ASSUMPTE: **PROJECTE EXECUTIU DE REFORMA DE LA INSTAL.LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ PER ALS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA**

ORGANISME: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS**

Ajuntament de la Roca del Vallès

TITULAR: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS.**

EMPLAÇAMENT: **C/ de LOPE de VEGA nº 4**
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

C/ RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

ACTIVITAT: **CENTRE CULTURAL LA ROCA i LA TORRETA**

Índex

01. DOCUMENT núm. 1: MEMÒRIA

OBJECTE

1. DADES DE L'ENTITAT.
1.1. ENTITATAT.
1.2. DOMICILI SOCIAL I PER A NOTIFICACIONS.

2. DADES DE LA INSTAL·LACIÓ.
2.1. EMPLAÇAMENT.
2.2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS.

3. CARACTERISTIQUES DELS EDIFICIS.
3.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
3.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA

4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.
4.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA
4.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
4.1.2. ROOF-TOP B3IH-120
4.1.3. ROOF-ARH-060-BB
4.1.4. REFREDADORA RWEB-100-EV
4.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA
4.2.1. REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402

5. ESTAT DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES
5.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
5.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
5.1.2. ROOF-TOP B3IH-120
5.1.3. ROOF-ARH-060-BB
5.1.4. CANONADES D'AIGUA
5.1.5. REFREDADORA RWEB-100-EV
5.1.6. VENTILACIÓ OFICINES ARXIU
5.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.
5.2.1. REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402

6. CONCLUSIONS DE FUNCIONALITAT I SERVEI DELS ACTUALS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.
6.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
6.1.1. REFREDADORA CIATESA ILDH-900Z
6.1.2. SISTEMA DE REGULACIÓ I CONTROL
6.1.3. FAN-COIL's PASSADISSOS TALLERS
6.1.4. ROOF-TOP B3IH-120
6.1.5. ROOF-ARH-060-BB
6.1.6. FUITES CANONADES AIGUA
6.1.7. REFREDADORA RWEB-100-EV
6.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

7. PROPOSTA DE REFORMA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.
7.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.
7.1.1. SALA POLIVALENT-REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M
7.1.2. HALL ENTRADA I OFICINES PB
7.1.3. TALLERS I SALA LECTURA-REFREDADORA LENNOX GAH 110 SP1M-
7.1.4. FAN COIL's PASSADISSOS TALLERS
7.1.5. SUBSTITUCIÓ CANONADES D'AIGUA
7.1.6. OFICINES ARXIU
7.1.7. RECUPERADOR DE CLOR -OFICINES ARXIU-
7.1.8. UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE DECACLIMA-ARXIU-
7.1.9. SUBSTITUCIÓ CONDUCTES EXTERIORS-BIBLIOTECA-
7.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

02. DOCUMENT núm. 2: PLÀNOLS

03. DOCUMENT núm. 3: PRESSUPOST

03.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

04. DOCUMENT núm. 4: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

05. DOCUMENT núm. 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

06. DOCUMENT núm. 6: PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.

07. DOCUMENT núm. 7: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

08. DOCUMENT núm. 8: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT Nº 1- MEMÒRIA

MEMORIA TECNICA

OBJECTE.

La present memòria tècnica té com a finalitat descriure les diferents instal·lacions de climatització als Centres Culturals LA ROCA i LA TORRETA, descriure les mancances tècniques i/o energètiques dels actuals sistemes de clima, y proposar les reformes necessàries per al compliment de la normativa en matèria d'eficiència energètica, així com el compliment de Real Decret1027/2007, de 20 de juliol, pel que se aprova el Reglament d' instal·lacions Tèrmiques als edificis.

L'activitat, als dos emplaçaments és la de CENTRES CÍVICS i CULTURALS.

Per a la realització d'aquest informe, s'han realitzat varies visites per poder determinar les possibles deficiències que s'han pogut observar, així com de les possibles solucions de les diferents activitats que es realitzen en aquest edificis.

Donat que son edificis públics que ja es troben en serveis des de fa anys, per a la justificació d'aquesta memòria, s'aplicarà les següents normatives:

1. Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis

2. Nota aclaridora sobre l'aplicació del Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril , per a aquella instal·lacions tèrmiques d'edificis en execució en el moment d'entrada en vigor de l'esmentat Reial decret

3. Reial Decret 178/2021, de 23 de març , pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edifici

4. Nota aclaridora per a l'aplicació del Reial decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis

1. DADES DE L'ENTITAT.

1.1. ENTITAT.

Nom: **AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS**

1.2. DOMICILI SOCIAL I PER A NOTIFICACIONS.

Direcció: **C/ CATALUNYA nº 24**
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**
C.P.: **08430**

2. DADES DE LA INSTAL·ACIÓ

2.1. EMPLAÇAMENT.

Nom: **CENTRE CULTURAL LA ROCA**
Direcció: **C/ de LOPE de VEGA nº 4**
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**
C.P.: **08430**

Nom: **CENTRE CULTURAL LA TORRETA**
Direcció: **C/ RAMON i CAJAL s/n**
Població: **LA ROCA DEL VALLÈS**
C.P.: **08430**

2.2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTVITATS

CENTRE CULTURAL LA ROCA

L'activitat que es realitza en aquest edifici és diversa. Els serveis que es realitzen són:

- Oficines administratives per al Centre Cultural.
- Sala Polivalent.
- Biblioteca i Sala de Lectura.
- Sala Tallers.
- Oficines Arxiu.
- Arxiu.

CENTRE CULTURAL LA TORRETA

L'activitat que es realitza en aquest edifici és diversa. Els serveis que es realitzen són:

- Sala Polivalent.
- Sala Tallers.

Per tant, les activitats que es desenvolupen en aquest edifici son molt diverses.

3. CARACTERÍSTIQUES DELS EDIFICIS.

3.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

El Centre Cultural La Roca són varis edificis annexos entre ells on se fan diverses activitats.

Es podria realitzar un esquema dels diferents blocs d'edificació diferenciats:

- **Bloc 1:**

  El bloc 1 disposa de únicament planta baixa amb les següents dependències:

  Planta Baixa: Hall Entrada
  Sala Polivalent

  Planta Baixa: Hall Entrada

  Sala Polivalent

- **Bloc 2:**

  El bloc 2 disposa de únicament planta baixa amb les següents dependències:

  Planta Baixa: Biblioteca
  Sala Lectura

  Planta Baixa: Hall Entrada
  Sala Polivalent

- **Bloc 3:**

  El bloc 3 disposa de de planta baixa i planta primera amb les següents dependències:

  Planta Baixa: Passadís Tallers
  Tallers

  Planta Primera: Oficines Arxiu
  Arxiu

Totes les dependències es troben grafiades en plànols adjunts

3.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

El Centre Cultural La Torreta es una única edificació on se fan diverses activitats.

Es disposa de les següents dependències:

Planta Baixa:	Hall Entrada
	Sala Polivalent
	Magatzem Sales
	Magatzem
	Serveis
Planta Primera:	Altell Sala Polivalent
	Sala Casal de Joves
	Serveis
	Entrada
Planta Segona:	Sala Ludoteca
	Serveis
	Escala

Totes les dependències es troben grafiades en plànols adjunts

4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.

4.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

Al Centre Cultural La Roca es troba diferents sistemes de climatització per les diferents estances de l'edifici.

4.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z

A la coberta del **Bloc 1** es troba aquesta una refredadora d'aigua amb les següents característiques:

Marca:	CIATESA
Model:	ILDH-900Z
Potencia refrigeració:	208 KW
Potència calefacció:	213 KW

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a DOS Unitats de Tractament d'Aire amb les següents característiques:

MARCA:	CIATESA
Model:	Hydronic CCM65
Mòdul de recuperació:	2.500 m^3/h 70,25% eficàcia.
P.frigorífica:	67 KW a 4.330 m^3/h

Aquestes Unitats de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes on donen subministrament d'aire climatitzat a la **Sala Polivalent.**

A més, aquesta refredadora d'aigua dona servei d'aigua freda/calenta als diferents fan-coil's ubicats a les diferents sales de **Tallers** en planta baixa **del Bloc 2.**

A la vegada, també es disposa d'unes canonades d'aigua on subministra diferents Fan-Coils del tipus Cassette a les Oficines de l'Arxiu a la Planta primera del **Bloc 2.**

Sistema de regulació y Control

El sistema de regulació d'aquest sistema de climatització està format per un element propi per cada una de les unitats terminals, de manera que cada dependència pot regular els seus paràmetres de confort dintre d'uns nivells predeterminats, des d'un control centralitzat situat al costat de la recepció de planta baixa del Bloc 1.

Els elements que composen la regulació son:

Fan-Coils (conductes i Cassettes)

Vàlvula de 3 vies tot-res amb termòstat d'ambient amb control de ventilador i sonda de contacte pel canvi d'estiu/hivern de la marca Controlli.

Climatitzador (Sala polivalent)

Vàlvula de 3 vies tot-res amb actuador proporcional electrònic amb termòstat d'ambient amb control de ventilador, sonda exterior, i sonda de temperatura per conducte, de la marca Controlli.

Vàlvula de 3 vies a bateria de fred i calor amb actuador proporcional electrònic amb termòstat d'ambient amb control de ventilador, sonda exterior, i sonda de temperatura per conducte i control d'humitat de la sala, del a marca UNITRON UC 32.

4.1.2. ROOF-TOP B3IH-120

A la coberta del **Bloc 1,** es troba un climatitzador del tipus Roof-Top de les següents característiques:

Marca:	ROCA YORK
Model:	B3IH-120
Potencia refrigeració:	34,70 KW
Potència calefacció:	53,50 KW

Aquesta unitat Roof-Top, mitjançant un sistema de conductes d'aire, dona servei al **Hall d'entrada y Oficines** de la planta baixa del **Bloc 1.**

4.1.3. ROOF-TOP ARH-060-BB

A la coberta del **Bloc 1,** es troba un climatitzador del tipus Roof-Top de les següents característiques:

Marca:	ROCA YORK
Model:	ARH-060-BB
Potencia refrigeració:	61,90 KW
Potència calefacció:	58,00 KW

Aquesta unitat dona servei a la biblioteca del bloc 3 mitjançant un sistema de conductes d'aire.

4.1.4. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV

A la coberta del **Bloc 2,** es troba una refredadora d'aigua de les següents característiques:

Marca:	CIATESA
Model:	RWEB-100-EV
Potencia refrigeració:	22,00 KW
Potència calefacció:	11,00 KW

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a una Unitat de Tractament d'Aire amb les següents característiques:

MARCA:	CIATESA
Model:	Hydronic CCM45
Mòdul de recuperació:	2.500 m^3/h 70,25% eficàcia.
P.frigorífica:	20 KW a 3.000 m^3/h
P.calorífica:	12 KW a 3.000 m^3/h

Aquesta Unitat de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes dona subministrament d'aire climatitzat a **l'Arxiu.**

4.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

Al Centre Cultural La Torreta es troba un únic sistema de climatització per les diferents estances de l'edifici.

4.2.1. Refredadora CLIMAVENETA HRN-0402

A la planta soterrani es troba aquesta una refredadora d'aigua amb les següents característiques:

Marca:	CLIMAVENETA
Model:	HRN 0402
Potencia refrigeració:	96 KW
Potència calefacció:	106 KW

Aquesta refredadora d'aigua alimenta a una Unitat de Tractament d'Aire, per a la zona de Sala Polivalent amb les següents característiques:

MARCA:	SERVOCLIMA
Model:	CTA-8

Aquesta Unitat de Tractament d'Aire, mitjançant un sistema de conductes on dona subministrament d'aire climatitzat a la **Sala Polivalent.**

A més, aquesta refredadora d'aigua dona servei d'aigua freda/calenta als diferents fan-coil's ubicats a les diferents sales de les sales d'exposició i casal de joves.

5. ESTAT DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.

5.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

5.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z

Tal y com s'ha descrit anteriorment, aquesta refredadora d'aigua es troba en mal estat de funcionament, degut a que dels dos compressors que disposa aquesta unitat, un d'ells està fora de servei.

Es detecta que de un dels circuits frigorífics existeix fuites de refrigerant.

Aquestes fuites són mínimes, en el que no s'han pogut detectar concretament la seva ubicació exacta després de les diverses actuacions de manteniment preventiu i correctiu realitzat en aquesta unitat.

Per tant es considera que aquesta unitat de refrigeració disposa d'un 50 % de potencia frigorífica respecte a la seva potencia nominal.

Unitats de Tractament d'Aire ClATESA Hydronic CCM65

Les unitats de tractament d'aire Ciatesa Hydronic CCM65, que subministren el clima a la Sala Polivalent es troben en correcte estat de funcionament.

Es detecta que els conductes exteriors que uneixen els climatitzadors amb els conductes de l'interior de l'edifici presenta varies deficiències d'aïllament.

Concretament es detecten fuites d'aire als conductes que, donat que es troben a l'exterior, malgrat el seu aïllament mitjançant xapa per a exteriors, degut al pas del temps, i per motius climatològics, han sofert un deteriorament que no són possibles de reparar.

Sistema de regulació y Control

L'actual sistema de regulació y control UNITRON UC 32 d'aquest sistema es troba fora de servei donat que no funciona.

Aquest sistema teòricament controlaria les vàlvules de 3 vies de la marca Controlli que haurien d'estar instal·lades a les canonades d'aigua de cada fan-Coil.

No obstant es detecta que la majoria de les vàlvules de 3 vies instal·lades, concretament als fan-Coils de les sales de tallers, es troben trencades i/o desconnectades, fent que el sistema de climatització de les sales i dels fan-Coils no es pugui controlar.

Els climatitzadors AERMEC FP32 situats als passadissos d'accés a Sala de Tallers es troben fora de servei, donat que no funcionen el ventilador d'aquestes unitats, juntament amb les vàlvules de 3 vies que també es disposen fora de servei.

5.1.2. ROOF-TOP B3IH-120

Aquesta unitat Roof-Top B3IH-120, mitjançant un sistema de conductes d'aire, dona servei al **Hall d'entrada y Oficines** de la planta baixa del **Bloc 1.**

Es detecta la mateixa problemàtica que la refredadora ILDH-900Z. Es troba fuita de refrigerant en un dels dos circuits frigorífics en el que la seva reparació és costosa i sense cap mena de garantia que torni a presentar fuites.

5.1.3. ROOF-TOP ARH-060-BB

Aquesta unitat de climatització, que dona servei a la Biblioteca, és relativament nova i no es detecta cap tipus de problema.

Es troba en perfecte estat de conservació i manteniment, no considerant realitzar cap tipus d'actuació.

La instal·lació exterior dels conductes es troben deteriorats i amb fuites d'aire, on es recomana la seva substitució.

La instal·lació interior de conductes, difusors, climatitzadors....es troben en correcte estat de conservació i funcionalitat, no essent necessària la cap actuació.

5.1.4. CANONADES AIGUA

Les canonades d'aigua que distribueixen l'aigua calenta o freda per a la climatització dels fan-coils de les estances al Centre Cultural La Roca, tant la l'alimentació als Climatitzadors Ciatesa, com als Fan-Coils dels passadissos i sales de Tallers o com als Fan-Coils de la sala de lectures presenten fuites degut al pas del temps.

Presenten oxidació donat que són canonades fèrriques que, pel pas del temps i la condensació a les mateixes, han fet que es produeixin porus i fuites d'aigua.

5.1.5. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV

Aquesta refredadora, que dona servei a l'arxiu, presenta les mateixes deficiències que les altres refredadores.

Un dels circuits frigorífics presenta fuites de refrigerant i el compressor frigorífic fora de servei.

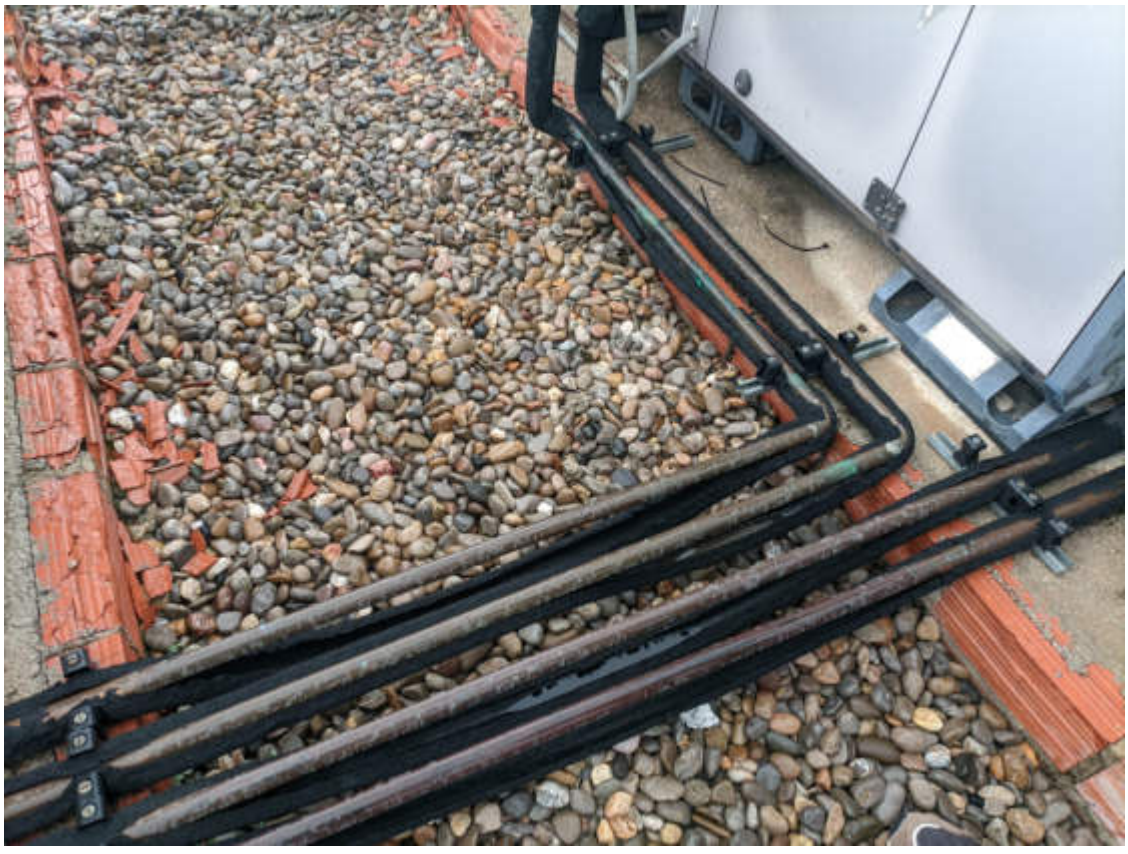
Es considera que la seva reparació no pot garantir la seva durabilitat degut a l'antiguitat de la unitat refrigeradora i del seu estat de conservació.

A més a més, el seu climatitzador CIATESA Hydronic CCM45 presenta un mal estat de conservació, degut a la seva antiguitat i durabilitat, al ser una unitat de climatització exposada a les continues condicions meteorològiques durant tot aquest temps de funcionament.

Els conductes exteriors d'unió amb el climatitzador presenten fuites, no podent garantir un correcte flux d'aire a la zona d'arxiu.

Aquest climatitzador, no porta cap tipus de bateria per poder garantir una humitat relativa a l'interior de la zona d'arxiu, molt necessària per poder garantir la correcta conservació dels documents que es troben en aquesta zona.

No disposa d'aïllament de les conduccions frigorífiques i hidràuliques degut al pas del temps i condicions meteorològiques.



5.1.6. Ventilació Oficines Arxiu

Per poder garantir una correcta aportació i extracció d'aire, i una qualitat d'aire a l'interior de les oficines d'arxiu, es disposa d'un motor d'extracció i un altre d'aportació a la coberta, junt a la caixa de l'ascensor.

No obstant, no queda garantida la recuperació d'energia de l'expulsió de l'aire d'aquestes estances donat que no es disposa de recuperador de calor ni cap sistema de recuperació d'energia.

5.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

Al Centre Cultural La Torreta es troba diferents sistemes de climatització per les diferents estances de l'edifici.

5.2.1. Climaveneta HRN-0402

Aquesta refredadora, que dona servei a tot el conjunt del Centre Cultural La Torreta, no presenta cap tipus de deficiència i es troba en perfecte estat de conservació.

La unitat de tractament d'aire Servoclima CTA-8, que dona servei de climatització mitjançant conductes d'aire a la Sala Polivalent, no presenta deficiències.

Els fan-coil's de les sales d'exposició, casal de joves i dependències encara que presentin una certa antiguitat, no presenten fuites en el sistema de canonades d'aigua i donen el servei que està previst.

Cal dir que aquests fan-coil's tenen una certa antiguitat, encara que es considera que no han arribat encara al final de la seva vida útil.

En aquestes sales del centre es disposa d'un sistema d'aportació i extracció d'aire mitjançant unes caixes de ventilació que es disposen en coberta de l'edifici.

No es disposa de cap tipus de recuperació d'energia que pugui garantir una eficiència energètica en el sistema d'extracció d'aire.

No obstant es considera tècnicament que, la instal·lació d'un sistema de recuperació d'energia per a aquestes sales serà necessari un sistema de recuperació de calor quan:

IT 1.2.4.5.2 Recuperació de calor de l'aire d'extracció

1. En els sistemes de climatització dels edificis en els quals el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m³/s, d'acord amb el que estableix el reglament de disseny ecològic per a les unitats de ventilació, es recuperarà l'energia de l'aire expulsat.

Com s'ha indicat anteriorment, el sistema de climatització del Centre Cultural La Torreta es troba en correcte estat de conservació i funcional.

Aquesta instal·lació es va realitzar del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), en el que no era d'aplicació un sistema de recuperació d'energia.

Donat que aquesta instal.lació es trova en correcte estat de conservació i funcionalitat, per tal de realitzar un sistema de recuperació de d'energia, caldria realitzar la substitució de l'actual unitat de refrigeració Climaveneta HRN-0402 per a una nova unitat amb sistema de recuperació d'energia incorporat.

La despesa econòmica que comportaria la substitució d'aquesta unitat, que no presenta actualment cap deficiència, comportaria que l'estalvi energètic amb una nova unitat amb sistema de recuperació integrat seria mínim respecta a la inversió a realitzar actualment.

Per aquest motiu es considera que aquesta actuació seria convenient únicament realitzar-la al final de la vida útil de la unitat Climaveneta HRN-0402.

6. CONCLUSIONS DE FUNCIONALITAT I SERVEI DELS ACTUALS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.

6.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

6.1.1. Refredadora CIATESA ILDH-900Z

S'observa que el conjunt dels sistemes de climatització de tot el Centre Cultural La Roca disposa de varies unitats de climatització que, per la seva antiguitat, i després de les varies actuacions de manteniment i reparació, el seu final de la vida útil ha arribat, considerant que les possibles reparacions de circuits frigorífics serien d'un alt cost econòmic i no garantirien el seu correcte estat de funcionament i prolongació de servei.

Es pot afirmar que, excepte per la unitat de climatització de la zona de biblioteca, la resta d'unitats de climatització es troben funcionant només a un 50% del seu règim de funcionament.

Això provoca que, en les èpoques amb condicions climàtiques més adverses, faci que cap de les sales pugui assolir les seves condicions tèrmiques mínimes en les que van ser calculades inicialment.

El Centre Cultural La Roca, té una ocupació i utilització de les estances molt variable.

Al **bloc 1** es disposa la Sala Polivalent, en el que només es fa servir quan és necessari realitzar esdeveniments en el que es podria arribar a considerar com a màxim 1 cop a la setmana, en el cas més desfavorable.

Al **bloc 2**, a planta baixa es disposa de les Sales de Tallers. Aquestes sales, de la mateixa manera que la sala polivalent, té una utilització que pot ser molt variable. Es pot donar el cas que de les 3 sales de tallers, només es faci servir 1 d'elles i les altres es trobin sense ús.

Al mateix **bloc 2** es troba les oficines d'arxiu per una banda i l'arxiu per l'altra banda. Aquestes estances sí que tenen una utilització més continua, donat que es poden considerar com unes oficines administratives de 8 hores diàries d'utilització de dilluns a divendres.

Al **bloc 3**, a la planta baixa, es troba la biblioteca i la sala de lectura. Com la resta d'estances del Centre Cultural, la seva ocupació és molt variable que podria ser tant una ocupació alta com una ocupació baixa.

Si comparem l'actual sistema de climatització del conjunt del Centre Cultural La Roca es detecta que:

La refredadora d'aigua CIATESA ILDH-900Z que dona servei a diferents estances dels diferents blocs del Centre amb diferents ocupacions i serveis d'utilització.

Aquesta refredadora dona servei a:

- Sala Polivalent
- Tallers i passadissos Tallers
- Oficines Arxius.

Es pot afirmar que l'actual sistema de climatització amb **una única refredadora d'aigua** per a les diferents estances a climatitzar és **ineficient** en matèria energètica i de consum, donat que s'ha de posar en funcionament una unitat de clima per a diferents estances que no tenen ni la ocupació ni la utilització necessària per a que amb una única unitat sigui completament eficient, essent el coeficient de simultaneïtat i utilització de les diferents estances tant baixes.

Donat que serà necessari la substitució d'aquesta unitat de refrigeració degut al seu estat de funcionament actual, es proposa dividir les diferents estances a climatitzar amb diferents sistemes de climatització independents.

La proposta dels nous sistemes de climatització es presenta en apartat posterior.

D'aquesta forma es produirà una baixada considerable de consum energètic a l'actual, ja que les noves unitats (a banda que la seva eficiència energètica serà superior a les actuals degut a la seva antiguitat), només es faran servir aquelles unitats de refrigeració centralitzada que siguin necessàries en cada moment, i no pas servir un únic sistema de refrigeració per a aquelles estances que estan fora d'utilització en aquell moment, com es el cas actual.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta del bloc 1 i que connecten les unitats de tractament d'aire actuals amb els conductes interiors de la Sala Polivalent donada la seva antiguitat i presencia de fuites que es consideren irreparable.

Caldrà substituir l'actual quadre elèctric de potencia que es troba en aquesta zona amb un nou dimensionat de línies elèctriques i de comandament per al nou sistema de climatització proposat.

6.1.2. Sistema de regulació i Control

Donat que l'actual sistema de regulació i control amb les diverses electrovàlvules Controlli, fora de servei, i el sistema de control CYCLON UNITRON UC32, és necessari realitzar una reparació i substitució de les electrovàlvules dels climatitzadors de les Sales i Passadissos y un nou sistema de control que pugui controlar de forma eficient el nou sistema a proposar.

6.1.3. Fan-Coil Passadissos a Tallers

Com s'ha indicat anteriorment, aquests climatitzadors estan fora de servei degut a que no funcionen els ventiladors dels climatitzadors i la seva reparació es inviable, considerant que reparar els ventiladors consisteix en poder trobar aquest recanvi, desmuntar el conjunt dels climatitzadors i substituir aquestes peces, no garantint que puguin funcionar correctament.

Es considera que les hores de mà d'obra de reparació és superior a la substitució per uns climatitzadors nous.

6.1.4. ROOF-TOP B3IH-120

Aquesta unitat que dona servei al Hall d'entrada, com s'ha indicat anteriorment disposa d'un circuit frigorífic amb fuites, on es considera que es irreparable, i per tant és necessària la seva substitució.

A més, el realitzar la substitució per una nova unitat de les mateixes característiques farà que el se consum energètic sigui inferior a l'actua donada la seva antiguitat.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta del bloc 1 i que connecten de tractament d'aire actuals amb els conductes interiors del Hall d'entrada i oficines donada la seva antiguitat i presencia de fuites que es consideren irreparable.

6.1.5. ROOF-TOP ARH-060-BB

Aquesta unitat que dona servei a la biblioteca es troba en perfecte estat de conservació i funcionalitat, no sent necessari cap tipus d'actuació.

6.1.6. FUITES CANONADES AIGUA

Com s'ha indicat, existeixen fuites a les canonades d'aigua que alimenta als climatitzadors, així com als diferents Fan-Coils del centre, que fan necessària la seva substitució, degut al pas del tems i al tipus de material de què estan construïdes les canonades.

La substitució de les canonades per canonades d'acer inoxidable faran que la seva vida útil sigui superior a les que hi ha actualment instal·lades, en el que la oxidació per condensació no comporta que es produeixin porus.

La reparació puntual de les canonades actuals no comportaria una solució real al problema actual, donat que en cas de reparacions puntuals, faria que per la seva antiguitat apareixerien altres fuites a altres punts de la instal·lació.

La substitució de les actuals canonades d'aigua comportarà que s'hagi de demolir part del fals sostre que es troba al passadís d'accés als tallers.

6.1.7. Refredadora d'aigua RWEB-100-EV

Aquesta refredadora, donada la seva antiguitat, així com el seu climatitzador que dona servei a l'arxiu, s'ha de substituir, donat que, un dels circuits frigorífics presenta fuites i la seva reparació es inviable.

La substitució d'una nova unitat refredadora garantirà una eficiència energètica molt superior a l'actual. A més, la substitució de la unitat de tractament d'aire actual Climaveneta per una de nova, amb sistema higromètric, es podrà garantir tant la temperatura de confort com de la humitat relativa necessària per a la conservació dels documents que es troben a l'arxiu.

Caldrà substituir els conductes exteriors que es troben a la coberta i que connecten amb els conductes interiors de l'arxiu donada la seva antiguitat i presencia de fuites que es consideren irreparable.

6.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA.

Com s'ha indicat anteriorment, es considera que l'actual sistema de climatització del Centre Cultural La Torreta no presenta deficiències essencials ni de funcionament que sigui necessària cap actuació.

Únicament caldrà un manteniment preventiu segons marca el Real Decret 1027/2007, de 20 de juliol, por el que se aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les posteriors modificacions.

7. PROPOSTA DE REFORMA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ DELS CENTRES.

7.1. CENTRE CULTURAL LA ROCA.

Amb la finalitat de dividir els diferents sistemes de climatització en funció de la seva utilització de les diferents estances es proposa el següent sistema de climatització:

Bloc 1:

7.1.1. Sala Polivalent-Refredadora Lennox GAH 140 DP1M-

Es proposa retirar l'actual refredadora d'aigua i instal·lar una nova de menor potència frigorífica que doni servei únicament a aquesta zona,

Marca:	LENNOX
Model:	GAH140DP1M
Potencia refrigeració:	140,30 KW
Potència calefacció:	142,50 KW
p.elec:	fred: 48,40 KW
	Calor: 45,90 KW
COP/EER:	3,11/2,90
Eurovent categoria eficiencia:	B

Caldrà realitzar la desconnexió hidràulica que subministra als actuals fan-Coils de les sales de tallers i passadissos de Tallers i la connexió hidràulica connectada als fan-Coils Cassettes de la Sala de Lectura.

D'aquesta forma es deixarà només aquesta unitat de refrigeració per a la climatització de la Sala polivalent mitjançant els actuals climatitzadors Ciatesa Hydronyc CCM65.

Serà necessari la substitució de totes les vàlvules automàtiques i capçals dels actuals fan-coils per adaptar-los al nou sistema de refrigeració.

Cal dir que els climatitzadors Ciatesa Hydronic CCM65 disposen de mòduls de recuperació incorporats de 2.500 m^3/h amb un 70,25% d'eficiencia, no sent necessari incorporar un nou sistema de recuperació de calor.

7.1.2. Hall Entrada i oficines PB

Es proposa retirar l'actual Roof-Top B3IH 120 per un nou Roof Top de les següents característiques:

Marca:	LENNOX
Model:	BAH-040
Potencia refrigeració:	40,50 KW
Potència calefacció:	34,70 KW
P.elec:	Fred: 12,00 KW
	Calor: 9,30 KW
SCOP/SEER:	4,00/3,27

Caldrà realitzar la retirada del conducte exterior de chapa que uneix el Roof-Top amb els conductes interiors per uns de nou.

Aquest nou sistema Roof-Top, donat que es realitza la substitució de la unitat climatitzadora, incorporarà un mòdul de recuperació de calor amb un cabal mínim de 1.500 m3/h, complint així el que s'estableix al IT 1.2.4.5.2 Recuperació de calor de l'aire d'extracció.

Bloc 2:

7.1.3. Tallers i Sala Lectura-Refredadora Lennox GAH 110 SP1M-

Donada la finalitat de separar l'antiga refredadora d'aigua que subministrava a les diferents estances, es proposa la instal·lació d'una nova refredadora per a donar servei a les Sales de Tallers i les Sales de Lectura, aprofitant gran part de la instal·lació hidràulica actualment realitzada i poder donar subministrament als fan-Coil's que actualment es troben en aquestes estances.

Es proposa la instal·lació d'una refredadora de les següents característiques:

Marca:	LENNOX
Model:	GAH110SP1M
Potencia refrigeració:	105,30 KW
Potència calefacció:	106,70 KW
P.elec:	fred: 36,40 KW
	Calor: 33,90 KW
COP/EER:	3,15/2,90
Eurovent categoria eficiencia:	B

Caldrà reformar l'actual sistema hidràulic d'alimentació de les Sales de Tallers i la Sala de Lectura amb el nou sistema hidràulic per a aquesta refredadora.

7.1.4. Fan-Coil's Passadissos Tallers

Es proposa la substitució dels 2 fan-coil's actuals en els passadissos d'accés a taller per uns altres de les següents característiques:

Marca:	AIRFLOW
Model:	FPAF - 3
Cabal màxim:	2.995 m^3/h
Potencia refrigeració:	18,14 KW
Potència calefacció:	23,49 KW

Caldrà la substitució de les actuals vàlvules de 3 vies per unes noves de les següents característiques:

> Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 VCA, amb camp de treball seleccionable, carrera 65 seg.

Pel que fa a la recuperació d'energia, tant la instal·lació interior de la zona dels passadissos de tallers com els tallers, no es realitza cap reforma interior ni cap modificació de les condicions inicials de projecte, segons l'anterior RD 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), complint així amb les condicions inicials de projecte, no sent necessària cap actuació.

Actualment, la inversió econòmica d'un sistema de recuperació de calor per a les estances dels talllers, en comparació al retorn de la possible recuperació de calor amb un possible nou sistema, no seria viable, donat que seria necessari la substitució de tot el sistema actual d'extracció d'aire, juntament amb la modificació de les actuals unitats climatitzadores interiors, així com la substitució i/o modificació dels actuals conductes d'aire instal·lats en totes aquestes estances.

En el cas que en un futur les condicions inicials d'aquestes estances fossin modificades, seria necessari realitzar un sistema de recuperació de calor a l'actual sistema d'extracció d'aire de les estances de les sales de tallers

7.1.5. Substitució Canonades Aigua

Es realitzarà la substitució de les actuals canonades d'aigua, tant a l'interior de l'edifici com a les que es troven a l'exterior que alimenten les refredadores d'aigua, en el que es realitzarà un nou aïllament tèrmic per a exterior en la coberta mitjançant aïllament amb cobertura d'alumini, y un nou aïllament de les canonades de l'interior de l'edifici amb coquilla elastomérica.

S'haurà de realitzar part de demolició del fals sostre continu que es troba al passadís de l'accés a tallers.

7.1.6. Oficines Arxiu

Es proposa la retirada de l'actual sistema de climatització mitjançant Fan-coils Cassettes, que penjen inicialment de la refredadora d'aigua ILDH-900Z que es vol substituir per un sistema d'expansió directa VRV.

Donada l'antiguitat dels fan-coils actuals i de la finalitat de poder separar el màxim possible els sistemes de climatització per la seva utilització, es creu oportú realitzar una nova instal·lació per a aquestes estances.

Intentar aprofitar l'actual sistema hidràulic i connectar-lo a la nova refredadora que subministraria a la Sala Polivalent, comportaria un avanç enrere de les solucions energètiques aportades ja que es seguiria utilitzant una mateixa refredadora d'aigua per a varies estances en el que ni la simultaneïtat ni el temps d'utilització de les estances faria que fos enèrgicament factible.

Les característiques d'aquestes unitats a instal·lar serien:

Unitat exterior

Marca:	MITSUBISHI
MODEL:	PUMY-P140YKM
Potencia refrigeració:	15,50 KW
Potència calefacció:	18,00 KW
COP:	3,00/3,89

Unitats interiors-Cassette-

Marca:	MITSUBISHI
MODEL:	PLFY-M32VEM
Potencia refrigeració:	15,50 KW
Potència calefacció:	18,00 KW
COP:	3,00/3,89

7.1.7. Recuperador de calor -Oficines Arxiu-

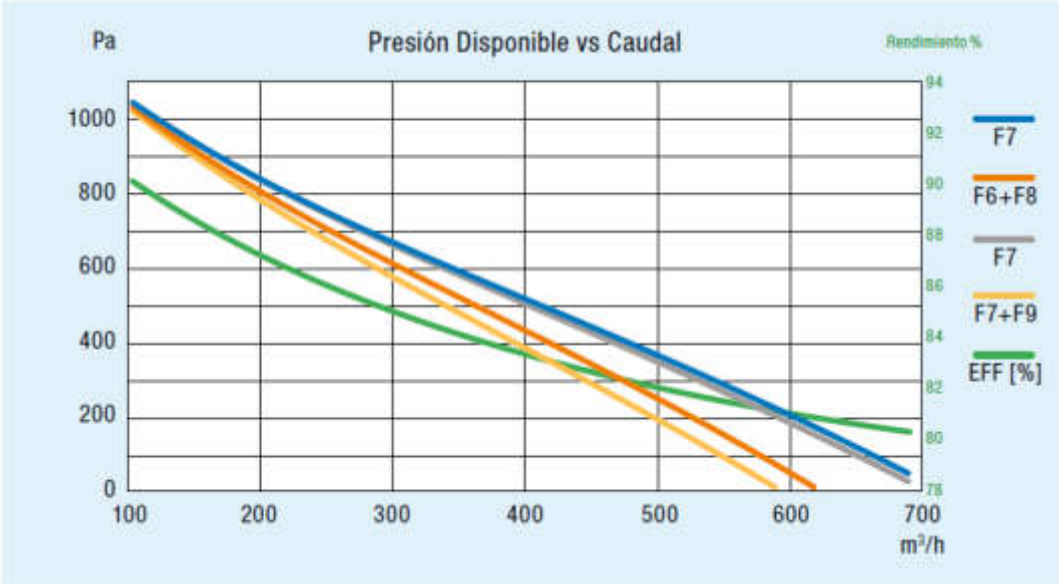
A més, donat que aquestes zones d'oficines d'arxiu, on es disposa de personal continu per realitzar les seves tasques encomanades, només es disposa d'un sistema d'extracció i aportació d'aire per a la renovació de les estances, però no es disposa d'un sistema de recuperació d'energia de l'aire viciat expulsat.

Es proposa instal·lar un recuperador de calor a la coberta del boc 2 aprofitant els sistemes de conducció actuals de ventilació i eliminant els motors d'impulsió i extracció d'aire que actualment es troben, aconseguint una eficiència energètica d'aprofitament d'energia expulsada d'aproximadament un 80%.

El recuperador de calor proposat disposa de les següents característiques:

Recuperador de calor-

Marca:	OTEDISA
Model:	OTER-05-H-B00
Cabal nominal:	500 m^3/h
Pressió estàtica:	210 Pa
P.elèctrica:	170 W
Rendiment Hivern:	85,05 %
Rendiment estiu:	82,30 %



En aquest cas, donat que ja existeix un sistema d'extracció d'aire amb uns motors d'extracció d'aire a la coberta, i es realitza la total substitució de l'actual sistema de climatització per un nou sistema de clima, sí que es d'obligat compliment incorporar un sistema de recuperació d'energia com el proposat, donat que les actuacions per incorporar un sistema de recuperació de calor no comporten uns treballs de remodelació elevats i la solució tècnica es completament viable.

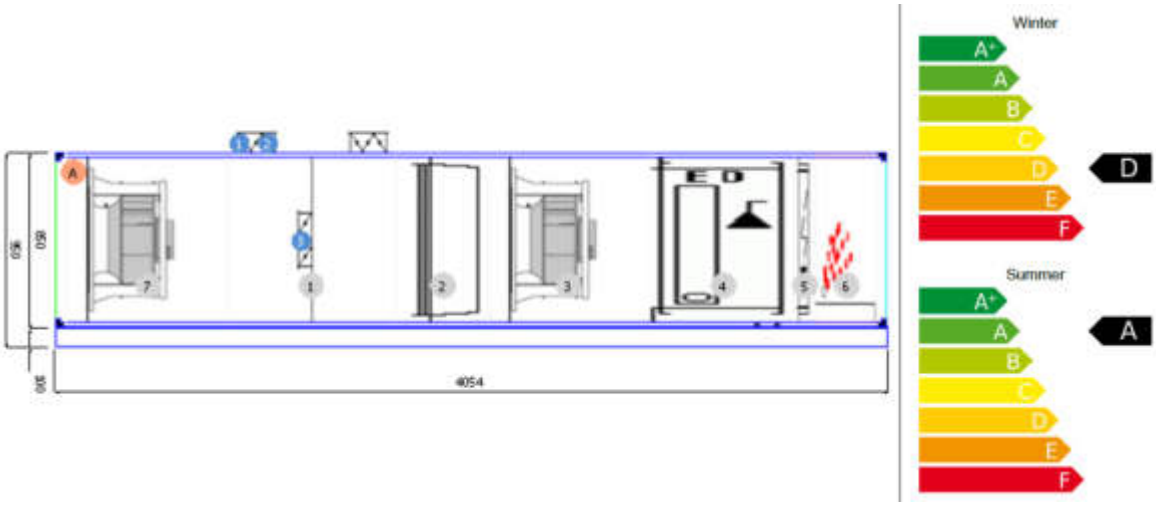
7.1.8. Unitat de Tractament d'Aire DECACLIMA-ARXIU-

Per poder garantir una correcta climatització i condicions d'humitat a la zona d'arxiu, i donada les condicions en que es troben les instal·lacions actuals de clima a la zona d'arxiu, es proposa la retirada dels actuals sistemes de climatització i els conductes exteriors actuals per uns de nous amb les següents característiques:

Decaclima-Arxiu-

Unitat de Tractament d'Aire:

Marca:	DECACLIMA
Model:	GC 3.0
Cabal nominal:	3.000 m^3/h
Potencia fred:	20,62 KW



Kit RBC-DXC031 control per bateries d'expansió mitjançant senyal 0-10V
Control a distancia: RBC-AMTU31-E
Unitat exterior: RAV-GM2801AT8-E1 (22,5-27,0 kW), 10 HP

Control UTA
KIT Hum. Resis. 4,5Kg/h IER04 3ph

La definició de les necessitats tèrmiques de cada estança, així com la decisió de la potencia tèrmica de cada unitat a instal·lar, ha sigut obtinguda en funció dels càlculs tèrmics realitzats a l'edifici en el projecte de climatització per al centre cultural LA Roca executat per Serbarna, SA al juny de 2008, amb nº de Visat 010747A de data 20/06/2008.

Bloc 3:

7.1.9. Substitució Conductes exteriors-Biblioteca-

Donat l'estat de conservació dels conductes exteriors que uneixen el Climatitzador amb els conductes interiors de la zona de Biblioteca, serà necessària la seva substitució mitjançant

Conducte de xapa galvanitzada i aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre, segons UNE-EN 13162, recobert per una de les seves cares amb paper kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 55 mm d'espessor.

Sistema de Control:

Com s'ha indicat, serà necessària la substitució de l'actual sistema de control CYCLON per un altre sistema de control CONTRLLI DELTA de les mateixes característiques i adaptable a les noves condicions de treball i d'unitats que es pretén modificar realitzant la reforma del conjunt dels sistemes de climatització del Centre Cultural.

Aquest nou sistema de control disposarà dels següents elements:

- 4 Sondes de temperatura per a conducte, rang -10°... 40 ° C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm.

- 2 Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 Vca, amb camp de treball seleccionable, carrera 65 seg.

- 2 Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.. 40 ° C, en caixa blanca

- 2 Vàlvules motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, carrera 180 seg.

- 4 Sondes de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°.... 40 ° C, en caixa blanca.

- 4 Vàlvules motoritzades de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, carrera 180 seg.

- 1 Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent

- 1 Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent

- 1 Pantalla tàctil color BACnet de consulta i modificació de paràmetres, 7" TFT color, amb presentació de pantalles gràfiques de la instal·lació, multiple connexió a instal·lació via ethernet, permet l'accés a totes les unitats de control. Alimentació 24 Vca

- Integració dels següents sistemes en el programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi:* Màquina tipus close control MODBUS* Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS* Chiller (2 uds)* Rooftop

Quadre de Control de Potencia:

Donat tots els canvis necessaris per portar a terme aquesta reforma, i poder independitzar al màxim tots els sistemes de climatització del Centre Cultural La Roca, serà necessària la adaptació del quadre elèctric de comandament i potència que es troba a la coberta de l'edifici 1 i que és on alimenta a pràcticament totes les unitats de clima del centre.

Segons esquema unifilar en plànols adjunts, serà necessari un nou un quadre elèctric amb els següents elements:

- 1 NSX400N MICROLOGIC 2.3 400A 4P4R
- 1 Schneider C120N 4p 125A C 10000A 415V
- 2 VIGI C120 125A 4P 300 mA AC ADAPTABLE RE
- 1 Merling. C120N 4p 100A C 10000A 415V
- 2 Guardamotor; ACTI9 P25M; 3P; 6;3 A; Corba K
- 4 Iinterruptors PROTECTOR III 10A
- 2 Guardamotor; ACTI9 P25M; 3P; 2;5 A; CURVA K
- 1 Transformador de Tensió; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V CA 12/24 V CA
- 9 Schneider diferencial IV 40A 300mA
- 1 Schneider diferencial IV 63A 300mA
- 4 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 63A c
- 4 Schneider Magnetotèrmic C60N 3P 40A c
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 20A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 6A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 40A C
- 1 Schneider Magnetotèrmic C60N 4P 16A C
- 1 Schneider diferencial II 40A 300mA 220V
- 5 TEE CONT. 9A 1NA/1NC 24V 50/60HZ
- 2 TEE CONT 12A 1NA/1NC 24V 50/60HZ
- 1 Contactor EVERLINK 3P AC3 440V 40A 24vac
- 5 Polsador MANETA CURTA 1NA 2FIJAS
- 5 Schneider MAGNE.SEMI.IND.IK60N P+N 6A C
- 2 Tapa g/p multi 9, 4 mòduls, alt=200m
- 5 Tapa G/P multi 9, 3 mòduls, alt=150M
- 2 Carril Modular G,FONS COFRET 600MM (Sistema PRISMA G,COMPACT INTERPACT,VIGIREX CARRIL+PLACA
- 1 Carril Modular G REGULABLE PROFUNDITAT
- 1 Armari G IP30, 33 Mòduls, H=1830MM
- 1 Porta plena g IP30 33 mòduls h=1830mm

7.2. CENTRE CULTURAL LA TORRETA

Segons l'indicat en apartats anteriors, no es preveu realitzar cap tipus d'actuació al sistema de climatització del centre Cultural La Torreta:

DOCUMENT Nº 2- PLÀNOLS

LLISTAT DE PLÀNOLS

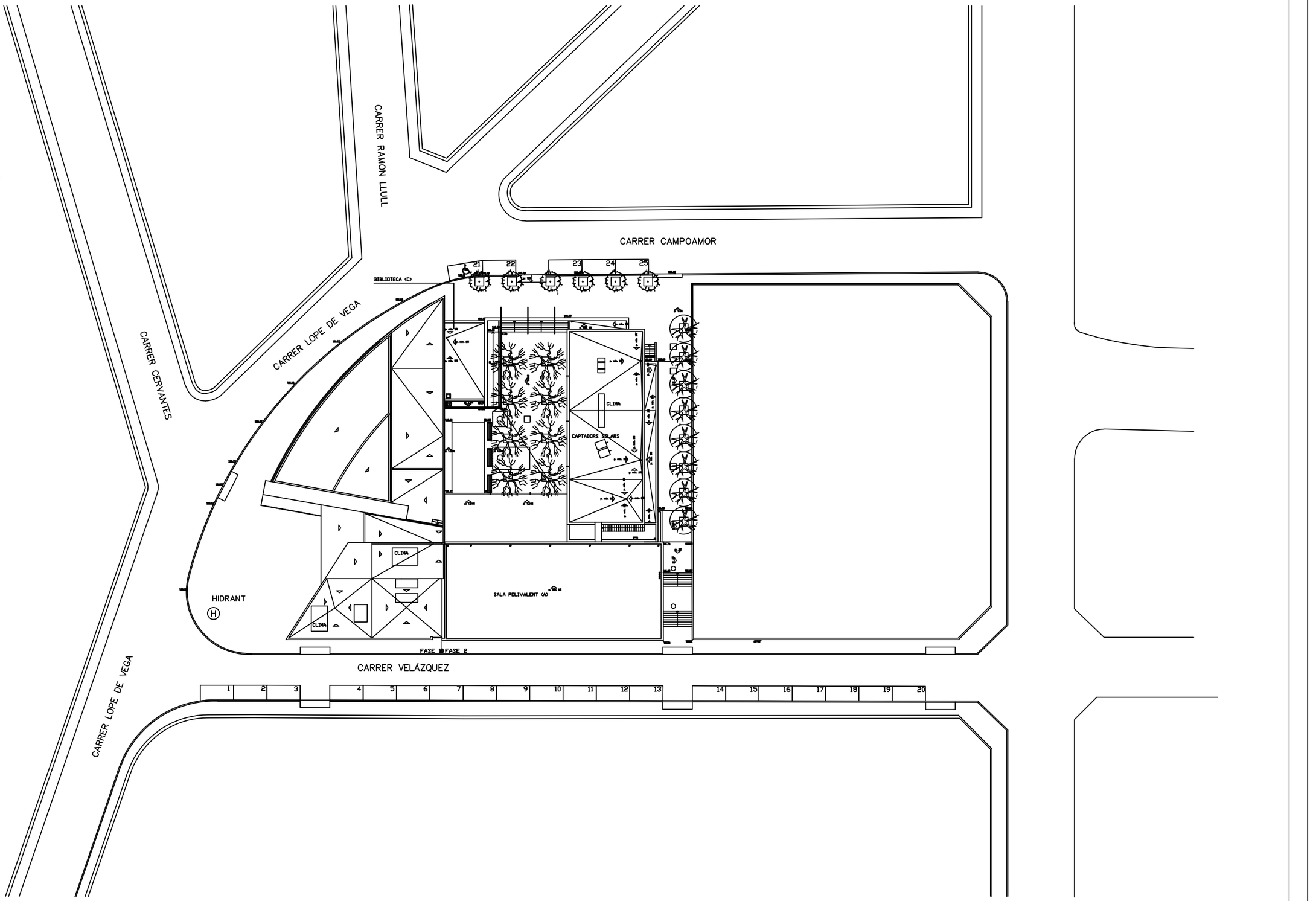
EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

- P00. EMPLAÇAMENT CENTRE CULTURAL LA ROCA.
- P01. PLÀNOL GUIA. PLANTA BAIXA.
- P02. PLÀNOL GUIA. PLANTA PRIMERA.
- P03. PLANTA BAIXA. ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P04. PLANTA BAIXA. ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P05. PLANTA BAIXA. SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P06. PLANTA BAIXA. SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P07. PLANTA BAIXA. SALA LECTURA CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P08. PLANTA PRIMERA. SALA ARXIU CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P09. PLANTA PRIMERA. SALA ARXIU CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P10. PLANTA COBERTA. SALA HALL CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P11. PLANTA COBERTA. SALA LECTURES -ESTAT ACTUAL-
- P12. PLANTA COBERTA. SALA HALL CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P13. PLANTA COBERTA. SALA LECTURES -PROPOSTA-
- P14. PLANTA COBERTA. ZONA ARXIU CLIMATITZACIÓ -ESTAT ACTUAL-
- P15. PLANTA COBERTA. ZONA ARXIU CLIMATITZACIÓ -PROPOSTA-
- P16. ESQUEMA UNIFILAR- NOU QUADRE CLIMATITZACIÓ.
- P17. ESQUEMA UNIFILAR- NOU SUBQUADRE VRV.
- P18. PLÀNOL SINÒPTIC. ELECTRICITAT, REG I ENERGIA SOLAR.
- P19. SECCIONS.
- P20. SECCIONS
- P21. FAÇANES.
- P22. ESQUEMA PRINCIPI SISTEMA VRV CLIMATITZACIÓ OFICINES ARXIU.
- P23. ESQUEMA PRINCIPI RECUPERACIÓ DE CALOR OFICINES ARXIU
- P24. ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M POLIVALENT
- P25. ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH110SP1M TALLERS
- P26. ESQUEMA PRINCIPI ROOFTOPs HALL ENTRADA I BIBLIOTECA
- P27. ESQUEMA PRINCIPI UTA DECACLIMA GC 3.0- ARXIU

EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA

- P28. EMPLAÇAMENT CENTRE CULTURAL LA TORRETA.
- P29. PLANTA BAIXA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P30. PLANTA PRIMERA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P31. PLANTA SEGONA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P32. PLANTA COBERTASISTEMA DE CLIMATITZACIÓ.
- P33. SECCIÓ TRANSVERSAL.
- P34. SECCIÓ BLOC.
- P35. SECCIÓ SALA.
- P36. ALÇATS A,B,C.
- P37. ALÇATS D,E,F.

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133

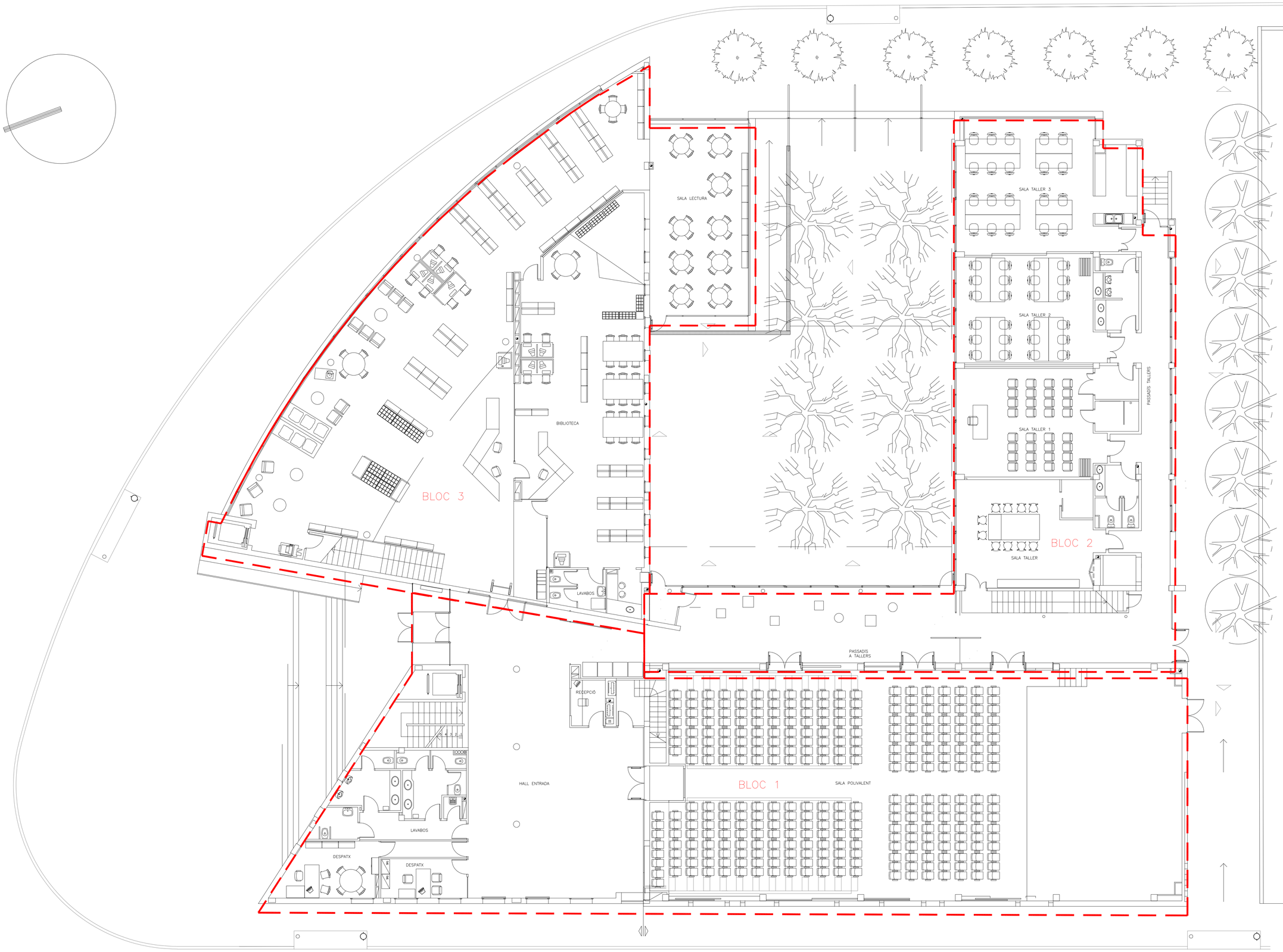
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ:
c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL:
EMPLAÇAMENT
CENTRE CULTURAL LA ROCA

00

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:500 PLÀNOL N.



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

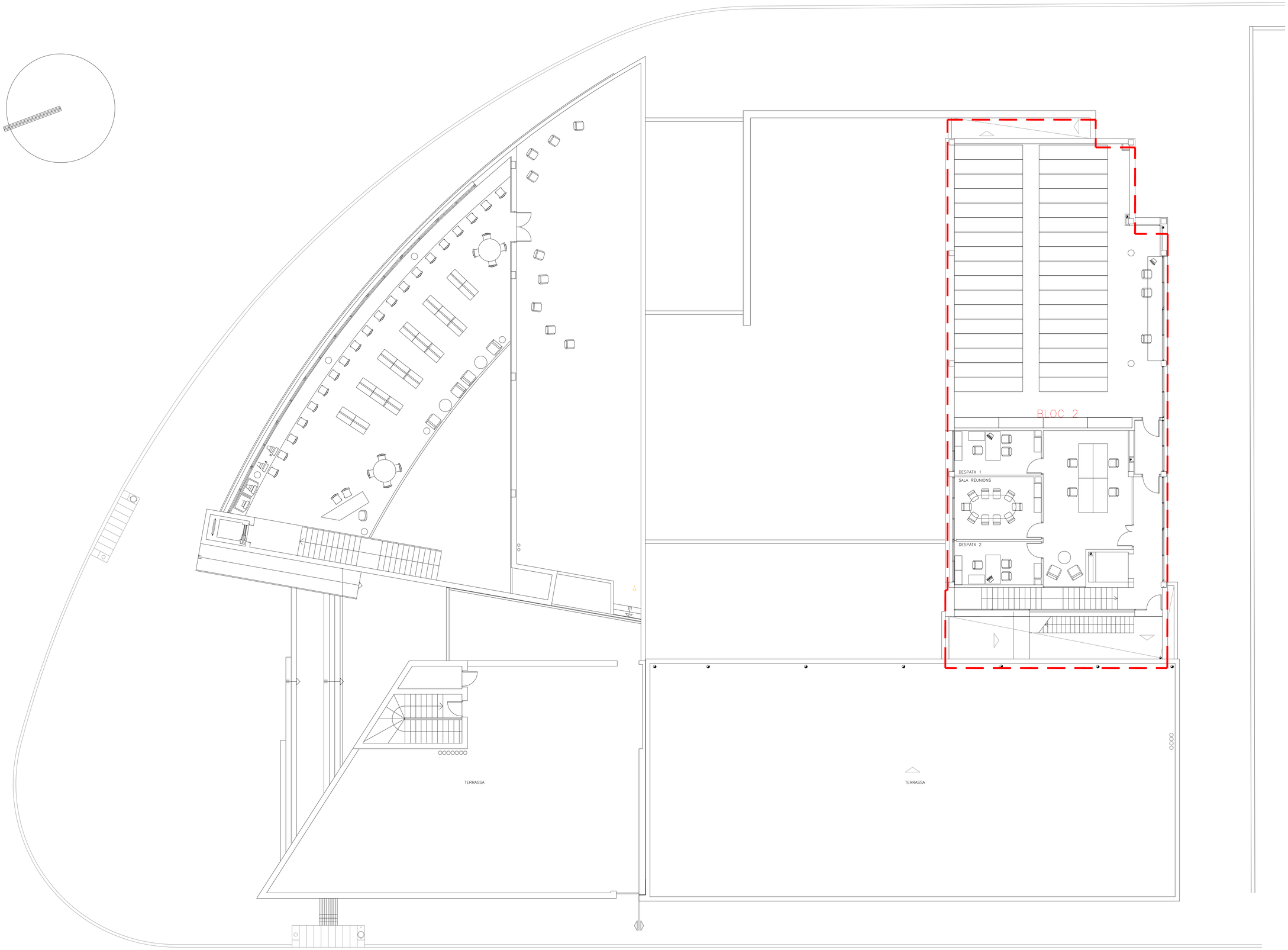
ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ARQUITECTES TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANOL GUIA
PLANTA BAIXA

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **01**



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11. 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax:93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

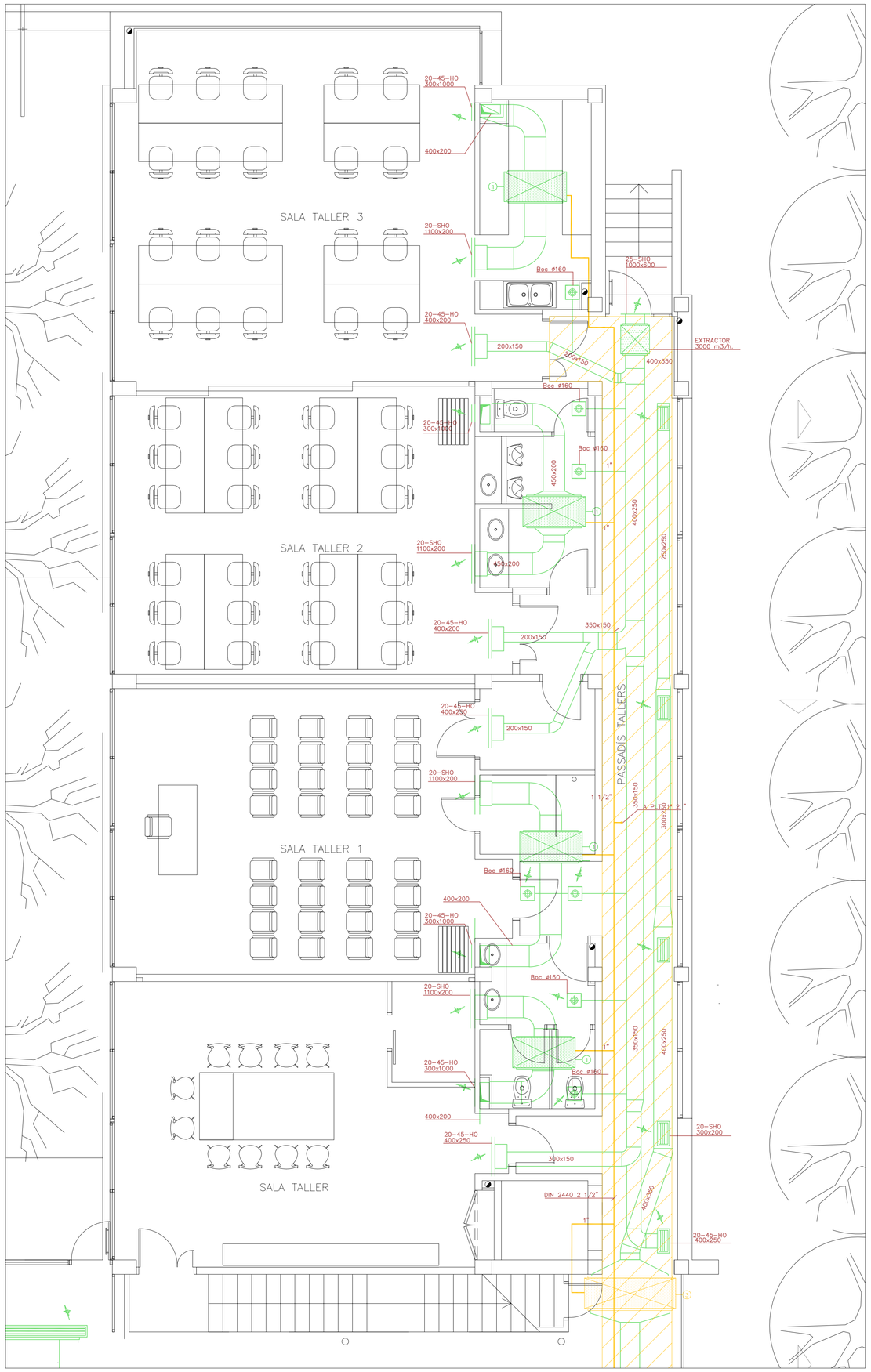
ENGINYERIA ATI, S.L.

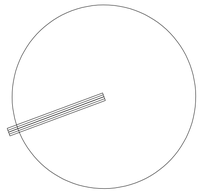
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANOL GUIA
PLANTA PRIMERA

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. 02





LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- ① CLIMATITZADOR AERMEC Q=1.750 m3/h. Pt=11.58 Kw AP=50 Pa 1300 x 635 x 275 mm.
- ③ CLIMATITZADOR AERMEC Q=2.780 m3/h. Pt=18,46 Kw AP=50 Pa 1900 x 635 x 275 mm.

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

41.489 W
25.492W
32º – 24º
0º – 21º
2.300

LLEGENDA FALS SOSTRE

DEMOLICIÓ FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LUS AMB ESTRUCTURA METÀLLICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

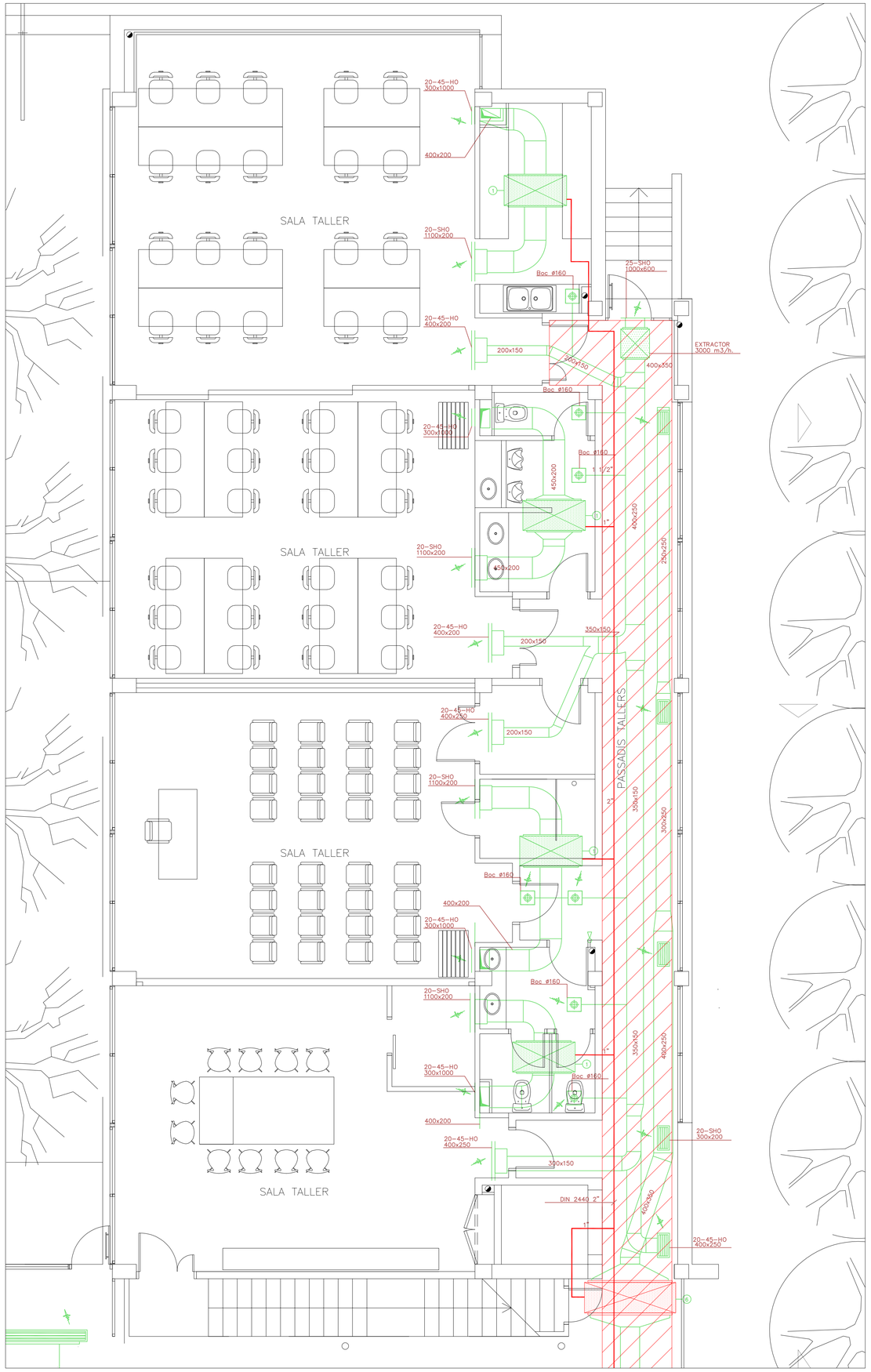
IVÁN MONTERO LÓPEZ nº Col·legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

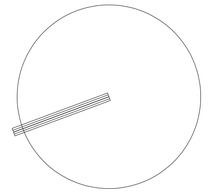
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA BAIXA ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ-ESTAT ACTUAL-

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 03

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel: 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es





LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

	SENTIT DE L'AIRE
	REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
	REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
	DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
	VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
	COMPORTA TALLAFOCS
	DIFUSOR QUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

①	CLIMATITZADOR AERMEC Q=1.750 m3/h. Pt=11.58 Kw AP=50 Pa 1300 x 635 x 275 mm.
③	CLIMATITZADOR AERMEC Q=2.780 m3/h. Pt=18,46 Kw AP=50 Pa 1900 x 635 x 275 mm.

LLEGENDA CLIMA

⑥	CLIMATITZADOR FANCOIL SOSTRE POTENCIAT POTENCIAT AIRFLOW FPAF-3-2T FP-32 Q=2.995 m3/h. Pt=18,14 Kw AP=60 Pa 1150 x 800 x 375 mm.

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

LLEGENDA FALS SOSTRE

	FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LLIS AMB ESTRUCTURA METÀLLICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT A / UNE-EN 520 – 1200

41.489 W
25.492W
32ª – 24ª
0ª – 21ª
2.300

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnació nº11, 08191 RIUDEBITLLES (Barcelona) Telf: 93.586.68.36 Fax:93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

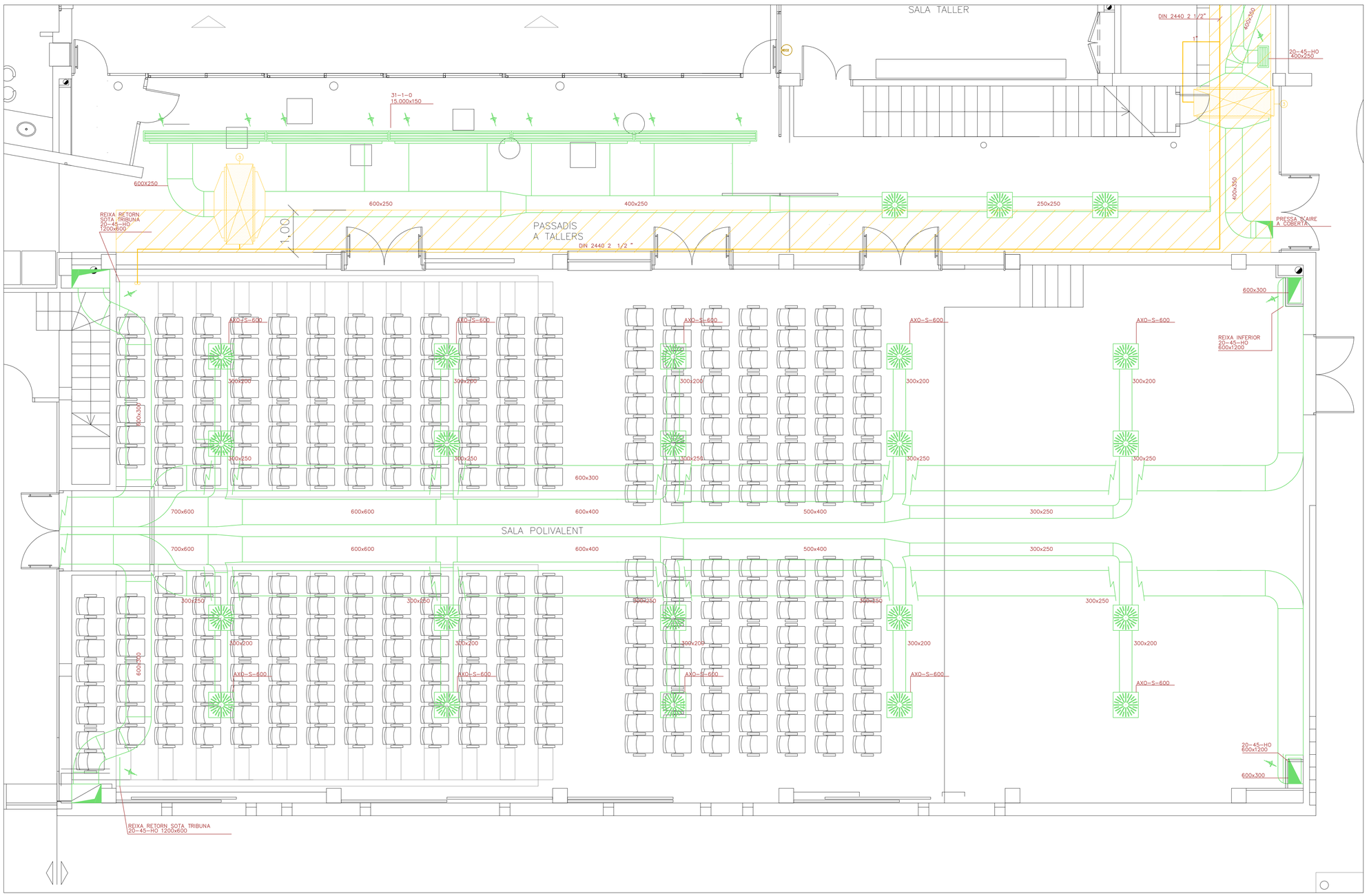
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS EN ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA BAIXA ZONA TALLERS CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. **04**



LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTI DE L´AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- ③ CLIMATITZADOR AERMEC FP-32 Q=2.780 m3/h. Pt=18,46 Kw AP=50 Pa 1900 x 635 x 275 mm.

Pf (W)	
Pc (W)	
T estiu	
T hivern	

LLEGENDA FALS SOSTRE

- DEMOLICIÓ FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LLIS AMB ESTRUCTURA METÀLLICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS, ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA BAIXA SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ-ESTAT ACTUAL-

05

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N.

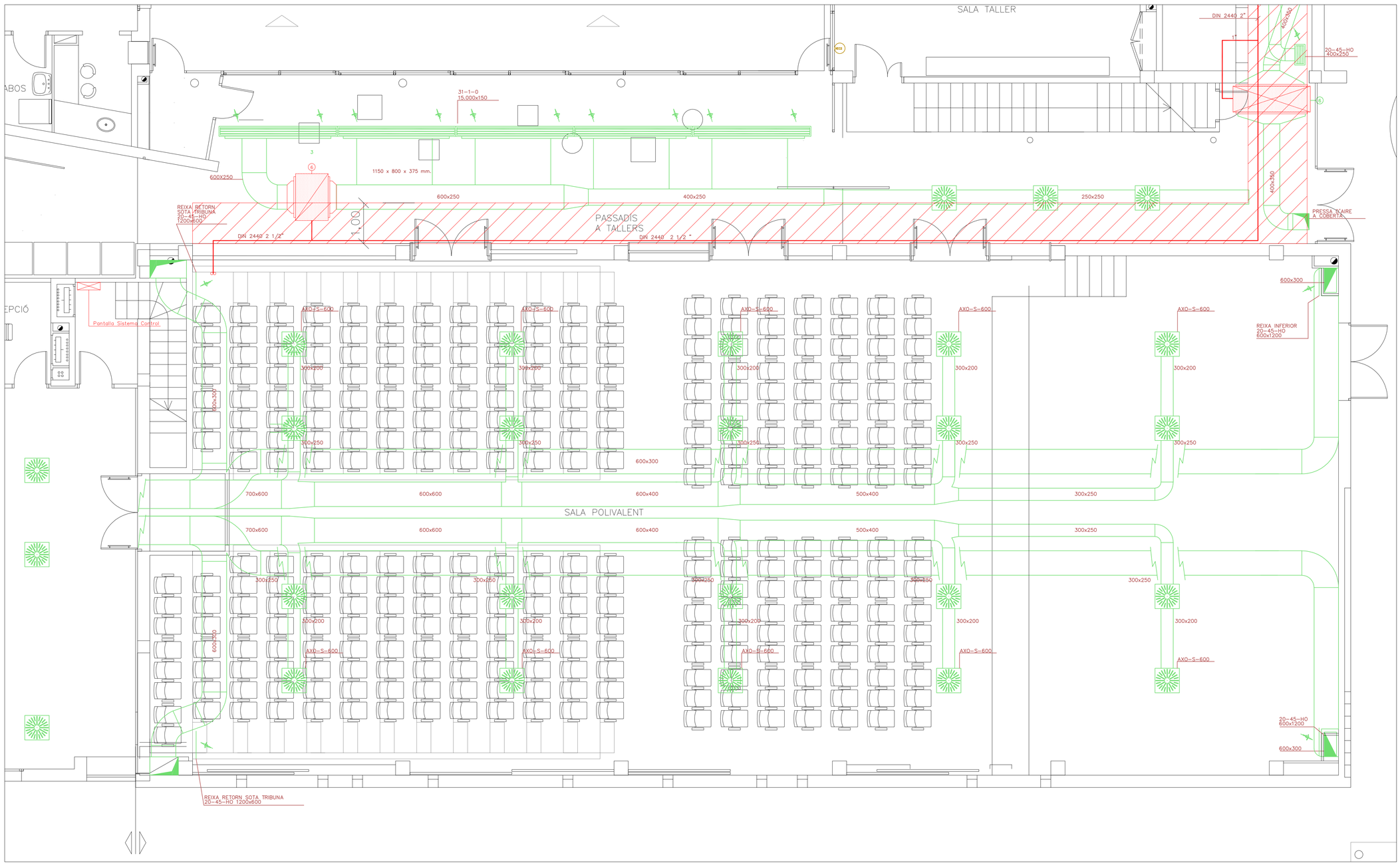
ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnita nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.586.68.36 Fax:93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTI DE L´AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- 6 — CLIMATITZADOR FANCOIL SOSTRE POTENCIAT POTENCIAT AIRFLOW FPAF-3-2T FP-32 Q=2.995 m3/h. Pt=18,14 Kw AP=60 Pa 1150 x 800 x 375 mm.



LLEGENDA FALS SOSTRE

- FALS SOSTRE CONTINU SUSPÈS, LLIS AMB ESTRUCTURA METÀLICA (12,5+27+27), FORMAT PER PLACA DE GUIX LAMINAT A / UNE-EN 520 — 1200

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

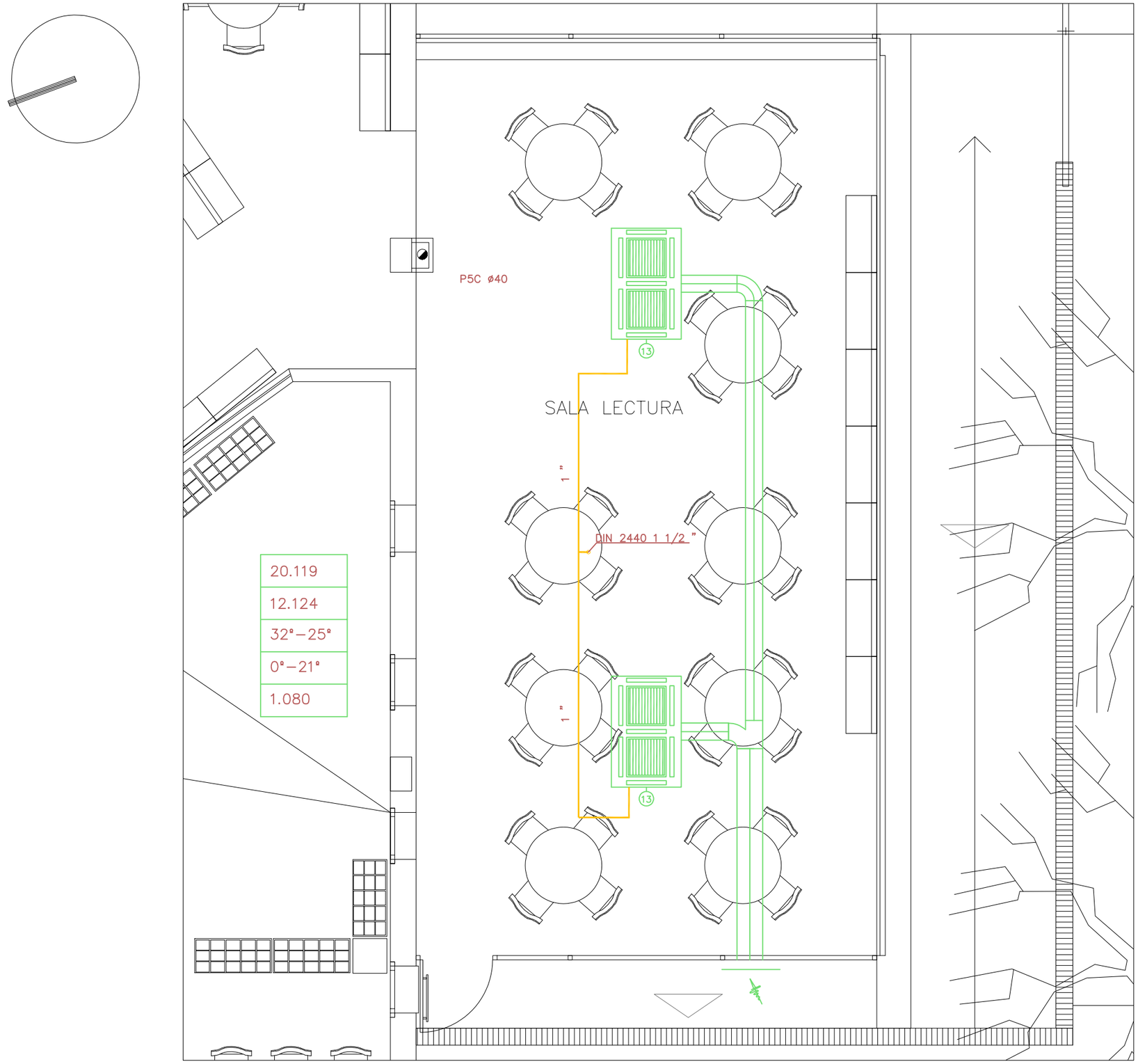
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA BAIXA SALA POLIVALENT CLIMATITZACIÓ—PROPOSTA—

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 06

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.586.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO–S DE MADEL
- CASSETTE A SOSTRE CWC–600 45–3,5 Kw

LLEGENDA CLIMA

- 13 CASSETTE A SOSTRE AIRLAN CWC(H) 875

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

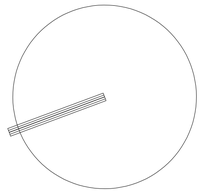
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

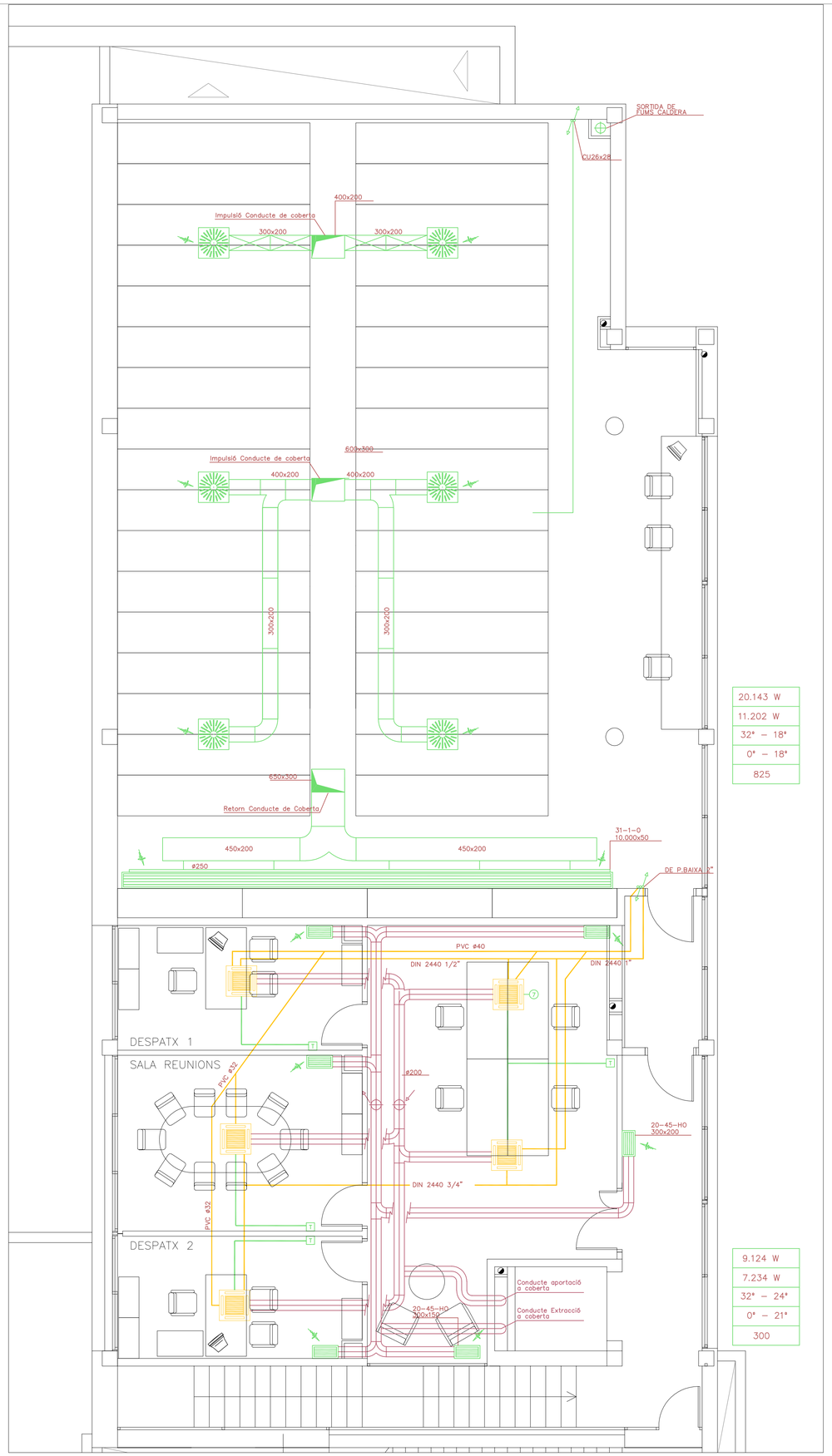
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA BAIXA SALA LECTURA CLIMATITZACIÓ–ESTAT ACTUAL–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. **07**





20.143 W
11.202 W
32° – 18°
0° – 18°
825

9.124 W
7.234 W
32° – 24°
0° – 21°
300

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL
- CASSETTE A SOSTRE CWC-600 45-3,5 Kw

LLEGENDA CLIMA

- FAN-COIL CASSETTE SOSTRE AIRLAN CWC-600 45-3,5 Kw

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnació nº11, 08191 RIUDEBITLLES (Barcelona) Telf: 93.586.68.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

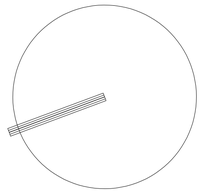
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

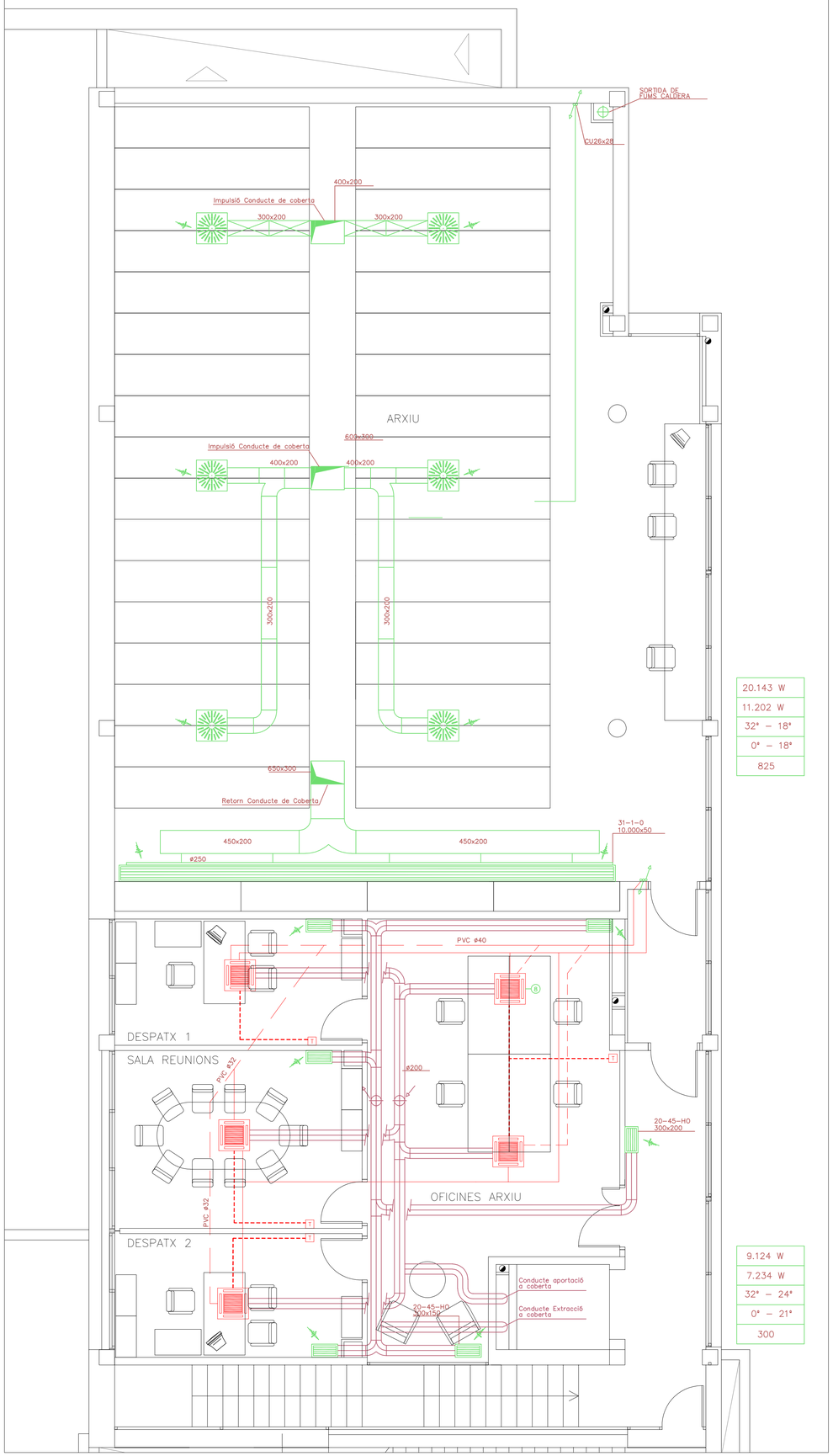
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS EN ENGINYERIA TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA PRIMERA SALA ARXIU– CLIMATITZACIÓ–ESTAT ACTUAL–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. **08**





20.143 W
11.202 W
32º – 18º
0º – 18º
825

9.124 W
7.234 W
32º – 24º
0º – 21º
300

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- CASSETTE SOSTRE MITSUBISHI PLFY-M32VEM

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS EN ENGINYERIA TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

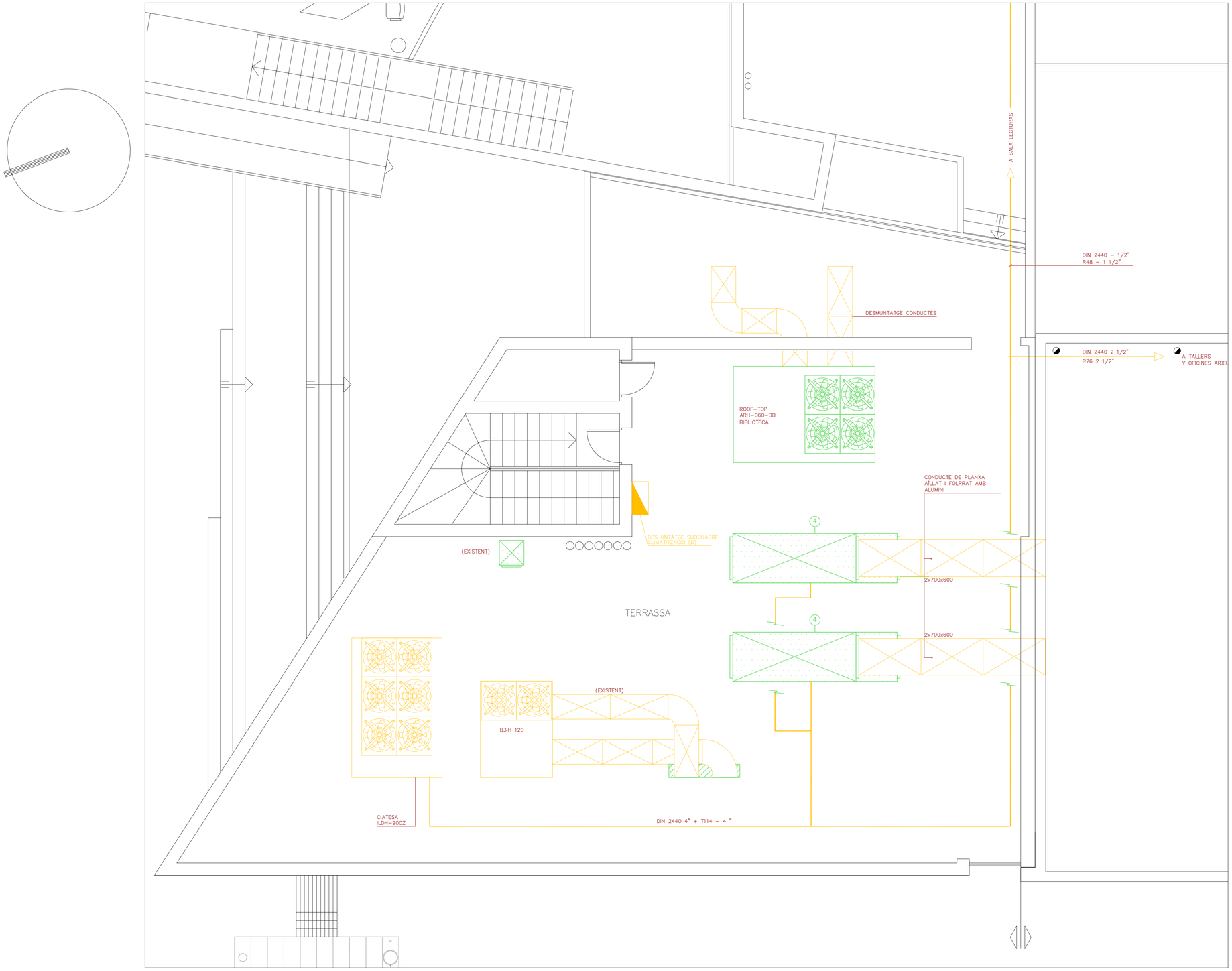
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA PRIMERA SALA ARXIU– CLIMATITZACIÓ–PROPOSTA–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N.

09

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnació nº11, 08191 RIUDEBITLLES (Barcelona) Telf: 93.586.68.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es



LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO–S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

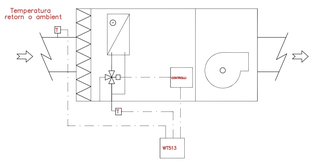
- 4 CLIMATITZADOR CIAT CCM–65

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 2 TUBS — IDENTIF.

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

CARACTERISTIQUES:



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /AWI
Servomotor valvula	MVB 56
Valvula tres vies	VMB_ _
Termostat contacte,canvi i/V	680 A243
Sonda de temperatura de conducte	SBD
Sonda de temperatura ambient (opcio)	SBD

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANTA COBERTA ZONA HALL–
CLIMATITZACIÓ–ESTAT ACTUAL–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 10

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnació nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

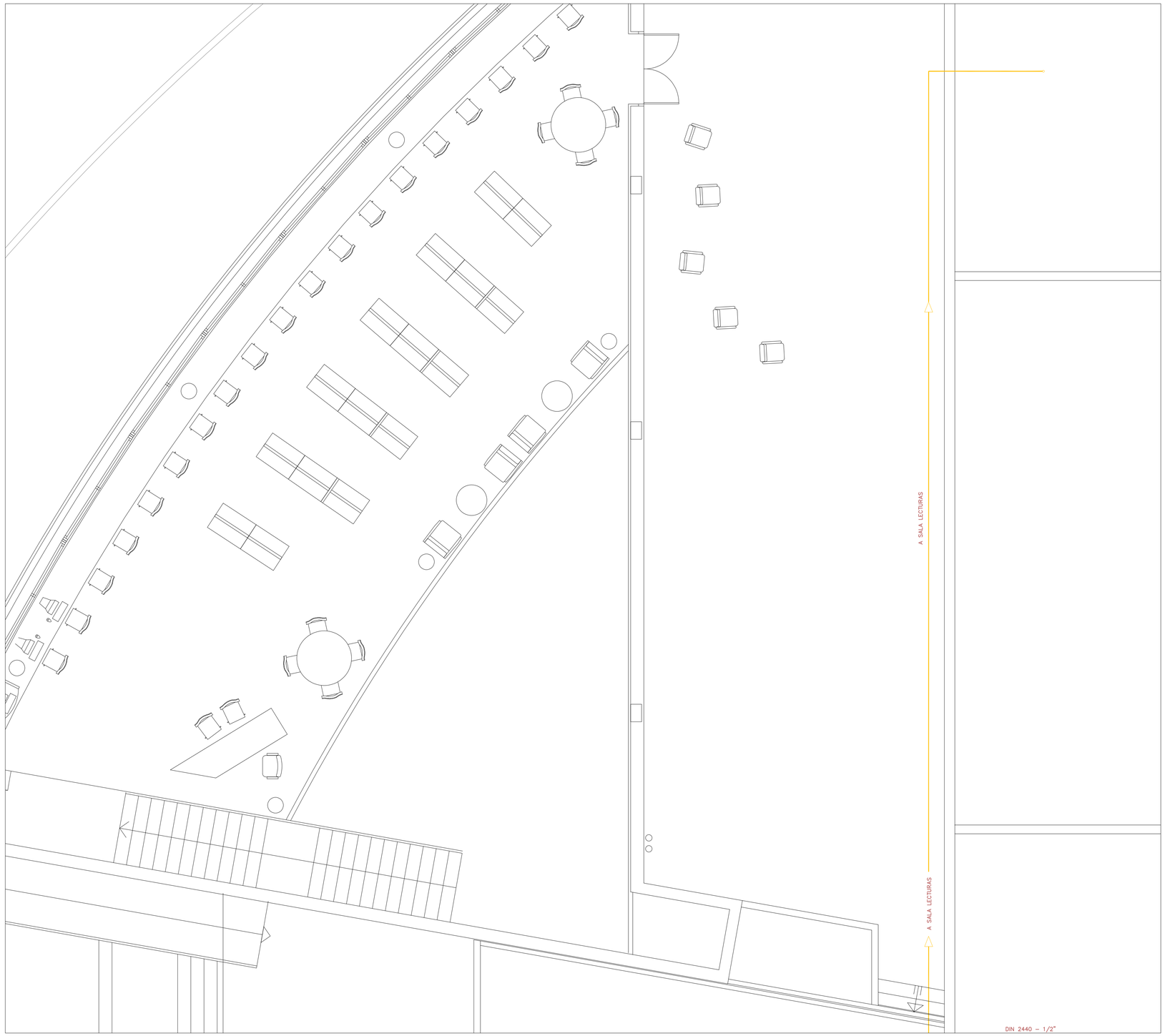
LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

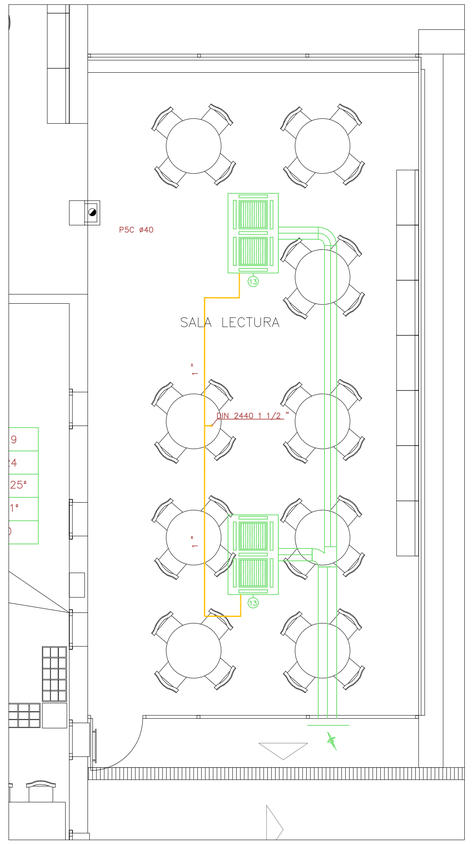
LLEGENDA CLIMA

- (4) CLIMATITZADOR CIAT CCM-65

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern



COBERTA SALA LECTURES



PB. SALA LECTURES

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

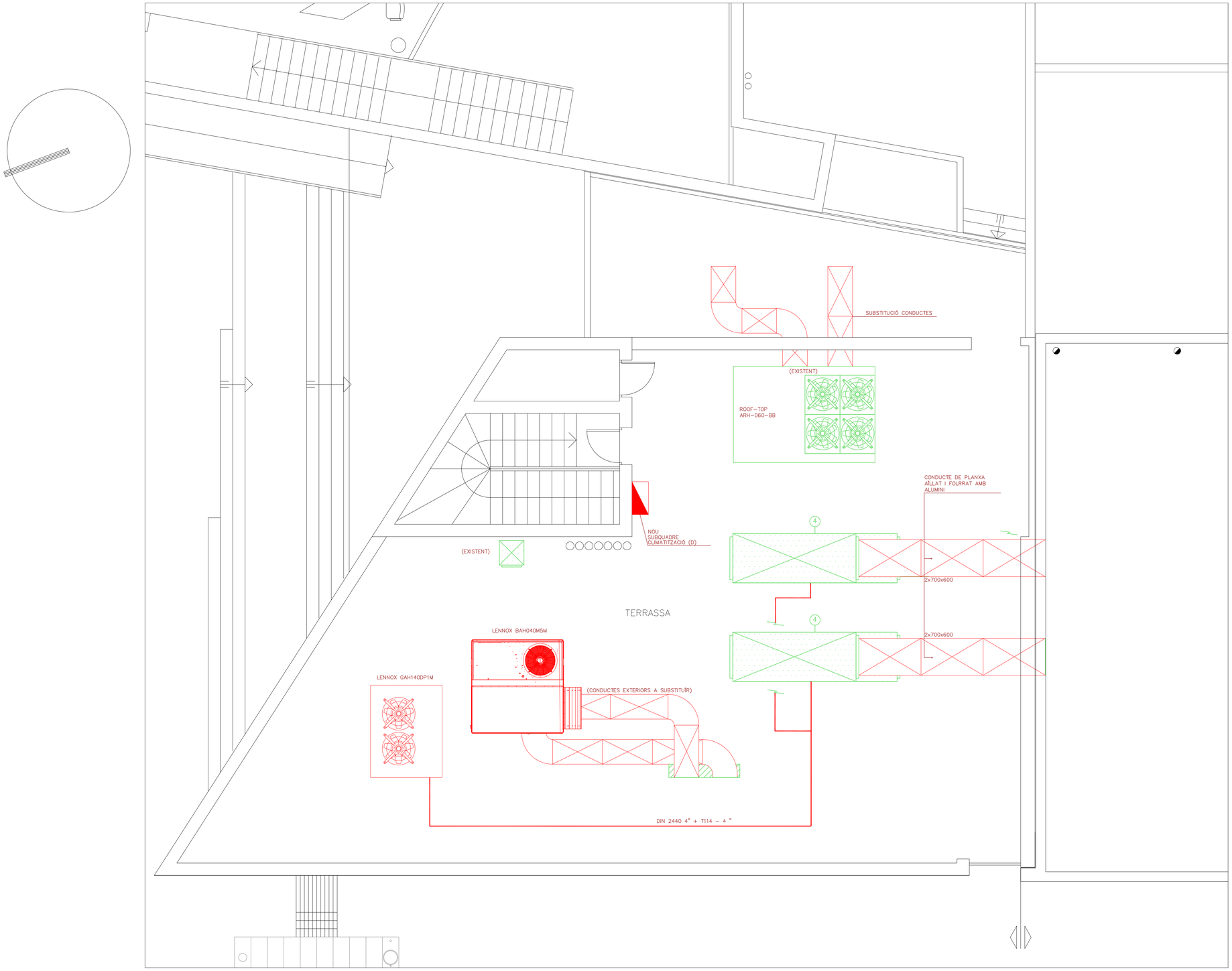
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANTA COBERTA ZONA SALA LECTURES-ESTAT ACTUAL-

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 11

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 Rubí (Barcelona) Telf: 93.588.68.36 Fax:93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

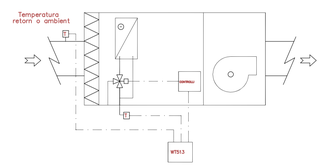
- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- 4 — CLIMATITZADOR CIAT CCM-65

Pf (W)	
Pc (W)	
T estiu	
T hivern	

DENOMINACIO:	CLIMATITZADOR 2 TUBS
ELEMENTS:	ESQUEMA DE PRINCIPI
CARACTERISTIQUES:	
IDENTIF.	



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor valvula	MVB 56
Valvula tres vies	VMB_ _
Termostat contacte,canvi I/V	680 A243
Sonda de temperatura de conducte	SBD
Sonda de temperatura ambient (opcio)	SBD

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANTA COBERTA ZONA HALL-
CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 12

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf: 93.588.69.36 Fax:93.588.13.10 www.ingenieriati.es

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

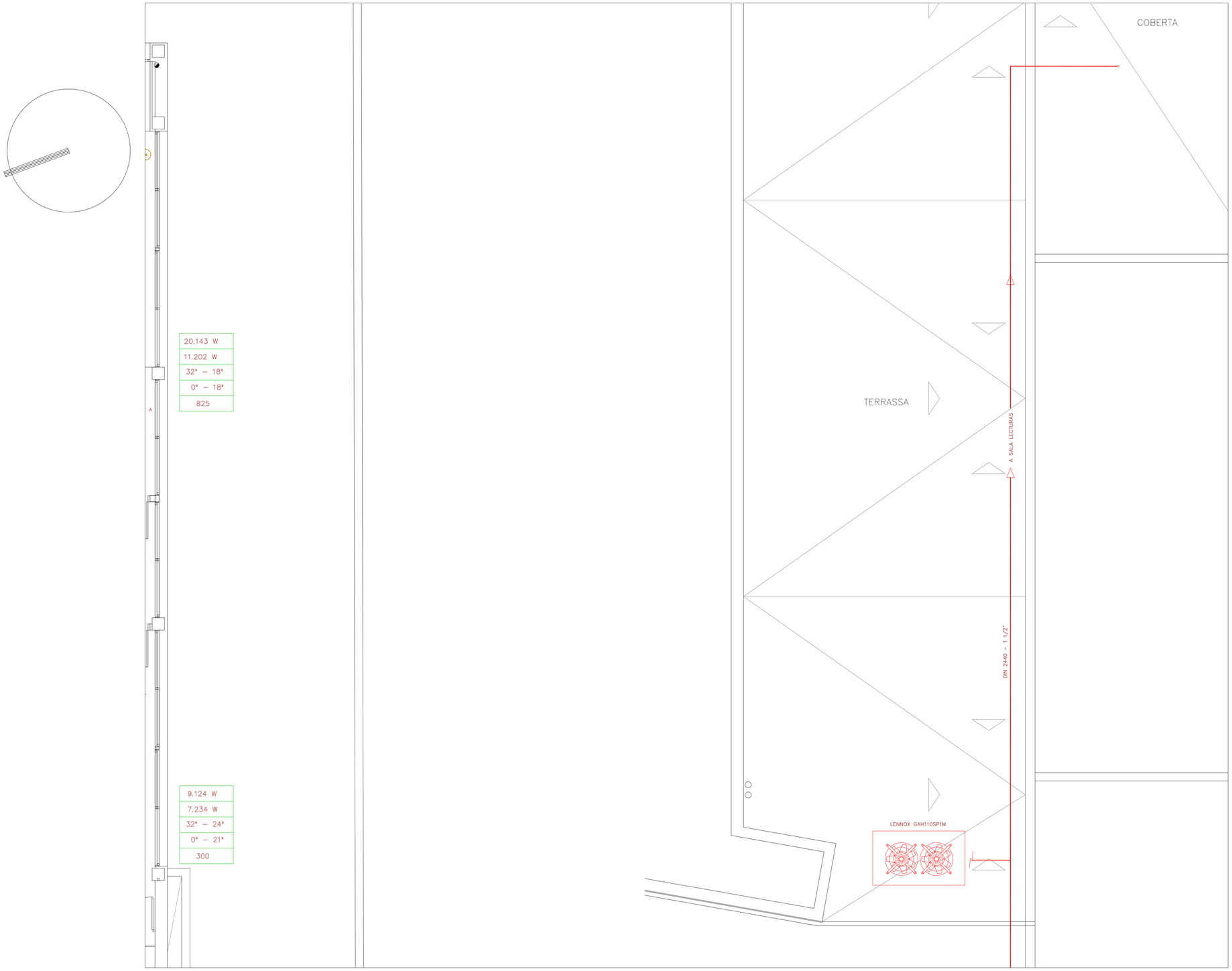
LLEGENDA CLIMA

- ④ CLIMATITZADOR CIAT CCM-65

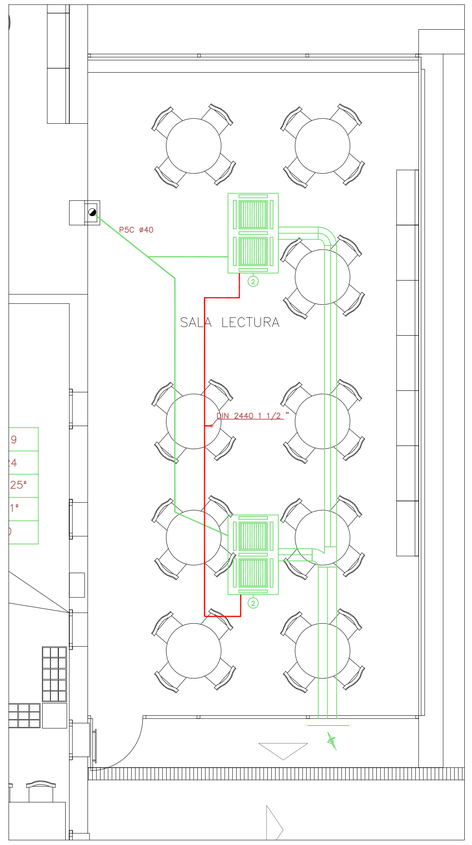
Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

20.143 W
11.202 W
32° – 18°
0° – 18°
825

9.124 W
7.234 W
32° – 24°
0° – 21°
300



COBERTA SALA LECTURES



PB. SALA LECTURES

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

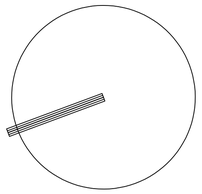
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

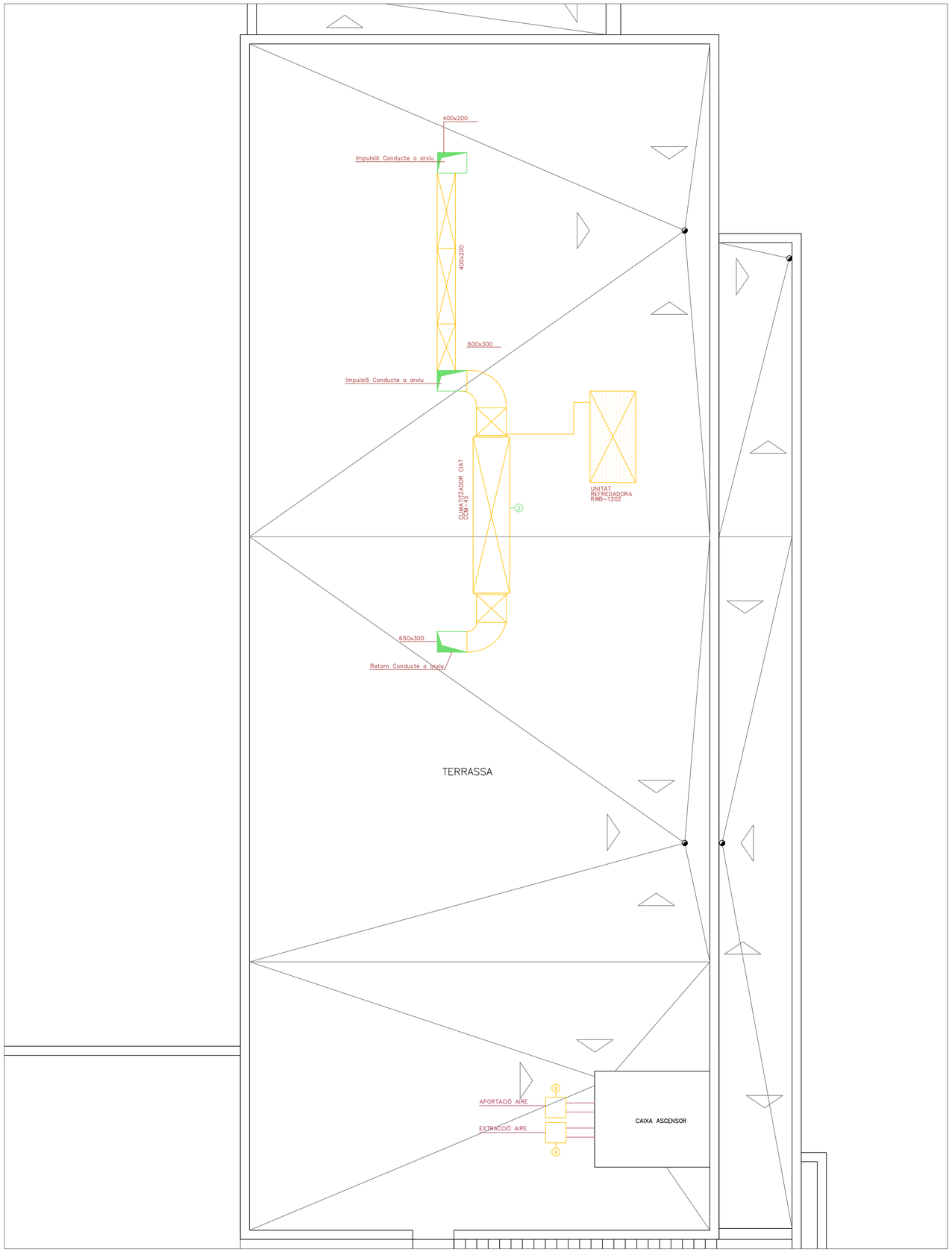
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA COBERTA ZONA SALA LECTURES–PROPOSTA–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 13

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº1, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf: 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es





LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

2 — CLIMATITZADOR CIAT CCM-45

LLEGENDA VENTILACIÓ

3 — MOTOR EXTRACCIÓ I APORTACIÓ AIRE

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

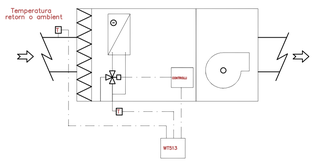
DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

DENOMINACIO: CLIMATITZADOR 2 TUBS — IDENTIF.

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI

CARACTERISTIQUES:



MATERIALS	
Regulador de Temperatura	WT 513 /MWI
Servomotor valvula	MVB 56
Valvula tres vies	VMB_ _
Termostat contacte,canvi i/V	680 A243
Sonda de temperatura de conducte	SBD
Sonda de temperatura ambient (opcio)	SBD

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

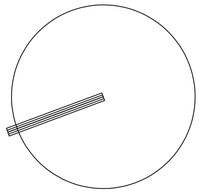
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

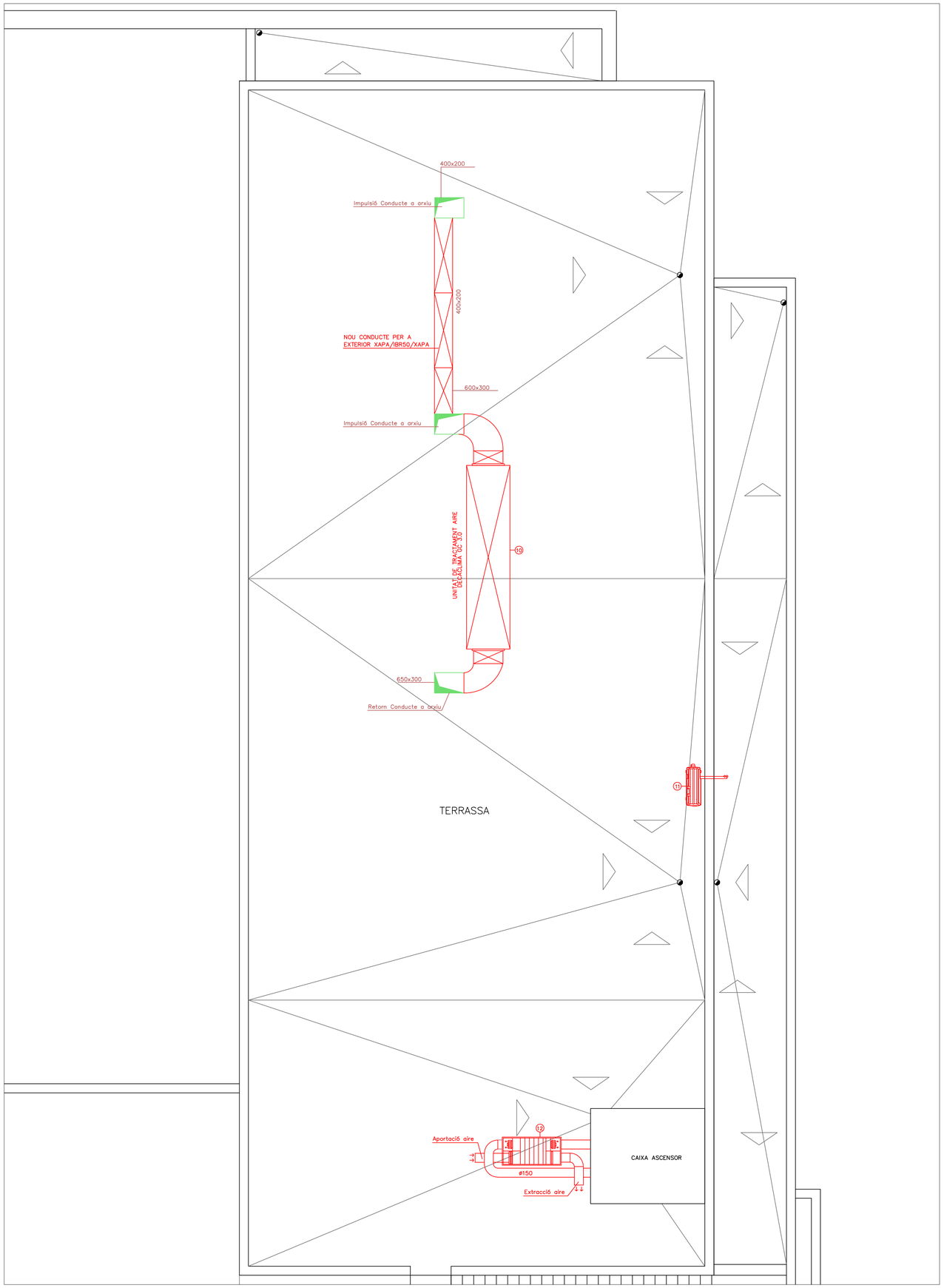
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLANTA COBERTA ZONA ARXIU
CLIMATITZACIÓ –ESTAT ACTUAL–

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENE: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 14

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnats nº1, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.86 Fax 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es





LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- DIFUSOR D'AIRE S/DETALL
- VENTILADOR D'EXTRACCIO AXIAL
- COMPORTA TALLAFOCS
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- 10 UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE UTA DECACLIMA GC 3.0 3.000 m3/h
- 11 UNITAT EXTERIOR MITSUBISHI PUMY-P140YKM

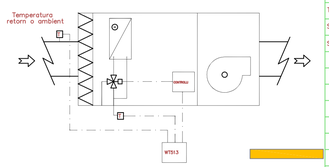
LLEGENDA VENTILACIÓ

- 12 RECUPERADOR DE CALOR ALTA EFICIENCIA OTER-05-H F7/F7

Pf (W)
Pc (W)
T estiu
T hivern

DENOMINACIO: UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE DECACLIMA GC 3.0 — IDENTIF.

ELEMENTS: ESQUEMA DE PRINCIPI — CARACTERISTIQUES:



MATERIALS

Regulador de Temperatura	WT 513 /MW1
Servomotor valvula	MVB 56
Valvula tres vies	VMB_ _
Termostat contacte,canvi i/V	680 A243
Sonda de temperatura de conducte	SBD
Sonda de temperatura ambient (opcio)	SBD

DESMUNTATGE INSTAL.LACIONS

NOVA INSTAL.LACIÓ

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

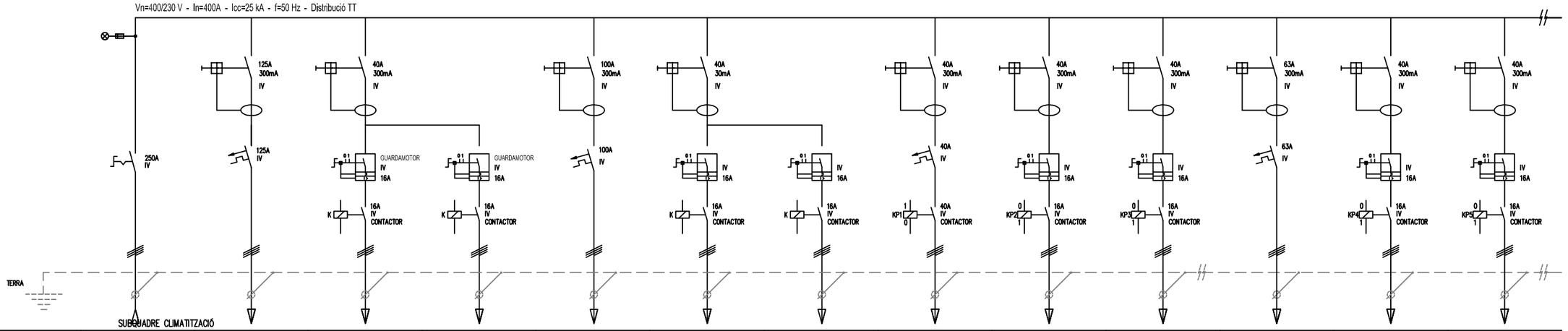
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA PLANTA COBERTA ZONA ARXIU CLIMATITZACIÓ-PROPOSTA-

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 15

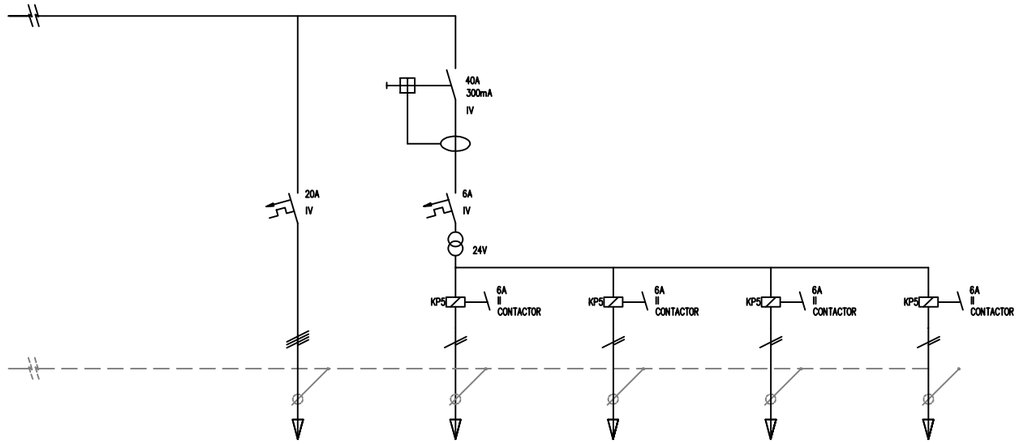
ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnas nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel: 93.586.68.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ (D)

Vn=400/230 V - In=400A - Icc=25 kA - f=50 Hz - Distribució TT



	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
DENOMINACIÓ	SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ (D)	CHILLER 1	BOMBA 1 NR50-125	BOMBA 2 NR50-125	CHILLER 2	BOMBA 3 NR50-160	BOMBA 4 NR50-160	ROOFTOP HALL	VENTILADOR 1	VENTILADOR 2	ROOFTOP ARCHIVO	VENTILADOR 3	VENTILADOR 4
POTÈNCIA (kW)	160	48,00	2,20	2,20	36,00	4,00	4,00	17,00	1,10	0,55	30,00	1,10	0,55
TENSIÓ (V)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
I. CÀLCUL (A)	230,94	101,89	4,67	4,67	72,17	8,49	8,49	36,08	2,33	1,17	60,14	2,33	1,17
LONGITUT (M)	20	12	12	12	15	15	15	15	15	15	30	30	30
NUM. DE FASES	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
SECCIÓ FASE (mm2)	120	35	2,5	2,5	25	2,5	2,5	16	2,5	2,5	16	2,5	2,5
SECCIÓ NEUTRE (mm2)	1x70	35	2,5	2,5	35	2,5	2,5	10	2,5	2,5	16	2,5	2,5
SECCIÓ TERRA (mm2)	1x70	35	2,5	2,5	35	2,5	2,5	10	2,5	2,5	16	2,5	2,5
TIPUS DE CABLE	0,6/1kV Cu	0,6/1KV Cu	450/750 V	450/750 V	0,6/1KV Cu	450/750 V	450/750 V	0,6/1kV Cu	0,6/1kV Cu	0,6/1kV Cu	0,6/1kV Cu	0,6/1kV Cu	0,6/1kV Cu
	RZ1-K	RZ1-K	H07 Z-K	H07 Z-K	RZ1-K	H07 Z-K	H07 Z-K	RZ1-K	RZ1-K	RZ1-K	RZ1-K	RZ1-K	RZ1-K



	D13	D14	D15	D16	D17
DENOMINACIÓ	SUBQUADRE VRV	SELECTOR PORTA 1	SELECTOR PORTA 2	SELECTOR PORTA 3	SELECTOR PORTA 4
POTÈNCIA (kW)	10,00	0,15	0,15	0,15	0,15
TENSIÓ (V)	400	230	230	230	230
I. CÀLCUL (A)	16,04	0,91	0,91	0,91	0,91
LONGITUT (M)	30	30	30	30	30
NUM. DE FASES	3	1	1	1	1
SECCIÓ FASE (mm2)	6	2,5	2,5	2,5	2,5
SECCIÓ NEUTRE (mm2)	6	2,5	2,5	2,5	2,5
SECCIÓ TERRA (mm2)	6	2,5	2,5	2,5	2,5
TIPUS DE CABLE	0,6/1kV Cu	450/750 V	450/750 V	450/750 V	450/750 V
	RZ1-K	H07 Z-K	H07 Z-K	H07 Z-K	H07 Z-K

Esquema unifilar

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf: 93.588.66.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

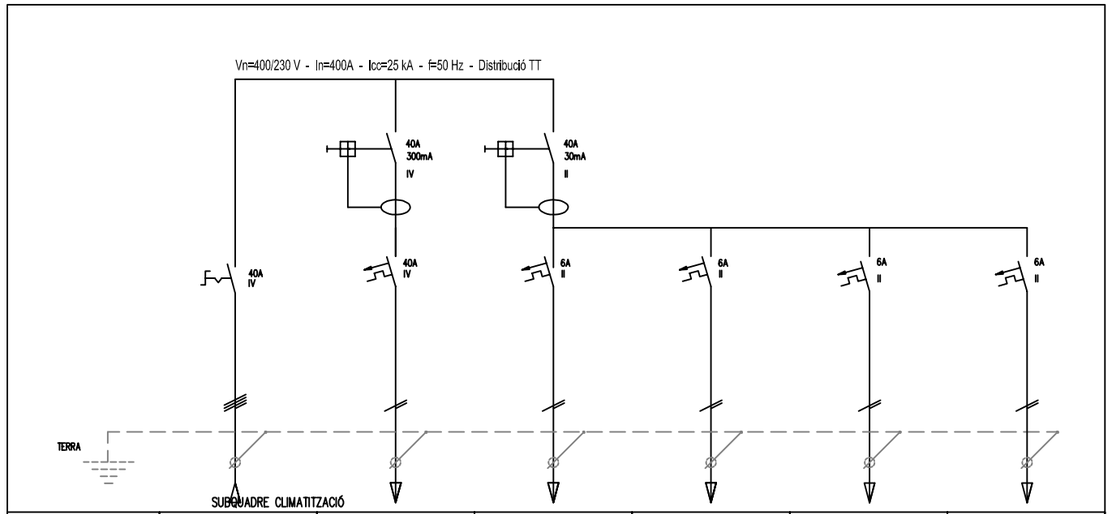
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA ESQUEMA UNIFILAR NOU SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N.

16

SUBQUADRE VRV (E)



	E	E1	E2	E3	E4	E5
DENOMINACIÓ	SUBQUADRE VRV (E)	UNITAT EXTERIOR PUHY-P14D	UNITAT INTERIOR 1	UNITAT INTERIOR 2	UNITAT INTERIOR 3	UNITAT INTERIOR 4
POTÈNCIA (kW)	18	18	1,40	1,40	0,5	1,40
TENSIÓ (V)	400	400	230	230	230	230
I. CÀLCUL (A)	38,09	36,08	1,51	1,51	1,51	1,51
LONGITUT (M)	20	20	15	15	15	15
NUM. DE FASES	3	3	1	1	1	1
SECCIÓ FASE (mm2)	10	6	2,5	2,5	1,5	2,5
SECCIÓ NEUTRE (mm2)	10	6	2,5	2,5	1,5	2,5
SECCIÓ TERRA (mm2)	10	6	2,5	2,5	1,5	2,5
TIPUS DE CABLE	0,6/1kV Cu	750 V Cu	750 V Cu	750 V Cu	450/750 V	750 V Cu
	RZ1-K	H07 Z-K	H07 Z-K	H07 Z-K	H07 Z-K	H07 Z-K

E

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

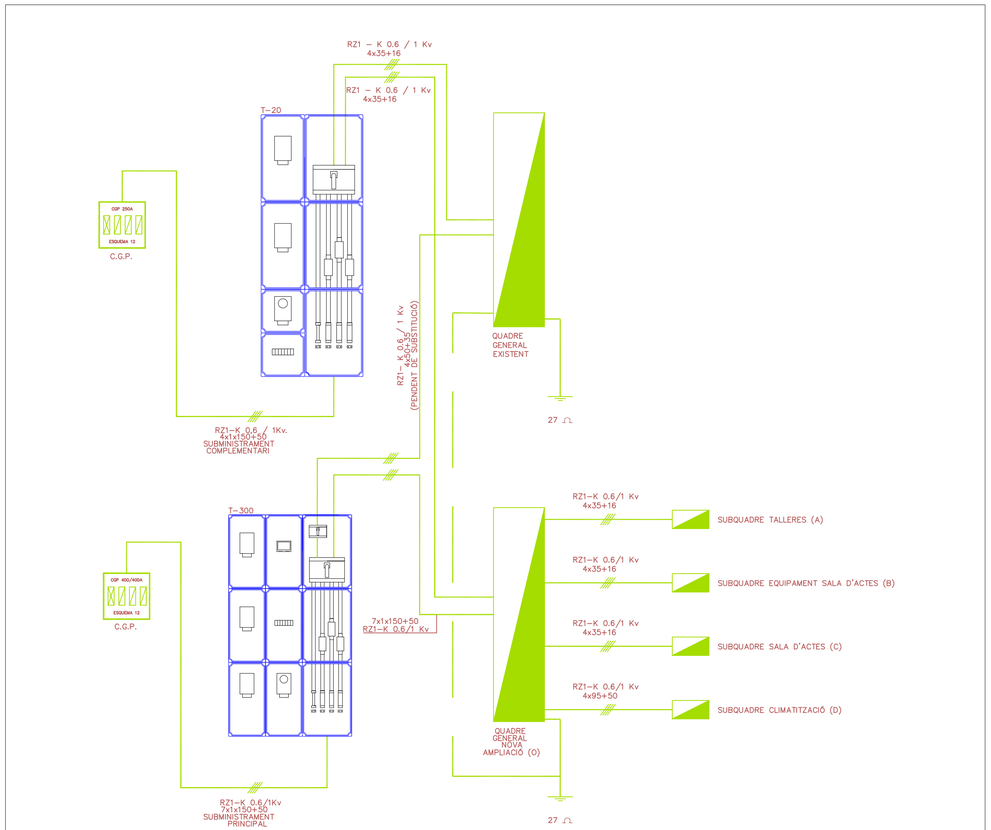
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

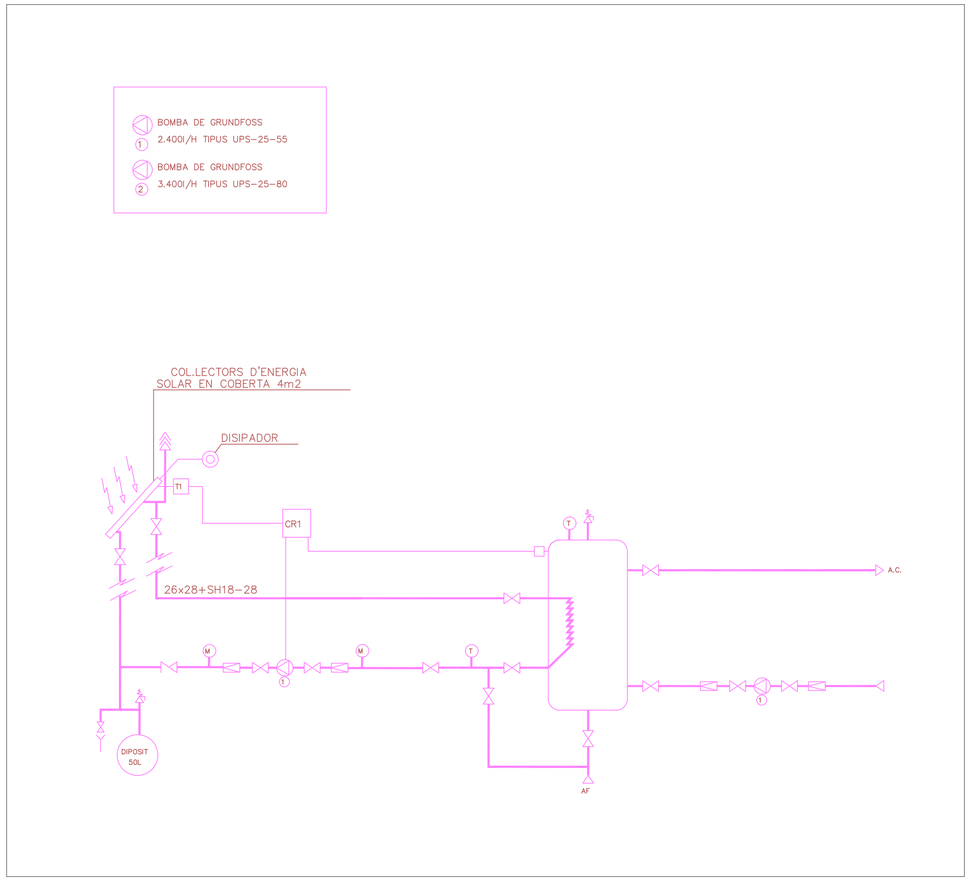
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
ESQUEMA UNIFILAR NOU
SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ VRV

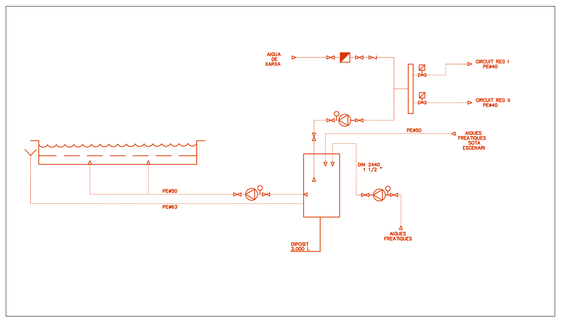
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N. 17



ESQUEMA SINOPTIC DE ELECTRICITAT



ESQUEMA SINOPTIC ENERGIA SOLAR



ESQUEMA SINOPTIC DE REG

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnas nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel: 93.586.66.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA I LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

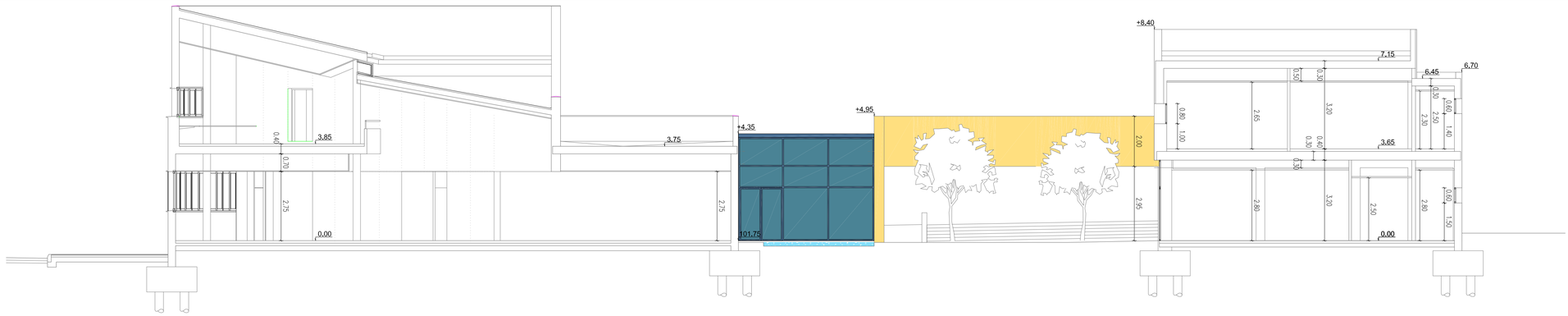
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133

Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

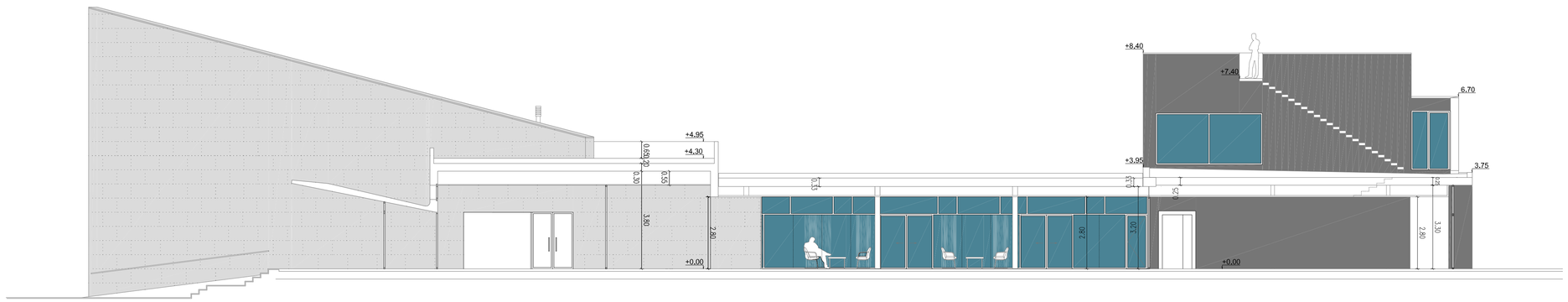
SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
PLÀNOL SINÒPTIC
ELECTRICITAT, REG I ENERGIA SOLAR

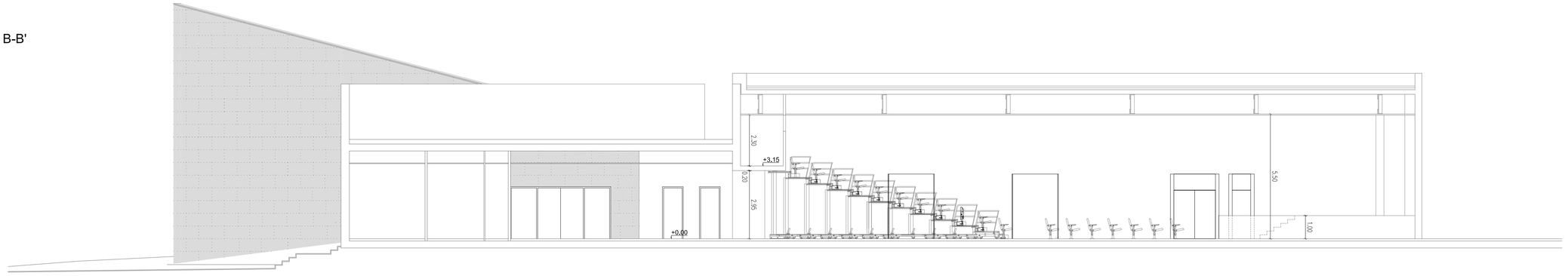
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:50 PLÀNOL N. 18



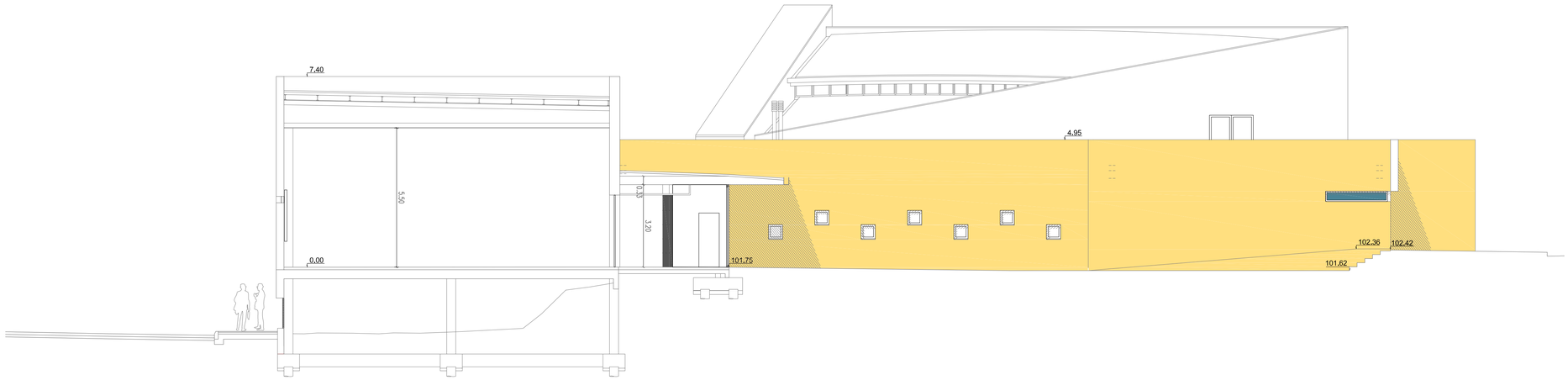
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº1, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.08.36 Fax:93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

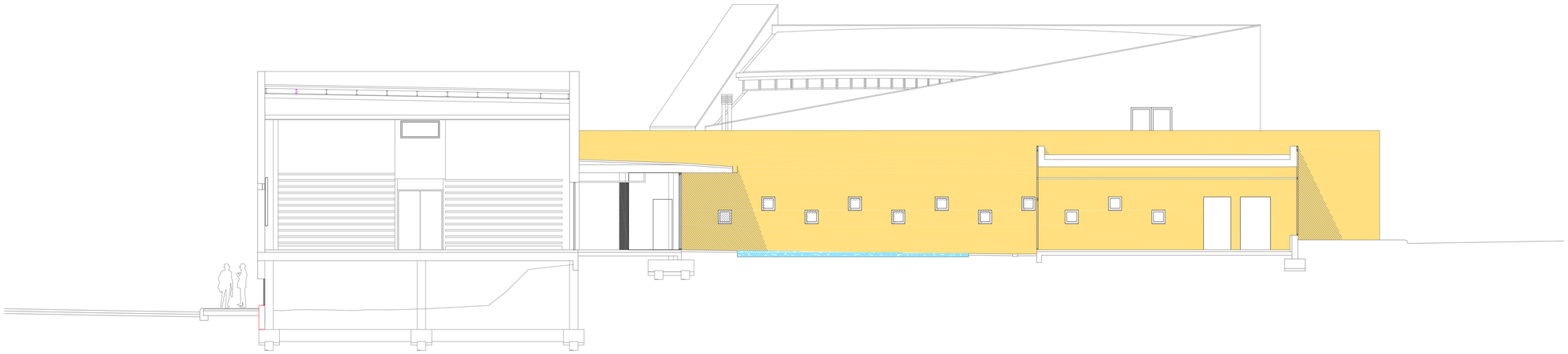
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

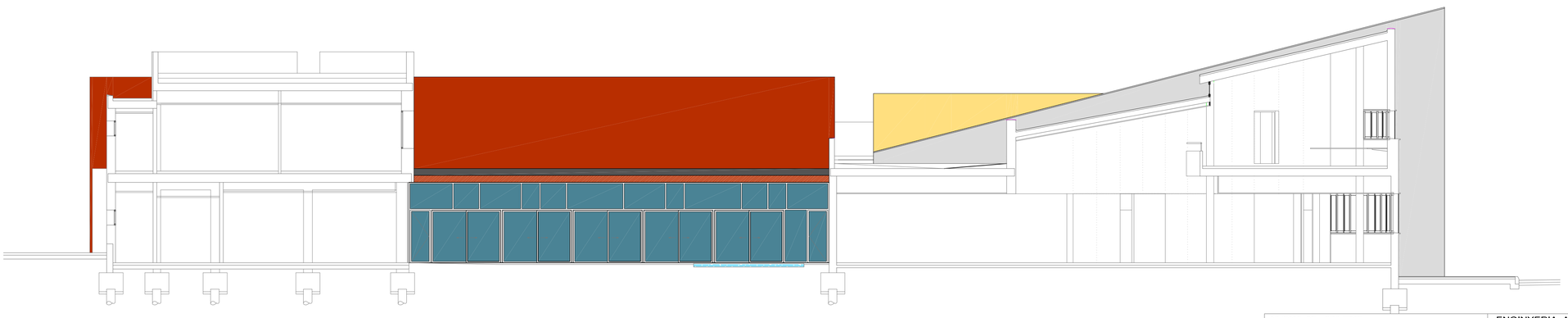
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
SECCIONS

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. 19





SECCIÓ I-I'

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnas nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel: 93.586.66.36 Fax: 93.586.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE GRADUADOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

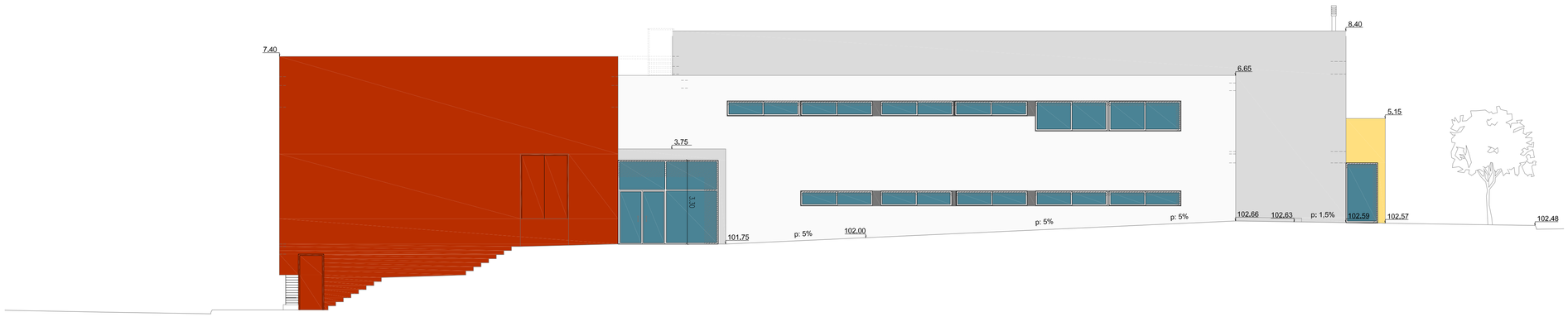
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

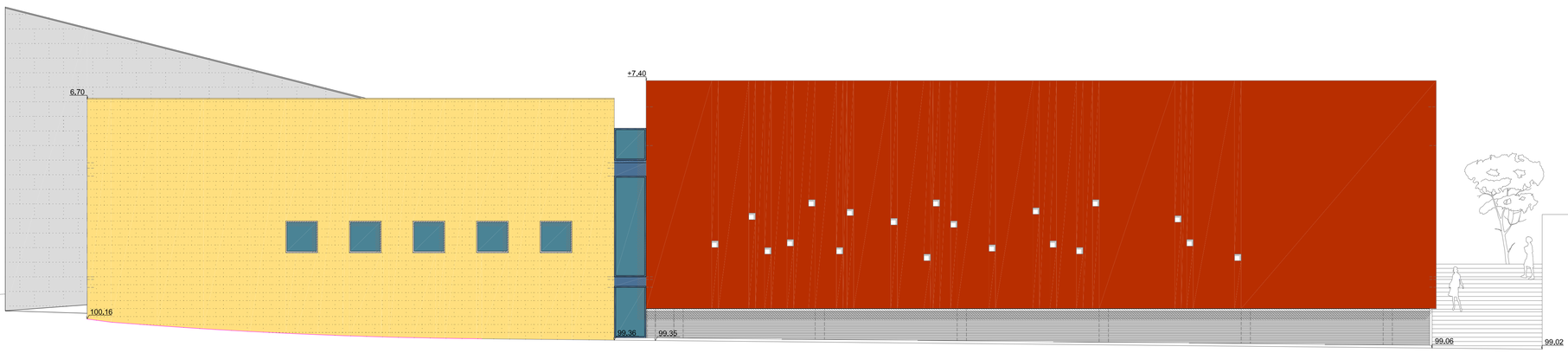
TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA
SECCIONS

ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. 20

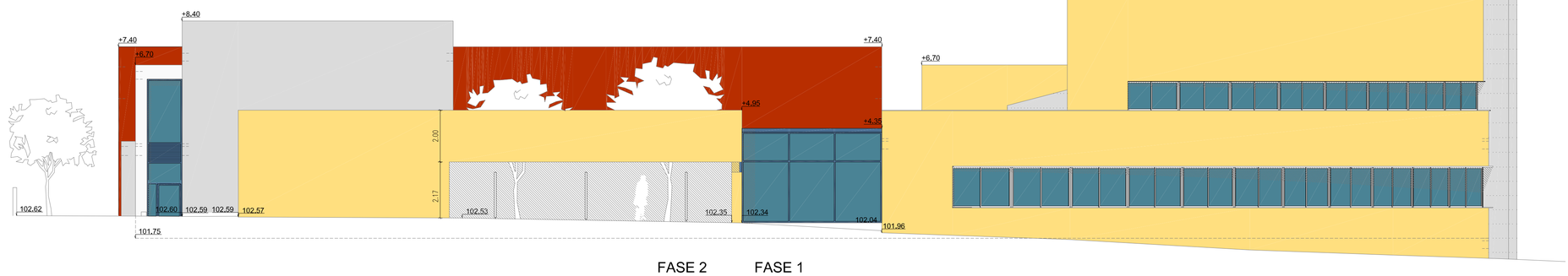
ALÇAT 1-1'



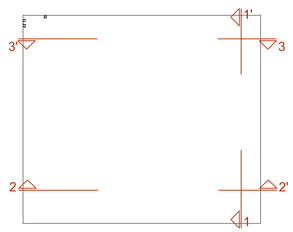
ALÇAT 2-2'



ALÇAT 3-3'



FASE 2 FASE 1



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.58 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial

SITUACIÓ: c/ LOPE DE VEGA nº 4 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TITOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA FAÇANES

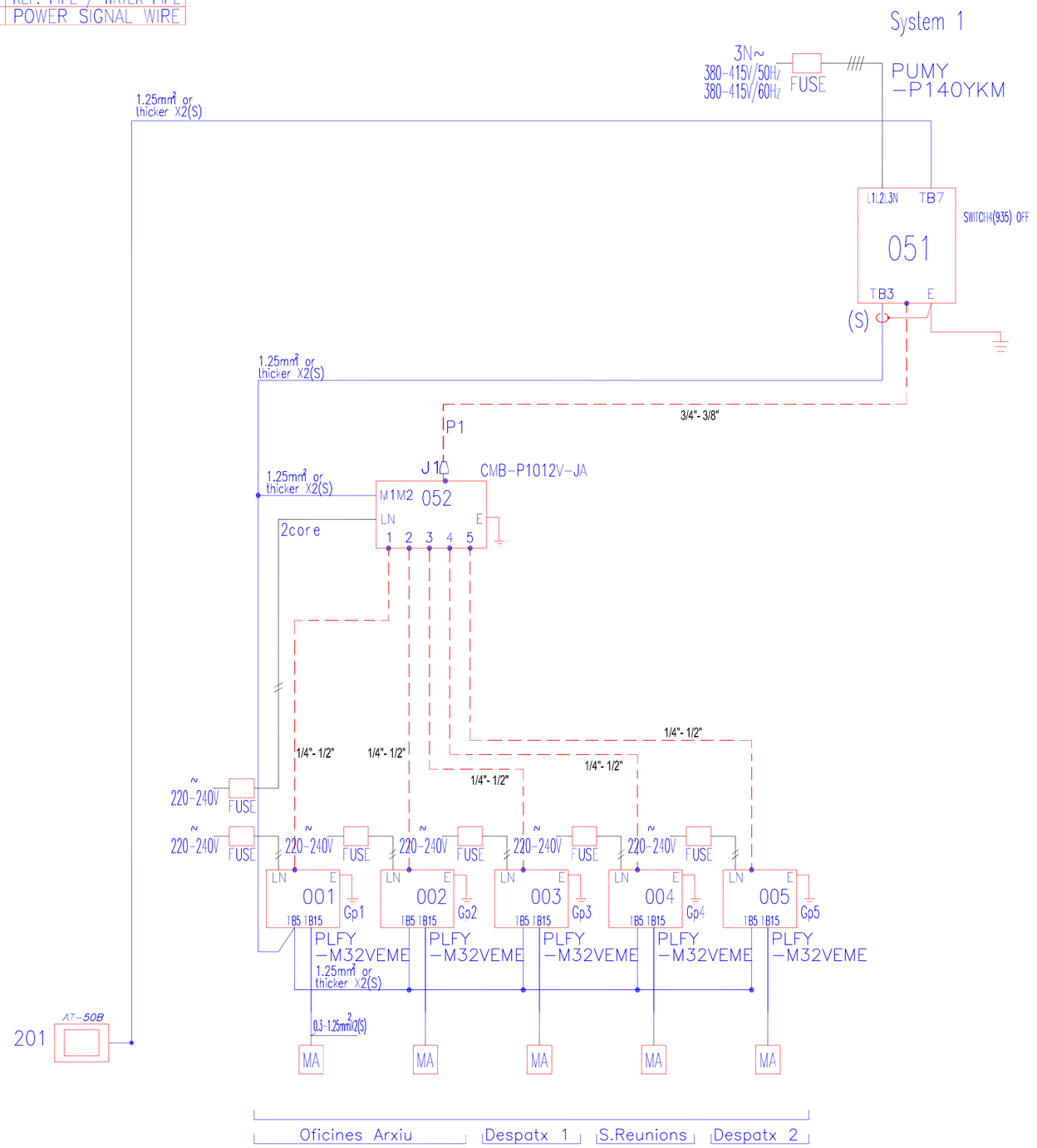
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. 21

OFICINES ARXIU

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

CONT.No		PAGE	1 / 1

SERIE MULTI-S
ESQUEMA DE PRINCIPI



OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR :
AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.

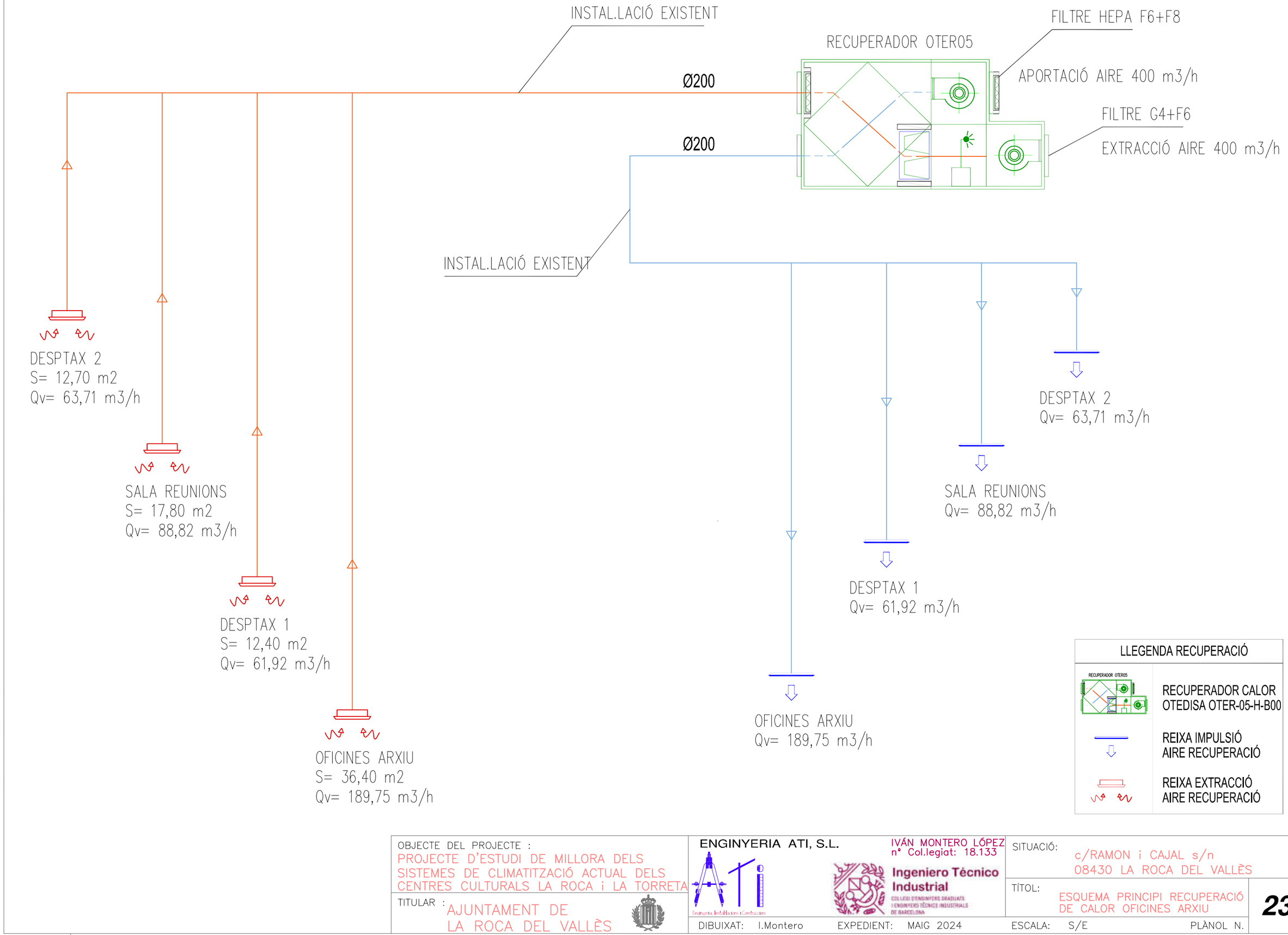
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ:
c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL:
ESQUEMA PRINCIPI SISTEMA VRV
CLIMATITZACIÓ OFICINES ARXIU

DIBUIXAT: I.Montero
EXPEDIENT: MAIG 2024
ESCALA: S/E
PLÀNOL N. **22**

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

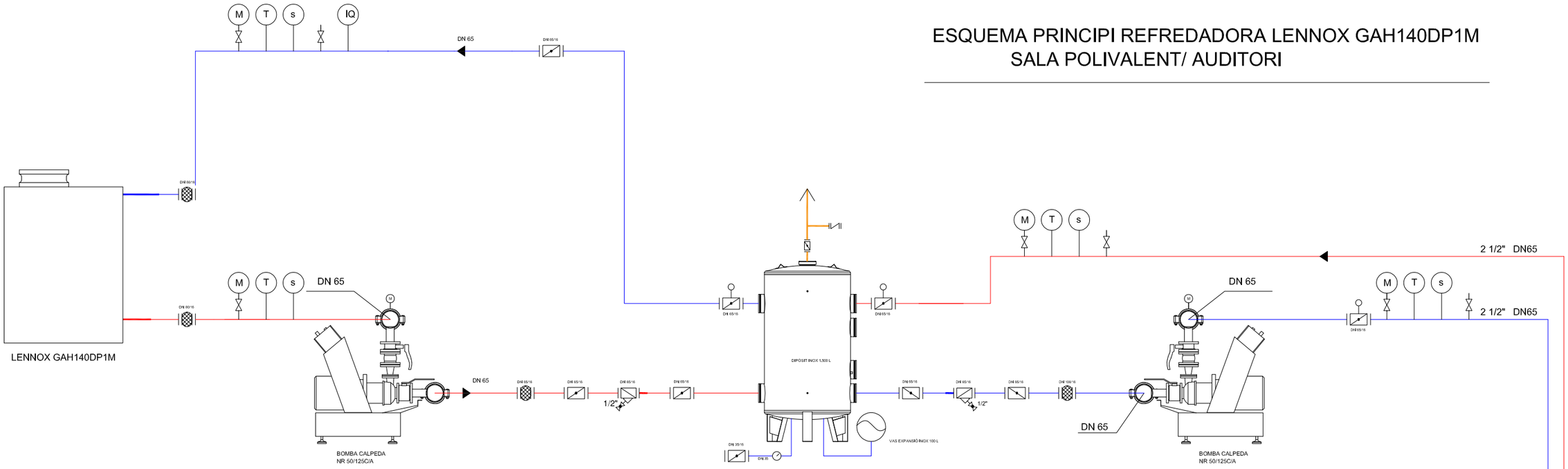
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI RECUPERACIÓ DE CALOR OFICINES ARXIU

ESCALA: S/E PLÀNOL N. **23**

ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M
SALA POLIVALENT/ AUDITORI



LLEGENDA ZONA BIBLIOTECA

- NOVA REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M
- CLIMATITZADOR EXISTENT CIAT CCM-65
- VALVULA DE MARIPOSA
- VALVULA DE MARIPOSA AMB REDUCTOR
- FILTRE DE LINAA TIPUS Y
- VÀLVULA RETENCIÓ DE DISC
- MANÒMETRE D'ESFERA
- TERMÒMETRE
- SONDA TEMPERATURA

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

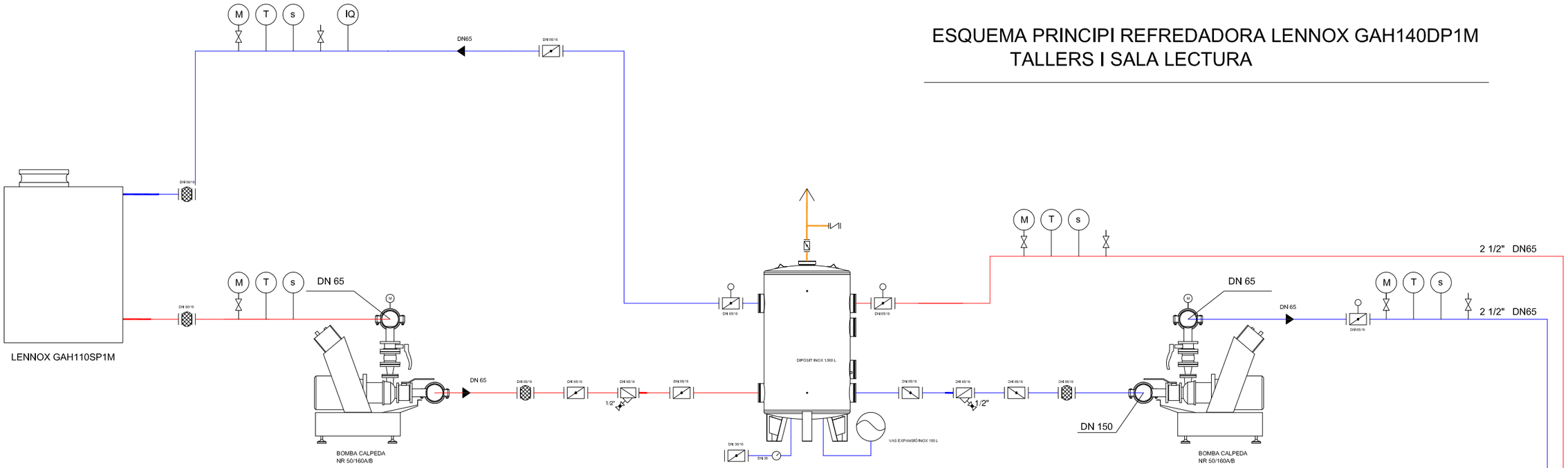
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M SALA POLIVALENT

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N. **24**

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBI (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH140DP1M
TALLERS I SALA LECTURA



LLEGENDA ZONA BIBLIOTECA

- NOVA REFREDADORA LENNOX GAH110SP1M
- FAN-COIL CASSETTE CWC-600 EXISTENT SALA LECTURA
- FAN-COIL CONDUCTES AERMEC EXISTENT SALA TALLERS
- FAN-COIL CONDUCTES AIRFLOW FPAF-3-2T PASSADISSOS TALLER A INSTAL.LAR
- VALVULA DE PAPALLONA
- VALVULA DE PAPALLONA AMB REDUCTOR
- VALVULA 3 VIES
- FILTRE DE LINAA TIPUS Y
- VÀLVULA RETENCIÓ DE DISC
- MANÒMETRE D'ESFERA
- TERMÒMETRE
- SONDA TEMPERATURA

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
Enginyeria, Instal·lacions i Construccions
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

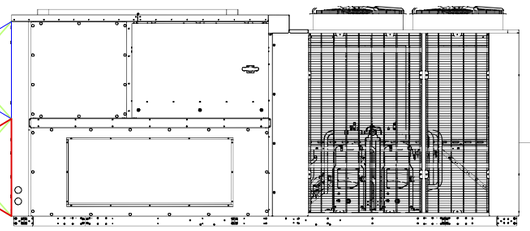
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI REFREDADORA LENNOX GAH110SP1M TALLERS I SALA LECTURA

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N. **25**

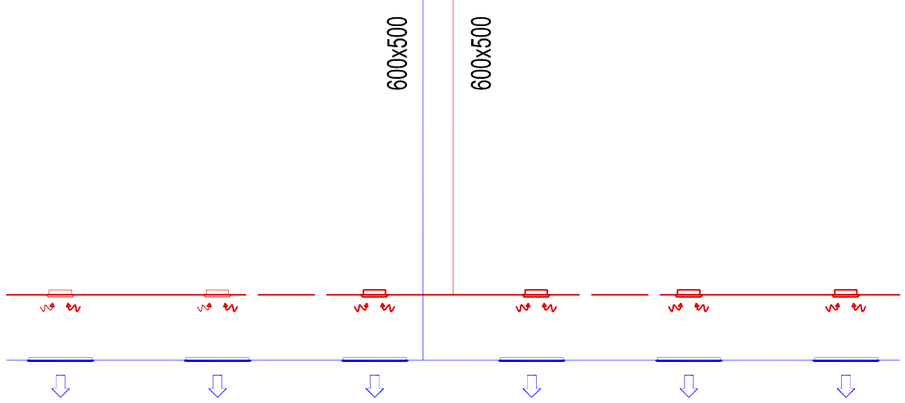
ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

Rooftop Existent



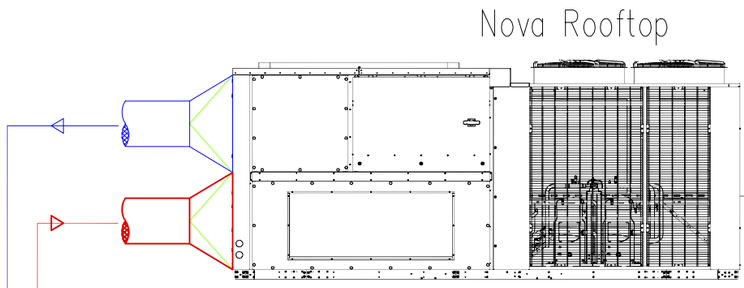
ARH-060-I
BIBLIOTECA

LLEGENDA ZONA BIBLIOTECA	
	ROOF TOP EXISTENT ARH-060-BB
	DIFUSOR RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL
	REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

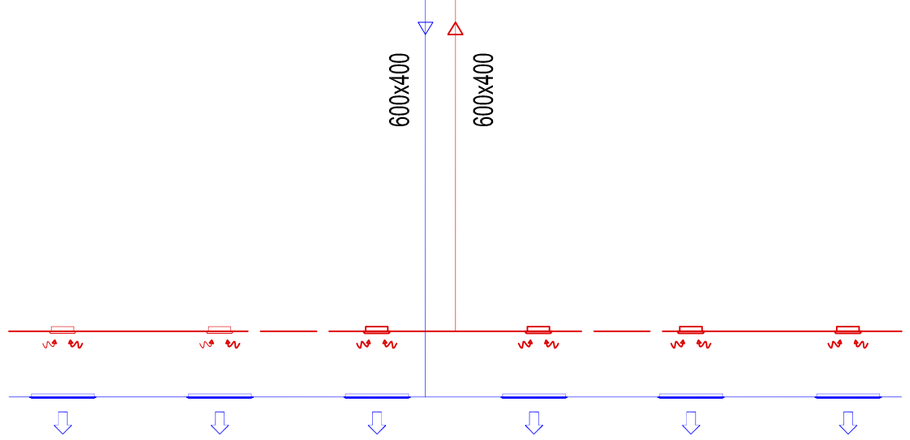


DIFUSORS ZONA BIBLIOTECA EXISTENTS

Nova Rooftop



LENNOX BAH040M5M
HALL ENTRADA



DIFUSORS ZONA HALL ENTRADA EXISTENTS

LLEGENDA HALL ENTRADA	
	NOVA ROOF TOP LENNOX BAH040M5M
	DIFUSOR RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL
	REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

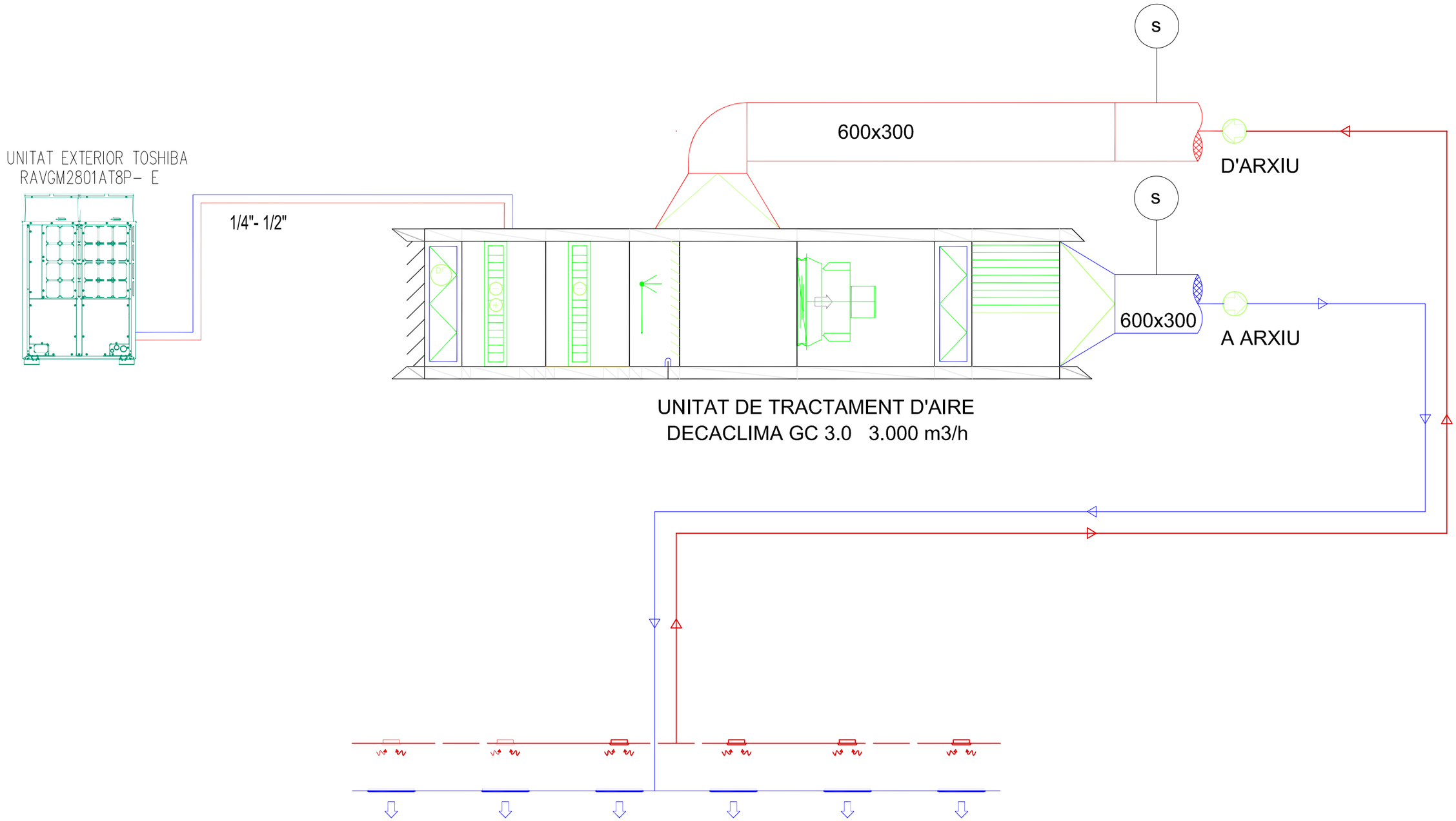
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI ROOFTOPs
HALL ENTRADA I BIBLIOTECA

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N.

26



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

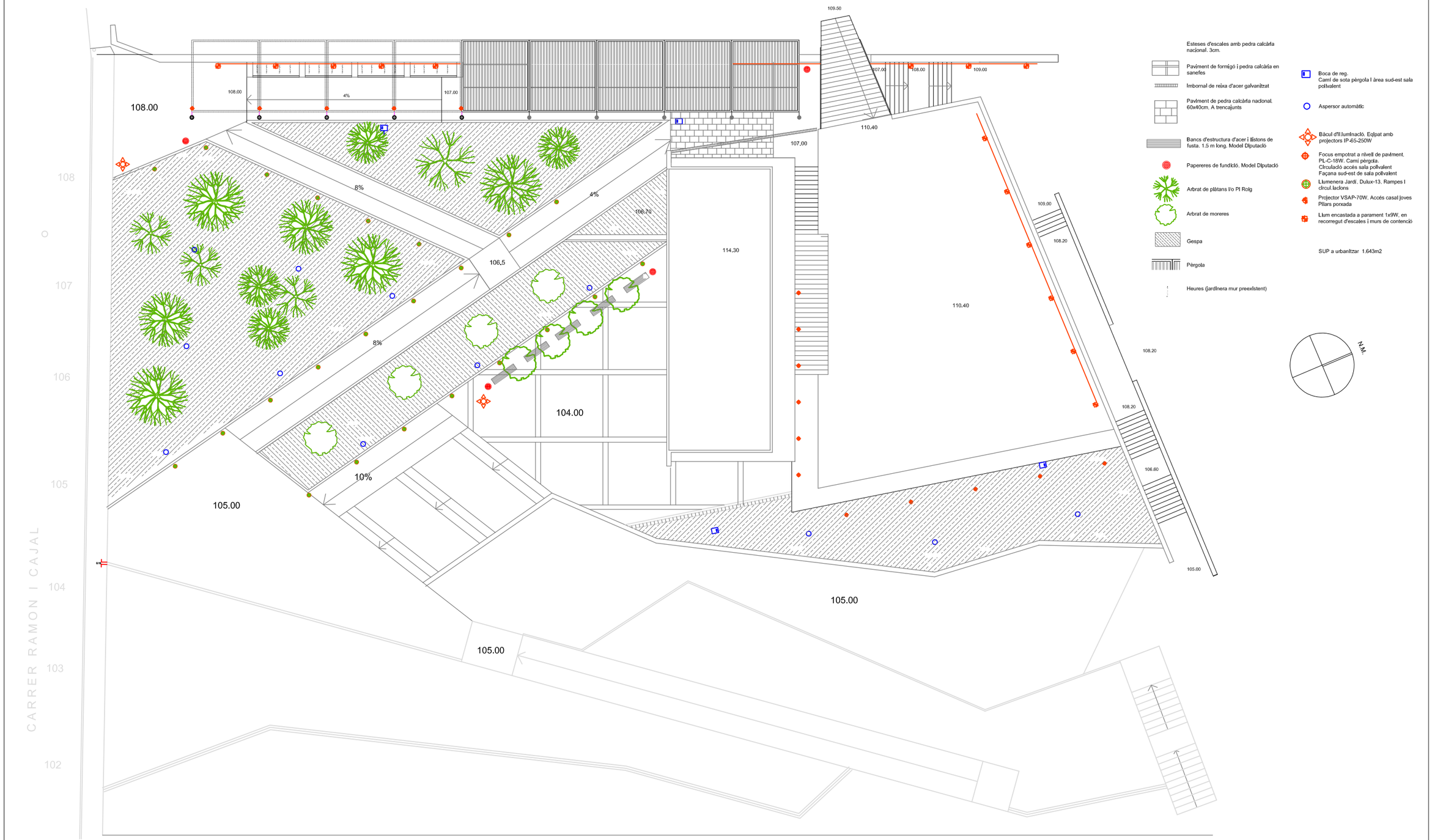
ENGINYERIA ATI, S.L.

IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: ESQUEMA PRINCIPI UTA DECACLIMA GC 3.0– ARXIU

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: S/E PLÀNOL N. **27**



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11. 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EMPLAÇAMENT CENTRE CULTURAL LA TORRETA

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:500 PLÀNOL N. **28**

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL
- TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

1. REFREDADORA
CLIMAVENETA HRN-0402
Pfred=96,00 Kw Pcalor=106 Kw
2602 x 1104 x 1925 mm.

2. UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE
SERVOCLIMA CTA-8
Q=9.090 m3/h.
2.450 x 1.338 x 1.180 mm.

PLANTA SALA POLIVALENT. Nivell +104.00
Espais, usos i superficies
E:1/100

ESPAIS	Sup (m2)
1. SALA POLIVALENT	300.00m2
2. MAGATZEM SALA	40.00m2
3. MAGATZEM CADIRES	12.94m2
4. INSTAL.LACIONS	41.96m2
5. SERVEIS	21.16m2
SUP. PORXADA EXTERIOR (50%)	37.41m2
SUP. ÚTIL DE LA PLANTA	**462.45m2**
SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA	**458.53m2**

N.M.

Extracció a l'ext.
700x400
1.2m2
REFREDADORA CLIMAVENETA HRN-0402
Somba de calor
800x400
800x400
490x400 Soterrat
Aportació aire exterior maquina Sup: 1.2m2
700x700
1000x600
Climatitzadora
UNITAT DE TRACTAMENT D'AIRE SERVOCLIMA CTA-8
Aportació aire exterior climatitzador 700x400
Ø150cm
800x400
900x400 Soterrat
900x400 Soterrat
105.00
106.50
103.90
104.00
104.33
104.33
104.66
106.60
105.00
1.50
1.70
1.20
1.40
1.20
1.45

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11. 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

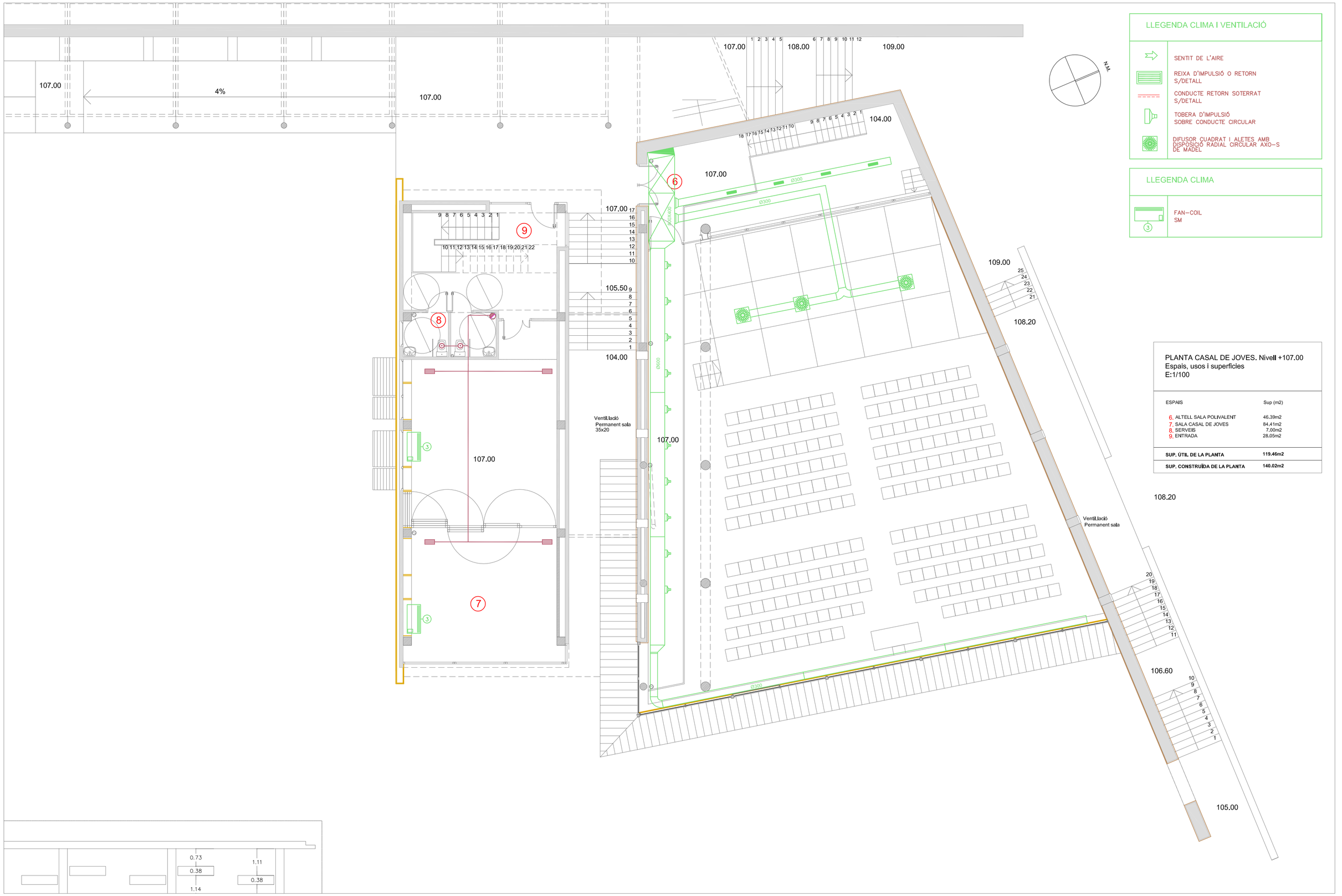
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA
PLANTA BAIXA
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **29**



LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL
- TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- FAN-COIL SM

PLANTA CASAL DE JOVES. Nivell +107.00
Espais, usos i superficies
E:1/100

ESPAIS	Sup (m2)
6. ALTELL SALA POLIVALENT	46.39m2
7. SALA CASAL DE JOVES	84.41m2
8. SERVEIS	7.00m2
9. ENTRADA	28.05m2
SUP. ÚTIL DE LA PLANTA	**119.46m2**
SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA	**140.02m2**

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11. 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.63.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA PLANTA PRIMERA SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **30**

LLEGENDA CLIMA I VENTILACIÓ

- SENTIT DE L'AIRE
- REIXA D'IMPULSIÓ O RETORN S/DETALL
- CONDUCTE RETORN SOTERRAT S/DETALL
- TOBERA D'IMPULSIÓ SOBRE CONDUCTE CIRCULAR
- DIFUSOR CUADRAT I ALETES AMB DISPOSICIÓ RADIAL CIRCULAR AXO-S DE MADEL

LLEGENDA CLIMA

- FAN-COIL SM

PLANTA LUDOTECA. Nivell +110.50
Espais, usos i superficies
E:1/100

ESPAIS	Sup (m2)
10. SALA LUDOTECA	84,41m2
11. SERVEIS	7,00m2
12. ESCALA	23,81m2
SUP. ÚTIL DE LA PLANTA	**115.22m2**
SUP. CONSTRUÏDA DE LA PLANTA	**135.02m2**

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

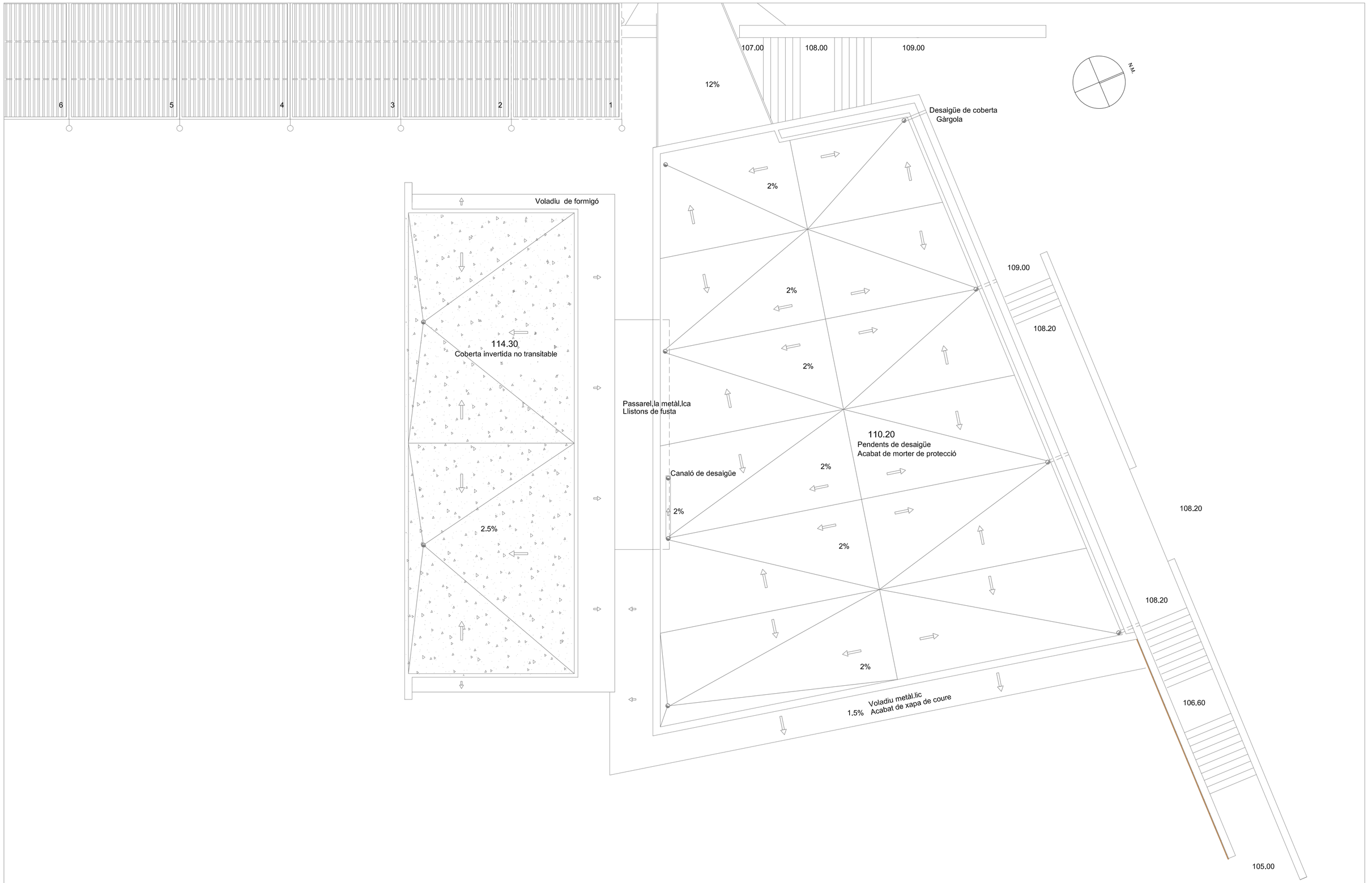
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA
PLANTA SEGONA
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **31**



ENGINYERIA ATI S.L. cEncantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR :
AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

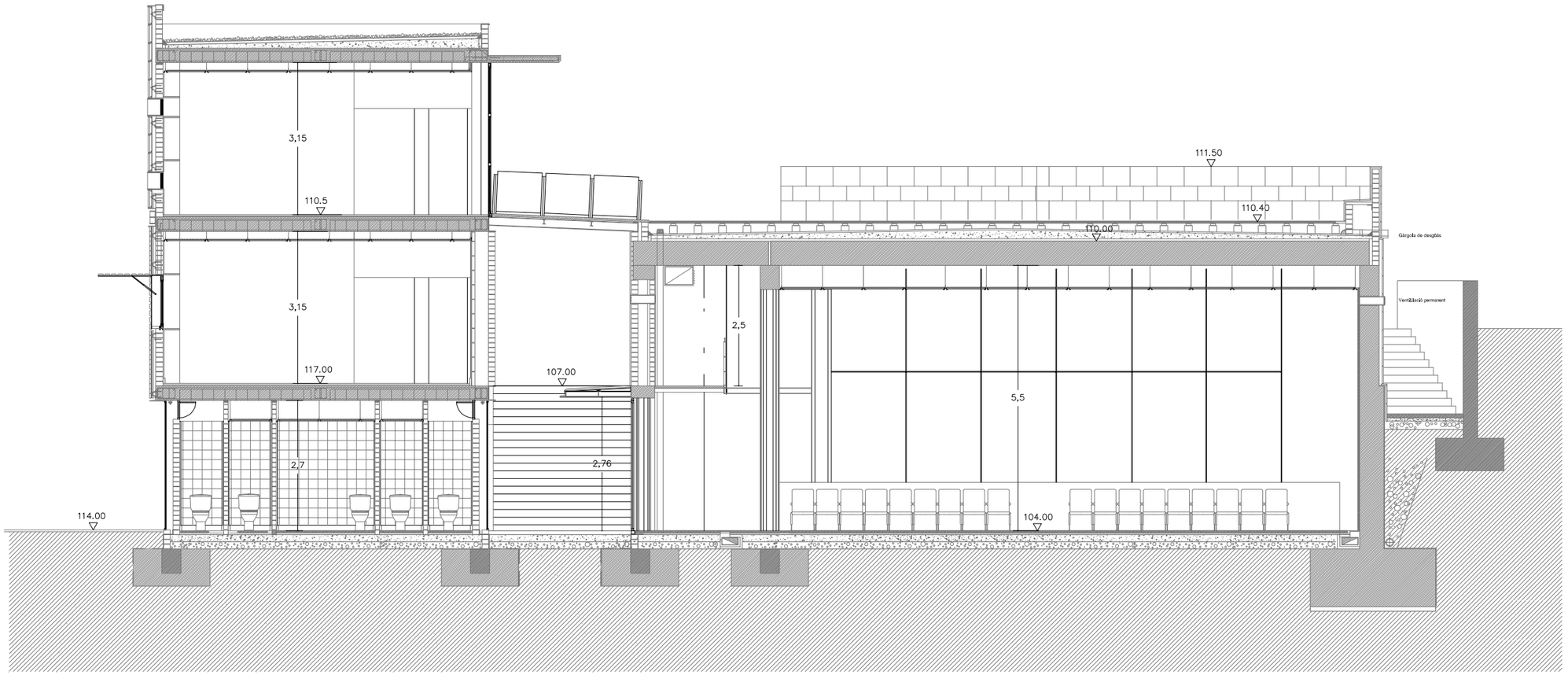
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

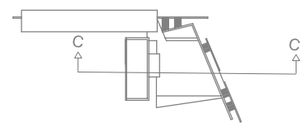
SITUACIÓ:
c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL:
EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA
PLANTA COBERTA
SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N.

32





ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaatl.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

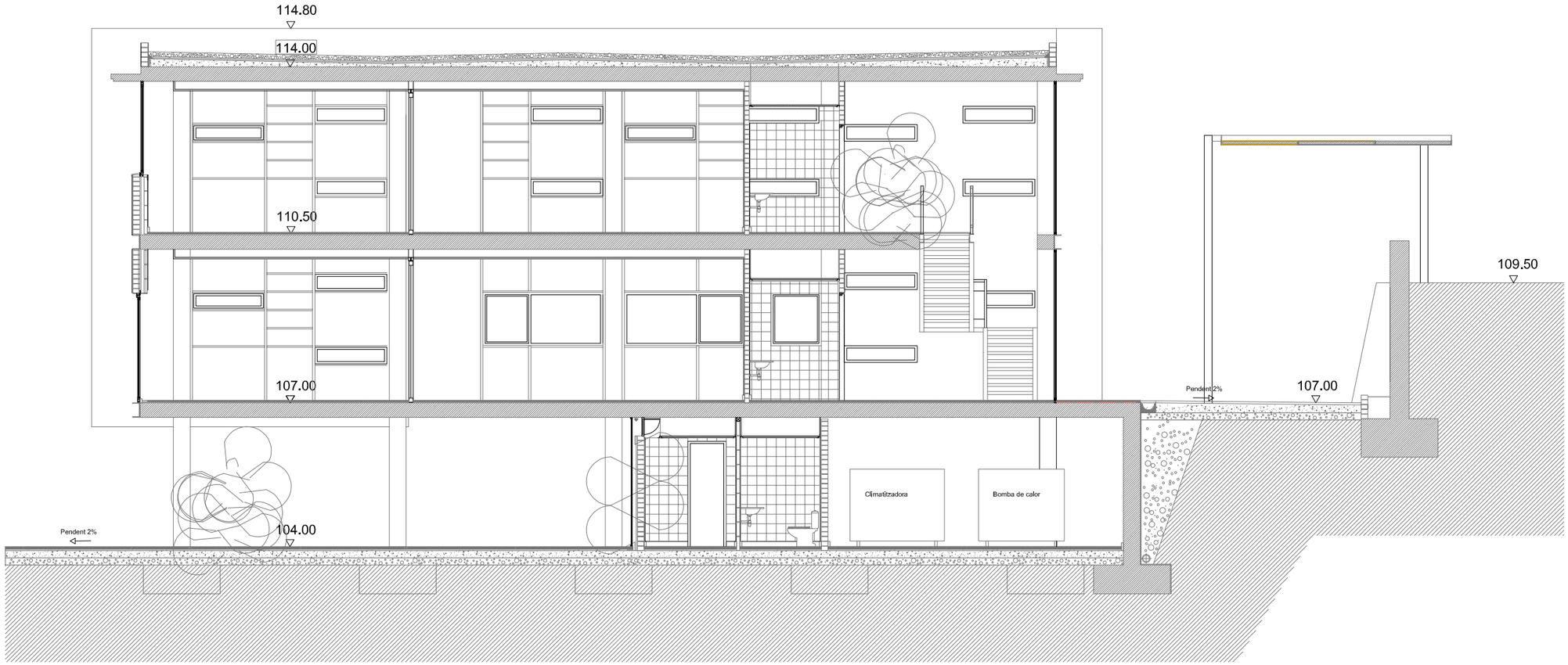
ENGINYERIA ATI, S.L.

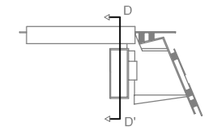
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA
SECCIÓ TRANSVERSAL

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **33**





ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

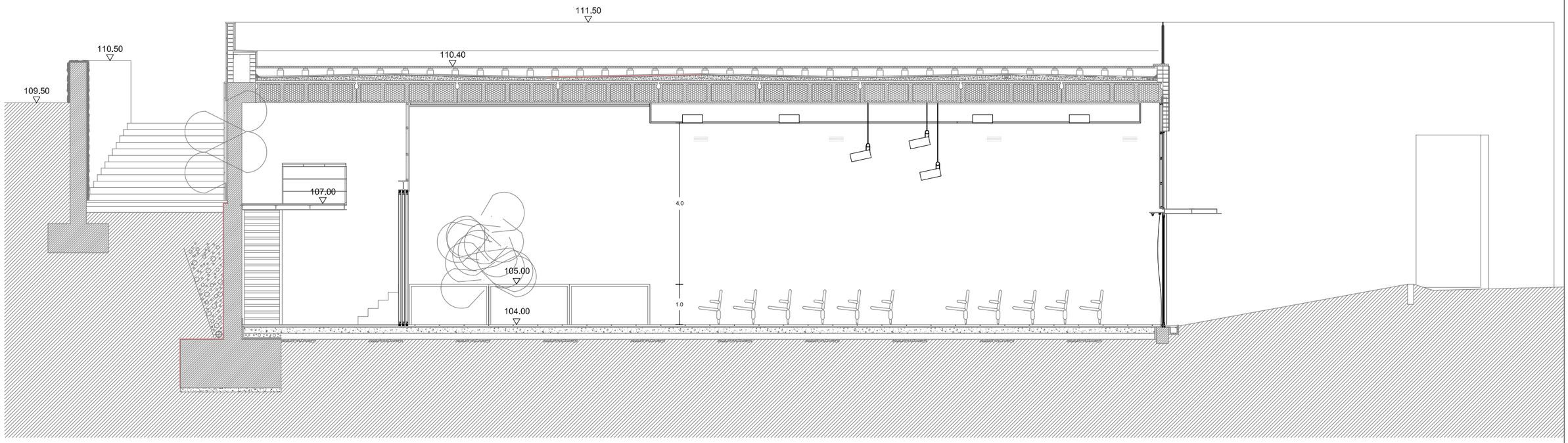
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

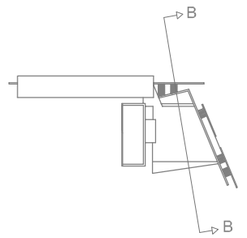
ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n
08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA
SECCIÓ BLOC

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **34**





ENGINYERIA ATI S.L. c/Encantats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenierlaatl.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

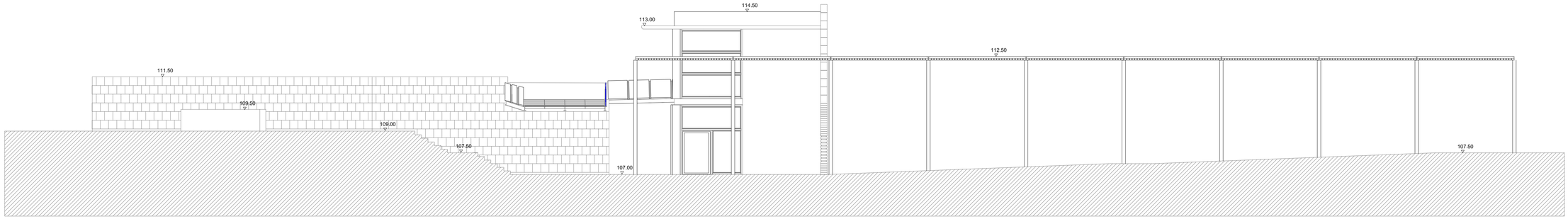
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

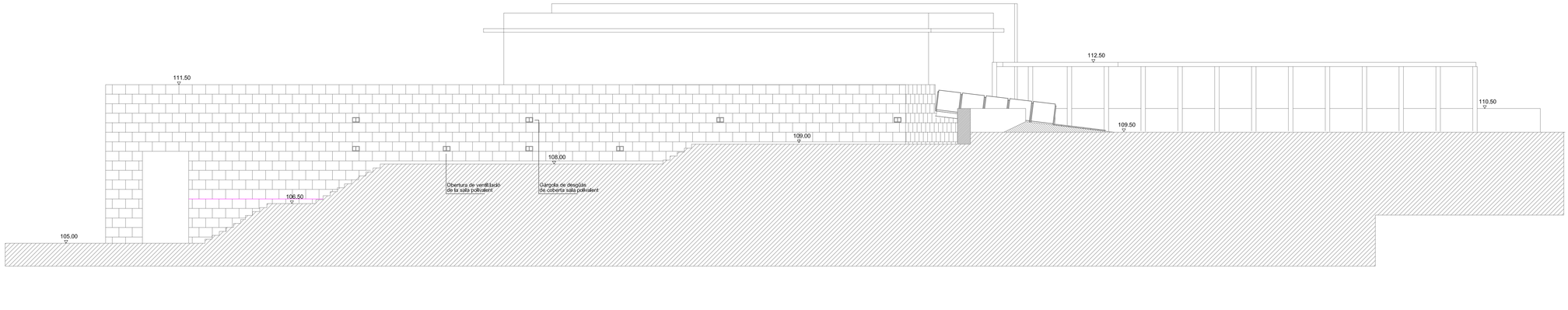
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA SECCIÓ SALA

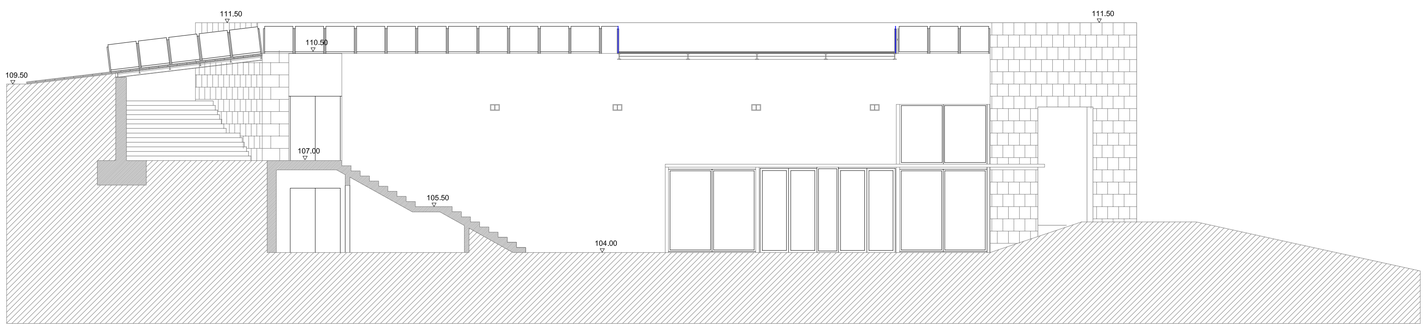
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. **35**



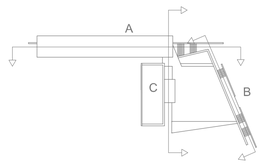
ALÇAT A



ALÇAT B



ALÇAT C



ENGINYERIA ATI S.L. c/Encamps nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Tel: 93.588.68.36 Fax: 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

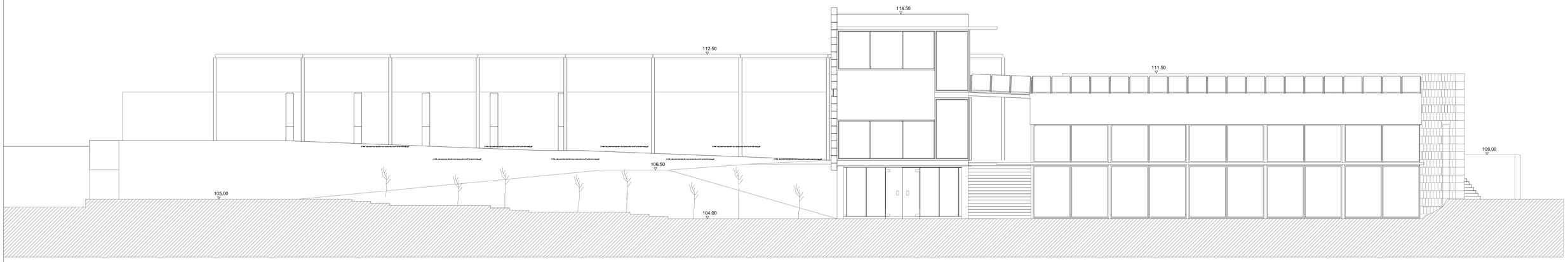
TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE BARCELONA

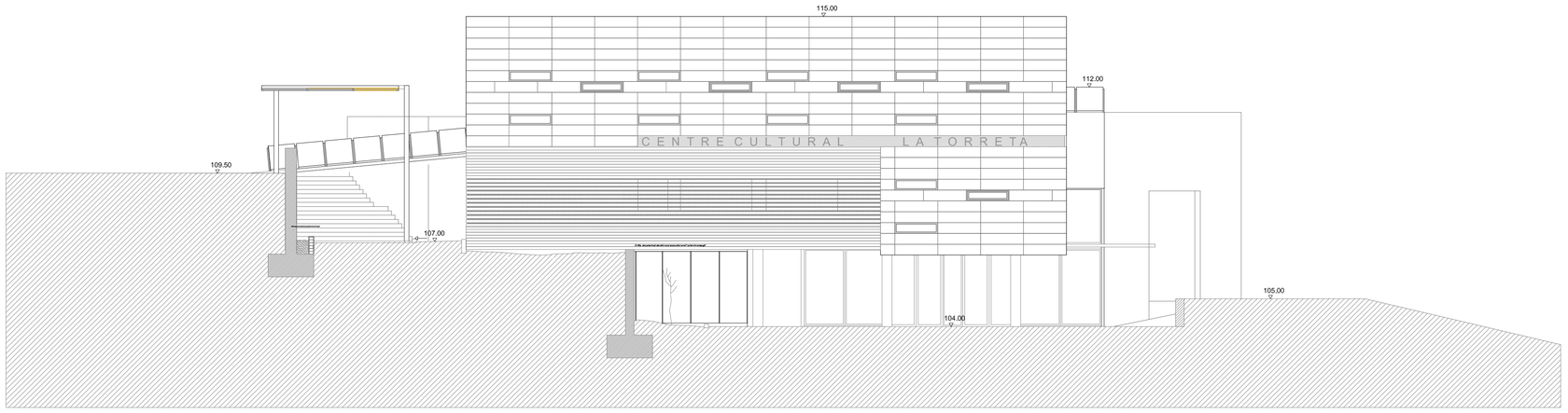
SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA ALÇATS A,B,C

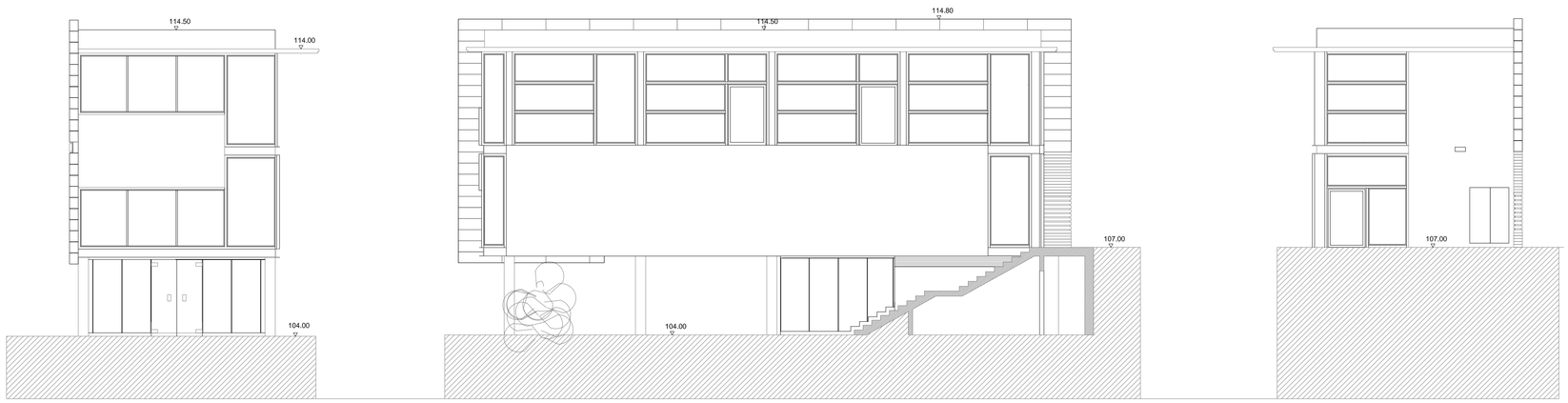
DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: JULIOL 2023 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N. 36



ALÇAT SUD-EST / D



ALÇAT SUD-OEST / E



ALÇAT DESPLEGAT LUDOTECA-CASAL / F

ENGINYERIA ATI S.L. c/Encarnats nº11, 08191 RUBÍ (Barcelona) Telf. 93.588.08.86 Fax 93.588.13.10 www.ingenieriaati.es

OBJECTE DEL PROJECTE :
PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA

TITULAR : AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS

ENGINYERIA ATI, S.L.
IVÁN MONTERO LÓPEZ
nº Col.legiat: 18.133
Ingeniero Técnico Industrial
COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

SITUACIÓ: c/RAMON i CAJAL s/n 08430 LA ROCA DEL VALLÈS

TÍTOL: EDIFICI CENTRE CULTURAL LA TORRETA ALÇATS A,B,C

DIBUIXAT: I.Montero EXPEDIENT: MAIG 2024 ESCALA: 1:100 PLÀNOL N.

37

DOCUMENT Nº 3- PRESSUPOST

Amb la finalitat de poder establir paquets d'actuació de les propostes de reforma de l'actual sistema de climatització, es presenta pressupost d'execució de dites reformes per zones d'actuació, essent els següents:

Bloc 1

- Hall entrada
- Sala Polivalent
- Sales tallers i Passadissos Talllers.
- Quadres elèctrics i de potència.
- Sistema de Comunicació i Control.

Bloc 2

- Oficines arxiu y Sala Lectura
- Arxiu

Bloc 3

- Conductes exteriors biblioteca

DOCUMENT Nº 3- PRESSUPOST

BLOC 1

HALL ENTRADA

PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1.1	DIC115	**m²**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. Inclou transport i deposició controlada de residus. C) Criteri de mesurament 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	35,00	10,01	**350,35**
1.2	DIC110	**Ut**	A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament 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. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del	546,56	1,00	**546,56**
1.3	ICR020	**m²**	A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament d'obra:	38,31	35,00	**1.340,85**

1.4	ICR021	**m²**	A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per ², ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) 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 funcionament correcte. Neteja final.	133,42	35,00	**4.669,70**
1.5	ICV100	**Ut**	circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes,	1,00	17.827,13	**17.827,13**
1.6	BHB010	**Ut**	A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó..C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	308,93	**308,93**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 25.043,52

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Nú	CODI UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
2.1	NAC010 m²	A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	35,00	12,25	**428,75**
		TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:			**428,75**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**25.043,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**25.472,27**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VINT-I-CINC MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -HALL ENTRADA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -HALL ENTRADA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**25.043,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**25.472,27**
13.00% de despeses generals		**3.311,39**
6.00% de benefici industrial		**1.528,33**
Pressupost d'execució per contracta		**30.311,99**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRENTA MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**25.043,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**25.472,27**
13.00% de despeses generals		**3.311,39**
6.00% de benefici industrial		**1.528,33**
Suma		**30.311,99**
IVA: 21,00 %		**6.365,52**
Pressupost de licitació		**36.677,51**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -HALL ENTRADA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -HALL ENTRADA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**25.043,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**25.472,27**
13.00% de despeses generals		**3.311,39**
6.00% de benefici industrial		**1.528,33**
Suma		**30.311,99**
IVA: 21,00 %		**6.365,52**
Pressupost de licitació		**36.677,51**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**36.677,51**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 -HALL ENTRADA

QUADRE DE PREUS -HALL ENTRADA

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIC115	***Ut A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada	10,01	DEU EUROS AMB UN CÈNTIM
2	DIC110	***Ut A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	546,56	CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

3	ICR020	m² - A) Descripció:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	38,25	TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
4	ICR021	m² - A) Descripció:Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.	57,67	CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

5	ICV100	Ut - A) Descripció:circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.	17.827,13	DISSET MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
	BHB010	Ut **A) Descripció**:Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..**B) Inclou**: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó..**C) Criteri de mesurament de projecte**: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. **D) Criteri de mesurament d'obra**: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	308,93	TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

7	NAC010	m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.	12,25	DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 2 - HALL ENTRADA

QUADRE DE PREUS Nº 2 - HALL ENTRADA

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC115	m²	***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*26.41*	*5.28*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*22.73*	*4,54*
		Altres conceptes			*0.19*
		Preu total per m²			**10.01**

2	DIC110	Ut	***A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mq07gte010a	*h*	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.	*3.50*	*54.88*	*192,08*
mo004	*h*	Oficial 1a calefactor.	*7.00*	*26.41*	*184.87*
mo103	*h*	Ajudant calefactor. Grua autopropulsada	*7.00*	*22.70*	*158.90*
		Altres conceptes			*10.71*
		Preu total per Ut			**546.56**

3	ICR020	m²	***A) Descripció:***Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42con115c	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0000*	*1.44*	*1.44*

mt42con110c	*m²*	*Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0500*	*9.63*	*10.11*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.5060*	*26.41*	*13.36*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.5060*	*22.73*	*11.50*
		Altres conceptes	*2.0000*	*36.41*	*1.84*
		Preu total per m²			**38.25**

4 ICR021 m² ***A) Descripció:***Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi010fb	*m²*	*Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.*	*1.1500*	*27.35*	*31.45*
mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*
mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
		Altres conceptes			*2.78*
		Preu total per m²			**57.67**

5 ICV100 Ut ***A) Descripció:***circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42rtc010bdcaca	*Ut*	*Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top)*LENNOX BAH 040MM, de 2298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,5 kW, potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6°C energètic nominal) 3,27, potència sonora 80,1 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe o, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7),bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima.	*1.0000*	*16.846,0*	*16.846,03*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*2.0240*	*26.41*	*53.45*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*2.0240*	*22.70*	*45.94*
		Altres conceptes	*2.0000*	*17.425,2*	*348,50*
		Costos indirectes	*3.0000*	*17.773,8*	*533,21*
		Preu total per Ut			**17.827,13**

6 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	m2	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	3.360	1.36	4.57
mt07ala010dea	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra	131.600	1.73	227.67
mt07ame010d	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	3.300	2.52	8.32
mt10haf010ctms	m3	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central	0.528	92.20	48.68
mo042	h	Oficial 1a estructurista	0.314	22.27	6.99
mo089	h	Ajudant estructurista.	0.314	21.15	6.64
%	%	Costos directes complementaris	2.000	302,87	6.06
		Preu total per Ut			**308,93**

6 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42coi100cf	m²	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	1.1000	4.80	5.28
mt42con020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	1.5000	0.19	0.29
mo054	h	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	0.1240	26.41	3.27
mo101	h	Ajudant muntador d´aïllaments.	0.1240	22.73	2.82
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	11.66	0.23
%		Costos indirectes	3.0000	11.89	0.36
		Preu total per m²			**12.25**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -HALL ENTRADA

QUADRE DE MÀ D'OBRA

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€/H)	CANT.	TOTAL (€)
1	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	2,024 h	53,45
2	mo012	Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	26,41	13,79 h	364,19
3	mo013	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41	24,71 h	652,59
4	mo054	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	26,41	4,34 h	114,62
7	mo042	Oficial 1a estructurista.	22,27	0,314 h	6,99
5	mo083	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,73	13,79 h	313,44
6	mo084	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73	24,71 h	561,66
7	mo101	Ajudant muntador d´aïllaments.	22,73	4,34 h	98,64
8	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	2,024 h	45,95
14	mo089	Ajudant estructurista.	21,15	0,314 h	6,64

TOTAL MÀ D'OBRA -HALL ENTRADA **2.218,17**

QUADRE DE MATERIALS -HALL ENTRADA

QUADRE DE MATERIALS -HALL ENTRADA

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€)	CANT.	TOTAL (€)
2	mt42coi010fb	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.	27,35	40,25 m²	1.100,83
3	mt42coi020a	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	0,33	52,5 m	17,32
4	mt42coi030	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.	11,33	0,35 kg	3,96
5	mt42coi100cf	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	4,80	38,50 m²	184,80
6	mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	0,19	52,50 m	9,97
7	mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.	4,26	17,50 Ut	74,55
8	mt42con110c	Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	9,63	36,75 m²	353,90
9	mt42con115c	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,44	35,00 Ut	50,40

10	mt42rtc010bdcaca	Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top) LENNOX - BAH 040 M5M, de 2.298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,50 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 27°C, ible nominal 22,5 kW (temperatura de bulb humit a l'interior 19°C, temperatura de bulb sec a l'exterior 35°C), potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6 ficient energètic nominal) 4, potència sonora 80,10 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm de gruix,circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe F i grau de protecció IP54 i bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid ja de recollida de condensats i vàlvules dexpansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima.filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1	16.846,03	1,00 Ut	16.846,03
12	mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	13,30	35,00 Ut	465,50
39	mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una	1,36	3,36 m²	4,57
40	mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb	1,73	131,60 Kg	227,67
41	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	2,52	3,30 m²	8,32
42	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.	92,20	0,528 m3	48,68

TOTAL MATERIALS -HALL ENTRADA **19.396,5**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS – HALL ENTRADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -HALL ENTRADA

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC115	m²	***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*26.41*	*5.28*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*22.73*	*4,54*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*9.82*	*0.19*
		Preu total per m²			**10.01**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
2	DIC110	Ut	***A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mq07gte010a	*h*	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.	*3.50*	*54.88*	*192,08*
mo004	*h*	Oficial 1a calefactor.	*7.00*	*26.41*	*184.87*
mo103	*h*	Ajudant calefactor. Grua autopropulsada	*7.00*	*22.70*	*158.90*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*538.85*	*10.71*
		Preu total per Ut			**546.56**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
3	ICR020	m²	***A) Descripció:***Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42con115c	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0000*	*1.44*	*1.44*

mt42con110c	*m²*	*Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0500*	*9.63*	*10.11*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.5060*	*26.41*	*13.36*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.5060*	*22.73*	*11.50*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*36.41*	*0.73*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*37.14*	*1.11*
		Preu total per m²			**38.25**

4 ICR021 m² ***A) Descripció:***Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi010fb	*m²*	*Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.*	*1.1500*	*27.35*	*31.45*
mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*
mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*54.89*	*1.10*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*55.99*	*1.68*
		Preu total per m²			**57.67**

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***

5 ICV100 Ut ***A) Descripció:***circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7), bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termo , proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic de tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42rtc010bdcaca	*Ut*	*Equip autònom bomba de calor reversible aire-aire compacte de coberta (roof-top)*LENNOX BAH 040MM, de 2298x2258x1240 mm, potència frigorífica total nominal 40,5 kW, potència calorífica nominal 34,7 kW (temperatura de bulb sec a l'interior 20°C, temperatura de bulb humit a l'exterior 6°C energètic nominal) 3,27, potència sonora 80,1 dBA, muntatge (presa d'aire exterior amb comporta sense motoritzar), per a gas R-410A, equipat amb carrosseria de xapa d'acer galvanitzat amb aïllament tèrmic de 10 mm d'espessor, circuit exterior amb 1 ventilador axial amb motor estanc classe o, circuit interior amb 1 ventilador centrífug amb 1 turbina amb motor elèctric de 1,5 kW, filtres d'aire reutilitzables (prefiltre G4 + filtre de bosses rígid F7),bateria de tubs de coure i aletes d'alumini, safata de recollida de condensats i vàlvules d'expansió termostàtiques, circuit frigorífic amb 1 compressor hermètic tipus scroll, proteccions, quadre elèctric i regulació electrònica amb microprocessador Gesclima.	*1.0000*	*16.846,0*	*16.846,03*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*2.0240*	*26.41*	*53.45*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*2.0240*	*22.70*	*45.94*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*17.425,2*	*348,50*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*17.773,8*	*533,21*
			Preu total per Ut		**17.827,13**

6 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	m2	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	3.360	1.36	4.57
mt07ala010dea	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra	131.600	1.73	227.67
mt07ame010d	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	3.300	2.52	8.32
mt10haf010ctms	m3	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central	0.528	92.20	48.68
mo042	h	Oficial 1a estructurista	0.314	22.27	6.99
mo089	h	Ajudant estructurista.	0.314	21.15	6.64
%	%	Costos directes complementaris	2.000	302,87	6.06
		Preu total per Ut			**308,93**

7 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42coi100cf	m²	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	1.1000	4.80	5.28
mt42con020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	1.5000	0.19	0.29
mo054	h	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	0.1240	26.41	3.27
mo101	h	Ajudant muntador d´aïllaments.	0.1240	22.73	2.82
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	11.66	0.23
%		Costos indirectes	3.0000	11.89	0.36
		Preu total per m²			**12.25**

SALA POLIVALENT

3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm.	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
1.1 DIC115	**m²**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment.	108,00	10,01	**1.081,08**
1.2 DIC110	**m²**	A) Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, 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. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - C) Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o	110,00	4,18	**459,80**
1.3 DIF010	**Ut**	A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament 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. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	546,56	1,00	**546,56**

1.4	ICR020	**m²**	A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament d'obra:	130,00	44,40	**5.772,00**
1.5	ICR021	**m²**	A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per ², ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) 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 funcionament correcte. Neteja final.	130,00	57,67	**7.491,10**
1.6	ICS005	**Ut**	A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, amb superficialment, amb superficialment , filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció.Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació.Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	1,00	153,58	**153,58**

1.7	ICS011	**m**	A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 50 i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de lana de vidre o) Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.	60,00	108,34	**6.500,40**
1.8	ICS011b	**m**	A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant coquilla apa d'alumini.Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials.Col·locació de l'aïllament.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de projecte.	52,00	127,64	**6.637,28**
1.9	ICS015	**Ut**	A) Descripció: Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/4" DN 35 i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula i vàlvula. s especials.B) Inclou: Replanteig Col·locació i fixació Realització de proves de servei.C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	289,28	**289,28**
1.10	ICS0120	**Ut**	A) Descripció: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A (1450 rpm) "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix 1 motor de. rang de temperatura del líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte. C) Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes.	2,00	1.044,41	**2.088,82**

1.11	ICS040	**Ut**	A) Descripció:Vas d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig. s, segons documentació gràfica de Projecte.D) Criteri de mesurament dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	638,71	**638,71**
1.12	ICS065	**Ut**	A) Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu funcionament correcte. C) Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	4.687,76	**4.687,76**
1.13	ICV005	**Ut**	A) Descripció: Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,5 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: aigua nominal de 24,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-32, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu funcionament correcte. B) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou	1,00	37.787,65	**37.787,65**

1.14	IBP530	**Ut**	A) Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema en el sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajust de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització. de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.	1,00	884,48	**884,48**
1.15	BHB010	**U**	A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó. .C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	308,93	**308,93**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 75.327,43

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Núm.	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PRE	TOTAL
2.1 NAC010	**m²**	A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	130,00	12,25	**1.592,5**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS: 1.592,5

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**75.327,43**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**1.592,50**
Pressupost d'execució material		**76.919,93**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETANTA-SIS MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SALA POLIVALENT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SALA POLIVALENT

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**75.327,43**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**1.592,50**
Pressupost d'execució material		**76.919,93**
13.00% de despeses generals		**9.999,59**
6.00% de benefici industrial		**4.615,19**
Pressupost d'execució per contracta		**91.534,71**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de NORANTA-UN MIL CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**75.327,43**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**1.592,50**
Pressupost d'execució material		**76.919,93**
13.00% de despeses generals		**9.999,59**
6.00% de benefici industrial		**4.615,19**
Suma		**91.534,71**
IVA: 21,00 %		**19.222,29**
Pressupost de licitació		**110.757,00**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de CENT DEU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS.

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -SALA POLIVALENT

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SALA POLIVALENT

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**75.327,43**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**1.592,50**
Pressupost d'execució material		**76.919,93**
13.00% de despeses generals		**9.999,59**
6.00% de benefici industrial		**4.615,19**
Suma		**91.534,71**
IVA: 21,00 %		**19.222,29**
Pressupost de licitació		**110.757,00**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**110.757,00**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de CENT DEU MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS.

QUADRE DE PREUS Nº 1 -SALA POLIVALENT

QUADRE DE PREUS -SALA POLIVALENT

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT A XIFRA (€)	IMPORT EN LLETRA (€)
1	DIC115	m² - A) Descripció:Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	10,01	DEU EUROS AMB UN CÈNTIM

2	DIC110	Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids. ***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.	546,56	CINC-CENTS CUARANTA-SIS EUROS AMB CINCUANTA-CINC CÈNTIMS
3	DIF010	m - A) Descripció:Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus***.- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.	4,18	QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

4	ICR020	m² - A) Descripció:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.- *B) Criteri de mesurament 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.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	44,40	CUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
5	ICR021	Ut - A) Descripció:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.	57,67	CINCUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

6	ICS005	Ut - A) Descripció:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei	153,58	CENT CINCUANTA-TRES EUROS AMB CINCUANTA-VUIT CÈNTIMS
7	ICS011	m - A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb alumini. material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.*- B) Criteri de mesurament de projecte:*Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.*- C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.*- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	108,34	CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

8	ICS011b	m - A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre · Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	127,64	CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
9	ICS015	Ut - A) Descripció:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.	289,28	DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
10	ICS020	Ut - A) Descripció:Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1-441, 0 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.	1.044,41	MIL QUARANTA-QUATRA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS

11	ICS040	Ut - A) Descripció:Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.	638,71	SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.
12	ICS065	*A) Descripció:* Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció cató. el funcionament correcte.- *B) Criteri de mesurament de projecte:* Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte	4.687,76	QUATRE-MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
13	ICV005	Ut - A) Descripció:Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, sortida aigua de 5°C, salt tèrmic: 5° al de 24,20 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-32, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.	37.787,65	TRENTA-SET MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

14	IBP530	Ut - A) Descripció: Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®", amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació.	884,48	VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
15	BHB010	*A) Descripció:* Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.*C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.*D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.	308,93	TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
16	NAC010	m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.	12,25	DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS.

QUADRE DE PREUS Nº 2 -SALA POLIVALENT

QUADRE DE PREUS Nº 2 -SALA POLIVALENT

Advertiment: Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui 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 una altra forma que l'establerta en aquest quadre.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ				IMPORT PARCIAL (€)	IMPORT TOTAL (€)
1	DIC115	m² - A) Descripció:Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.					
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,20	h	26,41	5,282	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,20	h	22,73	4,54	
		(Resta d'obra)				0,19	
							10,01
2	DIC110	Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids. ***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.					
		(Equip i maquinària)					
		Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.	3,50	h	54,88	192,08	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	7,00	h	26,41	184,87	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	7,00	h	22,70	158,90	
		(Resta d'obra)				10,71	
							546,56

3	DIF010	m - A) Descripció:Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.					
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a lampista.	0,097	h	22,00	2,13	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,51	h	20,30	1,97	
		(Resta d'obra)				0,08	
							4,18
4	ICR020	m² - A) Descripció:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.					
		(Materials)					
		Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,05	m²	9,63	10,11	
		Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,00	Ut	1,70	1,70	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,618	h	26,41	16,32	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,618	h	22,73	14,05	
		(Resta d'obra)				2,22	
							44.40
5	ICR021	m² - A) Descripció:Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.					
		(Materials)					

		Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.	1,15	m²	27,35	31,45	
		Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	1,50	m	0,33	0,50	
		Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.	0,01	kg	11,33	0,11	
		Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.	0,50	Ut	4,26	2,13	
		Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,10	Ut	13,30	1,33	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	0,39	h	26,41	10,41	
		Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,39	h	22,73	8,96	
		(Resta d'obra)				2,78	
							57,67
6	ICS005	Ut - A) Descripció:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.					
		(Materials)					
		Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,00	m	3,67	7,34	
		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm.	2,00	Ut	0,39	0,78	
		Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	2,00	m	9,75	19,50	
		Adhesiu per a conquilla elastomèrica.	0,05	l	11,68	0,58	
		Imprimació antioxidant amb poliuretà.	0,02	kg	9,35	0,19	
		Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.	1,00	Ut	44,31	44,31	
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	2,00	Ut	4,13	8,26	
		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".	1,00	Ut	2,86	2,86	

		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	1,00	Ut	4,98	4,98	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	1,12	h	26,41	29,63	
		Ajudant calefactor.	1,22	h	22,70	27,76	
		(Resta d'obra)				7,39	
							153,58
7	ICS011	m - A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb alumini. material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.					
		(Materials)					
		Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 50 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,00	m	10,37	10,37	
		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/2" DN 40 mm.	1,00	Ut	0,95	0,95	
		Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 48 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	1,00	m	9,10	9,10	
		Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,70	kg	2,04	1,42	
		Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	0,60	m²	43,26	25,96	
		Imprimació antioxidant amb poliuretà.	0,02	kg	9,35	0,20	
		(Petita maquinària)					
		Cargol.	1,00		0,00	0,00	
		Martell.	1,00		0,00	0,00	
		Trepant.	1,00		0,00	0,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	1,07	h	26,41	28,15	
		Ajudant calefactor.	1,19	h	22,70	27,01	
		(Resta d'obra)				5,18	
							108,34
8	ICS011b	m - A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre · Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.					

		(Materials)					
		Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 2mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,00	m	17.44	13,39	
		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.	1,00	Ut	1,35	1,35	
		Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	1,00	m	9,55	9,55	
		Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	0,75	kg	2,04	1,54	
		Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	0,65	m²	43,26	28,12	
		Imprimació antioxidant amb poliuretà.	0,03	kg	9,35	0,23	
		(Petita maquinària)					
		Cargol.	1,00		0,00	0,00	
		Martell.	1,00		0,00	0,00	
		Trepant.	1,00		0,00	0,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	1,23	h	26,41	32,41	
		Ajudant calefactor.	1,37	h	22,70	31,05	
		(Resta d'obra)				5,95	
							127,64
9	ICS015	Ut - A) Descripció:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.					
		(Materials)					
		Tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1" DN 25 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	40,00	m	5,54	221.60	
		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.	2,00	Ut	0,65	1,30	
		Imprimació antioxidant amb poliuretà.	0,03	kg	9,35	0,25	
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	1,00	Ut	9,81	9,81	
		(Petita maquinària)					
		Cargol.	1,00		0,00	0,00	
		Martell.	1,00		0,00	0,00	
		Trepant.	1,00		0,00	0,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	1,02	h	26,41	26,96	
		Ajudant calefactor.	1,12	h	22,70	25,47	
		(Resta d'obra)				3,89	
							289,28

10	ICS020	Ut - A) Descripció:Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 1,50 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1-441, 0 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.					
		(Materials)					
		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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, manequets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,00	m	0,85	2,55	
		Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.	12,00	m	0,66	7,92	
		Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 0,55 kW, model ELINE 40-160/0,55 A (1450 rpm) "EBARA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer 4 in0 líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.	1,00	Ut	672,54	672,54	
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	2,00	Ut	4,13	8,26	
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".	2,00	Ut	21,57	43,14	
		Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".	1,00	Ut	7,80	7,80	
		Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	0,35	m	4,82	1,69	
		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2,00	Ut	24,12	48,24	
		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.	1,00	Ut	25,66	25,66	
		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,00	Ut	11,00	11,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a instal·lador de climatització.	3,37	h	26,41	88,90	
		Ajudant instal·lador de climatització.	3,37	h	22,70	76,41	
		(Resta d'obra)				50,30	
							1.044,41

11	ICS040	Ut - A) Descripció:Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.					
		(Materials)					
		Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de	1,00	Ut	493,85	493,85	
		Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.	1,00	Ut	61,75	61,75	
		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	1,00	Ut	11,00	11,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	0,84	h	26,41	22,24	
		Ajudant calefactor.	0,84	h	22,70	19,11	
		(Resta d'obra)				30,76	
							638,71
12	ICS065	***A) Descripció:*** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció cató. el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte					
		(Materials)					
		Dipòsit d'inèrcia, 1500 l d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en	1,00	Ut	4.255,00	4.255,00	
		Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".	2,00	Ut	16,78	33,56	
		Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció	1,00	Ut	1,68	1,68	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a calefactor.	1,80	h	26,41	47,54	
		Ajudant calefactor.	1,80	h	22,70	40,86	
		(Resta d'obra)				221,55	
							4.687,76

13	ICV005	Ut - A) Descripció:Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, sortida aigua de 5°C, salt tèrmic: 5° al de 24,20 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-32, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.					
		(Materials)					
		Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.	2,00	Ut	6,92	13,84	
		Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4" de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.	2,00	Ut	8,49	16,98	
		Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	4,00	Ut	36,08	144,32	
		Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	2,00	Ut	56,21	112,42	
		Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, sortida aigua de 5°C, salt tèrmic: 5° al de 24,20 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió.	1,00	Ut	34.447,65	34.447,65	
		Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	4,00	Ut	11,00	44,00	
		Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120 °C.	4,00	Ut	21,00	84,00	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a instal·lador de climatització.	22,49	h	26,41	593,96	
		Ajudant instal·lador de climatització.	22,49	h	22,70	510,52	
		(Resta d'obra)				1.819,96	
							37.787,65

14	IBP530	Ut - A) Descripció: Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®", amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació. (Materials) Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació. (Mà d'obra) Oficial 1a instal·lador climatització. Ajudant instal·lador climatització. (Resta d'obra)	1,00 1,00 1,00	Ut h h	824,84 22,00 20,30	824,84 22,00 20,30 17,34	884,48
15	BHB010	***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó. (Materials) Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m². Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central. (Mà d'obra) Oficial 1a estructurista. Ajudant estructurista. (Resta d'obra)	3,360 131,60 3,300 0,528 0,314 0,314	m2 Kg m2 m3 h h	1,36 1,73 2,52 92,20 22,27 21,15	4,57 227,67 8,32 48,68 6,99 6,64 6,06	308,93

16	NAC010	m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. (Materials) Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1. Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament. (Mà d'obra) Oficial 1a muntador d'aïllaments. Ajudant muntador d´aïllaments. (Resta d'obra)	1,10 1,50 0,12 0,12	m² m h h	4,80 0,19 26,41 22,73	5,28 0,29 3,27 2,82 0,59	12,25

QUADRE DE MÀ D'OBRA -SALA POLIVALENT

QUADRE DE MÀ D'OBRA

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€/H)	CANT.	TOTAL (€)
1	mo004	Oficial 1a calefactor.	26,41	82,12 h	2.168,79
2	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	26,86 h	709,37
3	mo012	Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	26,41	51,22 h	1.352,72
4	mo013	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41	101,94 h	2.692,23
5	mo054	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	26,41	16,12 h	425,73
6	mo008	Oficial 1a lampista.	22,00	10,67 h	234,74
7	mo042	Oficial 1a estructurista.	22,27	0,314 h	6,99
8	mo083	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,73	51,22 h	1.164,23
9	mo084	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73	101,94 h	2.317,09
10	mo101	Ajudant muntador d´aïllaments.	22,73	16,12 h	366,40
11	mo103	Ajudant calefactor.	22,70	154,52 h	3.507,60
12	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	26,86 h	609,72
13	mo107	Ajudant lampista.	20,30	10,67 h	216,60
14	mo089	Ajudant estructurista.	21,15	0,314 h	6,64

TOTAL MÀ D'OBRA -SALA POLIVALENT **15.778,85**

QUADRE DE MATERIALS -SALA POLIVALENT

QUADRE DE MATERIALS -SALA POLIVALENT

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€)	CANT.	TOTAL (€)
1	mt08tai020gg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces	5,54	40,00 m	221,60
2	mt08tai020ig	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de DN54 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials	10,37	60,00 m	622,20
3	mt08tai020jg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4404 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316L), amb soldadura longitudinal, de DN65 i 2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials	17,44	52,00 m	906,88
5	mt08tan330b	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm	0,39	2,00 Ut	0,78
6	mt08tan330d	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25	0,65	2,00 Ut	1,30
7	mt08tan330f	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN54.	0,95	60,00 Ut	57,00
8	mt08tan330g	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.	1,35	52,00 Ut	70,20
9	mt17coe055di	Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de DN 35 i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,75	2,00 m	19,50
10	mt17coe080ec	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de DN 54 i 50,0 mm de gruix.	9,10	60,00 m	546,00
11	mt17coe080fc	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de DN 65 i 50,0 mm de gruix.	9,55	52,00 m	496,60
12	mt17coe110	Adhesiu per a conquilla elastomèrica.	11,68	0,05 l	0,58
13	mt17coe120	Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE	2,04	81,06 kg	165,36
14	Mt42amb110c	Xapa d'alumini de 0,8 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	43,26	211,00 m²	9.127,86
15	mt27pfi030	Imprimació antioxidant amb poliuretà.	9,35	1,36 kg	12,73

16	mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,85	6,00 m	5,10
17	mt35cun040ab	Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.	0,66	24,00 m	15,84
18	mt37bce020ba1a	Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.	672,54	2,00 Ut	1.345,08
20	mt37cic020a	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.	44,31	1,00 Ut	44,31
21	mt37sgl020d	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.	6,92	2,00 Ut	13,84
22	mt37sve010b	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	4,13	6,00 Ut	24,78
23	mt37sve010d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,81	1,00 Ut	9,81
24	mt37sve010f	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".	21,57	4,00 Ut	86,28
25	mt37svr010a	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1/2".	2,86	1,00 Ut	2,86
26	mt37svr010e	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".	7,80	2,00 Ut	15,60
27	mt37svs010h	Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4" de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.	8,49	2,00 Ut	16,98
28	mt37tca010ba	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	4,82	0,70 m	3,37
29	mt37www050f	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	24,12	4,00 Ut	96,48
30	mt37www050h	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	36,08	4,00 Ut	144,32
31	mt37www060b	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	4,98	1,00 Ut	4,98

32	mt37www060g	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.	25,66	2,00 Ut	51,32
33	mt37www060j	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	56,21	2,00 Ut	112,42
34	mt38vex010d	Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió	493,85	1,00 Ut	493,85
35	mt38vex015	Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.	61,75	1,00 Ut	61,75
36	mt38vai110c	Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte.	4.255,00	1,00 Ut	4.255,00
37	mt42bcc200i	Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, potència frigorífica nominal de 140,30 kW i potència calorífica nominal de 142,50 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de 4°C, 0 m³/h, cabal d'aire nominal de 53.425 m³/hi potència sonora de 56,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió.	36.657,09	1,00 Ut	36.657,09
38	mt42tsb710a	Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació).	824,84	1,00 Ut	824,84
39	mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	1,36	3,36 m²	4,57
40	mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra	1,73	131,60 Kg	227,67
41	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	2,52	3,30 m²	8,32
42	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.	92,20	0,528 m3	48,68

43	mt42coi010fb	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.	27,35	149,50 m²	4.088,82
44	mt42coi020a	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	0,33	292,50 m	96,52
45	mt42coi030	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.	11,33	1,30 kg	14,73
46	mt42coi100cf	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	4,80	130,00 m²	624,00
47	mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	0,19	195,00 m	37,05
48	mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.	4,26	112,81 Ut	480,57
49	mt42con110c	Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	9,63	130,00 m²	1.251,90
50	mt42amb115g	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,70	130,00 Ut	221,00
51	mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	13,30	13,00 Ut	172,90
52	mt42www040	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	11,00	7,00 Ut	77,00
53	mt42www050	Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120 °C.	21,00	4,00 Ut	84,00

TOTAL MATERIALS -SALA POLIVALENT **63.972,22**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SALA POLIVALENT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SALA POLIVALENT

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC115	m²	***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*26.41*	*5.28*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*22.73*	*4,54*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*9.82*	*0.19*
		Preu total per m²			**10.01**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
2	DIC110	Ut	***A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mq07gte010a	*h*	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.	*3.50*	*54.88*	*192,08*
mo004	*h*	Oficial 1a calefactor.	*7.00*	*26.41*	*184.87*
mo103	*h*	Ajudant calefactor. Grua autopropulsada	*7.00*	*22.70*	*158.90*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*538.85*	*10.71*
		Preu total per Ut			**546.56**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
3	DIF010	m²	***A) Descripció:***Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo008	*h*	Oficial 1a lampista	*0.097*	*22.00*	*2.13*
mo107	*h*	Ajudant lampista.	*0.097*	*20.30*	*1.97*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*4.10*	*0,08*
		Preu total per m²			**4.18**

4 ICR020 m² ***A) Descripció:***Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42amb115g	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0000*	*1.70*	*1.70*
mt42con110c	*m²*	*Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0500*	*9.63*	*10.11*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.6180*	*26.41*	*16.32*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.6180*	*22.73*	*14.05*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*43.95*	*0.88*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*44.83*	*1.34*
		Preu total per m²			**44.40**

5 ICR021 m² ***A) Descripció:***Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42coi010fb	*m²*	*Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.*	*1.1500*	*27.35*	*31.45*
mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*

mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*54.89*	*1.10*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*55.99*	*1.68*
		Preu total per m²			**57.67**

6 ICS005 Ut ***A) Descripció:***Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tan330b	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1/2" DN 15 mm.*	*2.0000*	*0,39*	*0.78*
mt08tan010be	*m*	*Tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1/2" DN 15 mm de diàmetre i 2,6 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.*	*2.0000*	*3.67*	*7.34*
mt37sve010b	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".*	*2.0000*	*4.13*	*8.26*
mt37www060b	*Ut*	*Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*4.98*	*4.98*
mt37cic020a	*Ut*	*Comptador d'aigua freda, per roscar, de 1/2" de diàmetre.*	*1.0000*	*44.31*	*44.31*
mt37svr010a	*Ut*	*Vàlvula deretenció de llautó per roscar de 1/2".*	*1.0000*	*2.86*	*2.86*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0200*	*9.35*	*0.19*
mt17coe055di	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*2.0000*	*9.75*	*19.50*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0500*	*11.68*	*0.58*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.1220*	*26.41*	*29.63*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.2230*	*22.70*	*27.76*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*146.19*	*2.92*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*149.11*	*4.47*

Preu total per Ut **153.58**

7 ICS011 m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de lana alumini, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330f	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 54 mm.*	*1.0000*	*0.95*	*0.95*
mt08tan010fe	*m*	*Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2" DN 54 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.*	*1.0000*	*10.37*	*10.37*
Mt08tai020ig	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0210*	*9.35*	*0.20*
mt17coe080ec	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 48 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.10*	*9.10*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.6970*	*2.04*	*1.42*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.6000*	*43.26*	*25.96*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.0660*	*26.41*	*28.15*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.1900*	*22.70*	*27.01*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*102.29*	*2.05*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*104.34*	*3.13*

Preu total per m **108.34**

8 ICS011b m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament amb coquilla xapa d'alumini i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330g	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.*	*1.0000*	*1.35*	*1.35*

mt08tai020jg	*m*	*Tub d'acer inox, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.*	*1.0000*	*17.44*	*17.44*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0250*	*9.35*	*0.23*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.7540*	*2.04*	*1.54*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.6500*	*43.26*	*28.12*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*117.64*	*2.35*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*119.99*	*3.60*
		Preu total per m			**127.64**

9 ICS015 Ut ***A) Descripció:***Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 1 1/4" DN 35 mm de diàmetre i 2 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula. peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tan330d	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 35 mm.*	*2.0000*	*0.65*	*1.30*
mt08tai020gg	*m*	*Tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, d'1 1/4" DN 35 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 10255, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.*	*40.0000*	*5.54*	*221.60*
mt37sve010d	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".*	*1.0000*	*9.81*	*9.81*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0270*	*9.35*	*0.25*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.0210*	*26.41*	*26.96*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.1220*	*22.70*	*25.47*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*76.77*	*1.54*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*78.31*	*2.35*
		Preu total per Ut			**289,28**

10 ICS020 Ut ***A) Descripció:***Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 0,55 kW, model ELINE 40-160/0,55 A (1450 rpm) "EBARA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer 4 in0 líquid conduït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt37bce020bd1a	*Ut*	*Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de 150 kW, model CALPEDA NR 50/125C/A "CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1,4401 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.*	*1.0000*	*672.54*	*672.54*
mt37sve010f	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".*	*2.0000*	*21.57*	*43.14*
mt37www060g	*Ut*	*Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*25.66*	*25.66*
mt37svr010e	*Ut*	*Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".*	*1.0000*	*7.80*	*7.80*
mt37www050f	*Ut*	*Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.*	*2.0000*	*24.12*	*48.24*
mt42www040	*Ut*	*Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.*	*1.0000*	*11.00*	*11.00*
mt37sve010b	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".*	*2.0000*	*4.13*	*8.26*
mt37tca010ba	*m*	*Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.*	*0.3500*	*4.82*	*1.69*
mt35aia090aa	*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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).*	*3.0000*	*0.85*	*2.55*
mt35cun040ab	*m*	*Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.*	*12.0000*	*0.66*	*7.92*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*3.3660*	*26.41*	*88.90*

mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*3.3660*	*22.70*	*76.41*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*994,11*	*19.88*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*1.013,99*	*30.42*
		Preu total per Ut			**1044.41**

11 ICS040 Ut ***A) Descripció:***Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt38vex010d	*Ut*	*Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per*	*1.0000*	*493,85*	*493,85*
mt38vex015	*Ut*	*Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.*	*1.0000*	*61.75*	*61.75*
mt42www040	*Ut*	*Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.*	*1.0000*	*11.00*	*11.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.8420*	*26.41*	*22.24*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.8420*	*22.70*	*19.11*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*607,95*	*12.16*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*620.11*	*18.60*
		Preu total per Ut			**638,71**

12 ICS065 Ut ***A) Descripció:*** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció cató. el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt38vai110c	*Ut*	*Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral.*	*1.0000*	*4.255,00*	*4.255,00*
mt37sve010e	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"*	*2.000*	*16.78*	*33.56*
mt38www010	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefacci*on	*1.0000*	*1.68*	*1.68*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.80*	*26.41*	*47.54*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.80*	*22.70*	*40.86*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*4378.64*	*87.57*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*4466.21*	*133.98*
		Preu total per Ut			**4.687,76**

13 ICV005 Ut ***A) Descripció:***Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 123,2 kW i potència calorífica nominal de 174 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura: 5°C, i temperatura 1,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 52000 m³/hi potència sonora de 69,4 dBA; amb interruptor de cabal, amb refrigerant R-407C, amb manòmetres, termòmetres, vàlvula de seguretat, purgador, filtre, per a instal·lació a l'exterior. Totalment muntada, connexionada i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42bcc200i	*Ut*	*Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d'aigua freda i d'aigua calenta, sistema de quatre tubs, potència frigorífica nominal de 123,2 kW i potència calorífica nominal de 174 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura: 5°C, i temperatura 1,2 m³/h, cabal d'aire nominal de 52000 m³/hi potència sonora de 69,4 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió.*	*1.0000*	*34447.65*	*34447.65*
mt37www060j	*Ut*	*Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*2.0000*	*56.21*	*112.42*
mt37www050h	*Ut*	*Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.*	*4.0000*	*36.08*	*144.32*
mt42www040	*Ut*	*Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.*	*4.0000*	*11.00*	*44.00*
mt37sgl020d	*Ut*	*Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*2.0000*	*6.92*	*13.84*
mt42www050	*Ut*	*Termòmetre bimetàl·lic, diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, amb beina de 1/2", escala de temperatura de 0 a 120 °C.*	*4.0000*	*21.00*	*84.00*
mt37svs010h	*Ut*	*Vàlvula de seguretat, de llautó, amb rosca de 3/4" de diàmetre, tarada a 4 bar de pressió.*	*2.0000*	*8.49*	*16.98*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*26.41*	*593.96*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*22.70*	*510.52*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*35967.69*	*719.35*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*36687.04*	*1100,61*
		Preu total per Ut			**37.787,65**

14 IBP530 Ut ***A) Descripció:*** Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®", amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació). El preu no inclou la canalització ni el cable.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d'ubicació està completament acabada.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42tsb710a	Ut	*Interfície d'integració amb BMS, amb protocol de comunicació Modbus, per a control i integració de sistema al sistema de gestió de l'edifici, connectades a una xarxa TCC-Link, BACnet®, amb control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura i mode de funcionament (refrigeració, calefacció o ventilació.*	*1.000*	*824,84*	*824.84*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador climatització.*	*1.000*	*22.00*	*22.00*
mo104	*h*	*Ajudant de climatització.*	*1.000*	*20.30*	*20.30*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*867.14*	*17.34*
		Preu total per Ut			**884,48**

15 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	*m2*	*Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².*	3.360	*1.36*	*4.57*
mt07ala010dea	*Kg*	*Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.*	*131.600*	*1.73*	*227.67*
mt07ame010d	*m2*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080*	*3.300*	*2.52*	*8.32*
mt10haf010ctms	*m3*	*Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central*	*0.528*	*92.20*	*48.68*
mo042	*h*	*Oficial 1a estructurista*	*0.314*	*22.27*	*6.99*
mo089	*h*	*Ajudant estructurista.*	*0.314*	*21.15*	*6.64*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*302,87*	*6.06*
		Preu total per Ut			**308,93**

16 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42coi100cf	*m²*	*Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.*	*1.1000*	*4.80*	*5.28*
mt42con020	*m*	*Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.*	*1.5000*	*0.19*	*0.29*
mo054	*h*	*Oficial 1a muntador d'aïllaments.*	*0.1240*	*26.41*	*3.27*
mo101	*h*	*Ajudant muntador d´aïllaments.*	*0.1240*	*22.73*	*2.82*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*11.66*	*0.23*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*11.89*	*0.36*
		Preu total per m²			**12.25**

TALLERS I SALA DE LECTURA

PRESSUPOSTOS PARCIALS -TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
1.1	DRT020	**m2**	A)Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. B) Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. D) El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades.	62,00	6,78	**420,36**
1.2	DIC030	**Ut**	A) Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, 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. Inclou transport i deposició controlada de residus B) Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - C) Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor.	211,00	4,18	**881,98**

1.3	DIC030	**Ut**	A)/a) Descripció: Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus .- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	1,00	92,31	**92,31**
1.4	DIF041	**Ut**	A) Descripció: Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	5,00	33,45	**167,25**
1.5	RTC015	**m²**	A) Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. B) Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. D) Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.	62,00	23,31	**1.445,22**
1.6	RIP030	**m²**	A) Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. B) Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. C) El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	62,00	7,47	**463,14**

1.7	ICS075	**Ut**	A) Descripció: Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajust de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació de gràfic de Projecte. - C) Criteri. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig, Col·locació, Connexionat, Comprovació del seu funcionament correcte.	5,00	97,02	**485,10**
1.8	ICF010	**Ut**	A) Descripció:Fancoil horitzontal, model FPAF - 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C4, potència calorífica C; temperatura d'entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres via. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte. - B) Criteri de mesura de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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.	2,00	1.215,80	**2.431,60**
1.9	ICS005	**Ut**	Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m d'ubo d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm d'espessor, sèrie 1 superficialment, amb aïllament mitjançant conquilla flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	1,00	190,08	**190,08**

1.10	ICS011a	**m**	A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN l´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	25,00	108,97	**2.724,25**
1.11	ICS012a	**m**	A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN per interior de l´edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	36,00	89,37	**3.217,32**
1.12	ICS011b	**m**	A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 1 exterior de ledifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa dalumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	65,00	120,42	**7.827,30**

1.13	ICS012b	**m**	A) Descripció: Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 1 per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	14,00	92,07	**1.288,98**
1.14	ICS011c	**m**	A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN l´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	70,00	133,29	**9.330,30**
1.15	ICS012c	**m**	A) Descripció:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	51,00	101,86	**5.194,86**

1.16	ICS015	**Ut**	A) Descripció: Punt de d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m. davant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.	2,00	75,10	**150,20**
1.17	ICS015b	**Ut**	A) Descripció: Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior 1 col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.	1,00	93,17	**93,17**
1.18	ICS080	**m**	A) Descripció: Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. - B) Criteri de mesurament de projecte: C) tats realment executades segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig, Col·locació, Connexionat, Comprovació del seu funcionament correcte.	4,00	13,16	**52,64**
1.19	ICS020	**Ut**	A) Descripció: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer in01 amb 1,0. duït de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.	2,00	1.128,56	**2.257,12**

1.20	ICS040	**Ut**	A) Descripció: Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al seu correcte funcionament. d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig - Col·locació - Connexió a la xarxa de distribució - Comprovació del seu funcionament correcte.	1,00	638,71	**638,71**
1.21	ICS065	**Ut**	A) Descripció: Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de sòl, altura 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral DN 40. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig.	1,00	4.495,13	**4.495,13**
1.22	ICS010	**Ut**	A) Descripció: Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura al de 18,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.	1,00	33.284,77	**33.284,77**
1.23	BHB010	**Ut**	A) Descripció: Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit..- B) Criteri de mesurament de projecte: Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.	1,00	308,93	**308,93**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 77.440,72

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**77.440,72**
Pressupost d'execució material		**77.440,72**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETANTA-SET MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**77.440,72**
Pressupost d'execució material		**77.440,72**
13.00% de despeses generals		**10.067,29**
6.00% de benefici industrial		**4.646,44**
Pressupost d'execució per contracta		**92.154,45**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de NORANTA-DOS MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**77.440,72**
Pressupost d'execució material		**77.440,72**
13.00% de despeses generals		**10.067,29**
6.00% de benefici industrial		**4.646,44**
Suma		**92.154,45**
IVA: 21,00 %		**19.352,43**
Pressupost de licitació		**111.506,88**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de CENT-ONZE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**77.440,72**
Pressupost d'execució material		**77.440,72**
13.00% de despeses generals		**10.067,29**
6.00% de benefici industrial		**4.646,44**
Suma		**92.154,45**
IVA: 21,00 %		**19.352,43**
Pressupost de licitació		**88.992,45**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**111.506,88**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de CENT-ONZE MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 -TALLERS I SALA LECTURA

QUADRE DE PREUS Nº 1 -TALLERS I SALA LECTURA

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1.1	DRT020	m2 **A) Descripció**: Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realmente enderrocada segons especificacions de Projecte. ***D) Criteri de valoració econòmica***) El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades	6,78	SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
1.2	DIC030	m **A) Descripció**: Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, 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. Inclou transport i deposició controlada de residus . ***B) Criteri de mesurament de projecte*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.. - ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realmente desmuntada segons especificacions de Projecte. Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i amuntegament del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor	4,18	QUATRE EUSOS AMB DIVUIT CÈNTIMS

1.3	DIC030	Ut- **A) Descripció**:Desmuntatge d´unitat interior de sistema d´aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus .***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	92,31	NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS
1.4	DIF041	Ut- **A) Descripció**:Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus .***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.	33,45	TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
1.5	RTC015	m2 **A) Descripció** Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. ***D) Criteri de valoració econòmica:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.	23,31	VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS
1.6	RIP030	m2 **A) Descripció** Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. ***B) Criteri de mesurament de projecte*** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. ***C) Criteri de mesurament d'obra:***El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.	7,47	SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

1.7	ICS075	Ut - **A) Descripció**:Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30 ° C i 65 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.	97,02	NORANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS
1.8	ICF010	Ut - **A) Descripció**:Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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.	1.215,80	MIL DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.9	ICS005	Ut - **A) Descripció**:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m d'ubo d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm d'espessor, sèrie 1 superficialment, amb aïllament mitjançant conquilla flexible d'escuma elastomèrica, vàlvules de tall, filtre retenidor de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.	190,08	CENT NORANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

1.10	ICS011a	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	108,97	CENT-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
1.11	ICS012a	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 per a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	89,37	VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
1.12	ICS011b	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d'alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	120,42	CENT VINT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS

1.13	ICS012b	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm d'espessor, sèrie 1 segons el UNE-EN 103 superficialment a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	92,07	NORANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS
1.14	ICS011c	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'exterior de l'edifici, amb aïllament amb xapa d'alumini i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	133,29	CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
1.15	ICS012c	m - **A) Descripció**:Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 2 1/2" DN 65 mm de diàmetre i 3,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment l'interior de l'edifici i material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.	101,86	CENT-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS

1.16	ICS015	Ut **- A) Descripció**:Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m deTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.	75,10	SETANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS
1.17	ICS015b	Ut - **A) Descripció**:Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.	93,17	NORANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
1.18	ICS080	Ut - **A) Descripció**:Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.	13,16	TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
1.19	ICS020	***A) Descripció***: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.	1.218,56	MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

1.20	ICS040	Ut - **A) Descripció**:Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.	638,71	SIS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS
1.21	ICS065	Ut **A) Descripció**: Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció cató. el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte	4.495,13	QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.22	ICV010	Ut **- A) Descripció**:Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.	33.284,77	TRENTA-TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

1.23	BHB010	Ut **A) Descripció**: Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.	308,93	TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 2 -TALLERS I SALA LECTURA

QUADRE DE PREUS Nº 2 -TALLERS I SALA LECTURA

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1.1 DRT020 m2 **A) Descripció**: Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realmente enderrocada segons especificacions de Projecte. ***D) Criteri de valoració econòmica***) El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció.*	*0.320*	*20,78*	*6,65*
%		*Costos directes complementaris*	2.000	6,65	*0,13*
			Preu total per m2		**6,78**

1.2 DIC030 Ut ***A) Descripció:***Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentación gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realmente desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo008	*h*	*Oficial 1a lampista.*	*0,097*	*22,00*	*2,13*
mo107	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0,097*	*20,30*	*1,97*
%		*Costos directes complementaris*	*2.000*	*4,10*	*0,08*
			Preu total per Ut		**4,18**

1.3 DIC030 Ut ***A) Descripció:*** Desmuntatge d´unitat interior de sistema d´aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.600*	*26.41*	*42.25*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.600*	*22.70*	*36.32*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció.*	*0.500*	*22.10*	*11.05*
		Altres conceptes			*2.69*
			Preu total per Ut		**92,31**

1.4 DIF041 Ut **A) Descripció**:Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo017	*h*	*Ajudant lampista.*	*1.600*	*20.30*	*32.48*
		Altres conceptes			*0.97*
			Preu total per Ut		**33,45**

1.5 RTC015 m2 **A) Descripció** Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. ***D) Criteri de valoració econòmica:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt12psg160a	*m*	*Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm*	*0,400*	1,26	0,50
mt12psg220	*Ud*	*Fixació composta per tac i cargol 5x27*	2,000	0,06	0,12
mt12psg210a	*Ud*	*Penjat per a sostres falsos suspesos*	1,200	0,80	0,96
mt12psg210b	*Ud*	*Assegurança per a la fixació del penge, en falsos sostres suspesos.*	*1,200*	*0,13*	*0,16*
mt12psg210c	*Ud*	*Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès*	*1,200*	*0,98*	*1,18*
mt12psg190	*Ud*	*Varilla de cargol*	*1,200*	*0,98*	*1,18*
mt12psg050c	*m*	*Mestra 60/27 de xapa d'acero galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.*	*3,200*	*1,44*	*4,61*
mt12psg215b	*Ud*	*Conector per a mestra 60/27*	*0,600*	*0,91*	*0,55*
mt12psg215a	*ud*	*Cavallet per a mestra 60/27.*	*2,300*	*0,29*	*0,67*
mt12psg010a	*Ud*	*Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat*	*1,000*	*4,41*	*4,41*
mt12psg081b	*Ud*	*Cargol autoperforant3,5x25 mm*	*17,000*	*0,01*	*0,17*
mt12psg041b	*M*	*Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.*	*0,400*	*0,26*	*0,10*
mt12psg030a	*Kg*	*Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963*	*0,300*	*1,26*	*0,38*
mt12psg030a	*Kg*	*Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963*	*0,400*	*1,26*	*0,50*
mt12psg040a	*M*	*Cinta de juntes.*	*0,450*	*0,03*	*0,01*
mo014	*H*	*Oficial 1ª muntador de fals sostre*	*0,281*	*17,82*	*5,01*
mo080	*H*	*Ajudant muntado de fals sostre.*	*0,104*	*16,13*	*1,68*
	%	*Medis auxiliars*	*2,000*	*22,19*	*0,44*
	%	*Costos indirectes*	*3,000*	*22,63*	*0,68*
		Preu total per m2			**23,31**

1.6 RIP030 Ut m2 **A) Descripció**: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. **B) Criteri de mesurament de projecte**: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. **C) Criteri de mesurament d'obra:**El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt27pfs010b	*l*	*Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola*	*0.058*	*6.78*	*0.39*
mt27pii070c	*l*	*Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco,*	*0.200*	*8.76*	*1,75*
mo038	*h*	*Oficial 1ª pintor.*	*0.12*	*22.13*	*2.66*
mo076	*h*	*Ajudant pintor.*	*0.12*	*21.02*	*2.52*
	%	*Costes directos complementarios*	2.000	*7.32*	*0.15*
		Preu total per Ut			**7,47**

1.7 ICS075 Ut Ut - **A) Descripció:**Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C amb actuador. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42vsi010bk	*Ut*	*Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.*	*1.0000*	*90.00*	*90.00*
mt38www012	*Ut*	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS	*0.1000*	*2.10*	*0.21*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.1000*	*26.41*	*2.64*
mo104	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.1000*	*22.70*	*2.27*
		Altres conceptes			*1.90*
		Preu total per Ut			**97,02**

1.8 ICF010 Ut Ut - **A) Descripció:**Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42ftc010ha	*Ut*	*Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA.*	*1.0000*	*640.00*	*640.00*
mt42vsi010bk	*Ut*	*Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.*	*1.0000*	*152.00*	*152.00*
mt37sve010c	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".*	*2.0000*	*5.95*	*11.90*
mt42www090	*Ut*	*Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.*	*1.0000*	*22.00*	*22.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*6.7470*	*26.41*	*178.19*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*6.7470*	*22.70*	*153.16*
		Altres conceptes			*58.55*
		Preu total per Ut			**1.215,80**

1.9 ICS005 Ut ***A) Descripció:***Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330c	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 3/4" DN 20 mm.*	*2.0000*	*0.47*	*0.94*
mt08tai020eg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312.*	*2.0000*	*2.85*	*5.70*
mt37sve010c	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".*	*2.0000*	*5.95*	*11.90*
mt37www060c	*Ut*	*Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*8.09*	*8.09*
mt37cic020b	*Ut*	*Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.*	*1.0000*	*60.41*	*60.41*
mt37svr010b	*Ut*	*Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".*	*1.0000*	*3.35*	*3.35*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0240*	*9.35*	*0.22*
mt17coe055ei	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*2.0000*	*11.68*	*23.36*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0700*	*11.68*	*0.82*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.3020*	*26.41*	*34.39*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.4030*	*22.70*	*31.85*
		Altres conceptes			*9.15*
		Preu total per Ut			**190.08**

1.10 ICS011a m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tai422n	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.*	*1.0000*	*0.54*	*0.54*

mt08tai020ng	m	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.	1.0000	9,09	9,09
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0150*	*9.35*	*0.14*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.4540*	*2.04*	*0.93*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.4500*	*43.26*	*19.46*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**108,97**

1.11 ICS012a m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tai422n	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.*	*1.0000*	*0.54*	*0.54*
mt08tai020ng	*m*	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.	1.0000	9,09	9,09
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.4540*	*2.04*	*0.93*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**89,37**

1.12 ICS011b m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330g	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.*	*1.0000*	*1.35*	*1.35*
mt08tai020ig	*m*	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peca.	*1.0000*	*10.37*	*10.37*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0250*	*9.35*	*0.23*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.7540*	*2.04*	*1.54*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.6500*	*43.26*	*28.12*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
			Preu total per m		**120.42**

1.13 ICS012b m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'interior de l´edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330g	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.*	*1.0000*	*1.35*	*1.35*
mt08tai020ig	*m*	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peca.	*1.0000*	*10.37*	*10.37*

mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.7540*	*2.04*	*1.54*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**92.07**

1.14 ICS011c m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tan330h	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.*	*1.0000*	*1.73*	*1.73*
mt08tai020jg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accés.*	*1.0000*	*17.44*	*17.44*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0300*	*9.35*	*0.28*
mt17coe080gc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*10.79*	*10.79*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.8290*	*2.04*	*1.69*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.7200*	*43.26*	*31.15*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3820*	*22.70*	*31.37*
		Altres conceptes			*6.43*
		Preu total per m			**133.29**

1.15 ICS012c m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330h	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.*	*1.0000*	*1.73*	*1.73*
mt08tai020jg	*m*	*Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, ambl preu incrementat el 30% en concepte d'accés.*	*1.0000*	*17.44*	*17.44*
mt17coe080gc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*10.79*	*10.79*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.8290*	*2.04*	*1.69*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3820*	*22.70*	*31.37*
		Altres conceptes			*6.43*
			Preu total per m		**101.86**

1.16 ICS015 Ut ***A) Descripció:***Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 ficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330d	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.*	*2.0000*	*0.65*	*1.30*
mt08tai020fg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça*	*2.0000*	*3.85*	*7.70*
mt37sve010d	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".*	*1.0000*	*9.81*	*9.81*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0270*	*9.35*	*0.25*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.0210*	*26.41*	*26.96*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.1220*	*22.70*	*25.47*
		Altres conceptes			*3.61*
			Preu total per Ut		**75.10**

1.17 ICS015b Ut ***A) Descripció:***Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330e	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 32 mm.*	*2.0000*	*0.83*	*1.66*
mt08tai020gg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces.*	*2.0000*	*5.54*	*11.08*
mt37sve010e	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".*	*1.0000*	*15.25*	*15.25*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0330*	*9.35*	*0.31*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.1780*	*26.41*	*31.11*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.2900*	*22.70*	*29.28*
		Altres conceptes			*4.48*
		Preu total per Ut			**93.17**

1.18 ICS080 Ut ***A) Descripció:***Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt37sgl020d	*Ut*	*Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*6.92*	*6.92*
mt38www012	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS*	*0.0500*	*2.10*	*0.11*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.1120*	*22.70*	*2.54*
		Altres conceptes			*0.63*
		Preu total per Ut			**13.16**

1.19 ICS020 Ut ***A) Descripció***: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt37bce020bd1b	Ut	Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 VV.	1.0000	752.65	752.65
mt37sve010f	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".	2.0000	21.57	43.14
mt37www060g	Ut	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.	1.0000	25.66	25.66
mt37svr010e	Ut	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".	1.0000	7.80	7.80
mt37www050f	Ut	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2.0000	24.12	48.24
mt42www040	Ut	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	1.0000	11.00	11.00
mt37sve010b	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	2.0000	4.13	8.26
mt37tca010ba	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	0.3500	4.82	1.69
mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3.0000	0.85	2.55
mt35cun040ab	m	Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.	12.0000	0.66	7.92
mo005	h	Oficial 1a instal·lador de climatització.	3.3660	26.41	88.90
mo104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3.3660	22.70	76.41
		Altres conceptes	2.0000	1.074,21	54.35
		Preu total per Ut			**1.128,56**

1.20 ICS040 Ut ***A) Descripció:***Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt38vex010d	*Ut*	*Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per*	*1.0000*	*493,85*	*493,85*
mt38vex015	*Ut*	*Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.*	*1.0000*	*61.75*	*61.75*
mt42www040	*Ut*	*Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.*	*1.0000*	*11.00*	*11.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.8420*	*26.41*	*22.24*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.8420*	*22.70*	*19.11*
		Altres conceptes			*30.76*
		Preu total per Ut			**638,71**

1.21 ICS065 Ut ***A) Descripció:*** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció ató. el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt38vai110c	*Ut*	*Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix i boca lateral.*	*1.0000*	*4.155,00*	*4.155,00*
mt37sve010e	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"*	*2.000*	*16.78*	*33.56*
mt38www010	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefaccion*	*1.0000*	*1.68*	*1.68*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.80*	*26.41*	*47.54*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.80*	*22.70*	*40.86*
		Altres conceptes			*216.49*
		Preu total per Ut			**4.495,13**

1.22 ICV010 Ut ***A) Descripció:***Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42bcc120fen	*Ut*	*Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió*	*1.0000*	*30485.42*	*30485.42*
mt37www050h	*Ut*	*Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.*	*2.0000*	*36.08*	*72.16*
mt37sve010d	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".*	*2.0000*	*9.81*	*19.62*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*26.41*	*593.96*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*22.70*	*510.52*
		Altres conceptes			*1063.09*
		Preu total per Ut			**33.284,77**

1.23 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	*m2*	*Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².*	3.360	*1.36*	*4.57*
mt07ala010dea	*Kg*	*Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.*	*131.600*	*1.73*	*227.67*
mt07ame010d	*m2*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080*	*3.300*	*2.52*	*8.32*
mt10haf010ctms	*m3*	*Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central*	*0.528*	*92.20*	*48.68*
mo042	*h*	*Oficial 1a estructurista*	*0.314*	*22.27*	*6.99*
mo089	*h*	*Ajudant estructurista.*	*0.314*	*21.15*	*6.64*
		Altres conceptes			*6.06*
		Preu total per Ut			**308,93**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA

QUADRE DE MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€/H)	CANT.	TOTAL (€)
1	mo004	Oficial 1a calefactor.	26,41	281,15 h	7.425,17
2	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	13,48 h	356,00
3	mo042	Oficial 1a estructurista.	22,27	0,314 h	6,99
4	mo008	Oficial 1ª lampista	22,00	0,097 h	2,13
5	mo014	Oficial muntador de fals sostre	17,82	17,42 h	310,42
6	mo038	Oficial 1ª pintor	22,13	7,44 h	164,65
7	mo103	Ajudant calefactor.	22,70	285,96 h	6.491,29
8	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	32,60 h	740,02
9	mo113	Peó ordinari de construcció	20,78	20,34 h	422,66
10	mo089	Ajudant estructurista.	21,15	0,316 h	6,68
11	mo017	Ajudant lampista	20,30	8,00 h	162,40
12	mo080	Ajudant muntador de fals sostre	16,13	6,45 h	104,04
13	Mo076	Ajudant pintor	21.02	7,43 h	156,18

TOTAL MÀ D'OBRA -TALLERS I SALA LECTURA **16.348,63**

QUADRE DE MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA

QUADRE DE MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA

Núm	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€)	CANT.	TOTAL (€)
1	mt42vsi010bk	Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador.	90,00	5,00 Ut	450,00
2	mt08tai020gg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces	5,54	40,00 m	221,60
3	mt08tai020eg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessori i peça.	2,85	2,00 m	8,74
4	mt08tai020fg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	3,85	8,00 m	30,80
5	mt08tai020gg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	5,54	2,00 m	11,08
6	mt08tai020ng	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça	9,09	50,00 m	454,50
7	mt08tai020ig	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	79,00	60 m	4.740,00
8	mt08tai020jg	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris.	121,00	52 m	6.292,00
9	mt08tan330e	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'inox, de 1 1/4" DN 35 mm.	0,83	2,00 Ut	1,66
10	mt08tan330g	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'inox, de 2" DN 50 mm.	1,35	65,00 Ut	87,75
11	mt08tan330h	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.	1,73	70,00 Ut	121,10
12	mt38www012	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS	2,10	3,68 Ut	7,73

13	mt17coe080cc	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 35 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	6,58	20 m	131,60
14	mt17coe080fd	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	9,55	50 m	477,50
15	mt17coe080ec	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 50 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	9,10	79,00 m	718,90
16	mt17coe080fc	Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 65 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.	9,55	121,00 m	1.155,55
17	mt17coe110	Adhesiu per a conquilla elastomèrica.	11,68	0,14 l	1,63
18	mt17coe120	Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.	2,04	107,04 kg	218,36
19	mt17coe130a	Pintura protectora de polietilè clorosulfonat, de color blanc, per a aïllament en exteriors.	24,03	1,55 kg	37,32
20	mt17coe150	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	43,26	115,20 m²	4.983,55
21	mt27pfi030	Imprimació antioxidant amb poliuretà.	9,35	25,05 kg	234,21
22	mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,85	24,00 m	20,40
23	mt35cun040aa	Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.	0,40	48,00 m	19,20
24	mt37bce020ba1b	Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V.	752,65	2,00 Ut	1.505,30
25	mt38vex010d	Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca de 1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió	493,85	1,00 Ut	493,85
26	mt38vex015	Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.	61,75	1,00 Ut	61,75

27	mt38vai110c	Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable, de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix, boca lateral DN 400 i protecció catòdica. Fins i tot vàlvules de tall, elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte.	4.155,00	1,00 Ut	4.155,00
28	mt37cic020b	Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.	60,41	1,00 Ut	60,41
29	mt37sgl020d	Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.	6,92	4,00 Ut	27,68
30	mt37sve010c	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	5,95	18,00 Ut	107,10
31	mt37sve010d	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	9,81	6,00 Ut	58,86
32	mt37sve010e	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".	15,25	1,00 Ut	15,25
33	mt37svr010b	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".	3,35	1,00 Ut	3,35
34	mt37www050h	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	36,08	2,00 Ut	72,16
35	mt37www060c	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	8,09	1,00 Ut	8,09
36	mt38www012	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS	2,10	3,68 Ut	7,72
37	mt42bcc120fen	Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu dobra sobre camió.	30.485,42	1,00 Ut	30.485,42
38	mt42cnt100a	Termòstat ambient (RU) multifuncional, amb sonda de temperatura incorporada i display digital per a ajustament i visualització de temperatura, mode de funcionament i velocitat de ventilació.	60,00	2,00 Ut	120,00
39	mt42cnt110b	Sonda de temperatura d´impulsió.	12,00	2,00 Ut	24,00
40	mt42ftc010ha	Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA.	640,00	2,00 Ut	1.280,00
41	mt42vsi010bk	Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.	152,00	5,00 Ut	760,00

42	mt42www090	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.	22,00	2,00 Ut	44,00
43	mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10	1,36	3,36 m²	4,57
44	mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per	1,73	131,60 Kg	227,67
45	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	2,52	3,30 m²	8,32
46	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.	92,20	0,528 m3	48,68
47	mt12psg160a	Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm	1,26	24,80 m	31,25
48	mt12psg220	Fixació composta per tac i cargol 5x27	0,06	124,00 ud	7,44
49	mt12psg210a	Penjat per a sostres falsos suspesos	0,80	74,40 ud	59,52
50	mt12psg210b	Assegurança per a la fixació del penjat, en falsos sostres suspesos	0,13	74,40 ud	9,67
51	mt12psg210c	Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès.	0,98	74,40 ud	72,91
52	mt12psg190	Varilla de cargol	0,98	74,40 ud	72,91
53	mt12psg050c	Mestra 60/27 de xapa d'acero galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.	1,44	194,40 m	279,94
54	mt12psg215b	Conector per a mestra 60/27	0,91	37,20 ud	33,85
55	mt12psg215a	Cavallet per a mestra 60/27.	0,29	142,60 ud	41,35
56	mt12psg010a	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat	4,41	62,00 ud	273,42
57	mt12psg081b	Cargol autoperforant3,5x25 mm	0,01	1.054,00 ud	10,54
58	mt12psg041b	Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.	0,26	24,80 m	6,45
59	mt12psg030a	Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963	1,26	18,60 kg	23,43
60	mt12psg030a	Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963	1,26	24,80 kg	31,25
61	mt12psg040a	Cinta de juntes.	0,03	27,90 m	0,84
62	mt27pfs010b	Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha,	6,78	3,59 l	24,34
63	mt27pii070c	Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco, acabado mate, textura lisa, de gran resistencia al frote húmedo; para aplicar con brocha, rodillo o pistola	8,76	12,40 l	108,62

TOTAL MATERIALS -TALLERS I SALA LECTURA **61.092,09**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -TALLERS I SALA LECTURA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -TALLERS I SALA LECTURA

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1.1 DRT020 m2 **A) Descripció**: Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, situat a una alçada menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. C) Es mesurarà la superfície realmente enderrocada segons especificacions de Projecte. ***D) Criteri de valoració econòmica***) El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les bigues falses i de les rematades

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció.*	*0.320*	*20,78*	*6,65*
%		*Costos directes complementaris*	2.000	6,65	*0,13*
			Preu total per m2		**6,78**

1.2 DIC030 Ut ***A) Descripció:***Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentación gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realmente desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo008	*h*	*Oficial 1a lampista.*	*0,097*	*22,00*	*2,13*
mo107	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0,097*	*20,30*	*1,97*
%		*Costos directes complementaris*	*2.000*	*4,10*	*0,08*
			Preu total per Ut		**4,18**

1.3 DIC030 Ut ***A) Descripció:*** Desmuntatge d´unitat interior de sistema d´aire condicionat, de sostre amb distribució per conducte rectangular, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.600*	*26.41*	*42.25*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.600*	*22.70*	*36.32*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció.*	*0.500*	*22.10*	*11.05*
		Altres conceptes			*2.69*
			Preu total per Ut		**92,31**

1.4 DIF041 Ut **A) Descripció**:Desmuntatge de vàlvula de 3 vies de pas de fins a 1" de diàmetre i actuador de doble efecte en canonada de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo017	*h*	*Ajudant lampista.*	*1.600*	*20.30*	*32.48*
		Altres conceptes			*0.97*
			Preu total per Ut		**33,45**

1.5 RTC015 m2 **A) Descripció** Fals sostre continu suspès, situat a una alçada menor de 4 m, llis amb estructura metàl·lica (12,5+27+27), format per una placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12, 5 / vora afinat. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Criteri de mesurament de projecte :Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per a instal·lacions. ***D) Criteri de valoració econòmica:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris de mesurament exposats a la norma UNE 92305.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt12psg160a	*m*	*Perfil d'acer galvanitzat, en U, de 30 mm*	*0,400*	1,26	0,50
mt12psg220	*Ud*	*Fixació composta per tac i cargol 5x27*	2,000	0,06	0,12
mt12psg210a	*Ud*	*Penjat per a sostres falsos suspesos*	1,200	0,80	0,96
mt12psg210b	*Ud*	*Assegurança per a la fixació del penge, en falsos sostres suspesos.*	*1,200*	*0,13*	*0,16*
mt12psg210c	*Ud*	*Connexió superior per fixar la vareta al cargol, en sostres falsos suspès*	*1,200*	*0,98*	*1,18*
mt12psg190	*Ud*	*Varilla de cargol*	*1,200*	*0,98*	*1,18*
mt12psg050c	*m*	*Mestra 60/27 de xapa d'acero galvanitzat, d'ample 60 mm, según UNE-EN 14195.*	*3,200*	*1,44*	*4,61*
mt12psg215b	*Ud*	*Conector per a mestra 60/27*	*0,600*	*0,91*	*0,55*
mt12psg215a	*ud*	*Cavallet per a mestra 60/27.*	*2,300*	*0,29*	*0,67*
mt12psg010a	*Ud*	*Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / cantó afinat*	*1,000*	*4,41*	*4,41*
mt12psg081b	*Ud*	*Cargol autoperforant3,5x25 mm*	*17,000*	*0,01*	*0,17*
mt12psg041b	*M*	*Banda acústica de dilatació de 50 mm d'ample.*	*0,400*	*0,26*	*0,10*
mt12psg030a	*Kg*	*Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963*	*0,300*	*1,26*	*0,38*
mt12psg030a	*Kg*	*Pasta per a juntes, segons UNE-EN 13963*	*0,400*	*1,26*	*0,50*
mt12psg040a	*M*	*Cinta de juntes.*	*0,450*	*0,03*	*0,01*
mo014	*H*	*Oficial 1ª muntador de fals sostre*	*0,281*	*17,82*	*5,01*
mo080	*H*	*Ajudant muntado de fals sostre.*	*0,104*	*16,13*	*1,68*
	%	*Medis auxiliars*	*2,000*	*22,19*	*0,44*
	%	*Costos indirectes*	*3,000*	*22,63*	*0,68*
		Preu total per m2			**23,31**

1.6 RIP030 Ut m2 **A) Descripció**: Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); amb l'aplicació prèvia d'una mà d'imprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix o escaiola, horitzontal, fins a 3 m d'alçada. El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. **B) Criteri de mesurament de projecte**: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. **C) Criteri de mesurament d'obra:**El preu inclou la protecció dels elements de lentorn que es puguin veure afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt27pfs010b	*l*	*Imprimación acrílica, reguladora de la absorción, permeable al vapor de agua y resistente a los álcalis, para aplicar con brocha, rodillo o pistola*	*0.058*	*6.78*	*0.39*
mt27pii070c	*l*	*Pintura plástica para interior, a base de polímeros acrílicos, color blanco,*	*0.200*	*8.76*	*1,75*
mo038	*h*	*Oficial 1ª pintor*	*0.12*	*22.13*	*2.66*
mo076	*h*	*Ajudant pintor.*	*0.12*	*21.02*	*2.52*
	%	*Costos directes complementaris*	2.000	*7.32*	*0.15*
		Preu total per Ut			**7,47**

1.7 ICS075 Ut Ut - **A) Descripció:**Vàlvula mescladora termostàtica de 3 vies, de 1/2", amb ajustament de la sortida d'aigua entre 30°C i 65°C amb actuador. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al funcionament correcte. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42vsi010bk	*Ut*	*Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.*	*1.0000*	*90.00*	*90.00*
mt38www012	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS*	*0.1000*	*2.10*	*0.21*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.1000*	*26.41*	*2.64*
mo104	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.1000*	*22.70*	*2.27*
		Altres conceptes			*1.90*
		Preu total per Ut			**97,02**

1.8 ICF010 Ut Ut - **A) Descripció:**Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50°C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass. Fins i tot elements per a suspensió del sostre. Totalment muntat, connectat i posat en marxa per l'empresa instal·ladora per comprovar-ne el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42ftc010ha	*Ut*	*Fancoil horitzontal, model FPAF – 3 F "AIRFLOW" sistema de dos tubs, potència frigorífica total nominal de 18,14 kW (temperatura humida d'entrada de l'aire: 19°C; temperatura d'entrada de l'aigua: 7°C, salt tèrmic: 5°C; entrada de l'aigua: 50 ° C), de 3 velocitats, cabal d'aigua nominal de 3,11 m³/h, cabal d'aire nominal de 2995 m³/h, pressió d'aire nominal de 60,00 Pa i potència sonora nominal de 63,2 dBA.*	*1.0000*	*640.00*	*640.00*
mt42vsi010bk	*Ut*	*Vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador; fins i tot connexions i muntatge.*	*1.0000*	*152.00*	*152.00*
mt37sve010c	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".*	*2.0000*	*5.95*	*11.90*
mt42www090	*Ut*	*Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.*	*1.0000*	*22.00*	*22.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*6.7470*	*26.41*	*178.19*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*6.7470*	*22.70*	*153.16*
		Altres conceptes			*58.55*
		Preu total per Ut			**1.215,80**

1.9 ICS005 Ut ***A) Descripció:***Punt d'ompliment de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de tub d'acer negre, amb soldadura longitudinal per resistència elèctrica, sèrie M, de 3/4" DN 20 mm de diàmetre i 2,6 mm d'espessor, una mà d'imprimació antioxidant, col·locat superficialment, amb aïllament mitjançant forquilla de residus, comptador d'aigua i vàlvula de retenció, fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330c	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 3/4" DN 20 mm.*	*2.0000*	*0.47*	*0.94*
mt08tai020eg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312.*	*2.0000*	*2.85*	*5.70*
mt37sve010c	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".*	*2.0000*	*5.95*	*11.90*
mt37www060c	*Ut*	*Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 3/4", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*8.09*	*8.09*
mt37cic020b	*Ut*	*Comptador d'aigua freda, per roscar, de 3/4" de diàmetre.*	*1.0000*	*60.41*	*60.41*
mt37svr010b	*Ut*	*Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 3/4".*	*1.0000*	*3.35*	*3.35*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0240*	*9.35*	*0.22*
mt17coe055ei	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, amb un factor de resistència elevat a la difusió del vapor d'aigua, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*2.0000*	*11.68*	*23.36*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0700*	*11.68*	*0.82*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.3020*	*26.41*	*34.39*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.4030*	*22.70*	*31.85*
		Altres conceptes			*9.15*
		Preu total per Ut			**190.08**

1.10 ICS011a m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada per tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tai422n	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.*	*1.0000*	*0.54*	*0.54*

mt08tai020ng	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.*	*1.0000*	*9,09*	*9,09*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0150*	*9.35*	*0.14*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.4540*	*2.04*	*0.93*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.4500*	*43.26*	*19.46*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**108,97**

1.11 ICS012a m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat a l'interior de l'edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:**
- I) Inclou:Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tai422n	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 42 mm.*	*1.0000*	*0.54*	*0.54*
mt08tai020ng	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN40 de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.*	*1.0000*	*9,09*	*9,09*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 40 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.4540*	*2.04*	*0.93*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**89,37**

1.12 ICS011b m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330g	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.*	*1.0000*	*1.35*	*1.35*
mt08tai020ig	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.*	*1.0000*	*10.37*	*10.37*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0250*	*9.35*	*0.23*
mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.7540*	*2.04*	*1.54*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.6500*	*43.26*	*28.12*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
				Preu total per m	**120.42**

1.13 ICS012b m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment a l'interior de l´edifici. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt08tan330g	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2" DN 50 mm.*	*1.0000*	*1.35*	*1.35*
mt08tai020ig	*m*	Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça.	*1.0000*	*10.37*	*10.37*

mt17coe080fc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 60 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*9.55*	*9.55*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.7540*	*2.04*	*1.54*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3680*	*22.70*	*31.05*
		Altres conceptes			*5.80*
		Preu total per m			**92.07**

1.14 ICS011c m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, una mà d´imprimació antioxidant, col·locat superficialment al´exterior de l´edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre protegida amb emulsió asfàltica recoberta amb xapa d´alumini. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt08tan330h	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.*	*1.0000*	*1.73*	*1.73*
mt08tai020jg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accés.*	*1.0000*	*17.44*	*17.44*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0300*	*9.35*	*0.28*
mt17coe080gc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*10.79*	*10.79*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.8290*	*2.04*	*1.69*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.7200*	*43.26*	*31.15*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3820*	*22.70*	*31.37*
		Altres conceptes			*6.43*
		Preu total per m			**133.29**

1.15 ICS012c m ***A) Descripció:***Canonada de distribució d'aigua freda i calenta de climatització formada perTub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de DN65 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, col·locat superficialment a l'interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant conquilla de llana de vidre. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l´aïllament. Aplicació del revestiment superficial de l´aïllament. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330h	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 2 1/2" DN 65 mm.*	*1.0000*	*1.73*	*1.73*
mt08tai020jg	*m*	*Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb preu incrementat el 30% concepte d'accés.*	*1.0000*	*17.44*	*17.44*
mt17coe080gc	*m*	*Coquilla cilíndrica modelada de llana de vidre, oberta longitudinalment per la generatriu, de 76 mm de diàmetre interior i 50,0 mm de gruix.*	*1.0000*	*10.79*	*10.79*
mt17coe120	*kg*	*Emulsió asfàltica per a protecció de conquilles de llana de vidre, tipus ED segons UNE 104231.*	*0.8290*	*2.04*	*1.69*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.2270*	*26.41*	*32.41*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.3820*	*22.70*	*31.37*
		Altres conceptes			*6.43*
		Preu total per m			**101.86**

1.16 ICS015 Ut ***A) Descripció:***Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 ficialment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330d	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1" DN 25 mm.*	*2.0000*	*0.65*	*1.30*
mt08tai020fg	*m*	*Tub acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peça*	*2.0000*	*3.85*	*7.70*
mt37sve010d	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".*	*1.0000*	*9.81*	*9.81*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0270*	*9.35*	*0.25*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.0210*	*26.41*	*26.96*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.1220*	*22.70*	*25.47*
		Altres conceptes			*3.61*
		Preu total per Ut			**75.10**

1.17 ICS015b Ut ***A) Descripció:***Punt de buidatge de xarxa de distribució d'aigua, per a sistema de climatització, format per 2 m de Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm d'espessor, sèrie 1 segons ment i vàlvula de tall. Fins i tot material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt08tan330e	*Ut*	*Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades d'acer, de 1 1/4" DN 32 mm.*	*2.0000*	*0.83*	*1.66*
mt08tai020gg	*m*	*Tub d'acer inoxidable classe 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces.*	*2.0000*	*5.54*	*11.08*
mt37sve010e	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".*	*1.0000*	*15.25*	*15.25*
mt27pfi030	*kg*	*Imprimació antioxidant amb poliuretà.*	*0.0330*	*9.35*	*0.31*
op00ato010		*Cargol.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00mar010		*Martell.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
op00tal010		*Trepant.*	*1.0000*	*0.00*	*0.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.1780*	*26.41*	*31.11*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.2900*	*22.70*	*29.28*
		Altres conceptes			*4.48*
		Preu total per Ut			**93.17**

1.18 ICS080 Ut ***A) Descripció:***Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó, per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110 ° C. Fins i tot elements de muntatge i accessoris necessaris per al seu funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt37sgl020d	*Ut*	*Purgador automàtic d'aire amb boia i rosca de 1/2" de diàmetre, cos i tapa de llautó per a una pressió màxima de treball de 6 bar i una temperatura màxima de 110°C.*	*1.0000*	*6.92*	*6.92*
mt38www012	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i ACS*	*0.0500*	*2.10*	*0.11*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.1120*	*22.70*	*2.54*
		Altres conceptes			*0.63*
		Preu total per Ut			**13.16**

1.19 ICS020 Ut ***A) Descripció***: Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 104 de -10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 V. Fins i tot pont de manòmetres format per manòmetre, vàlvules d'esfera i canonada de coure; elements de muntatge; caixa de connexions elèctriques amb condensador i accessoris necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació de la bomba de circulació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt37bce020bd1b	Ut	Electrobomba centrífuga vertical, de ferro colat (GG25), In-Line, amb una potència de ,1505 kW, model CALPEDA NR 50/160A/B"CALPEDA", impulsor de ferro colat (GG20), eix motor d'acer inoxidable 1.440 10 a 120°C, aïllament classe F, protecció IP55, per a alimentació trifàsica a 230/400 VV.	1.0000	752.65	752.65
mt37sve010f	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/2".	2.0000	21.57	43.14
mt37www060g	Ut	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 16 bars i una temperatura màxima de 110°C.	1.0000	25.66	25.66
mt37svr010e	Ut	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1 1/2".	1.0000	7.80	7.80
mt37www050f	Ut	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	2.0000	24.12	48.24
mt42www040	Ut	Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.	1.0000	11.00	11.00
mt37sve010b	Ut	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	2.0000	4.13	8.26
mt37tca010ba	m	Tub de coure rígid amb paret de 1 mm de gruix i 13/15 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1057.	0.3500	4.82	1.69
mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3.0000	0.85	2.55
mt35cun040ab	m	Cable unipolar H07Z1-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm2 de secció, amb aïllament lliure d'halògens (Z). Segons UNE 21031-3.	12.0000	0.66	7.92
mo005	h	Oficial 1a instal·lador de climatització.	3.3660	26.41	88.90
mo104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	3.3660	22.70	76.41
		Altres conceptes	2.0000	1.074,21	54.35
		Preu total per Ut			**1.128,56**

1.20 ICS040 Ut ***A) Descripció:***Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per al funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexió a la xarxa de distribució. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt38vex010d	*Ut*	*Got d'expansió, capacitat 100 l, de 870 mm d'alçada i 450 mm de diàmetre, amb rosca d'1" de diàmetre i 10 bar de pressió. Fins i tot manòmetre i elements de muntatge i connexió necessaris per*	*1.0000*	*493,85*	*493,85*
mt38vex015	*Ut*	*Connexió per a gots d'expansió, formada per suports i cables de connexió.*	*1.0000*	*61.75*	*61.75*
mt42www040	*Ut*	*Manòmetre amb bany de glicerina i diàmetre d'esfera de 100 mm, amb presa vertical, per a muntatge roscat de 1/2", escala de pressió de 0 a 5 bar.*	*1.0000*	*11.00*	*11.00*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*0.8420*	*26.41*	*22.24*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*0.8420*	*22.70*	*19.11*
		Altres conceptes			*30.76*
		Preu total per Ut			**638,71**

1.21 ICS065 Ut ***A) Descripció:*** Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, d'acer inoxidable", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm d'espessor, boca lateral de DN 400 i protecció cató. el funcionament correcte.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt38vai110c	*Ut*	*Dipòsit d'inèrcia, 1500 l, model uniSTOR VI 1500 "VAILLANT", de terra, alçada 1850 mm, diàmetre 1360 mm, aïllament d'escuma rígida de poliuretà injectat en motlle, lliure de CFC, de 80 mm de gruix i boca lateral.*	*1.0000*	*4.155,00*	*4.155,00*
mt37sve010e	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4"*	*2.000*	*16.78*	*33.56*
mt38www010	*Ut*	*Material auxiliar per a instal·lacions de calefaccion*	*1.0000*	*1.68*	*1.68*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor.*	*1.80*	*26.41*	*47.54*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor.*	*1.80*	*22.70*	*40.86*
		Altres conceptes			*216.49*
		Preu total per Ut			**4.495,13**

1.22 ICV010 Ut ***A) Descripció:***Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42bcc120fen	*Ut*	*Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor LENNOX GAH110SP1M, potència frigorífica nominal de 105,30 kW i potència calorífica nominal de 106,70 kW, (temperatura de sortida de l'aigua freda: 7°C, salt tèrmic: 5°C, i temperatura de sortida de l'aigua, 2°C, 8,17 m³/h, cabal d'aire nominal de 33.591 m³/hi potència sonora de 68,00 dBA; amb interruptor de cabal; fins i tot transport fins a peu d'obra sobre camió*	*1.0000*	*30485.42*	*30485.42*
mt37www050h	*Ut*	*Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 2 1/2", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.*	*2.0000*	*36.08*	*72.16*
mt37sve010d	*Ut*	*Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".*	*2.0000*	*9.81*	*19.62*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*26.41*	*593.96*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*22.4900*	*22.70*	*510.52*
		Altres conceptes			*1063.09*
		Preu total per Ut			**33.284,77**

1.23 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	*m2*	*Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².*	3.360	*1.36*	*4.57*
mt07ala010dea	*Kg*	*Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.*	*131.600*	*1.73*	*227.67*
mt07ame010d	*m2*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080*	*3.300*	*2.52*	*8.32*
mt10haf010ctms	*m3*	*Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central*	*0.528*	*92.20*	*48.68*
mo042	*h*	*Oficial 1a estructurista*	*0.314*	*22.27*	*6.99*
mo089	*h*	*Ajudant estructurista.*	*0.314*	*21.15*	*6.64*
		Altres conceptes			*6.06*
		Preu total per Ut			**308,93**

QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOSTOS PARCIALS-QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm.	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1.1	DIE104	**Ud**	Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou	1,00	75,13	**75,13**
1.2	IEI040	**Ud**	Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització: Refredadora LENNOX GAH140DP1M ROOFTOP LENNOX BAH040M5M CLIMATITZADORS CIAT CMM-65 ROOFTOP ARH-060-BB RefredadoraLENNOX GAH110SP1M	1,00	8.936,00	**8.936,00**
			TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS:			**9.011,13**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL- QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -QUADRE ELÈCTRIC

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**9.011,13**
Pressupost d'execució material		**9.011,13**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de NOU MIL ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**9.011,13**
Pressupost d'execució material		**9.011,13**
13.00% de despeses generals		**1.171,44**
6.00% de benefici industrial		**540,67**
Pressupost d'execució per contracta		**10.723,24**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DEU MIL SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**9.011,13**
Pressupost d'execució material		**9.011,13**
13.00% de despeses generals		**1.171,44**
6.00% de benefici industrial		**540,67**
Suma		**10.723,24**
IVA: 21,00 %		**2.251,88**
Pressupost de licitació		**12.975,12**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de DOTZE MIL NOVECENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ – QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -QUADRE ELÈCTRIC

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**9.011,13**
Pressupost d'execució material		**9.011,13**
13.00% de despeses generals		**1.171,44**
6.00% de benefici industrial		**540,67**
Suma		**10.723,2**
IVA: 21,00 %		**2.251,88**
Pressupost de licitació		**12.975,1**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**12.975,12**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de DOTZE MIL NOVECENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 – QUADRE ELÈCTRIC

QUADRE DE PREUS Nº 1 -QUADRE ELÈCTRIC

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIE104	**A)** Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor	75,13	SETANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
2	IEI040	Ut - ***A) Descripció*:** Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització: Refredadora LENNOX GAH140DP1M ROOFTOP LENNOX BAH040M5M CLIMATITZADORS CIAT CMM-65 ROOFTOP ARH-060-BB RefredadoraLENNOX GAH110SP1M ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	8.936,00	VUIT MIL NOVECENTS TRENTA-SIS EUROS

QUADRE DE PREUS Nº 2 -QUADRE ELÈCTRIC.

QUADRE DE PREUS Nº 2 -QUADRE ELÈCTRIC

N	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1 DIE104 Ut **A)** Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*1.5000*	*26.41*	*39,61*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*1.5000*	*22.70*	*34,05*
		Altres conceptes			*1.47*
		Preu total per Ut			**75,13**

2 IEI040 Ut ***A) Descripció*:** Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització:
Refredadora LENNOX GAH140DP1M
ROOFTOP LENNOX BAH040M5M
CLIMATITZADORS CIAT CMM-65
ROOFTOP ARH-060-BB
RefredadoraLENNOX GAH110SP1M
- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou****:* Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte***Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mt35cgm040K	*Ut*	Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 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*	*1.44*	*1.44*
SCHC40N42D400	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*1.000*	*998.94*	*998.94*
mt35ase713lf	*Ut*	Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3	*1.0000*	*181.67*	*181.67*
mt35ase305J	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570"SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*2.0000*	*313.44*	*626.88*
mt35ase843cc	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*398.32*	*398.32*

mt35asa020ii	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*2.0000*	*93.96*	*187.92*
mt35asa020jj	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*4.0000*	*108.52*	*434.08*
mt35asa020gg	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*2.000*	*111.82*	*223.64*
mt35asa040abk1	*Ut*	TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"	*1.0000*	*303.40*	*303.40*
mt35ase305C	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*9.0000*	*198.43*	*1785.87*
mt35ase305J	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*1.0000*	*286.70*	*286.70*
mt35ase825nn	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*4.000*	*236.08*	*944.32*
mt35ase824ll	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*4.0000*	*122.66*	*490.64*
mt35ase825ii	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*135.74*	*135.74*
mt35ase825ff	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.000*	*138.90*	*138.90*
mt35ase825ll	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*164.89*	*164.89*
mt35ase825hh	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*131.94*	*131.94*

mt35ase310lg	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*1.0000*	*154.75*	*154.75*
mt35asa032aa	*Ut*	Contactor, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*5.0000*	*52.47*	*262.35*
mt35asa034a	*Ut*	Contactor, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*5.0000*	*36.76*	*183.80*
mt35asa030pel	*Ut*	Contactor, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*1.0000*	*94.48*	*94.48*
mt33gbg407a	*Ut*	Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21	*1.0000*	*10.25*	*10.25*
mt35ase801aa	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*5.000*	*43.83*	*219.15*
mo003	*h*	Oficial 1ª electricista.	*8.163*	*26.41*	*215.58*
mo102	*h*	Ajudant electricista..	*8.163*	*22.70*	*185.30*
		Altres conceptes			*175.22*
		Preu total per Ut			**8.936,00**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC

QUADRE DE MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC

N	CODI	DESIGNACIÓ	IMPOR		
			PREU (€/H	CANT.	TOTAL (€)
1	mo00	Oficial 1a electricista	26,41	9,86 h	260,40
2	mo01	Ajudant electricista	22,70	9,86 h	223,82

TOTAL MÀ D'OBRA -QUADRE ELÈCTRIC **484,22**

QUADRE DE MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC

QUADRE DE MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC

Núm	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€)	CANT.	TOTAL (€)
1	*mt35cgm040K*	Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1	1,44	1,00 Ut	1,44
2	SCHC40N42D400	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	998,94	1,00	998,94
3	mt35ase713lf	Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3	181,67	1,00 Ut	181,67
4	mt35ase305J	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570"SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	313,44	2,00 Ut	626,88
5	mt35ase843cc	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	398,32	1,00 Ut	398,32
6	mt35asa020ii	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	93,96	2,00 Ut	187,92
7	mt35asa020jj	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	108,52	4,00 Ut	434,08
8	mt35asa020gg	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	111,82	2,00 Ut	223,64
9	mt35asa040abk1	TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"	303,40	1,00 Ut	303,40
10	mt35ase305C	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	198,43	9,00 Ut	1.785,87
11	mt35ase305J	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	286,70	1,00 Ut	286,70
12	mt35ase825nn	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	236,08	4,00 Ut	944,32

13	mt35ase824ll	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	122,66	4,00 Ut	490,64
14	mt35ase825ii	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	135,74	1,00 Ut	135,74
15	mt35ase825ff	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	138,90	1,00 Ut	138,90
16	mt35ase825ll	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	164,89	1,00 Ut	164,89
17	mt35ase825hh	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	131,94	1,00 Ut	131,94
18	mt35ase310lg	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	154,75	1,00 Ut	154,75
19	mt35asa032aa	Contactor, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	52,47	5,00 Ut	262,35
20	mt35asa034a	Contactor, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	36,76	5,00 Ut	183,80
21	mt35asa030pel	Contactor, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	94,48	1,00 Ut	94,48
22	mt33gbg407a	Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21	10,25	1,00 Ut	10,25
23	mt35ase801aa	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	43,83	5,00 Ut	219,15

TOTAL MATERIALS -QUADRE ELÈCTRIC **8.360,07**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -QUADRE ELÈCTRIC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -QUADRE ELÈCTRIC

N	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1 DIE104 Ut **A)** Desmuntatge de quadre elèctric de superfície per a dispositius generals i individuals de comandament i protecció, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Desmuntatge de l' element. Retirada i abassegament del material desmuntat. Neteja de les restes d' obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes d' obra sobre camió o contenidor

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*1.5000*	*26.41*	*39,61*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*1.5000*	*22.70*	*34,05*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*73.66*	*1.47*
			Preu total per Ut		**75,13**

2 IEI040 Ut ***A) Descripció*:** Quadre de protecció i control del sistema de climatització a l'exterior, per al suministre de les unitats de climatització:
Refredadora LENNOX GAH140DP1M
ROOFTOP LENNOX BAH040M5M
CLIMATITZADORS CIAT CMM-65
ROOFTOP ARH-060-BB
RefredadoraLENNOX GAH110SP1M
- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Inclou transport i deposició controlada de residus .- ***C) Criteri de mesurament d'obra:*** S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte..- ***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou****:* Es mesurarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte***Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mt35cgm040K	*Ut*	Caixa encastable amb porta opaca, per a allotjament de l'interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i dels interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 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*	*1.44*	*1.44*
SCHC40N42D400	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, poder de tall 36 kA, corba D, model NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4D "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x103x81 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*1.000*	*998.94*	*998.94*
mt35ase713lf	*Ut*	Interruptor en càrrega, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, tensió d'aïllament (Ui) 500 V, impuls de tensió màxim (Uimp) 6 kV, intensitat de curtcircuit (Icw) 2500 A durant 1 s, model iSW A9S65492 "SCHNEIDER ELECTRIC", vida útil en buit 50000 maniobres, vida útil en càrrega 2500 maniobres, de 72x82x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-3	*1.0000*	*181.67*	*181.67*
mt35ase305J	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 125 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model A9N18570"SCHNEIDER ELECTRIC", muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*2.0000*	*313.44*	*626.88*

mt35ase843cc	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba C, model C120N A9N18374 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 108x81x73 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*398.32*	*398.32*
mt35asa020ii	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 4 i 6,3 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21108 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*2.0000*	*93.96*	*187.92*
mt35asa020jj	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 6 i 10 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21109 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*4.0000*	*108.52*	*434.08*
mt35asa020gg	*Ut*	Guardamotor amb comandament manual local, tripolar (3P), ajust de la intensitat de dispar tèrmic entre 1,6 i 2,5 A, intensitat de dispar magnètic 12 x In, model P25M 21106 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 45x89x70 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2	*2.000*	*111.82*	*223.64*
mt35asa040abk1	*Ut*	TRANSFORMADOR DE TENSION; ACTI9 ITR; 40 VA; 230 V AC 12/24 V AC, model A9A15222 "SCHNEIDER ELÈCTRIC"	*1.0000*	*303.40*	*303.40*
mt35ase305C	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*9.0000*	*198.43*	*1785.87*
mt35ase305J	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model ID-K A9Z06463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*1.0000*	*286.70*	*286.70*
mt35ase825nn	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 63 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89463 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*4.000*	*236.08*	*944.32*
mt35ase824ll	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tripolar (3P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89340 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 54x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*4.0000*	*122.66*	*490.64*
mt35ase825ii	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 20 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89420 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*135.74*	*135.74*
mt35ase825ff	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 6 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89406 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.000*	*138.90*	*138.90*
mt35ase825ll	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89440 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*164.89*	*164.89*

mt35ase825hh	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60H A9F89416 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*1.0000*	*131.94*	*131.94*
mt35ase310lg	*Ut*	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 300 mA, classe AC, model iID A9R84240 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1	*1.0000*	*154.75*	*154.75*
mt35asa032aa	*Ut*	Contactor, bipolar (2P) (2NA), intensitat nominal 9 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*5.0000*	*52.47*	*262.35*
mt35asa034a	*Ut*	Contactor, bipolar (2P) (12A), intensitat nominal 12 A, tensió de bobina 24 V, model LC1D09B7 "SCHNEIDER ELECTRIC", grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*5.0000*	*36.76*	*183.80*
mt35asa030pel	*Ut*	Contactor, tripolar (3P) (3NA), intensitat nominal 40 A, tensió de bobina 230 V, model LC1D40AB7 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x81x60 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 61095	*1.0000*	*94.48*	*94.48*
mt33gbg407a	*Ut*	Polsador maneta curta 1na 2fijas Ref. XB4BD21	*1.0000*	*10.25*	*10.25*
mt35ase801aa	*Ut*	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 6 A, poder de tall 6 kA, corba C, model iK60N A9K17606 "SCHNEIDER ELECTRIC", de 36x94x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60898-1	*5.000*	*43.83*	*219.15*
mo003	*h*	Oficial 1ª electricista.	*8.163*	*26.41*	*215.58*
mo102	*h*	Ajudant electricista..	*8.163*	*22.70*	*185.30*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*8760.95*	*175.22*
			Preu total per Ut		**8.936,**

SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOSTOS PARCIALS -SISTEMA CONTROL

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
1.1	DIC150	**Ut**	A) Descripció: Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. El preu inclou el desmuntatge manual de la centraleta de control.	1,00	4,31	**4,31**
1.2	DIA101	**Ut**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de comunicació i control fixa en superfície, en local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda, per a sistemes de calefacció i climatització; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residus - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials.	1,00	740,22	**740,22**
1.3	IBP530	**Ut**	A) Descripció:Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis derror i interfície multilingüe, el preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.	1,00	3.018,29	**3.018,29**

1.5	IUR105	**Ut**	A) Descripció: Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals cable de xarxes Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.	1,00	16.288,42	**16.288,42**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 20.051,24

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**20.051,24**
Pressupost d'execució material		**20.051,24**

Ascendeix el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VINT MIL CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**20.051,24**
Pressupost d'execució material		**20.051,24**
13.00% de despeses generals		**2.606,66**
6.00% de benefici industrial		**1.203,07**
Pressupost d'execució per contracta		**23.860,97**

Ascendeix el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS.

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**20.051,24**
Pressupost d'execució material		**20.051,24**
13.00% de despeses generals		**2.606,66**
6.00% de benefici industrial		**1.203,07**
Suma		**23.860,97**
IVA: 21,00 %		**5.010,80**
Pressupost de licitació		**28.871,77**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -SISTEMA DE CONTROL

Núm	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**20.051,24**
Pressupost d'execució material		**20.051,24**
13.00% de despeses generals		**2.606,66**
6.00% de benefici industrial		**1.203,07**
Suma		**23.860,97**
IVA: 21,00 %		**5.010,80**
Pressupost de licitació		**28.871,77**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**28.871,77**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de VINT-I-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 -SISTEMA DE CONTROL

QUADRE DE PREUS Nº 1 -SISTEMA DE CONTROL

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIC150	Ut- A) Descripció:Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residus ***.- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou eldesmuntatge manual de la centraleta de control.	4,31	QUATRE EUROS AMB TREYNTA I UN CÈNTIMS
2	DIA101	Ut- A) Descripció:Desmuntatge de xarxa d'instal·lació de comunicació i control fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda, per a sistemes de calefacció i climatització; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residus ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials..	740,22	TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

3	IBP530	Ut - **A) Descripció**:Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis derror i interfície multilingüe, el preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.	3.018,29	TRES MIL DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
4	IUR105	Ut - A) Descripció:Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.	16.288,42	SETZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 2 -SISTEMA DE CONTROL

QUADRE DE PREUS Nº 2 -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1 DIC150 Ut

Ut- A) Descripció:Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou eldesmuntatge manual de la centraleta de control.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo011	*h*	*Oficial 1a muntador.*	*0.100*	*22.00*	*2.20*
mo080	*h*	*Ajudant muntador.*	*0.100*	*20.34*	*2.03*
		Altres conceptes			*0,08*
		Preu total per Ut			**4,31**

2 DIA101 Ut

A) Descripció: Desmuntatge de xarxa d'instal·lació audiovisual fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residu***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials..

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo112	*h*	*Peó especialitzat construcció*	*11.880*	*20.43*	*242.71*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció*	*24.030*	*20.10*	*483.00*
		Altres conceptes			*14.51*
		Preu total per Ut			**740,22**

3 IBP530 Ut

Ut - A) Descripció:Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42tsb682a	*Ut*	Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe	*1.0000*	*2.910,00*	*2.910,00*
mo005	*h*	Oficial 1a instal·lador de climatització.	*1.0000*	*26.41*	*26.41*
mo104	*h*	Ajudant instal·lador de climatització.	*1.0000*	*22.70*	*22.70*
		Altres conceptes			*59.18*
		Preu total per Ut			**3.018,29**

4 IUR105 Ut ***A) Descripció:*** Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42cnt110b	*Ut*	Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°..40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm	*4.0000*	*25.49*	*101.96*
mt38vvg020s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor	*2.0000*	*357.64*	*715.28*
mt38ilo530a	*Ut*	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca.	*2.0000*	*35.50*	*71.00*
mt38vvg021s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	*2.0000*	*168.79*	*333.57*
mt38ilo531a	*Ut*	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca	*4.0000*	*35.50*	*142.00*
mt38vvg022s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	*4.0000*	*168.79*	*675.16*
mt48hun720a	*Ut*	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	*1.0000*	*2.315,64*	*2.315,64*
mt48hun721a	*Ut*	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	*1.0000*	*1.278,46*	*1.278,46*
mt42mee847a	*Ut*	Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi: * Màquina tipus close control MODBUS * Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS * Xiller (2 u.)* Rooftop	*1.0000*	*3.840,00*	*3.840,00*

mt48hun700a	*Ut*	*Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes*	*1.0000*	*3.146,75*	*3.146,75*
mt35pry115Uh	*Ut*	*Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a*	*1000.000*	*0.66*	*660.00*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció*	*91.300*	*21.15*	*1.930,99*
mo003	*h*	Oficial 1a electricista	*6.930*	*26.41*	*183.02*
mo012	*h*	Ajudant electricista	*4.851*	*22.70*	*110.09*
		Altres conceptes			*784.50*
		Preu total per Ut			**16.288,42**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL

QUADRE DE MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€/H)	CANT.	TOTAL (€)
1	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	1,00 h	26,41
2	mo011	Oficial 1a muntador.	22,00	0,10 h	2,20
3	mo003	Oficial 1a electricista	26,41	6,93 h	183,02
4	mo112	Peó especialitzat construcció	20,43	11,88 h	242,71
5	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	1,00 h	22,70
6	mo080	Ajudant muntador.	20,34	0,10	2,03
7	mo013	Peó ordinari construcció	20,10	115,33 h	2.318,13
8	mo012	Ajudant electricista	22,70	4,851 h	110,12

TOTAL MÀ D'OBRA -SISTEMA DE CONTROL **2.907,32**

QUADRE DE MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL

QUADRE DE MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	PREU (€)	IMPORT CANT.	TOTAL (€)
1	mt42tsb682a	Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe	2.910,00	1,00 Ut	2.910,00
2	mt42cnt110b	Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°..40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm	25,49	4,00 Ut	101,96
3	mt38vvg020s	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional electrònic, alimentació a 24 Vca, amb camp de treball seleccionable, cursa 65 seg	357,64	2,00 Ut	715,28
4	mt38ilo530a	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca.	35,50	2,00 Ut	71,00
5	mt38vvg021s	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	168,79	2,00 Ut	337,58
6	mt38ilo531a	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca	35,50	4,00 Ut	142,00
7	mt38vvg022s	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	168,79	4,00 Ut	675,16
8	mt48hun720a	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	2.315,64	1,00 Ut	2.315,64
9	mt48hun721a	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	1.278,46	1,00 Ut	1.278,46
10	mt42mee847a	Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi: * Màquina tipus close control MODBUS * Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS * Xiller (2 u.)* Rooftop	3.840,00	1,00 Ut	3.840,00

11	mt48hun700a	Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes	3.146,75	1,00 Ut	3.146,75
12	mt35pry115Uh	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a	0,66	1.000 m	660,00

TOTAL MATERIALS -SISTEMA DE CONTROL **13.574,83**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SISTEMA DE CONTROL

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -SISTEMA DE CONTROL

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC150	Ut	**A) Descripció**:Desmuntatge d'actual centraleta de regulació i control CYCLON, muntada superficialment o en armari, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou eldesmuntatge manual de la centraleta de control.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo011	*h*	*Oficial 1a muntador.*	*0.100*	*22.00*	*2.20*
mo080	*h*	*Ajudant muntador.*	*0.100*	*20.34*	*2.03*
%		*Costos indirectes complementaris*	*2.000*	*4.23*	*0,08*
				Preu total per Ut	**4,31**

2	DIA101	Ut	***A) Descripció:*** Desmuntatge de xarxa d'instal·lació audiovisual fixa en superfície, a local de pública concurrència de fins a 1500 m² de superfície construïda; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials. Inclou transport i deposició controlada de residu***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***- I) Inclou:El preu inclou la retirada del cablatge superficial i el desmuntatge dels mecanismes, de les caixes i dels accessoris superficials..

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo112	*h*	*Peó especialitzat construcció*	*11.880*	*20.43*	*242.71*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció*	*24.030*	*20.10*	*483.00*
%		*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*725.71*	*14.51*
				Preu total per Ut	**740,22**

3	IBP530	Ut	**A) Descripció**:Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42tsb682a	*Ut*	Control remot central amb pantalla tàctil de 7", per a control de fins a 64 unitats interiors d'aire condicionat connectades a una xarxa TCC-Link, amb possibilitat de denominar les estades i les unitats interiors, restricció de nivells de llibertat al comandament individual des del central, control d'arrencada i parada, gestió central i local, ajustament de temperatura, mode de funcionament (refrigeració programacions, visualització de codis d'error i interfície multilingüe	*1.0000*	*2.910,00*	*2.910,00*
mo005	*h*	Oficial 1a instal·lador de climatització.	*1.0000*	*26.41*	*26.41*
mo104	*h*	Ajudant instal·lador de climatització.	*1.0000*	*22.70*	*22.70*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*2.959,11*	*59.18*
				Preu total per Ut	**3.018,29**

4 IUR105 Ut ***A) Descripció:*** Xarxa de sistema centralitzat de control, per a sistemes de calefacció i climatització, format per programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 aparells de climatització i 100 programadors per zona, mitjançant sondes de temperatura de conducte, vàlvules motoritzades de 3 vies de seient, sondes de temperatura ambient, unitat de control programable per a gestió de senyals, amb processador Kommdata F/UTP 4x2xAWG24 Cat6 violeta.***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte..***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig i traçat de la línia. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament de sorra al fons de l'excavació. Col·locació del tub a la rasa. Estesa de cables. Execució del farciment envoltant. Instal·lació del programari per a control centralitzat al PC. Instal·lació de la unitat central de comunicació. Instal·lació de la unitat principal. Instal·lació de les unitats secundàries. Connexionat. Prova de funcionament de tot el sistema.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42cnt110b	*Ut*	Sonda de temperatura d'impulsió per a conducte, rang -10°..40°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm	*4.0000*	*25.49*	*101.96*
mt38vvg020s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 40, Kvs 22, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor	*2.0000*	*357.64*	*715.28*
mt38ilo530a	*Ut*	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca.	*2.0000*	*35.50*	*71.00*
mt38vvg021s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	*2.0000*	*168.79*	*333.57*
mt38ilo531a	*Ut*	Sonda de temperatura ambient, amb potenciòmetre, element sensible NTC 10 k, rang -10°..40°C, en caixa blanca	*4.0000*	*35.50*	*142.00*
mt38vvg022s	*Ut*	Vàlvula motoritzada de tres vies de seient, cos en fosa, DN 3/4", Kvs 6, PN 16, amb connexions roscades, amb servomotor proporcional 0..10 Vcc, alimentació a 24 Vca, cursa 180 seg	*4.0000*	*168.79*	*675.16*
mt48hun720a	*Ut*	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	*1.0000*	*2.315,64*	*2.315,64*
mt48hun721a	*Ut*	Unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb processadors a 32 bits, capacitat de regulació i control autònoma, incloent programació i documentació, en placa de muntatge per a armari existent	*1.0000*	*1.278,46*	*1.278,46*
mt42mee847a	*Ut*	Integració dels sistemes següents al programari SCADA Web Studio, incloent driver de comunicacions, configuració i creació d'elements d'intercanvi: * Màquina tipus close control MODBUS * Màquina 5x1 mini VRV Gree MODBUS * Xiller (2 u.)* Rooftop	*1.0000*	*3.840,00*	*3.840,00*

mt48hun700a	*Ut*	*Integració de sistema mitjançant programari per a PC, per a control centralitzat de fins a 100 zones de reg i 100 programadors per zona, amb les següents funcionalitats: modificació de les programacions en temps real en funció de les variacions climàtiques diàries, de la temporada o de les previsions meteorològiques, parada automàtica de tots els sistemes quan plou o bé de parada manual, augment del reg. de funcionament del reg (per trencament de canonada o vandalisme), reprogramació dels programadors locals, comunicació amb els sensors i obtenció d'informes*	*1.0000*	*3.146,75*	*3.146,75*
mt35pry115Uh	*Ut*	*Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF "PRYSMIAN", tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques us i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3a*	*1000.000*	*0.66*	*660.00*
mo113	*h*	*Peó ordinari construcció*	*91.300*	*21.15*	*1.930,99*
mo003	*h*	Oficial 1a electricista	*6.930*	*26.41*	*183.02*
mo012	*h*	Ajudant electricista	*4.851*	*22.70*	*110.09*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*15.503,92*	*310.08*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*15.814,00*	*474.42*
		Preu total per Ut			**16.288,42**

BLOC 2

OFICINES ARXIU

PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
1.1	DIF010	**m**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, 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. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament. o de valoració econòmica: - E) Inclou: Desmuntatge de l'element Obturació de les conduccions connectades a l'element Retirada i aplec del material desmuntat Neteja de les restes d'obra Càrrega manual del material desmuntat i restes d'obra sobre camió o contenidor	110,00	4,18	**459,80**
1.2	DIC030	**Ut**	A) Descripció: Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels	5,00	113,27	**566,35**

1.3	IBL600	**Ut**	A) Descripció: Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- B) Criteri de mesurament de projecte:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- I) 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	1,00	7.267,64	**7.267,64**

1.4	IBL625	**Ut**	A) Descripció: Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- B) Criteri de mesurament de projecte:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- I) 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. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	5,00	2.194,43	**10.972,15**
1.5	IBL680	**Ut**	A) Descripció:Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".- B) Criteri de mesurament de projecte:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:Connexionat.	1,00	379,01	**379,01**
1.6	IBL690	**Ut**	A) Descripció: Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroiluminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions i de la direcció del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.B) Inclou: Replanteig.Col·locació i fixació.Col·locació i fixació dels accessoris.Connexionat.Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric d'alimentació.	1,00	2.105,60	**2.105,60**

1.7	IBL695	**m**	A) Descripció: Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.B) Inclou: Estesa del cable. Connexionat.C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.E) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.	78,77	11,30	**890,10**
1.8	ICN010	**m**	A) Descripció: 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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix per a tub de cervell sense sòl flexible, d'estructura cel·lular 4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	52,65	39,51	**2.080,20**
1.9	ICN010b	**m**	A) Descripció: 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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm d'espessor, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	5,74	58,51	**335,85**
1.10	ICN010c	**m**	A) Descripció: 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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm d'espessor, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. B) Inclou: Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidatge per a la seva càrrega. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.	1,88	44,98	**84,56**

1.11	ICR015e	**m**	A) Descripció: Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm d'espessor, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,00	9,39	**75,12**
1.12	ICR016b	**Ut**	A) Descripció: Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.B) Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de projecte.	5,00	17,66	**88,30**
1.13	ICR016f	**Ut**	A) Descripció: Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.B) Inclou: Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació	2,00	17,66	**35,32**
1.14	ICR070	**Ut**	A)/a) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	197,00	**197,00**
1.15	ICR070b	**Ut**	A)/a) Descripció: Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte. C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	174,27	**174,27**

1.16	ICR110	**Ut**	Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix,panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.	1,00	4.056,98	**4.056,98**
1.17	BHB010	**Ut**	Descripció: Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..- B) Criteri de mesurament de projecte: Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.- C) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.- D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: Replant. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó	1,00	308,93	**308,93**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 30.077,18

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
2.1	NAC010	**m²**	A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència 5 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	23,27	11,68	**271,79**
			TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:			**271,79**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**30.077,18**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**271,79**
Pressupost d'execució material		**30.348,97**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRENTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -OFICINES ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**30.077,18**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**271,79**
Pressupost d'execució material		**30.348,97**
13.00% de despeses generals		**3.945,36**
6.00% de benefici industrial		**1.820,94**
Pressupost d'execució per contracta		**36.115,27**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRENTA-SIS MIL CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**30.077,18**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**271,79**
Pressupost d'execució material		**30.348,97**
13.00% de despeses generals		**3.945,36**
6.00% de benefici industrial		**1.820,94**
Suma		**36.115,27**
IVA: 21,00 %		**7.584,20**
Pressupost de licitació		**43.699,47**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -OFICINES ARXIU

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -OFICINES ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**30.586,53**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**271,79**
Pressupost d'execució material		**30.348,97**
13.00% de despeses generals		**3.945,36**
6.00% de benefici industrial		**1.820,94**
Suma		**36.115,27**
IVA: 21,00 %		**7.584,20**
Pressupost de licitació		**43.699,47**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**43.699,47**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de QUARANTA-TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 -OFICINES ARXIU

QUADRE DE PREUS Nº 1 -OFICINES ARXIU

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIF010	***m2 A) Descripció:*** Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor Inclou transport i deposició controlada de residu.***B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor	4,18	QUATRE EUROS I DIVUIT CÈNTIMS
2	DIC030	*Ut - A) Descripció:* Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.. Inclou transport i deposició controlada de residu***B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element	113,27	CENT TRETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

3	IBL600	A) **Descripció:** Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- **B) Criteri de mesurament de projecte**:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica**:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- ***I) 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	7.267,64	SET MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

4	IBL625	Ut A) **Descripció:** Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- **B) Criteri de mesurament de projecte**:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra**:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica**:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- **I) 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. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	2.194,43	DOS MIL CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
5	IBL680	Ut - A) Descripció:Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Connexionat.	379,01	TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIM

6	IBL690	Ut - A) Descripció:Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.	2.105,60	DOS MIL CENT CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
7	IBL695	m - A) Descripció:Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització.***- I) Inclou:***Estesa del cable. Connexionat.	11,30	ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
8	ICN010	m - A) Descripció: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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.	39,51	TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS

9	ICN010b	m - A) Descripció: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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.	58,51	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS
10	ICN010c	m - A) Descripció: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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.	44,98	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
11	ICR015e	m - A) Descripció:Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	9,39	NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

12	ICR016b	Ut - A) Descripció:Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.	17,66	DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
13	ICR016f	Ut - A) Descripció:Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.	17,66	DISSET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
14	ICR070	Ut - A) Descripció:Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.	197,00	CENT NORANTA-SET EUROS
15	ICR070b	Ut - A) Descripció:Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.	174,27	CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

16	ICR110	*A) Descripció:*estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre.- *B) Criteri de mesurament de projecte:*Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- *C) Criteri de mesurament d'obra:*Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- *D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del funcionament correcte.	4.056,98	QUATRE MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

17	BHB010	***Ut A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó	308,93	TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
18	NAC010	m² - **A) Descripció**:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.	11,68	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS Nº 2 -OFICINES ARXIU

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIF010	m	***A) Descripció:***Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo008	*h*	Oficial 1a lampista	*0.097*	*22.00*	*2.13*
mo107	*h*	Ajudant lampista.	*0.097*	*20.30*	*1.97*
		Altres conceptes			*0,08*
		Preu total per m			**4.18**

2	DIC030	Ut	***A) Descripció:*** Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element Inclou transport i deposició controlada de residu.***B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo004	*h*	Oficial 1a calefactor	*1.600*	*26.41*	*42.25*
mo103	*h*	Ajudant calefactor	*1.600*	*22.70*	*36.32*
mo113	*h*	Ajudant calefactor	*1.600*	*20.30*	*32.48*
		Altres conceptes			*2.22*
		Preu total per Ut			**113,27**

3	IBL600	Ut	***A) Descripció:*** Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- ***B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) 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.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee012c	Ut	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.	1.0000	6681.00	6681.00
mt42www080	Ut	Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.	1.0000	8.00	8.00
mo005	h	Oficial 1a instal·lador de climatització.	4.6550	26.41	122.94
mo104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	4.6550	22.70	105.67
		Altres conceptes	2.0000	6917.61	350.03
		Preu total per Ut			**7267.64**

4 IBL625 Ut ***A) Descripció:*** Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) 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. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42mee223e	*Ut*	*Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.*	*1.0000*	*1680.00*	*1680.00*
mt42www090	*Ut*	*Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.*	*1.0000*	*22.00*	*22.00*
mt42mee810a	*Ut*	*Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.*	*1.0000*	*320.00*	*320.00*

mt35aia090aa	*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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).*	*3.0000*	*0.85*	*2.55*
mt42mee760	*m*	*Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.*	*3.0000*	*3.00*	*9.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*26.41*	*29.68*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*22.70*	*25.51*
		Altres conceptes			*105.69*
		Preu total per Ut			**2194.43**

5 IBL680 Ut ***A) Descripció:***Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Connexionat.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42mee605g	*Ut*	*Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".*	*1.0000*	*358.00*	*358.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*22.70*	*1.27*
		Altres conceptes			*18.26*
		Preu total per Ut			**379.01**

6 IBL690 Ut ***A) Descripció:***Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42mee830a	*Ut*	*Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.*	*1.0000*	*1949.00*	*1949.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*26.41*	*29.68*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*22.70*	*25.51*
		Altres conceptes			*40.08*
					101.41
		Preu total per Ut			**2105.60**

7 IBL695 m ***A) Descripció:***Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització.***- I) Inclou:***Estesa del cable. Connexionat.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee750a	*m*	*Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.*	*1.0000*	*8.00*	*8.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*22.70*	*1.27*
		Altres conceptes			*0.55*
		Preu total per m			**11.30**

8 ICN010 m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42lin030a	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.00*	*3.00*
mt17coe070aa	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*7.96*	*8.36*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0210*	*11.68*	*0.25*
mt42lin030c	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*4.66*	*4.66*
mt17coe070ca	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.80*	*10.29*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*
		Altres conceptes			*0.86*
		Preu total per m			**39.51**

9 ICN010b m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42lin030b	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.44*	*3.44*
mt17coe070bb	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.19*	*9.65*

mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0300*	*11.68*	*0.35*
mt42lin030d	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*7.06*	*7.06*
mt17coe070dc	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*10.72*	*11.26*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.2980*	*43.26*	*12.89*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*
		Altres conceptes			*2.81*
		Preu total per m			**58.51**

10 ICN010c m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42lin030b	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.44*	*3.44*
mt17coe070bb	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.19*	*9.65*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0300*	*11.68*	*0.35*
mt42lin030d	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*7.06*	*7.06*
mt17coe070dc	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*10.72*	*11.26*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*
		Altres conceptes			*2.17*
		Preu total per m			**44.98**

11 ICR015e m ***A) Descripció:***Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42con200ea	*m*	*Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització.*	*1.0500*	*5.50*	*5.78*

mt42con500g	*Ut*	*Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.*	*0.0880*	*4.70*	*0.41*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.0560*	*22.73*	*1.27*
		Altres conceptes			*0.45*
		Preu total per m			**9.39**

12 ICR016b Ut ***A) Descripció:***Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42con218dgg	*Ut*	*Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.*	*1.0000*	*11.30*	*11.30*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*22.73*	*2.55*
		Altres conceptes			*0.85*
		Preu total per Ut			**17.66**

13 ICR016f Ut ***A) Descripció:***Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42con219bggg	*Ut*	*Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.*	*1.0000*	*11.30*	*11.30*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*22.73*	*2.55*
		Altres conceptes	*2.0000*	*16.81*	*0.85*
		Preu total per Ut			**17.66**

14 ICR070 Ut ***A) Descripció:***Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42trx370ba1	*Ut*	*Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació.*	*1.0000*	*172.97*	*172.97*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*26.41*	*7.82*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*22.70*	*6.72*
		Altres conceptes			*9.49*

					Preu total per Ut	**197.00**

15 ICR070b Ut ***A) Descripció:***Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42trx375ba1	*Ut*	*Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat.*	*1.0000*	*151.33*	*151.33*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*26.41*	*7.82*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*22.70*	*6.72*
		Altres conceptes			*8.40*
				Preu total per Ut	**174.27**

16 ICR110 Ut ***A) Descripció****Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions*330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix,panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional***B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42lmf010bb	*Ut*	*Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions*330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix,panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.	*1.0000*	*3806.40*	*3806.40*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*26.41*	*29.68*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*22.70*	*25.51*
		Altres conceptes			*195.39*
		Preu total per Ut			**4056.98**

17 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	m2	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	3.360	1.36	4.57
mt07ala010dea	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.	131.600	1.73	227.67
mt07ame010d	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	3.300	2.52	8.32
mt10haf010ctms	m3	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central	0.528	92.20	48.68
mo042	h	Oficial 1a estructurista	0.314	22.27	6.99
mo089	h	Ajudant estructurista.	0.314	21.15	6.64
		Altres conceptes			6.06
		Preu total per Ut			**308,93**

18 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42coi100cf	m²	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	1.1000	4.80	5.28
mt42con020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	1.5000	0.19	0.29
mo054	h	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	0.1130	26.41	2.98
mo101	h	Ajudant muntador d´aïllaments.	0.1130	22.73	2.57
		Altres conceptes			0.56
		Preu total per m²			**11.68**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU

QUADRE DE MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	PREU (€/H)	IMPORT CANT.	TOTAL (€)
1	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	32,96 h	870,47
2	mo013	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41	1,22 h	32,22
3	mo054	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	26,41	10,67 h	281,79
4	mo004	Oficial 1a calefactor.	26,41	8,00 h	211,28
5	mo042	Oficial 1a estructurista	22,27	0,31 h	6,90
6	mo084	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73	1,22 h	27,73
7	mo101	Ajudant muntador d´aïllaments.	22,73	10,67 h	242,53
8	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	32,96 h	748,19
9	mo107	Ajudant lampista.	20,30	10,67 h	216,60
10	mo113	Ajudant calefactor.	20,30	8,00 h	162,40
11	mo089	Ajudant estructurista	22,27	0,31 h	6,90

TOTAL MÀ D'OBRA -OFICINES ARXIU **2.807,01**

QUADRE DE MATERIALS -OFICINES ARXIU

QUADRE DE MATERIALS -OFICINES ARXIU

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	PREU (€)	IMPORT CANT.	TOTAL (€)
1	mt17coe070aa	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	7,96	55,28 m	440,05
2	mt17coe070bb	Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,19	8,00 m	73,53
3	mt17coe070ca	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,80	55,28 m	541,77
4	mt17coe070dc	Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,72	8,00 m	85,77
5	mt17coe110	Adhesiu per a conquilla elastomèrica.	11,68	1,33 l	15,58
6	mt17coe150	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.	43,26	1,71 m²	74,00
7	mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,85	15,00 m	12,75
8	mt42coi100cf	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	4,80	25,60 m²	122,87
9	mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	0,19	34,91 m	6,63
11	mt42con200ea	Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització.	5,50	8,40 m	46,20
12	mt42con218dgg	Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.	11,30	5,00 Ut	56,50
13	mt42con219bggg	Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.	11,30	2,00 Ut	22,60

14	mt42con500g	Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.	4,70	0,70 Ut	3,31
15	mt42lin030a	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,00	52,65 m	157,95
16	mt42lin030b	Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,44	7,62 m	26,21
17	mt42lin030c	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,66	52,65 m	245,35
18	mt42lin030d	Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,06	7,62 m	53,80
19	mt42lmf010bb	estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre comprovació del seu funcionament correcte.	3.806,40	1,00 Ut	3.806,40
20	mt42mee012c	rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl pes 93 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl pes 93 kg, pressió sonora 54 dBA, potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota. Fins i tot elements antivibratoris de sòl	6.681,00	1,00 Ut	6.681,00

21	mt42mee223e	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.	1.680,00	5,00 Ut	8.400,00
22	mt42mee605g	Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".	358,00	1,00 Ut	358,00
23	mt42mee750a	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	8,00	78,77 m	630,16
24	mt42mee760	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.	3,00	15,00 m	45,00
25	mt42mee810a	Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.	320,00	5,00 Ut	1.600,00
26	mt42mee830a	Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.	1.949,00	1,00 Ut	1.949,00
27	mt42trx370ba1	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació.	172,97	1,00 Ut	172,97
28	mt42trx375ba1	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat.	151,33	1,00 Ut	151,33
29	mt42www080	Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.	8,00	1,00 Ut	8,00

30	mt42www090	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.	22,00	5,00 Ut	110,00
31	mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	1,36	3,36 m²	4,57
32	mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra	1,73	131,60 Kg	227,67
33	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	2,52	3,30 m²	8,32
34	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.	92,20	0,528 m3	48,68

TOTAL MATERIALS -OFICINES ARXIU **26.185,97**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -OFICINES ARXIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -OFICINES ARXIU

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIF010	m	***A) Descripció:***Desmuntatge de tubs d'acer de més de 2" de diàmetre, en instal·lació superficial de distribució d'aigua, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius a què estan subjectes, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega manual del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo008	*h*	Oficial 1a lampista	*0.097*	*22.00*	*2.13*
mo107	*h*	Ajudant lampista.	*0.097*	*20.30*	*1.97*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*4.10*	*0,08*
		Preu total per m			**4.18**

2	DIC030	Ut	***A) Descripció:*** Desmuntatge d'unitat interior de sistema d'aire condicionat, de casset, de 50 kg de pes màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element. Inclou transport i deposició controlada de residu ***B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo004	*h*	Oficial 1a calefactor	*1.600*	*26.41*	*42.25*
mo103	*h*	Ajudant calefactor	*1.600*	*22.70*	*36.32*
mo113	*h*	Ajudant calefactor	*1.600*	*20.30*	*32.48*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*111.05*	*2.22*
		Preu total per Ut			**113,27**

3	IBL600	Ut	**A) Descripció**: Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.- **B) Criteri de mesurament de projecte:**Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra**:Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- D**) Criteri de valoració econòmica**:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.- **I) 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

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee012c	*Ut*	*Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), gamma City Multi, sèrie Multi-S, model PUMY-P140YKM "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica no 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,3, consum elèctric nominal en refrigeració 5,17 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 18,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,89, consum elèctric nominal en calefacció 5,17 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, connectabilitat de fins a 12 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, 1050x981x330 mm5, 4 pes, 7 pes dal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.*	*1.0000*	*6681.00*	*6681.00*
mt42www080	*Ut*	*Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.*	*1.0000*	*8.00*	*8.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*26.41*	*122.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*22.70*	*105.67*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*6917.61*	*138.35*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*7055.96*	*211.68*
			Preu total per Ut		**7267.64**

4 IBL625 Ut **A) Descripció**: Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.- **B) Criteri de mesurament de projecte**:Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.- **C) Criteri de mesurament d'obra:**Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.- **D) Criteri de valoració econòmica**:El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació**.- I) 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

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee223e	Ut	Unitat interior d'aire condicionat de casset, de 4 vies, sistema aire-aire multi-split, amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, gamma City Multi, model PLFY-M32VEM-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potència frigorífica nominal 3,6 kW (temperatura de bul 2 9°C), potència calorífica nominal 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), consum elèctric nominal en refrigeració 0,03 kW, consum elèctric nominal en calefacció 0,03 kW, de 258x840x840 mm, pes de 19 kg, amb ventilador de 4 BA, cabal d'aire a velocitat alta 16 m³/min, presa d'aire exterior (fins al 20% del cabal d'aire nominal),possibilitat de tancar qualsevol de les vies d'impulsió per facilitar la instal·lació en angles i passadissos i la graduació mitjançant el control remot i bomba de drenatge.	1.0000	1680.00	1680.00
mt42www090	Ut	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, femelles i volanderes corresponents.	1.0000	22.00	22.00
mt42mee810a	Ut	Control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J "MITSUBISHI ELECTRIC", 140x25x120 mm, con pantalla táctil LCD retroiluminada con matriz de puntos, indicador del estado de funcionamiento con LED multicolor configurable (10 colores disponibles), sonda de temperatura ambiente, función de doble temperatura de consigna, función marcha/paro, y 8 acciones programables para cada día de la semana.	1.0000	320.00	320.00
mt35aia090aa	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 juliols, temperatura de treball -5 ° C fins a 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. Fins i tot abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3.0000	0.85	2.55
mt42mee760	m	Cable bus de comunicacions, de 2 fils, de 0,5 mm de secció per fil.	3.0000	3.00	9.00
mo005	h	Oficial 1a instal·lador de climatització.	1.1240	26.41	29.68
mo104	h	Ajudant instal·lador de climatització.	1.1240	22.70	25.51
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	2088.74	41.77
%		Costos indirectes	3.0000	2130.51	63.92
			Preu total per Ut		**2194.43**

5 IBL680 Ut ***A) Descripció:***Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Connexionat.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee605g	*Ut*	*Kit col·lector de línia frigorífica, de 8 sortides, gamma City Multi, model CMY-Y68-GE "MITSUBISHI ELECTRIC".*	*1.0000*	*358.00*	*358.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*22.70*	*1.27*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*360.75*	*7.22*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*367.97*	*11.04*
		Preu total per Ut			**379.01**

6 IBL690 Ut ***A) Descripció:***Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee830a	*Ut*	*Control de sistema, per a 50 grups o 50 unitats interiors d'aire condicionat, model AT-50B "MITSUBISHI ELECTRIC", 180x19x120 mm, amb pantalla tàctil LCD retroil·luminada de 5" a color, funció marxa/aturada, configuració de la temperatura de consigna, programació de 16 accions diàries i de 1 del cabal d'aire, bloqueig i limitació de comandaments individuals, programació de cada grup per separat, connectable al bus M-Net, amb font d'alimentació PAC-SC51KUA.*	*1.0000*	*1949.00*	*1949.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*26.41*	*29.68*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*22.70*	*25.51*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*2004.19*	*40.08*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*2044.27*	*61.33*
		Preu total per Ut			**2105.60**

7 IBL695 m ***A) Descripció:***Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització.***- I) Inclou:***Estesa del cable. Connexionat.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee750a	*m*	*Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.*	*1.0000*	*8.00*	*8.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.0560*	*22.70*	*1.27*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*10.75*	*0.22*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*10.97*	*0.33*
		Preu total per m			**11.30**

8 ICN010 m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix mitjançant tub de sol per a àmetre i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42lin030a	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.00*	*3.00*
mt17coe070aa	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*7.96*	*8.36*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0210*	*11.68*	*0.25*
mt42lin030c	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*4.66*	*4.66*
mt17coe070ca	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.80*	*10.29*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*37.61*	*0.75*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*38.36*	*1.15*
		Preu total per m			**39.51**

9 ICN010b m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42lin030b	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.44*	*3.44*
mt17coe070bb	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.19*	*9.65*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0300*	*11.68*	*0.35*
mt42lin030d	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*7.06*	*7.06*
mt17coe070dc	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*10.72*	*11.26*
mt17coe150	*m²*	*Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, col·locada, vorejada, solapada i reblada, per a recobriment de canonades prèviament aïllades.*	*0.2980*	*43.26*	*12.89*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*

%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*55.70*	*1.11*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*56.81*	*1.70*
		Preu total per m			**58.51**

10 ICN010c m ***A) Descripció:***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 conquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i tub i 0,8 mm de gruix amb conquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l´aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocat. Buidat per a la càrrega.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42lin030b	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*3.44*	*3.44*
mt17coe070bb	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, d'11 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*9.19*	*9.65*
mt17coe110	*l*	*Adhesiu per a conquilla elastomèrica.*	*0.0300*	*11.68*	*0.35*
mt42lin030d	*m*	*Tub de coure sense soldadura, de 5/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.*	*1.0000*	*7.06*	*7.06*
mt17coe070dc	*m*	*Coquilla d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a base de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.*	*1.0500*	*10.72*	*11.26*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*26.41*	*5.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2250*	*22.70*	*5.11*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*42.81*	*0.86*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*43.67*	*1.31*
		Preu total per m			**44.98**

11 ICR015e m ***A) Descripció:***Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la longitud realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42con200ea	*m*	*Conducte circular de paret simple helicoïdal d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per a instal·lacions de ventilació i climatització.*	*1.0500*	*5.50*	*5.78*
mt42con500g	*Ut*	*Brida de 175 mm de diàmetre i suport de sostre amb vareta per a fixació de conductes circulars d'aire en instal·lacions de ventilació i climatització.*	*0.0880*	*4.70*	*0.41*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.0560*	*26.41*	*1.48*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.0560*	*22.73*	*1.27*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*8.94*	*0.18*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*9.12*	*0.27*
		Preu total per m			**9.39**

12 ICR016b Ut ***A) Descripció:***Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42con218dgg	*Ut*	*Colze 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.*	*1.0000*	*11.30*	*11.30*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*22.73*	*2.55*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*16.81*	*0.34*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*17.15*	*0.51*
		Preu total per Ut			**17.66**

13 ICR016f Ut ***A) Descripció:***Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Col·locació i fixació de les peces especials prefabricades a la xarxa de conductes.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42con219bggg	*Ut*	*Et simple 90° per a conducte circular d'acer galvanitzat, de 175 mm de diàmetre.*	*1.0000*	*11.30*	*11.30*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*26.41*	*2.96*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.1120*	*22.73*	*2.55*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*16.81*	*0.34*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*17.15*	*0.51*
		Preu total per Ut			**17.66**

14 ICR070 Ut ***A) Descripció:***Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42trx370ba1	*Ut*	*Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat, amb elements de fixació.*	*1.0000*	*172.97*	*172.97*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*26.41*	*7.82*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*22.70*	*6.72*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*187.51*	*3.75*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*191.26*	*5.74*
		Preu total per Ut			**197.00**

15 ICR070b Ut ***A) Descripció:***Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat. Fins i tot accessoris de muntatge i elements de fixació.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Muntatge i fixació del marc al tancament. Fixació de la reixeta en el marc. Connexió al conducte.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42trx375ba1	*Ut*	*Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de perfils d'alumini, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm, amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat.*	*1.0000*	*151.33*	*151.33*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*26.41*	*7.82*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*0.2960*	*22.70*	*6.72*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*165.87*	*3.32*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*169.19*	*5.08*
		Preu total per Ut			**174.27**

16 ICR110 Ut ***A) Descripció:***estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, la programació setmanal i la gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre. pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional. Instal·lació al sostre.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del funcionament correcte.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42lmf010bb	*Ut*	*Recuperador de calor aire-aire OTEDISA OTER-05, cabal d'aire nominal 500 m³/h, dimensions*330x1300x620 mm, pes 77 kg, pressió estàtica d'aire nominal 210 Pa, pressió sonora a 1 m 52 dBA, potència elèctrica nominal 170 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 85,03%, potència humitat relativa del 80% i temperatura ambient 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 80,1% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambient 25°C), amb intercanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm de gruix,panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 a l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, la possibilitat de accedir lateral als filtres. us d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgavell i antigel per a la secció opcional amb bateria d'aigua.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desfet i antigel per a la secció opcional.	*1.0000*	*3806.40*	*3806.40*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*26.41*	*29.68*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.1240*	*22.70*	*25.51*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*3861.59*	*77.23*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*3938.82*	*118.16*
			Preu total per Ut		**4056.98**

17 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	m2	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².	3.360	1.36	4.57
mt07ala010dea	Kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.	131.600	1.73	227.67
mt07ame010d	m2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	3.300	2.52	8.32
mt10haf010ctms	m3	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central	0.528	92.20	48.68
mo042	h	Oficial 1a estructurista	0.314	22.27	6.99
mo089	h	Ajudant estructurista.	0.314	21.15	6.64
%	%	Costos directes complementaris	2.000	302,87	6.06
		Preu total per Ut			**308,93**

18 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic circular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1, K), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42coi100cf	m²	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	1.1000	4.80	5.28
mt42con020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	1.5000	0.19	0.29
mo054	h	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	0.1130	26.41	2.98
mo101	h	Ajudant muntador d´aïllaments.	0.1130	22.73	2.57
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	11.12	0.22
%		Costos indirectes	3.0000	11.34	0.34
		Preu total per m²			**11.68**

ARXIU

3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
1.1	DIC115	**m²**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment.	35,00	10,01	**350,35**
1.2	DIC110	**Ut**	A) Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aigua de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Criteri de mesurament 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. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	546,56	1,00	**546,56**

1.3	ICR020	**m²**	A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament d'obra:	35,00	33,78	**1.182,30**
1.4	ICR021	**m²**	A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per ², ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) 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 funcionament correcte. Neteja final.	35,00	57,67	**2.081,45**

1.5	ICV100	**Ut**	A)/a) Descripció: Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral, panells i portes de panells i portes llana mineral, portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 2,40 kW amb motor de 2,40 k0. 20,62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els elements antivibratoris de sòl. - I) Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa	1,00	21.615,29	**21.615,29**

1.6	IBL600	**Ut :** Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P- "TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA. - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric dalimentació. - I) 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 - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric dalimentació. - I) 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 - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablatge elèctric dalimentació. - I) 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	1,00	7.100,64	**7.100,64**

1.7	BHB010	**U**	A) Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE ent i capa separadora de geotèxtil no teixit..B) Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó. .C) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. E) Criteri de valoració econòmica: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	308,93	**308,93**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 33.185,52

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITA	PREU	TOTAL
2.1	NAC010	**m²**	A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	35,00	12,25	**428,75**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS: 428,75

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**33.185,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**33.614,27**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de TRENTA-TRES MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**33.185,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**33.614,27**
13.00% de despeses generals		**4.369,85**
6.00% de benefici industrial		**2.016,86**
Pressupost d'execució per contracta		**40.000,98**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUARANTA MIL EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**33.185,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**33.614,27**
13.00% de despeses generals		**4.369,85**
6.00% de benefici industrial		**2.016,86**
Suma		**40.000,98**
IVA: 21,00 %		**8.400,20**
Pressupost de licitació		**48.401,18**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -ARXIU

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**33.185,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**33.614,27**
13.00% de despeses generals		**4.369,85**
6.00% de benefici industrial		**2.016,86**
Suma		**40.000,98**
IVA: 21,00 %		**8.400,20**
Pressupost de licitació		**48.401,18**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**48.401,18**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de QUARANTA-VUIT MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 -ARXIU.

QUADRE DE PREUS Nº 1 -ARXIU

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIC115	m² - A) Descripció:Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	10,01	DEU EUROS AMB UN CÈNTIM

2	DIC110	Ut - A) Descripció: Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Desmuntatge de l'element. Retirada i recollida del material desmuntat. Neteja de les restes dobra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes dobra sobre camió o contenidor. Inclou transport i deposició controlada de residu - B) Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Es comprovarà que les xarxes de subministrament estan desconnectades i fora de servei. Es comprovarà que ni la xarxa ni l'element que cal desmuntar contenen fluids. - C) Criteri de mesura dobra: Es mesurarà el nombre dunitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. - D) Criteri de valoració econòmica: - E) Inclou: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.	546,56	CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
3	ICR020	m² - A) Descripció:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	33,78	TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

4	ICR021	m² - A) Descripció:Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.	57,67	CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
5	ICV100	Ut - **A) Descripció**:Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric. ***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.	21.615,29	VINT-I-UN MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

6	IBL600	*Ut* ***A) Descripció*****:** Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) 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.	7100,64	SET MIL EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
7	BHB010	*Ut* ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.	308,93	TRES-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

8	NAC010	m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.	12,25	DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 2 -ARXIU

QUADRE DE PREUS Nº 2 -ARXIU

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC115	m²	***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*26.41*	*5.28*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*22.73*	*4,54*
		Altres conceptes			*0.19*
		Preu total per m²			**10.01**

2	DIC110	Ut	***A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mq07gte010a	*h*	*Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.*	*3.50*	*54.88*	*192,08*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor*	*7.00*	*26.41*	*184.87*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor. Grua*	*7.00*	*22.70*	*158.90*
		Altres conceptes			*10.71*
		Preu total per Ut			**546.56**

3	ICR020	m²	***A) Descripció:***Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42con115a	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0000*	*1.26*	*1.26*

mt42con110a	*m²*	*Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0500*	*8.37*	*8.79*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.4500*	*26.41*	*11.88*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.4500*	*22.73*	*10.23*
		Altres conceptes			*1.62*
		Preu total per m²			**33.78**

4 ICR021 m² ***A) Descripció:***Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi010fb	*m²*	*Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.*	*1.1500*	*27.35*	*31.45*
mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*
mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
		Altres conceptes			*2.78*
		Preu total per m²			**57.67**

5 ICV100 Ut ***A) Descripció:***Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42rtc010baaaca	*Ut*	Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.	*1.0000*	*20504.01*	*20504.01*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.4300*	*26.41*	*37.77*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.4300*	*22.70*	*32.46*
		Altres conceptes			*411.48*
					1041.05
				Preu total per Ut	**21.615,29**

6 IBL600 Ut ***A) Descripció*** *Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA.****- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) 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.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee012c	*Ut*	*Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA*	*1.0000*	*6522.07*	*6522.07*
mt42www080	*Ut*	*Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.*	*1.0000*	*8.00*	*8.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*26.41*	*122.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*22.70*	*105.67*
		Altres conceptes			*341.96*
				Preu total per Ut	**7100.64**

7 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	*m2*	*Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².*	3.360	*1.36*	*4.57*
mt07ala010dea	*Kg*	*Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.*	*131.600*	*1.73*	*227.67*

mt07ame010d	*m2*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080*	*3.300*	*2.52*	*8.32*
mt10haf010ctms	*m3*	*Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central*	*0.528*	*92.20*	*48.68*
mo042	*h*	*Oficial 1a estructurista*	*0.314*	*22.27*	*6.99*
mo089	*h*	*Ajudant estructurista.*	*0.314*	*21.15*	*6.64*
		Altres conceptes			*6.06*
		Preu total per Ut			**308,93**

8 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi100cf	*m²*	*Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.*	*1.1000*	*4.80*	*5.28*
mt42con020	*m*	*Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.*	*1.5000*	*0.19*	*0.29*
mo054	*h*	*Oficial 1a muntador d'aïllaments.*	*0.1240*	*26.41*	*3.27*
mo101	*h*	*Ajudant muntador d´aïllaments.*	*0.1240*	*22.73*	*2.82*
		Altres conceptes			*0.59*
		Preu total per m²			**12.25**

QUADRE DE MÀ D'OBRA -ARCIU

QUADRE DE MÀ D'OBRA -ARXIU

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	PREU (€/H)	IMPORT CANT.	TOTAL (€)
1	mo005	Oficial 1a instal·lador de climatització.	26,41	6,08 h	160,57
2	mo012	Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	26,41	13,79 h	364,19
3	mo013	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41	22,75 h	600,83
4	mo054	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	26,41	4,34 h	114,62
7	mo042	Oficial 1a estructurista.	22,27	0,314 h	6,99
5	mo083	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,73	13,79 h	313,44
6	mo084	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73	22,75 h	517,11
7	mo101	Ajudant muntador d´aïllaments.	22,73	6,34 h	114,11
8	mo104	Ajudant instal·lador de climatització.	22,70	6,08 h	138,01
14	mo089	Ajudant estructurista.	21,15	0,314 h	6,64

TOTAL MÀ D'OBRA -ARXIU **2.336,51**

QUADRE DE MATERIALS -ARXIU

QUADRE DE MATERIALS

Nú	CODI	DESIGNACIÓ	PREU (€)	IMPORT CANT.	TOTAL (€)
1	mt42coi010fb	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.	27,35	40,25 m²	1.100,83
2	mt42coi020a	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".	0,33	52,50 m	17,32
3	mt42coi030	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.	11,33	0,50 kg	5,61
4	mt42coi100cf	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.	4,80	38,50 m²	184,80
5	mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.	0,19	52,50 m	9,97
6	mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.	4,26	17,50 Ut	74,55
7	mt42con110a	Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	8,37	36,75 m²	307,60
8	mt42con115a	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,26	3,50 Ut	4,41
9	mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10	1,36	3,36 m²	4,57
10	mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per	1,73	131,60 Kg	227,67
11	mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	2,52	3,30 m²	8,32

12	mt10haf010ctms	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat a central.	92,20	0,528 m3	48,68
13	mt42rtc010baaaca	Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.	20.504,01	1,00 Ut	20.504,01
14	mt42mee012c	Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA	6.522,07	1,00 Ut	6.522,07
15	mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	13,30	4,95 Ut	65,89

TOTAL MATERIALS -ARXIU **29.086,30**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -ARXIU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -ARXIU

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
1	DIC115	m²	***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament de projecte:*** Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*26.41*	*5.28*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.2000*	*22.73*	*4,54*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*9.82*	*0.19*
		Preu total per m²			**10.01**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
2	DIC110	Ut	***A) Descripció:***Desmuntatge d'unitat de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada a l'exterior (coberta), de fins a 800 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals i mecànics, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i de la bancada metàl·lica de suport. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mq07gte010a	*h*	*Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 ti 20 m d'alçada màxima de treball.*	*3.50*	*54.88*	*192,08*
mo004	*h*	*Oficial 1a calefactor*	*7.00*	*26.41*	*184.87*
mo103	*h*	*Ajudant calefactor. Grua*	*7.00*	*22.70*	*158.90*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*538.85*	*10.71*
		Preu total per Ut			**546.56**

Nú	CODI	UD	DESCRIPCIÓ
3	ICR020	m²	***A) Descripció:***Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42con115a	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0000*	*1.26*	*1.26*

mt42con110a	*m²*	*Xapa galvanitzada de 0,6 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.*	*1.0500*	*8.37*	*8.79*
mo013	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.4500*	*26.41*	*11.88*
mo084	*h*	*Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.*	*0.4500*	*22.73*	*10.23*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*32.16*	*0.64*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*32.80*	*0.98*
		Preu total per m²			**33.78**

4 ICR021 m² ***A) Descripció:***Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi010fb	*m²*	*Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 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.*	*1.1500*	*27.35*	*31.45*
mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes de llana de vidre "Climaver".*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*
mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*54.89*	*1.10*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*55.99*	*1.68*
		Preu total per m²			**57.67**

5 ICV100 Ut ***A) Descripció:***Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou els elements antivibratoris de terra.***- I) Inclou:***Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat i els seus accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció daigua, elèctrica i de recollida de condensats. Posada en marxa.

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quantitat*	*Preu*	*Total*
mt42rtc010baaaca	*Ut*	Unitat de tractament d'aire, aire-aire, model GC 3.0 "DECACLIMA", dimensions 950x1100x4054, formada per bastidor autoportant de xapa d'acer galvanitzat pintat amb cantonades d'alumini injectat i junta d'estanqueïtat perimetral, panells i portes de tipus sand portes dotades de frontisses i manetes d'obertura ràpida, sòcol per a cada mòdul format per perfils de tipus U de xapa d'acer galvanitzat, bateria d'expansió directa, bateria de resistència elèctrica de 9 KW, filtre per a l'aire exterior pla G4+F7 ventilador d'impulsió amb motor de 2,40 k0 amb 0. 62 KW, R410A. sistema de comunicació ModBus i Bacnet integrat. Kit de deshumidificador integrat per al control higromètric.	*1.0000*	*20504.01*	*20504.01*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*1.4300*	*26.41*	*37.77*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*1.4300*	*22.70*	*32.46*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*20574.24*	*411.48*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*20985.72*	*629.57*
			Preu total per Ut		**21.615,29**

6 IBL600 Ut ***A) Descripció***potència sonora 80 dBA, cabal d'aire 10.890 m³/min. Fins i tot elements antivibratoris de sòl.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica:***El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric dalimentació.***- I) 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.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt42mee012c	*Ut*	*Unitat exterior d'aire condicionat, per a sistema aire-aire, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model RAVGM2801AT8P-"TOSHIBA", potència frigorífica 22,50 KW a 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), EER = 3,70, consum elèctric nominal en refrigeració 6,76 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 27,00 kW temper aire exterior 6°C), COP = 3,60, consum elèctric nominal en calefacció 7,52 kW,rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15°C, compressor scroll hermèticament segellat amb control Inverter, longitud total màxima de canonada frigorífica 30 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior és per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 63 dBA, cabal d'aire 83 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, diferència màxima d'alçada d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota.potència sonora 74 dBA*	*1.0000*	*6522.07*	*6522.07*
mt42www080	*Ut*	*Kit d'amortidors antivibració de sòl, format per quatre amortidors de cautxú, amb els cargols, les femelles i les volanderes corresponents.*	*1.0000*	*8.00*	*8.00*
mo005	*h*	*Oficial 1a instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*26.41*	*122.94*
mo104	*h*	*Ajudant instal·lador de climatització.*	*4.6550*	*22.70*	*105.67*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*6758.04*	*135.16*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*6893.20*	*206.80*
		Preu total per Ut			**7100.64**

7 BHB010 Ut ***A) Descripció:*** Bancada de formigó armat, de 150x200x16 cm, composta de formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocada amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN capa separadora de geotèxtil no teixit.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Inclou: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.***C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte.***D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellament de la capa de compressió. Curat del formigó.

Codi	Ut	Descripció	Quantitat	Preu	Total
mt14gsa010ce	*m2*	*Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica una UNE-EN ISO 13433 massa superficial de 125 g/m².*	3.360	*1.36*	*4.57*
mt07ala010dea	*Kg*	*Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per a aplicacions estructurals, acabat amb imprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per col·locar a l'obra.*	*131.600*	*1.73*	*227.67*

mt07ame010d	*m2*	*Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080*	*3.300*	*2.52*	*8.32*
mt10haf010ctms	*m3*	*Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central*	*0.528*	*92.20*	*48.68*
mo042	*h*	*Oficial 1a estructurista*	*0.314*	*22.27*	*6.99*
mo089	*h*	*Ajudant estructurista.*	*0.314*	*21.15*	*6.64*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.000*	*302,87*	*6.06*
		Preu total per Ut			**308,93**

8 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	***Ut***	***Descripció***	***Quantitat***	***Preu***	***Total***
mt42coi100cf	*m²*	*Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació MW-EN 14303-T2-MV1.*	*1.1000*	*4.80*	*5.28*
mt42con020	*m*	*Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.*	*1.5000*	*0.19*	*0.29*
mo054	*h*	*Oficial 1a muntador d'aïllaments.*	*0.1240*	*26.41*	*3.27*
mo101	*h*	*Ajudant muntador d´aïllaments.*	*0.1240*	*22.73*	*2.82*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*11.66*	*0.23*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*11.89*	*0.36*
		Preu total per m²			**12.25**

BLOC 3

BIBLIOTECA

3.2.- PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS

Núm.	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
1.1	DIC115	**m²**	A)/a) Descripció: Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Neteja de les instal·lacions. C) Criteri de mesurament 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.	50,00	10,01	**500,05**
1.2	ICR020	**m²**	A)/a) Descripció: Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm d'espessor i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu B) Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei. C) Criteri de mesurament 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. D) Criteri de mesurament	60,00	38,25	**2.295,00**
1.3	ICR021	**m²**	A) Descripció: Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET2 per ², ,032 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. B) 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 funcionament correcte. Neteja final.	60,00	57,67	**3.460,20**
1.4	GAC010	**Ut**	Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge,residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.	1,00	1567,97	**1.567,97**
1.5	K21G1X7X	**Ut**	Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra.	1,00	930,00	**930,00**
1.6	P127-KX1	**Ut**	Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat	1,00	529,19	**529,19**

1.7	EXXXXX20	**Ut**	Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada	1,00	950,00	**950,00**
1.8	PEX1	**Ut**	Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE	1,00	1.230,00	**1.230,00**
1.9	EXXXXX9X	**Ut**	Descripció Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de l'administració.I) Inclou: La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE. A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra. De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació. Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió			**3.850,00**
1.10	XUX010	**Ut**	- A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. *B) Criteri de mesurament de projecte:* Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.- *C) Criteri de mesurament d'obra:* Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.			**850,00**

TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 1 INSTAL·LACIONS: 16.162,41

PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Núm	CODI	UD	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	TOTAL
2.1	**NAC010**	**m²**	A) Descripció: Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, re2 04 W/(mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva d'alumini. B) Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions. C) Criteri de mesurament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	60,00	12,25	**735,00**
			TOTAL PRESSUPOST PARCIAL NÚM. 2 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS:			**735,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**16.162,41**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**735,00**
Pressupost d'execució material		**16.897,41**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETZE-MIL VUIT-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -BIBLIOTECA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -BIBLIOTECA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**16.162,41**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**735,00**
Pressupost d'execució material		**16.897,41**
13.00% de despeses generals		**2.196,66**
6.00% de benefici industrial		**1.013,84**
Pressupost d'execució per contracta		**20.107,91**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VINT MIL CENT SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**16.162,41**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**735,00**
Pressupost d'execució material		**16.897,41**
13.00% de despeses generals		**2.196,66**
6.00% de benefici industrial		**1.013,84**
Suma		**20.107,91**
IVA: 21,00 %		**4.222,66**
Pressupost de licitació		**24.330,57**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -BIBLIOTECA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -BIBLIOTECA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**16.162,4**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**735,00**
Pressupost d'execució material		**16.897,41**
13.00% de despeses generals		**2.196,66**
6.00% de benefici industrial		**1.013,84**
Suma		**20.107,9**
IVA: 21,00 %		**4.222,66**
Pressupost de licitació		**24.330,57**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**24.330,57**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS Nº 1 - BIBLIOTECA

QUADRE DE PREUS Nº 1 -BIBLIOTECA

Advertiment: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta si és el cas, són els que serveixen de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, seguint el que preveu la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la realització d'uns treballs necessaris per a la Contractació d'Obres de l'Estat. an, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, per la qual cosa el Contractista no podrà reclamar que s'hi introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT	
			A XIFRA (€)	EN LLETRA (€)
1	DIC115	m² - **A) Descripció**:Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	10,01	DEU EUROS AMB UN CÈNTIMS
2	ICR020	m² - **A) Descripció**:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.	38,25	TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
3	ICR021	m² **- A) Descripció**:Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.	57,67	CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

4	GAC010	Ut **A) Descripció** Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge,residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.	1.567,97	MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
5	K21G1X7X	Ut **A) Descripció** Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra	930,00	NOU-CENTS TRENTA EUROS
6	P127-EKX1	Ut **A) Descripció** :Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat. Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport.	529,19	CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
7	EXXXXX20	Ut **A) Descripció** Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada. Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada**. Inclou:** Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats. Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent. Elaboració de manual d'ús i manteniment. Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada	950,00	NOU-CENTS CINQUANTA EUROS
8	PEX1	Ut **A) Descripció** Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 . Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada (Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidrauliques.) Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums eléctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE. Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidráulics. Cabals i temperatura d'aire als conductes. Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics	1.230,00	MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS
9	EXXXXX9X	Ut **A) Descripció** Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de l'administració.***I) Inclou:*** La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE. A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra. De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació. Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió	3.850,00	TRES-MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS

10	XUX010	- A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.	850,00	VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS
11	NAC010	m² **- A) Descripció**:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.	12,25	DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS NÚM.

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Advertiment: Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui 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 una

Núm.	CODI	DESIGNACIÓ				IMPORT PARC (€)	IMPORT TOTA (€)
1	DIC115	m² - A) Descripció:Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I)Inclou:***Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.					
		Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,20	h	26,41	5,282	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,20	h	22,73	4,54	
		(Resta d'obra)				0,19	
							10,01
2	ICR020	m² - A) Descripció:Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I)***					
		(Materials)					
		Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la	1,05	m²	9,63	10,11	
		Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1,00	Ut	1,44	1,44	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,51	h	26,41	13,36	
		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0,51	h	22,73	11,50	
		(Resta d'obra)				1,84	
							38,25
3	ICR021	m² - A) Descripció:Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.***- B) Criteri de mesurament 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.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final. (Materials)					

		Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de	1,15	m²	27,35	31,45	
		Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de conductes	1,50	m	0,33	0,50	
		Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de	0,01	kg	11,33	0,11	
		Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.	0,50	Ut	4,26	2,13	
		Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	0,10	Ut	13,30	1,33	
		(Mà d'obra)					
		Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	0,39	h	26,41	10,41	
		Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	0,39	h	22,73	8,96	
		(Resta d'obra)				2,78	
							57,67
4	GAC010	Ut A) Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge,residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010.				1567,97	1.567,97
5	K21G1X7X	PA- A) Descipció: Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra				930,00	930,00
6	P127-EKX1	Ut A) Descripció :Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat. Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització				529,19	529,19
7	EXXXXX20	Ut A) Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada. Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada**. Inclou:** Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats. Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent. Elaboració de manual d'ús i manteniment. Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada				950,00	950
8	PEX1	Ut A) Descripció Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 . Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada (Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidrauliques.) Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums eléctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE. Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidráulics. Cabals i temperatura d'aire als conductes. Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics				1.230	1.230

9	EXXXXX 9X	Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració. Inclou: La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE. A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra. De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació. Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió	3.850	3.850
10	XUX010	PA - A) Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. ***B) Criteri de mesurament de projecte:*** Proves i assaigs a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. (Materials) El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. 1,00 Ud	850	850
11	NAC010	m² - A) Descripció:Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració*** (Materials) Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de designació 1,10 m² 4,80 5,28 Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament. 1,50 m 0,19 0,29 (Mà d'obra) Oficial 1a muntador d'aïllaments. 0,12 h 26,41 3,27 Ajudant muntador d´aïllaments. 0,12 h 22,73 2,82 (Resta d'obra) 0,59		12,25

QUADRE DE MÀ D'OBRA -BIBLIOTECA

QUADRE DE MÀ D'OBRA

N	CODI	DESIGNACIÓ	IMPOR		
			PREU (€/H	CANT.	TOTAL (€)
2	mo01	Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.	26,41	23,40 h	617,99
3	mo01	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	26,41	40,60 h	1.056,
4	mo05	Oficial 1a muntador d'aïllaments.	26,41	7,20 h	190,15
5	mo08	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	22,73	23,40 h	531,88
6	mo08	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	22,73	40,60 h	922,84
7	mo10	Ajudant muntador d´aïllaments.	22,73	7,20 h	163,65

TOTAL MÀ D'OBRA -BIBLIOTECA **3.482,**

QUADRE DE MATERIALS -BIBLIOTECA

QUADRE DE MATERIALS -BIBLIOTECA

Núm	CODI	DESIGNACIÓ	IMPORT		
			PREU (€)	CANT.	TOTAL (€)
1	mt42coi010fb	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse	27,35	60,00 m²	1.641,00
2	mt42coi020a	Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al	0,33	90,00 m	29,70
3	mt42coi030	Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.	11,33	0,60 kg	6,80
4	mt42coi100cf	Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica	4,80	66,00 m²	316,80
5	mt42con020	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar	0,19	90,00 m	17,10
6	mt42con025	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire	4,26	30,00 Ut	127,80
7	mt42con110c	Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i	9,63	63,00 m²	606,69
8	mt42con115c	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en	1,44	60,00 Ut	86,40
9	mt42www011	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de	13,30	6,00 Ut	79,80

TOTAL MATERIALS -BIBLIOTECA **2.912,0**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -BIBLIOTECA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS -BIBLIOTECA

N	CODI	UD	DESCRIPCIÓ

1 DIC115 m² ***A) Descripció:*** Desmuntatge de conducte rectangular metàl·lic amb aïllament termoacústic, inclosa la retirada de l'aïllament termoacústic, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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. ***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. ***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mo013	h	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0.2000	26.41	5.28
mo084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0.2000	22.73	4,54
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	9.82	0.19
		Preu total per m²			**10,01**

2 ICR020 m² ***A) Descripció:*** Xarxa de conductes de distribució d'aire per a climatització, constituïda per conductes de xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta. Fins i tot embocadures, derivacions, accessoris de muntatge, elements de fixació i peces especials. Inclou transport i deposició controlada de residu ***- B) Criteri de mesurament 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. ***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. ***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:*** Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del funcionament correcte. Realització de proves de servei.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mt42con 115c	Ut	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació a l'obra de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i	1.0000	1.44	1.44
mt42con 110c	m²	Xapa galvanitzada de 0,8 mm de gruix, i juntes transversals amb beina lliscant tipus baioneta, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en ventilació i climatització.	1.0500	9.63	10.11
mo013	h	Oficial 1a muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0.5060	26.41	13.36
mo084	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	0.5060	22.73	11.50
%	%	Costos directes complementaris	2.0000	36.41	0.73
%		Costos indirectes	3.0000	37.14	1.11
		Preu total per m²			**38.25**

3 ICR021 m² ***A) Descripció:*** Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm d'espessor, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior, teixit 3 amb 2 W/(mK). Fins i tot colzes, derivacions, segellat d'unions amb cua Climaver, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams amb cinta Climaver d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials. ***- B) Criteri de mesurament 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. ***- C) Criteri de mesurament d'obra:*** Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. ***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) 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 funcionament correcte. Neteja final.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mt42coi0 10fb	m²	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre Climaver Apta "ISOVER", segons UNE-EN 14303, de 40 mm de gruix, revestit per alumini reforçat + kraft per l'exterior i teixit NET per l'interior, per a la formació de conductes autoportants per a la distribució d'aire en climatització, re2 032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN	1.1500	27.35	31.45

mt42coi020a	*m*	*Cinta "Climaver" d'alumini de 50 micres de gruix i 63 mm d'amplada, amb adhesiu a base de resines acríliques, per al segellat d'unions de*	*1.5000*	*0.33*	*0.50*
mt42coi030	*kg*	*Adhesiu vinílic en dispersió aquosa, Cola Climaver "ISOVER", per a unió de conductes de llana de vidre.*	*0.0100*	*11.33*	*0.11*
mt42con025	*Ut*	*Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per a la distribució d'aire en climatització.*	*0.5000*	*4.26*	*2.13*
mt42www011	*Ut*	*Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.*	*0.1000*	*13.30*	*1.33*
mo012	*h*	*Oficial 1a muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*26.41*	*10.41*
mo083	*h*	*Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.*	*0.3940*	*22.73*	*8.96*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*54.89*	*1.10*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*55.99*	*1.68*
		Preu total per m²			**57.67**

4 GAC010 PA *Partida alçada per a la gestió de residus barrejats.*

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quanti*	*Preu*	*Total*
gacx10	*PA*	Partida alçada per a la Gestió i deposició controlada centre reciclatge,residus. Deposició controlada a centre de reciclatge de residus recollida, selecció i separació de residus a obra, inclòs residus perillosos o especials, i lliurament als gestors corresponents, inclòs transport amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), segons el Reial Decret 105/2008 i el Decret 89/2010	*1.000*	*1.567,97*	*1.567,97*
		Preu total			**1.567,97**

5 K21G1X7X PA *Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra*

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quanti*	*Preu*	*Total*
K21g1x7x	*PA*	*Partida alçada per als mitjans de seguretat i salut a l'obra*	*1.000*	*930.00*	*930.00*
		Preu total			**930.00**

6 P127-EKX1 PA Ut A) Descripció :Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat.
Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat , inclou Muntatge i desmuntatge de bastida i elements necessaris per als treballs amb seguretat, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quanti*	*Preu*	*Total*
p127ekx	*PA*	Mitjans auxiliars per a realitzar els treballs amb seguretat	*1.000*	*529.19*	*529.19*
		Preu total			**529.19**

7 EXXXXX20 PA Ut A) Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada.

Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada**. Inclou:**
Lliurament de documentació tècnica d'equips instal·lats.
Lliurament de certificat final d'obra per part d'un tècnic competent.
Elaboració de manual d'ús i manteniment.
Informe satisfactori de proves amb les mesures de cabal i temperatures d'aigua i aire de la instal·lació executada

Codi	*Ut*	*Descripció*	*Quanti*	*Preu*	*Total*
Exxxxx20	*PA*	Descripció Partida alçada de documentació as-built d'acord a instal·lació finalitzada	*1.000*	*950.00*	*950.00*
		Preu total			**930.00**

8 PEX1 PA Ut A) Descripció Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons RITE

Partida de proves i informes finals de Posada en marxa i verificacions finals d'obra segons RITE IT 2.3 i IT 2.4 .
Inclou Posada en Marcha d'equipament segons indicacions del fabricant o empresa homologada (Deshumectadora, calderes, bombes de calor, bombes hidrauliques.)
Inclou mesures de cabals d'aire, cabals d'aigua, temperatures d'aire, temperatures d'aigua, potencia, consums eléctrics, i tots els paràmetres que indica el RITE.
Verificació del control i de les temperatures d'aigua en els circuits hidráulics.
Cabals i temperatura d'aire als conductes.
Mesures de temperatura i humitat dins l'arxiu
Temperatura de l'aigua d'impulsió i retorn dels sistemes hidràulics

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
Pex1	*PA*	Posada en funcionament d'equipament i proves finals segons	*1.000*	*1230*	*1230.00*
		Preu total			**1.230,00**

9 EXXXXX 9X Ut Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració. Inclou:
La contracta realitzarà la revisió i reconeixerà la instal·lació de forma integral, fent-se càrrec de la mateixa. Per tant, al finalitzar l'obra aportarà el certificat final d'instal·lació de la totalitat de les instal·lacions tèrmiques segons RITE.
A la contracta, se li facilitarà per part de la propietat, tota la documentació As-built lliurada per les anteriors empreses contractistes i s'haurà de fer càrrec de fusionar i completar la mateixa. Caldrà per tant, que elabori i lliuri el projecte de legalització d'instal·lacions tèrmiques segons el reglament RITE. A més, aquest haurà de anar degudament signat per un tècnic competent, que firmarà també el certificat final d'obra.
De igual forma, es farà càrrec de la gestió amb una entitat d'inspecció i control, per a tramitar el registre i legalització de la instal·lació.
Haurà de fer-se càrrec de tots els costos de la gestió incloent taxes , visats i en general qualsevol cost derivat d'aquesta gestió.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
Exxxxx9x	*PA*	*Legalització instal·lacions tèrmiques segons RITE i tramitacions amb entitat col·laboradora de la administració*	*1.000*	*3.850*	*3.850*
		Preu total per m²			**3.850,00**

10 XUX010 PA Ut A) Descripció: Control de qualitat. Proves i assajos.

Conjunt de proves i assaigs, realitzats per un laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquest fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
xux1	*PA*	Control de Qualitat. Proves i assajos	*1.000*	*850*	*850*
		Preu total			**850,00**

11 NAC010 m² ***A) Descripció:***Aïllament termoacústic exterior per a conducte metàl·lic rectangular de climatització, realitzat amb manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm d'espessor, resistència tèrmica (mK), segellat i fixat amb cinta autoadhesiva dalumini.***- B) Criteri de mesurament de projecte:***Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.***- C) Criteri de mesurament d'obra:***Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.***- D) Criteri de valoració econòmica: - I) Inclou:***Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l´aïllament. Fixació de l´aïllament. Segellat de juntes i unions.

Codi	Ut	Descripció	Quanti	Preu	Total
mt42coi100cf	*m²*	*Manta de llana de vidre Iber Cover "ISOVER", segons UNE-EN 14303, revestida per una de les seves cares amb un complex kraft-alumini que actua com a barrera de vapor, de 50 mm de gruix, resistència tèrmica 1,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,04 W/(EN 13501-1, amb codi de*	*1.1000*	*4.80*	*5.28*
mt42con020	*m*	*Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres de gruix i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, per segellar i fixar l'aïllament.*	*1.5000*	*0.19*	*0.29*

mo054	*h*	*Oficial 1a muntador d'aïllaments.*	*0.1240*	*26.41*	*3.27*
mo101	*h*	*Ajudant muntador d´aïllaments.*	*0.1240*	*22.73*	*2.82*
%	*%*	*Costos directes complementaris*	*2.0000*	*11.66*	*0.23*
%		*Costos indirectes*	*3.0000*	*11.89*	*0.36*
		Preu total per m²			**12.25**

RESUM DE PRESSUPOST

BLOC 1

HALL ENTRADA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -HALL ENTRADA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**25.043,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**25.472,27**

SALA POLIVALENT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SALA POLIVALENT

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**75.327,43**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**1.592,50**
Pressupost d'execució material		**76.919,93**

TALLERS I SALA LECTURA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -TALLERS I SALA LECTURA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**77.440,72**
Pressupost d'execució material		**77.440,72**

QUADRE ELÈCTRIC

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -QUADRE ELÈCTRIC

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**9.011,13**
Pressupost d'execució material		**9.011,13**

SISTEMA DE CONTROL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -SISTEMA DE CONTROL

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**20.051,24**
Pressupost d'execució material		**20.051,24**

BLOC 2

OFICINES ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -OFICINES ARXIIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**30.077,18**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**271,79**
Pressupost d'execució material		**30.348,97**

ARXIU

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -ARXIU

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**33.185,52**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**428,75**
Pressupost d'execució material		**33.614,27**

BLOC 3

BIBLIOTECA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -BIBLIOTECA

N	CAPÍTOL	IMPORT
1	INSTAL·LACIONS	**16.162,41**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**735,00**
Pressupost d'execució material		**16.897,41**

TOTAL EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

Nú	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**

Puja el Pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VUITANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**
13.00% de despeses generals		**37.668,27**
6.00% de benefici industrial		**17.385,35**
Pressupost d'execució per contracta		**344.809,56**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATREVUIT-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**
13.00% de despeses generals		**37.668,27**
6.00% de benefici industrial		**17.385,35**
Suma		**344.809,56**
IVA: 21,00 %		**72.410,00**
Pressupost de licitació		**417.219,56**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**
13.00% de despeses generals		**37.668,27**
6.00% de benefici industrial		**17.385,35**
Suma		**344.809,56**
IVA: 21,00 %		**72.410,00**
Pressupost de licitació		**417.219,56**
Honoraris tècnics		**0,00**
Pressupost per al coneixement de l'Administració		**417.219,56**

Puja el Pressupost per a coneixement de l'Administració a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N

Firmado digitalmente por IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N
Fecha: 2024.05.31 13:49:38 +02'00'

IVÁN MONTERO LÓPEZ
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN

DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

OBJECTE: *PROJECTE D'ESTUDI DE MILLORA DELS SISTEMES DE CLIMATITZACIÓ ACTUAL DELS CENTRES CULTURALS LA ROCA i LA TORRETA*

En compliment de l'article 127.2 i 125.1 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, D. **IVÁN MONTERO LÓPEZ**, Enginyer Tècnic Industrial, amb núm. Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN

MANIFESTA:

Que el Projecte d' Execució redactat comprèn totes les obres necessàries per assolir el fi proposat. I perquè consti als efectes oportuns, s' expedeix la present declaració

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N

Firmado digitalmente por IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N
Fecha: 2024.05.31 13:49:57 +02'00'

IVÁN MONTERO LÓPEZ
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment del prescrit en el *Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público*, es proposa una classificació de contractista per a la realització de les obres objecte del present projecte. Tanmateix i, atès que el nou reglament de desplegament de la nova llei de contractes no ha estat redactada, es dona compliment a la Disposició Transitòria 5ena en la que es fa referència al "Reglamento General, aprobado por Real Decreto 1098/2001" on textualment diu:

*"**Disposición transitoria quinta**. Determinación de los casos en que es exigible la clasificación de las empresas.*

El apartado 1 del artículo 54, en cuanto determina los contratos para cuya celebración es exigible la clasificación previa, entrará en vigor conforme a lo que se establezca en las normas reglamentarias de desarrollo de esta Ley por las que se definan los grupos, subgrupos y categorías en que se clasificarán esos contratos, continuando vigente, hasta entonces, el párrafo primero del apartado 1 del artículo 25 del Texto Refundido de la Ley de contratos de las Administraciones Públicas."

El pressupost de projecte es el següent:

	DESCRIPCIÓ	IMPORT
CAPÍTOL 1	INSTAL.LACIONS	268.245,07 €
CAPÍTOL 2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	3.456,79 €
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:	**271.701,86 €**

A la vista de les obres de naturalesa corresponent amb alguns dels tipus de subgrups establerts en el Reglament General de l'esmentada llei i, que el seu import de la obra parcial és superior al 20% del preu total del contracte (límit establert en l'article 36 del Reglament), s'inclou l'obra projectada en relació als següents grups i subgrups, dels que figuren en l'article núm. 25 del Reglament (es cita textualment):

- GRUPO A) MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES

Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.
Subgrupo 2. Explanaciones.
Subgrupo 3. Canteras.
Subgrupo 4. Pozos y galerías.
Subgrupo 5. Túneles.

- GRUPO B) PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS

Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.
Subgrupo 2. De hormigón armado.
Subgrupo 3. De hormigón pretensado.
Subgrupo 4. Metálicos.

GRUPO C) EDIFICACIONES

Subgrupo 1. Demoliciones.
Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
Subgrupo 8. Carpintería de madera.
Subgrupo 9. Carpintería metálica.

GRUPO D) FERROCARRILES

Subgrupo 1. Tendido de vías.
Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.
Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.
Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.
Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

- GRUPO E) HIDRAULICAS

Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.
Subgrupo 2. Presas.
Subgrupo 3. Canales.
Subgrupo 4. Acequias y desagües.
Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.
Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

GRUPO F) MARITIMAS

Subgrupo 1. Dragados.
Subgrupo 2. Escolleras.
Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.
Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.
Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.
Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.
Subgrupo 8. Emisarios submarinos.

GRUPO G) VIALES Y PISTAS

Subgrupo 1. Autopistas, autovías.
Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.
Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.
Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.
Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

- GRUPO H) TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLIFEROS Y GASEOSOS

Subgrupo 1. Oleoductos.
Subgrupo 2. Gasoductos.

GRUPO I) INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.
Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.
Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.
Subgrupo 4. Subestaciones.
Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.
Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.
Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.
Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.
Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

GRUPO J) INSTALACIONES MÉCANICAS

Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.
Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.

Subgrupo 3. Frigoríficas.

Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.

Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

GRUPO K) ESPECIALES

Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.

Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.

Subgrupo 3. Tablestacados.

Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.

Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.

Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.

Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.

Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.

Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

A la vista del pressupost de l'obra del present projecte, l'anualitat que s'ha de fixar en el moment de la contractació que vindrà fixada, fonamentalment, per les activitats que a continuació es descriuen. Tanmateix, hem ajuntat capítols per tipologia constructiva, i en aquest sentit es proposa una classificació d'acord amb els percentatges i unitats d'obra més importants i complexes, fet pel que és important seleccionar empreses amb classificació, el que es tradueix amb coneixement i experiència. Proposem les següents classificacions:

CATEGORIA	TIPUS	PRECLASSIFICACIÓ	PEM	MESOS	ANUALITAT
J	INSTALACIONES MECÁNICAS	**J2**	268.245,07 €	4	804.735,21 €
C	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**C7**	3.456,79 €	4	10.370,37 €

Per tant, i d'acord amb l'article nº 26 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", les categories dels contractes d'obres, determinades per la seva anualitat mitja, a les que s'ajustarà la classificació de les empreses, seran les següents: (es cita textualment)

"- De categoría A cuando su anualidad media no sobrepase la cifra de 60.000 euros.

- De categoría B cuando la citada anualidad media exceda de 60.000 euros y no sobrepase los 120.000 euros.

- De categoría C cuando la citada anualidad media exceda de 120.000 euros y no sobrepase los 360.000 euros.

- De categoría D cuando la citada anualidad media exceda de 360.000 euros y no sobrepase los 840.000 euros.

- De categoría E cuando la anualidad media exceda de 840.000 euros y no sobrepase los 2.400.000 euros.

- De categoría F cuando exceda de 2.400.000 euros.

- Las anteriores categorías E y F no serán de aplicación en los grupos H, I, J, K y sus subgrupos, cuya máxima categoría será la E cuando exceda de 840.000 euros."

En conseqüència i d'acord amb l'exposat es proposa la següent classificació:

TIPUS	CLASSIFICACIÓ
INSTAL.LACIONS	**J2C**
AÏLLAMENTS I IMPERMEABIITZACIONS	**C7A**

No obstant aquesta proposta de classificació, la Mesa de contractació establirà en el plec de clàusules que regeixin en el concurs o procediment de contractació, la classificació que consideri mes oportú.

PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

CENTRE CULTURAL LA ROCA

	DURADA	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 5	SETMANA 6	SETMANA 7	SETMANA 8	SETMANA 9	SETMANA 10	SETMANA 11	SETMANA 12	SETMANA 13	SETMANA 14
		L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D
CENTRE CULTURAL LA ROCA	76 DIES														
1. Instal·lacions	76 DIES														
1.1. Calefacció, climatització i A.C.S.	65 DIES														
1.1.1. Punt d'omplert.	1 DIA														
1.1.2. Punt d'omplert.	1 DIA														
1.1.3. Canonada de distribució d' aigua, per a climatització.	2 DIES														
1.1.4. Canonada de distribució d' aigua, per a climatització.	2 DIES														
1.1.5. Canonada de distribució d' aigua, per a climatització.	2 DIES														
1.1.6. Canonada de distribució d' aigua, per a climatització.	2 DES														
1.1.7. Punt de buidatge.	1 DIA														
1.1.8. Punt de buidatge.	1 DIA														
1.1.9. Bomba de circulació.	1 DIA														
1.1.10. Bomba de circulació.	1 DIA														
1.1.11. Vas d' expansió per a circuit de calefacció.	1 DIA														
1.1.12. Purgador d' aire.	1 DIA														
1.1.13. Conducte circular.	1 DIA														
1.1.14. Conducte circular.	1 DIA														
1.1.15. Conducte circular.	1 DIA														
1.1.16. Conducte circular.	1 DIA														
1.1.17. Conducte circular.	1 DIA														
1.1.18. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.19. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.20. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.21. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.22. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.23. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.24. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.25. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.26. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.27. Peça per a conducte circular.	1 DIA														

PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

CENTRE CULTURAL LA ROCA

	DURADA	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 5	SETMANA 6	SETMANA 7	SETMANA 8	SETMANA 9	SETMANA 10	SETMANA 11	SETMANA 12	SETMANA 13	SETMANA 14
		L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D
1.1.28. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.29. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.30. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.31. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.32. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.33. Peça per a conducte circular.	1 DIA														
1.1.34. Conducte de xapa galvanitzada.	1 DIA														
1.1.35. Conducte de xapa galvanitzada.	1 DIA														
1.1.36. Conducte de xapa galvanitzada.	1 DIA														
1.1.37. Conducte de xapa galvanitzada.	1 DIA														
1.1.38. Conducte de llana mineral.	1 DIA														
1.1.39. Reixeta d' impulsió.	1 DIA														
1.1.40. Reixeta d' impulsió.	1 DIA														
1.1.41. Difusor.	1 DIA														
1.1.42. Difusor.	1 DIA														
1.1.43. Reixeta de retorn.	1 DIA														
1.1.44. Reixeta de retorn.	1 DIA														
1.1.45. Reixeta de retorn.	1 DIA														
1.1.46. Reixeta de retorn.	1 DIA														
1.1.47. Reixeta de retorn.	1 DIA														
1.1.48. Reixeta d' intempèrie.	1 DIA														
1.1.49. Reixeta d' intempèrie.	1 DIA														
1.1.50. Recuperador de calor aire-aire. Instal·lació exterior.	1 DIA														
1.1.51. Unitat compacta aigua-aire-aigua bomba de calor de producció simultània d' aigua freda i d' aigua calenta ...	1 DIA														
1.1.52. Unitat aire-aigua bomba de calor reversible, per a instal·lació a l'exterior.	1 DIA														
1.1.53. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top).	1 DIA														
1.1.54. Unitat autònoma aire-aire compacta de coberta (roof-top).	1 DIA														
1.1.55. Regulació i control centralitzat.	1 DIA														
1.1.56. Fancoil de sostre, sistema de dos tubs, amb distribució per conductes.	1 DIA														

PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DE TREBALLS

CENTRE CULTURAL LA ROCA

DURADA	SETMANA 1	SETMANA 2	SETMANA 3	SETMANA 4	SETMANA 5	SETMANA 6	SETMANA 7	SETMANA 8	SETMANA 9	SETMANA 10	SETMANA 11	SETMANA 12	SETMANA 13	SETMANA 14
	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D	L M X J V S D
1.1.57. Fancoil de cassette, sistema de dos tubs.	1 DIA													
1.1.58. Climatitzadora (UTA) a quatre tubs, amb bateria d'aigua freda i bateria d'aigua calenta.	1 DIA													
1.1.59. Línia frigorífica.	1 DIA													
1.1.60. Línia frigorífica.	1 DIA													
1.1.61. Línia frigorífica.	1 DIA													
1.2. Sistemes de climatització	5 DIES													
1.2.1. Unitat exterior d' aire condicionat, bomba de calor.	1 DIA													
1.2.2. Unitat interior d' aire condicionat, de cassette.	1 DIA													
1.2.3. Derivació per a línia frigorífica.	1 DIA													
1.2.4. Control centralitzat.	1 DIA													
1.2.5. Cable bus de comunicacions.	1 DIA													
2. Aïllaments i impermeabilitzacions	6 DIES													
2.1. Aïllaments tèrmics	6 DIES													
2.1.1. Aïllament termoacústic exterior de conductes metàl·lics.	3 DIES													
2.1.2. Aïllament termoacústic exterior de conductes metàl·lics.	3 DIES													

DOCUMENT Nº 4- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

CÀLCUL DE LINIES DEL SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ D (SC-D)

LINIA	FASES	Tensió Serv.	Potència kW	cos φ	Coef. Arranc.	Intens A	Secció per fase mm2	Long. m	Amper/ mm2	Caract. Conduct.			Tipus canalització	Caiguda tensió		Conduc. Neutre (mm2)	Conduc. Protecció (mm2)	Protecció (A)
										TIPUS	K	Aïllament		parcial (%)	total (%)			
D	III+N	400	160	1	1	230,94	120	20	1,9	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,30%	0,30%	70	70	250
D1	III+N	400	48	0,85	1,25	101,89	35	12	2,9	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,18%	0,48%	35	35	125
D2	III+N	400	2,2	0,85	1,25	4,67	2,5	12	1,9	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	16
D3	III+N	400	2,2	0,85	1,25	4,67	2,5	12	1,9	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	16
D4	III+N	400	36	0,9	1,25	72,17	25	15	2,9	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,24%	0,54%	25	25	100
D5	III+N	400	4	0,85	1,25	8,49	2,5	15	3,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,27%	0,57%	2,5	2,5	16
D6	III+N	400	4	0,85	1,25	8,49	2,5	15	3,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,27%	0,57%	2,5	2,5	16
D7	III+N	400	17	0,85	1,25	36,08	16	15	2,3	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,18%	0,48%	16	16	40
D8	III+N	400	1,1	0,85	1,25	2,33	2,5	15	0,9	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,07%	0,37%	2,5	2,5	16
D9	III+N	400	0,55	0,85	1,25	1,17	2,5	15	0,5	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,04%	0,33%	2,5	2,5	16
D10	III+N	400	30	0,9	1,25	60,14	16	30	3,8	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,63%	0,93%	16	16	63
D11	III+N	400	1,1	0,85	1,25	2,33	2,5	30	0,9	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,15%	0,44%	2,5	2,5	16
D12	III+N	400	0,55	0,85	1,25	1,17	2,5	30	0,5	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,07%	0,37%	2,5	2,5	16
D13	III+N	400	10	0,9	1	16,04	6	30	2,7	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,56%	0,86%	6	6	20
D14	I+N	230	0,15	0,9	1,25	0,91	2,5	30	0,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	6
D15	I+N	230	0,15	0,9	1,25	0,91	2,5	30	0,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	6
D16	I+N	230	0,15	0,9	1,25	0,91	2,5	30	0,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	6
D17	I+N	230	0,15	0,9	1,25	0,91	2,5	30	0,4	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,12%	0,42%	2,5	2,5	6

CÀLCUL DE LINIES DEL SUBQUADRE CLIMATITZACIÓ VRV (SC-V)

LINIA	FASES	Tensió Serv.	Potència kW	cos φ	Coef. Arranc.	Intens A	Secció per fase mm2	Long. m	Amper/ mm2	Caract. Conduct.			Tipus canalització	Caiguda tensió		Conduc. Neutre (mm2)	Conduc. Protecció (mm2)	Protecció (A)
										TIPUS	K	Aïllament		parcial (%)	total (%)			
V	III+N	400	19	0,9	1,25	38,09	10	20	3,8	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,42%	0,42%	10	10	40
V1	III+N	400	18	0,9	1,25	36,08	6	20	6,0	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,67%	1,09%	6	6	16
V2	I+N	230	0,25	0,9	1,25	1,51	2,5	15	0,6	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,10%	0,53%	2,5	2,5	6
V3	I+N	230	0,25	0,9	1,25	1,51	2,5	15	0,6	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,10%	0,53%	2,5	2,5	6
V4	I+N	230	0,25	0,9	1,25	1,51	2,5	15	0,6	cu	56	RZ1-K 0,6/1KV	Tub superficie i fals sostre	0,10%	0,53%	2,5	2,5	6
V5	I+N	230	0,25	0,9	1,25	1,51	2,5	15	0,6	cu	56	H07 Z-K	Tub superficie i fals sostre	0,10%	0,53%	2,5	2,5	6

n° 297909/1 : Sr. Toni 21/3/2023	MGM113942023 eCOMFORT 1 x GAH140DP1M	ErP COMPLIANT DIRECTIVE 2009/125/EC ECODESIGN	LENNOX
MGM113942023			

INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

Capacidad termodinámica (*)	**142,5**	**140,3**	kW
Potencia absorbida (*)	**45,9**	**48,4**	kW
COP/EER: (*)	**3.11**	**2.9**	
Eurovent categoría de eficiencia energética	**B**	**B**	
Tª del agua delta T	**39,9 / 45**	**12 / 7**	°C
Datos en exterior	**7**	**35**	°C
Porcentaje de glicol		**0**	%
Caudal de agua del evaporador		**24,2**	m3/h
Caída de presión interna		**20.5**	kPa

(*):Según EN14511-2013

Clima medio: ηs,h (1)	**145**		%
Clima medio: SCOP (2)	**3.70**		
Clima medio: clase de eficiencia (ηs,h) (3)	**A+**		
Clima más frío / Clima más cálido: ηs,h (2)	**122 /196**		%
Clima más frío / Clima más cálido: SCOP (2)	**3.12/4.97**		
ηs,c (4)		**171**	%
SEER (2)		**4.35**	

(1):Según regulación 2013/813 en calentadores
(2):según EN14825
(3):Según regulación 2013/811 en calentadores
(4):De acuerdo con la normativa n ° 2016/2281 sobre climatización de espacios

INFORMACIÓN SOBRE EL INTERCAMBIADOR EXTERNO (CALOR/FRÍO)

Número de ventiladores		**2**	
Caudal de aire	**53425**	**53425**	m3/h
Presión estática disponible		**0**	Pa
% caudal de aire nominal	**99.95**	**99.95**	%

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	**2**	
Tipo de compresor/Nº	**scroll/2+2**	
Número de etapas	**0-20-30-40-50-60-70-80-100 %**	%
Diámetro de la conexión	**2 1/2" - 2 1/2"**	
Refrigerante	**R32/675**	
Carga del refrigerante	**20**	kg
Teq CO2	**13.5**	Tons

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

Acometida eléctrica principal	**400/III/50Hz+T**	V / P
Potencia máxima	**66.4**	kW
Intensidad de arranque	**268.2**	A
Amperios consumidos a plena carga	**112**	A
SCC (short circuit current)	**10**	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	**A**	

n° 297909/1 : Sr. Toni 21/3/2023	MGM113942023 eCOMFORT 1 x GAH140DP1M	ErP COMPLIANT DIRECTIVE 2009/125/EC ECODESIGN	LENNOX
MGM113942023			

DIMENSIONES DE LA UNIDAD

Largo	**2250**	mm
Ancho	**1741**	mm
Alto	**2074**	mm
Peso en funcionamiento	**966**	kg

MÓDULO HIDRÁULICO

Modelo	**D**	
Alimentación eléctrica	**1.95**	kW
Intensidad	**3.43**	A
Presión disponible a la salida de la bomba	**143.8**	kPa
Presión estática disponible en la red	**123.3**	kPa

INFORMACIÓN ACÚSTICA

	Espectro por bandas de octava								Nivel de potencia sonora global dB(A)	Nivel de presión sonora global 10 m dB (A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ		
A	**81.7**	**78.3**	**76.7**	**78.7**	**78.9**	**78.3**	**74.7**	**69.3**	**84.1**	**-**
B	**53.7**	**50.3**	**48.7**	**50.7**	**50.9**	**50.3**	**46.7**	**41.3**	**-**	**56**
C	**49.8**	**46.4**	**44.8**	**46.8**	**47**	**46.4**	**42.8**	**37.4**	**-**	**52.1**

A:Nivel de potencia sonora cumpliendo la norma ISO STANDARD 3744 en punto de funcionamiento nominal 12/7/35 °C
B:Hemisférica (valor con carácter informativo)
C:Superficie envolvente (valor con carácter informativo)

Glosario de equipamientos y opcionales seleccionados

Módulo hidraúlico con bomba doble de baja presión (E)

El módulo hidráulico incluye dos bombas simples de baja presión y todos los dispositivos hidráulicos necesarios para una rápida puesta en marcha. Presión estática disponible alrededor de los 130 kPa. Ambas bombas son independientes y montadas en paralelo para un funcionamiento en configuración normal / reserva.

Tanque de agua (O)

Water tank high content for cooling only and heat pump units :
-100 liters from size 035S to 055S [35 to 55kW]
-175 liters from sizes 065S to 115S [65 to 115kW]
-250 liters from sizes 110D to 140D [110 to 140kW]
-400 liters from sizes 160D to 210D [160 to 210kW]

Filtro de agua (suministrado suelto) (O)

Filter Y with inox strainer 1mm :
- to be screwed on sizes 035S to 060S [units from 35 to 60kW]
- with flange PN16 on sizes 065S to 210D [units from 65 to 210kW]
This protection must be mounted on the customer's supply piping to protect the evaporator from all possible impurities.
Flange connection fittings are included to attach the filter to the unit on sizes 065S to 210D.

Protección anti-hielo en intercambiador, bomba(s) y tuberías hasta -20°C (O)

Sistema de calentamiento eléctrico por traceado en el intercambiador y tuberías de la(s) bomba(s) para proteger contra el hielo hasta una temperatura exterior de -20 ºC si no hay glicol

Protección anti-hielo en intercambiador, bomba(s), tuberías y tanque de agua hasta -20°C (O)

Protección contra el hielo hasta una temperatura exterior de -20 ºC si no hay glicol:

- Sistema de calentamiento eléctrico por traceado en el intercambiador y tuberías de la(s) bomba(s).
- Resistencias eléctricas incluidas en el tanque de agua.

BACnet® interface MSTP (O)

Interfaz de comunicación para protocolo BACnet. Permite la comunicación con sistemas de red BACnet MSTP. La lista de variables está disponible en el IOM de la unidad Climatic.

ModBus y BACnet® interface TCP/IP (O)

Interfaz de comunicación para protocolo Modbus/BACnet/Ethernet. Permite la comunicación con sistemas de red TCPIP. La lista de variables está disponible en el IOM de la unidad Climatic.

Secuenciador de fases (O)

El controlador de fase se utiliza cuando la fuente de alimentación eléctrica local no es segura, estable o hay un uso de un generador de reserva. Protege los componentes de la unidad en caso de fallo de la fuente de alimentación principal, sobretensión, subtensión o fallo de fase.

Anti-vibradores (suministrado suelto) (O)

El caucho reduce la transmisión de la vibración al suelo y el nivel sonoro general. Están fijados debajo de la unidad en los puntos especificados por nuestro dibujo técnico. Se suministra suelto.

n° 297397/1 : Sr. Toni 8/3/2023	BALTIC	
MGM113642023	1 x BAH040M5M	

INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

Capacidad termodinámica	**34.7**	**40.5**	kW
Factor de calor sensible neto		**0.718**	
Potencia absorbida (*)	**9.3**	**12**	kW
Valor global SFP		**679**	W/(m3/s)
Datos en interior	**20 / 70**	**27 / 47**	°C/%
Datos en exterior	**7 / 85**	**35 / 50**	°C/%
Aire fresco	**30**	**30**	%
Información sobre el aire de mezcla	**16 / 76.8**	**29.4 / 49.2**	°C /%
Temperatura de impulsión	**32.2**	**15.8**	°C

(*):Según EN14511-2018

RENDIMIENTOS ESTACIONALES

SCOP/SEER (1)	**3.27**	**4**	
Eficiencia energética estacional (calefacción ηs, h, refrigeración ηs,c) (2)	**127.9**	**156.8**	%
Eurovent categoría de eficiencia energética	**B**	**B**	

(1):De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.
(2):Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de Ecodiseño UE 2016/2281.

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	**1**	
Tipo de compresor/Nº	**Scroll / 2**	
Refrigerante/GWP (AR4)	**R410A / 2088**	
Carga del refrigerante	**8.1**	kg
Teq CO2	**16.91**	Tons

INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN

Caudal de aire acondicionado	**6500**	m3/h
Presión disponible en la red de impulsión	**150**	Pa
Referencia del kit de impulsión	**LP3**	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	**1.23**	kW
Velocidad de rotación	**1563**	rpm
SFP (Specific power factor)	**3**	
Valor SFP	**679**	W/(m3/s)

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

Acometida eléctrica principal	**400V/III/50Hz**	V / P
Potencia máxima	**18.6**	kW
Intensidad de arranque	**93.6**	A
Amperios consumidos a plena carga	**30.7**	A
SCC (short circuit current)	**10**	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	**A**	

n° 297397/1 : Sr. Toni 8/3/2023	BALTIC	
MGM113642023	1 x BAH040M5M	

INFORMACIÓN ACÚSTICA

Carga parcial exterior

Lwa 21%	**77.2**	dB(A)	Lp	46.2	**dB(A)**
Lwa 47%	**78.6**	dB(A)	Lp	47.6	**dB(A)**

Espectro por octava de banda Exterior dB(A) (Carga completa)									
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa	Lp
61	**62.5**	**66.9**	**72.4**	**75.6**	**76.9**	**73.7**	**69.1**	**81.5**	**50.5**

Espectro por octava de banda Impulsión dB(A) (Carga Completa)								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa: Potencia sonora dB(A)
45.4	**58.1**	**65**	**71.4**	**74.7**	**74.6**	**72.7**	**69**	**80.1**

Espectro por octava de banda Retorno dB(A) (Carga Completa)								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 HZ	Lwa: Potencia sonora dB(A)
41.3	**54.5**	**62.6**	**64.1**	**63.6**	**65**	**66.9**	**64.9**	**72.6**

Lwa: Potencia sonora dB(A)

Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A)

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

Tolerancia +/- 3 dB(A)

n° 297909/2 : Sr. Toni 21/3/2023	MGM113942023 eCOMFORT 1 x GAH110SP1M	ErP COMPLIANT DIRECTIVE 2009/125/EC ECODESIGN	LENNOX
MGM113942023			

INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

Capacidad termodinámica (*)	**106,7**	**105,3**	kW
Potencia absorbida (*)	**33,9**	**36,4**	kW
COP/EER: (*)	**3.15**	**2.9**	
Eurovent categoría de eficiencia energética	**B**	**B**	
Tª del agua delta T	**39,9 / 45**	**12 / 7**	°C
Datos en exterior	**7**	**35**	°C
Porcentaje de glicol		**0**	%
Caudal de agua del evaporador		**18,17**	m3/h
Caída de presión interna		**36.3**	kPa

(*):Según EN14511-2013

Clima medio: ηs,h (1)	**138**		%
Clima medio: SCOP (2)	**3.52**		
Clima medio: clase de eficiencia (ηs,h) (3)	**A+**		
Clima más frío / Clima más cálido: ηs,h (2)	**120 /188**		%
Clima más frío / Clima más cálido: SCOP (2)	**3.08/4.77**		
ηs,c (4)		**174**	%
SEER (2)		**4.42**	

(1):Según regulación 2013/813 en calentadores
(2):según EN14825
(3):Según regulación 2013/811 en calentadores
(4):De acuerdo con la normativa n ° 2016/2281 sobre climatización de espacios

INFORMACIÓN SOBRE EL INTERCAMBIADOR EXTERNO (CALOR/FRÍO)

Número de ventiladores		**2**	
Caudal de aire	**33541**	**33541**	m3/h
Presión estática disponible		**0**	Pa
% caudal de aire nominal	**100**	**100**	%

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	**1**	
Tipo de compresor/Nº	**scroll/2**	
Número de etapas	**0-38-62-100 %**	%
Diámetro de la conexión	**2 1/2" - 2 1/2"**	
Refrigerante	**R32/675**	
Carga del refrigerante	**15.5**	kg
Teq CO2	**10.46**	Tons

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

Acometida eléctrica principal	**400/III/50Hz+T**	V / P
Potencia máxima	**49.1**	kW
Intensidad de arranque	**323.8**	A
Amperios consumidos a plena carga	**82.6**	A
SCC (short circuit current)	**10**	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	**A**	

El caucho reduce la transmisión de la vibración al suelo y el nivel sonoro general. Están fijados debajo de la unidad en los puntos especificados por nuestro dibujo técnico. Se suministra suelto.

NR(D), NR(D)4

Bombas in-line

n ≈ 2900 1/min
n ≈ 1450 1/min

Las Bombas serie NR(D), NR4 son conformes al Reglamento Europeo N. 547/2012.

Materiales

Componente	Materiale
Cuerpo bomba Acoplamiento	Hierro GJL 200 EN 1561
Rodete	Hierro GJL 200 EN 1561 (Latón CW617N EN 12165 para NR-NR4 32..., 40..., 50/200)
Eje	Acero Ni-Cr AISI 303 (Acero AISI 430 de 3 kW a 18.5 kW)
Válvula de clapet	Acero Ni-Cr AISI 304 - NBR
Sello mecánico	Carbón - Cerámica - NBR
Contrabridas	Acero 1.0044 EN 10025-2 (Fe 430B)

Ejecución

Electrobomba centrífuga, con un solo rodete, monobloc con acoplamiento directo motor-bomba y eje único.

Serie NR, NR4: Electrobombas de una cabeza.
Serie NRD, NRD4: Electrobombas de doble cabezal conectadas por una válvula de conmutación automático. Las dos bombas pueden funcionar individualmente o en paralelo.

Cuerpo bomba con orificios de aspiración e impulsión del mismo diámetro y dispuestos sobre el mismo eje (ejecución “in-line”).

Conexiónes: Bridas PN 10, EN 1092-2.
Contrabridas (bajo demanda)

Dimensiones	Bridas
NR,NR4 40,50,65 NRD,NRD4 50,65	Bridas roscadas PN 16, EN 1092-1
NR4 100, NR4 125	Bridas a soldar por aportación PN 10, EN 1092-1

Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)

Aplicaciónes

Para líquidos límpios sin partes abrasivas, y no agresivas para los materiales de la bomba (con partes solidas hasta 0,2% max).
Instalaciones de calefación, acondicionamiento, refrigeración, recirculación en circuitos cerrados, etc.
Para aplicaciones civiles e industriales.
Cuando es particularmente requerido un funcionamiento con bajo nivel de rumorosidad (n = 1450 1/min).

Limites de empleo

Temperatura líquido: de -10 °C a +90 °C.
Temperatura ambiente hasta 40 °C.
Altura de aspiración manométrica hasta 7 m.
Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba 10 bar.
Servicio continuo.

Motor

Motor a inducción a 2 polos, 50 Hz (n = 2900 1/min).
NR(D): trifásico 230/400 V ± 10%10%, hasta 3 kW;
400/690 V ± 10%, de 4 a 18,5 kW.
NRM: monofásico 230 V ± 10%.

Motor a inducción a 4 polos, 50 Hz (n = 1450 1/min).
NR(D)4: trifásico 230/400 V ± 10%10%, hasta 3 kW;
400/690 V ± 10%, para 4 kW.
NR4M: monofásico 230 V ± 10%.

Aislamiento clase F. Protección IP 54.
Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia de 0,75 para NR4 y 1,1 kW para NR(D).
Clase de eficiencia IE3 para motores trifásicos (IE2 hasta 0,65 kW).
Ejecución según EN 60034-1; EN 60034-30-1.
EN 60335-1, EN 60335-2-41.

Ejecuciónes especiales bajo demanda

- Otras tensiones.
- Frequencias 60 Hz.
- Protección IP 55.
- Sello mecánico especial.
- Para líquidos o ambientes con temperaturas más elevadas o más bajas.
- Motor preparado al funcionamiento con convertidor de frecuencia hasta 0,55 kW para NR(D)4 y 0,75 para NR(D).

NR EI, NR4 EI

Bombas in-line

Bomba a velocidad variable

La bomba **NR EI, NR4 EI,** se encuentra disponible con potencias de 0,25 kW a 18,5 kW y llevan incorporado un variador **I-MAT** que permite realizar un sistema de velocidad variable extremadamente compacto y eficiente, ideal para aplicaciones de abastecimiento de agua y la distribución de agua fría y caliente.
Bomba eléctrica es suministrada con un transductor de presión idóneo para el modo operación que escoja el cliente y programado directamente desde fábrica

Ventajas
- Ahorro de energía
- Diseño compacto
- Fácil de usar
- Programable para las necesidades del sistema
- Fiabilidad

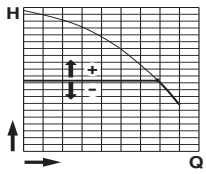
Construcción
- El sistema está compuesto por:
- Bomba
- Motor de inducción (dos para NRD, NRD4)
- I-MAT variador de frecuencia (dos para NRD, NRD4)
- Adaptador del motor para el montaje del variador de frecuencia (dos para NRD, NRD4)
- Cable de conexión entre en variador y la bomba eléctrica
- Transductores
- Cable de comunicación multibomba para NRD, NRD4
- 2 placas multibomba para NRD, NRD4

Límites de utilización
Potencia nominal del motor desde 0,25 kW hasta 18,5 kW
Rango de control desde 1750 hasta 2900 rpm (2 polos)
Rango de control desde 870 hasta 1450 rpm (4 polos)
Protección contra el funcionamiento en seco
Protección contra el funcionamiento con válvula cerrada
Protección contra fugas del sistema
Protección contra sobrecorriente del motor
Protección contra sobrevoltaje o bajovoltaje de la red de alimentación
Protección contra el desequilibrio de fases

Modos de operación

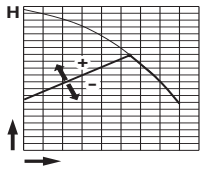
Modo presión constante
con sensor de presión

En el modo de presión constante, el sistema mantiene la presión prefijada cuando cambia el caudal por los cambios de la instalación.



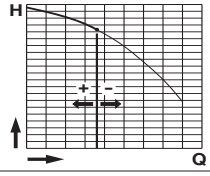
Modo presión proporcional
con sensor de presión

En el modo de presión proporcional, el sistema cambia la presión de trabajo de acuerdo al caudal requerido.



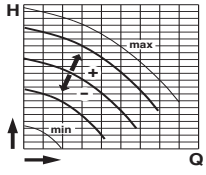
Modo caudal constante
con medidor de caudal

En el modo caudal constante el sistema mantiene el caudal constante en un punto de la instalación de acuerdo a la presión requerida.



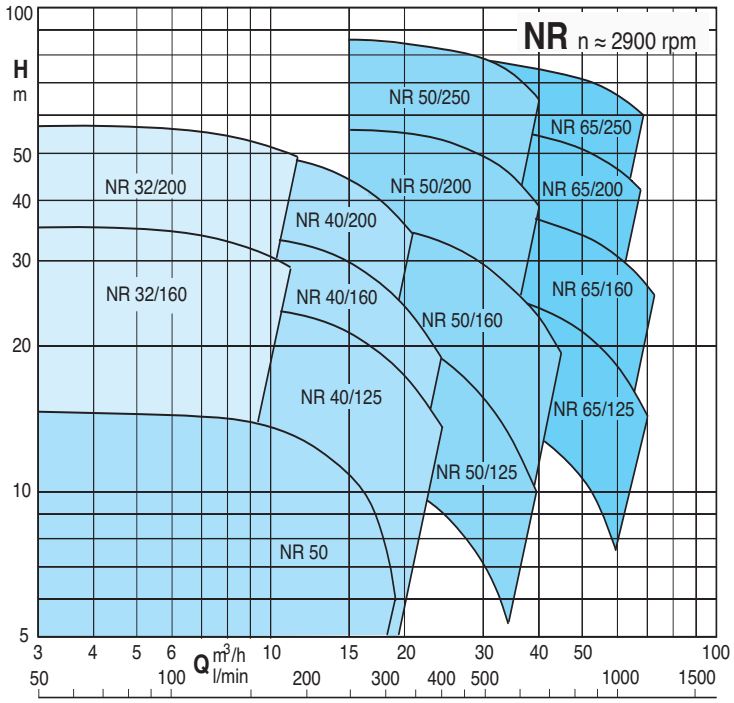
Modo velocidad fija
con el ajuste de la velocidad de rotación preferencial

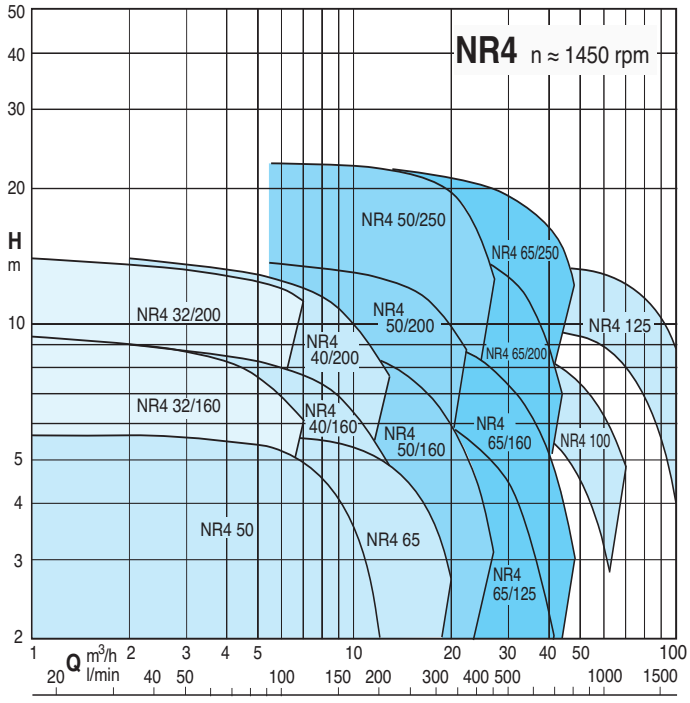
En el modo velocidad fija, cambiando la frecuencia de trabajo, se puede escoger cualquier curva operativa dentro del rango de trabajo de la bomba.

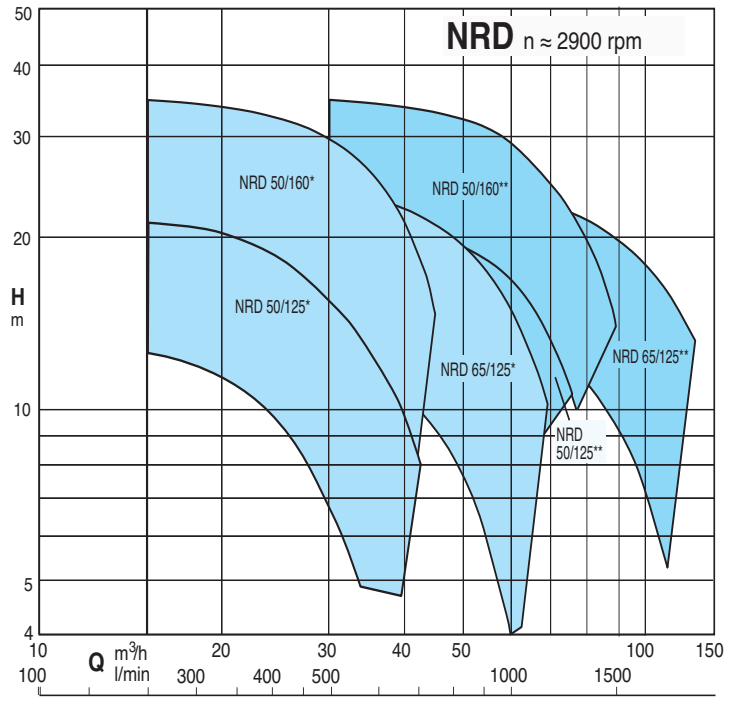


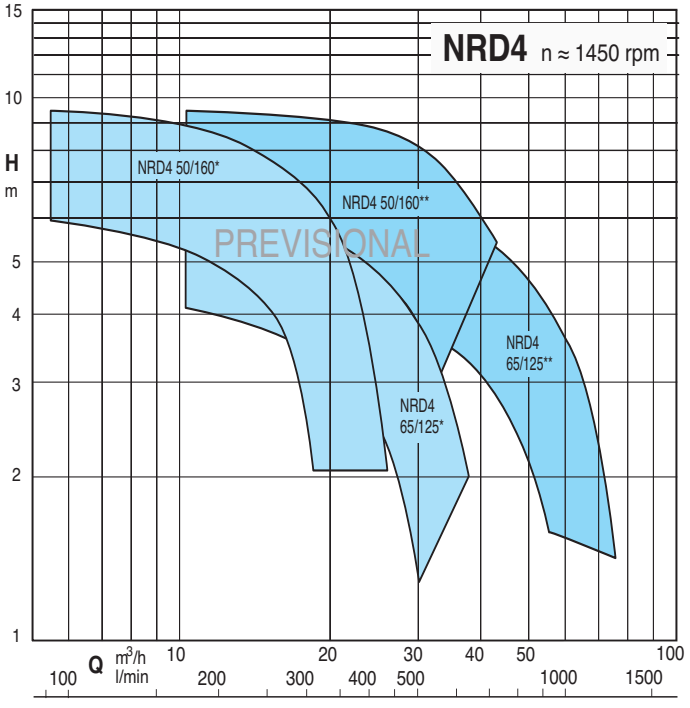
Modo temperatura constante
con sensor de temperatura
En este modo el sistema mantiene la temperatura constante dentro de un sistema cambiando la velocidad de la bomba.

Curvas Características









* Funcionamiento único

** Funcionamiento en paralelo

Prestaciones n ≈ 2900 1/min

3 ~	230V	400V	1 ~	230V	P_1	P_2		Q m^3/h	0	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9				
	A	A		A	kW	kW	HP	l/min	0	100	110	125	140	160	180	200	220	250	280	315				
NR 50D/A	2,3	1,3	NRM 50D/A	3,6	0,72	0,45	0,6	H	11,6	11	10,8	10,5	10,2	9,5	8,5	7	6							
NR 50C/B	3,7	2,2	NRM 50C/A	5,7	1,13	0,75	1	m	16,2	16	15,9	15,8	15,7	15,3	14,6	14	13	11	9	5,5				

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	2,4	3	3,6	4,8	6	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8		
	A	A		kW	HP	l/min	0	40	50	60	80	100	110	125	140	160	180	200	220	250	280		
NR 32/160B/A	4,6	2,7		1,1	1,5		28,1	27,9	27,6	27,3	26,5	25,6	25,1	24,3	23,4	21,9	20						
NR 32/160A/A	7,5	4,3		1,5	2	H	36,8	36,3	36,1	35,7	35	34,3	33,8	33,2	32,4	31,2	29,7						
NR 32/200B/A	9,2	5,3		2,2	3	m	42,5		41,6	41,3	40,6	39,8	39,3	38,5	37,7	36,5	35,1	33,4					
NR 32/200A	11,5	6,6		3	4		51,2		49,7	49,5	48,9	48,2	47,9	47,2	46,5	45,4	44,2	42,8	41,2	37,9			
NR 32/200S/A		9,4		4	5,5		58		57,4	57,2	56,7	56,1	55,8	55,1	54,4	53,3	52	50,5	48,8	45,9	42,6		

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	6,6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24				
	A	A		kW	HP	l/min	0	110	125	140	160	180	200	220	250	280	315	350	400				
NR 40/125C	4	2,3		0,75	1		15,5	15,7	15,5	15,3	14,8	14,3	13,6	12,9	11,6	10,2	8,1	5,8					
NR 40/125B/A	4,6	2,7		1,1	1,5		19,5	19,8	19,6	19,4	19,0	18,5	18,0	17,5	16,5	15,2	13,6	11,6	8,5				
NR 40/125A/A	7,5	4,3		1,5	2		23,3	23,7	23,7	23,6	23,4	23,1	22,8	22,4	21,7	20,6	19,1	17,3	14,2				
NR 40/160B/A	7,5	4,3		1,5	2	H	26,1	25,7	25,4	25,1	24,6	24,0	23,3	22,6	21,4	19,7	17,3	14,4	9,9				
NR 40/160A/A	9,2	5,3		2,2	3	m	33,6	32,9	32,6	32,3	31,8	31,3	30,6	29,9	28,7	27,2	25,2	23,1	19,4				
NR 40/200B	11,5	6,6		3	4		41,9	40,2	39,7	39,2	38,5	37,6	36,7	35,7	33,8	31,0	26,9	22,0					
NR 40/200A/A		9,6		4	5,5		52,4	49,6	49,1	48,5	47,6	46,7	45,7	44,7	43,0	41,2	38,6	34,8					

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	39	42	45				
	A	A		kW	HP	l/min	0	250	280	315	350	400	450	500	550	630	650	700	750				
NR 50/125F/A	4,6	2,7		1,1	1,5		14,9	13,8	13,4	12,8	12,1	11	9,9	8,4	6,9								
NR 50/125C/A	7,5	4,3		1,5	2		17,7	17,4	17	16,5	16	15	13,9	12,6	11,3	9	8,3						
NR 50/125A/B	9,2	5,3		2,2	3		22,2	21,7	21,4	21	20,6	19,8	18,8	17,5	16,3	14,1	13,5	12					
NR 50/160C/B	9,2	5,3		2,2	3		23,1	21,9	21,4	20,6	19,9	18,6	17,3	15,6	13,8	10,8	10						
NR 50/160B/A	11,5	6,6		3	4		28,6	27,9	27,4	26,7	26	24,6	23,1	21,3	19,7	16,6	15,7	13,6					
NR 50/160A/B		9,6		4	5,5	H	36,6	35,5	35,1	34,5	33,7	32,7	31,2	29,4	27,5	24,3	23,4	21,3	19,1				
NR 50/200D/B		9,6		4	5,5	m	41,8	37,8	36,8	35,7	34,5	32,4	30,1	27,6	24,9								
NR 50/200B/A		10,8		5,5	7,5		50,9	48,5	47,7	46,8	45,7	43,9	41,7	39,2	36,5								
NR 50/200A/A		14,3		7,5	10		56,7	54,9	54,3	53,4	52,4	50,7	48,9	46,5	44,1	39,7	38,8						
NR 50/250C/B		18,5		9,2	12,5		61,2	58,8	58	57,3	56,5	55	53,2	51,1	48,9	44,8	43,1	39,4					
NR 50/250B/B		21,5		11	15		69,4	67	66,4	65,5	64,8	63,2	61,5	59,6	57,7	53,8	52,6	50					
NR 50/250A/B		27,3		15	20		87	84,6	84,1	83,2	82,3	80,7	78,8	76,9	74,3	69,8	68,4	65,2					

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	21	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	69	72			
	A	A		kW	HP	l/min	0	350	400	450	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1150	1200			
NR 65/125F/B	9,2	5,3		2,2	3		16,5	16	15,7	15,3	14,8	14,3	13,5	12,5	11,1	9,5	7,3	5,3					
NR 65/125D/A	11,5	6,6		3	4		21,1	20,2	19,9	19,6	19,2	18,7	17,9	16,9	15,2	13,3	11,3	9,1					
NR 65/125A/B		9,6		4	5,5		25	24,4	24,1	23,8	23,4	23	22,2	21,4	19,8	18	15,9	13,7	12,4				
NR 65/125S/B		9,6		4	5,5		27,2	26,3	26	25,7	25,4	25	24,3	23,6	22,1	20,3	18,3	16,1	14,7				
NR 65/160B/A		10,8		5,5	7,5		31,9	32	31,7	31,4	30,9	30,4	29,5	28,6	26,8	24,8	22,2	19,7	18,3	16,7			
NR 65/160A/A		14,3		7,5	10	H	39	39,3	39	38,7	38,3	37,9	36,9	36,1	34,7	32,9	30,6	28,1	26,7	25,3			
NR 65/200B/B		18,5		9,2	12,5	m	47,1	46,7	45,9	45,1	44,4	43,6	42	40,5	37,9	35,3	32,4	28,3					
NR 65/200A/B		21,5		11	15		54,2	53,3	52,8	52,3	51,5	50,7	49,2	47,5	45,1	41,9	38,1	34,5					
NR 65/200S/B		27,3		15	20		60,4	60,5	60,2	59,6	59	58	56,3	54,5	52,2	49,5	46,5	42,7					
NR 65/250C/B		21,5		11	15		54,6	54,8	54,2	53,5	52,8	52	50,5	48,9	46,3	43,5	40,6	37,3					
NR 65/250B/B		27,3		15	20		67,1	67,2	66,7	66	65,1	64,3	62,8	61,3	58,6	55,8	52,9	49,7					
NR 65/250A/C		34		18,5	25		78,5	78,5	77,8	77,3	76,7	76	74,8	73,6	71,1	68,4	65,5	62,2					

P_1 Maxima potencia absorbida. P_2 Potencia nominal del motor. **H** Altura total en m. Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Prestaciones n ≈ 1450 1/min

3 ~	230V	400V	1 ~	230V	P1	P_2		Q m^3/h	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	25				
	A	A		A	kW	kW	HP	l/min	0	33	67	100	133	167	200	233	267	300	333	417				
NR4 50C/A	1,35	0,75	NR4M 50C/A	2,1	0,27	0,25	0,34		3,9	3,9	3,8	3,3	2,5											
NR4 50B/A	1,35	0,75	NR4M 50B/A	2,1	0,29	0,25	0,34		4,7	4,7	4,6	4,3	3,5	2,3										
NR4 50A/A	1,35	0,75	NR4M 50A/A	2,1	0,33	0,25	0,34	H	5,6	5,6	5,5	5,2	4,5	3,5	2									
NR4 65C/A	1,35	0,75	NR4M 65C/A	2,1	0,31	0,25	0,34	m	3,8			3,8	3,7	3,5	3,1	2,6	1,9							
NR4 65B/A	2,1	1,2				0,33	0,45		4,7			4,7	4,6	4,5	4,2	3,8	3,2	2,5						
NR4 65A/A	2,1	1,2				0,33	0,45		5,6			5,6	5,5	5,3	5	4,6	4,1	3,5	2,7					

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	1	1,2	1,5	1,89	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	6,6	7,5	8,4	9,6
	A	A		kW	HP	l/min	0	16	20	25	31,5	40	50	60	70	80	90	100	110	125	140	160
NR4 32/160B/A	1,65	0,95		0,37	0,5		8,1	7,9	7,9	7,7	7,6	7,4	7,2	6,9	6,6	6,1	5,6	4,4				
NR4 32/160A/A	1,65	0,95		0,37	0,5		9,2	9,3	9,3	9,2	9,1	9	8,8	8,6	8,3	8	7,6	7,2	6,6	5,6		
NR4 32/200C/A	1,65	0,95		0,37	0,5	H	11,5	11,3	11,3	11,2	11,1	10,9	10,7	10,5	10,2	9,9	9,5	9,1	8,5	7,4	5,7	
NR4 32/200B/A	2,6	1,5		0,55	0,75	m	13,2	13,2	13,2	13,1	13	12,9	12,8	12,6	12,4	12,1	11,8	11,4	10,9	10	9,1	7,5
NR4 32/200A/A	3,3	1,9		0,75	1		14,6	14,5	14,5	14,4	14,3	14,2	14,1	13,9	13,8	13,5	13,2	12,8	12,3	11,4	10,5	9,1

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	2,4	3	3,6	4,8	5,4	6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15		
	A	A		kW	HP	l/min	0	40	50	60	80	90	100	125	140	160	180	200	220	250		
NR4 40/160B/A	1,65	0,95		0,37	0,5		7,3	7,3	7,2	7,1	6,9	6,8	6,6	6,1	5,8	5,2	4,4	3,5	2,5			
NR4 40/160A/A	1,65	0,95		0,37	0,5	H	9,1	9,0	9,0	9,0	8,8	8,7	8,6	8,1	7,8	7,2	6,5	5,7	4,8	3,3		
NR4 40/200B/A	2,6	1,5		0,55	0,75	m	12,9	12,5	12,4	12,2	11,9	11,7	11,4	10,7	10,2	9,1	7,7	6,2	4,4			
NR4 40/200A/A	3,3	1,9		0,75	1		14,7	14,3	14,2	14,1	13,9	13,7	13,5	12,9	12,4	11,6	10,5	9,2	7,7	4,9		

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	5,4	6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30
	A	A		kW	HP	l/min	0	90	100	125	140	160	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500
NR4 50/160C/A	1,65	0,95		0,37	0,5		5,9	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,2	5	4,7	4,2	3,7	3,1	2,3			
NR4 50/160B/A	2,6	1,5		0,55	0,75		7,3	7,4	7,4	7,2	7,1	6,9	6,7	6,4	6,2	5,7	5,2	4,5	3,8	2,5		
NR4 50/160A/B	3,3	1,9		0,75	1		9,2	9,2	9,2	9,1	9	8,9	8,7	8,4	8,2	7,6	7,1	6,4	5,6	4,4	3,1	
NR4 50/200B/B	5	2,9		1,1	1,5	H	12,8	12,6	12,5	12,3	12,1	11,9	11,5	11,2	10,7	10	9,2	8,2	7,1	5,2		
NR4 50/200A/B	5	2,9		1,1	1,5	m	14,3	14,1	14	13,9	13,7	13,5	13,2	12,8	12,4	11,7	11	10	8,8	7,3		
NR4 50/250C/B	6	3,5		1,5	2		17,1	17	16,9	16,6	16,4	16,1	15,9	15,6	15,2	14,6	13,9	12,8	11,3	8,5	5,3	
NR4 50/250B/B	8,6	5		2,2	3		21	20,9	20,8	20,5	20,3	20	19,7	19,4	19	18,4	17,8	16,8	15,6	13,8	11,7	8,5
NR4 50/250A/A	11,1	6,4		3	4		22	21,9	21,9	21,8	21,6	21,4	21,1	20,9	20,5	19,9	19,2	18,3	17,2	15,3	13,4	11

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	42	48	
	A	A		kW	HP	l/min	0	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500	550	630	700	800	
NR4 65/125F/A	1,65	0,95		0,37	0,5		4,1	3,9	3,85	3,8	3,6	3,5	3,3	3	2,6	2,1	1,6	1				
NR4 65/125D/A	2,6	1,5		0,55	0,75		5,3	5	5	4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	3,9	3,4	2,9	2,4	1,5			
NR4 65/125A/B	3,3	1,9		0,75	1		6,3	6,2	6,1	6	5,9	5,8	5,7	5,5	5,1	4,6	4,1	3,5	2,6	1,5		
NR4 65/125S/B	3,3	1,9		0,75	1		6,8	6,6	6,6	6,5	6,4	6,3	6,1	5,9	5,6	5,1	4,6	4,1	3,2	2,1		
NR4 65/160B/B	5	2,9		1,1	1,5		8,2	8,2	8,2	8,1	8	7,9	7,7	7,5	7,1	6,6	6	5,4	4,3	3,2		
NR4 65/160A/B	5	2,9		1,1	1,5	H	9,7	9,6	9,5	9,5	9,4	9,2	9	8,8	8,5	8	7,4	6,8	5,8	4,7	3	
NR4 65/200C/B	5	2,9		1,1	1,5	m	11,4	11,3	11,2	11,1	10,8	10,6	10,3	9,9	9,4	8,7	7,9	7	5,3	3,4		
NR4 65/200B/B	6	3,5		1,5	2		13,3	13,1	13	12,9	12,7	12,4	12,1	11,8	11,2	10,5	9,7	8,9	7,2	5,4		
NR4 65/200A/B	8,6	5		2,2	3		14,5	14,6	14,5	14,4	14,2	13,9	13,6	13,2	12,7	12	11,3	10,5	9	7,2		
NR4 65/250D/B	8,6	5		2,2	3		13,7	13,9	13,8	13,8	13,6	13,4	13,1	12,8	12,3	11,6	10,9	10,1	8,6	7,2		
NR4 65/250C/B	8,6	5		2,2	3		17,1	17,3	17,2	17,2	16,9	16,7	16,3	16	15,4	14,7	13,9	13	11,4	10		
NR4 65/250B/A	11,1	6,4		3	4		19,9	20,1	20	20	19,8	19,6	19,3	19	18,4	17,7	16,9	16,1	14,6	13,2	10,8*	
NR4 65/250A/A	14,4	8,3		4	5,5		21,4	21,6	21,5	21,4	21,3	21,1	20,8	20,5	19,9	19,2	18,4	17,6	16,1	14,7	12,2*	

3 ~	230V	400V		P_2		Q m^3/h	0	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110			
	A	A		kW	HP	l/min	0	333	417	500	583	667	833	1000	1167	1333	1500	1667	1833			
NR4 100C/B	5	2,9		1,1	1,5		6,6	6,6	6,4	6,3	6	5,6	4,6	3,3								
NR4 100B/B	5	2,9		1,1	1,5		7,5	7,5	7,4	7,2	7	6,6	5,6	4,4								
NR4 100A/B	6	3,5		1,5	2	H	9	9	8,9	8,8	8,6	8,3	7,4	6,2	4,8							
NR4 125C/B	8,6	5		2,2	3	m	10,2			10,2	10,1	10	9,6	9	8,2	7,1	5,7	4				
NR4 125B/A	11,1	6,4		3	4		12			12	11,9	11,8	11,6	11	10,4	9,4	8,2	6,7	5,1			
NR4 125A/A	14,4	8,3		4	5,5		13,6			13,6	13,5	13,4	13,2	12,9	12,3	11,4	10,3	8,8	7,2			

P_1 Maxima potencia absorbida. P_2 Potencia nominal del motor. **H** Altura total en m. Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Prestaciones n ≈ 2900 1/min

Funcionamiento único

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	39	42	45			
	A	A	kW	HP	l/min	0	250	280	315	350	400	450	500	550	630	650	700	750			
NRD 50-125F	4,6	2,7	1,1	1,5		13,7	13,2	12,7	12,0	11,2	9,9	8,5	6,8	4,8							
NRD 50-125C	7,5	4,3	1,5	2		17,8	17,8	17,4	16,8	16,0	14,8	13,3	11,7	9,9	6,8	5,9					
NRD 50-125A	9,2	5,3	2,2	3	H	20,8	21,2	20,9	20,5	19,9	18,7	17,4	15,8	14,1	11,1	10,4	8,3				
NRD 50-160C	9,2	5,3	2,2	3	m	23,4	22,9	22,4	21,7	20,9	19,4	17,7	15,7	13,4	9,1	7,8					
NRD 50-160B	11,5	6,6	3	4		25,6	25,0	24,6	24,0	23,3	22,0	20,4	18,5	16,2	11,9	10,7	7,5				
NRD 50-160A		9,6	4	5,5		34,0	34,6	34,3	33,8	33,2	32,0	30,5	28,7	26,7	22,8	21,7	18,8	15,6			

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	21	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	69			
	A	A	kW	HP	l/min	0	350	400	450	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1150			
NRD 65/125F	9,2	5,3	2,2	3		16,2	14,9	14,4	13,8	13,2	12,5	11,3	10,1	8,2	6,1	3,9					
NRD 65/125D	11,5	6,6	3	4	H	20,4	19,1	18,6	18,1	17,5	16,9	15,7	14,4	12,4	10,0	7,2	4,3				
NRD 65/125A		9,6	4	5,5	m	25,3	25,0	24,7	24,3	23,8	23,2	22,1	21,0	19,1	16,9	14,3	11,5	9,9			

Funcionamiento en paralelo

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	30	33	37,8	42	48	54	60	66	75	84	90				
	A	A	kW	HP	l/min	0	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1250	1400	1500				
NRD 50-125F	4,6 x2	2,7 x2	1,1 x2	1,5 x2		13,7	13,3	12,9	12,0	11,1	9,7	8,1									
NRD 50-125C	7,5 x2	4,3 x2	1,5 x2	2 x2		17,8	17,7	17,4	16,7	15,9	14,5	12,9	11,1	9,3							
NRD 50-125A	9,2 x2	5,3 x2	2,2 x2	3 x2	H	20,8	21,0	20,8	20,3	19,7	18,5	17,1	15,4	13,5	10,8						
NRD 50-160C	9,2 x2	5,3 x2	2,2 x2	3 x2	m	23,4	22,9	22,5	21,7	20,8	19,2	17,2	15,0	12,3							
NRD 50-160B	11,5 x2	6,6 x2	3 x2	4 x2		25,6	25,0	24,6	23,9	23,1	21,6	19,9	17,7	15,1	10,3						
NRD 50-160A		9,6 x2	4 x2	5,5 x2		34,0	34,2	34,0	33,5	32,9	31,7	30,2	28,2	25,9	21,8	17,0	13,2				

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	42	48	54	60	66	75	84	96	108	120					
	A	A	kW	HP	l/min	0	700	800	900	1000	1100	1250	1400	1600	1800	2000					
NRD 65/125F	9,2 x2	5,3 x2	2,2 x2	3 x2		16,2	15,2	14,8	14,4	13,8	13,0	11,7	10,2	7,9	5,2						
NRD 65/125D	11,5 x2	6,6 x2	3 x2	4 x2	H	20,4	19,8	19,4	18,9	18,4	17,7	16,5	15,0	12,7	10,0						
NRD 65/125A		9,6 x2	4 x2	5,5 x2	m	25,3	24,9	24,6	24,2	23,7	23,1	22,0	20,7	18,5	16,0	13,1					

P_1 Maxima potencia absorbida. P_2 Potencia nominal del motor. **H** Altura total en m. Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

Prestaciones n ≈ 1450 1/min

Funcionamiento único

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	5,4	6	7,5	8,4	9,6	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	
	A	A	kW	HP	l/min	0	90	100	125	140	160	180	200	220	250	280	315	350	400	450	
NRD4 50-160C	1,65	0,95	0,37	0,5	H	5,9	5,9	5,8	5,7	5,5	5,3	5,1	4,8	4,5	3,9	3,1	2,1				
NRD4 50-160B	2,6	1,5	0,55	0,75	m	7,3	7,5	7,5	7,4	7,3	7,1	6,8	6,6	6,3	5,7	5,1	4,1	3,0	1,3		
NRD4 50-160A	3,3	1,9	0,75	1		9,3	9,5	9,5	9,4	9,3	9,2	9,1	8,9	8,6	8,1	7,6	6,8	5,8	4,1	2,1	

3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8			
	A	A	kW	HP	l/min	0	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500	550	630			
NRD4 65-125F	1,65	0,95	0,37	0,5	H	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	3,5	3,3	3,0	2,5	2,0	1,3					
NRD4 65-125D	2,6	1,5	0,55	0,75	m	5,4	5,2	5,1	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,6	3,1	2,5	1,7				
NRD4 65-125A	3,3	1,9	0,75	1		6,5	6,4	6,3	6,3	6,1	6,0	5,8	5,5	5,0	4,4	3,8	3,1	2,0			

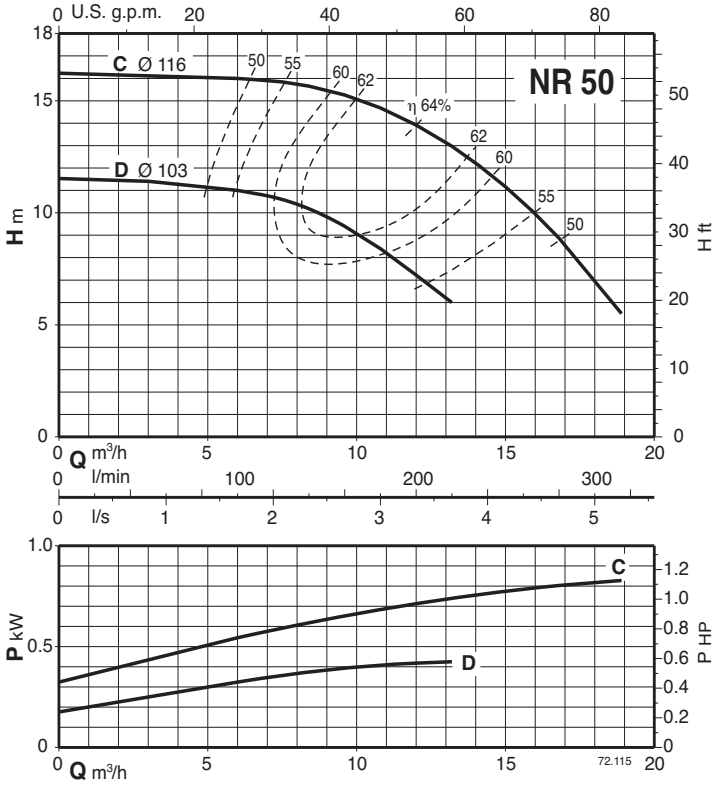
Funcionamiento en paralelo

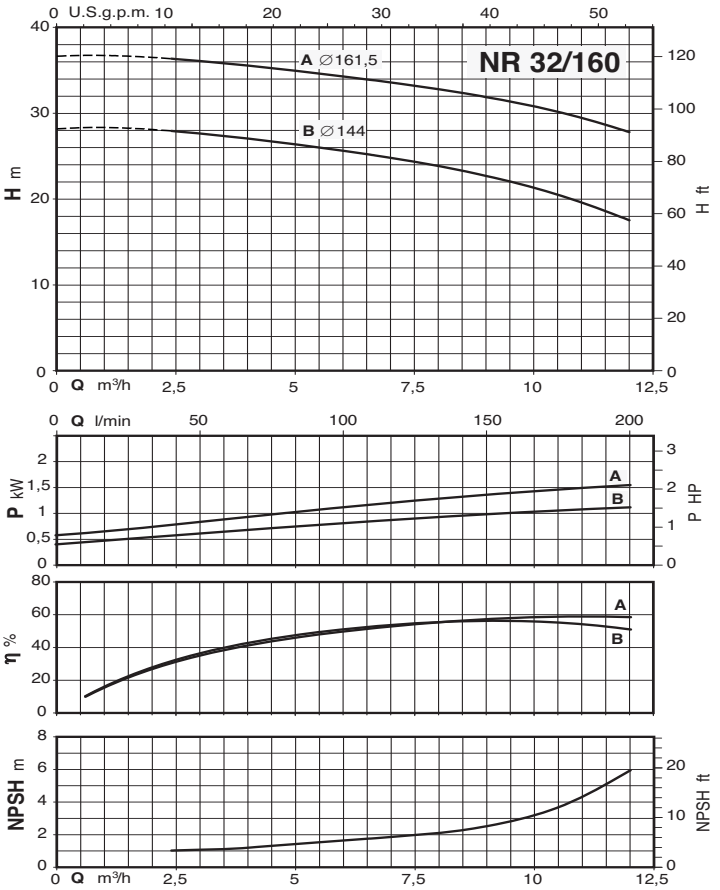
3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	10,8	12	13,2	15	16,8	18,9	21	24	27	30	33	37,8	42		
	A	A	kW	HP	l/min	0	180	200	220	250	280	315	350	400	450	500	550	630	700		
NRD4 50-160C	1,65 x2	0,95 x2	0,37 x2	0,5 x2	H	5,9	6,0	5,9	5,9	5,7	5,6	5,4	5,2	4,8	4,3	3,7	3,0				
NRD4 50-160B	2,6 x2	1,5 x2	0,55 x2	0,75 x2	m	7,3	7,4	7,4	7,4	7,3	7,2	7,0	6,9	6,5	6,1	5,5	4,9	3,8			
NRD4 50-160A	3,3 x2	1,9 x2	0,75 x2	1 x2		9,3	9,5	9,5	9,5	9,4	9,3	9,2	9,1	8,8	8,4	8,0	7,4	6,4	5,4		

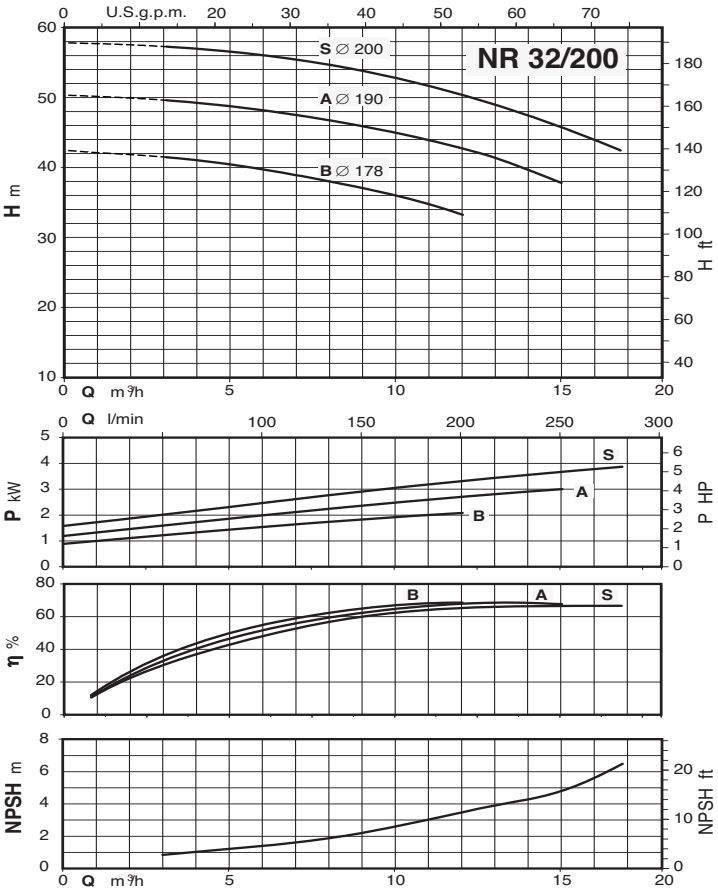
3 ~	230V	400V	P_2		Q m^3/h	0	21	24	27	30	33	37,8	42	48	54	60	66	75			
	A	A	kW	HP	l/min	0	350	400	450	500	550	630	700	800	900	1000	1100	1250			
NRD4 65-125F	1,65 x2	0,95 x2	0,37 x2	0,5 x2	H	4,3	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,2	2,9	2,3	1,7						
NRD4 65-125D	2,6 x2	1,5 x2	0,55 x2	0,75 x2	m	5,4	5,2	5,1	5,0	4,9	4,7	4,4	4,1	3,5	2,9	2,1	1,4				
NRD4 65-125A	3,3 x2	1,9 x2	0,75 x2	1 x2		6,5	6,4	6,3	6,3	6,1	6,0	5,7	5,4	5,0	4,3	3,6	2,8	1,5			

P_1 Maxima potencia absorbida. P_2 Potencia nominal del motor. **H** Altura total en m. Tolerancias según UNI EN ISO 9906:2012.

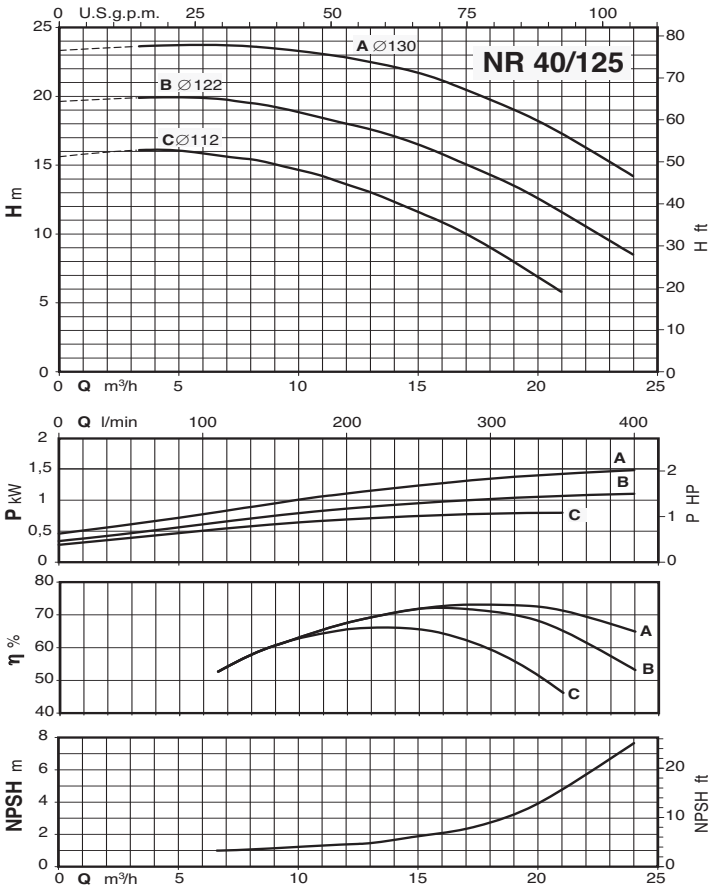
Curvas Características n ≈ 2900 1/min

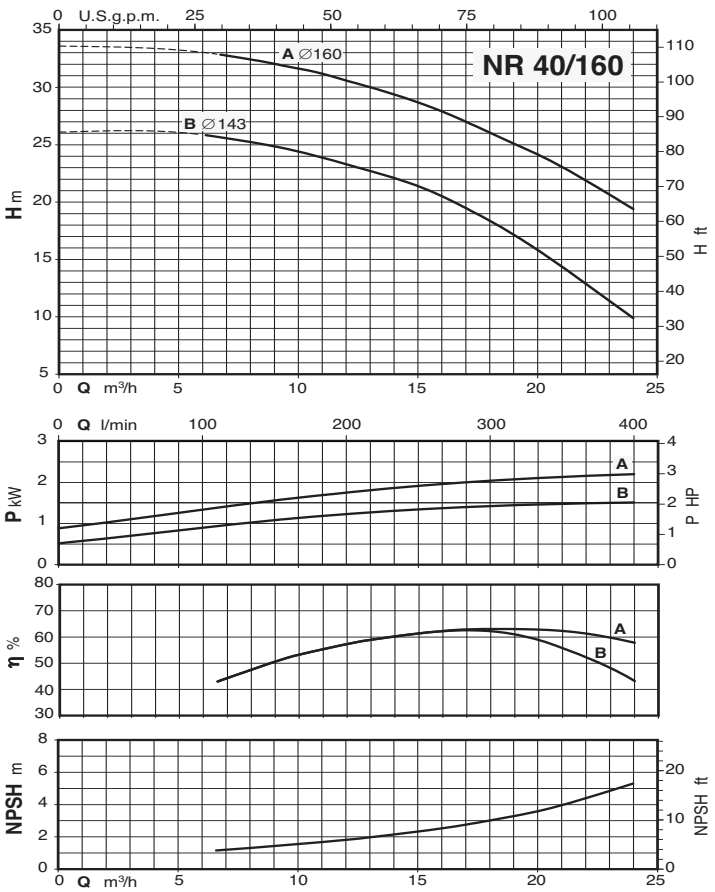


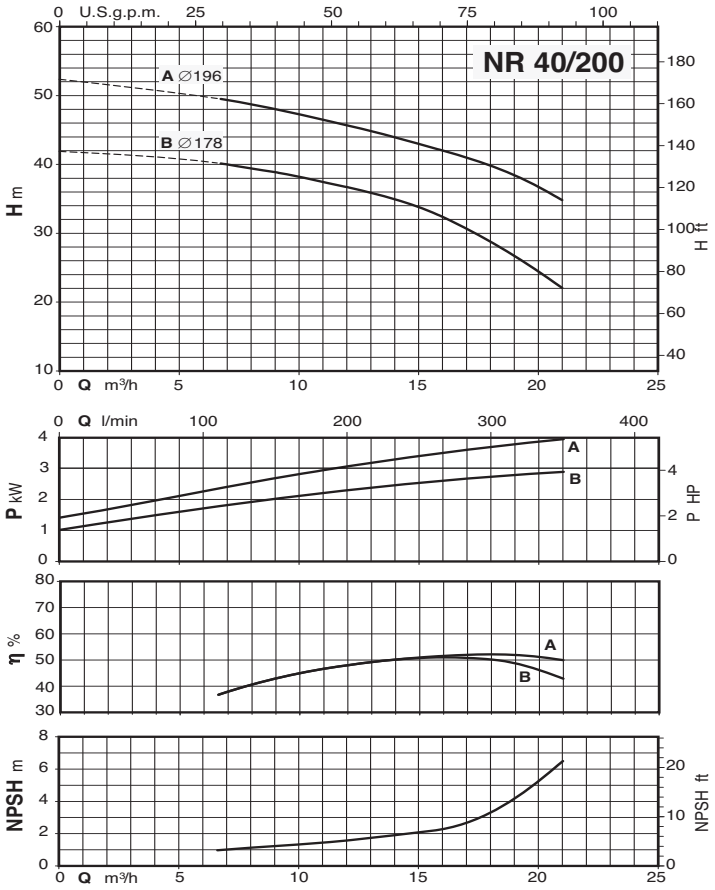




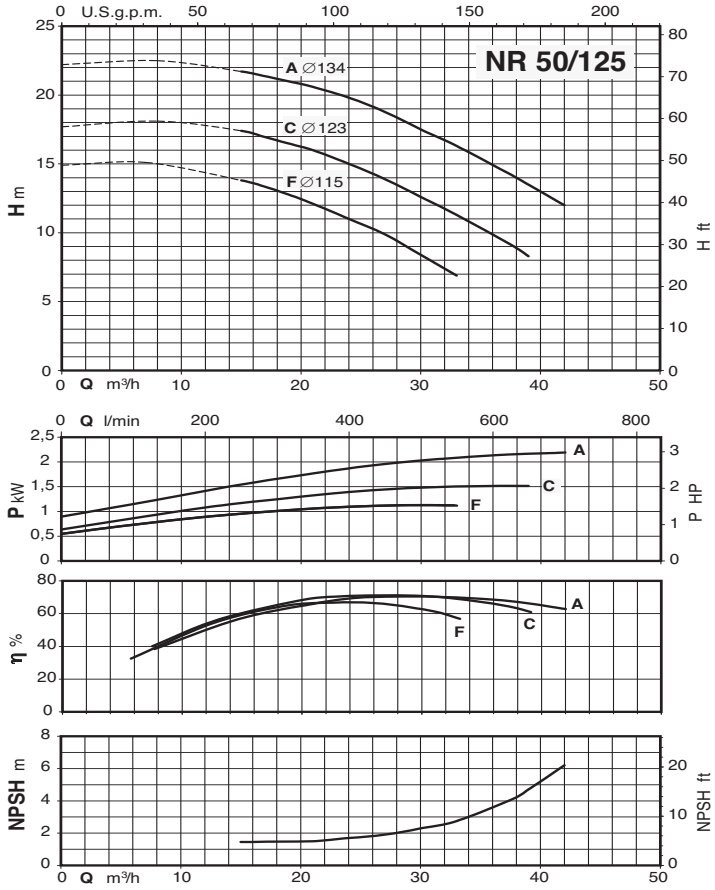
Curvas Características n ≈ 2900 1/min

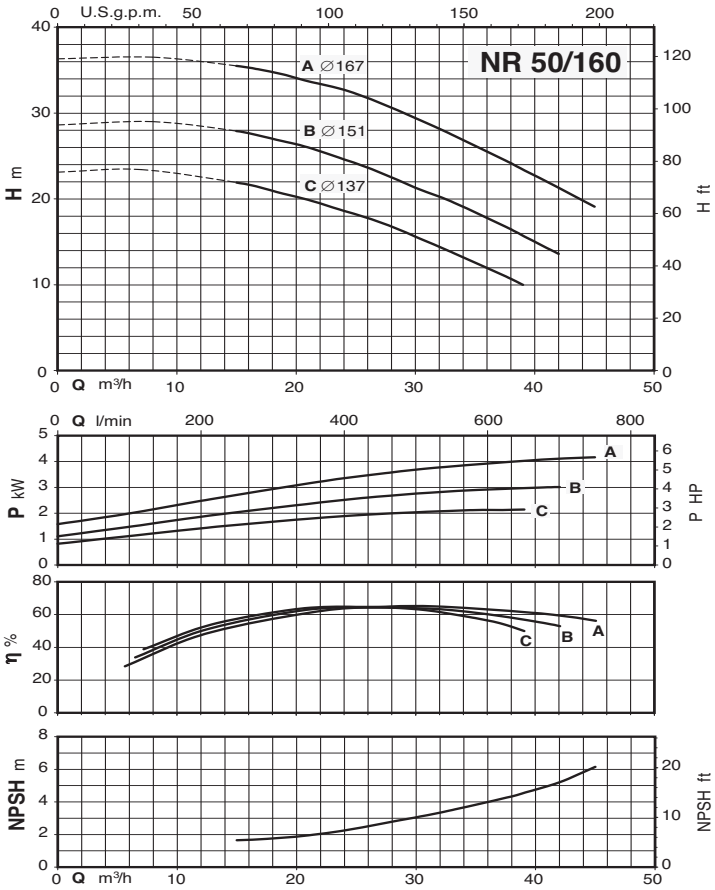


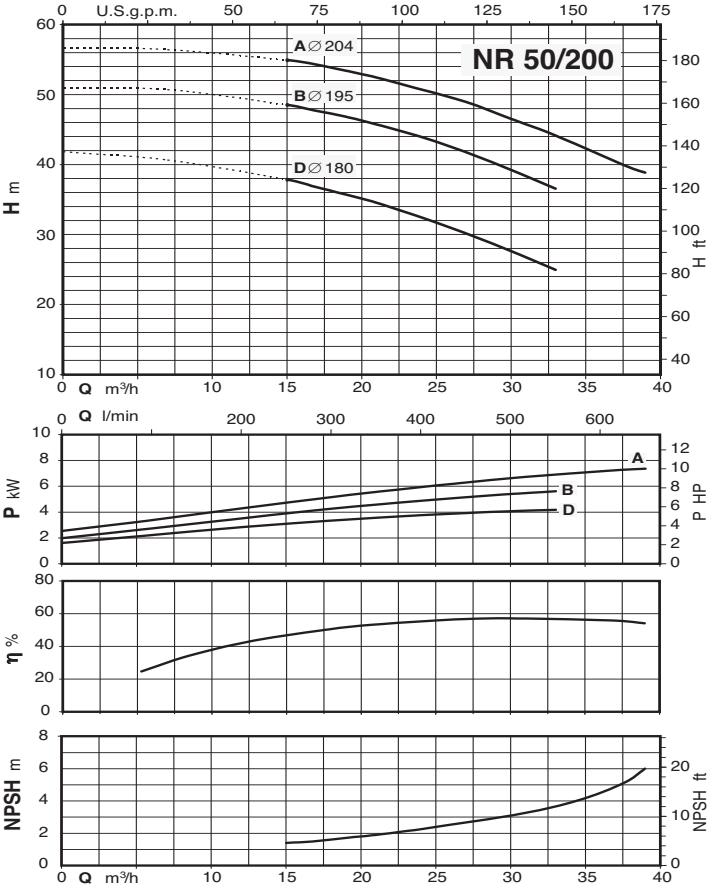


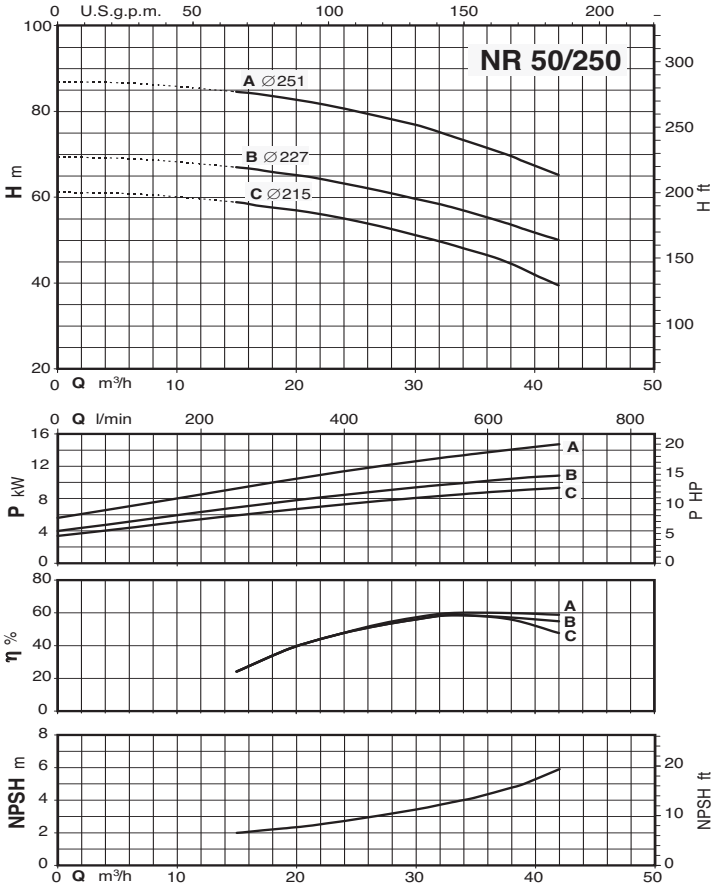


Curvas Características n ≈ 2900 1/min

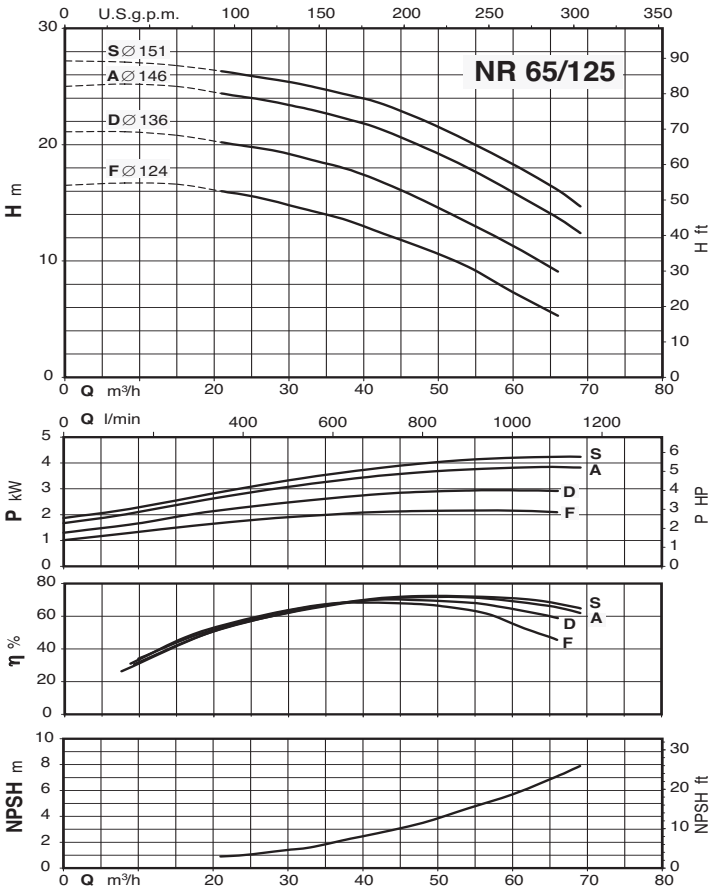


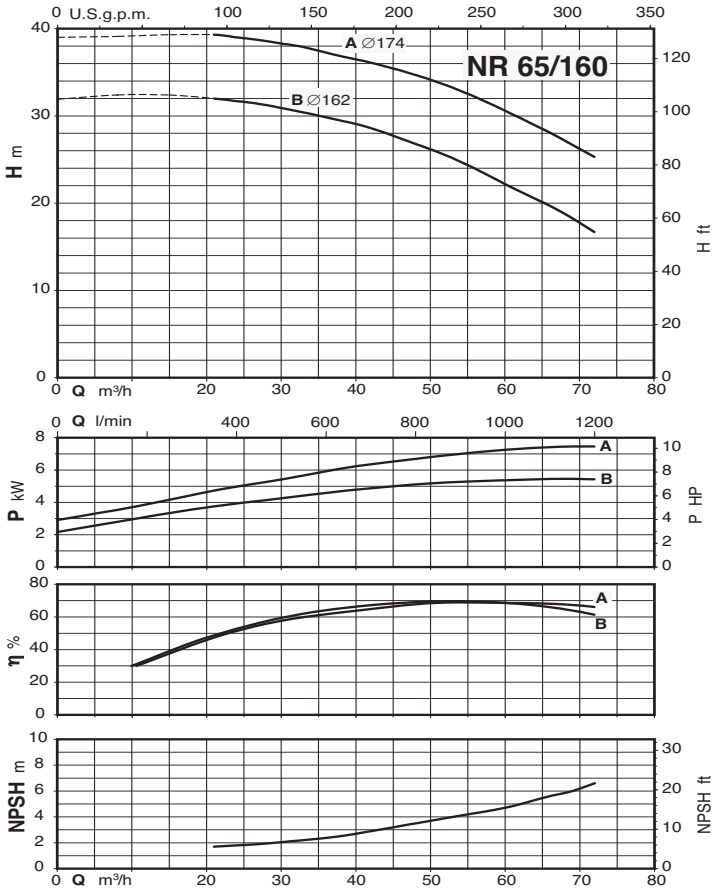


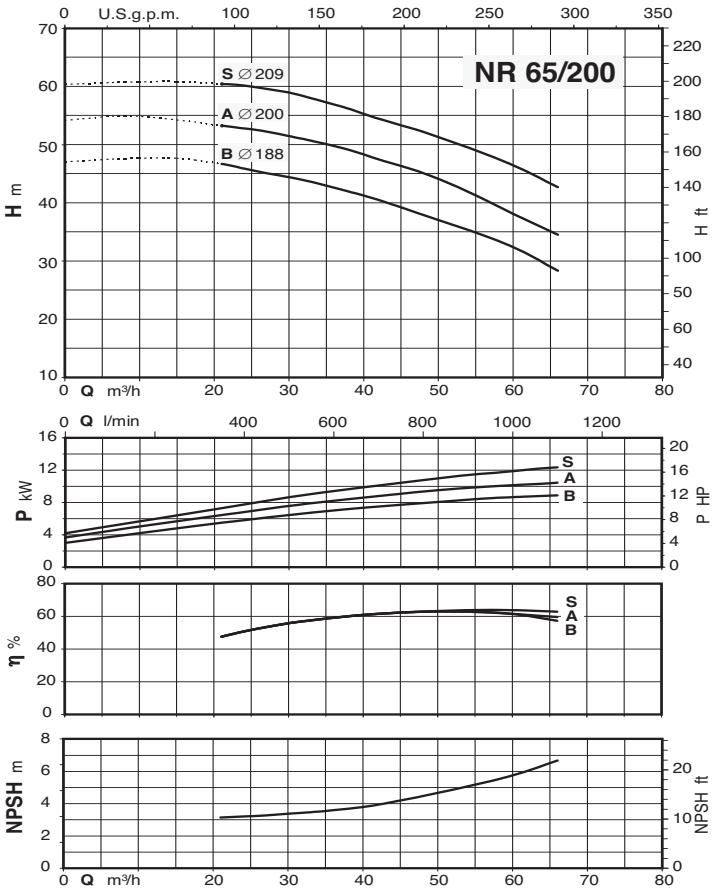


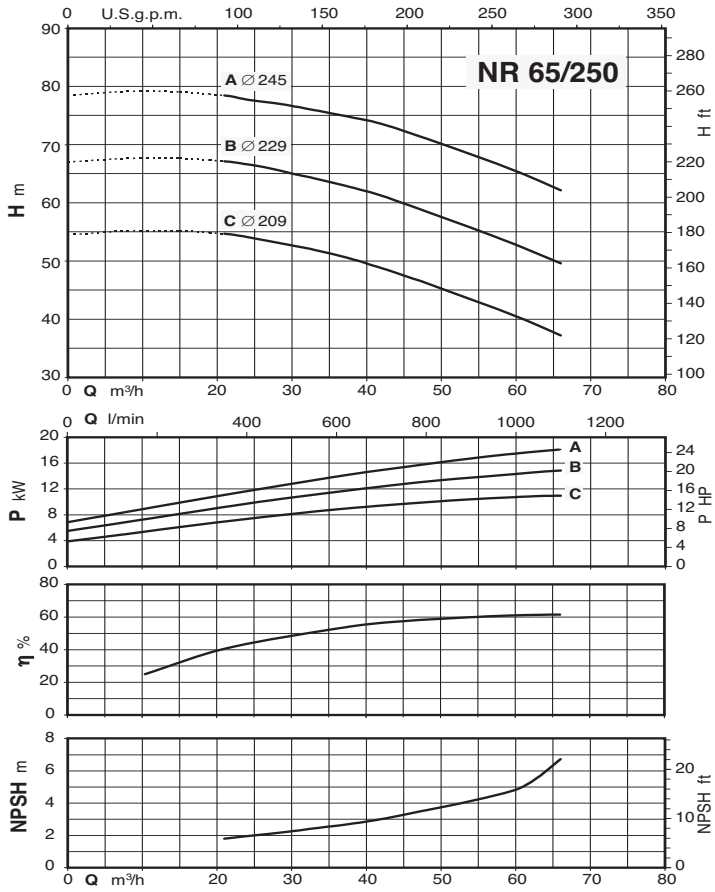


Curvas Características n ≈ 2900 1/min

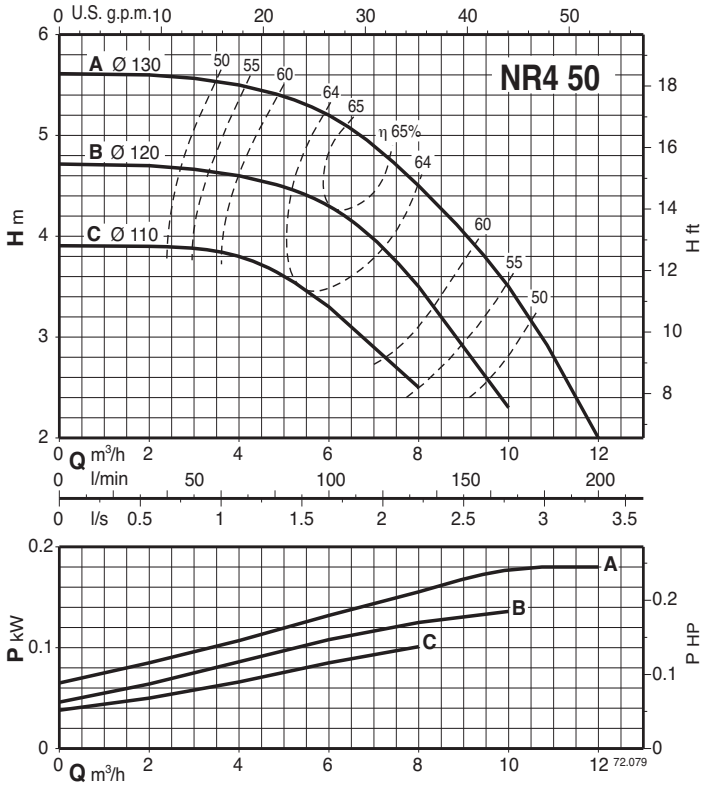


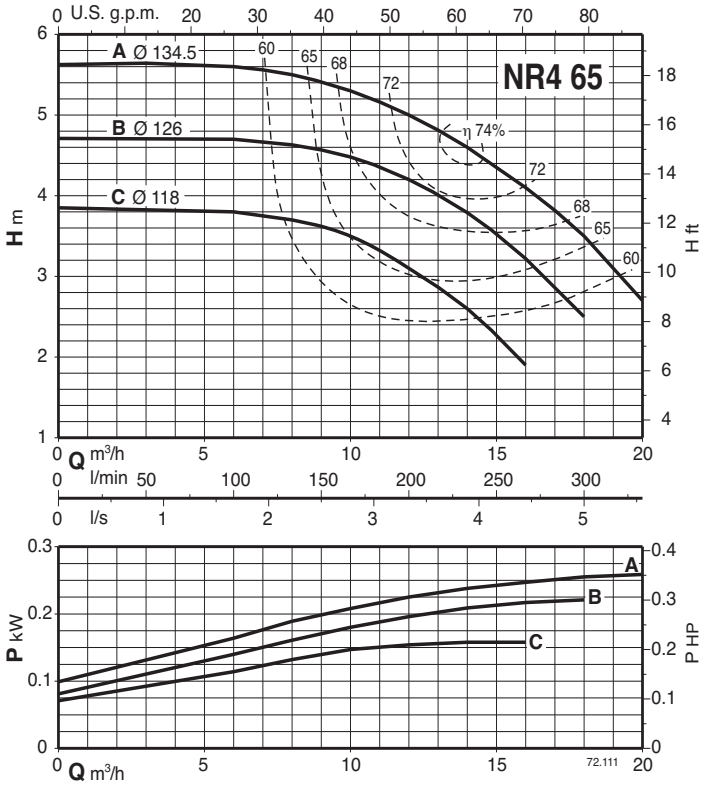




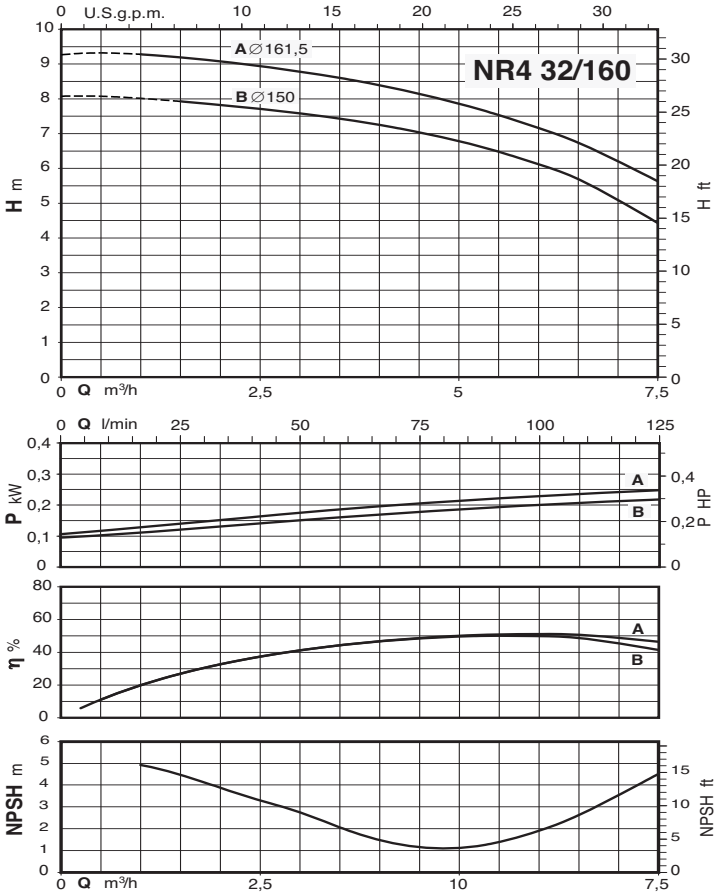


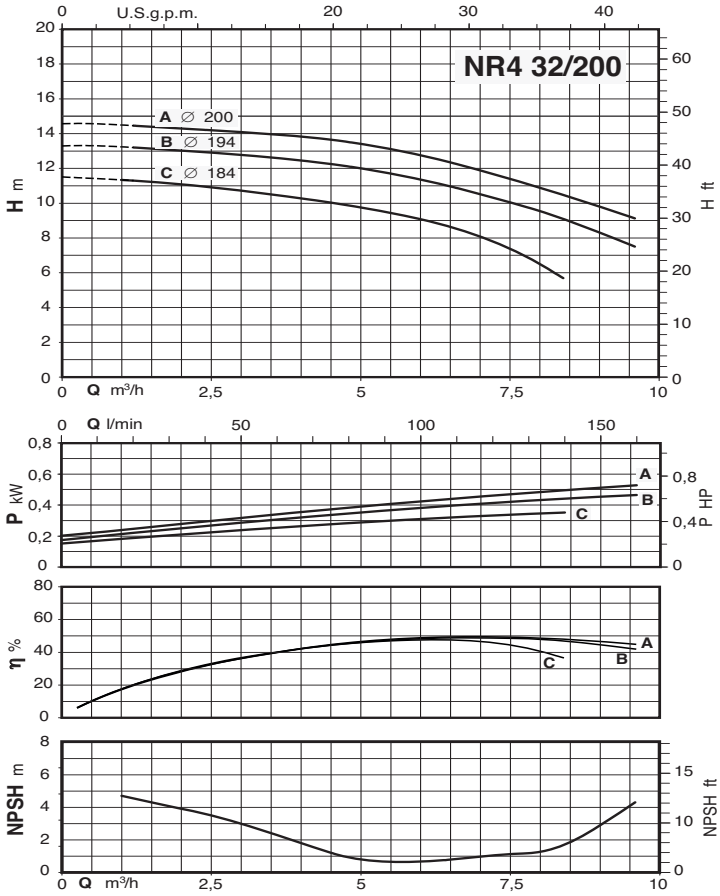
Curvas Características n ≈ 1450 1/min

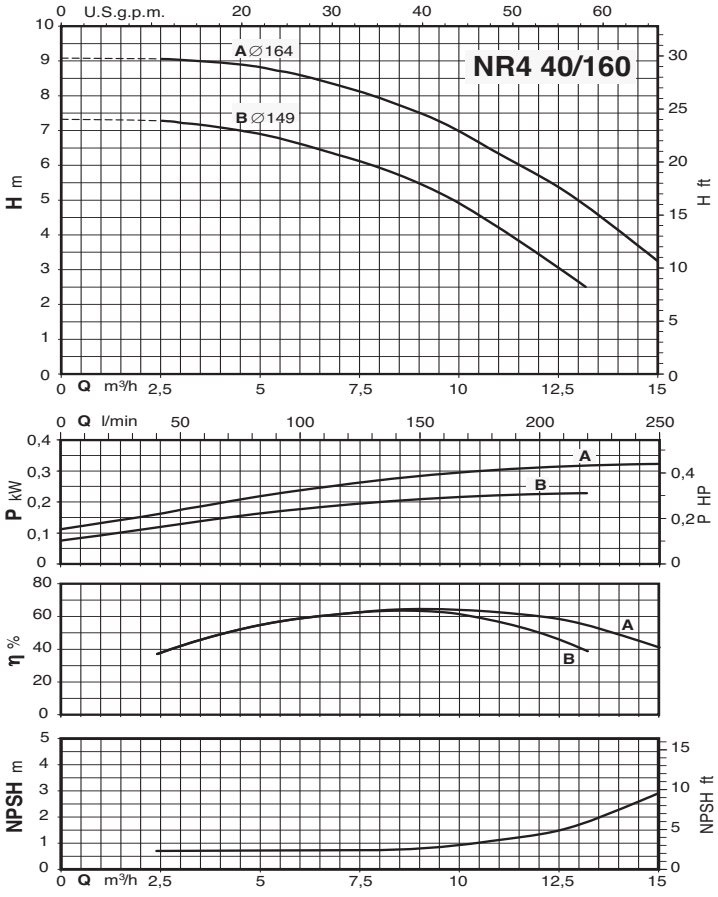


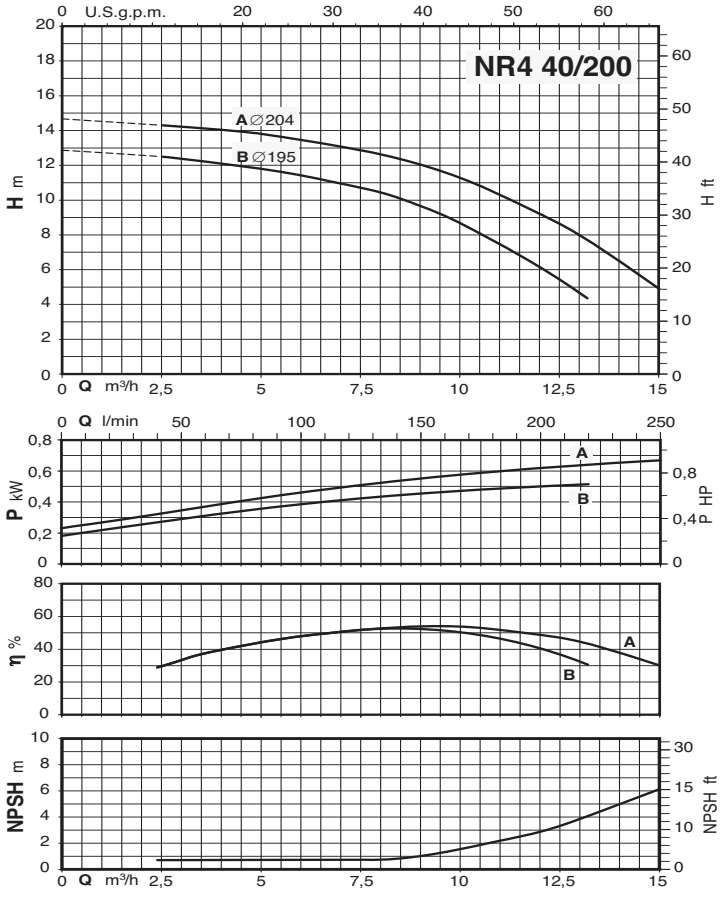


Curvas Características n ≈ 1450 1/min

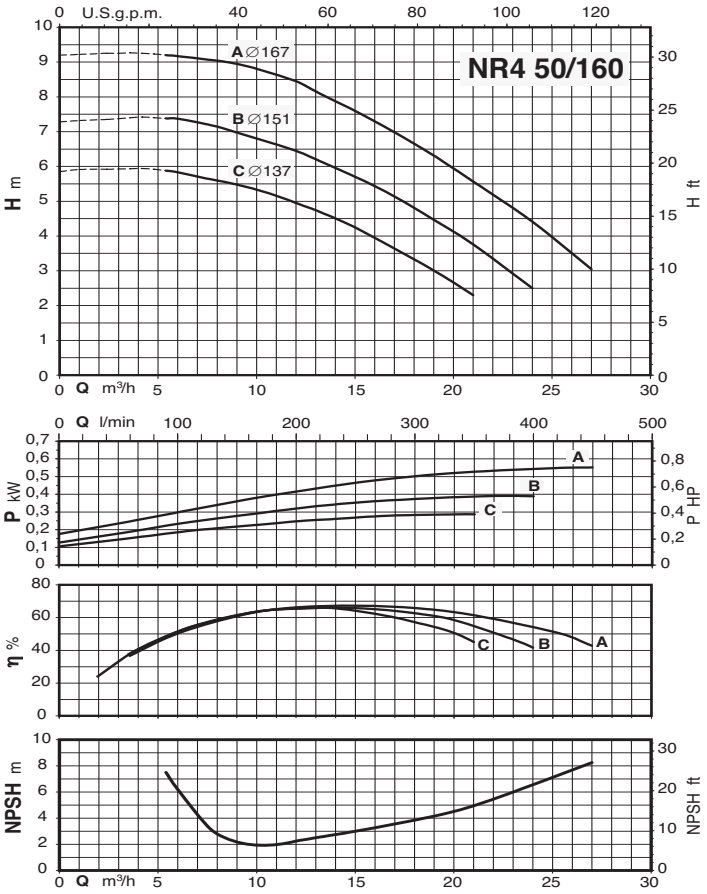


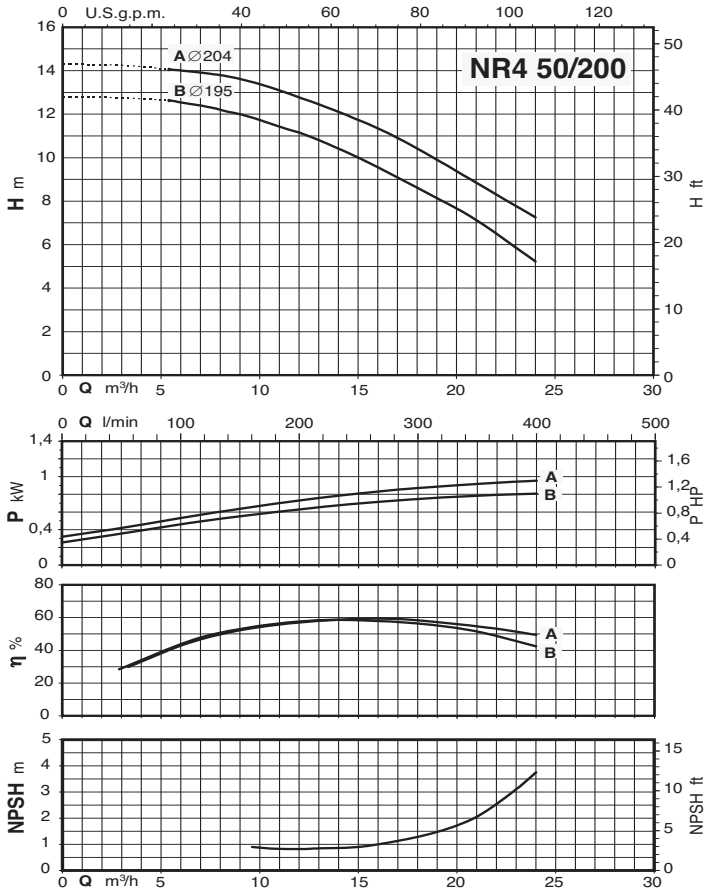


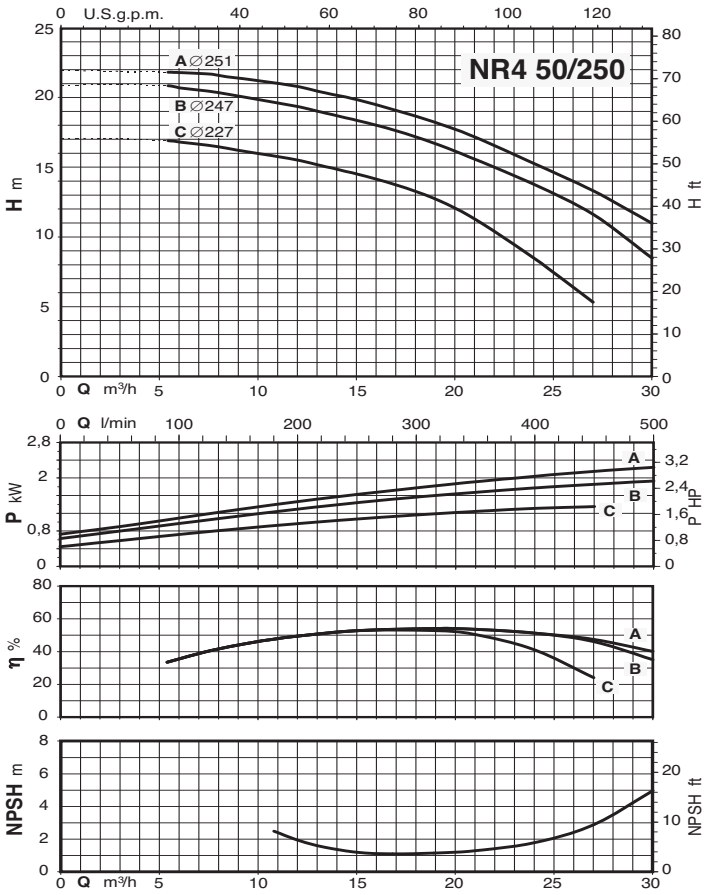




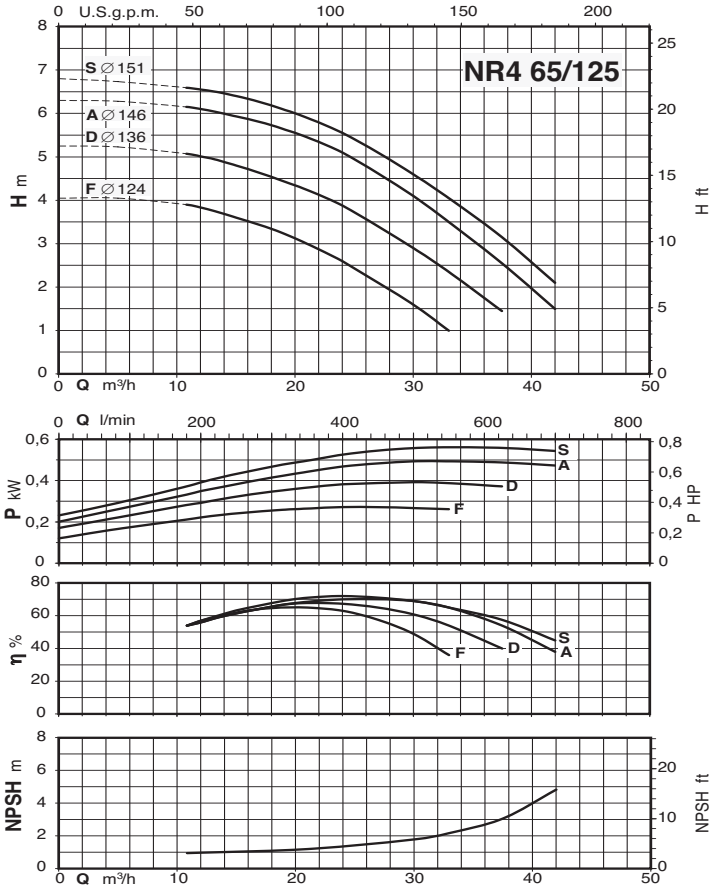
Curvas Características n ≈ 1450 1/min

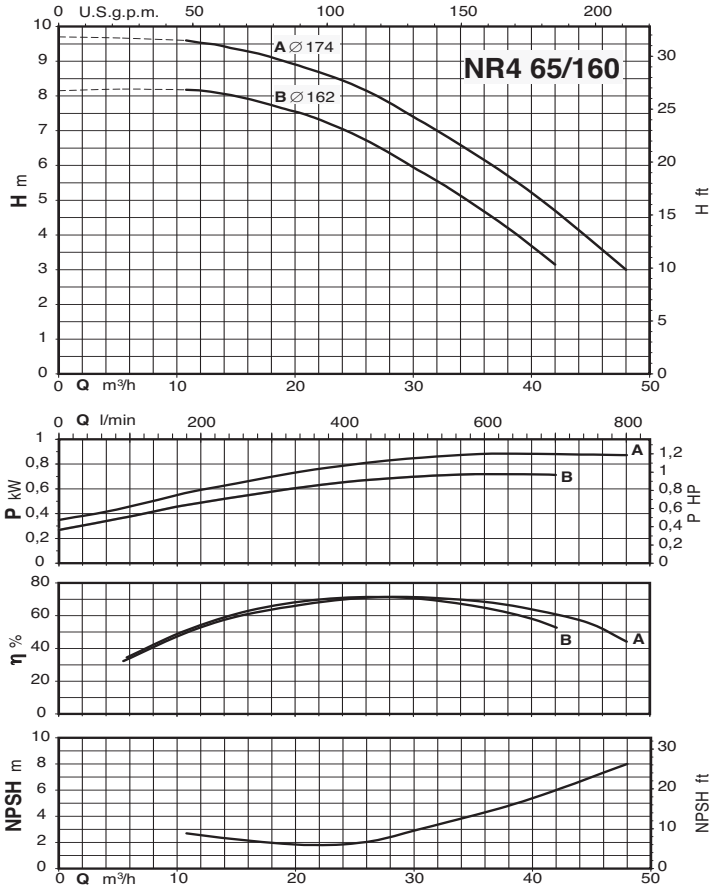


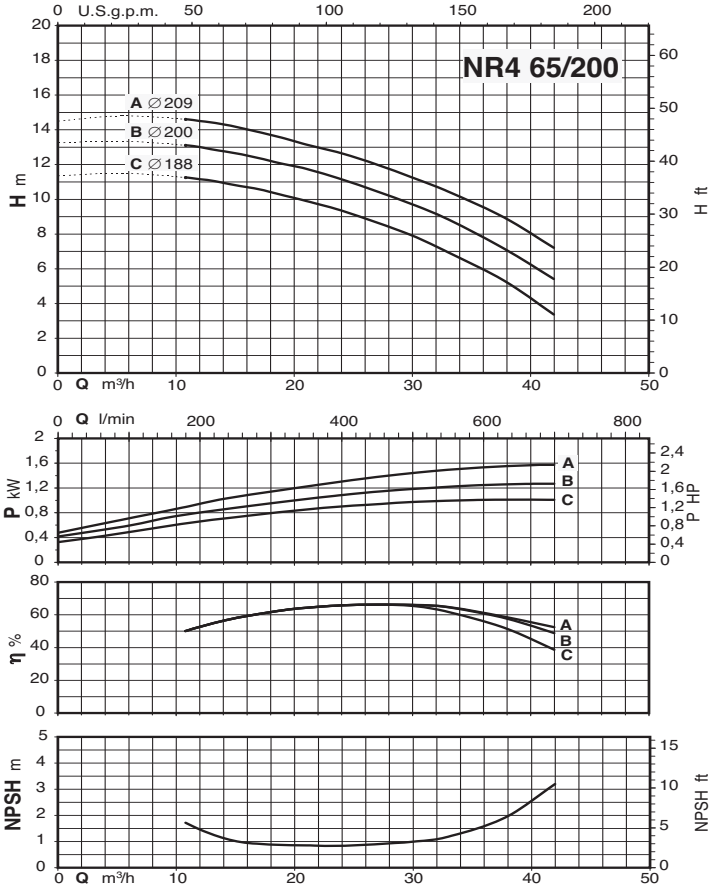


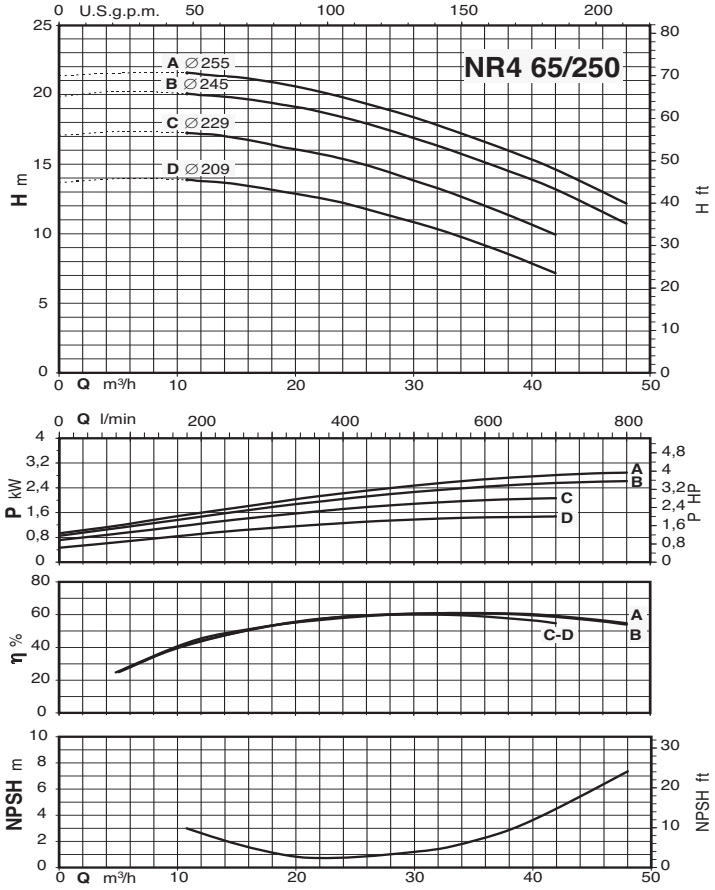


Curvas Características n ≈ 1450 1/min

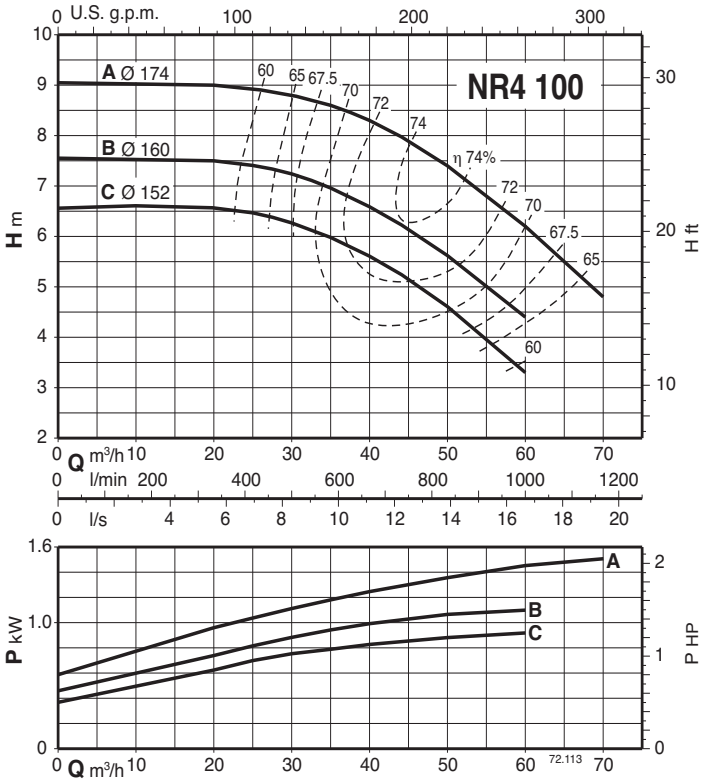


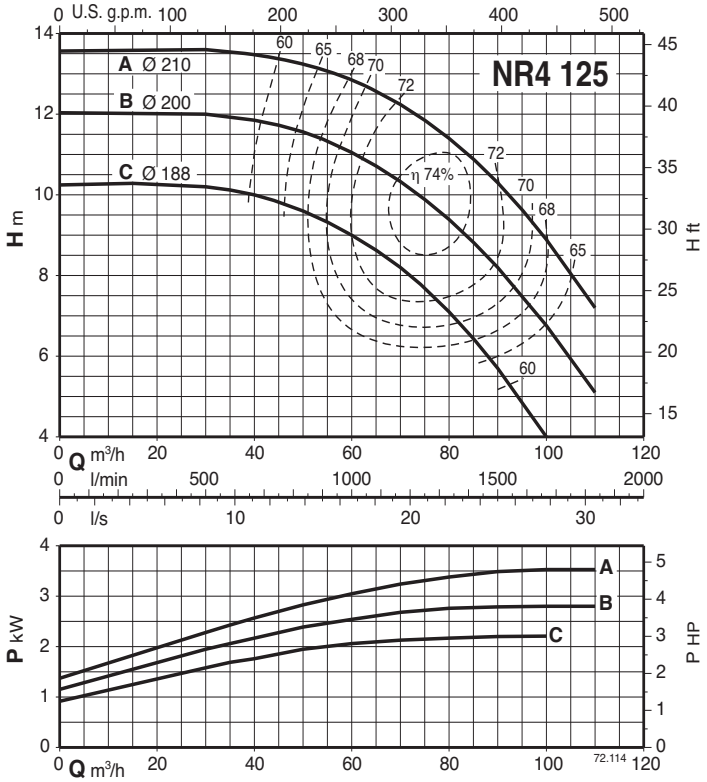




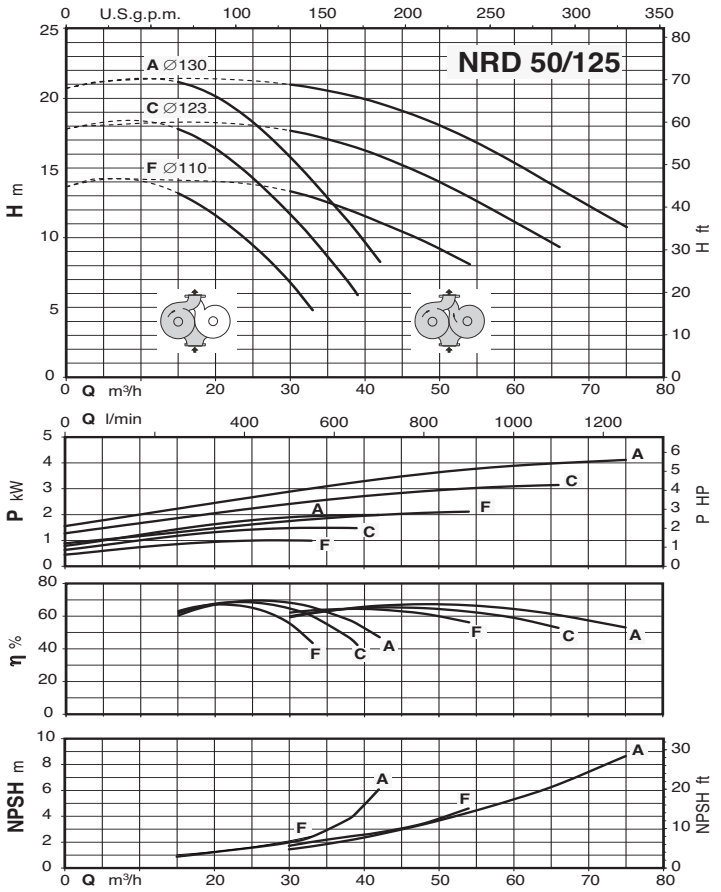


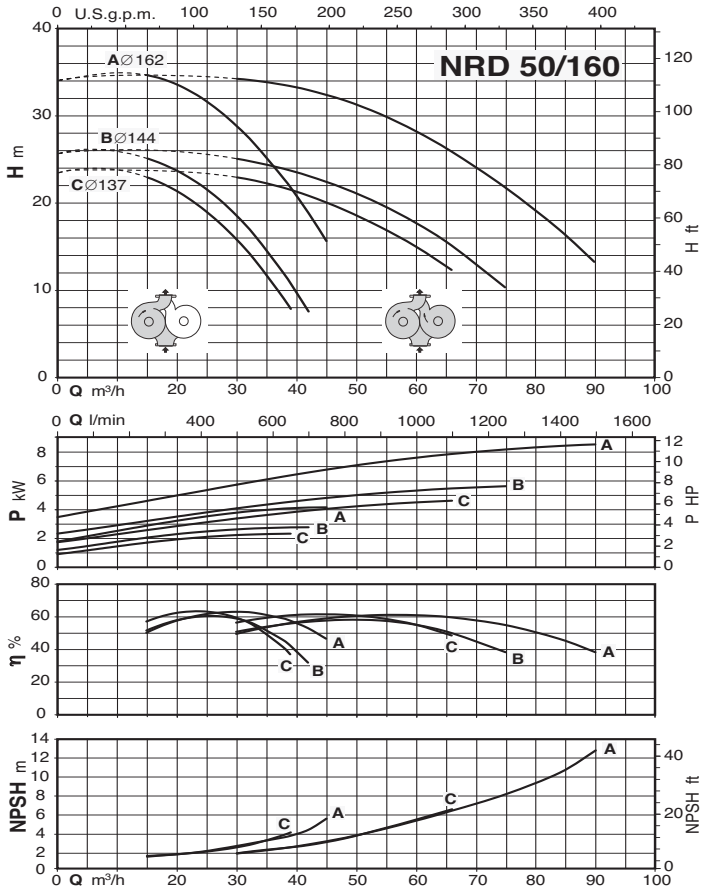
Curvas Características n ≈ 1450 1/min

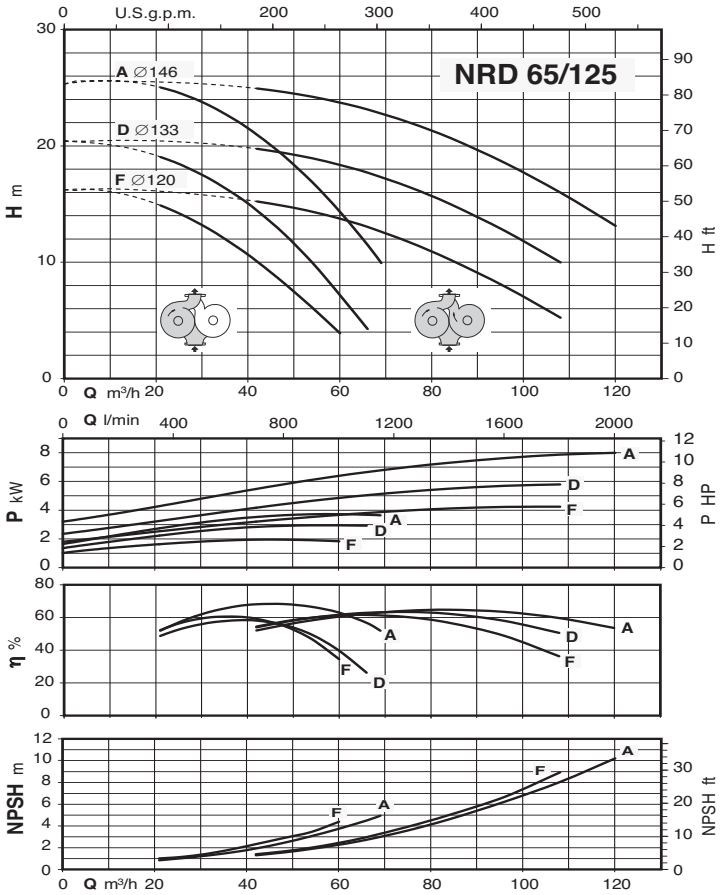




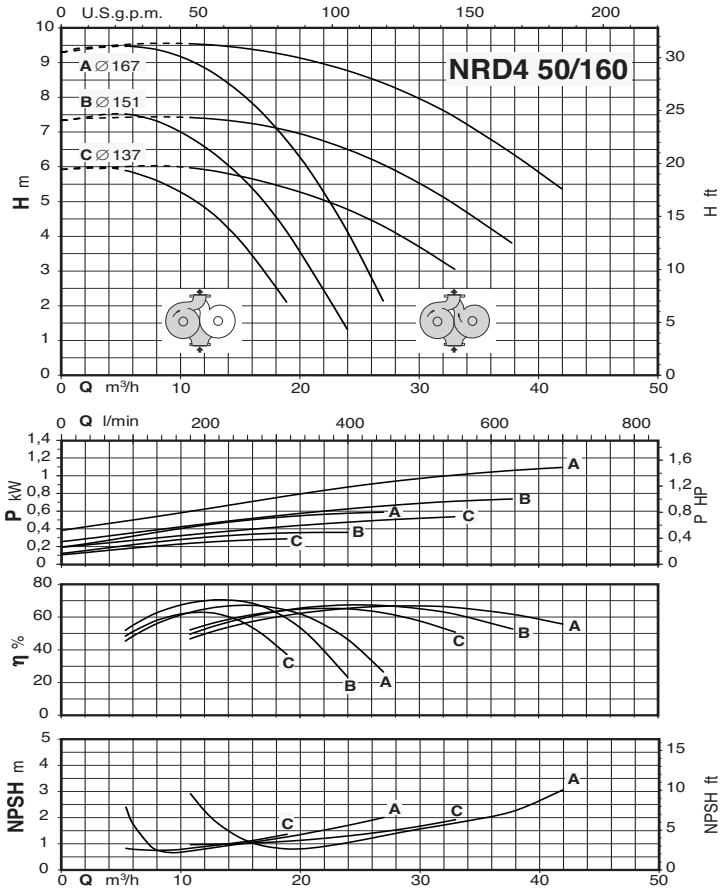
Curvas Características n ≈ 2900 1/min

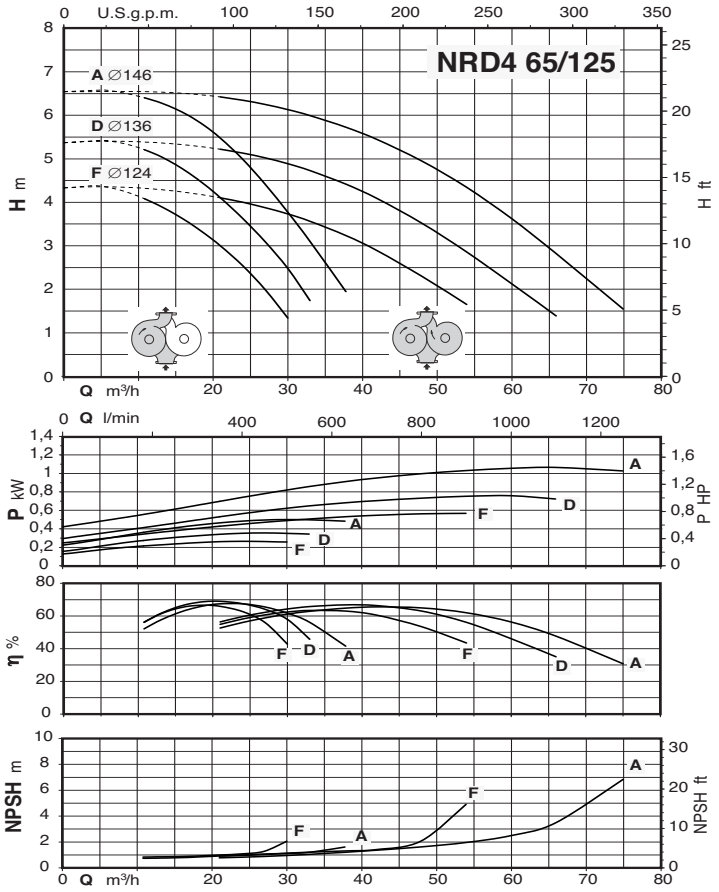




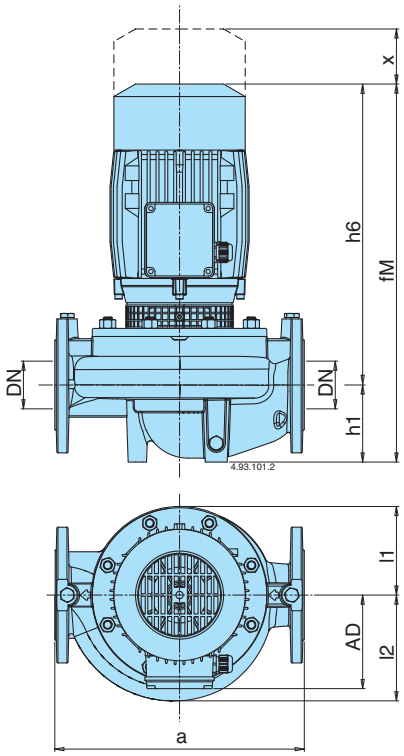


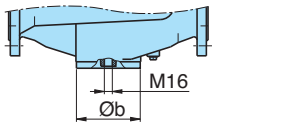
Curvas Características n ≈ 1450 1/min

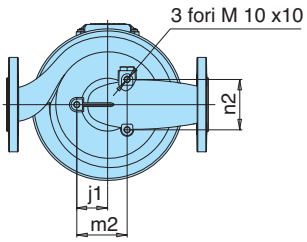




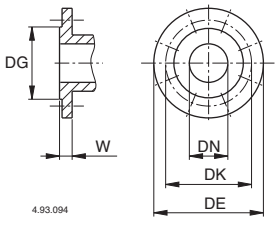
Dimensiones y pesos







Bridas PN 10, EN 1092-2

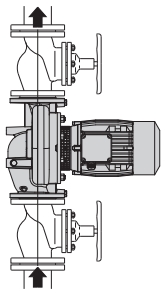


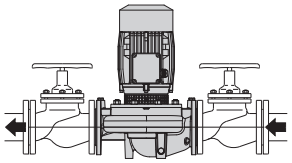
DN	mm					
	DG	DK	DE	Aguijeros N°	Aguijeros Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

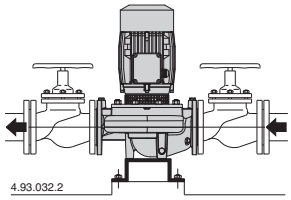
TIPO	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Øb	AD	l1	l2	x	
NR 50D/A-C/B	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	21,7-23,8
NR 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	28,6-27
NR 32/200B	32	440	469	85	384	84	104	60	-	128	126	126	60	36,3
NR 32/200A/A-S/A	32	440	495	85	410	84	104	60	-	138	126	126	60	44-47
NR 40/125A/A-B/A-C	40	320	420	81	339	80	80	49	-	128	93	98	70	29,5-27,5-26,5
NR 40/160B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	35,0
NR 40/160A/A	40	320	470	81	389	80	80	49	-	128	119	119	75	40,0
NR 40/200A/A-B	40	440	496	81	430	95	102	62	-	138	140	140	75	56,6-53,4
NR 50/125C/A-F/A	50	340	437	90	347	79	85	45	-	128	96	115	75	31,5-29,5
NR 50/125A/B	50	340	477	90	387	79	85	45	-	128	96	115	75	36,1
NR 50/160C/B	50	340	480	90	390	79	85	45	-	128	120	128	75	41,6
NR 50/160A/B-B/A	50	340	506	90	416	79	85	45	-	138	120	128	75	51,8-48,5
NR 50/200D/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	59,7
NR 50/200A/A-B/A	50	440	544	100	444	79	85	45	-	160	140	140	80	77,2-69,7
NR 50/250C/B	50	440	657	100	557	79	85	45	-	185	175	175	85	114
NR 50/250B/B	50	440	707	100	557	79	85	45	-	185	175	175	85	121
NR 50/250A/B	50	440	732	100	632	79	85	45	-	185	175	175	85	149,5
NR 65/125F/B	65	340	494	105	389	110	110	60	-	128	121	145	95	46
NR 65/125S/B-A/B-D/A	65	340	520	105	415	110	110	60	-	138	121	145	95	56,1-56,1-54,6
NR 65/160A/A-B/A	65	340	552	105	447	110	110	60	-	160	121	142	95	74-67,5
NR 65/200B/B	65	475	666	105	561	110	110	60	-	185	140	153	90	108
NR 65/200A/B	65	475	716	105	611	110	110	60	-	185	140	153	90	114
NR 65/200S/B	65	475	741	105	636	110	110	60	-	185	140	153	90	142,5
NR 65/250C/B	65	475	722	105	567	110	110	60	-	185	175	175	90	134
NR 65/250B/B	65	475	747	105	642	110	110	60	-	185	175	175	90	155
NR 65/250A/C	65	475	793	105	688	110	110	60	-	206	175	175	90	-

TIPO	mm													kg
	DN	a	fM	h1	h6	n2	m2	j1	Øb	AD	l1	l2	x	
NR4 50A/A-B/A-C/A	50	320	360	90	270	-	-	-	98	111	93	100	70	22-22-22
NR4 65A/A-B/A-C/A	65	360	370	100	270	-	-	-	118	111	102	114	70	28-28-28
NR4 100A/B-B/B-C/B	100	500	549	150	399	-	-	-	162	138	153	173	105	67-59-59
NR4 125C/B	125	600	589	170	419	-	-	-	194	138	172	195	120	91,5
NR4 125A/A-B/A	125	600	608	160	438	-	-	-	194	160	172	195	120	110-108
NR4 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	76	90	50	-	128	102	102	60	24,6-24,5
NR4 32/200B/A-C/A	32	440	429	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	32,4-30,8
NR4 32/200A/A	32	440	469	85	344	84	104	60	-	128	126	126	60	36,8
NR4 40/160A/A-B/A	40	320	430	81	349	80	80	49	-	128	119	119	75	33,1 - 32,6
NR4 40/200B/A	40	440	430	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	41,1
NR4 40/200A/A	40	440	470	81	349	95	102	62	-	128	140	140	75	43
NR4 50/160B/A-C/A	50	340	440	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,1-35,1
NR4 50/160A/B	50	340	480	90	350	79	85	45	-	128	120	128	75	37,5
NR4 50/200A/B-B/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	140	140	80	56
NR4 50/250C/B	50	440	516	100	416	79	85	45	-	138	175	175	85	77,5
NR4 50/250A/A-B/B	50	440	545	100	445	79	85	45	-	160	175	175	85	93,5-80
NR4 65/125D/A-F/A	65	340	454	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	40.6-38,6
NR4 65/125S/B-A/B	65	340	494	105	349	110	110	60	-	128	121	145	95	42-41,5
NR4 65/160A/B-B/B	65	340	504	105	399	110	110	60	-	138	121	142	95	42,7-42,5
NR4 65/200C/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	52
NR4 65/200B/B	65	475	536	105	431	110	110	60	-	138	140	153	90	60
NR4 65/200A/B	65	475	552	105	447	110	110	60	-	160	140	153	90	64,5
NR4 65/250C/B-D/B	65	475	555	105	450	110	110	60	-	160	175	175	90	75,5-75,5
NR4 65/250A/A-B/A	65	475	555	105	450	110	110	60		160	175	175	90	98-85

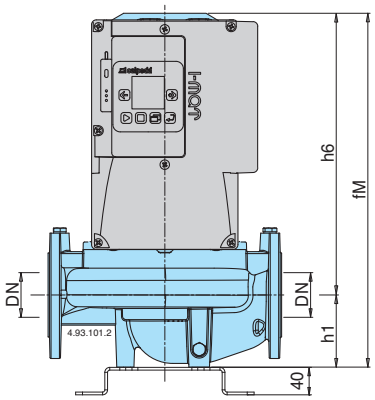
Instalación

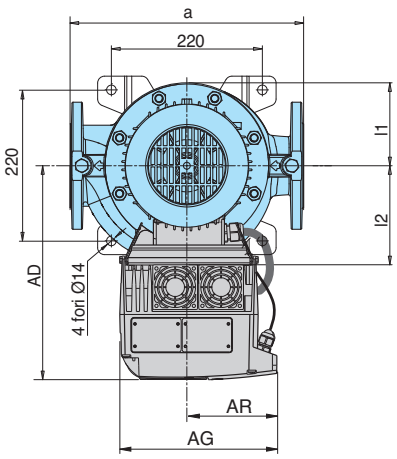




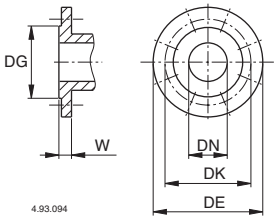


Dimensiones y pesos





Bridas PN 10, EN 1092-2

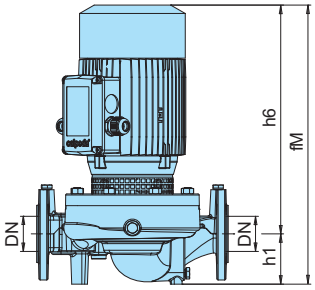


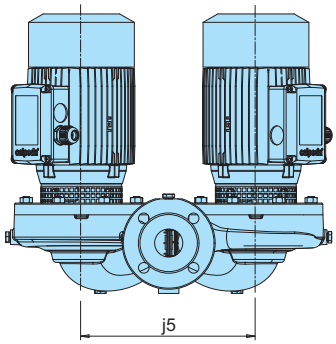
DN	mm					
	DG	DK	DE	Aguijeros N°	Aguijeros Ø	W
32	76	100	140	4	19	18
40	84	110	150	4	19	18
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20
80	132	160	200	8	19	22
100	156	180	220	8	19	24
125	184	210	250	8	19	24

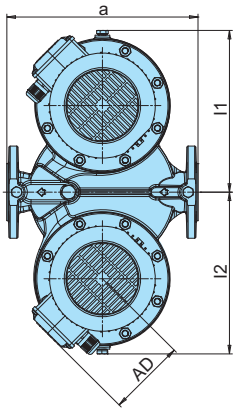
TIPO	mm											kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	l1	l2	x	
NR EI 50D/A-C/B	50	320	399	90	270	270	190	105	93	100	70	28-30,2
NR EI 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	286	190	105	102	102	60	35-33,3
NR EI 32/200B	32	440	469	85	384	286	210	118	126	126	60	43,8
NR EI 32/200A/A-S/A	32	440	495	85	410	294	210	118	126	126	60	51,5-54,5
NR EI 40/125A/A-B/A-C	40	320	420	81	339	286	190	105	93	98	70	35,9-33,9-32,9
NR EI 40/160B/A	40	320	430	81	349	286	190	105	119	119	75	41,4
NR EI 40/160A/A	40	320	470	81	389	286	210	118	119	119	75	47,5
NR EI 40/200A/A-B	40	440	496	81	430	294	210	118	140	140	75	64,1-61
NR EI 50/125C/A-F/A	50	340	437	90	347	286	190	105	96	115	75	37,9-35,9
NR EI 50/125A/B	50	340	477	90	387	286	210	118	96	115	75	43,6
NR EI 50/160C/B	50	340	480	90	390	286	210	118	120	128	75	49,1
NR EI 50/160A/B-B/A	50	340	506	90	416	294	210	118	120	128	75	59,3-56
NR EI 50/200D/B	50	440	516	100	416	294	210	118	140	140	80	67,2
NR EI 50/200A/A-B/A	50	440	544	100	444	368	281	153	140	140	80	92-84,5
NR EI 50/250C/B	50	440	657	100	557	393	281	153	175	175	85	128,8
NR EI 50/250B/B	50	440	707	100	557	393	281	153	175	175	85	135,8
NR EI 50/250A/B	50	440	732	100	632	471	350	190	175	175	85	184,5
NR EI 65/125F/B	65	340	494	105	389	286	210	118	121	145	95	53,5
NR EI 65/125S/B-A/B-D/A	65	340	520	105	415	294	210	118	121	145	95	63,6-63,6-62,1
NR EI 65/160A/A-B/A	65	340	552	105	447	368	281	153	121	142	95	88,8-82,3
NR EI 65/200B/B	65	475	666	105	561	368	281	153	140	153	90	122,8
NR EI 65/200A/B	65	475	716	105	611	393	281	153	140	153	90	128,8
NR EI 65/200S/B	65	475	741	105	636	471	350	190	140	153	90	177,5
NR EI 65/250C/B	65	475	722	105	567	393	281	153	175	175	90	148,8
NR EI 65/250B/B	65	475	747	105	642	471	350	190	175	175	90	190
NR EI 65/250A/C	65	475	793	105	688	491	350	190	175	175	90	-

TIPO	mm											kg
	DN	a	fM	h6	h2	AD	AG	AR	l1	l2	x	
NR4 EI 50A/A-B/A-C/A	50	320	399	90	270	270	190	105	93	100	70	28,4-28,4-28,4
NR4 EI 65A/A-B/A-C/A	65	360	409	100	270	270	190	105	102	114	70	34,4-34,4-34,4
NR4 EI 100B/B-C/B	100	500	549	150	399	294	190	105	153	173	105	65,4-65,4
NR4 EI 100A/B	100	500	549	150	399	294	190	105	153	173	105	73,4
NR4 EI 125A/A-B/A-C/B	125	600	608	160	438	368	210	118	172	195	120	117,5-115,5-97,9
NR4 EI 32/160A/A-B/A	32	340	421	80	341	286	190	105	102	102	60	31-30,9
NR4 EI 32/200B/A-C/A	32	440	429	85	344	286	190	105	126	126	60	38,8-36,8
NR4 EI 32/200A/A	32	440	469	85	344	286	190	105	126	126	60	45,8
NR4 EI 40/160A/A-B/A	40	320	430	81	349	286	190	105	119	119	75	39,5-39
NR4 EI 40/200B/A	40	440	430	81	349	286	190	105	140	140	75	47,5
NR4 EI 40/200A/A	40	440	470	81	349	286	190	105	140	140	75	49,4
NR4 EI 50/160B/A-C/A	50	340	440	90	350	286	190	105	120	128	75	43,5-41,5
NR4 EI 50/160A/B	50	340	480	90	350	286	190	105	120	128	75	43,9
NR4 EI 50/200A/B-B/B	50	440	516	100	416	294	190	105	140	140	80	62,4
NR4 EI 50/250C/B	50	440	516	100	416	294	190	105	175	175	85	83,9
NR4 EI 50/250A/A-B/B	50	440	545	100	445	368	210	118	175	175	85	101-86,4
NR4 EI 65/125D/A-F/A	65	340	454	105	349	286	190	105	121	145	95	47-45
NR4 EI 65/125S/B-A/B	65	340	494	105	349	286	190	105	121	145	95	48,4-48
NR4 EI 65/160A/B-B/B	65	340	504	105	399	294	190	105	121	142	95	49,1-48,9
NR4 EI 65/200C/B	65	475	536	105	431	294	190	105	140	153	90	58,4
NR4 EI 65/200B/B	65	475	536	105	431	294	190	105	140	153	90	66,4
NR4 EI 65/200A/B	65	475	552	105	447	368	210	118	175	175	90	70,9
NR4 EI 65/250C/B-D/B	65	475	555	105	450	365	210	118	175	175	90	81,9-81,9
NR4 EI 65/250A/A-B/A	65	475	555	105	450	368	210	118	175	175	90	105,5-92,5

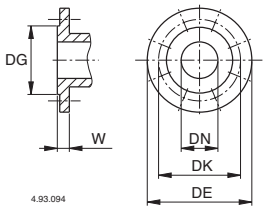
Dimensiones y pesos







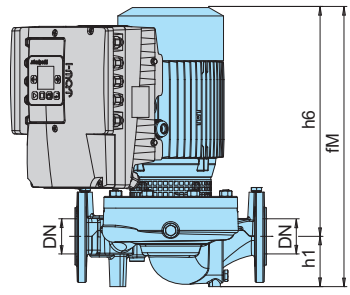
Bridas PN 10, EN 1092-2

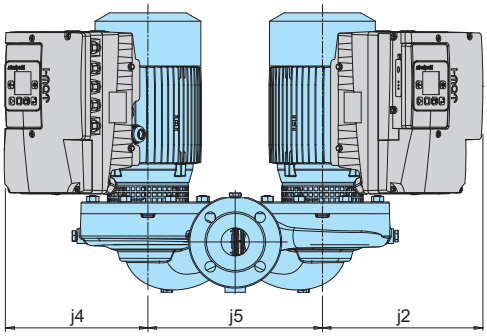


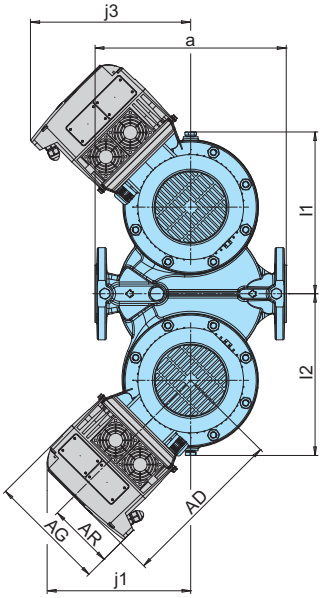
DN	mm					
	DG	DK	DE	Aguijeros N°	Aguijeros Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20

TIPO	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	130	310	278,5	278,5	.. - 62,7
NRD 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	278,5	278,5	72
NRD 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	79
NRD 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	139	310	291,5	291,5	101,5-94,8
NRD 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	86,8
NRD 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	139	310	303,5	303,5	106,2-99,6

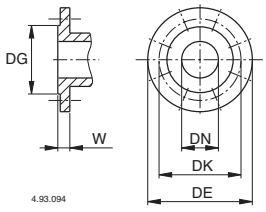
TIPO	mm									kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	j5	l1	l2	
NRD4 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	130	310	291,5	291,5	-
NRD4 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	130	310	303,5	303,5	-
NRD4 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	130	310	303,5	303,5	-







Bridas PN 10, EN 1092-2



DN	mm					
	DG	DK	DE	Aguijeros N°	Aguijeros Ø	W
50	99	125	165	4	19	20
65	118	145	185	4	19	20

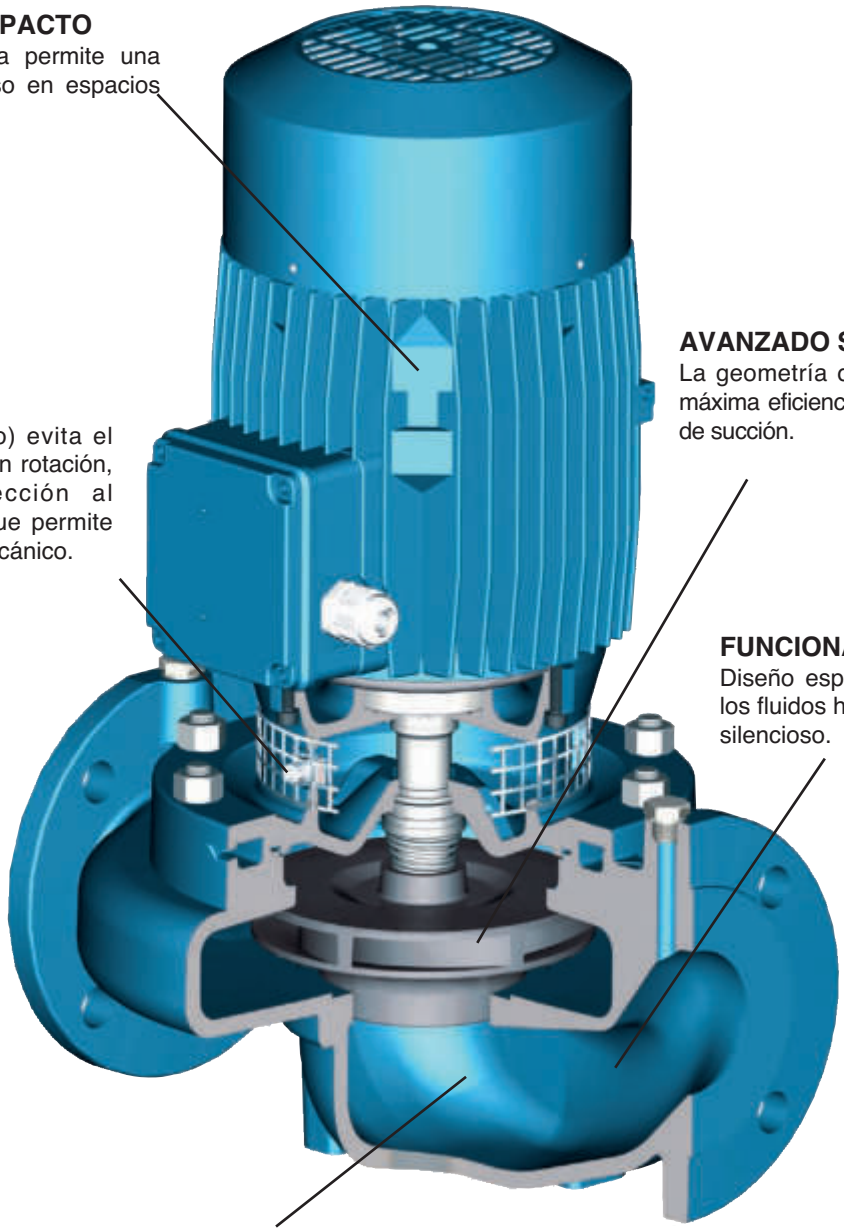
TIPO	mm														kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1	l2	
NRD EI 50/125C-F	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	278,5	278,5	
NRD EI 50/125A	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	278,5	278,5	
NRD EI 50/160C	50	340	473,5	90	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	291,5	291,5	
NRD EI 50/160A-B	50	340	499,5	90	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	291,5	291,5	
NRD EI 65/125F	65	340	488,5	105	383,5	284	210	118	249	277	277	249	310	303,5	303,5	102,7
NRD EI 65/125A-D	65	340	514,5	105	409,5	293	210	118	256	283	283	256	310	303,5	303,5	121,3-114,3

TIPO	mm														kg
	DN	a	fM	h1	h6	AD	AG	AR	j1	j2	j3	j4	j5	l1	l2	
NRD4 EI 50/160B-C	50	340	433,5	90	343,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	-
NRD4 EI 50/160A	50	340	473,5	90	383,5	284	190	105	243	269	269	243	310	291,5	291,5	-
NRD4 EI 65/125D-F	65	340	448,5	105	343,5	293	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	-
NRD4 EI 65/125A	65	340	488,5	105	383,5	293	190	105	243	269	269	243	310	303,5	303,5	-

Características constructivas

NUEVO DISEÑO COMPACTO
Una estructura compacta permite una sencilla instalación incluso en espacios reducidos.

UN DISEÑO ÚNICO
Un protector (patentado) evita el contacto con las partes en rotación, proporcionando protección al usuario final, mientras que permite la inspección del sello mecánico.



AVANZADO SISTEMA HIDRÁULICO
La geometría del impulsor proporciona la máxima eficiencia y excelente características de succión.

FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO
Diseño especial para la conducción de los fluidos hacen su funcionamiento muy silencioso.

DINÁMICA DE FLUIDOS EXCEPCIONALES
El dinamismo de la carcasa con el impulsor hacen mínimas las perdidas y aumenta su rendimiento.

airflow

FANCOILS

FANCOILS

FAN COILS VENTILOCONVECTEURS

SERIE FPAF

SERIE FPAF

Fancoil de techo sin envolvente decorativa.
Ventiladores con tres velocidades disponibles.
Bandeja de condensados prolongada y aislada.

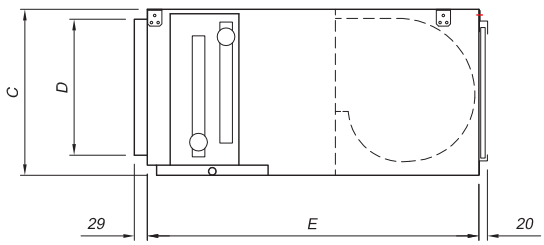
Bajo pedido, suministro con regulación y control.
Instalación a dos o cuatro tubos.
Filtro G2 vertical.

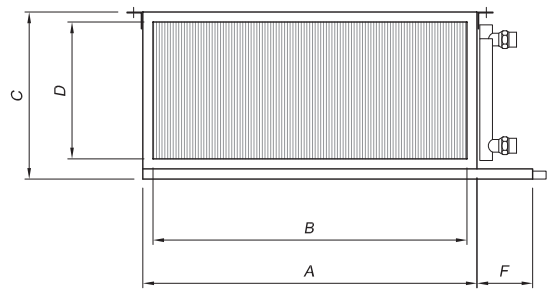
Ceiling fan coil without decorative enclosure.
Extended and insulated condensate tray.
Three speed fans available.

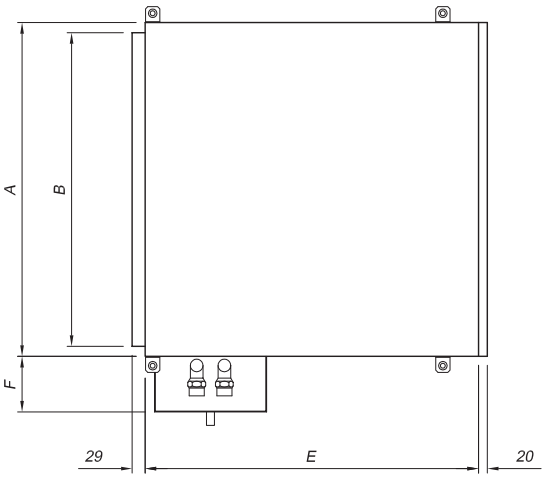
Supplied with regulation and control, on request.
Two or four pipe installation.
G2 filter vertical

Ventilo-convecteur non carrossé.
Ventilateur trois vitesses.
Bac condensats prolongé et isolé.

Sur commande, régulation et contrôle disponibles.
Installation deux ou quatre tubes.
Filtre G2 (vertical ou horizontal).







Ref.	A	B	C	D	E	F	Peso
FPAF - 1	600	555	375	302	750	100	35 kg
FPAF - 2	750	705	375	302	750	100	44 kg
FPAF - 3	1050	1005	375	302	750	100	59 kg
FPAF - 4	1350	1305	375	302	750	150	77 kg
FPAF - 5	1550	1505	425	352	850	150	98 kg

IDENTIFICACIÓN
IDENTIFICATION IDENTIFICATION

FPAF - 1 + 2T

- 2T: 2 Tubos / 2 Pipes / 2 Tubes
- 4T: 4 Tubos / 4 Pipes / 4 Tubes
- Tamaño: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 / Size: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 / Taille: 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- Fancoil / Fan coil / Ventilo-convecteur

Regulación y control
Regulation and control
Régulation et côntrole

Disponibilidad de una completa gama de termostatos y válvulas.

Full range of thermostats and valves available.

Gamme complète de thermostats et vannes disponible.

TABLA DE SELECCIÓN

SELECTION TABLE TABLEAU DE SÉLECTION

Tamaño Size Taille			FPAF - 1	FPAF - 2	FPAF - 3	FPAF - 4	FPAF - 5
Caudal de aire Air Flow Rate Débit	m3/h	Max.	1.475	2.137	2.995	4.375	5.239
		Med.	1.030	1.680	2.137	3.472	4.838
		Min.	769	1.049	1.573	2.162	4.299

Instalación a 2 tubos Two pipes installation Installation deux tubes

Tamaño Size Taille			FPAF - 1	FPAF - 2	FPAF - 3	FPAF - 4	FPAF - 5
P. Frigorífica Total Total Cooling Power Puissance Frigorifique Totale	W	Max.	9.200	12.680	18.140	25.570	31.460
		Med.	7.450	11.110	14.940	22.530	30.130
		Min.	6.140	8.240	12.260	16.730	28.190
P. Frigorífica Sensible Sensible Refrig. Power Puissance Frigorifique Sensible	W	Max.	6.716	9.383	13.242	18.922	22.966
		Med.	5.215	8.000	10.607	16.222	21.995
		Min.	4.237	5.686	8.459	11.544	20.297
Potencia Calorífica Calorific Power Puissance Calorifique	W	Max.	11.840	16.600	23.490	33.430	40.890
		Med.	9.030	13.970	18.330	28.390	38.670
		Min.	7.110	9.620	14.330	19.600	25.490
Caudal de Agua Water Flow Écoulement de l'eau	l/h		1.579	2.176	3.114	4.389	5.400
Pérdida Carga Agua Water Pressure Loss Perte de Charge d'eau	mca	Frío	3,25	2,51	3,27	3,19	2,54
		Calor	2,71	2,08	2,73	2,67	2,11
Potencia Sonora Sound Power Puissance sonore	dB(A)	Max.	71	75	74	79	77
		Med.	61	71	65	72	75
		Min.	53	58	58	62	72

Instalación a 4 tubos Four pipes installation Installation quatre tubes

Tamaño Size Taille			FPAF - 1	FPAF - 2	FPAF - 3	FPAF - 4	FPAF - 5
Potencia Calorífica Calorific Power Puissance Calorifique	W	Max.	8.120	11.380	15.980	22.300	27.950
		Med.	6.720	10.040	13.390	19.800	26.830
		Min.	5.700	7.710	11.270	15.260	25.230
Caudal de Agua Water Flow Écoulement de l'eau	l/h		720	1.008	1.404	1.944	2.448
Pérdida Carga Agua Water Pressure Loss Perte de Charge d'eau	mca		1,79	3,78	3,21	3,62	4,17

Motores Motors Moteurs	W	1X 175	1X 350	2X 175	2X 350	2X 350
Consumo (Max) Current Consoummation	A	1,70	2,92	3,40	5,84	6,80

Condiciones de cálculo según EUROVENT - EUROVENT calculation conditions - Conditions de calcul EUROVENT			
2 Tubos 2 Pipes 2 Tubes	Frío - Cold - Froid	Aire - Air - Air: 27 °C BS ; 19 °C BH	Agua - Water - Eau: 7 /12 °C
	Calor - Heat - Chaud	Aire - Air - Air: 20 °C BS	Agua - Water - Eau: 50 °C
4 Tubos 4 Pipes 4 Tubes	Calor - Heat - Chaud	Aire - Air - Air: 20 °C BS	Agua - Water - Eau: 70/60 °C
Presion Estática Disponible : 60 Pa			

Especificaciones técnicas del termostato T15-FCT

Descripción general del termostato

Termostato configurable con microprocesador para fan-coil con pantalla digital LCD, de elegante diseño, manejo sencillo y gran funcionalidad.
Válido para Fan Coil a 2 o 4 tubos. Permite el control de fancoils AC con motor de 3 velocidades y válvulas ON-OFF en modo Calor, Frío y AUTO. Permite configurar la aportación de calor a través de batería de agua o de resistencia eléctrica.
Dispone de un conector para sonda configurable para sensor remoto de temperatura en aire para 2T y 4T, o sensor de tubo para cambio de temporada automático en 2T o como sonda de mínima en 4T.
Dispone de un contacto de entrada con 8 lógicas configurables para controlar la presencia (tarjetero de ocupación - Modo ECO), o el estado de la ventana (ON-OFF remoto).
Menú de configuración instalador: Limitación de escala de consignas, escala de temperatura en grados Celsius o Fahrenheit, configuración de memoria en ausencia de alimentación, ventilación ON-OFF al alcanzar consigna, configuración 2/4 tubos, configuración uso sonda, consignas modo ECO, retroiluminación variable y configuración ocupación/ventana con 8 modos.

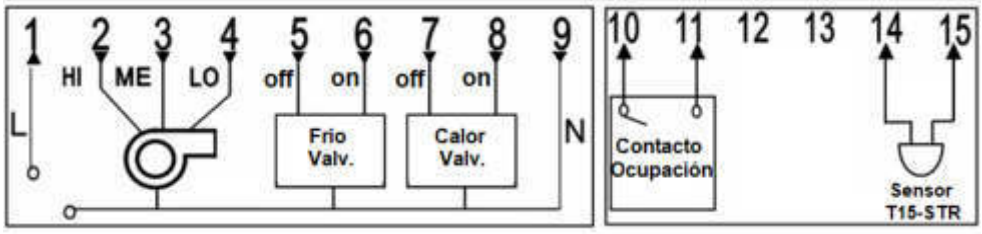
Características principales

- Instalación en superficie.
- Gran pantalla digital retroiluminada con visualización simultánea de temperatura de consigna y ambiente.
- Modo Auto que mantiene la temperatura dentro del intervalo de 1 grado respecto al ajuste de consigna.
- Ventilador en manual o automático con 3 velocidades. Válido para motor AC.
- Opción de escala de temperatura Celsius o Fahrenheit.
- Control con 5 botones, manejo sencillo e intuitivo incluyendo bloqueo de teclado.
- Temporizador a la conexión y desconexión, con tiempo ajustable de hasta 12 horas.
- En caso de fallo eléctrico, recupera el modo de funcionamiento o permanece apagado (Configurable). No requiere pilas.
- Entrada para Sensor externo temperatura ambiente o tubo.
- Entrada para tarjeta de ocupación (MODO ECO) / Ventana (ON-OFF remoto).
- Función Sleep para regulación automática de la consigna durante el uso nocturno, con temporización de 8 horas.
- Menú configuración reservado para el instalador, con opción de reseteo a valores de fábrica.
- Uso público: Bloqueo teclado, limitación de rango de consignas, ON-OFF remoto, memoria, datos en pantalla configurables.
- Detección de Errores.

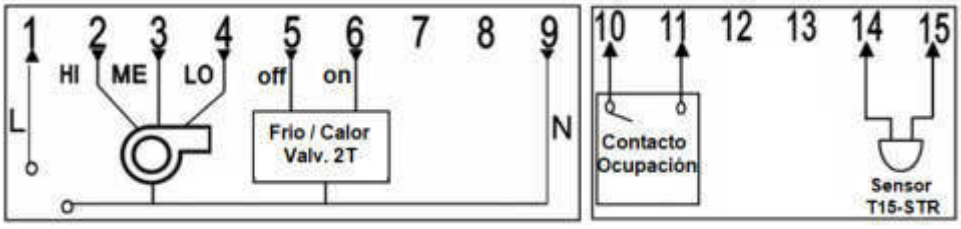
Especificaciones técnicas

Modelo ……	T15FCT
Alimentación ……	100-240VAC, 50/60 HZ
I máx. Inductivo (resistivo) relé del ventilador……	5 (8) A
I máx. Inductivo (resistivo) relé válvula ……	3 (1) A
Precisión ……	± 0.5º C
Rango de temperatura de consigna ……	de 5º C a 50º C
Dimensiones ……	121 mm x 83 mm x 28 mm

Esquema eléctrico (4-tubos)



Esquema eléctrico (2-tubos)



MITSUBISHI ELECTRIC

HFC utilized R410A

June 2022
OCH790

SERVICE MANUAL

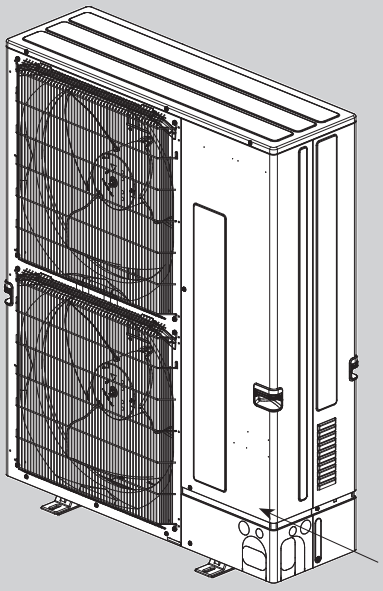
<Outdoor unit>

Model name

PUMY-P112VKM6 PUMY-P112VKM6-ER
PUMY-P125VKM6 PUMY-P125VKM6-ER
PUMY-P140VKM6 PUMY-P140VKM6-ER
PUMY-P112YKM5 PUMY-P112YKM5-ER
PUMY-P125YKM5 PUMY-P125YKM5-ER
PUMY-P140YKM5 PUMY-P140YKM5-ER

Salt proof model

PUMY-P112VKM6-BS PUMY-P112VKM6-ERBS
PUMY-P125VKM6-BS PUMY-P125VKM6-ERBS
PUMY-P140VKM6-BS PUMY-P140VKM6-ERBS
PUMY-P112YKM5-BS PUMY-P112YKM5-ERBS
PUMY-P125YKM5-BS PUMY-P125YKM5-ERBS
PUMY-P140YKM5-BS PUMY-P140YKM5-ERBS



Model name indication

1. SERVICE REF. ····· 2
2. SAFETY PRECAUTION ····· 3
3. OVERVIEW OF UNITS ····· 7
4. SPECIFICATIONS ····· 12
5. DATA ····· 14
6. OUTLINES AND DIMENSIONS ····· 27
7. WIRING DIAGRAM ····· 29
8. TROUBLESHOOTING ····· 31
9. DISASSEMBLY PROCEDURE ····· 107
10. SYSTEM CONSTRUCTION ····· 119
11. ELECTRICAL WIRING ····· 121
12. REFRIGERANT PIPING TASKS ····· 122
13. REMOTE CONTROLLER ····· 123

Appendix: Installation manual (Exerpt of English Ver.)

PARTS CATALOG (OCB790)

CITY MULTI

1 SERVICE REF.

PUMY-P112VKM6
PUMY-P112VKM6-ER
PUMY-P125VKM6
PUMY-P125VKM6-ER
PUMY-P140VKM6
PUMY-P140VKM6-ER

PUMY-P112YKM5
PUMY-P112YKM5-ER
PUMY-P125YKM5
PUMY-P125YKM5-ER
PUMY-P140YKM5
PUMY-P140YKM5-ER

PUMY-P112VKM6-BS
PUMY-P112VKM6-ERBS
PUMY-P125VKM6-BS
PUMY-P125VKM6-ERBS
PUMY-P140VKM6-BS
PUMY-P140VKM6-ERBS

PUMY-P112YKM5-BS
PUMY-P112YKM5-ERBS
PUMY-P125YKM5-BS
PUMY-P125YKM5-ERBS
PUMY-P140YKM5-BS
PUMY-P140YKM5-ERBS

2 SAFETY PRECAUTION

2-1. Cautions related to new refrigerant

■ **Cautions for units utilizing refrigerant R410A**

Preparation before the repair service

- Prepare the proper tools.
- Prepare the proper protectors.
- Provide adequate ventilation.
- After stopping the operation of the air conditioner, turn off the power-supply breaker.
- Discharge the condenser before the work involving the electric parts.

Precautions during the repair service

- Do not perform the work involving the electric parts with wet hands.
- Do not pour water into the electric parts.
- Do not touch the refrigerant.
- Do not touch the hot or cold areas in the refrigerating cycle.
- When the repair or the inspection of the circuit needs to be done without turning off the power, exercise great caution not to touch the live parts.
- When opening or closing the valve below freezing temperatures, refrigerant may spurt out from the gap between the valve stem and the valve body, resulting in injuries.

Use new refrigerant pipes.

- Avoid using thin pipes.

Make sure that the inside and outside of refrigerant piping is clean and it has no contaminants such as sulfur, oxides, dirt, shaving particles, etc., which are hazard to refrigerant cycle. In addition, use pipes with specified thickness.

- Contamination inside refrigerant piping can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Store the piping indoors, and keep both ends of the piping sealed until just before brazing. (Leave elbow joints, etc. in their packaging.)

- If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

The refrigerant oil applied to flare and flange connections must be ester oil, ether oil or alkylbenzene oil in a small amount.

- If large amount of mineral oil enters, that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Charge refrigerant from liquid phase of refrigerant cylinder.

- If the refrigerant is charged from gas phase, composition change may occur in refrigerant and the efficiency will be lowered.

Do not use refrigerant other than R410A.

- If other refrigerant (R22, etc.) is used, chlorine in refrigerant can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Use a vacuum pump with a reverse flow check valve.

- Vacuum pump oil may flow back into refrigerant cycle and that can cause deterioration of refrigerant oil, etc.

Use the following tools specifically designed for use with R410A refrigerant.

- The following tools are necessary to use R410A refrigerant.

Tools for R410A	
Gauge manifold	Flare tool
Charge hose	Size adjustment gauge
Gas leak detector	Vacuum pump adaptor
Torque wrench	Electronic refrigerant charging scale

Handle tools with care.

- If dirt, dust or moisture enters into refrigerant cycle, that can cause deterioration of refrigerant oil or malfunction of compressor.

Do not use a charging cylinder.

- If a charging cylinder is used, the composition of refrigerant will change and the efficiency will be lowered.

Ventilate the room if refrigerant leaks during operation. If refrigerant comes into contact with a flame, poisonous gases will be released.

Use the specified refrigerant only.

- Never use any refrigerant other than that specified.
- Doing so may cause a burst, an explosion, or fire when the unit is being used, serviced, or disposed of.
- Correct refrigerant is specified in the manuals and on the spec labels provided with our products.
- We will not be held responsible for mechanical failure, system malfunction, unit breakdown or accidents caused by failure to follow the instructions.

Follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper and cutting tools from entering the refrigerant circuit because those components can cause failures of the compressor and valves.

- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters enter pipes, wipe them off the inside of the pipes.

Do not pump down the system when a gas leak has been detected.

- The intake of air or other gases causes abnormally high pressure in the refrigeration cycle, which may cause explosion or injury.

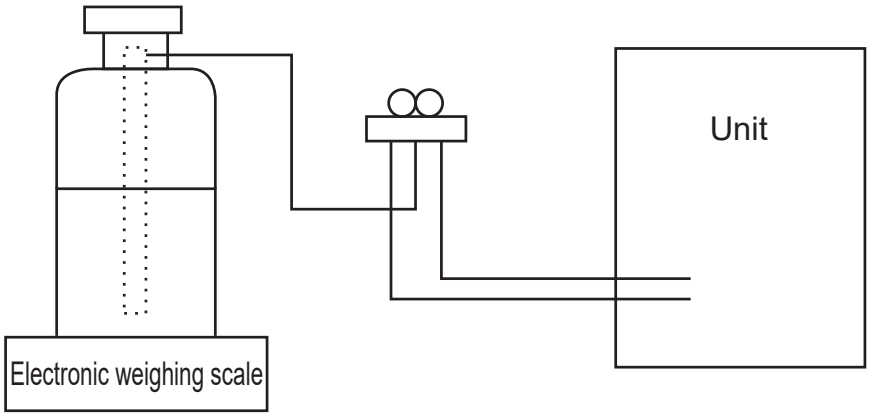
2-1-1. Cautions for service

- Perform service after recovering the refrigerant left in unit completely.
- Do not release refrigerant in the air.
- After completing service, charge the cycle with specified amount of refrigerant.
- If moisture or foreign matter might have entered the refrigerant piping during service, ensure to remove them.

2-1-2. Additional refrigerant charge

When charging directly from cylinder

- Check that cylinder for R410A on the market is a syphon type.
- Charging should be performed with the cylinder of syphon stood vertically. (Refrigerant is charged from liquid phase.)



2-1-3. Service tools

Use the below service tools as exclusive tools for R410A refrigerant.

No.	Tool name	Specifications
1	Gauge manifold	Only for R410A
		Use the existing fitting specifications. (UNF1/2)
		Use high-tension side pressure of 5.3MPa·G or over.
2	Charge hose	Only for R410A
		Use pressure performance of 5.09MPa·G or over.
3	Electronic weighing scale	–
4	Gas leak detector	Use the detector for R134a, R407C or R410A.
5	Adaptor for reverse flow check	Attach on vacuum pump.

No.	Tool name	Specifications
6	Refrigerant charge base	–
7	Refrigerant cylinder	Only for R410A
		Top of cylinder (Pink)
		Cylinder with syphon
8	Refrigerant recovery equipment	–

2-2. Precautions for salt-proof type “-BS” model

Although “-BS” model has been designed to be resistant to salt damage, observe the following precautions to maintain the performance of the unit.

- Avoid installing the unit in a location where it will be exposed directly to seawater or sea breeze.
- If the cover panel may become covered with salt, be sure to install the unit in a location where the salt will be washed away by rainwater. (If a sunshade is installed, rainwater may not clean the panel.)
- To ensure that water does not collect in the base of the outdoor unit, make sure that the base is level, not at angle. Water collecting in the base of the outdoor unit could cause rust.
- If the unit is installed in a coastal area, clean the unit with water regularly to remove any salt build-up.
- If the unit is damaged during installation or maintenance, be sure to repair it.
- Be sure to check the condition of the unit regularly.
- Be sure to install the unit in a location with good drainage.

2-2-1. Cautions for refrigerant piping work

New refrigerant R410A is adopted for replacement inverter series. Although the refrigerant piping work for R410A is the same as for R22, exclusive tools are necessary so as not to mix with different kind of refrigerant. Furthermore as the working pressure of R410A is 1.6 times higher than that of R22, their sizes of flared sections and flare nuts are different.

■ Thickness of pipes

Because the working pressure of R410A is higher compared to R22, be sure to use refrigerant piping with thickness shown below. (Never use pipes of 0.7 mm [7/256 in] or below.)

Piping diameter and thickness

Nominal dimensions (in)	Outside diameter (mm)	Thickness (mm)	
		R410A	R22
1/4	6.35	0.8	0.8
3/8	9.52	0.8	0.8
1/2	12.70	0.8	0.8
5/8	15.88	1.0	1.0
3/4	19.05	–	1.0

■ Dimensions of flare cutting and flare nut

The component molecules in HFC refrigerant are smaller compared to conventional refrigerants. In addition to that, R410A is a refrigerant, which has higher risk of leakage because its working pressure is higher than that of other refrigerants.
Therefore, to enhance airtightness and strength, flare cutting dimension of copper pipe for R410A has been specified separately from the dimensions for other refrigerants as shown below. The dimension B of flare nut for R410A also has partly been changed to increase strength as shown below. Set copper pipe correctly referring to copper pipe flaring dimensions for R410A below. For 1/2 and 5/8 inch pipes, the dimension B changes. Use torque wrench corresponding to each dimension.

Flare cutting dimensions

Nominal dimensions (in)	Outside diameter (mm)	Dimension A ($^{0}_{-0.4}$) (mm [in])	
		R410A	R22
1/4	6.35	9.1 [11/32-23/64]	9.0
3/8	9.52	13.2 [1/2-33/64]	13.0
1/2	12.70	16.6 [41/64-21/32]	16.2
5/8	15.88	19.7 [49/64-25/32]	19.4
3/4	19.05	–	23.3

Flare nut dimensions

Nominal dimensions (in)	Outside diameter (mm)	Dimension B ($^{0}_{-0.4}$) (mm)	
		R410A	R22
1/4	6.35	17.0	17.0
3/8	9.52	22.0	22.0
1/2	12.70	26.0	24.0
5/8	15.88	29.0	27.0
3/4	19.05	–	36.0

■ Tools for R410A (The following table shows whether conventional tools can be used or not.)

Tools and materials	Use	R410A tools	Can R22 tools be used ?	Can R407C tools be used ?
Gauge manifold	Air purge, refrigerant charge and operation check	Tool exclusive for R410A	×	×
Charge hose		Tool exclusive for R410A	×	×
Gas leak detector	Gas leak check	Tool for HFC refrigerant	×	○
Refrigerant recovery equipment	Refrigerant recovery	Tool exclusive for R410A	×	×
Refrigerant cylinder	Refrigerant charge	Tool exclusive for R410A	×	×
Applied oil	Apply to flared section	Ester oil, ether oil and alkylbenzene oil (minimum amount)	×	Ester oil, ether oil: ○ Alkylbenzene oil: minimum amount
Safety charger	Prevent compressor malfunction when charging refrigerant by spraying liquid refrigerant	Tool exclusive for R410A	×	×
Charge valve	Prevent gas from blowing out when detaching charge hose	Tool exclusive for R410A	×	×
Vacuum pump	Vacuum drying and air purge	Tools for other refrigerants can be used if equipped with adopter for reverse flow check	△ (Usable if equipped with adopter for reverse flow)	△ (Usable if equipped with adopter for reverse flow)
Flare tool*	Flaring work of piping	Tools for other refrigerants can be used by adjusting flaring dimension	△ (Usable by adjusting flaring dimension)	△ (Usable by adjusting flaring dimension)
Bender	Bend the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Pipe cutter*	Cut the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Welder and nitrogen gas cylinder	Weld the pipes	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Refrigerant charging scale	Refrigerant charge	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Vacuum gauge or thermistor vacuum gauge and vacuum valve	Check the degree of vacuum. (Vacuum valve prevents back flow of oil and refrigerant to thermistor vacuum gauge)	Tools for other refrigerants can be used	○	○
Charging cylinder	Refrigerant charge	Tool exclusive for R410A	×	–

×: Prepare a new tool. (Use the new tool as the tool exclusive for R410A.)
△: Tools for other refrigerants can be used under certain conditions.
○: Tools for other refrigerants can be used.

* Follow the instructions below to prevent abrasive components contained in sandpaper and cutting tools from entering the refrigerant circuit because those components can cause failures of the compressor and valves.
- To deburr pipes, use a reamer or other deburring tools, not sandpaper.
- To cut pipes, use a pipe cutter, not a grinder or other tools that use abrasive materials.
- When cutting or deburring pipes, do not allow cutting chips or other foreign matters to enter the pipes.
- If cutting chips or other foreign matters enter pipes, wipe them off the inside of the pipes.

3 OVERVIEW OF UNITS

3-1. System construction

Outdoor unit	Horsepower	4.5 HP	5 HP	6 HP
	Model name	P112	P125	P140
Applicable indoor unit	Capacity class	10 to 140		
	Number of units	1 to 9	1 to 10	1 to 12
	Total system capacity range	50 to 130% of outdoor unit capacity*1 *2		

Model name	CMY-Y62-G-E	CMY-Y64-G-E	CMY-Y68-G-E
Number of branches	2	4	8

Connectable indoor unit lineup

Model type		Model name	10	15	20	25	32	40	50	63	71	80	100	125	140
Cassette ceiling	2 by 2	PLFY-P·VFM-E		●	●	●	●	●	●						
	2-way flow	PLFY-P·VLMD-E			●	●	●	●	●	●		●	●	●	
	4-way flow	PLFY-P·VEM-E			●	●	●	●	●	●		●	●	●	
		PLFY-M·VEM6-E			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		PLFY-M·VEM-E			●	●	●	●	●	●		●	●	●	
	1-way flow	PMFY-P·VBM-E			●	●	●	●							
Ceiling concealed		PEFY-P·VMA(L)-E/E2			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		PEFY-P·VMA(L)-E3/E4			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		PEFY-P·VMHS-E						●	●	●	●	●	●	●	●
		PEFY-P·VMR-E-L/R			●	●	●								
		PEFY-M·VMA-A1			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wall mounted		PKFY-P·VLM-E	●	●	●	●	●	●	●						
		PKFY-P·VKM-E								●			●		
Ceiling suspended		PCFY-P·VKM-E						●		●			●	●	
Floor standing	Exposed	PFFY-P·VLEM-E			●	●	●	●	●	●					
		PFFY-P·VKM-E			●	●	●	●							
	Concealed	PFFY-P·VLRM(M)-E			●	●	●	●	●	●					
		PFFY-P·VCM-E			●	●	●	●	●	●					
Ceiling concealed	Fresh air*3	PEFY-P·VMHS-E-F												●	
Lossnay		GUF·RD(H)4*4							●				●		
Air to Water unit*2		PWFY-P·VM-E1/E2-AU											●		

CONNECTION KIT
PAC-LV11M-J

M series indoor unit*5, *6
MSZ-SF·VA/VE series
MSZ-EF·VE/VG(K) series
MSZ-FH·VE series
MFZ-KJ·VE series
MFZ-KT·VG series
MFXZ-KW·VG series
MSZ-LN·VG(2) series
MSZ-AP·VG(K) series
MSZ-AP·VF series

Wireless remote controller

Remote controller	Name	M-NET remote controller	MA remote controller
	Model name	PAR-F27MEA-E, PAR-U02MEDA	PAR-4xMAA, PAR-3xMAA ("x" represents 0 or later)
	Functions	• A handy remote controller for use in conjunction with the Melans centralized management system. • Address setting is required.	• Address setting is not required.

*1. When the indoor unit of Fresh Air type is connected with the outdoor unit, the maximum connectable total indoor unit capacity is 110%.
*2. When connecting PWFY series (Note that the connection is not allowed inside EU countries and the UK.)
Only 1 PWFY-P100VM-E-AU can be connected. PWFY-P200VM-E-AU and PWFY-P100VM-E-BU cannot be connected.
The PWFY unit cannot be the only unit connected to an outdoor unit. Select an indoor unit so that the total rated capacity of the indoor units, excluding the PWFY unit, is 50 to 100% of the outdoor unit capacity.
*3. PUMY is connectable to Fresh Air type indoor unit.
It is possible to connect 1 Fresh Air type indoor unit to 1 outdoor unit. (1:1 system)
Operating temperature range (outdoor temperature) for fresh air type indoor units differ from other indoor units.
Refer to "3-4-3. Operating temperature range".
*4. Do not connect Lossnay remote controller(s). (PZ-61DR-E, PZ-60DR-E, PZ-52SF-E, PZ-43SMF-E)
*5. When connecting the CONNECTION KIT (PAC-LV11M-J) and an M-series indoor unit, refer to the installation manual for the CONNECTION KIT.
*6. The CONNECTION KIT cannot be connected to the indoor unit whose model name is 60 or larger and LN 18.

3-2. System construction (Branch box system)

Outdoor unit	Horsepower	4.5 HP	5 HP	6 HP
	Model name	P112	P125	P140
Applicable indoor unit	Capacity class	15 to 100		
	Number of units	2 to 8		
	Total system capacity range*1	50 to 130% of outdoor unit capacity	50 to 130% of outdoor unit capacity	50 to 130% of outdoor unit capacity
		6.3 to 16.2 kW	7.1 to 18.2 kW	8.0 to 20.2 kW
Branch box that can be connected	Number of units*1	1 to 2		

*1. When connecting ecodan unit(s), the total capacity of connected Air to Air indoor units is up to 130% of the outdoor unit. (Air to Air 130% + ecodan). However, when operating Air to Air indoor unit(s) in heating mode and ecodan unit(s) in DHW or heating mode at the same time, the total capacity of connected Air to Air units is below:
PUMY-P112: 1.3 kW, PUMY-P125: 2.8 kW, PUMY-P140: 4.3 kW
However, the following combinations can be connected:
PUMY-P112: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 1
PUMY-P125: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 2
PUMY-P140: MSZ-SF15VA or MSZ-AP15VF × 3

Connectable indoor unit lineup (Heat pump inverter type)

Model type		Model name	15	18	20	22	25	35	42	50	60	71	80	100
Wall mounted	Deluxe	MSZ-RW·VG					●	●						
		MSZ-FH·VE					●	●		●				
		MSZ-LN·VG(2)					●	●		●				
	Standard	MSZ-GF·VE									●	●		
		MSZ-SF·VE					●	●	●	●				
		MSZ-AP·VG-E1/E6					●	●	●	●				
		MSZ-AP·VG(K)-E2/E3/E7					●	●	●	●				
		MSZ-EF·VE		●		●	●	●	●	●				
		MSZ-EF·VG-E1/E2		●		●	●	●	●	●				
		MSZ-EF·VGK-E1		●		●	●	●	●	●				
	Compact	MSZ-SF·VA	●		●									
		MSZ-AP·VF	●		●									
		MSZ-AP·VG-E3	●		●									
		MSZ-AP·VGK-E2	●		●									
Ceiling concealed	Low static pressure	SEZ-KD·VA(L)					●	●		●	●	●		
		SEZ-M·DA(L)					●	●		●	●	●		
		SEZ-M·DA(L)2						●		●	●	●		
	Middle static pressure	PEAD-RP·JA(L)Q(.UK)								●	●	●		●
		PEAD-M·JA(L)								●	●	●		●
		PEAD-M·JA(L)2								●	●	●		●
4-way ceiling cassette	2 by 2 type	SLZ-KF·VA2					●	●		●				
		SLZ-M·FA	●				●	●		●				
		SLZ-M·FA2	●				●	●		●				
	Standard	PLA-RP·EA(.UK)						●		●	●	●		●
		PLA-M·EA						●		●	●	●		●
		PLA-M·EA2						●		●	●	●		●
Ceiling suspended		PCA-RP·KAQ						●		●	●	●		●
		PCA-M·KA						●		●	●	●		●
		PCA-M·KA2						●		●	●	●		●
Floor standing		MFZ-KJ·VE2					●	●		●				
		MFZ-KT·VG					●	●		●				
1-way ceiling cassette		MLZ-KA·VA					●	●		●				
		MLZ-KP·VF					●	●		●				

Note:
- The lineup of a connectable indoor unit depends on a district/areas/country.

Connectable ecodan unit	
Model type	Model name
Cylinder Unit	EHST20C series (except EHST20C-MEC)
Hydrobox	EHSC series (except EHSC-MEC)

Note:
- Only 1 Cylinder Unit or Hydrobox can be connected.

Branch box	PAC-MK53/54BC PAC-MK53BCB	PAC-MK33/34BC PAC-MK33BCB
Number of branches (Indoor unit that can be connected)	5 (MAX. 5 units)	3 (MAX. 3 units)

Note:
- A maximum of 2 branch boxes can be connected to 1 outdoor unit.
- PAC-MK31/51BC(B) cannot use for connecting a Cylinder Unit or a Hydrobox.

2-branch pipe (joint), optional parts	
Using 1 branch box	Not required
Using 2 branch boxes	Required Connection method: flare (MSDD-50AR-E) Connection method: brazing (MSDD-50BR-E) Note: Select the appropriate model based on the connection method.

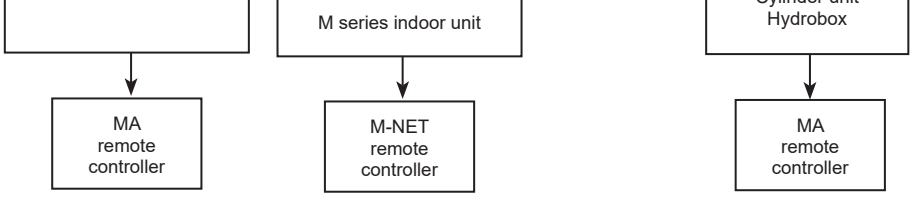
Option	Optional accessories of indoor units and outdoor units are available.

3-3. System construction (Mixed system)

Outdoor unit		Model name	P112		P125		P140	
Applicable indoor unit	Capacity class	CITY MULTI indoor unit*4*5	15 to 140					
		Via branch box	15 to 100					
	Number of units*1		Via branch box	CITY MULTI indoor	Via branch box	CITY MULTI indoor	Via branch box	CITY MULTI indoor
		1 branch box	5	5	5	5	5	5
		2 branch boxes	7 or 8*2	3 or 2*2	8	3	8	3
	Total system capacity range*1		6.3 to 16.2 kW		7.1 to 18.2 kW		8.0 to 20.2 kW	
			50 to 130% of outdoor unit capacity					

Model name	CMY-Y62-G-E	CMY-Y64-G-E	CMY-Y68-G-E
Number of branches	2	4	8

Branch box	PAC-MK5*BC	PAC-MK3*BC
Number of branches	5 (MAX. 5 units)	3 (MAX. 3 units)



*1. When connecting ecodan unit, the total capacity of connected Air to Air indoor units is up to 130% of the outdoor unit (Air to Air 130% + ecodan). However, when operating Air to Air indoor unit(s) in heating mode and ecodan unit in DHW or heating mode at the same time, the maximum connectable Air to Air indoor unit is below.

Model name	ATA total capacity	Can be exceptionally connected
P112	1.3 kW	MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 1
P125	2.8 kW	MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 2
P140	4.3 kW	MSZ-SF15VE or MSZ-AP15VF × 3

*2. When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.
*3. Refer to “3-1. System construction” or “3-2. System construction (Branch box system)”, for more detail.
*4. PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P*VKM, PFFY-P*VCM, PFFY-P*VL* type indoor units cannot be used with Mixed system.
*5. PEFY-P*VMHS-E-F can be connected within the total rated capacity and maximum number of connected units.

3-4. System Specifications

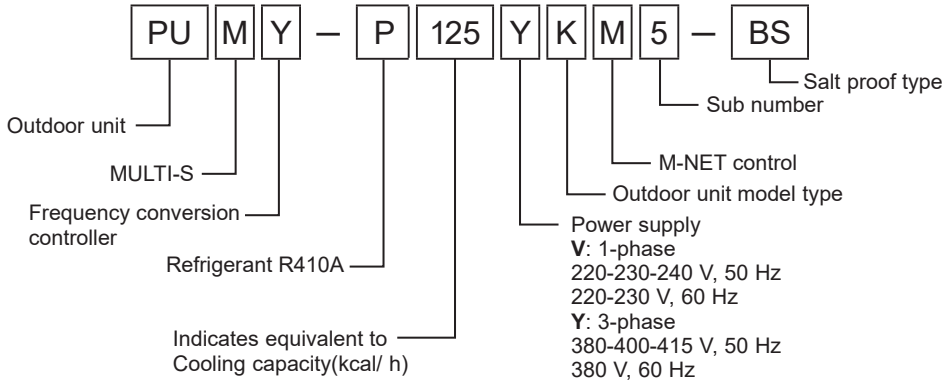
3-4-1. Outdoor Unit

Outdoor unit	Model name	P112	P125	P140
Capacity	Cooling (kW)	12.5	14.0	15.5
	Heating (kW)	14.0	16.0	18.0

Cooling/Heating capacity indicates the maximum value at operation under the following condition.
Cooling Indoor: D.B. 27°C/W.B. 19°C
Outdoor: D.B. 35°C
Heating Indoor: D.B. 20°C
Outdoor: D.B. 7°C/W.B. 6°C

3-4-2. Method for identifying MULTI-S model

■ Outdoor unit <When using model 125>



3-4-3. Operating temperature range

	Cooling	Heating
Indoor intake air temperature	W.B. 15 to 24°C	D.B. 15 to 27°C
Outdoor intake air temperature	D.B. −5 to 52°C[*1]	W.B. −20 to 15°C

D.B.: Dry Bulb Temperature
W.B.: Wet Bulb Temperature

*1. 10 to 52°C D.B.:When connecting PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VLRM(M), and M series, S series, and P series type indoor unit.

■ When connecting fresh air type indoor unit

PEFY-P·VMHS-E-F

	Cooling	Heating
Indoor and outdoor intake air temperature	D.B. 17 to 43°C[*2] W.B. 15.5 to 35°C	D.B. -5 to 20°C[*3]

*2. Thermo-OFF (FAN-mode) automatically starts if the outdoor temp. is lower than 17°C D.B.
*3. Thermo-OFF (FAN-mode) automatically starts if the outdoor temp. is higher than 21°C D.B.

■ When connecting PWFY unit

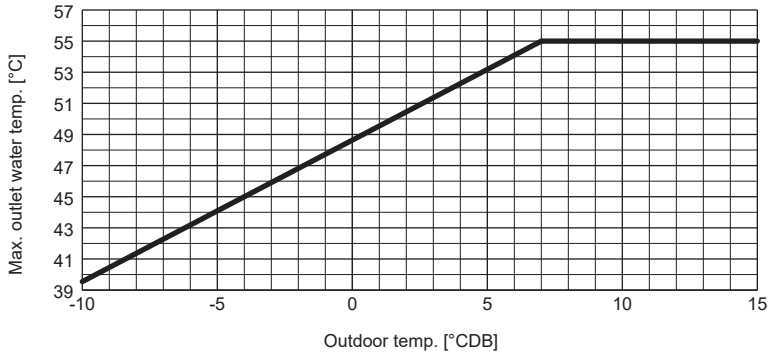
	Cooling	Heating
Indoor intake water temperature	—[*4]	D.B. 10 to 45°C
Outdoor intake air temperature	—[*4]	W.B. -20 to 15°C

*4. PWFY series can operate in Heating mode but not in Cooling mode. An indoor unit other than that of PWFY series can operate in Cooling mode.
A PWFY series and other series cannot operate simultaneously.
The operation of PWFY series takes precedence over other series. While a PWFY series is operating, other series do not operate.
The set temperature on the remote controller represents the target temperature of the outlet water.

■ When connecting Cylinder Unit or Hydrobox

	Cooling	DHW only	ATW Heating only	DHW + ATA Heating[*5]	ATW Heating + ATA Heating[*5]
Outlet water temperature	—[*6]	55°C Max.	55°C Max.	55°C Max.	45 to 55°C Max.
Outdoor temperature	—[*6]	−20 to 35°C	−20 to 21°C	7 to 35°C	−10 to 35°C[*7]

*5. ATA unit: Air to Air unit (other than PWFY, Cylinder Unit or Hydrobox)
*6. Cylinder Unit and Hydrobox cannot operate Cooling mode in connecting PUMY.
*7. When outdoor temp. is less than 7°C, outlet water temp. is lowered. (Refer to the figure below "Temperature curve of max. outlet water".)
Furthermore, outlet air temperature is lowered.



3-4-3-1. Temperature curve of max. outlet water

4 SPECIFICATIONS

Model					PUMY-P112VKM6(-BS) PUMY-P112VKM6-ER(BS)	PUMY-P125VKM6(-BS) PUMY-P125VKM6-ER(BS)	PUMY-P140VKM6(-BS) PUMY-P140VKM6-ER(BS)
Power source					1-phase 220-230-240 V, 50 Hz; 1-phase 220-230 V, 60 Hz		
Cooling capacity (Nominal)[*1]		kW			12.5	14.0	15.5
		kcal/h			10,750	12,040	13,330
		Btu/h			42,650	47,768	52,886
	Power input	kW			4.34	5.00	5.17
	Current input	A			20.03 - 19.16 - 18.36, 20.03 - 19.16	23.08 - 22.08 - 21.16, 23.08 - 22.08	23.86 - 22.83 - 21.87, 23.86 - 22.83
	COP	kW/kW			2.88	2.80	3.00
Temp. range of cooling	Indoor	W.B.			15 to 24°C		
	Outdoor	D.B.			−5 to 52°C [*3*4]		
Heating capacity (Nominal)[*2]		kW			14.0	16.0	18.0
		kcal/h			12,040	13,760	15,480
		Btu/h			47,768	54,592	61,416
	Power input	kW			3.49	4.06	4.63
	Current input	A			16.11 - 15.41 - 14.77, 16.11 - 15.41	18.74 - 17.93 - 17.18, 18.74 - 17.93	21.37 - 20.44 - 19.59, 21.37 - 20.44
	COP	kW/kW			4.01	3.94	3.89
Temp. range of heating	Indoor	D.B.			15 to 27°C		
	Outdoor	W.B.			−20 to 15°C		
Indoor unit connectable	Total capacity				50 to 130% of outdoor unit capacity		
	Model/ Quantity	CITY MULTI			P10 - P140 / 9	P10 - P140 / 10	P10 - P140 / 12
		Branch box[*6]			P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8
		Mixed system	Branch box 1 unit[*6]	CITY MULTI	P15 - P140 / 5	P15 - P140 / 5	P15 - P140 / 5
				Branch box	P15 - P100 / 5	P15 - P100 / 5	P15 - P100 / 5
			Branch box 2 units[*6]	CITY MULTI	P15 - P140 / 3 or 2 [*5]	P15 - P140 / 3	P15 - P140 / 3
				Branch box	P15 - P100 / 7 or 8 [*5]	P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8
Sound pressure level (SPL) (measured in anechoic room)		dB <A>			49/51	50/52	51/53
Sound power level (PWL) (measured in anechoic room)		dB <A>			69/71	70/72	71/73
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe	mm (in)			9.52 (3/8)		
	Gas pipe	mm (in)			15.88 (5/8)		
Fan	Type × Quantity				Propeller Fan x 2		
	Airflow rate	m³/min			110		
		L/s			1,833		
		cfm			3,884		
	Control, Driving mechanism				DC control		
	Motor output	kW			0.074 + 0.074		
	External static press.				0		
Compressor	Type × Quantity				Scroll hermetic compressor x 1		
	Manufacturer				Mitsubishi Electric Corporation		
	Starting method				Inverter		
	Capacity control	%			Cooling 26 to 100 Heating 20 to 100	Cooling 24 to 100 Heating 18 to 100	Cooling 21 to 100 Heating 17 to 100
	Motor output	kW			2.9	3.5	3.9
	Case heater	kW			0		
	Lubricant				FV50S (2.3liter)		
External finish					Galvanized Steel Sheet Munsell No. 3Y 7.8/1.1		
External dimension H × W × D		mm			1,338 × 1,050 × 330 (+40)		
		in			52-11/16 × 41-11/32 × 13 (+1-9/16)		
Protection devices	High pressure protection				High pressure switch		
	Inverter circuit (COMP./FAN)				Overcurrent detection, Overheat detection (Heat sink thermistor)		
	Compressor				Compressor thermistor, Overcurrent detection		
	Fan motor				Overheating, Voltage protection, Overcurrent detection		
Refrigerant	Type × original charge				R410A 4.8 kg		
	Control				Linear expansion valve		
Net weight		kg (lb)			122 (269)		
Heat exchanger					Cross Fin and Copper tube		
HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)					Double pipe heat exchanger		
Defrosting method					Reversed refrigerant circuit		
Standard attachment	Document				Installation Manual		
	Accessory				Grounded lead wire ×1		
Optional parts					Joint: CMY-Y62-G-E, Header: CMY-Y64/68-G-E, Branch box: PAC-MK34/54BC		

Remarks

*1. Nominal cooling conditions:
Indoor: 27°C D.B./19°C W.B. [81°F D.B/66°F W.B.]
Outdoor: 35°C D.B. [95°F D.B.]
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]
Level difference: 0 m [0 ft]

*2. Nominal heating conditions:
Indoor: 20°C D.B. [68°F D.B.]
Outdoor: 7°C DB/6°C W.B. [45°F D.B./43°F W.B.]
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]
Level difference: 0 m [0 ft]

*3. 10 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when connecting following models: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VL-RM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM; and M series, S series, and P series type indoor unit.

*4. −15 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when using an optional air protect guide [PAC-SH95AG-E]. However, this condition does not apply to the indoor unit listed in *3.

*5. When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.

*6. At least two indoor units must be connected when using branch box.

Notes:

- Nominal conditions *1, *2 are subject to ISO 15042.
- Due to continuing improvement, above specifications are subject to change without notice.
- See the following for unit conversion: kcal/h = kW × 860, Btu/h = kW × 3,412, cfm = m³/min × 35.31, lb = kg/0.4536
  Above specification data is subject to rounding variation.

Model					PUMY-P112YKM5(-BS) PUMY-P112YKM5-ER(BS)	PUMY-P125YKM5(-BS) PUMY-P125YKM5-ER(-BS)	PUMY-P140YKM5(-BS) PUMY-P140YKM5-ER(BS)
Power source					3-phase 380-400-415 V, 50 Hz; 3-phase 380 V, 60 Hz		
Cooling capacity (Nominal)[*1]		kW			12.5	14.0	15.5
		kcal/h			10,750	12,040	13,330
		Btu/h			42,650	47,768	52,886
	Power input	kW			4.34	5.00	5.17
	Current input	A			7.76 - 6.97 - 6.36. 7.76	8.94 - 8.02 - 7.33, 8.94	9.25 - 8.30 - 7.58, 9.25
	COP	kW/kW			2.88	2.80	3.00
Temp. range of cooling	Indoor	W.B.			15 to 24°C		
	Outdoor	D.B.			−5 to 52°C [*3*4]		
Heating capacity (Nominal)[*2]		kW			14.0	16.0	18.0
		kcal/h			12,040	13,760	15,480
		Btu/h			47,768	54,592	61,416
	Power input	kW			4.34	5.00	5.17
	Current input	A			6.24 - 5.60 - 5.12, 6.24	7.26 - 6.52 - 5.95, 7.26	8.28 - 7.43 - 6.79, 8.28
	COP	kW/kW			4.01	3.94	3.89
Temp. range of heating	Indoor	D.B.			15 to 27°C		
	Outdoor	W.B.			−20 to 15°C		
Indoor unit connectable	Total capacity				50 to 130% of outdoor unit capacity		
	Model/ Quantity	CITY MULTI			P10 - P140 / 9	P10 - P140 / 10	P10 - P140 / 12
		Branch box[*6]			P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8
		Mixed system	Branch box 1 unit[*6]	CITY MULTI	P15 - P140 / 5	P15 - P140 / 5	P15 - P140 / 5
				Branch box	P15 - P100 / 5	P15 - P100 / 5	P15 - P100 / 5
			Branch box 2 units[*6]	CITY MULTI	P15 - P140 / 3 or 2 [*5]	P15 - P140 / 3	P15 - P140 / 3
				Branch box	P15 - P100 / 7 or 8 [*5]	P15 - P100 / 8	P15 - P100 / 8
Sound pressure level (SPL) (measured in anechoic room)		dB <A>			49/51	50/52	51/53
Sound power level (PWL) (measured in anechoic room)		dB <A>			69/71	70/72	71/73
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe	mm (in)			9.52 (3/8)		
	Gas pipe	mm (in)			15.88 (5/8)		
Fan	Type × Quantity				Propeller Fan × 2		
	Airflow rate	m^3/min			110		
		L/s			1,833		
		cfm			3,884		
	Control, Driving mechanism				DC control		
	Motor output	kW			0.074 + 0.074		
	External static press.				0		
Compressor	Type × Quantity				Scroll hermetic compressor × 1		
	Manufacturer				Mitsubishi Electric Corporation		
	Starting method				Inverter		
	Capacity control	%			Cooling 26 to 100 Heating 20 to 100	Cooling 24 to100 Heating 18 to 100	Cooling 21 to 100 Heating 17 to 100
	Motor output	kW			2.9	3.5	3.9
	Case heater	kW			0		
	Lubricant				FV50S (2.3liter)		
External finish					Galvanized Steel Sheet Munsell No. 3Y 7.8/1.1		
External dimension H × W × D		mm			1338 × 1050 × 330 (+40)		
		in			52-11/16 × 41-11/32 × 13 (+1-9/16)		
Protection devices	High pressure protection				High pressure switch		
	Inverter circuit (COMP./FAN)				Overcurrent detection, Overheat detection(Heat sink thermistor)		
	Compressor				Compressor thermistor, Over current detection		
	Fan motor				Overheating, Voltage protection, Over current detection		
Refrigerant	Type × original charge				R410A 4.8 kg		
	Control				Linear expansion valve		
Net weight		kg (lb)			125 (276)		
Heat exchanger					Cross Fin and Copper tube		
HIC circuit (HIC: Heat Inter-Changer)					Double pipe heat exchanger		
Defrosting method					Reversed refrigerant circuit		
Standard attachment	Document				Installation Manual		
	Accessory				Grounded lead wire ×1		
Optional parts					Joint: CMY-Y62-G-E, Header: CMY-Y64/68-G-E, Branch box: PAC-MK34/54BC		

Remarks

*1. Nominal cooling conditions:
Indoor: 27°C D.B./19°C W.B. [81°F D.B/66°F W.B.]
Outdoor: 35°C D.B. [95°F D.B.]
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]
Level difference: 0 m [0 ft]

*2. Nominal heating conditions:
Indoor: 20°C D.B. [68°F D.B.]
Outdoor: 7°C DB/6°C W.B. [45°F D.B./43°F W.B.]
Pipe length: 7.5 m [24-9/16 ft]
Level difference: 0 m [0 ft]

*3. 10 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when connecting following models: PKFY-P10/15/20/25/32VLM, PFFY-P20/25/32VLEM, PFFY-P20/25/32VL-RM(M), PFFY-P20/25/32VKM, PFFY-P20/25/32VCM; and M series, S series, and P series type indoor unit.

*4. −15 to 52°C D.B. [50 to 126°F D.B.], when using an optional air protect guide [PAC-SH95AG-E]. However, this condition does not apply to the indoor unit listed in *3.

*5. When connecting 7 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 3; connecting 8 indoor units via branch box, connectable CITY MULTI indoor units are 2.

*6. At least two indoor units must be connected when using branch box.

Notes:

- Nominal conditions *1, *2 are subject to ISO 15042.
- Due to continuing improvement, above specifications are subject to change without notice.
- See the following for unit conversion: kcal/h = kW × 860, Btu/h = kW × 3,412, cfm = m^3/min × 35.31, lb = kg/0.4536
  Above specification data is subject to rounding variation.

5 DATA

5-1. Selection of indoor and outdoor units

5-1-1. Cooling

Design condition		
Outdoor dry bulb temperature		39ºC
Total cooling load		10.6 kW
Room 1	Indoor dry bulb temperature	27ºC
	Indoor wet bulb temperature	20ºC
	Cooling load	4.6 kW
Room 2	Indoor dry bulb temperature	24ºC
	Indoor wet bulb temperature	18ºC
	Cooling load	6.0 kW
Other	Indoor/Outdoor piping equivalent length	60 m

Capacity of indoor unit

P·FY series	Model class of indoor unit	10	15	—	20	—	25	32	—	40	—	50	—	63	71	80	100	125	140
	Model capacity (kW)	1.2	1.7	—	2.2	—	2.8	3.6	—	4.5	—	5.6	—	7.1	8.0	9.0	11.2	14.0	16.0
M series S series P series	Model class of indoor unit	—	15	18	20	22	25	—	35	—	42	50	60	—	71	80	100	—	—
	Model capacity (kW)	—	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	—	3.5	—	4.2	5.0	6.0	—	7.1	8.0	10.0	—	—

■ Cooling calculation

- Tentative selection of indoor units
  Room1: PEFY-P50 5.6 kW (Rated)
  Room2: PEFY-P71 8.0 kW (Rated)
  In this case, the total capacity is 13.6. (5.6 + 8.0 = 13.6)
- Tentative selection of outdoor unit
  Proper outdoor unit in this case is P125 as the total capacity of the indoor units is 13.6.
  PUMY-P125 14.0 kW (Rated)
- Calculation for the corrected capacity of the total indoor units (CTi)
  Correction factor for indoor design wet bulb temperature: Room 1 (20°C) 1.03 (Refer to Figure 1.)
  Room 2 (18°C) 0.94 (Refer to Figure 1.)
  CTi = Σ (Rated capacity of indoor unit × Correction factor for indoor temperature)
  = 5.6 × 1.03 + 8.0 × 0.94
  = 13.3 kW
- Calculation for the corrected capacity of the outdoor unit (CTo)
  Correction factor for outdoor temperature (39°C) 0.92 (Refer to Figure 2.)
  Correction factor for piping length (60 m) 0.88 (Refer to "Correcting Capacity".)
  CTo = Rated capacity of outdoor unit × Correction factor for outdoor temperature × Correction factor for piping length
  = 14.0 × 0.92 × 0.88
  = 11.3 kW
- Determination of maximum system capacity (CTx)
  Comparison between CTi and CTo:
  CTi = 13.3 > CTo = 11.3, thus, select CTo.
  CTx = CTo = 11.3 kW
- Comparison with essential load
  Against the essential load 10.6 kW, the maximum system capacity is 11.3 kW: A proper outdoor unit is selected.
- Calculation for the maximum indoor unit capacity of each room
  When CTx = CTo, use the calculation formula below.
  Room1: CTx × Corrected capacity for Room1/CTi
  = 11.3 × (5.6 × 1.03)/13.3
  = 4.9 kW
  The capacity is enough for the cooling load of Room 1 (4.6 kW): A proper indoor unit is selected.
  Room2: CTx × Corrected capacity for Room2/CTi
  = 11.3 × (8.0 × 0.94)/13.3
  = 6.4 kW
  The capacity is enough for the cooling load of Room 2 (6.0 kW): A proper indoor unit is selected.

Note:

- If CTx = CTi, refer to the calculation formula in "Heating" to calculate the maximum indoor unit capacity of each room.
- Go on to the selection of units for heating after the selection for cooling has successfully completed. If failed, try again until proper units are selected.

5-1-2. Heating

Design condition		
Outdoor wet bulb temperature		2°C
Total heating load		13.2 kW
Room 1	Indoor dry bulb temperature	23°C
	Heating load	5.4 kW
Room 2	Indoor dry bulb temperature	23°C
	Heating load	7.8 kW
Other	Indoor/Outdoor piping equivalent length	60 m

Capacity of indoor unit

P·FY series	Model class of indoor unit	10	15	—	20	—	25	32	—	40	—	50	—	63	71	80	100	125	140
	Model Capacity (kW)	1.4	1.9	—	2.5	—	3.2	4.0	—	5.0	—	6.3	—	8.0	9.0	10.0	12.5	16.0	18.0
M series S series P series	Model class of indoor unit	—	15	18	20	22	25	—	35	—	42	50	60	—	71	80	100	—	—
	Model Capacity (kW)	—	1.7	2.1	2.3	2.5	2.9	—	4.0	—	4.8	5.7	6.9	—	8.1	9.3	11.2	—	—

■ Heating calculation

- Tentative selection of indoor units
  Room1: PEFY-P50 6.3kW.(Rated)
  Room2: PEFY-P71 9.0kW.(Rated)
  In this case, the total capacity is 15.3. (6.3 + 9.0 = 15.3)
- Tentative selection of outdoor unit
  Proper outdoor unit in this case is P125 as the total capacity of the indoor units is 15.3.
  PUMY-P125 16.0 kW
- Calculation for the corrected capacity of the total indoor units (CTi)
  Correction factor for indoor temperature: Room 1 (23°C) 0.88 (Refer to Figure 3.)
  Room 2 (23°C) 0.88 (Refer to Figure 3.)
  CTi = Σ (Rated capacity of indoor unit × Correction factor for indoor temperature)
  = 6.3 × 0.88 + 9.0 × 0.88
  = 13.5 kW
- Calculation for the corrected capacity of the outdoor unit (CTo)
  Correction factor for outdoor temperature (2°C WB) 1.00 (Refer to Figure 4.)
  Correction factor for piping length (60 m) 0.96 (Refer to "Correcting Capacity".)
  Correction factor for defrosting 0.89 (Refer to Table 1.)
  CTo = Rated capacity of outdoor unit × Correction factor for outdoor temperature × Correction factor for piping length × Correction factor for defrosting
  = 16.0 × 1.00 × 0.96 × 0.89
  = 13.7 kW

Table 1 Table of correction factor for frosting and defrosting

Outdoor inlet air temp. (°C)	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-15	-20
Correction factor	1.00	0.98	0.89	0.88	0.89	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

- Determination of maximum system capacity (CTx)
  Comparison between CTi and CTo:
  CTi = 13.5 < CTo = 13.7, thus, select CTi.
  CTx = CTi = 13.5 kW
- Comparison with essential load
  Against the essential load 13.2 kW, the maximum system capacity is 13.5 kW: Proper indoor units have been selected.
- Calculation for the maximum indoor unit capacity of each room
  When CTx = CTi, use the calculation formula below.
  Room1: Rated capacity of Indoor unit × Correction factor for indoor temperature
  = 6.3 × 0.88
  = 5.5 kW
  The capacity is enough for the heating load of Room 1 (5.4 kW): A proper indoor unit is selected.
  Room2: Rated capacity of indoor unit × Corrected capacity for the indoor design temperature
  = 9.0 × 0.88
  = 7.9 kW
  The capacity is enough for the heating load of Room 2 (7.8 kW): A proper indoor unit is selected.

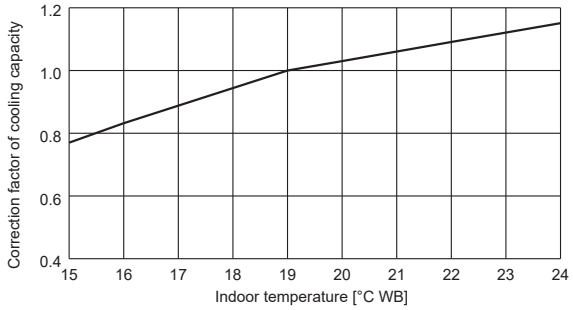
Note:

- If CTx = CTo, refer to the calculation formula in "Cooling" to calculate the maximum indoor unit capacity of each room.
- The selection of units is completed when proper units are selected.

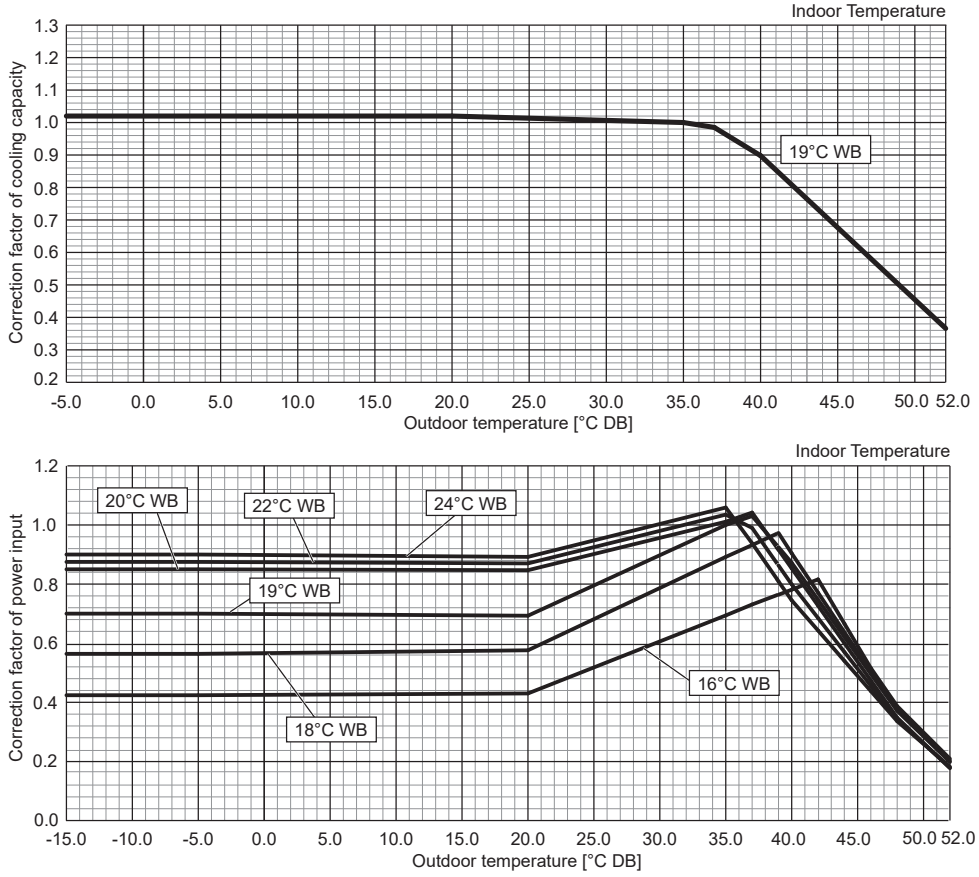
5-2. Correction by temperature

The outdoor units have varied capacity at different designing temperature. With the nominal cooling/heating capacity value and the ratio below, the capacity can be observed at various temperature.

5-2-1. Cooling

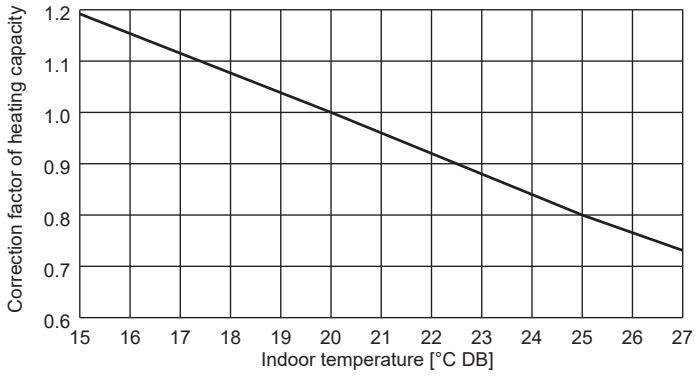


<Figure 1> Indoor unit temperature correction

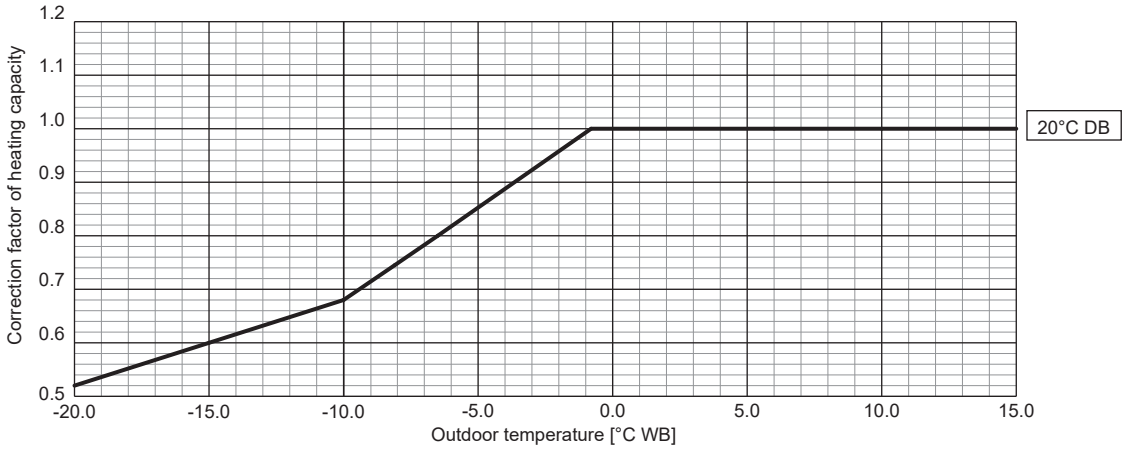


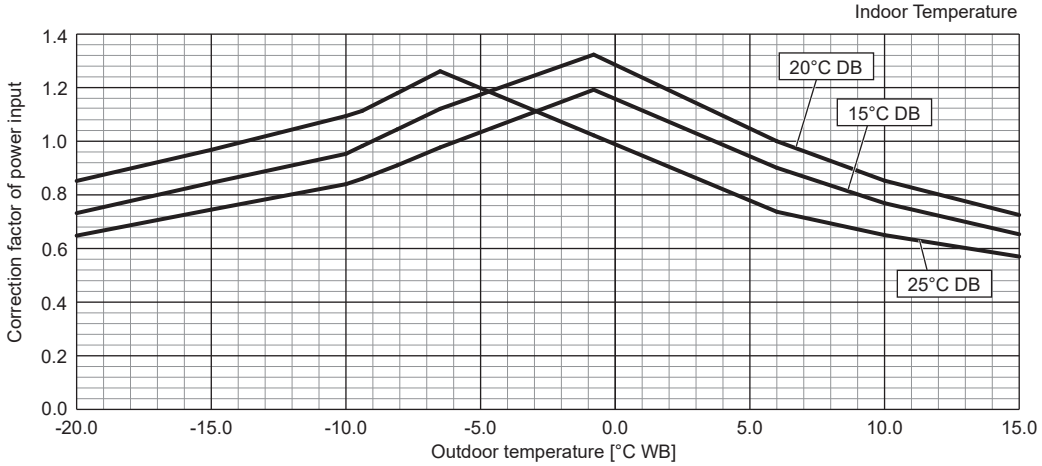
<Figure 2> Outdoor unit temperature correction

5-2-2. Heating



<Figure 3> Indoor unit temperature correction





<Figure 4> Outdoor unit temperature correction

5-3. Standard operation data (Reference data)

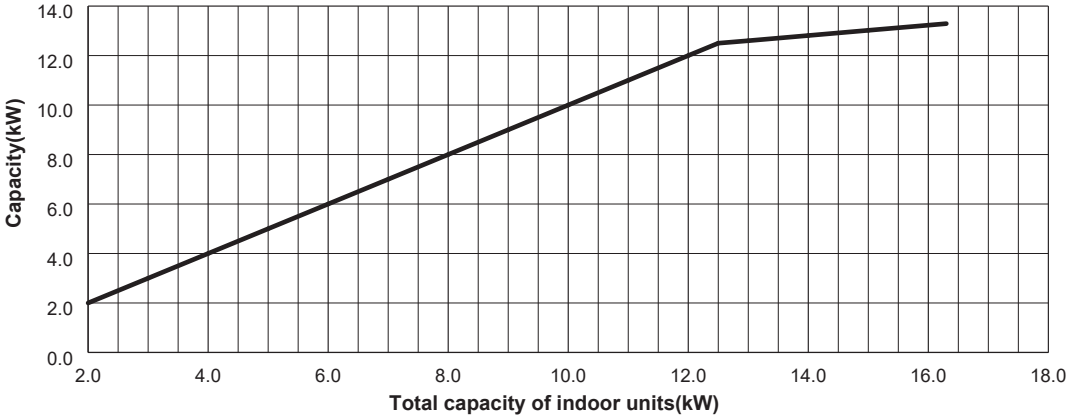
Operation				PUMY-P112VKM6(-BS) PUMY-P112YKM5(-BS) PUMY-P112VKM6-ER(BS) PUMY-P112YKM5-ER(BS)		PUMY-P125VKM6(-BS) PUMY-P125YKM5(-BS) PUMY-P125VKM6-ER(BS) PUMY-P125YKM5-ER(BS)		PUMY-P140VKM6(-BS) PUMY-P140YKM5(-BS) PUMY-P140VKM6-ER(-BS) PUMY-P140YKM5-ER(-BS)	
Operating conditions	Ambient temperature	Indoor	DB/ WB	27°C/19°C	20°C/—	27°C/19°C	20°C/—	27°C/19°C	20°C/—
		Outdoor		35°C	7°C/6°C	35°C	7°C/6°C	35°C	7°C/6°C
	Indoor unit	No. of connected units	Unit	2		2		2	
		No. of units in operation		2		2		2	
		Model	—	50 × 1/63 × 1		63 × 2		63 × 1/80 ×1	
	Piping	Main pipe	m	5		5		5	
		Branch pipe		2.5		2.5		2.5	
		Total pipe length		10		10		10	
	Fan speed		—	Hi		Hi		Hi	
	Amount of refrigerant		kg	7.2		7.2		7.2	
Outdoor unit	Electric current		A	16.17/5.26	17.38/5.67	21.67/7.12	21.91/7.22	25.84/8.58	25.54/8.48
	Voltage		V	230/400		230/400		230/400	
	Compressor frequency		Hz	67	69	84	86	96	96
LEV opening	Indoor unit		Pulse	357	421	447	525	511	586
Pressure	High pressure/Low pressure		MPaG	2.70/0.94	2.86/0.70	2.86/0.88	2.87/0.67	2.95/0.85	2.95/0.65
Temp. of each section	Outdoor unit	Discharge	°C	67.0	71.9	69.7	72.1	70.7	73.2
		Heat exchanger outlet		40.2	2.0	40.8	1.3	43.7	0.9
		Accumulator inlet		8.7	1.0	8.0	0.2	5.6	−0.6
		Compressor inlet		10.7	1.3	9.1	0.1	7.8	−0.7
	Indoor unit	LEV inlet		18.9	32.4	17.7	33.0	17.0	33.4
		Heat exchanger inlet		12.3	55.5	11.1	55.7	10.4	56.8

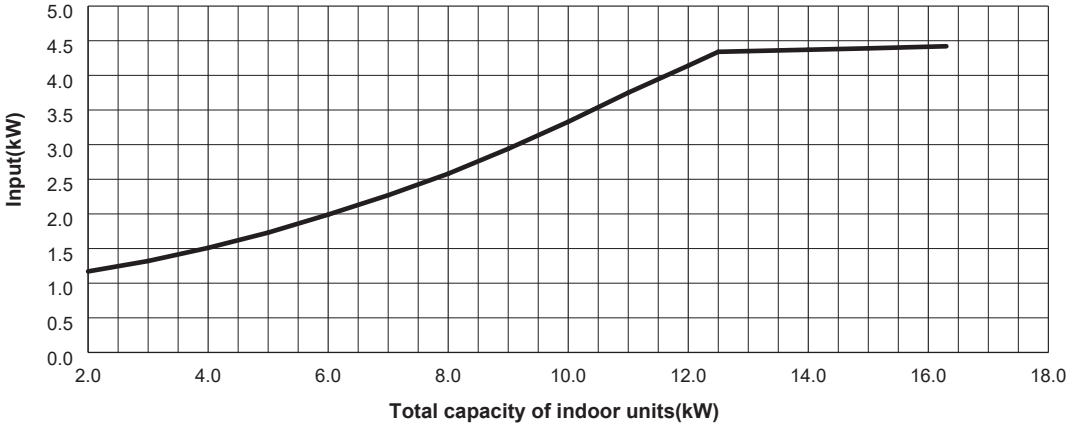
5-4. Standard capacity diagram

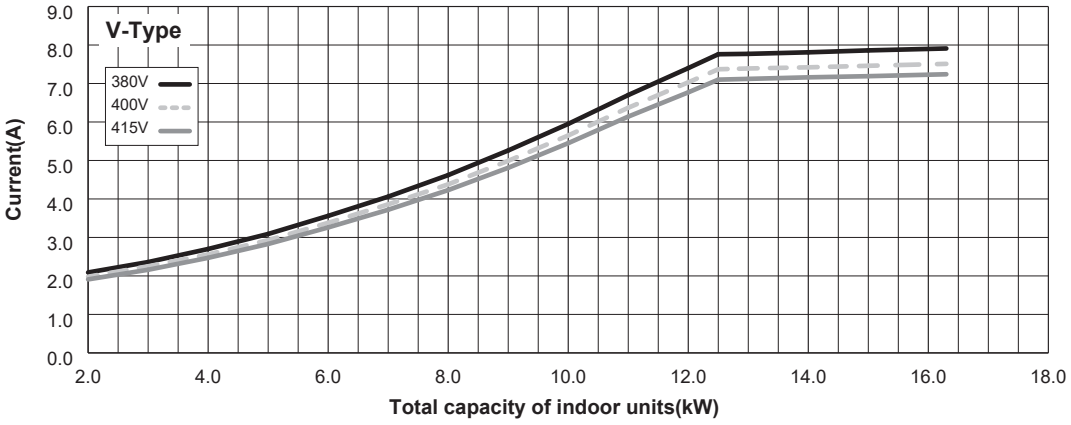
Before calculating the sum of total capacity of indoor units, please convert the value into the kW model capacity following the formula on "4-1. Selection of indoor and outdoor units".

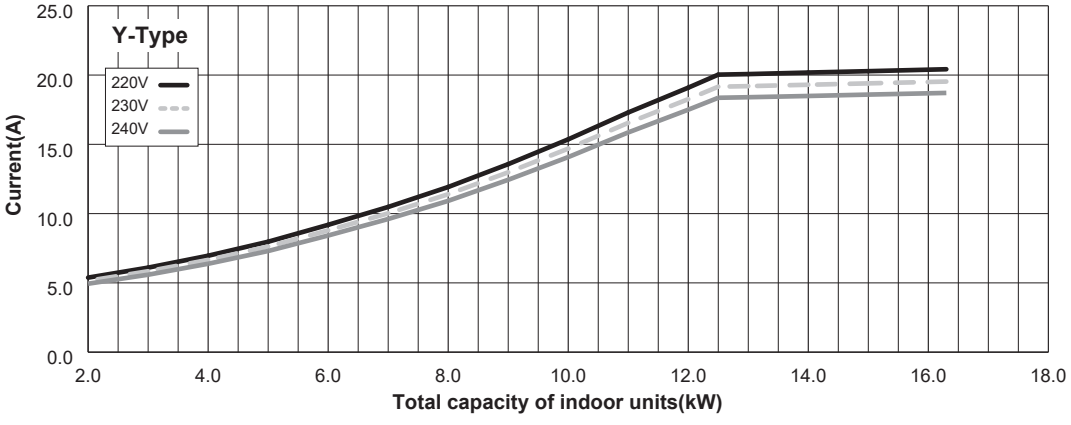
PUMY-P112VKM6(-BS) **PUMY-P112VKM6-ER(BS)**
PUMY-P112YKM5(-BS) **PUMY-P112YKM5-ER(BS)**

■ Cooling

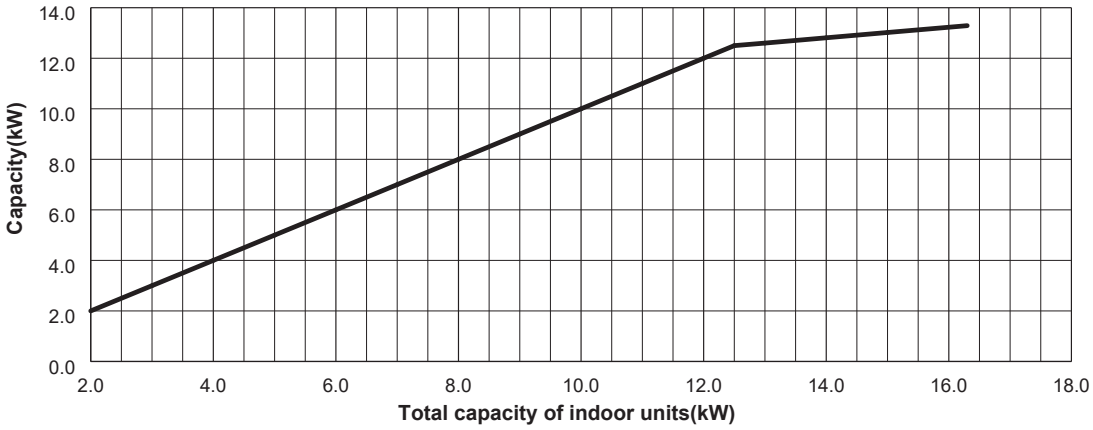


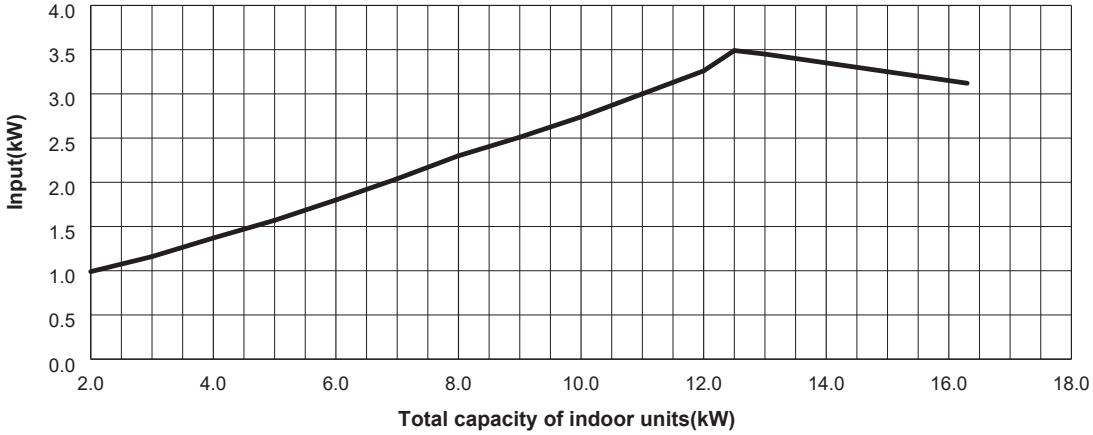


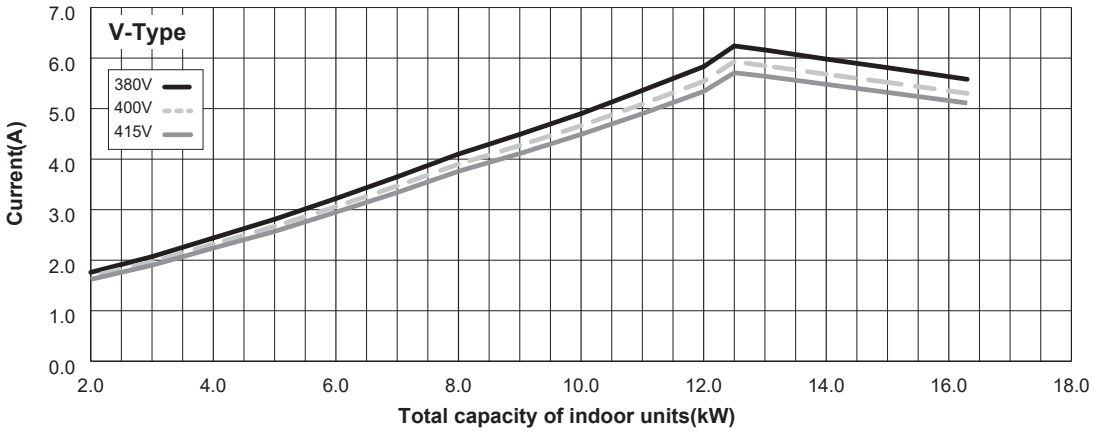


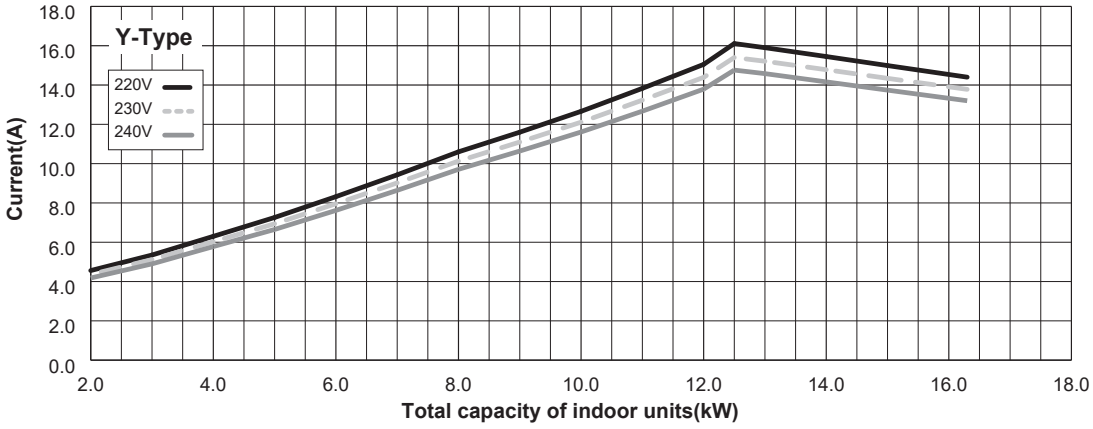


■ Heating

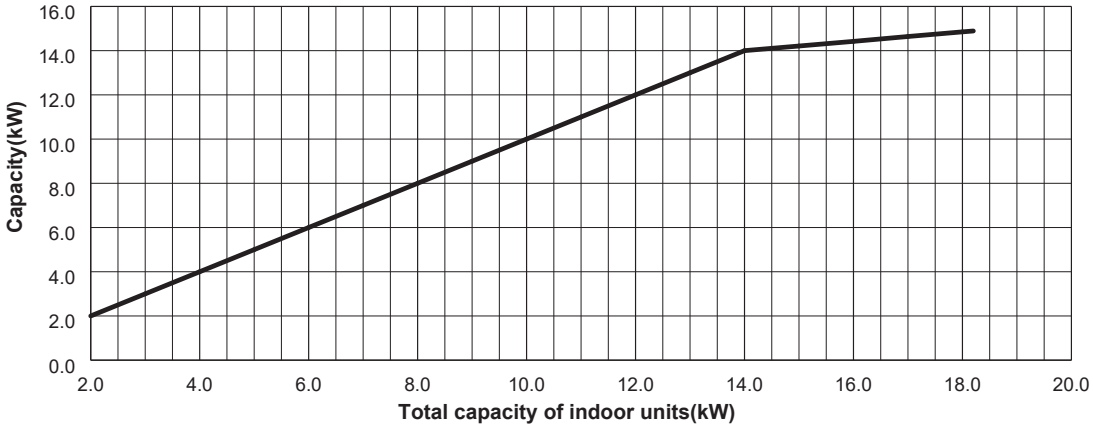

Capacity(kW)
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
Total capacity of indoor units(kW)

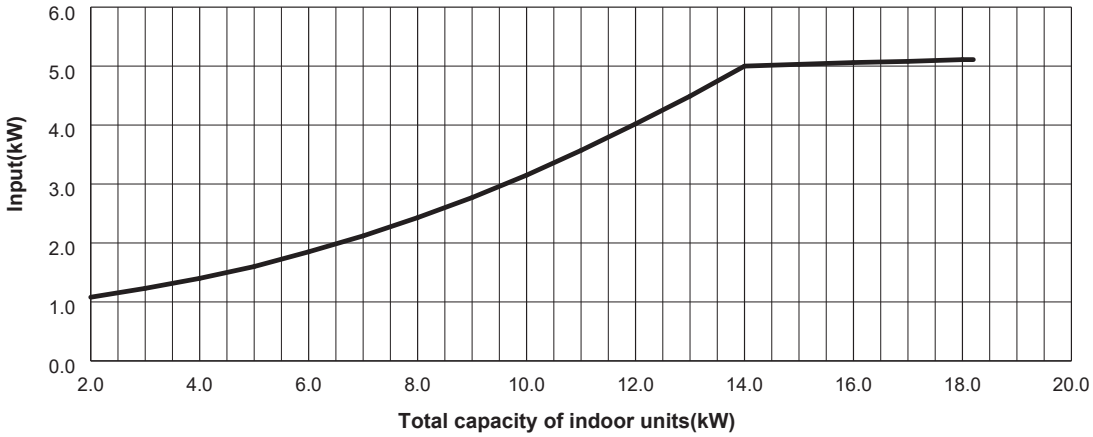

Input(kW)
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
Total capacity of indoor units(kW)

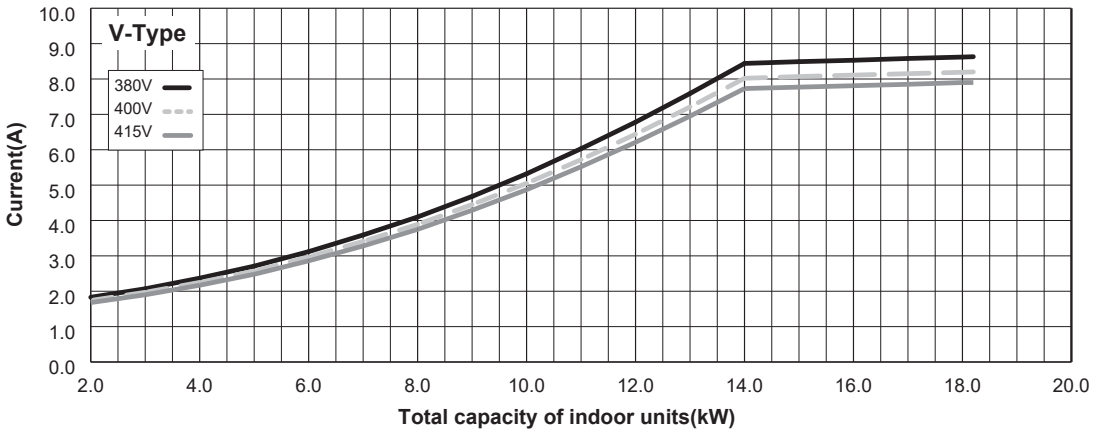

V-Type
380V
400V
415V
Current(A)
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
Total capacity of indoor units(kW)

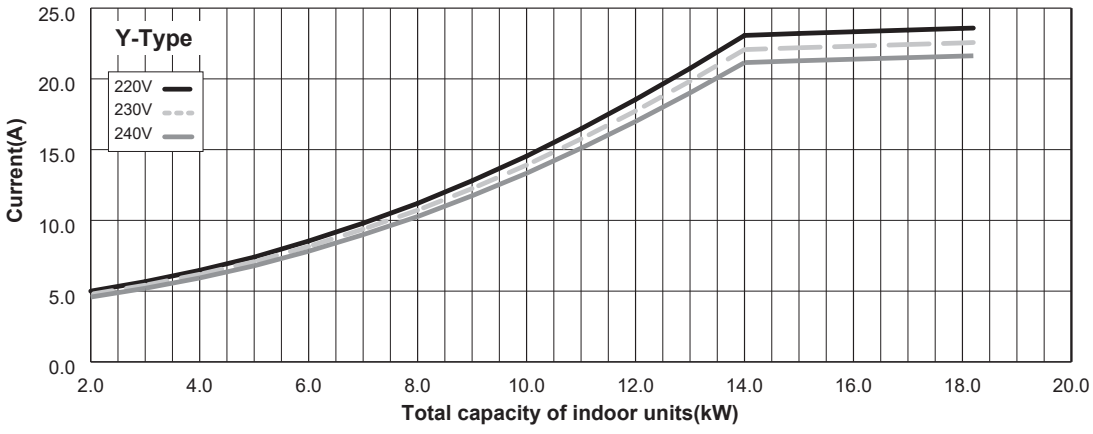

Y-Type
220V
230V
240V
Current(A)
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
Total capacity of indoor units(kW)

■ **Cooling**

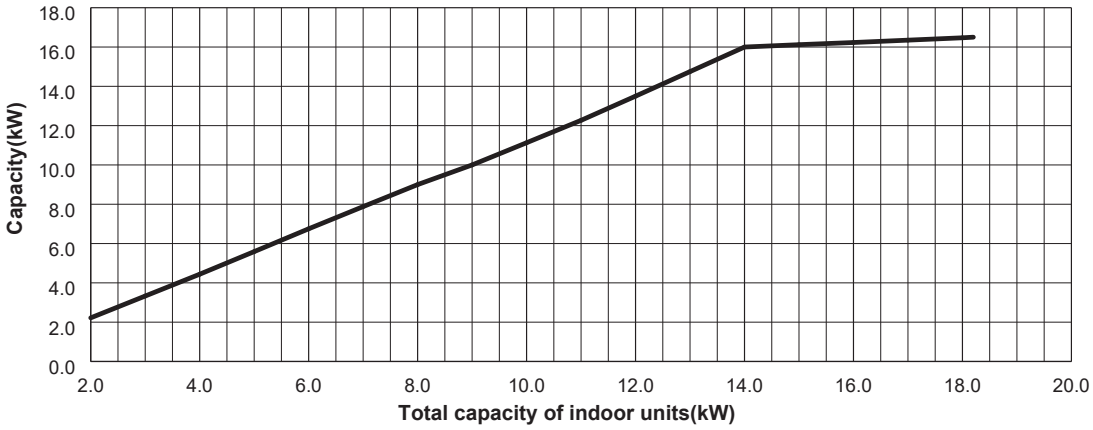

Capacity(kW)
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0
Total capacity of indoor units(kW)

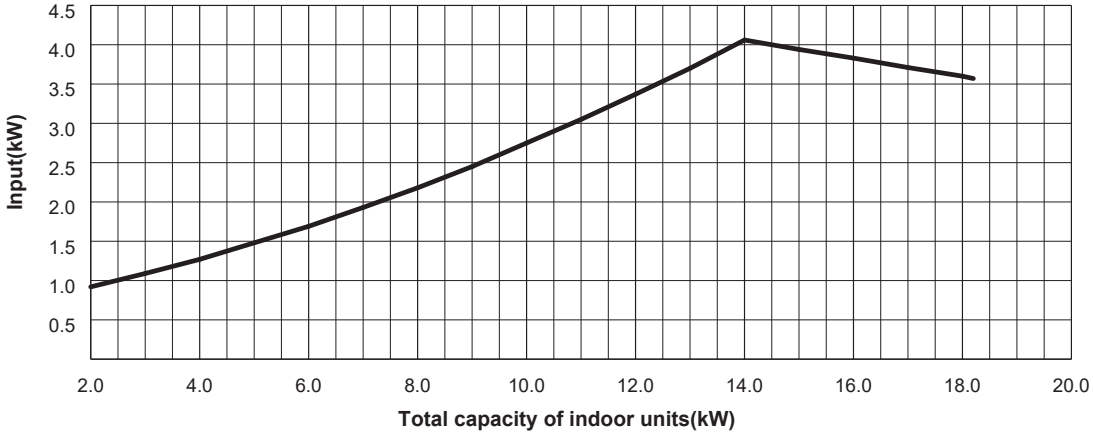

Input(kW)
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0
Total capacity of indoor units(kW)

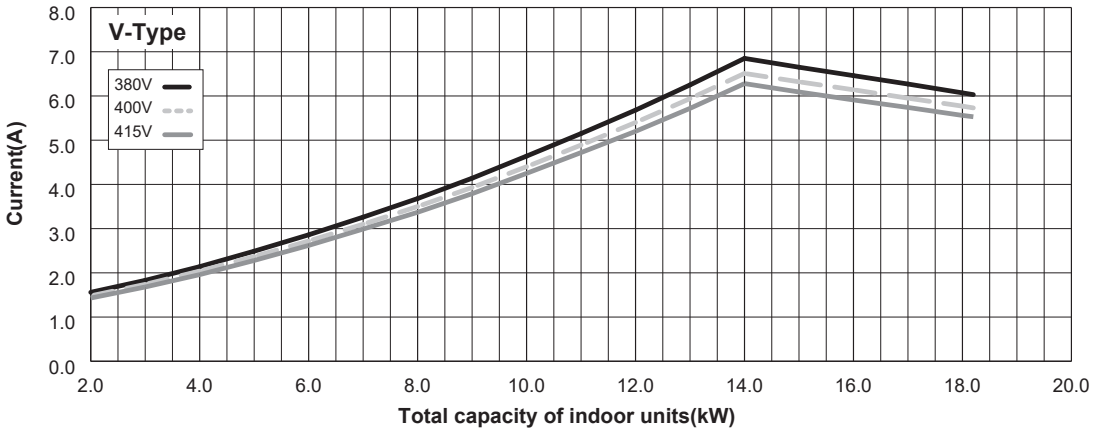

V-Type
380V
400V
415V
Current(A)
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0
Total capacity of indoor units(kW)

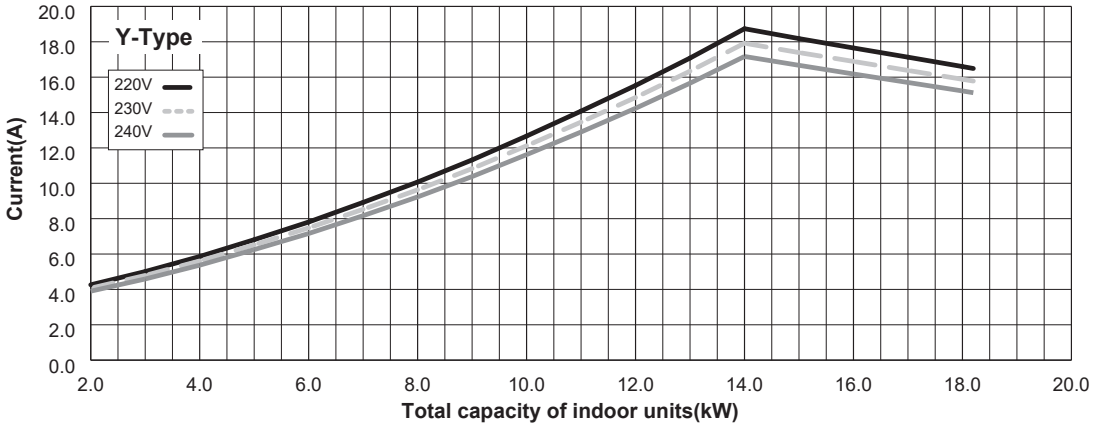

Y-Type
220V
230V
240V
Current(A)
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0
Total capacity of indoor units(kW)

■ Heating


Capacity(kW)
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
20.0
Total capacity of indoor units(kW)

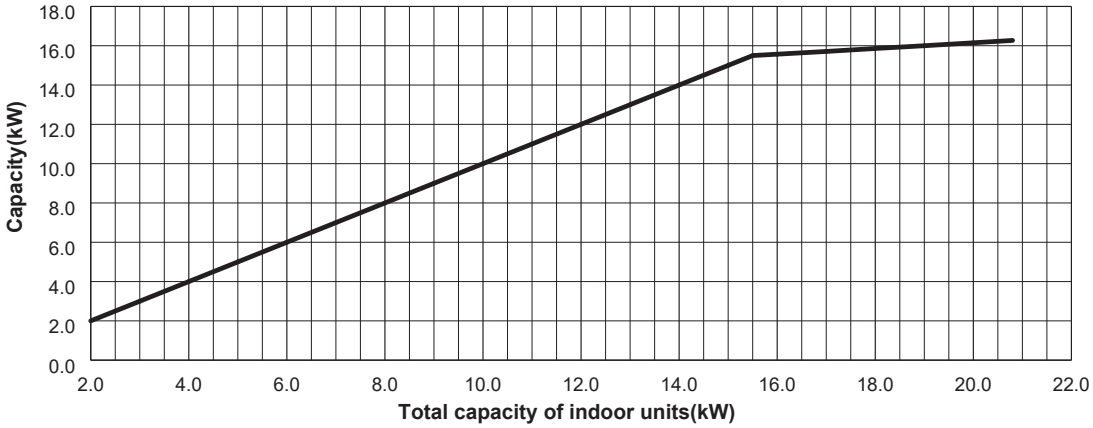

Input(kW)
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
20.0
Total capacity of indoor units(kW)

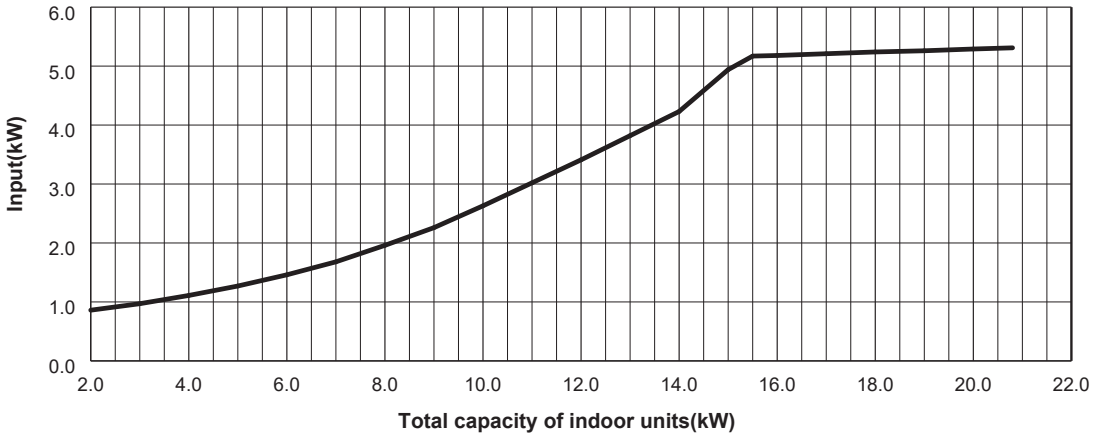

V-Type
380V
400V
415V
Current(A)
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
20.0
Total capacity of indoor units(kW)

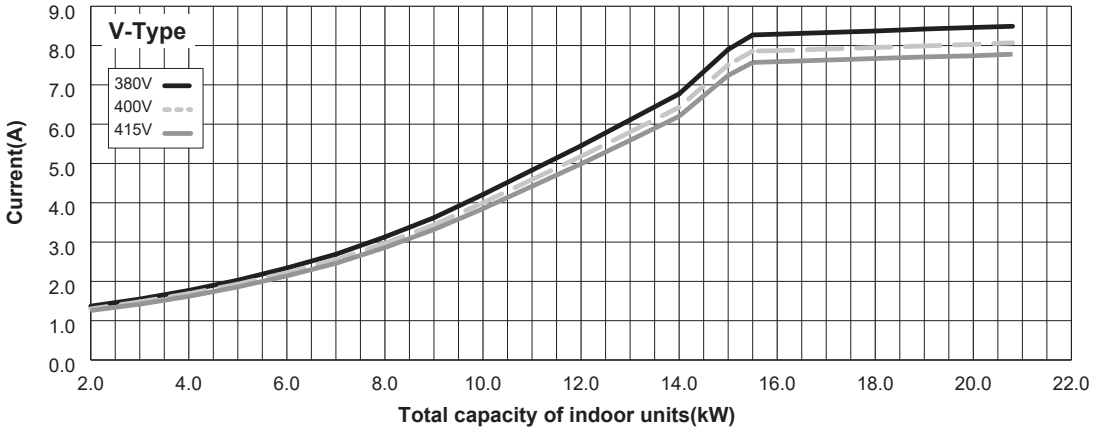

Y-Type
220V
230V
240V
Current(A)
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0
4.0
6.0
8.0
10.0
12.0
14.0
16.0
18.0
20.0
Total capacity of indoor units(kW)

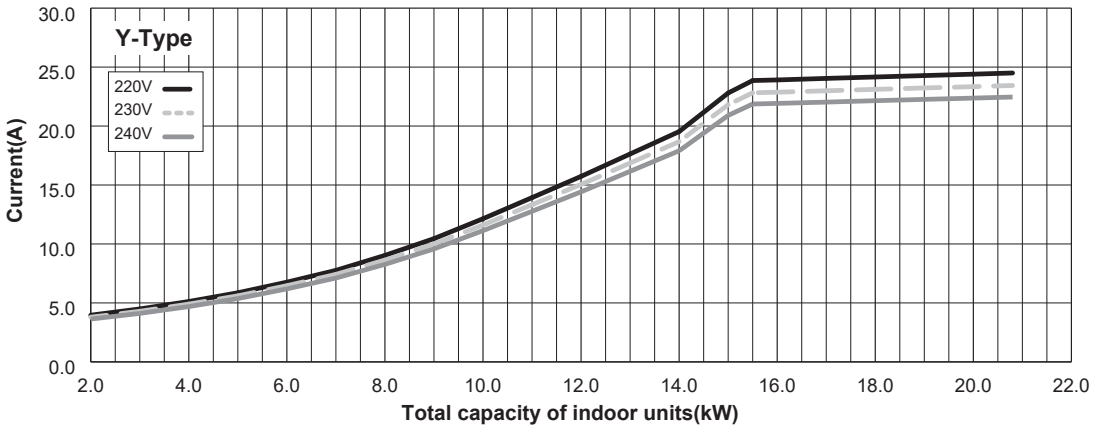
PUMY-P140VKM6(-BS) **PUMY-P140VKM6-ER(BS)**
PUMY-P140YKM5(-BS) **PUMY-P140YKM5-ER(BS)**

■ Cooling

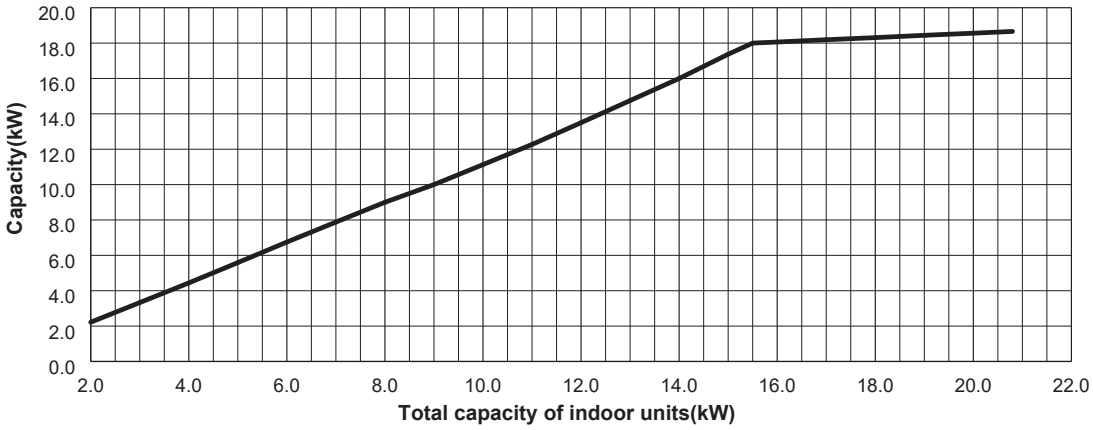


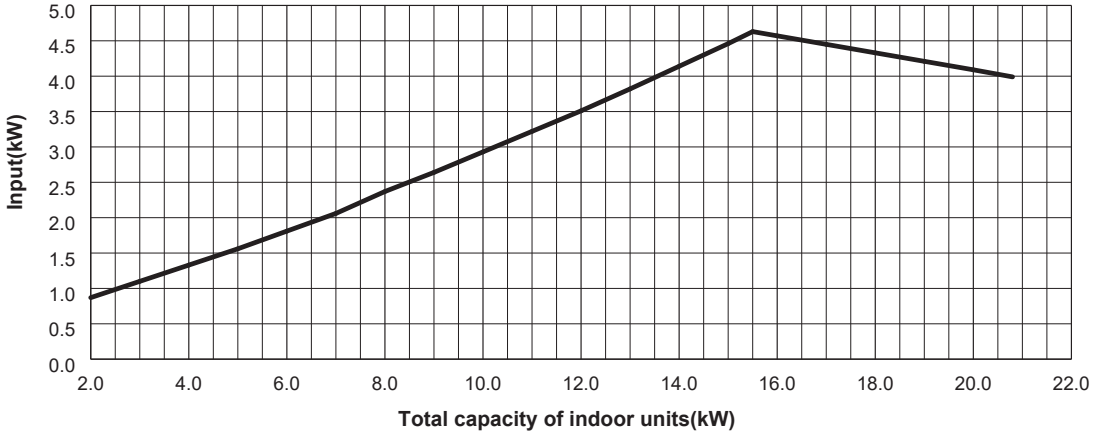


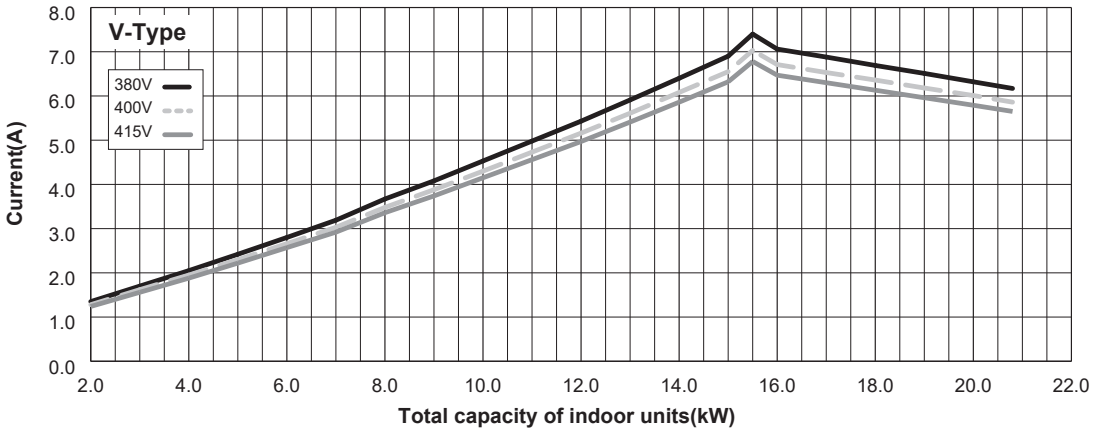


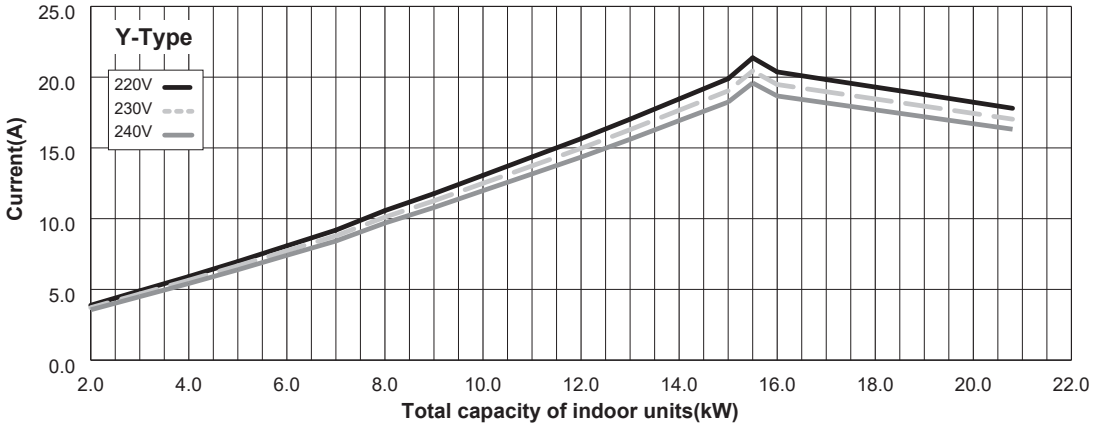


■ Heating


Capacity(kW)
20.0
18.0
16.0
14.0
12.0
10.0
8.0
6.0
4.0
2.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0
Total capacity of indoor units(kW)


Input(kW)
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0
Total capacity of indoor units(kW)


V-Type
380V
400V
415V
Current(A)
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0
Total capacity of indoor units(kW)


Y-Type
220V
230V
240V
Current(A)
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
2.0 4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0
Total capacity of indoor units(kW)

5-5. Correcting capacity for changes in the length of refrigerant piping

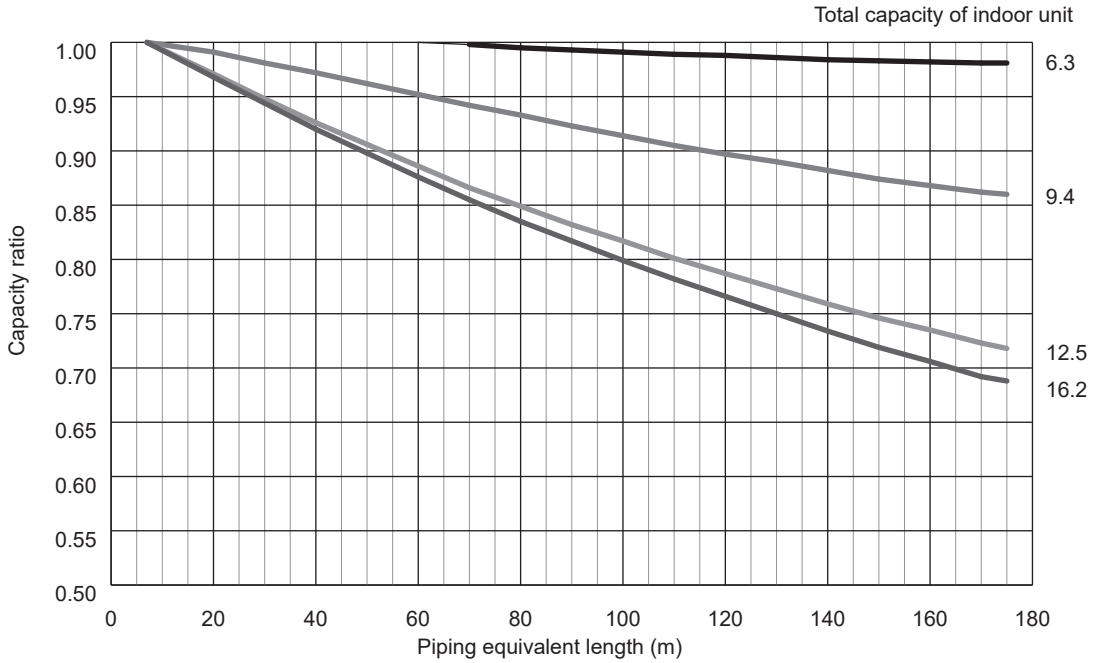
During cooling, obtain the ratio (and the piping equivalent length) of the outdoor units rated capacity and the total in-use indoor capacity, and find the capacity ratio corresponding to the standard piping length from Figure 5 to 7. Then multiply by the cooling capacity from Figure 1 and 2 in “4-2. Correction by temperature” to obtain the actual capacity.
During heating, find the piping equivalent length, and find the capacity ratio corresponding to standard piping length from Figure 8. Then multiply by the heating capacity from Figure 3 and 4 in “4-2. Correction by temperature” to obtain the actual capacity.

■ **Capacity Correction Curve**

5-5-1. Cooling

PUMY-P112VKM6(-BS)
PUMY-P112YKM5(-BS)

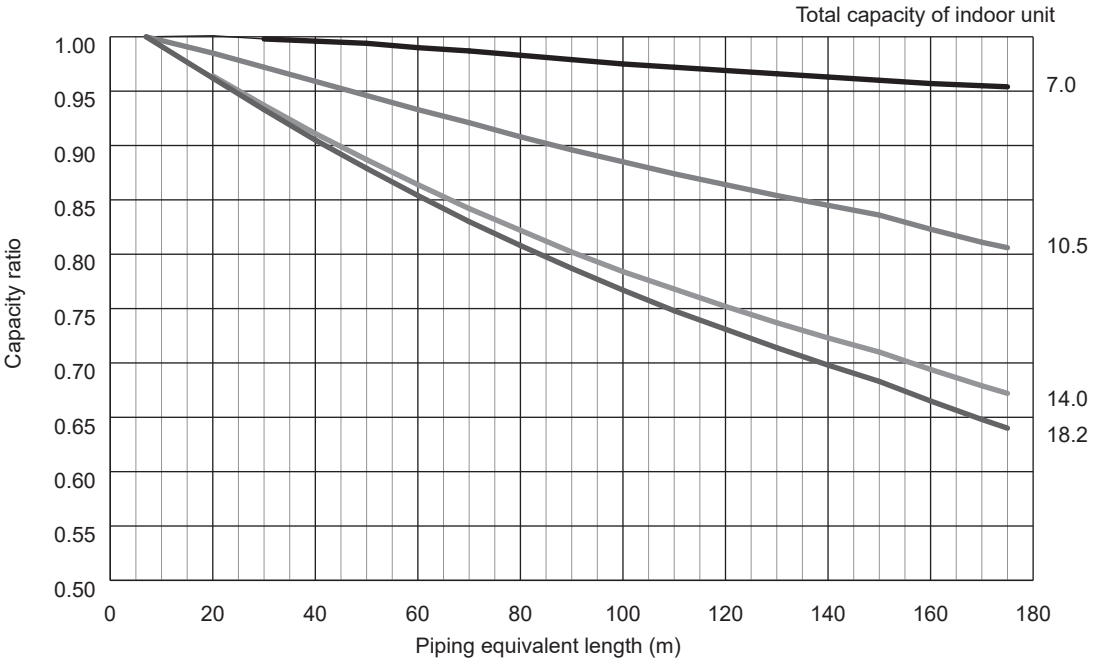
PUMY-P112VKM6-ER(BS)
PUMY-P112YKM5-ER(BS)



<Figure 5> Correction of refrigerant piping length

PUMY-P125VKM6(-BS)
PUMY-P125YKM5(-BS)

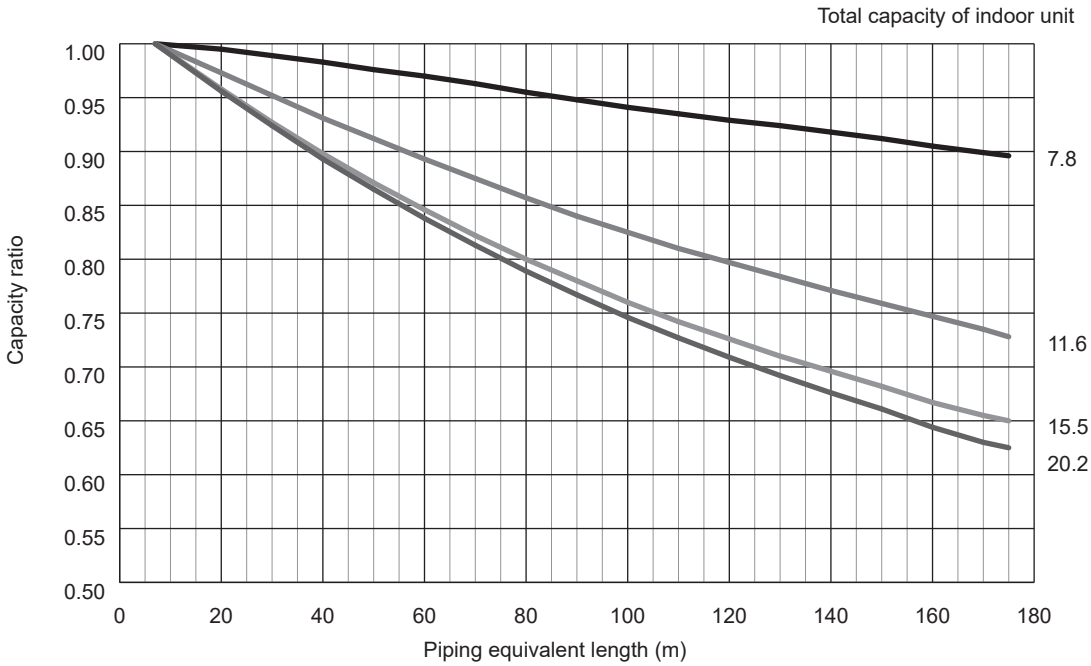
PUMY-P125VKM6-ER(BS)
PUMY-P125YKM5-ER(BS)



<Figure 6> Correction of refrigerant piping length

PUMY-P140VKM6(-BS)
PUMY-P140YKM5(-BS)

PUMY-P140VKM6-ER(BS)
PUMY-P140YKM5-ER(BS)

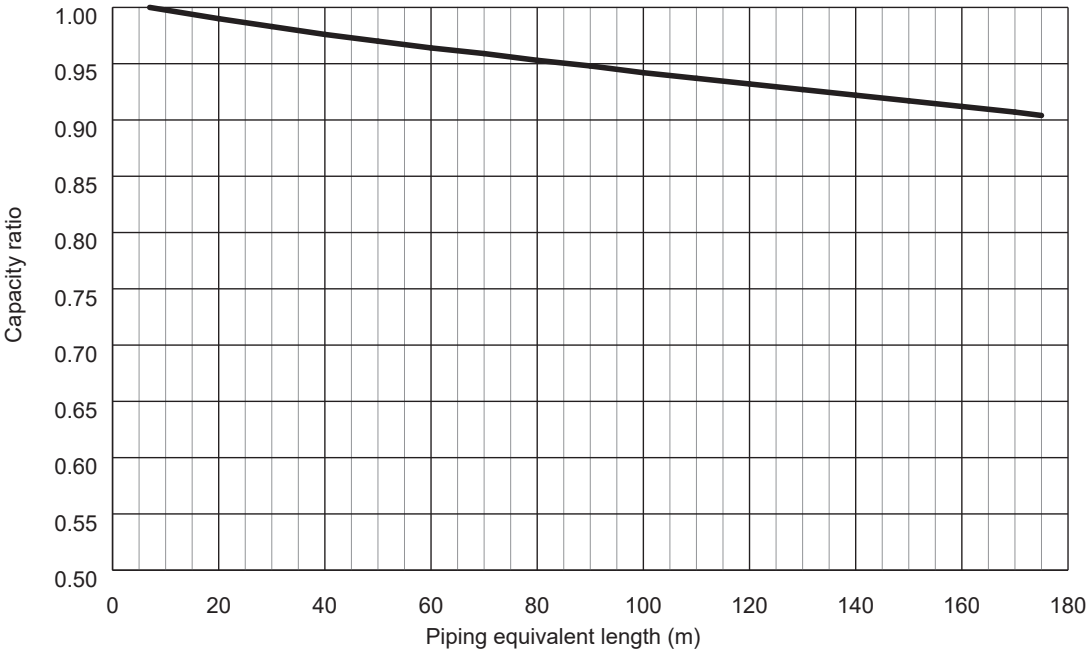


<Figure 7> Correction of refrigerant piping length

5-5-2. Heating

PUMY-P112/125/140VKM6(-BS)
PUMY-P112/125/140YKM5(-BS)

PUMY-P112/125/140VKM6-ER(BS)
PUMY-P112/125/140YKM5-ER(BS)



<Figure 8> Correction of refrigerant piping length

■ Method for obtaining the piping equivalent length

Piping equivalent length = piping length to the farthest indoor unit + 0.3 × number of bends in the piping (m)

5-5-3. Correction of heating capacity for frost and defrosting

If heating capacity has been reduced due to frost formation or defrosting, multiply the capacity by the appropriate correction factor from the following table to obtain the actual heating capacity.

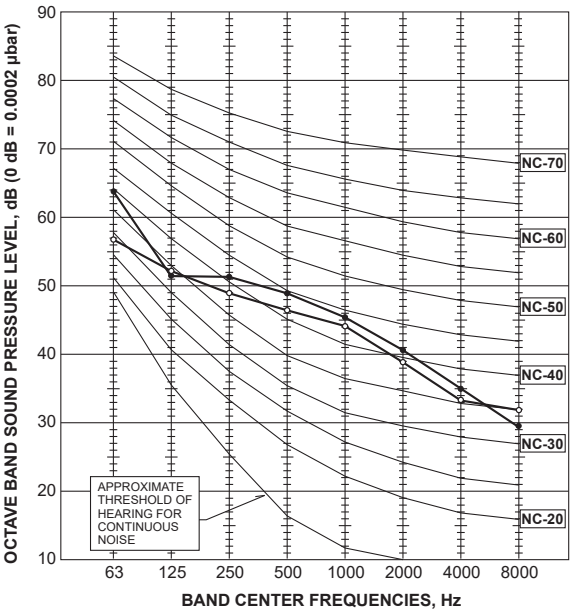
Correction factor diagram

Outdoor Intake temperature (°C WB)	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-15	-20
Correction factor	1.00	0.98	0.89	0.88	0.89	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

5-6. Noise criterion curves

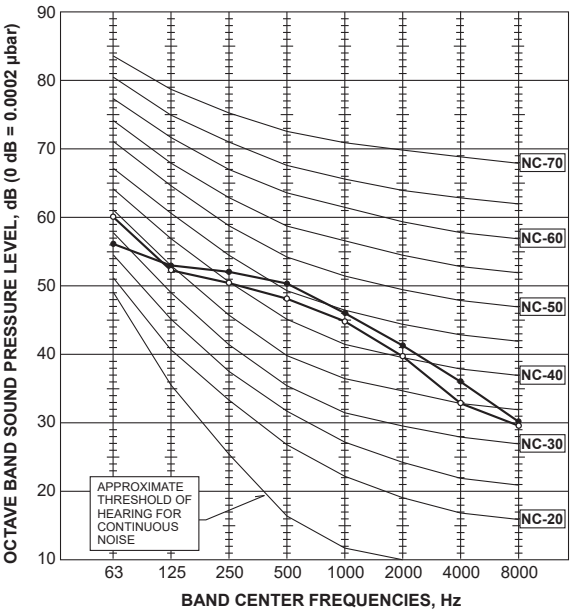
PUMY-P112VKM6(-BS)
PUMY-P112YKM5(-BS)
PUMY-P112VKM6-ER(BS)
PUMY-P112YKM5-ER(BS)

Mode	SPL(dB)	LINE
Cooling	49	○—○
Heating	51	●—●



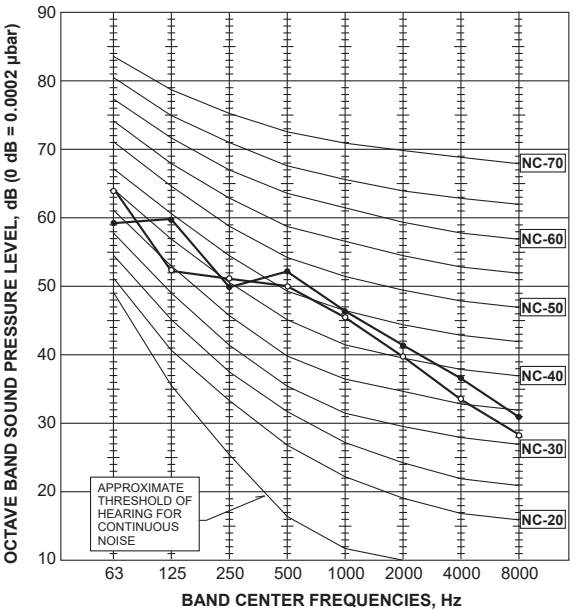
PUMY-P125VKM6(-BS)
PUMY-P125YKM5(-BS)
PUMY-P125VKM6-ER(BS)
PUMY-P125YKM5-ER(BS)

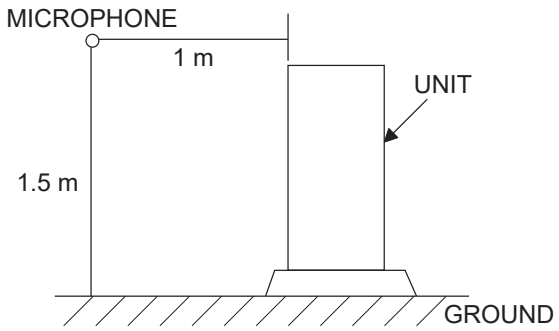
Mode	SPL(dB)	LINE
Cooling	50	○—○
Heating	52	●—●



PUMY-P140VKM6(-BS)
PUMY-P140YKM5(-BS)
PUMY-P140VKM6-ER(BS)
PUMY-P140YKM5-ER(BS)

Mode	SPL(dB)	LINE
Cooling	51	○—○
Heating	53	●—●





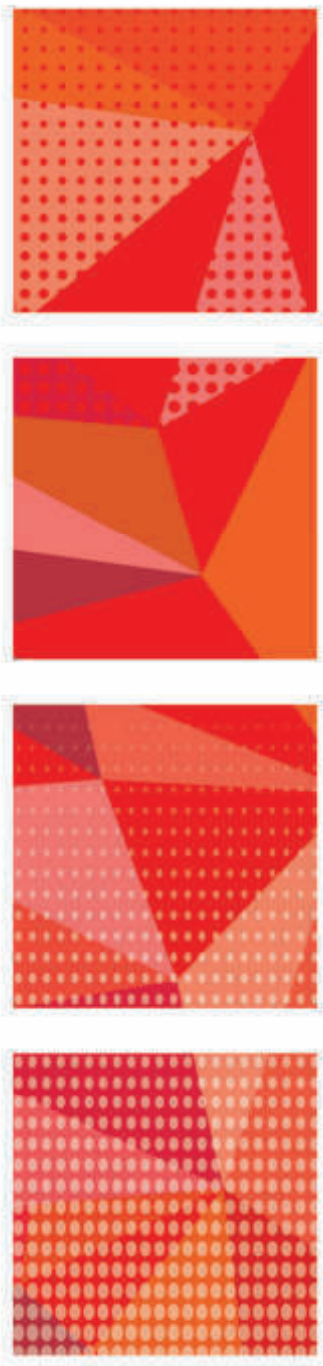
MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

for a greener tomorrow

AIR CONDITIONING SYSTEMS

CITY MULTI



DATA BOOK

MODEL

PLFY-M-VEM-E

CONTENTS

PLFY-M-VEM-E

1. SPECIFICATIONS 2
2. EXTERNAL DIMENSIONS 5
3. CENTER OF GRAVITY 6
4. ELECTRICAL WIRING DIAGRAMS 7
5. SOUND LEVELS 8
   5-1. Sound levels 8
   5-2. NC curves 8
6. TEMPERATURE/AIRFLOW DISTRIBUTIONS 9
   6-1. Temperature distributions 9
   6-2. Airflow distributions 11
7. ELECTRICAL CHARACTERISTICS 13
8. OPTIONAL PARTS 14
   8-1. Optional parts line up for the Indoor unit 14
   8-2. Air outlet shutter plate 14
   8-3. High efficiency filter element 15
   8-4. Multi-function casement 15
   8-5. i-see Sensor corner panel 15
   8-6. Auto elevation panel 16
   8-7. Wireless signal receiver 17
   8-8. Space panel 17
   8-9. Duct flange for fresh air intake 17

Model			PLFY-M20VEM-E	PLFY-M25VEM-E	PLFY-M32VEM-E	PLFY-M40VEM-E
Power source			1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz			
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
	Power input	kW	0.03	0.03	0.03	0.03
	Current input	A	0.31	0.31	0.32	0.32
Heating capacity (Nominal)	*2	kW	2.5	3.2	4.0	5.0
	*2	kcal / h	2,200	2,800	3,400	4,300
	*2	BTU / h	8,500	10,900	13,600	17,100
	Power input	kW	0.03	0.03	0.03	0.03
	Current input	A	0.24	0.24	0.25	0.25
External finish			Galvanized steel sheet			
External dimension H x W x D		mm	258 x 840 x 840			
		in.	10-3/16 x 33-3/32 x 33-3/32			
Net weight		kg (lbs)	19 (42)	19 (42)	19 (42)	19 (42)
Decoration panel	Model		**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**
	External finish		MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)			
	Dimension	mm	40 x 950 x 950			
	H x W x D	in.	1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32			
	Net weight	kg (lbs)	5 (11)			
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		(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)
		m^3 / min	12 - 13 - 14 - 15	12 - 13 - 14 - 15	13 - 14 - 15 - 16	13 - 14 - 15 - 17
		L / s	200 - 217 - 233 - 250	200 - 217 - 233 - 250	217 - 233 - 250 - 267	217 - 233 - 250 - 283
		cfm	424 - 459 - 494 - 530	424 - 459 - 494 - 530	459 - 494 - 530 - 565	459 - 494 - 530 - 600
Sound pressure level			(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)
(measured in anechoic room)		dB <A>	24 - 26 - 27 - 29	24 - 26 - 27 - 29	26 - 27 - 29 - 31	26 - 27 - 29 - 31
Insulation material			PS			
Air filter			PP honeycomb			
Protection device			Fuse			
Refrigerant control device			LEV			
Connectable outdoor unit			R32/R410A CITY MULTI			
Diameter of refrigerant pipe	Liquid (R410A)	mm (in.)	ø6.35 (ø1/4) Flare	ø6.35 (ø1/4) Flare	ø6.35 (ø1/4) Flare	ø6.35 (ø1/4) Flare
	Gas (R410A)	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. ø32 (1-1/4) (VP-25)			
Standard attachment	Document Accessory		Installation Manual, Instruction Book			
Remark	Optional parts					
	Decoration panel **1		PLP-6EA	PLP-6EA	PLP-6EA	PLP-6EA
	Signal receiver panel **1		PLP-6EAL	PLP-6EAL	PLP-6EAL	PLP-6EAL
	3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EAE	PLP-6EAE	PLP-6EAE	PLP-6EAE
	3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EALE	PLP-6EALE	PLP-6EALE	PLP-6EALE
	Auto elevation and signal receiver panel **1		PLP-6EAJ	PLP-6EAJ	PLP-6EAJ	PLP-6EAJ
	Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EAJE	PLP-6EAJE	PLP-6EAJE	PLP-6EAJE
	With wireless remote controller and signal receiver panel **1		PLP-6EALM	PLP-6EALM	PLP-6EALM	PLP-6EALM
	With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EALME	PLP-6EALME	PLP-6EALME	PLP-6EALME
	Air outlet shutter plate		PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E
	High efficiency filter element **2		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Multi-function casement		PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E
	3D i-see Sensor corner panel		PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E
	Wireless signal receiver		PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E
	Space panel		PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E
	Duct flange for fresh air intake		PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E
			**1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EALE/EAJ/EAJE/EALM/EALME. **2.PAC-SJ41TM-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 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 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, *2 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
lbs = kg / 0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

Model			PLFY-M50VEM-E	PLFY-M63VEM-E	PLFY-M80VEM-E	PLFY-M100VEM-E
Power source			1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz			
Cooling capacity (Nominal)	*1	kW	5.6	7.1	9.0	11.2
	*1	kcal / h	4,800	6,100	7,700	9,600
	*1	BTU / h	19,100	24,200	30,700	38,200
	Power input	kW	0.03	0.03	0.05	0.07
	Current input	A	0.32	0.36	0.50	0.67
Heating capacity (Nominal)	*2	kW	6.3	8.0	10.0	12.5
	*2	kcal / h	5,400	6,900	8,600	10,800
	*2	BTU / h	21,500	27,300	34,100	42,700
	Power input	kW	0.03	0.03	0.05	0.07
	Current input	A	0.25	0.29	0.43	0.60
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 33-3/32 x 33-3/32			11-3/4 x 33-3/32 x 33-3/32
Net weight		kg (lbs)	19 (42)	21 (46)	21 (46)	24 (53)
Decoration panel	Model		**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**	**PLP-6EA**
	External finish		MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)			
	Dimension H x W x D	mm	40 x 950 x 950			
		in.	1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32			
	Net weight	kg (lbs)	5 (11)			
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 static press.	Pa	0	0	0	0
		mmH_2O	0	0	0	0
	Motor type		DC motor			
	Motor output	kW	0.050	0.050	0.050	0.120
	Driving mechanism		Direct-drive			
	Airflow rate		(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)
		m^3 / min	13 - 14 - 16 - 18	14 - 15 - 16 - 18	14 - 17 - 20 - 23	20 - 23 - 26 - 29
		L / s	217 - 233 - 267 - 300	233 - 250 - 267 - 300	233 - 283 - 333- 383	333 - 383 - 433 - 483
		cfm	459 - 494 - 565 - 636	494 - 530 - 565 - 636	494 - 600 - 706 - 812	706 - 812 - 918 - 1024
Sound pressure level			(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)	(Low-Mid2-Mid1-High)
(measured in anechoic room)		dB <A>	26 - 27 - 29 - 31	28 - 29 - 30 - 32	28 - 31 - 34 - 37	34 - 37 - 39 - 41
Insulation material			PS			
Air filter			PP honeycomb			
Protection device			Fuse			
Refrigerant control device			LEV			
Connectable outdoor unit			R32/R410A CITY MULTI			
Diameter of refrigerant pipe	Liquid (R410A)	mm (in.)	ø6.35 (ø1/4) Flare	ø9.52 (ø3/8) Flare	ø9.52 (ø3/8) Flare	ø9.52 (ø3/8) Flare
	Gas (R410A)	mm (in.)	ø12.7 (ø1/2) Flare	ø15.88 (ø5/8) Flare	ø15.88 (ø5/8) Flare	ø15.88 (ø5/8) Flare
Field drain pipe size		mm (in.)	O.D. ø32 (1-1/4) (VP-25)			
Standard attachment	Document Accessory		Installation Manual, Instruction Book			
Remark	Optional parts					
	Decoration panel **1		PLP-6EA	PLP-6EA	PLP-6EA	PLP-6EA
	Signal receiver panel **1		PLP-6EAL	PLP-6EAL	PLP-6EAL	PLP-6EAL
	3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EAE	PLP-6EAE	PLP-6EAE	PLP-6EAE
	3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EALE	PLP-6EALE	PLP-6EALE	PLP-6EALE
	Auto elevation and signal receiver panel **1		PLP-6EAJ	PLP-6EAJ	PLP-6EAJ	PLP-6EAJ
	Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EAJE	PLP-6EAJE	PLP-6EAJE	PLP-6EAJE
	With wireless remote controller and signal receiver panel **1		PLP-6EALM	PLP-6EALM	PLP-6EALM	PLP-6EALM
	With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EALME	PLP-6EALME	PLP-6EALME	PLP-6EALME
	Air outlet shutter plate		PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E	PAC-SJ37SP-E
	High efficiency filter element **2		PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E	PAC-SH59KF-E
	Multi-function casement		PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E	PAC-SJ41TM-E
	3D i-see Sensor corner panel		PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E	PAC-SE1ME-E
	Wireless signal receiver		PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E	PAR-SE9FA-E
	Space panel		PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E	PAC-SJ65AS-E
	Duct flange for fresh air intake		PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E	PAC-SH65OF-E
			**1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EALE/EAJ/EAJE/EALM/EALME. **2.PAC-SJ41TM-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 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 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, *2 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
lbs = kg / 0.4536

*Above specification data is subject to rounding variation.

Model			PLFY-M125VEM-E	
Power source			1-phase 220-240V 50Hz, 1-phase 220V 60Hz	
Cooling capacity (Nominal)	*1	kW	14.0	
	*1	kcal / h	12,000	
	*1	BTU / h	47,800	
	Power input	kW	0.11	
	Current input	A	1.06	
Heating capacity (Nominal)	*2	kW	16.0	
	*2	kcal / h	13,800	
	*2	BTU / h	54,600	
	Power input	kW	0.11	
	Current input	A	0.99	
External finish			Galvanized steel sheet	
External dimension H x W x D		mm	298 x 840 x 840	
		in.	11-3/4 x 33-3/32 x 33-3/32	
Net weight		kg (lbs)	24(53)	
Decoration panel	Model		**PLP-6EA**	
	External finish		MUNSELL (1.0Y 9.2/0.2)	
	Dimension H x W x D	mm	40 x 950 x 950	
		in.	1-9/16 x 37-13/32 x 37-13/32	
	Net weight	kg (lbs)	5 (11)	
Heat exchanger			Cross fin (Aluminum fin and copper tube)	
FAN	Type x Quantity		Turbo fan x 1	
	External static press.	Pa	0	
		mmH_2O	0	
	Motor type		DC motor	
	Motor output	kW	0.120	
	Driving mechanism		Direct-drive	
	Airflow rate		(Low-Mid2-Mid1-High)	
		m^3 / min	22 - 26 - 30 - 35	
		L / s	367 - 433 - 500 - 583	
		cfm	777 - 918 - 1060 - 1236	
Sound pressure level (measured in anechoic room)			(Low-Mid2-Mid1-High)	
		dB <A>	35 - 39 - 42 - 45	
Insulation material			PS	
Air filter			PP honeycomb	
Protection device			Fuse	
Refrigerant control device			LEV	
Connectable outdoor unit			R32/R410A CITY MULTI	
Diameter of refrigerant pipe	Liquid (R410A)	mm (in.)	ø9.52 (ø3/8) Flare	
	Gas (R410A)	mm (in.)	ø15.88 (ø5/8) Flare	
Field drain pipe size		mm (in.)	O.D. ø32 (1-1/4) (VP-25)	
Standard attachment	Document Accessory		Installation Manual, Instruction Book	
Remark	Optional parts			
	Decoration panel **1		PLP-6EA	
	Signal receiver panel **1		PLP-6EAL	
	3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EAE	
	3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EALE	
	Auto elevation and signal receiver panel **1		PLP-6EAJ	
	Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel **1		PLP-6EAJE	
	With wireless remote controller and signal receiver panel **1		PLP-6EALM	
	With wireless remote controller, signal receiver and 3D i-see Sensor panel **1		PLP-6EALME	
	Air outlet shutter plate		PAC-SJ37SP-E	
	High efficiency filter element **2		PAC-SH59KF-E	
	Multi-function casement		PAC-SJ41TM-E	
	3D i-see Sensor corner panel		PAC-SE1ME-E	
	Wireless signal receiver		PAR-SE9FA-E	
	Space panel		PAC-SJ65AS-E	
	Duct flange for fresh air intake		PAC-SH65OF-E	
			**1.PLFY-M-VEM-E should be used together with PLP-6EA/EAL/EAE/EALE/EAJ/EAJE/EALM/EALME. **2.PAC-SJ41TM-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 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 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, *2 are subject to JIS B8615-1.

* Due to continuing improvement, above specification may be subject to change without notice.

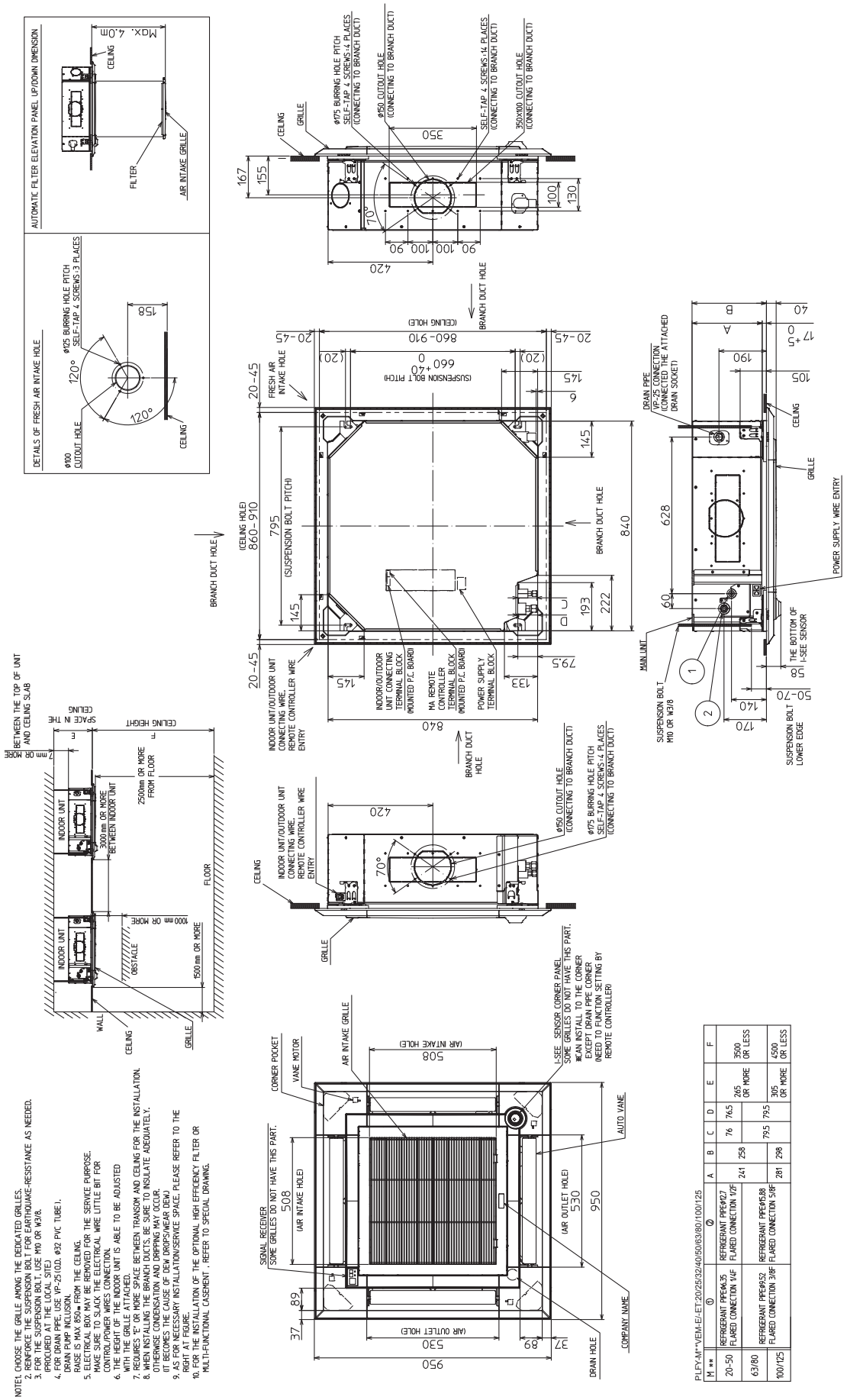
Unit converter

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

*Above specification data is subject to rounding variation.

PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E

Unit: mm

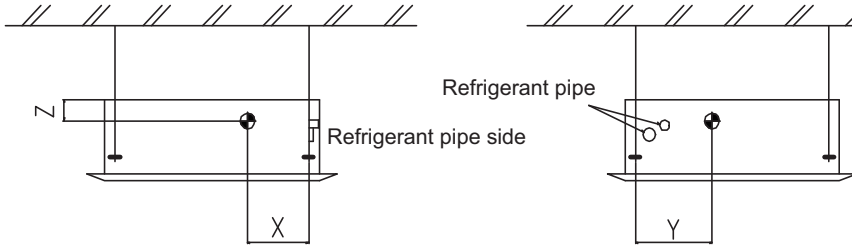


NOTE(CHOOSE THE GRILLE AMONG THE DEDICATED GRILLES.
2. REINFORCE THE SUSPENSION BOLT FOR EARTHQUAKE-RESISTANCE AS NEEDED.
3. FOR THE SUSPENSION BOLT, USE M10 OR W3/8.
(PROCURED AT THE LOCAL SITE)
4. FOR DRAIN PIPE, USE VP-25 (O.D. ø32 PVC TUBE).
DRAIN PUMP INCLUSION.
RAISE IS MAX 850㎜ FROM THE CEILING.
5. ELECTRICAL BOX MAY BE REMOVED FOR THE SERVICE PURPOSE.
MAKE SURE TO SLACK THE ELECTRICAL WIRE LITTLE BIT FOR CONTROL/POWER WIRES CONNECTION.
6. THE HEIGHT OF THE INDOOR UNIT IS ABLE TO BE ADJUSTED WITH THE FIELD SETTING.
7. REQUIRES 5㎝ OR MORE SPACE BETWEEN TRANSOM AND CEILING FOR THE INSTALLATION.
8. 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.)
9. AS FOR NECESSARY INSTALLATION/SERVICE SPACE, PLEASE REFER TO THE RIGHT AT FIGURE.
10. FOR THE INSTALLATION OF THE OPTIONAL HIGH EFFICIENCY FILTER OR MULTI-FUNCTIONAL CASEMENT , REFER TO SPECIAL DRAWING.

PLFY-M**VEM-E(-ET):20/25/32/40/50/63/80/100/125

M **	⑥	A	B	C	D	E	F
20-50	REFRIGERANT PIPE ø6.35 FLARED CONNECTION 1/4F	241	258	76	76.5	265 OR MORE	3500 OR LESS
63/80	REFRIGERANT PIPE ø9.52 FLARED CONNECTION 3/8F	281	298	79.5	79.5	305 OR MORE	4500 OR LESS
100/125							

PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E



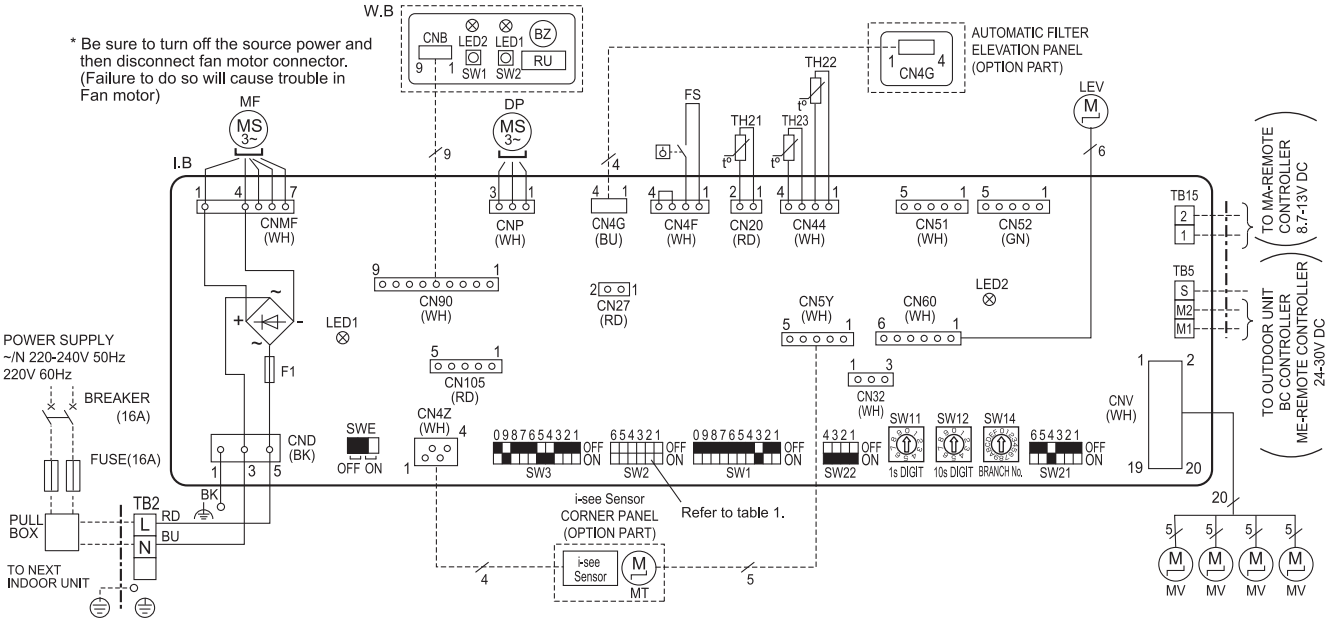
(mm)[in]

Model name	X	Y	Z
PLFY-M20VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M25VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M32VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M40VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M50VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M63VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M80VEM-E	325 [12-13/16]	390 [15-3/8]	115 [4-17/32]
PLFY-M100VEM-E	325 [12-13/16]	380 [14-31/32]	100 [3-15/16]
PLFY-M125VEM-E	325 [12-13/16]	380 [14-31/32]	100 [3-15/16]

PLFY-M20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125VEM-E

【LEGEND】

SYMBOL	NAME		SYMBOL	NAME	
I. B	INDOOR CONTROLLER BOARD		MV	VANE MOTOR	
CN27	CONNECTOR	DAMPER	TH21	THERMISTOR	ROOM TEMP. DETECTION (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ)
CN32		REMOTE SWITCH			
CN51		CENTRALLY CONTROL	TH22		PIPE TEMP. DETECTION / LIQUID (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ)
CN52		REMOTE INDICATION			
CN105		IT TERMINAL	TH23		PIPE TEMP. DETECTION / GAS (0°C/15kΩ, 25°C/5.4kΩ)
F1	FUSE (T 6.3AL 250V)				
SW1	SWITCH	MODE SELECTION	TB2	TERMINAL BLOCK	POWER SUPPLY
SW2		CAPACITY CODE	TB5		TRANSMISSION
SW3		MODE SELECTION	TB15		MA-REMOTE CONTROLLER
SW11		ADDRESS SETTING 1s DIGIT	OPTION PART		
SW12		ADDRESS SETTING 10s DIGIT	W.B	PCB FOR WIRELESS REMOTE CONTROLLER	
SW14		BRANCH NO.	BZ	BUZZER	
SW21		CEILING HEIGHT DISCHARGE OUTLET NUMBER OPTION SELECTOR	LED1	LED (OPERATION INDICATION : GREEN)	
			LED2	LED (PREPARATION FOR HEATING : ORANGE)	
SW22		PAIR NO. SETTING	RU	RECEIVING UNIT	
SWE		DRAIN PUMP (TEST MODE)	SW1	EMERGENCY OPERATION (HEAT / DOWN)	
			SW2	EMERGENCY OPERATION (COOL / UP)	
DP	DRAIN PUMP		MT	i-see Sensor MOTOR	
FS	DRAIN FLOAT SWITCH				
LEV	LINEAR EXPANSION VALVE				
MF	FAN 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 ME-Remote controller, 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, ○ ○ ○ : connector.
6. The setting of SW2 differs in the capacity and model. For the detail, refer to the table 1.
7. Make sure to turn off the indoor and the outdoor units before replacing indoor controller board.
8. ■ is the switch position.

<Table 1> SW2 (CAPACITY CODE)

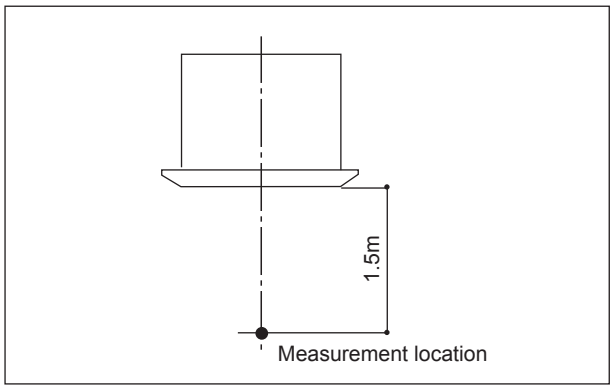
MODELS	SW2	MODELS	SW2	MODELS	SW2
20	ON OFF 1 2 3 4 5 6	40	ON OFF 1 2 3 4 5 6	80	ON OFF 1 2 3 4 5 6
25	ON OFF 1 2 3 4 5 6	50	ON OFF 1 2 3 4 5 6	100	ON OFF 1 2 3 4 5 6
32	ON OFF 1 2 3 4 5 6	63	ON OFF 1 2 3 4 5 6	125	ON OFF 1 2 3 4 5 6

LED on indoor board for service

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

5-1. Sound levels

PLFY-M-VEM-E



* Measured in anechoic room.

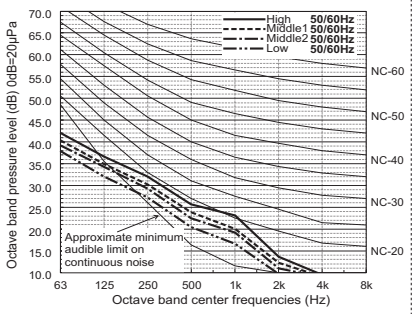
Sound level at anechoic room : Low-Mid2-Mid1-High

	Sound level dB (A)
PLFY-M20VEM-E PLFY-M25VEM-E	24-26-27-29
PLFY-M32VEM-E PLFY-M40VEM-E PLFY-M50VEM-E	26-27-29-31
PLFY-M63VEM-E	28-29-30-32
PLFY-M80VEM-E	28-31-34-37
PLFY-M100VEM-E	34-37-39-41
PLFY-M125VEM-E	35-39-42-45

5-2. NC curves

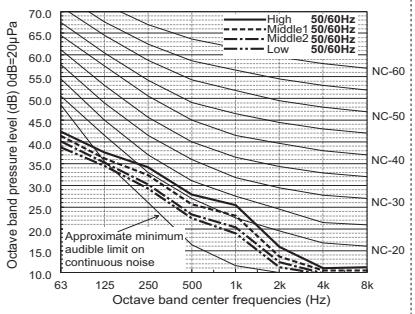
PLFY-M20, 25VEM-E

External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



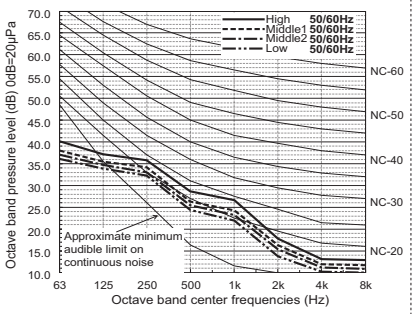
PLFY-M32, 40, 50VM-E

External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



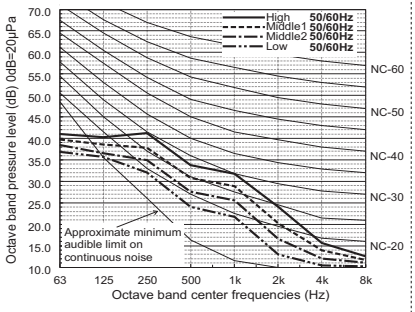
PLFY-M63VEM-E

External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



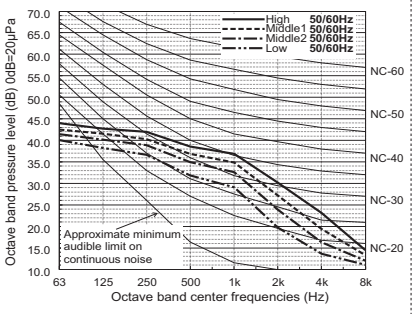
PLFY-M80VEM-E

External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



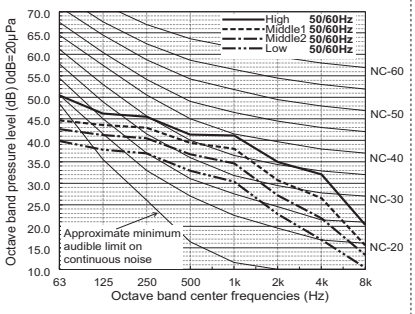
PLFY-M100VEM-E

External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



PLFY-M125VEM-E

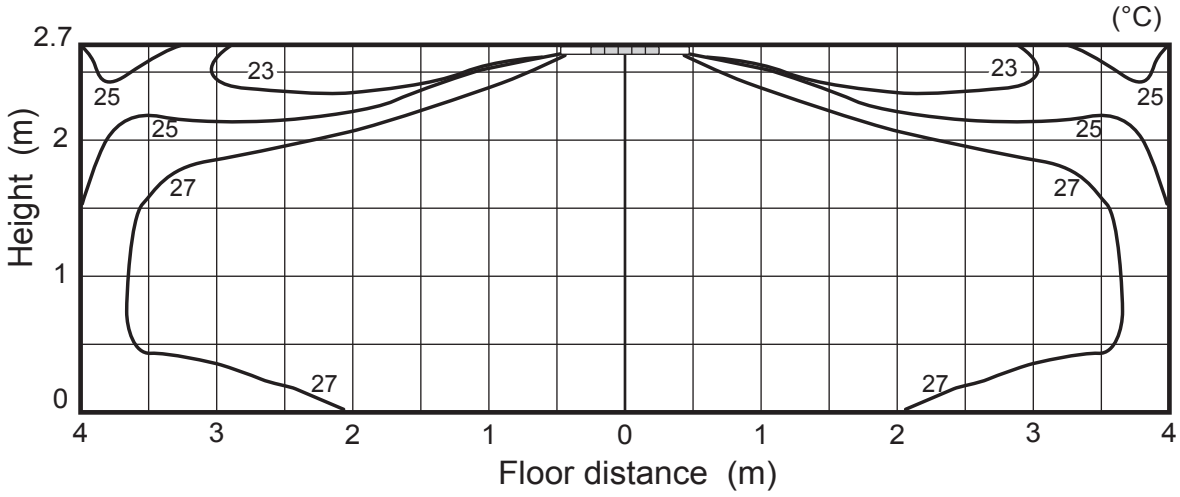
External Static Pressure: 0Pa [0.00in.WG]
Power Source: 220,230,240V, 50Hz/220V, 60Hz



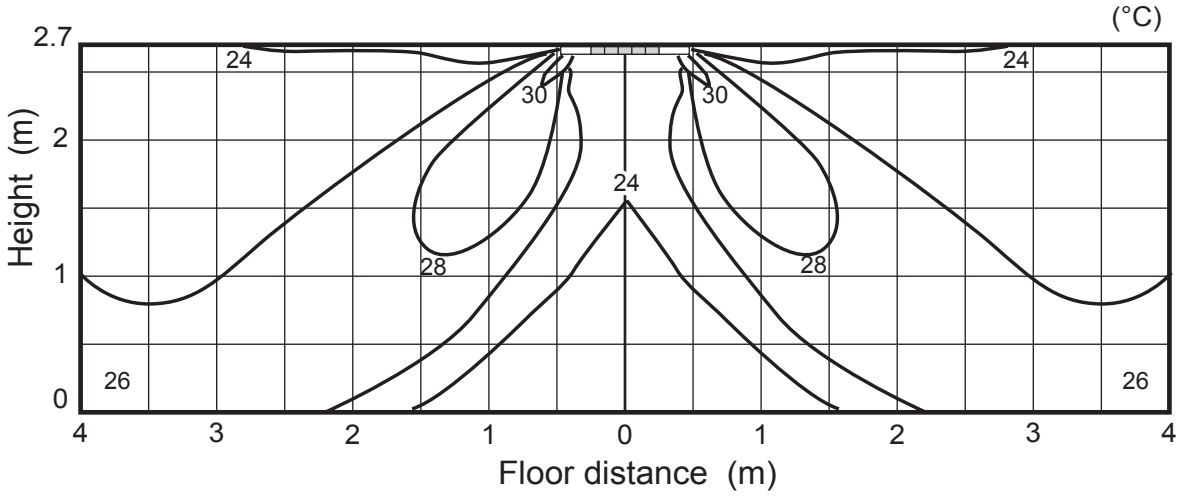
6-1. Temperature distributions

PLFY-M80VEM-E

<Cooling mode> Standard
Flow angle : 10° 4-way flow
Ceiling height : 2.7m



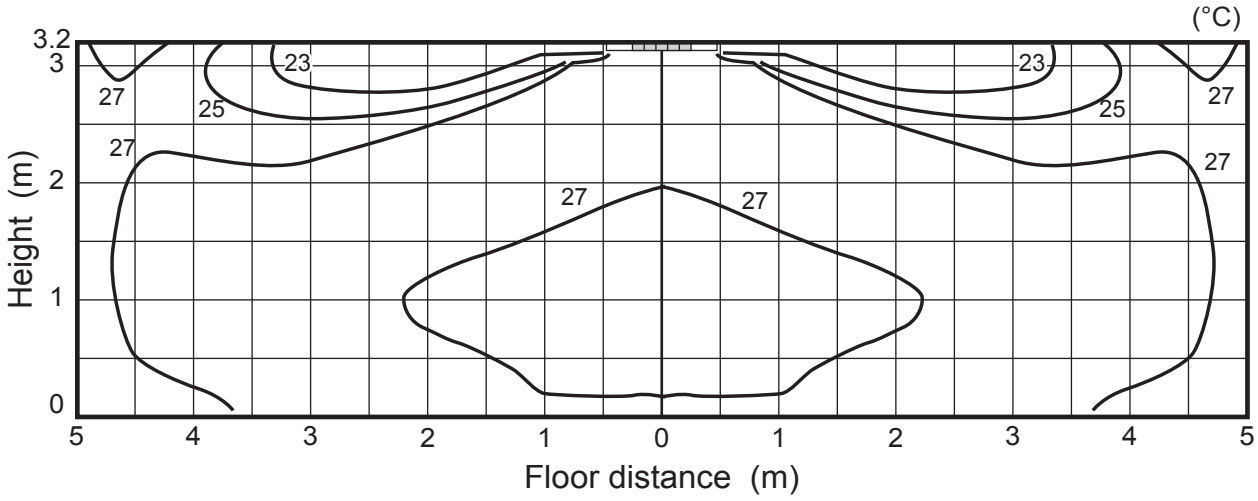
<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
Ceiling height : 2.7m



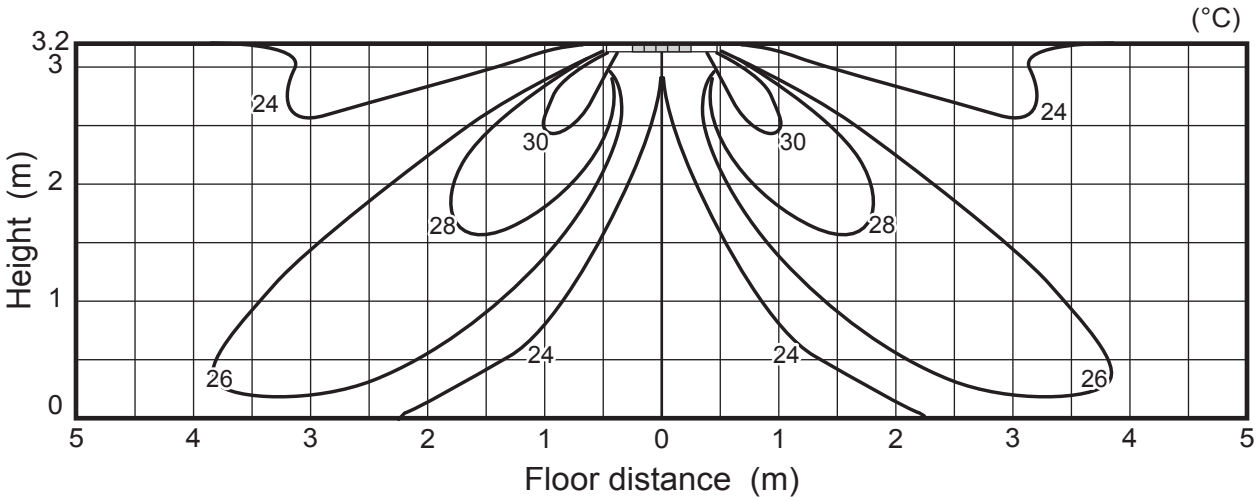
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

PLFY-M100VEM-E

<Cooling mode> Standard
Flow angle : 10° 4-way flow
Ceiling height : 3.2m



<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
Ceiling height : 3.2m

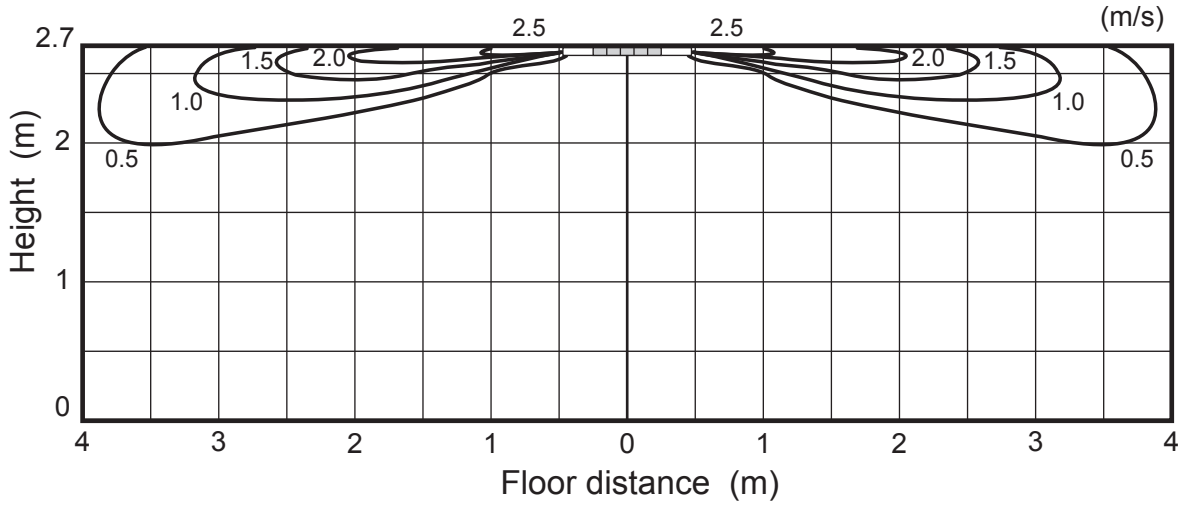


Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

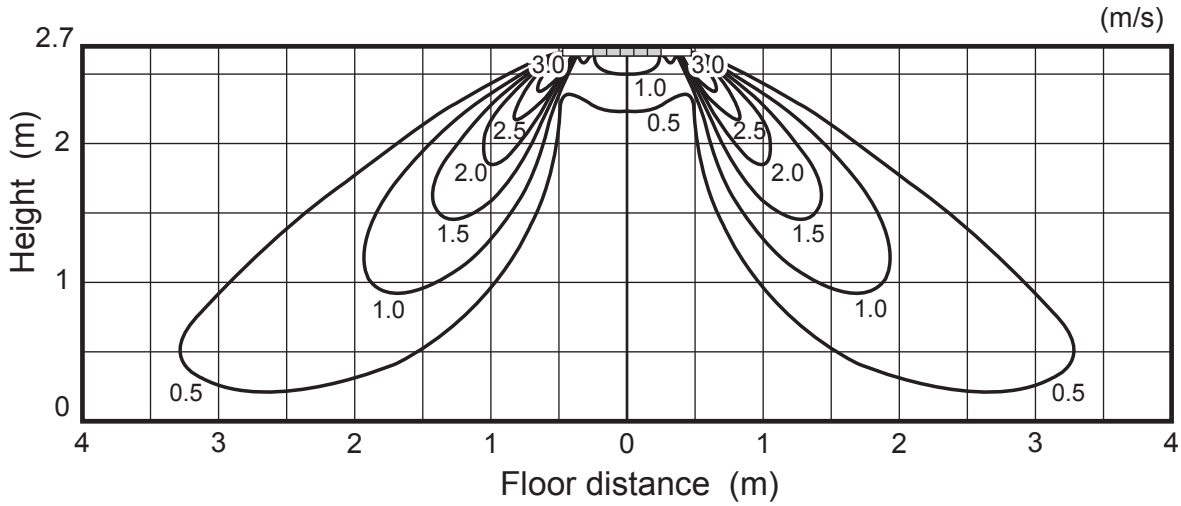
6-2. Airflow distributions

PLFY-M80VEM-E

<Cooling mode> Standard
Flow angle : 10° 4-way flow
Ceiling height : 2.7m



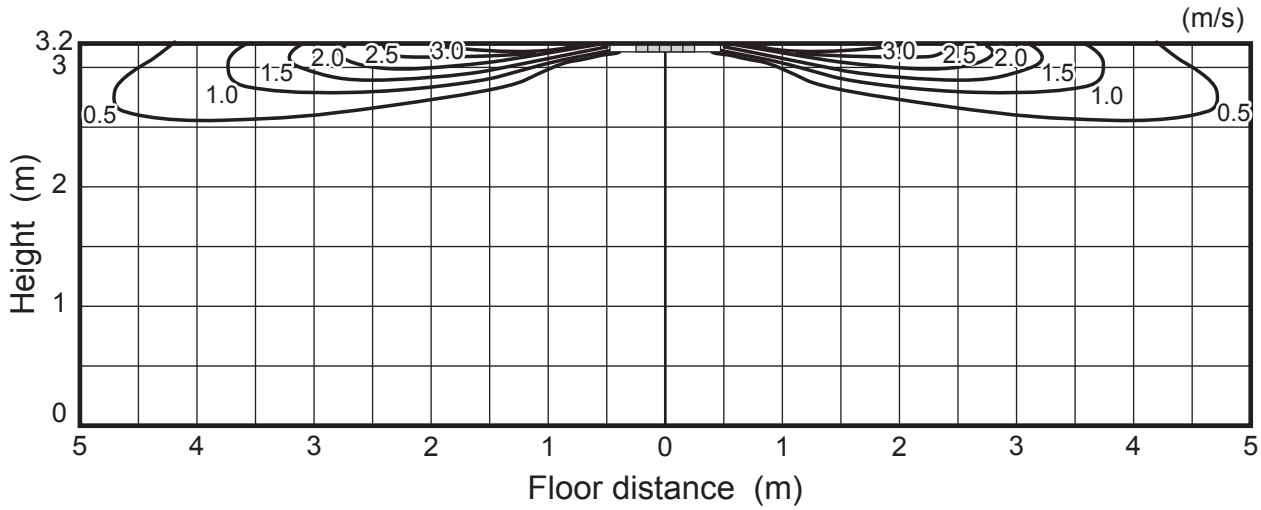
<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
Ceiling height : 2.7m



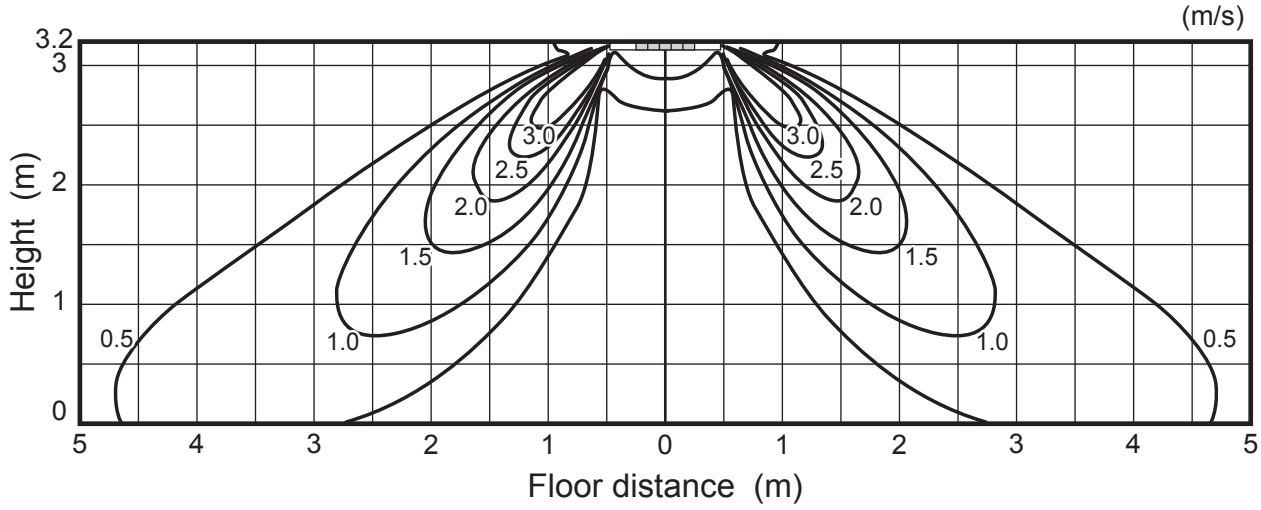
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

PLFY-M100VEM-E

<Cooling mode> Standard
Flow angle : 10° 4-way flow
Ceiling height : 3.2m



<Heating mode> Standard
Flow angle : 60° 4-way flow
Ceiling height : 3.2m



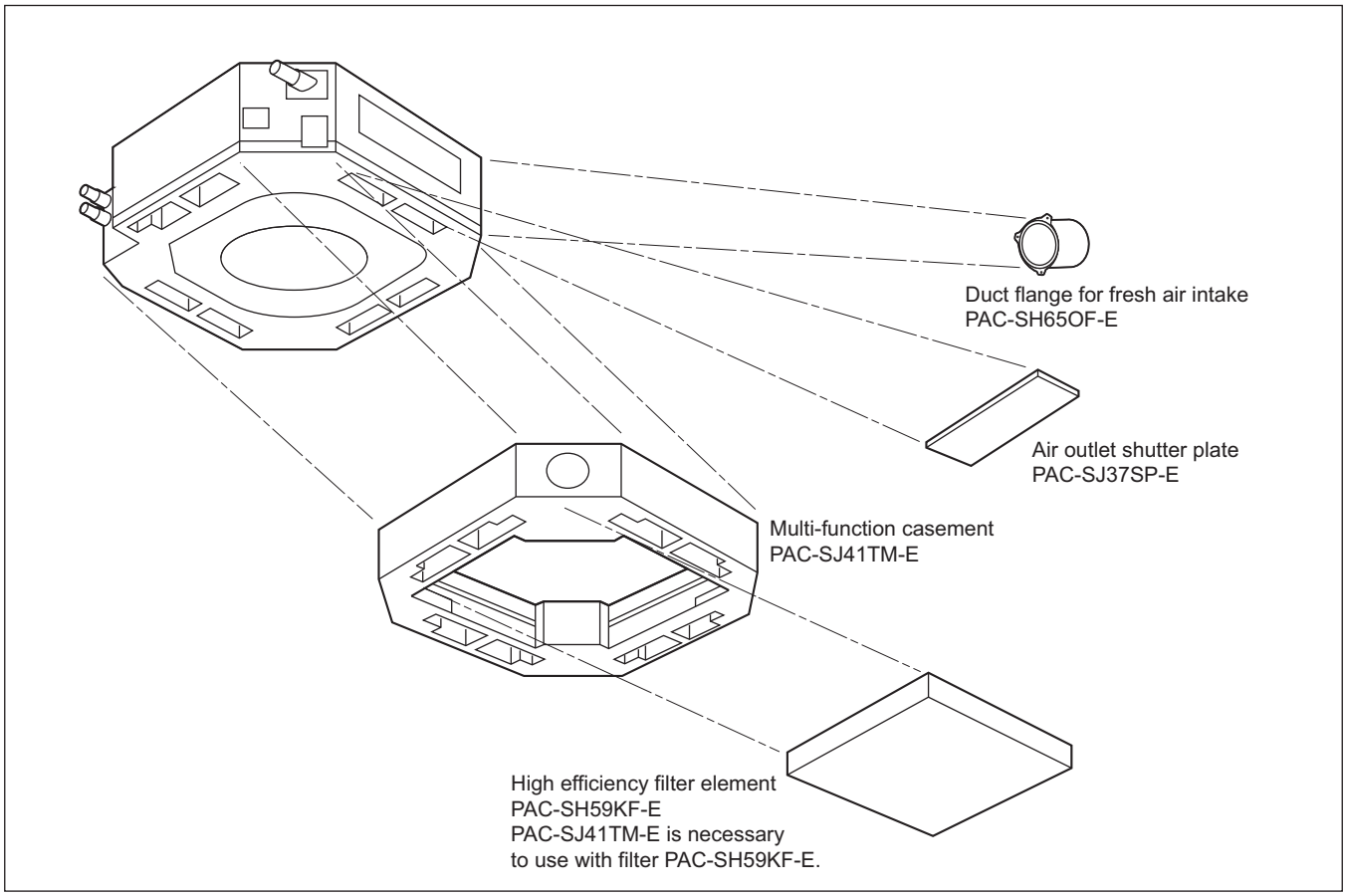
Note : These figures show typical temperature distributions in the conditions above. In the actual installation, they may differ from these figures under the influence of air temperature conditions, ceiling height, cooling/heating load,obstacles,etc.

Symbols: MCA (Max.Circuit Amps =1.25xFLA), FLA (Full Load Amps)
IFM (Indoor Fan Motor), Output (Fan motor rated output)

PLFY-M-VEM-E	Power supply			IFM	
	Volts/Hz	Range +-10%	MCA(A)	Output (kW)	FLA(A)
PLFY-M20VEM-E	220-240V/50Hz 220V/60Hz	Max.: 264V Min.: 198V	0.39	0.05	0.31
PLFY-M25VEM-E			0.39	0.05	0.31
PLFY-M32VEM-E			0.40	0.05	0.32
PLFY-M40VEM-E			0.40	0.05	0.32
PLFY-M50VEM-E			0.40	0.05	0.32
PLFY-M63VEM-E			0.45	0.05	0.36
PLFY-M80VEM-E			0.63	0.05	0.50
PLFY-M100VEM-E			0.84	0.12	0.67
PLFY-M125VEM-E			1.33	0.12	1.06

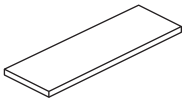
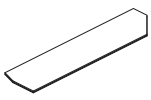
8-1. Optional parts line up for the Indoor unit

	Description	Model
PLFY-M-VEM-E	Air outlet shutter plate	PAC-SJ37SP-E
	Multi-function casement	PAC-SJ41TM-E
	High efficiency filter element	PAC-SH59KF-E
	3D i-see Sensor corner panel	PAC-SE1ME-E
	Auto elevation and signal receiver panel	PLP-6EAJ
	Auto elevation, 3D i-see Sensor and signal receiver panel	PLP-6EAJE
	Wireless signal receiver	PAR-SE9FA-E
	Space panel	PAC-SJ65AS-E
	Duct flange for fresh air intake	PAC-SH65OF-E



8-2. Air outlet shutter plate

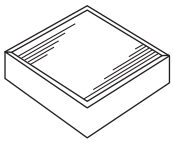
Using the air outlet shutter plate to block the air outlet to modify the air-way from 4 to 3 or 2.
With one shutter plate, 4 air-ways can be changed to 3;
With two shutter plates, 4 air-ways can be changed to 2;
Changing to 1 way is not allowed.
Material: Foamed polyethylene + foamed urethane, color: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

Item	Shutter plate	Shutter plate	
Quantity	2	1	
Shape			

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

8-3. High efficiency filter element

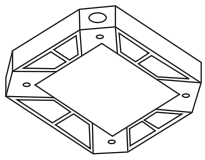
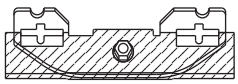
Life span: 2,500 hr (Dust concentration 0.15mg/m³); Colorimetric method 65% (JIS 11 class); No re-production.
* The actual dust situation affects the filter life span, which should be considered at the applying site.
Material: Electrostatic polyolefin fiber
High efficiency filter element PAC-SH59KF-E should be used together with the Multi-function casement PAC-SJ41TM-E. When using PAC-SH59KF-E, switching on SW21-5 of the Indoor unit address board is needed. Details should be referred to its Installation Manual.

Quantity	1	
Shape		

Detailed installation information is referred in its Installation Manual.

8-4. Multi-function casement

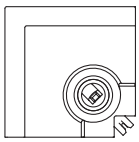
Multi-function casement is used for High efficiency filter element and/or fresh air intake from outdoor.
It should be used with High efficiency filter element PAC-SH59KF-E (Colorimetric method 65%).
Fresh air intake on the Multi-function casement is possible from any 2 or less corners among the 4 ones.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

Item	Multi-functional casement	Screw with washer (black)	Screw	Grille securing bracket
Quantity	1	4	8	4
Shape		M5 × 0.8 × 25 	M5 × 0.8 × 12 	With insulator 

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

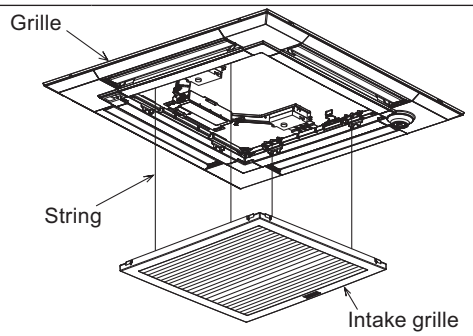
8-5. i-see Sensor corner panel

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 may cause dew dripping.

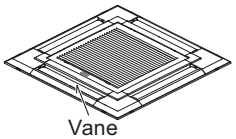
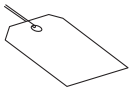
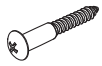
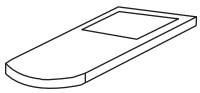
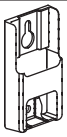
Item	i-see Sensor corner panel	
Quantity	1	
Shape		

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

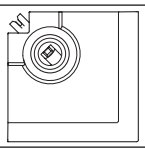
8-6. Auto elevation panel



· Air intake grille can be lifted and lowered automatically by wired remote controller (MA type) or wireless remote controller (Item: Wireless remote controller for auto elevation panel).
· 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	Grille	Installation gauge	Tag	Screw
Quantity	1	1	1	2
Shape	 Vane	(Used split into four pieces)		4 × 16 
Item	Wireless remote controller for auto elevation panel	Battery	Remote controller holder	
Quantity	1	1	1	
Shape		Lithium battery CR2025 3V		

Grille with i-see Sensor

Item	Screw	i-see Sensor corner panel
Quantity	1	1
Parts Grille to Screw above and	4 × 16	

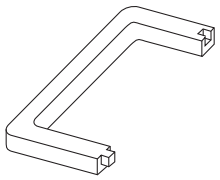
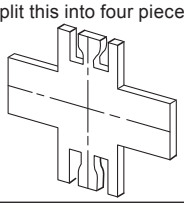
Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

8-7. Wireless signal receiver

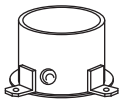
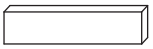
Wireless signal receiver PAR-SE9FA-E is necessary for using wireless remote controller		
Item	Wireless signal receiver	
Quantity	1	
Shape		

Detailed installation information should be referred to its Installation Manual.

8-8. Space panel

Decorative cover for the installation when the ceiling height is low.		
Item	Space panel	Gauge for installation
Quantity	2	1
Shape		(Split this into four pieces) 

8-9. Duct flange for fresh air intake

Part to attach a duct to take in fresh air from outdoors.			
Item	Duct flange	Insulator	Screws (M4 x 10)
Quantity	1	1	3
Shape			

for a greener tomorrow

Eco Changes is the Mitsubishi Electric Group's environmental statement, and expresses the Group's stance on environmental management. Through a wide range of businesses, we are helping contribute to the realization of a sustainable society.

⚠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, 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 equipment and heat pumps contain a fluorinated greenhouse gas, R32 or R410A.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

www.MitsubishiElectric.com

MEES19K082

New publication effective Nov. 2019
Specifications subject to change without notice

CASSETTE 360°

UNIDADES INTERIORES GMV

R410A INVERTER GARANTÍA 4 AÑOS TODAS LAS PIEZAS

INDUSTRIAL

Nuevo diseño compacto con salida de aire 360°. El nuevo cassette aumenta la velocidad de climatización de la estancia al contar con una mayor difusión gracias al su innovador sistema de difusión de 8 vías.

8°C · EASY · AUTO · Wifi · Auto · High · LED · Auto

● De serie
● Opcional

MANDO DE SERIE

Salida de aire 360°

- La unidad cuenta con funcionamiento automático, de 8 vías gracias a la incorporación de 4 nuevas salidas en las esquinas del panel, 7 velocidades de ventilador y gran caudal de aire.

Más ligeros

- Gracias a la utilización y optimización de los materiales utilizados, los nuevos cassettes compactos se convierten en uno de lo más ligeros del mercado.

Prácticos

- Los cassettes de nueva generación tienen lamas ajustables de forma independiente, que permiten que la comodidad individual de cada usuario se adapte a sus necesidades.

Bajo consumo

- El consumo de los cassettes está en un nivel muy bajo, alrededor de 30 W dependiendo del modelo, lo cual es muy relevante para calcular el rendimiento del edificio.

Alta capacidad de drenaje

- Los cassettes están equipados con una bomba de drenaje de condensados con una presión disponible de hasta 1 m.c.a.

Operación ultra silenciosa

- El motor DC Inverter regula la velocidad de manera continua para mantener un nivel sonoro inferior ajustando la ventilación a la demanda de temperatura. La unidad interior puede entrar en modo silencioso automático a través del control por cable para asegurar un funcionamiento silencioso sin modificar el nivel de confort.

CASSETTES 600×600

MODELO		GMV5 CST 360 15C	GMV5 CST 360 22C	GMV5 CST 360 28C	GMV5 CST 360 36C	GMV5 CST 360 45C	GMV5 CST 360 50C	GMV5 CST 360 56C
Código		3IGR2029K	3IGR2030K	3IGR2031K	3IGR2032K	3IGR2033K	3IGR2034K	3IGR2035K
Referencia de fabricante		GMV-ND15T/E-T	GMV-ND22T/E-T	GMV-ND28T/E-T	GMV-ND36T/E-T	GMV-ND45T/E-T	GMV-ND50T/E-T	GMV-ND56T/E-T
Potencia	Frío (kW)	1.5	2.2	2.8	3.6	4.5	5	5.6
	Calor (kW)	1.8	2.5	3.2	4	5	5.6	6.3
Consumo eléctrico	(kW)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.045	0.045	0.045
Corriente	Frío (A)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.23	0.23	0.2
	Calor (A)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.23	0.23	0.2
Alimentación	(V / f / Hz)	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50
Conexiones	Líquido (Pul.)	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8
	Gas (Pul.)	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	5/8
Diámetro exterior de tubería de drenaje	(mm)	25	25	25	25	25	25	25
Grosor de la tubería de drenaje	(mm)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Cable de alimentación	(n° × s)	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T	2 × 1.5 + T
Caudal de aire	(m^3/h)	370 ~ 460	370 ~ 500	420 ~ 570	480 ~ 620	560 ~ 730	560 ~ 730	560 ~ 730
Presión sonora	(dB(A))	25 ~ 33	25 ~ 36	28 ~ 36	35 ~ 39	39 ~ 43	39 ~ 43	39 ~ 43
Producto Ancho / alto / fondo	(mm)	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570	570 / 265 / 570
Embalaje Ancho / alto / fondo	(mm)	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653
Panel Ancho / alto / fondo	(mm)	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620
Peso neto / bruto	(kg)	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5	17.5 / 22.5
Panel Peso neto / bruto	(kg)	3 / 4.5	3 / 4.5	3 / 4.5	3 / 4.5	3 / 4.5	3 / 4.5	3 / 4.5

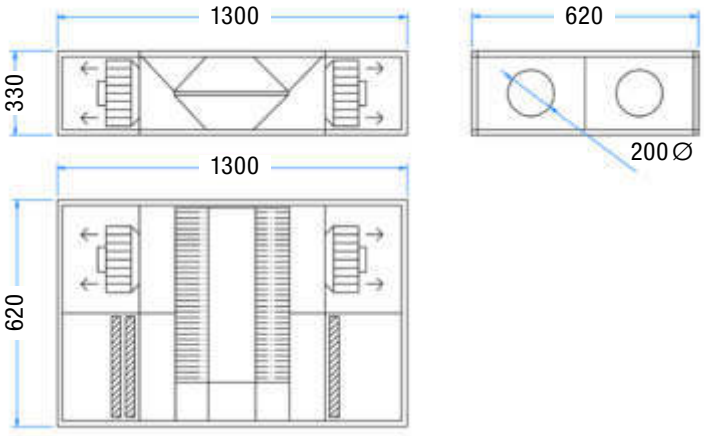
CASSETTES 900×900

MODELO		GMV5 CST 360 63	GMV5 CST 360 71	GMV5 CST 360 80	GMV5 CST 360 90	GMV5 CST 360 100	GMV5 CST 360 112	GMV5 CST 360 125	GMV5 CST 360 140
Código		3IGR2041K	3IGR2042K	3IGR2043K	3IGR2044K	3IGR2045K	3IGR2046K	3IGR2047K	3IGR2048K
Referencia de fabricante		GMV-ND63T/C-T	GMV-ND71T/C-T	GMV-ND80T/C-T	GMV-ND90T/C-T	GMV-ND100T/C-T	GMV-ND112T/C-T	GMV-ND125T/C-T	GMV-ND140T/C-T
Potencia	Frío (kW)	6.3	7.1	8	9	10	11.2	12.5	14
	Calor (kW)	7.1	8	9	10	11.2	12.5	14	16
Consumo eléctrico	(kW)	0.06	0.06	0.085	0.085	0.085	0.115	0.115	0.115
Corriente	Frío (A)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6
	Calor (A)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6
Alimentación	(V / f / Hz)	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50
Conexiones	Líquido (Pul.)	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Gas (Pul.)	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8
Diámetro exterior de tubería de drenaje	(mm)	25	25	25	25	25	25	25	25
Grosor de la tubería de drenaje	(mm)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Caudal de aire	(m^3/h)	850 ~ 1150	850 ~ 1150	900 ~ 1250	900 ~ 1250	900 ~ 1250	1100 ~ 1650	1100 ~ 1650	1100 ~ 1650
Presión sonora	(dB(A))	31 ~ 37	31 ~ 37	34 ~ 39	34 ~ 39	34 ~ 39	39 ~ 43	39 ~ 43	39 ~ 43
Producto Ancho / alto / fondo	(mm)	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840	840 / 240 / 840
Embalaje Ancho / alto / fondo	(mm)	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033	1038 / 112 / 1033
Panel Ancho / alto / fondo	(mm)	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950	950 / 65 / 950
Peso neto / bruto	(kg)	28 / 36	28 / 36	29 / 37	29 / 37	29 / 37	33 / 42	33 / 42	33 / 42
Panel Peso neto / bruto	(kg)	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5

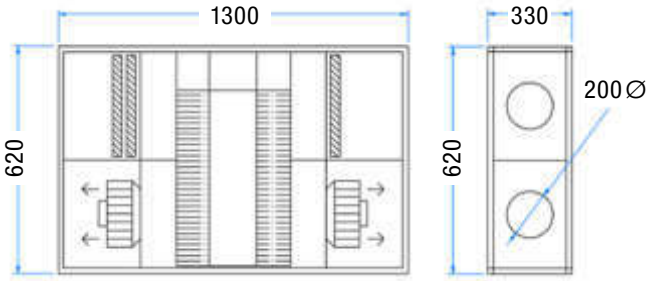
OTER-05

Recuperador de calor de alta eficiencia

Modelo OTER-05-H-B00



Modelo OTER-05-V-B00



DIMENSIONES GENERALES Y PESO				
Alto (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)	Bocas circulares ∅ (mm)	Peso (kg)
330	620	1300	200	77

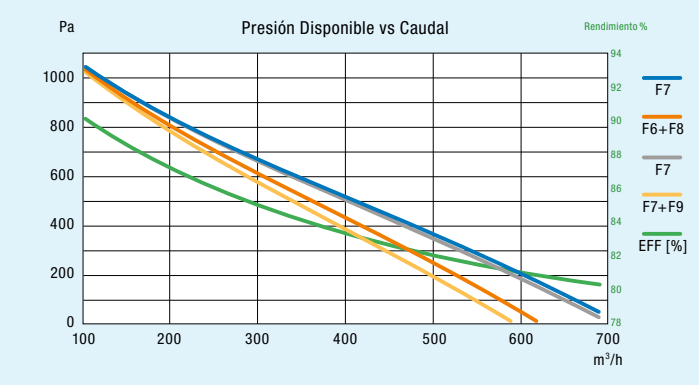
Características constructivas

- Este Equipo cumple con la normativa ErP2018, según la directiva 2009/125/CE
- De acuerdo con la directiva europea de ecodiseño EU 1253/2014.
- Recuperador de flujo cruzado / contracorriente (eficiencia 73% en condiciones secas), según la normativa.
- Filtros de baja pérdida de carga según RITE (IDA-1, IDA-2, IDA-3)
- Ventiladores tipo *Plug-Fan* con motores EC, y regulación 0..10V
- Consumo específico de energía SPF inferior al límite indicado en la directiva.
- Panel sándwich exterior lacado e interior galvanizado, con aislamiento de 25 mm, de lana de roca.
- Estructura formada por paneles de aluminio reforzado, de gran robustez.
- *Free-cooling* parcial con compuerta motorizada para realizar *By Pass*.
- Embocaduras circulares con junta de estanqueidad.
- Bandeja de condensados en INOX.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Concepto	Valor
Caudal nominal	500 m^3/h
Presión Estática Disponible	210 Pa
Presión sonora a 1 metro	52 dB(A)
Potencia Absorvida	170 W
Intensidad máxima	1,70 A
Alimentación Eléctrica	230 voltios - I50 Ph / 60Hz
Control de velocidad	Continuo 0-10 voltios

OTER-05
Recuperador de calor de alta eficiencia

Datos técnicos



ErP 2018

SECCIONES DE FILTRADO	
Calidad del aire	Filtros Impulsión/Retorno
IDA-3	F7 / F7
IDA-2	F6+F8 / F6
IDA-1	F7+F9 / F7

SECCIONES DE RECUPERACIÓN		
Recuperador	Denominación	*By Pass* Motorizado
Cruzado/Contracorriente	REC + 27 - 437 - 25	30 % Caudal de aire

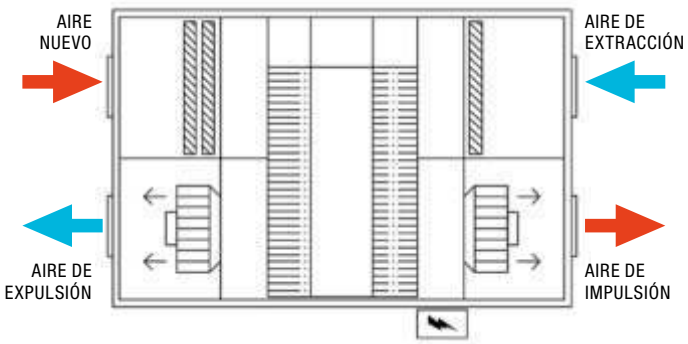
SECCIONES DE VENTILADORES		
Ventiladores	Modelo	Potencia ABS (Amp)
Impulsión	Plug - Fan - EC	–
Motor	0,170 Kw 1~230 V/50 Hz	1,70 / 1,45
Retorno	Plug - Fan - EC	–
Motor	0,170 Kw 1~230 V/50 Hz	1,70 / 1,45

CONDICIONES DE TRABAJO							
Modo	Caudal	Aire Interior	Aire Exterior	Aire Imp.	Aire Exp.	Rendimiento	Pot. Recuperada
Invierno	500 m³/h	20º C / 50 %	- 5º C / 90%	16,1º C	4,7º C	85,05 %	3,83 kw
Verano	500 m³/h	20º C / 50 %	35º C / 45%	27,3º C	32,7º C	82,30 %	1,65 kw

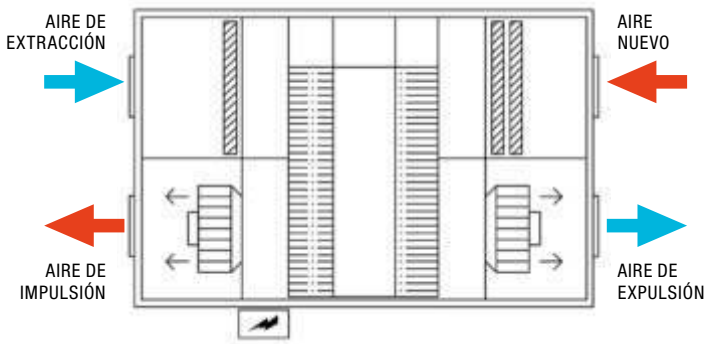
ACÚSTICA									
	Potencia sonora radiada por el equipo								
LWR	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB (A)
	58	53	56	57	57	56	36	27	61

Orientaciones (vista desde arriba)

ORIENTACIÓN A



ORIENTACIÓN B

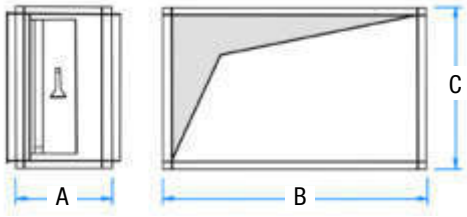


OTER-05
Recuperador de calor de alta eficiencia

Módulo batería frío agua/expansión directa

BATERÍA 1/2" (30 x 30 cm)							
Modelo	3 Filas	Pot (kW)	4 Filas	Pot (kW)	Dimensión A	Dimensión B	Dimensión C
OTER - 05	8T - 250L - 3R	2,5	8T - 250L - 4R	2,72	360 mm	470 mm	360 mm

CONDICIONES DE TRABAJO	
Entrada/Salida aire	27º C - 50% ⟶ 15º C
R410A Evap./Cond.	+5º C / +40º C
Temperatura Ent / Sal de agua	+7º C / 12º C



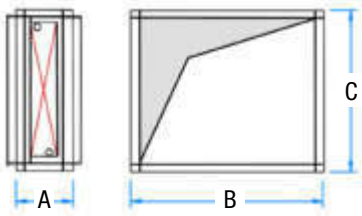
Módulo de resistencia eléctrica (1 o 2 etapas)

BATERÍA ELÉCTRICA				
Modelo	Potencia (kW)	Dimensión A	Dimensión B	Dimensión C
OTER - 05	2	210 mm	380 mm	360 mm

Módulo batería de agua caliente proporcional (3 puntos)

BATERÍA 1/2" (30 x 30 cm)					
Modelo		Potencia (kW)	Dimensión A	Dimensión B	Dimensión C
OTER - 05	8T - 200L - 2R	2,61	210 mm	380 mm	360 mm

CONDICIONES DE TRABAJO	
Entrada/Salida aire	10º C ⟶ 25º C
Entrada/Salida agua	80º C / 60º C



Opcionales

Elementos opcionales

- Presostatos externos para la detección de filtros sucios.
- Sonda de CO_2 para regulación automática del ventilador en función de la calidad de aire.
- Transmisor de presión diferencial para la regulación automática del caudal del ventilador para trabajar a caudal constante o presión constante.
- Sencillo mando remoto de elegante diseño con display LCD y botones táctiles, con opción de Bluetooth para el control mediante una APP.
- Tejadillo para instalación en intemperie.
- Módulo de batería exterior para el control de temperatura (una unidad).

Sistema de control

Características del control

- Cuadro de control IP 65 con protecciones eléctricas
- Controlador EV3 incluido en el cuadro eléctrico del recuperador. El mismo controlador incorpora pantalla LED para visualizar toda la información o realizar modificaciones y ajustes. Es un controlador a tres colores con 4 botones táctiles.
- Control del equipo mediante sondas de temperatura ya cableadas en el equipo.
- Función automática e inteligente de Freeheating y Freecooling mediante compuerta de bypass.
- Regulación proporcional de ventiladores. De serie se regula manualmente. Opcionalmente se permite la regulación automática en función del CO_2 (Calidad de aire) o de la Presión (Caudal constante).
- Bornas a disposición del instalador para el ON/OFF Remoto del equipo y Ventilación Forzada.
- Protocolo de comunicación MODBUS RTU de serie.
- Alarma de filtros sucios (modo TIMER).
- Opción de control automático de la ventilación por calidad de aire, mediante sonda de CO_2 en retorno o ambiente.
- Opción de control automático de la ventilación a caudal constante mediante sonda de presión instalada de fábrica en la impulsión del equipo.
- Opción de regulación de temperatura para los equipos con batería, mediante sonda de temperatura en impulsión.
- Opción de mando remoto EVJ, para montaje en superficie. Permite el control y visualización de la información del recuperador.
- Opción de mando remoto EVJ con Bluetooth BLE. Permite realizar las funciones básicas del control del recuperador mediante una apliación.

ErP 2018

Modbus

Bluetooth

DECACLIMA

Nº de proyecto :

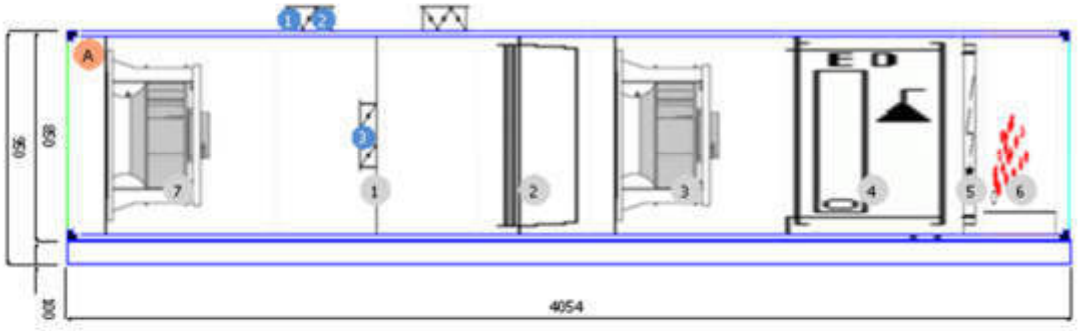
Cliente :

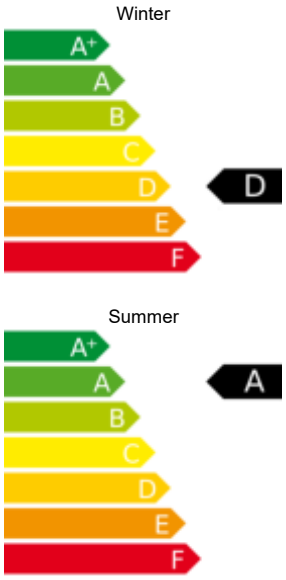
Referencia : Sala d'arxiu

Fecha

22 / 03 / 2023

Unit 1 - GC 3.0





Datos dimensionales

Caudal de Aire	3000 m³/h
Anchura Frontal	950 mm
Altura Frontal	1100 mm
Longitud Total	4054 mm
Peso Unitario Total	359 kg

Datos Constructivos

Perfil	P 155/45 PS TB IR
Espesor del Perfil	55,7 mm
Espesor del Panel	45 mm
Panel	RAL9010 - EPS- Galvanizado
Material de Diafragma	Acero Galvanizado
Material de Bandejas	Acero Inoxidable

Lista de Elementos

1 - COMPUERTA
2 - FILTRO
3 - VENTILADOR
4 - BATERÍA - BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA
5 - BATERÍA - RESISTENCIA ELÉCTRICA
6 - HUMIDIFICADOR
7 - VENTILADOR

CARACTERÌSTICAS MB (EN-1886)

Resist. mecánica (-1000/+1000 Pa)	D1(M)	Transmitancia térmica	T2
Estanqueidad (-400/+700 Pa)	L2(M)/L2(M)	Puente térmico	TB2
Derivación en filtros	F9(M)		

Datos Acústicos

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot dB(A)
IMPULSIÓN	Lwi	dB	**64,23**	**62,25**	**68,16**	**67,79**	**61,8**	**59,33**	**57,14**	**56,35**	**68,5**
	Lwo	dB	**65,88**	**66,22**	**73,91**	**72,13**	**73,1**	**72,55**	**68,96**	**66,59**	**78,37**
RETORNO	Lwi	dB	**65,83**	**68,49**	**66,57**	**65,92**	**59,39**	**56,26**	**55,51**	**56,81**	**66,83**
	Lwo	dB	**66,23**	**70,76**	**69,91**	**69,46**	**69,71**	**67,53**	**64,22**	**63,45**	**74,44**
	Airb	dB	**63,13**	**62,7**	**69,41**	**61,53**	**60,7**	**62,55**	**43,76**	**36,29**	**67,42**

Otros Datos

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

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA

Nº de proyecto :

Cliente :

Referencia : Sala d'arxiu

Fecha

22 / 03 / 2023

DATOS DE EFICIENCIA

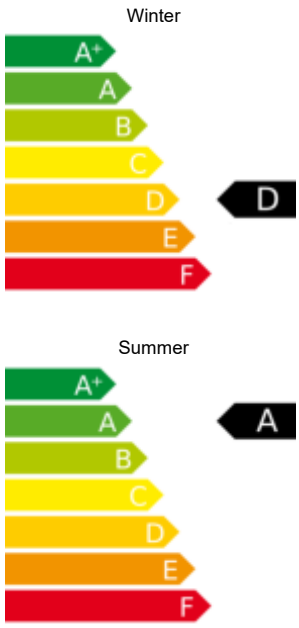
Ref. UTA: Unit 1

MODELO: GC 3.0

Clase de Eficiencia Clase V1

Datos de Eficiencia

Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Invierno	0 °C / 80,0 %
Temp. / Hum. Rel. De Diseño Exterior Verano	32 °C / 68,0 %
Velocidad en la UTA a Través de la Sección	1,34 m/s
Potencia de Alimentación del Ventilador de Impulsión	0,83 kW
Potencia de Alimentación del Ventilador de Retorno	0,41 kW
Porcentaje de Recirculación	0,0 %
Temperatura Mín. / Máx. Del Aire	-40 °C / 55 °C
Densidad del Aire	1,2 kg/m³
Flujo de Aire (Impulsión / Retorno)	3000 m³/h / 3000 m³/h
Caídas de Presión Internas (Impulsión / Retorno)	385 Pa / 9 Pa
Presión Estática Total (Impulsión / Retorno)	635 Pa / 259 Pa
Eficiencia en Seco HRS (Impulsión / Retorno)	- / -
Caídas de Presión HRS (Impulsión / Retorno)	- / -
HRS temperature efficiency summer (Supply\Return)	- / -
HRS humidity efficiency summer (Supply\Return)	- / -
Filter Energy Performance	F7;G4 / -
Filter Energy Classification	-
SFPint_reference	88,55 W/(m³/s)
Casing Air Leakage (CAL) -400 Pa	L2 (R)
Casing Air Leakage (CAL) + 400 Pa	L2 (R)
ERP identification code	() - ()
Absorbed power factor fs–Pref (Winter / Summer)	0,94 / 0,87



DISEÑADOS PARA CONDICIONES SECAS

Descripción	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	TOTAL
Ventilador de Impulsión - GR31I-ZID.DC.CR	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB(A)**
Lwo Ventilador	**65,88**	**66,22**	**73,91**	**72,13**	**73,1**	**72,55**	**68,96**	**66,59**	**78,37**
Lwi Ventilador	**64,23**	**62,25**	**68,16**	**67,79**	**61,8**	**59,33**	**57,14**	**56,35**	**68,5**
Lwo Unidad	**65,88**	**66,22**	**73,91**	**72,13**	**73,1**	**72,55**	**68,96**	**66,59**	**78,37**
Lwi Unidad	**64,23**	**62,25**	**68,16**	**67,79**	**61,8**	**59,33**	**57,14**	**56,35**	**68,5**
Ventilador de Retorno - GR31I-ZID.DC.CR	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB**	**dB(A)**
Lwo Ventilador	**66,23**	**70,76**	**69,91**	**69,46**	**69,71**	**67,53**	**64,22**	**63,45**	**74,44**
Lwi Ventilador	**65,83**	**68,49**	**66,57**	**65,92**	**59,39**	**56,26**	**55,51**	**56,81**	**66,83**
Lwo Unidad	**66,23**	**70,76**	**69,91**	**69,46**	**69,71**	**67,53**	**64,22**	**63,45**	**74,44**
Lwi Unidad	**65,83**	**68,49**	**66,57**	**65,92**	**59,39**	**56,26**	**55,51**	**56,81**	**66,83**
Sound insertion loss value	**2,75**	**3,52**	**4,5**	**10,6**	**12,4**	**10**	**25,2**	**30,3**	
Atenuación	**63,13**	**62,7**	**69,41**	**61,53**	**60,7**	**62,55**	**43,76**	**36,29**	**67,42**

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

Unit 1 - GC 3.0

1 COMPUERTA

CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1)	Caudal de Aire	**3000**	m³/h
	Función	**Comp. Aire Exterior**	
	Caídas de presión	**6**	Pa
	Ángulo muerto	**10**	°
CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1)	Caudal de Aire	**3000**	m³/h
	Función	**Comp. Aire Expulsado**	
	Caídas de presión	**6**	Pa
	Ángulo muerto	**10**	°
CR.MLS 500x310 310x500 mm (x1)	Caudal de Aire	**3000**	m³/h
	Función	**Bypass**	
	Caídas de presión	**6**	Pa
	Ángulo muerto	**10**	°

FILTRO

Tipo de Filtro	Filtro de bolsas	**Filtro de bolsas - Fibra sintética**			
Quantity x Dimensions (L x H x D)		**1 x (592x592x296)**			
Tipo de Filtro	Filtro Plano	**Filtro de bolsas - Fibra sintética**			
Quantity x Dimensions (L x H x D)		**1 x (592x592x48)**			
Tipología		**Filtro Plano + Filtro de Bolsas Rígidas**			
		Filtro Plano		**Filtro de Bolsas Rígidas**	
Eficacia del Filtro		**G4**		**F7**	
Espesor del Filtro		**48**	mm	**296**	mm
Pérdidas de Presión Proyecto		**139**	Pa		
Pérdidas de Presión Limpio		**74**	Pa		
Perdidas de Presión Sucio		**203**	Pa		

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA

Nº de proyecto :

Cliente :

Referencia : Sala d'arxiu

Fecha

22 / 03 / 2023

Unit 1 - GC 3.0

Sección de Ventilador - IMPULSIÓN

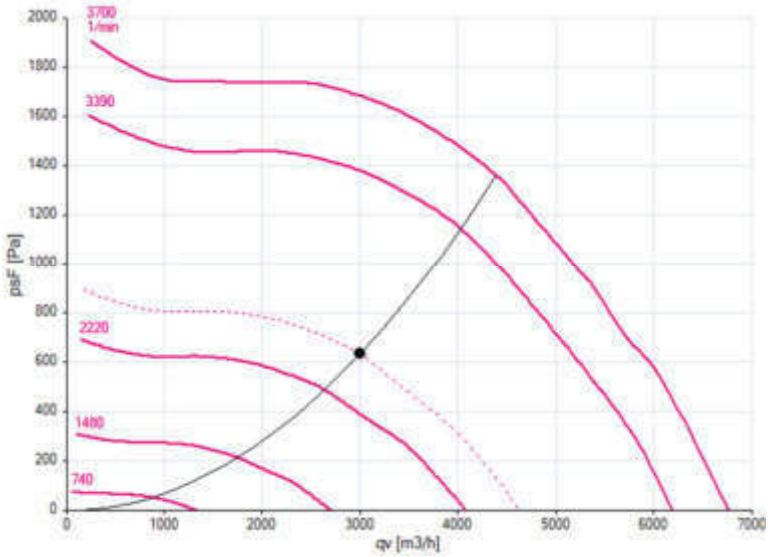
Modelo de Ventilador	GR31I-ZID.DC.CR
Tipología	Ventilador Radial
Nr. Ventiladores	1
Modelo motor	

Prestaciones

Caudal de Aire	**3000** m³/h
Presión Total	**654** Pa
Presión Estática Disponible	**250** Pa
Velocidad de giro	**2542** Rpm
Eficiencia Total	**69** %
Eficiencia Estática	**67** %
SFP	**991** Ws/m³

Datos Eléctricos

Alimentación	**400/3/50** V/Ph/Hz
Frecuencia Real	**50** Hz
Consumo Real	**1,36** A
Potencia Instalada	**2,4** kW
Potencia Absorbida	**0,83** kW
ERP	**2015**



Datos de Diferentes Puntos de Operación

Caudal de Aire		-5 %	-2,5 %	2,5 %	5 %
Presión Total	Pa	**652**	**653**	**655**	**656**
Potencia Absorbid	kW	**0,77**	**0,79**	**0,83**	**0,86**
Velocidad de giro	Rpm	**2480**	**2502**	**2551**	**2576**

Nivel de Presión Sonora

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot - dB(A)
Lwi	dB	**64**	**62**	**68**	**68**	**62**	**59**	**57**	**56**	**69**
Lwo	dB	**66**	**66**	**74**	**72**	**73**	**73**	**69**	**67**	**78**

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

DECACLIMA

Nº de proy cto :
Cliente :
Referencia : Sala d'arxiu

Fecha
22 / 03 / 2023

Unit 1 - GC 3.0

BATERÍA - BATERÍA DE EXPANSIÓN DIRECTA

Cu-Al-FeZn P25ED 11R-24T-700A-2.0pa 11C 28 mm

Potencia	
Total Enfriamiento	**20,62** kW
Latente	**5,98** kW
Sensible	**14,64** kW

LADO AIRE	Temp.	Hum. Rel.	Caudal de Air	Vel. Del Aire	Caída Pres.
	°C	%	m³/h	m/s	Pa
Entrada	**25,00**	**50**	**3000**	**1,98**	**219**
Salida	**10,00**	**99**			

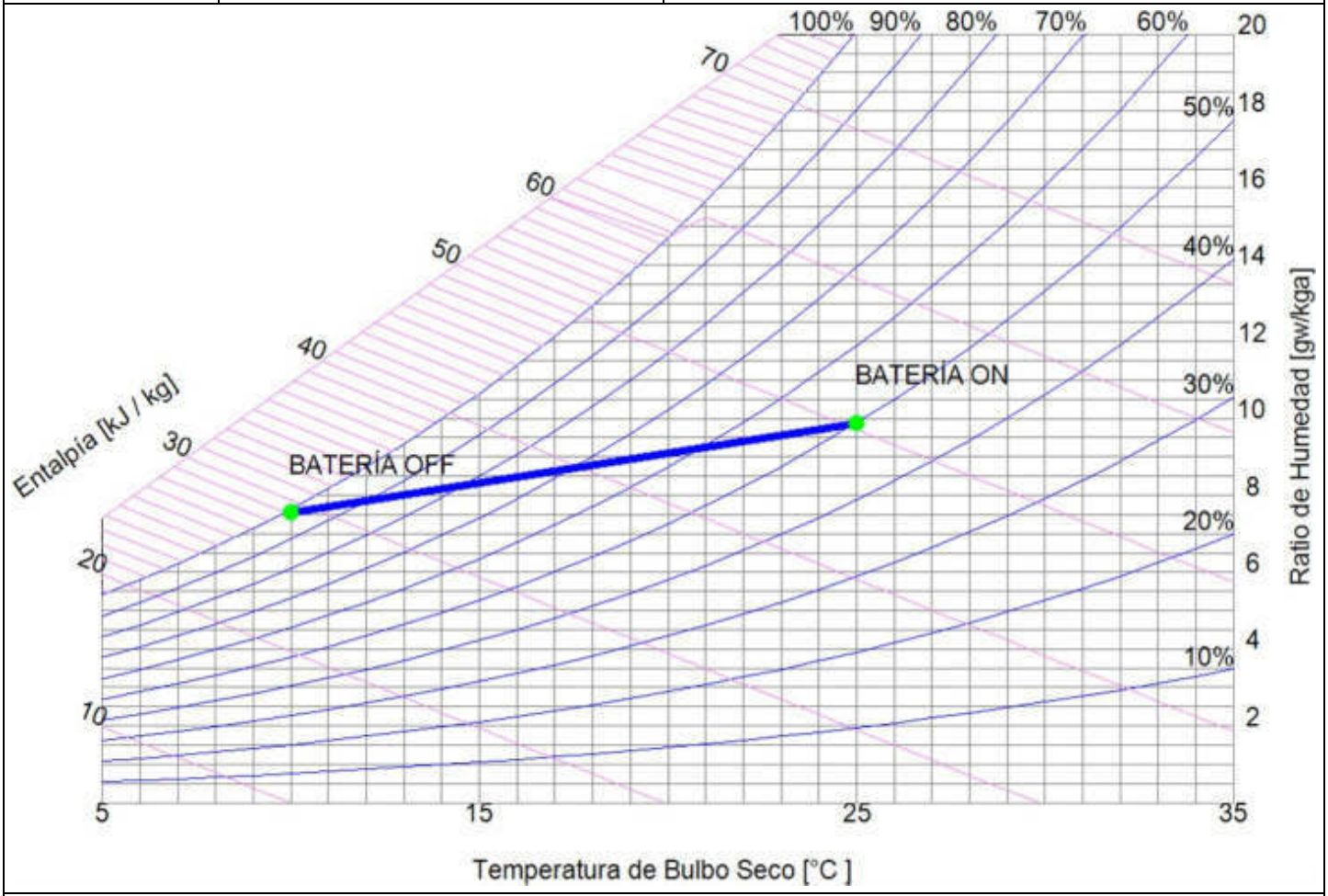
Densidad		**Efectiva**	
Cantidad de Agua Producida		**8**	**kg/h**

LADO FLUIDO			
Temp. Evap.	**8,00** °C	Caudal Fluido	**469,0** kg/h
Cond. Temp.	**45,00** °C	Vel. Fluido Gas/Líquido	**0,00 / 0,15** m/s
Sobrecalentamiento	**5,0** K		
Subenfriamiento	**2,0** K	Caída Pres.	**19,60** kPa
Fluido	**R410A**		

Datos dimensionales			
Altura	**600,00** mm	Longitud	**700,00** mm
Profundidad	**275,00** mm	Sup. de Intercambio	**90,96** m²
N° de Filas	**11** N°	N° de Tubos por fila	**24** N°
N° de Circuitos	**11** N°	Paso entre aletas	**2,00** mm
Peso Total	**55** 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	**1 x 3/4"**	Espesor	**1,00** mm
Material de Colectores			**Cu**



www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

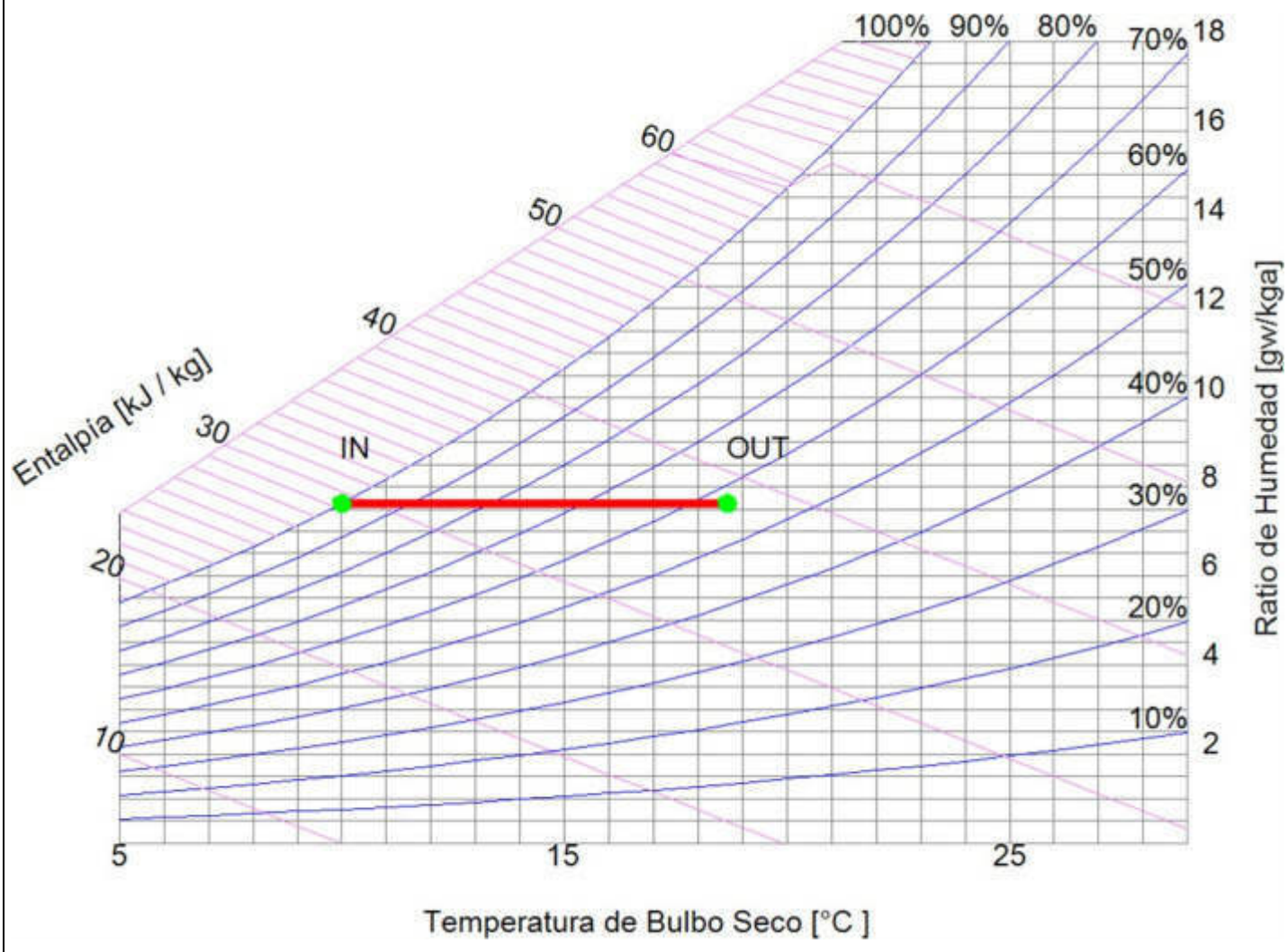
	Nº de proyecto :	Fecha
	Cliente :	22 / 03 / 2023
	Referencia : Sala d'arxiu	

Unit 1 - GC 3.0

BATERÍA - RESISTENCIA ELÉCTRICA

BAT.E 9/2

Potencia			LADO AIRE				
Potencia Máxima	**9**	kW		Temp.	Hum. Rel.	Caudal de Air	Vel. Del Aire	Caída Pres.
				°C	%	m³/h	m/s	Pa
			Entrada	**10**	**100**	**3000**	**2,31**	**18**
			Salida	**18,66**	**57,06**			



HUMIDIFICADOR

Tipo	**Humidificador a Vapor (Sólo lanzas)**
Lanzas	**1 x DP085D22R0 - HU 03 254**

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

Nº de proyecto :

Cliente :

Referencia : Sala d'arxiu

Fecha

22 / 03 / 2023

Unit 1 - GC 3.0

Sección de Ventilador - RETORNO

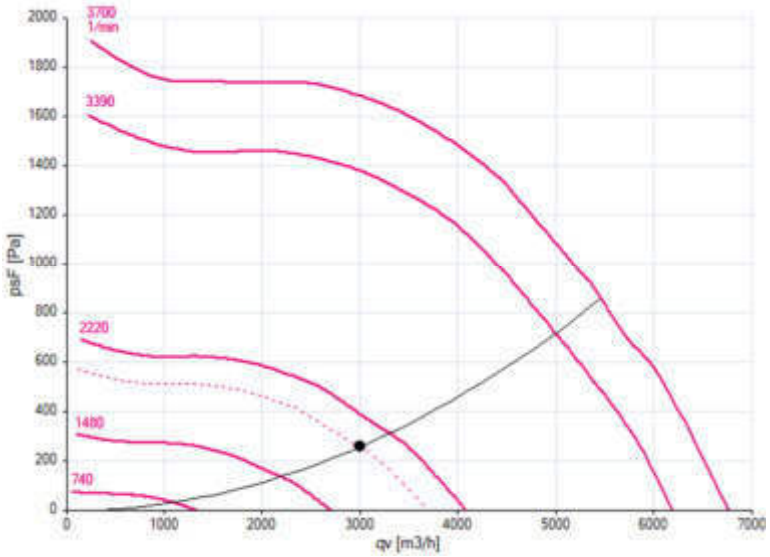
Modelo de Ventilador	GR31I-ZID.DC.CR
Tipología	Ventilador Radial
Nr. Ventiladores	1
Modelo motor	

Prestaciones

Caudal de Aire	**3000** m³/h
Presión Total	**278** Pa
Presión Estática Disponible	**250** Pa
Velocidad de giro	**2036** Rpm
Eficiencia Total	**58** %
Eficiencia Estática	**54** %
SFP	**497** Ws/m³

Datos Eléctricos

Alimentación	**400/3/50** V/Ph/Hz
Frecuencia Real	**50** Hz
Consumo Real	**0,83** A
Potencia Instalada	**2,4** kW
Potencia Absorbida	**0,41** kW
ERP	**2015**



Datos de Diferentes Puntos de Operación

		-5 %	-2,5 %	2,5 %	5 %
Caudal de Aire					
Presión Total	Pa	**276**	**277**	**279**	**280**
Potencia Absorbid	kW	**0,38**	**0,39**	**0,42**	**0,43**
Velocidad de giro	Rpm	**1961**	**1989**	**2047**	**2076**

Nivel de Presión Sonora

		Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Tot - dB(A)
Lwi	dB	**66**	**68**	**67**	**66**	**59**	**56**	**56**	**57**	**67**
Lwo	dB	**66**	**71**	**70**	**69**	**70**	**68**	**64**	**63**	**74**

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

Unit 1 - GC 3.0

Verificación estado ERP

UNIDAD NO CONFORME A LA ERP 2018

- Eficiencia sistema filtrante

  CONFORME A ERP 2018

- Eficiencia Filtro A. Expulsado

  NO CONFORME ERP 2018

- Rendimiento térmico del recuperador

  ηt_nrvu = - %

- Rendimiento estático ventilador de Impulsión

  ηsF,sys = 67 % CONFORME A ERP 2018 - ηvu = 40,84 %

- Eficiencia Estática Vent. A. Expulsado

  ηsF,sys = 54 % CONFORME A ERP 2018 - ηvu = 36,47 %

- Potencia específica de los componentes de ventilación

  SFPint_reference = 88,55 W/(m³/s) CONFORME A ERP 2018 - SFPint,limit = 825,05 W/(m³/s)

www.unilab.eu - Smart-Air® [build 220329] - PRO - made by Unilab Srl

Nº Proyecto	4653-03.2023
Posición	CONTROL

DEFINICIÓN DE PROTECCIONES, CONTROL Y COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN DEL CONTROL

PLC con comunicación ModBus y Bacnet, programación a medida, sonda de Tº/H en sección de retorno e impulsión, sonda de Tº en sección de aire exterior, actuador para cada compuerta, sonda de presión diferencial para la regulación de cada sección de ventilación y presostato para cada sección de filtraje.

CONTROLADOR

PLC Programado	Control remoto externo	Comunicación MODBUS

COMPONENTES:	EXISTENTE y/o CANTIDAD	SEÑALES DE CONTROL			
		DI	AI	DO	AO
PROTECCIONES					
Cuadro IP66	SI				
Interruptor Omnipolar	-				
Magnetotérmicos	SI				
AUXILIARES DEL CONTROL					
ON/OFF Emergencia	SI	1	0	0	0
Confirmación de estado	SI	1	-	-	-
TEMPERATURA (Tº)					
Aire Exterior	SI	-	1	-	-
Impulsión	SI	-	1	-	-
Retorno	SI	-	1	-	-
HUMEDAD RELATIVA(Hr)					
Aire Exterior	-	-	-	-	-
Impulsión	SI	-	1	-	-
Retorno	SI	-	1	-	-
DIÓXIDO DE CARBONO (CO_2)	-	-	-	-	-
CALIDAD DE AMBIENTE (COV)	-	-	-	-	-
PRESOSTATOS	1	1	-	-	-
VENTILADORES					
Impulsión	SI	-	1	1	1
Retorno	SI	-	1	1	1
Alarmas	SI	1	-	-	-
RECUPERADOR					
By-pass	-	-	-	-	-
SERVOMOTORES					
Todo/Nada	3	-	-	2	-
0-10V	-	-	-	-	-
BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA (Kit-AHU)					
Alarma	SI	1	-	-	-
Demanda	SI	-	-	-	1
On/Off	SI	-	-	1	-
Calor/Frío	SI	-	-	2	-
BATERÍA AGUA (Señales para válvulas)					
Señales 0-10 V	-	-	-	-	-
Señales Todo/Nada	-	-	-	-	-
Resistencias eléctricas					
On/Off	SI	-	-	3	-
Alarma	SI	1	-	-	-
Lámparas UVc					
ON/OFF	-	-	-	-	-
Humectador					
ON/OFF	SI	-	-	1	-
Demanda	SI	-	-	-	1
Alarma	SI	1	-	-	-
TOTAL:		**DI**	**AI**	**DO**	**AO**
		7	**7**	**11**	**4**

Project Name:	
Zone:	
Date:	

IER product data sheet

Humidification load

Calculated load:		Humidifier model:	

Main & standard features

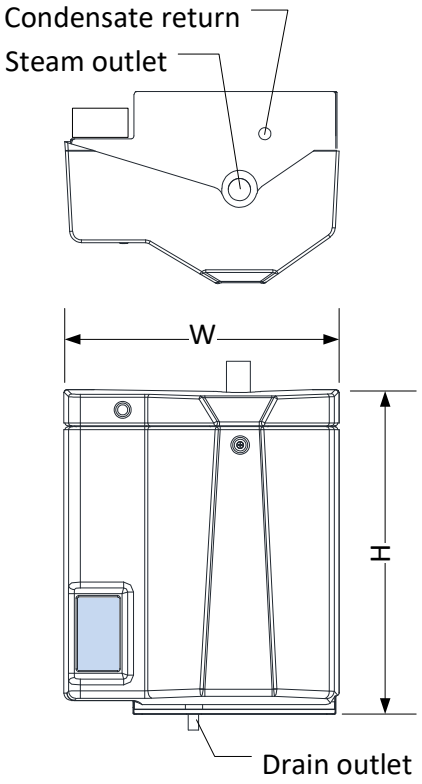
Fully modulating humidifier.
Permanent stainless steel cylinder with thermal insulation.
Suitable for tap (city) water or RO water without additional option.
Easy and quick regular service cleaning in minutes with no tool.
Log of events and alarms.
Modbus RTU remote communication.
Three year warranty (when installation is commissioned with no non conformance by authorized service representative).
Certified as per UL998 by TUV-SUD.
Drain water automatically cooled down at 140°F [60°C].

Electrical data

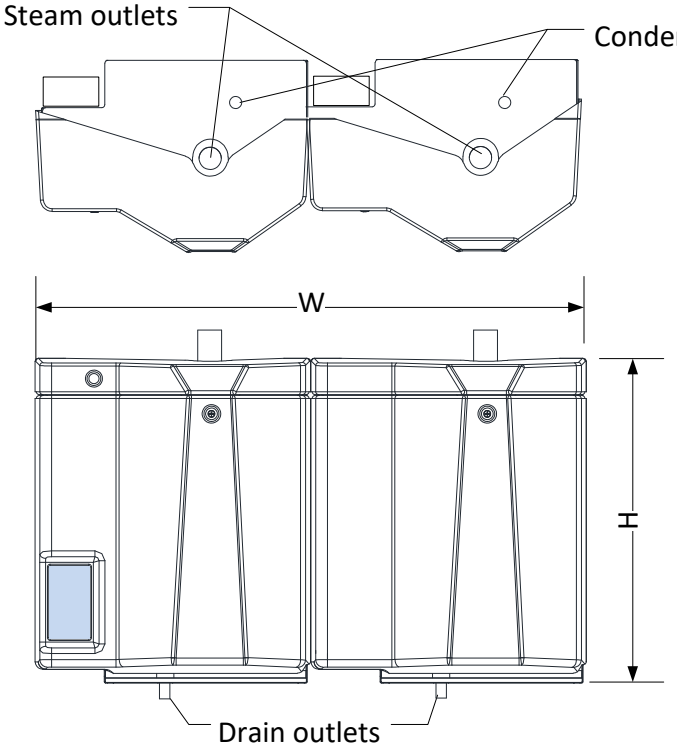
Model	Steam Capacity	Power	Current for following available voltages					
			120Vac 1ph	208Vac 1ph	240Vac 1ph	208Vac 3ph	480Vac 3ph	600Vac 3ph
IER02	6.3b/h [2.8kg/h]	2.1kW	17.5A	11.8A	8.75A	-	-	-
IER04	10lb/h [4.5kg/h]	3.3kW	-	16.0A	13.9A	9.3A	4.0A	3.2A
IER05	15lb/h [6.8kg/h]	5.0kW	-	24.0A	20.8A	13.9A	6.0A	4.8A
IER09	24lb/h [11.4kg/h]	8.3kW	-	40.1A	34.7A	23.1A	10.0A	8.0A
IER12	35lb/h [15.9kg/h]	11.7kW	-	-	44.2A	32.4A	14.0A	11.2A
IER17	50lb/h [22.7kg/h]	16.7kW	-	-	-	46.3A	20.0A	16.0
IER22	65lb/h [29.5kg/h]	21.7kW	-	-	-	-	26.1A	20.8A
IER24	70lb/h [31.8kg/h]	23.4kW	-	-	-	64.8A	-	-
IER31	93lb/h [42.3kg/h]	31.0kW	-	-	-	-	37.3A	29.8
IER34	100lb/h [45.4kg/h]	33.4kW	-			92.6A	-	-
IER44	130lb/h [59.1kg/h]	43.3kW	-	-	-	-	52.1A	41.7A
IER62	185lb/h [84.1kg/h]	61.7kW	-	-	-	-	74.2A	59.3A

Note: IER is a resistive type humidifier, current rating does need to be oversized, there is no risk of overload.

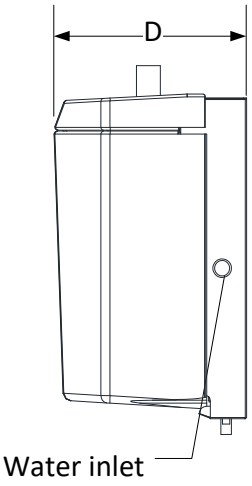
Dimensions & weight



IER single module



IER two modules



Model	Steam Capacity	Module		Steam outlet		Dimensions			Weight	
		Qty	Type	Qty	OD	W	H	D	Net	Oper.
IER02	6lb/h [2.8kg/h]	1	Small	1	1-1/2in [DN40]	20in [51cm]	23in [59cm]	13in [33cm]	45lb [21kg]	74lb [34kg]
IER04	10lb/h [4.5kg/h]									
IER05	15lb/h [6.8kg/h]									
IER09	24lb/h [11.4kg/h]									
IER12	35lb/h [15.9kg/h]	1	Medium	1	2in [DN50]	23in [59cm]	27in [69cm]	17in [43cm]	68lb [31kg]	118lb [54kg]
IER17	50lb/h [22.7kg/h]									
IER22	65lb/h [29.5kg/h]									
IER24	70lb/h [31.8kg/h]	2	Medium	2	2in [DN50]	42in [107cm]	27in [69cm]	17in [43cm]	136lb [62kg]	236lb [107kg]
IER31	93lb/h [42.3kg/h]	1	Medium	1	2-1/2in [DN65]	23in [59cm]	27in [69cm]	17in [43cm]	68lb [31kg]	118lb [54kg]
IER34	100lb/h [45.4kg/h]	2	Medium	2	2in [DN50]	42in [107cm]	27in [69cm]	17in [43cm]	136lb [62kg]	236lb [107kg]
IER44	130lb/H [59.1kg/h]	2	Medium	2	2in [DN50]					
IER62	185lb/h [84.1kg/h]	2	Medium	2	2-1/2in [DN65]					

Clearances

Front	Left	Right	Top (ceiling)	Bottom (Floor)
30in [75cm]	0in [0cm]	5in [13cm]	12in [30cm]	24in [60cm]

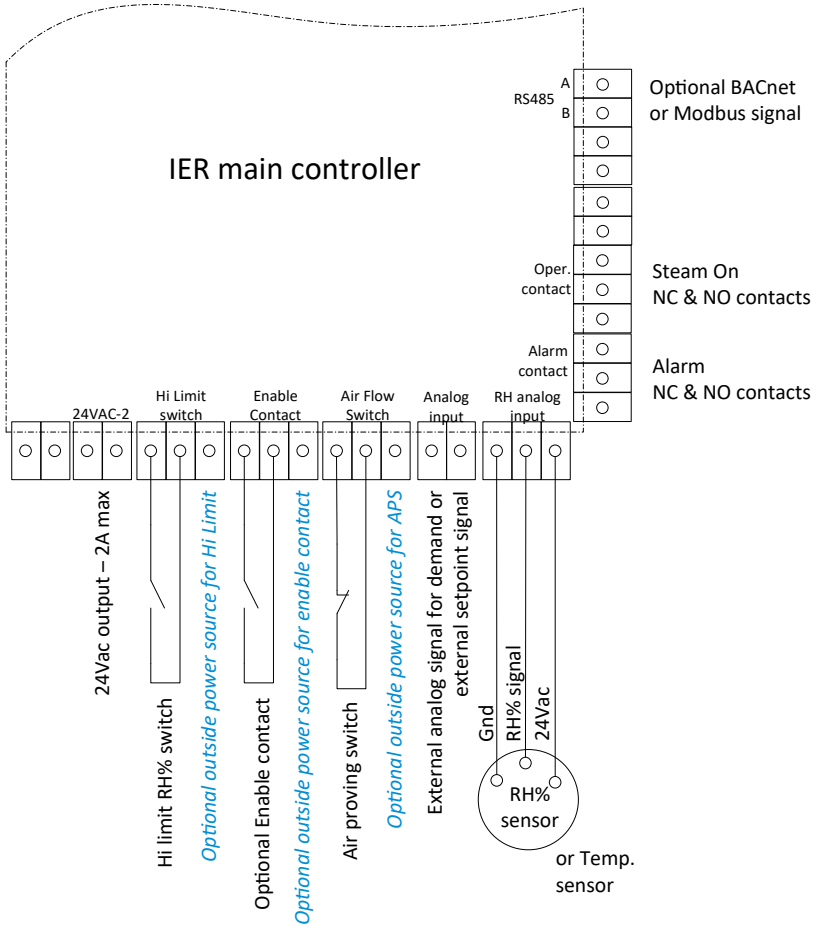
Water supply & drain

Fill rate	Inlet pressure		Water temperature		Water connection
2.1GPM [8l/min]	Min: 15PSI [200kPa]	Max: 80PSI [550kPa]	Min:37°F [3°C]	Max:105°F [40°C]	3/4G Supplied with S/S braided hose with 3/8 female comp

Water conductivity	Water hardness	Water PH	Chloride content
1 to 1500µS/cm	0 to 16grains/gallon [0 to 15°gH] or [268mg $CaCO_3$/l]	6.5 to 7.5	0 to 50ppm max

Drain rate	Water drained temperature	Drain Connection	Condensate return
6.6 GPM [25 l/min] per module	120°F [60°C] When drain cooling function is enabled	1-1/4in [DN32] supplied with EPDM hose coupling	NPT 1/2in female located on top of each cylinder

Control connections



Admissible control signals

Proportional External deman, Analog input:
0-10Vdc, 0-5Vdc, 1-5Vdc, 2-10Vdc or 4-20mA

On-Off external signal, Enable contact:
Dry contact

Proportional RH% sensor, RH% (or temp.) analog input :
0-10Vdc, 0-5Vdc, 1-5Vdc, 2-10Vdc or 4-20mA

Modbus signal :
Modbus through RS485 terminal

Optrional BACnet signal :
BACnet MS/TP through RS485 terminal

Available feedback signals

Proportional output feedback:
0-10Vdc

Operation / Steam ON contacts:
NO & NC dry contacts
Alarm contacts
NO & NC dry contacts.

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA

Permite la conexión de una unidad de tratamiento de aire (UTA o cortina de aire o recuperador) de otro fabricante (con batería de expansión directa) a las unidades exteriores comerciales de Toshiba.

MÁX. CAUDAL DE AIRE
Hasta **5000** m³/h

CAPACIDAD
4,6kW **> 27**kW

FUNCIONAMIENTO
-27°C **> +52**°C

Global

- Compatible con la mayoría de las unidades de tratamiento de aire que incluyen batería de expansión directa (rango de capacidad de 4,6 a 27kW).
- Puede operar en modo calefacción o refrigeración, según las necesidades del usuario final.

Control

- Controlable mediante un control remoto estándar de Toshiba.
- Algoritmo basado en la temperatura del aire.

Fácil de instalar

- Capacidad seleccionable mediante ajuste del código DN durante la instalación.
- Incorpora sensor con cable de 5 metros, para mayor flexibilidad y para minimizar el tiempo de instalación.
- Entradas aisladas mediante relé, para prevenir errores accidentales de cableado que pudieran dañar la tarjeta PCB.

Señales de entrada/salida disponibles:
- Salida de funcionamiento.
- Salida de motor de ventilación.
- Salida de alarma.
- Entrada on/off externa.
- Salida de interruptor de seguridad.

UNIDADES INTERIORES

RAV-DXC010

SDI

UNIDADES EXTERIORES

RAV-GP561ATP-E
RAV-GP801ATP-E
RAV-GP1101AT(8)-E1
RAV-GP1401AT(8)-E1
RAV-GP1601AT8-E1

DI

RAV-GM561ATP-E
RAV-GM801ATP-E
RAV-GM1101AT(8)P-E
RAV-GM1401AT(8)P-E

BIG DI

RAV-GM2241AT8-E
RAV-GM2801AT8-E
*Consultar compatibilidad

CONTROL REMOTO

RBC-AMT32E
(INCLUIDO)

TOSHIBA

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Características

Unidad controladora DX	RAV-	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010	DXC010
Capacidad refrig. Unidad exterior		2 HP	3 HP	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP
RANGO	DI - Big DI	RAV-GM561ATP-E	RAV-GM801ATP-E	RAV-GM1101AT(8)P-E	RAV-GM1401AT(8)P-E		RAV-GM22411AT8P-E	RAV-GM2801AT8P-E
	SDI	RAV-GP561ATP-E	RAV-GP801ATP-E	RAV-GP1101AT(8)P-E1	RAV-SP1404AT(8)-E1	RAV-GP1601AT8P-E		
Capacidad refrig. (mín.- nom.*-máx.) DI	kW	4,1 - 5,3 - 5,6	5,4 - 7,1 - 7,4	7,2 - 10,0 - 11,2	10,1 - 12,5 - 13,2	12,6 - 14,0 - 16,0	14,1 - 19,0 - 22,4	20,1 - 22,5 - 27,0
Capacidad refrig. (mín.- nom.*-máx.) SDI	kW	4,1 - 5,3 - 5,6	5,4 - 7,1 - 8,0	7,2 - 10,0 - 12,0	10,1 - 12,5 - 14,0			
Capacidad calefac. (mín.- nom.*-máx.) DI	kW	4,6 - 5,6 - 6,3	7,5 - 8,0 - 9,0	8,1 - 11,2 - 12,5	11,3 - 14,0 - 16,0	14,1 - 16,0 - 19,0	16,1 - 22,4 - 25,0	22,5 - 27,0 - 31,5
Capacidad calefac. (mín.- nom.*-máx.) SDI	kW	4,6 - 5,6 - 7,4	7,5 - 8,0 - 10,6	8,1 - 11,2 - 13,0	11,3 - 14,0 - 16,5			
Volumen de aire del climatizador (mín.- nom.* - máx.)	m^3/h	720 - 900 - 1080	1060 - 1320 - 1580	1280 - 1600 - 1920	1680 - 2100 - 2520	1850 - 2800 - 3740	2880 - 3600 - 4320	3360 - 4200 - 5040
Volumen interno del serpentín (mín.- máx.)	dm^3	0,8 - 1,1	1,0 - 1,4	1,5 - 2,1	1,7 - 2,7	1,7 - 3,2	3,0 - 4,2	3,0 - 5,4

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Lista de precios

	KIT RAV-DXC010
Precio €	1.050 €

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA Datos físicos

DX Controller unit	RAV-	DXC010
Dimensiones (Altura x Anchura x Profundidad)	mm	400x300x165
Peso	kg	10
Rango de funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en modo refrigeración	°C	15°C BH ÷ 24°C BH
Rango de funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en modo calefacción	°C	15°C BS ÷ 28°C BS
Alimentación	V-ph-Hz	220/240-1-50

C: Modo refrigeración
H: Modo calefacción

Los valores de salida de refrigeración y calefacción están basados en cálculos y en datos de pruebas 'generales'. Todos los valores deben entenderse como aproximaciones. Las propiedades de la batería de expansión directa de otro fabricante tendrán un efecto sobre las prestaciones de las unidades exteriores.
Todos los datos de capacidades mostrados están basados en las siguientes condiciones nominales:
• Refrigeración (nominal): temperatura del aire interior 27°C BS / 19°C BH. Temperatura del aire exterior 35°C BS
• Calefacción (nominal): temperatura del aire interior 20°C BS. Temperatura del aire exterior 7°C BS / 6°C BH.

Notas:
Temperatura "Air On" del serpentín en modo refrigeración: Mínimo 15°C BH (18°C BS) / Máximo 24°C BH (32°C BS)
Las temperaturas del aire que fluye a través del serpentín que estén por debajo de este nivel pueden, en algunas circunstancias, provocar problemas de aparición de hielo y escarcha en el serpentín y, eventualmente, forzar al sistema a detenerse, siendo también dañinas para la propia unidad exterior.

Temperatura "Air On" del serpentín en modo calefacción: Mínimo 15°C BS / Máximo 28°C BS
En el modo de ciclo de reserva, cuando la unidad exterior está produciendo gas caliente, el serpentín del climatizador actúa en la práctica como condensador. Las temperaturas del aire que fluye a través del serpentín que estén por debajo de este nivel pueden provocar una sobrecondensación del refrigerante.
Esto puede hacer que retorne líquido hacia el compresor, lo que provocará un fallo mecánico de la unidad exterior.
Las bajas temperaturas del aire también harán que la unidad emplee su modo de descongelación más frecuentemente.

Entrada de aire fresco
Si quiere utilizar aire fresco estando fuera de estos límites de 'aire on' del serpentín, habrá que pre-acondicionar el aire mediante otros equipos o mezclarlo con aire de retorno (o una combinación de ambas soluciones), de modo que permanezca dentro de los límites marcados, para poder garantizar un funcionamiento fiable.

Modo automático
Tenga en cuenta que, si se usa el modo Automático, pueden producirse cambios frecuentes de modo.

Sensor TA
El sensor TA debe situarse en el conducto de aire de retorno. En caso de que no sea suficientemente representativo de la temperatura del área donde se encuentran los ocupantes, habrá que usar en la estancia el sensor remoto de temperatura TCB -TC21LE2.

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V

Permite la conexión de unidades exteriores comerciales de Toshiba a una unidad de tratamiento de aire de otro fabricante (con batería de expansión directa) y el control de las mismas.

CAUDAL DE AIRE
Hasta **4200**m³/h

CAPACIDAD
2,5kW **> 27**kW

FUNCIONAMIENTO
-27°C **> +52**°C

Global

- Compatible con la mayoría de las unidades de tratamiento de aire que incluyen una batería de expansión directa (rango de capacidad de 4,6 a 27 kW).
- Caudal de aire desde 480 a 5040 m³/h.

Control

- Control de la capacidad y selección del modo de la unidad exterior Toshiba directamente desde el controlador AHU, a través de una señal de 0/10v.

Fácil instalación

- Capacidad seleccionable mediante ajuste del código DN durante la instalación.
- Incorpora sensor con cable, de 5 metros, para mayor flexibilidad y para minimizar el tiempo de instalación.
- Entradas aisladas mediante relé, para prevenir errores accidentales de cableado que pudieran dañar la tarjeta PCB.

Compatible con sistemas tanto comerciales como VRF (mediante un simple cambio de un conmutador en la tarjeta PCB).

UNIDADES INTERIORES

RBC-DXC031

UNIDADES EXTERIORES

SDI

RAV-GP561ATP-E
RAV-GP801ATP-E
RAV-GP1101AT(8)-E1
RAV-GP1401AT(8)-E1
RAV-GP1601AT8-E1

DI

RAV-GM301ATP-E
RAV-GM401ATP-E
RAV-GM561ATP-E
RAV-GM801ATP-E
RAV-GM1101AT(8)P-E
RAV-GM1401AT(8)P-E

BIG DI

RAV-GM2241AT8-E
RAV-GM2801AT8-E

CONTROL REMOTO

RBC-AMT32E
RBC-ASCU11E
RBC-AMTU31-E
RBC-AMSU51-ES

TOSHIBA

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V Tabla de capacidades

Unidad LC / VRF controladora del serpentín DX	RBC-	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031
DX PMV valve unit		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacidad refriger.	kW	2,5	3,6	5,0	6,7	10,0	12,1	14,0	19,0	22,5
Capacidad calefac.	kW	3,4	4,0	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0	22,4	27,0
Código de potencia	HP	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0/10V Características y datos físicos

Unidad LC / VRF controladora del serpentín DX	RBC-	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031	DXC031
Caudal mínimo de aire	m^3/h	480	522	720	1060	1280	1680	2080	2880	3360
Caudal máx. de aire	m^3/h	600	650	900	1320	1600	2100	2600	3600	4200
Dimensiones (Altura x Anch. x Prof.)	mm	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165	400x300x165
Peso	kg	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Long. máx. cable (entrada analógica) (cable apantallado: 0,5 ~ 1,0 mm^2)	m	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Long. máx. cable (entrada digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm^2)	m	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Long. máx. cable (salida digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm^2)	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Long. máx. cable (TCC-Link) (cable apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm^2)	m	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Valor nominal estándar	IP	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Temperatura/humedad de funcionamiento	°C / RH	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90
Rango funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en refrig.	°C	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH	15°C BH÷24°C BH
Rango funcionamiento - Temp. "Air on" del serpentín en calefac.	°C	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS	12°C BS÷28°C BS
Unidad exterior	DI - Big DI	RAV-GM301ATP-E	RAV-GM401ATP-E	RAV-GM561ATP-E	RAV-GM801ATP-E	RAV-GM1101AT(8)P-E	RAV-GM1401AT(8)P-E		RAV-GM2241AT8-E	RAV-GM2801AT8-E
	SDI			RAV-GP561ATP-E	RAV-GP801ATP-E	RAV-GP1101AT(8)-E1	RAV-GP1401AT(8)-E1	RAV-GP1601AT8-E1		
Alimentación		220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz	220 - 240V AC 50Hz

C: Modo refrigeración
H: Modo calefacción

KIT BATERÍA EXPANSIÓN DIRECTA 0-10V Lista de precios

	KIT RBC-DXC031
Precio €	**1.575 €**

Limitaciones técnicas:

- Los valores de salida de refrigeración y calefacción están basados en cálculos y en datos de pruebas 'generales'. Todos los valores deben entenderse como aproximaciones. Las propiedades del serpentín DX de otro fabricante tendrán un efecto sobre las prestaciones de las unidades exteriores
- El serpentín DX debe ser adecuado para R410A.
- El diseño debe permitir el funcionamiento como evaporador y como condensador (Características: múltiples circuitos / distribuidor de líquido por capilaridad / colector de gas).
- El caudal de aire estándar es una directriz. Es la capacidad requerida lo que debe determinar la selección de tamaño de la interfaz con el DX.
- Debe respetarse el principio de contraflujo en el diseño del serpentín DX.
- Debe incluirse una bandeja de drenaje (incluso si solo se usa en modo calefacción), debido a los ciclos de descongelación.
- Se recomienda usar placas de separación de gotas en el flujo de aire de descarga, si se usa en modo refrigeración.
- Conexión 1:1: La interfaz DX (0-10V) debe conectarse 1:1 con las unidades exteriores Toshiba.
- En el RBC-DXC031 solo están disponibles los modos de calefacción y refrigeración (no están disponibles el modo automático ni el de solo ventilación).

MM-DXC
KIT DX ESTÁNDAR

Permite construir un sistema de ventilación eficiente y fiable gestionado desde el control remoto de Toshiba, combinando un climatizador de otro fabricante, un intercambiador DX y un sistema VRF de Toshiba.

CAPACIDAD

2 HP **< 60** HP

CAUDAL DE AIRE

Hasta **30,000**m³/h

UNIDADES EXTERIORES

SMMS-e baja carga de refrigerante & MiNi SMMS-e | SMMS-e | SMMSu | SHRM-e

CONTROLES LOCALES

RBC-AMT32E (incluido)

Características

Unidad de control DX	MM-	DXC010	DXC012
		CONTROL VRF DX COIL (Individual / Maestro)	CONTROL VRF DX COIL (Esclavo)
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad)	mm	400 x 300 x 150	400 x 300 x 150
Peso	kg	8	7.6
Funcionamiento estándar	IP	65	65
Temperatura de funcionamiento/humedad	°C / RH	5-40 / 10-90	5-40 / 10-90
Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de refrigeración	°C	15°CWB÷24°CWB	15°CWB÷24°CWB
Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de calefacción	°C	15°CDB÷28°CDB	15°CDB÷28°CDB
Alimentación	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50

Kit de válvulas DX	MM-	DXV080	DXV140	DXV280
Capacidad nominal		5.6kW. 7.1kW. 8.0kW	11.2kW. 14.0kW. 16.0kW	22.4kW. 28.0kW
		1.7 - 3.2 HP	4 - 6HP	8 - 10 HP
Dimensiones	mm	155 x 155 x 185		
Peso	kg	0.9kg		
Componentes integrados		Sensores TA. TC1. TC & TCJ. PMV. agujero sensor 4 & 6 mm. placa fija. filtro y abrazadera P (para TA)		

Esquemáticos

Dimensiones

Agujeros de montaje

Lista de precios	
Kit DX estándar	
MM-DXC010	**1.155 €**
MM-DXC012	**1.155 €**
MM-DXV080	**289 €**
MM-DXV140	**341 €**
MM-DXV280	**394 €**

Tabla de capacidades

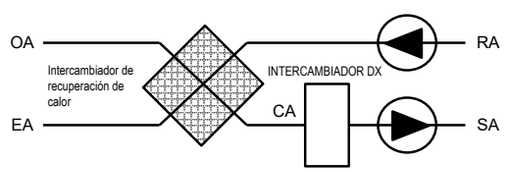
	Capacidad en HP	Control del intercambiador DX VRF (Individual/Maestro)	Control del inter. DX VRF (Esclavo)	Kit de válvulas del intercambiador DX VRF			Capacidad nominal (kW)		Volumen interno del intercambiador DX (cc)			Capilaridad del líquido recomendada	Caudal del volumen de aire (m^3/h)
		MM-DXC010	MM-DXC012	MM-DXV080	MM-DXV140	MM-DXV280	Refrig.	Calef.	Mín.	Estándar	Máx.	mm	Estándar
Todos los modelos	2	1		1			5,6	6,3	850	1000	1150	3,2 ~ 3,5	900
	2.5	1		1			7,1	8	1063	1250	1438	3,5 ~ 4	1320
	3	1		1			8	9	1275	1500	1725	3,5 ~ 4	1320
	3.2	1		1			9	10	1360	1600	1840	3,5 ~ 4	1320
	4	1			1		11,2	12,5	1700	2000	2300	4,5 ~ 5	1600
	5	1			1		14	16	2125	2500	2875	5 ~ 5,5	2100
	6	1			1		16	1	2550	3000	3450	5,5 ~ 6	2800
	8	1				1	2,4	25	3400	4000	4600	6,5 ~ 7	3600
	10	1				1	28	31,5	4250	5000	5250	7 ~ 8	4200
SMMSe SMMSu	12	1	1		2		33,5	37,5	5100	6000	6900	Los intercambiadores DX > 10HP deben diseñarse con múltiples secciones , cada una de 10HP ,o menos. Estas secciones deben disponer de distribuidores de capilares de líquido y colectores dedicados. Por tanto, solo se recomiendan tamaños de oficina de 2 - 10 HP.	5600
	14	1	1		1	1	40	45	5950	7000	8050		6400
	16	1	1			2	45	50	6800	800	9200		7200
	18	1	1			2	50,4	56	7650	9000	10350		7800
	20	1	1			2	56	63	8500	10000	11500		8400
	22	1	2		1	2	61,5	64	9350	11000	12650		10000
	24	1	2			3	67	75	10200	12000	13800		10800
	26	1	2			3	73,5	82,5	11050	13000	14950		11400
	28	1	2			3	78,5	87,5	11900	14000	16100		12000
	30	1	2			2	85	95	12750	15000	17250		12600
	32	1	3			4	90	100	13600	16000	18400		14400
	34	1	3			4	95,4	106,5	14450	17000	19550		15000
	36	1	3			4	101	113	15300	18000	20700		15600
	38	1	3			4	106,5	114	16150	19000	21850		16200
	40	1	3			4	112	126	17000	20000	23000		16800
	42	1	4			5	117,5	127	17850	21000	24150		18600
	44	1	4			5	123	128	18700	22000	25300		19200
	46	1	4			5	130	145	19550	23000	26450		19800
	48	1	4			5	135	150	20400	24000	27600		20400
	50	1	4			5	140,4	156	21250	25000	28750		21000
	52	1	4			6	146	163	22100	26000	29900		22800
	54	1	5			6	151,5	164	22950	27000	31050		23400
	56	1	5			6	157	176	23800	28000	32200		24000
	58	1	5			6	162,5	177	24650	29000	33350		24600
	60	1	5			6	168	178	25500	30000	34500		25200
SHRMe	12	1	1		2		33,5	37,5	5100	6000	6900		5600
	14	1	1		1	1	40	45	5950	7000	8050		6400
	16	1	1			2	45	50	6800	800	9200		7200
	18	1	1			2	50,4	56	7650	9000	10350		7800
	20	1	1			2	56	58	8500	10000	11500		8400
	22	1	2		1	2	61,5	69	9350	11000	12650		10000
	24	1	2			3	68	76,5	10200	12000	13800		10800
	26	1	2			3	73,5	82,5	11050	13000	14950		11400
	28	1	2			3	80	90	11900	14000	16100		12000
	30	1	2			2	85	95	12750	15000	17250		12600
	32	1	3			4	90,4	101,4	13600	16000	18400		14400
	34	1	3			4	95,4	106,5	14450	17000	19550		15000
	36	1	3			4	100,8	113	15300	18000	20700		15600
	38	1	3			4	106,5	114,5	16150	19000	21850		16200
	40	1	3			4	112	126	17000	20000	23000		16800
	42	1	4			5	120	135	17850	21000	24150		18600

Condiciones relativas a la capacidad de refrigeración (interior 27 °CBS / 19 °CBH & Exterior 35 °CBS) para un caudal de aire estándar.
Condiciones relativas a la capacidad de calefacción (interior 20 °CBS & exterior 7 °CBS / 6 °CBH) para un caudal de aire estándar.
Los intercambiadores DX > 10Hp deben diseñarse con múltiples secciones, cada una de 10HP o menos. Estas secciones deben disponer de distribuidores capilares de líquido y colectores dedicados. Por tanto, solo se recomiendan los tamaños de 2 - 10HP.

La capacidad indicada del SHRMe es la nominal para refrigeración y la máxima para calefacción.
El caudal de volumen de aire estándar es orientativo. La capacidad requerida es lo que debe determinar la selección del tamaño de la interfaz DX.
Es OBLIGATORIO emplear selectores de caudal monopuerto (serie 3) con la interfaz DX. No es compatible con el selector de caudal multipuerto (esto limita el tamaño máximo de la interfaz DX del SHRMe a 42HP).

Información adicional

- El intercambiador DX **TIENE QUE** funcionar dentro de los siguientes límites para garantizar la fiabilidad:
  - Temperatura "air on" del intercambiador DX en modo refrigeración: Mínimo: 15°C BH (18°CBS) ~ Máximo: 24°C BH (32°CBS)
  - Temperatura "air on" del intercambiador DX en modo calefacción: Mínimo: 15°C BS ~ Máximo: 28°C BS
- Cuando se usa para ventilación, el intercambiador DX **TIENE QUE** combinarse con otros equipos tales como intercambiadores de recuperación de calor o calentadores/enfriadores para garantizar que no se exceden los límites de CA.



OA	Aire exterior
SA	Aire suministrado
CA	Aire del intercambiador (después del intercambiador de recuperación de calor)
RA	Aire de retorno
EA	Aire expulsado

Diseño del intercambiador DX

- El intercambiador DX debe estar adaptado para el refrigerante R410A.
- El diseño debe permitir el funcionamiento tanto de un evaporador como de un condensador (Características: múltiples circuitos/ distribuidor capilar de líquido/ calentador de gas).
- Debe observarse el principio de contraflujo.
- Temperatura de evaporación objetivo de diseño: 6,5°C.
- Temperatura de condensación objetivo de diseño: 52°C.
- Debe montarse una bandeja de drenaje (incluso si solo se usa en modo calefacción) a causa de los ciclos de desescarche.
- Se recomienda instalar placas de eliminación de gotas en el flujo de aire de descarga si se usa en modo refrigeración.
- Los soportes de los sensores deben soldarse al intercambiador DX para garantizar una medición precisa de las temperaturas.
- Los intercambiadores DX (>10HP) deben diseñarse con múltiples secciones, cada una de 10HP o menos. Estas secciones deben disponer de distribuidores capilares de líquido y colectores dedicados, disponiendo cada uno del kit de válvula apropiado. Estos intercambiadores DX pueden instalarse de forma entrelazada o enfrentada.
- En caso de agrupación, el control del colector (MM-DXC010) se debe conectar al kit de válvulas del intercambiador DX más grande.
- El motor del ventilador del climatizador debe interconectarse a la salida de control del ventilador.
- Diámetro externo máximo de la tubería en U del intercambiador DX: 12,7 mm (1/2")
- Diámetro externo recomendado de la tubería en U del intercambiador DX: 9,52 mm (3/8")

RBC-DXC
KIT DX 0/10V

Permite controlar la capacidad del sistema VRF de Toshiba directamente desde el control del climatizador, para mantener una temperatura constante de la entrada de aire exterior en el edificio: la solución más avanzada de suministro de aire exterior.

CAPACITDAD

6 HP < **10** HP

CAUDAL DE AIRE

Hasta **6000** m³/h

UNIDADES EXTERIORES

SMMS-e

SMMSu

CONTROLES LOCALES

RBC-ASCU11-E
RBC-AMTU31-E
RBC-AMSU51-ES

Características

Unidad de control del intercambiador DX LC / VRF	RBC-	DXC031
Caudal de aire mínimo	m³/h	2310
Caudal de aire máximo	m³/h	3960
Dimensiones (Alto x Ancho x Prof.)	mm	400 x 300 x 165
Peso	kg	8
Longitud máxima de cable (entrada analógica) (cable apantallado: 0,5 ~ 1,0 mm²)	m	200
Longitud máxima de cable (entrada digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)	m	100
Longitud máxima de cable (salida digital) (cable no apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)	m	500
Longitud máxima de cable (TCC Link) (cable apantallado: 1,5 ~ 2,5 mm²)	m	1000
Funcionamiento estándar	IP	65
Temperatura de funcionamiento/humedad	°C / RH	5-40 / 10-90
Rango de funcionamiento- Temp. «Air on» del serpentín de refrigeración	°C	15°CWB÷24°CWB
Rango de funcionamiento - Temp. «Air on» del serpentín de calefacción	°C	12°CDB÷28°CDB
Simultaneidad del sistema	%	75 - 100
Unidad exterior		SMMSe / SMMSu
Alimentación		220 - 240V AC 50Hz

Unidad de control del intercambiador DX VRF	RBC-	DXC031	DXC031	DXC031
Kit de válvulas PMV del intercambiador DX VRF	MM-	DXV141	DXV281	DXV281
Capacidad de refrigeración	kW	16,0	22,4	28,0
Capacidad de calefacción	kW	18,0	25,0	31,5
Código de capacidad	HP	6,0	8,0	10,0

Los datos de capacidad de calefacción y refrigeración son orientativos, El diseño del climatizador y del intercambiador DX de cada cliente influirán en el rendimiento real del sistema.
Condiciones relativas a la capacidad de refrigeración (Interior 27 °C BS / 19 °C BH & Exterior 35 °C BS) para un caudal de aire estándar.
Condiciones relativas a la capacidad de calefacción (Interior 20 °C BS & Exterior 7 °C BS / 6 °C BH) para un caudal de aire estándar.

Esquemáticos

Dimensiones

Agujeros de montaje

Unidades: mm
Peso: 8,0 kg

Lista de precios	
Kit DX 0-10V	
RBC-DXC031	**1.654 €**
MM-DXV141	**394 €**
MM-DXV281	**420 €**

Tabla de capacidades

	Capacidad en HP	Simultaneidad	Control del intercambiador DX VRF (Individual/Maestro)	Kit de válvulas del intercambiador DX VRF		Capacidad nominal (kW)				Volumen interno del intercambiador DX (cc)		Capilaridad del líquido recomendada	Caudal de aire (m³/h)
						Refrigeración		Calefacción					
			RBC-DXC031	MM-DXV141	MM-DXV281	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	mm	Std
SMMSe	6	75 a 100%	1	1		8	16	7,2	18	1700	3200	5,5 ~ 6	3300
	8		1		1	11,2	22,4	10	25	3000	4200	6,5 ~ 7	4300
	10		1		1	14	28	12,6	31,5	3000	5400	7 ~ 8	5000
SMMSu	8	80 a 100%	1		1	4,48	22,4	3,75	25	3000	4200	6,5 ~ 7	4300
	10		1		1	5,6	28	4,72	31,5	3000	5400	7 ~ 8	5000

Los valores de calefacción y refrigeración están basados en cálculos y en datos generales de pruebas. Todos los valores deben tomarse como aproximados. Las propiedades del intercambiador DX suministrado por otro fabricante afectarán a las prestaciones de las unidades exteriores.
El intercambiador DX debe ser adecuado para R410A.
El diseño debe permitir el funcionamiento como Evaporador y como Condensador (Características: Múltiples circuitos / Distribuidor capilar de líquido / Colector de gas).
El caudal estándar de aire es una directriz. La capacidad requerida es lo que debe determinar la selección del tamaño de la interfaz DX.

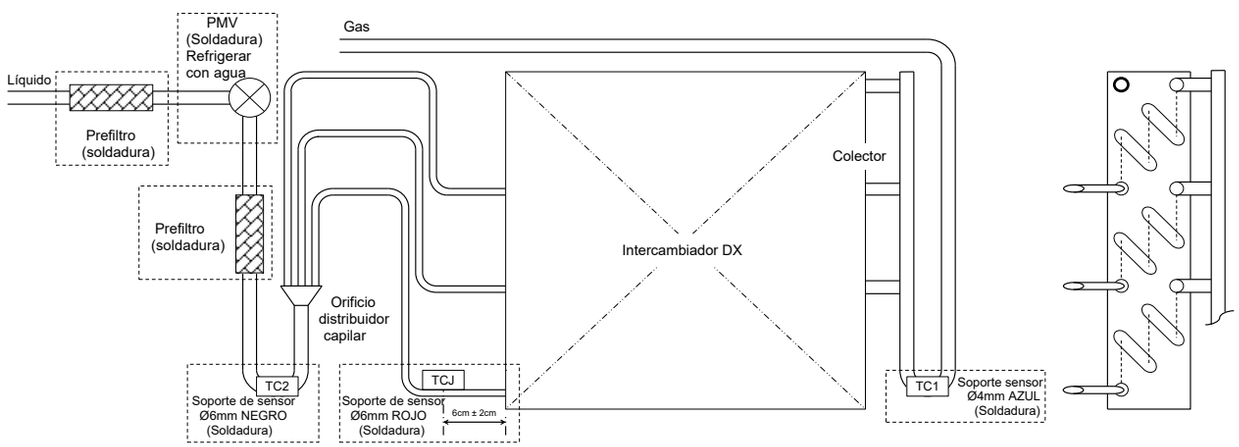
Para el diseño de la interfaz DX debe respetarse el principio de contraflujo
Hay que usar una bandeja de drenaje (aunque solo se use en modo Calefacción), debido a los ciclos de desescarche
Se recomienda incluir placas de eliminación de gotas en el flujo de aire de descarga si se usa en modo Refrigeración.
Conexión 1:1 La interfaz DX (0-10V) debe conectarse 1:1 con las unidades exteriores Toshiba.
En el RBC-DXC031 solo están disponibles los modos Calefacción y Refrigeración (no hay modo Automático o Solo ventilación).

Entradas y salidas

	Bloque de terminales	Descripción	Tipo	Observaciones	
Entrada	TB4 & 5	Capacidad demandada	Entrada analógica		0/10V
	TB6 & 7	On /Off	Entrada digital		
	TB8 & 9	Entrada Modo	Entrada digital		
	TB14 & 15	Entrada contacto de seguridad	Entrada digital	NC	
	TB16 & KP1	Entrada error del ventilador	Entrada digital	KP1.14_NO	
Salida	KP2	Funcionamiento del ventilador	Salida digital	KP2.11 & KP2.12_NC / KP2.14_NO	250VAC 6A
	KP3	Salida de alarma	Salida digital	KP3.11 & KP3.12_NC / KP3.14_NO	250VAC 6A
	KP4	Salida de desescarche	Salida digital	KP4.11 & KP4.12_NC / KP4.14_NO	250VAC 6A
	KP5	Control de arranque VRF	Salida digital	KP5.11 & KP5.12_NC / KP5.14_NO	250VAC 6A
	KP6	Pre-desescarche VRF activo	Salida digital	KP6.11 & KP6.12_NC / KP6.14_NO	250VAC 6A
	KP7	Modo calefacción activo / Modo refrigeración activo	Salida digital	KP7.11 & KP7.12_NC / KP7.14_NO	250VAC 6A
	TB10 & 11 (SW1_0)	Capacidad más baja que la capacidad demandada	Salida digital		
	TB12 & 13 (SW2_0)				
	TB10 & 11 (SW1_1)	Capacidad más alta que la capacidad demandada	Salida digital		
	TB12 & 13 (SW2_1)				
	TB10 & 11 (SW1_2)	Control de recuperación de aceite de refrigeración VRF /control de recuperación de refrigerante de calefacción VRF	Salida digital		
	TB12 & 13 (SW2_2)				
	TB10 & 11 (SW1_3)	Modo refrigeración activo	Salida digital		
	TB12 & 13 (SW2_3)				
	TB10 & 11 (SW1_4)	Modo calefacción activo	Salida digital		
	TB12 & 13 (SW2_4)				

Información adicional

Esquemático del Intercambiador DX VRF



Notas:
1) El PMV debe refrigerarse con agua durante la soldadura para prevenir daños al mecanismo.
2) Para garantizar un funcionamiento fiable, todos los soportes de sensor deben fijarse mediante soldadura.
3) El soporte del sensor TCJ debe soldarse al tubo capilar en el circuito más bajo del intercambiador DX.
4) Para la soldadura, asegúrese de utilizar nitrógeno para impedir la oxidación de la superficie interior del tubo.

CDL

Raising the standards in Air Conditioning Distribution

Toshiba Air Conditioning Data Sheet

GM2801AT8-E1 OUTDOOR UNIT

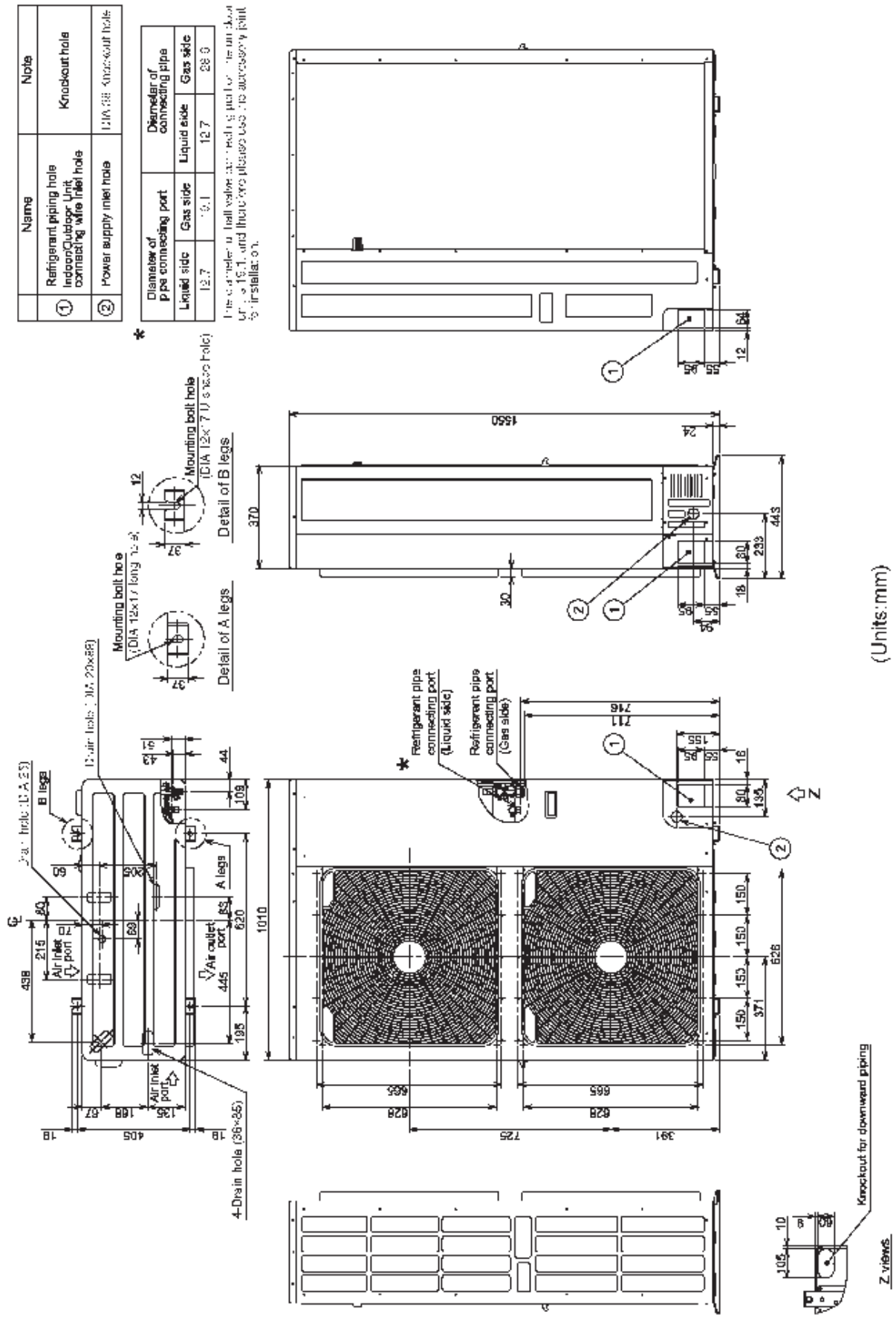
Model Reference		RAV-GM2801AT8-E1	
Nominal	Cooling Capacity	kW	22.5
	Heating Capacity	kW	27.0
	EER/COP	W/W	2.82/3.59
UK	Cooling Total/Sensible	kW	22.8/19.3
	Heating	kW	16.73
Cooling EN14825	Range Min. - Max.	kW	4.6-27.0
	Power Input	kW	7.98
	Pdesign	kW	22.5
	SEER/Energy Efficiency Class (or ηsc %)		4.61/181.4
	Seasonal Energy Consumption	kWh/a	2928
Heating EN14825	Range Min. - Max.	kW	4.6-31.5
	Power Input	kW	7.52
	Pdesign	kW	20.0
	SCOP/Energy Efficiency Class (or ηsc(A) %)		3.44/134.6
	Seasonal Energy Consumption	kWh/a	8136
Operating Range	Cooling/Heating	°C	-15 to 46/-20 to 15
Air Flow	High	m3/h - l/s	10890- 3025
Sound	Pressure High - Medium - Low	dB(A)	61 - 63
	Power High - Medium - Low	dB(A)	78 - 80
Unit	Height x Width x Depth	mm	1550 x 1010 x 370
	Weight	kg	142
Pipe Connection	Flare Connections (gas - liquid)	inch	1 1/8 - 1/2
	Min.-Max. Length	m	5-100
	Maximum Height Difference	m	±30
	Drain Port Connection	mm	16
Refrigerant Gas	Base Charge/Chargeless Length	m	R32 - 5.0/30
	Additional Charge Liquid Side	g/m	80
Run Current	Maximum	Amps	13.04
Power Cable	Outdoor to Indoor		3 core + earth
Power Supply	Suggested Fuse Size	V/ph/Hz-A	380-415/3/50-20

TOSHIBA

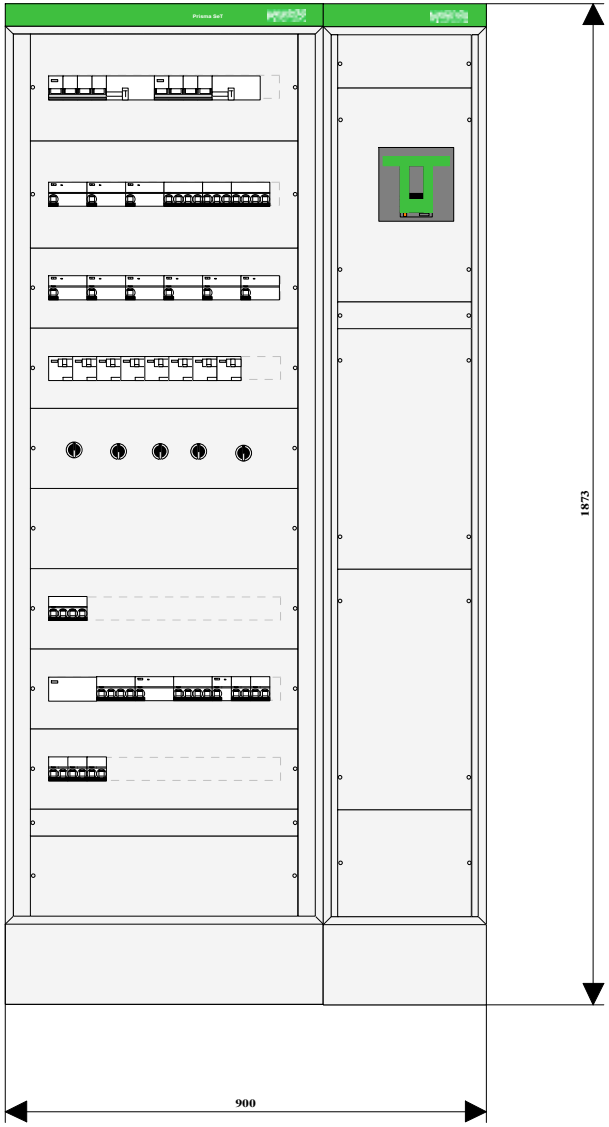
- Top Class EER/COP thanks to exclusive Toshiba's inverter twin-rotary compressor
- Wide capacity range down to 4.6kW to ensure continuous operation whatever the conditions and maximise efficiency
- Compliance with ERP directive Lot21
- Allows the connection of four indoor units (same type, same capacity)
- Compatible with a large choice of indoor units: 4-way cassette, 4-way compact cassette, slim duct, standard duct, high wall & ceiling
- Built-in leak detection system

UK capacities are based on the following conditions: Cooling: Indoor 23'C DB/16'C WB ~ Outdoor 29'C DB Heating: Indoor 20'C DB ~ Outdoor -5'C/100% RH Nominal capacities are based on NEMA Cooling: Indoor 27'C DB/19'C WB ~ Outdoor 35'C DB Heating: Indoor 20'C DB ~ Outdoor 7'C/100% RH 7.5m Pipe Run and High Speed. Data from Toshiba Air Conditioning July 2019

2-1. Outdoor Unit



sales@cooldesignsltd.co.uk
www.cdlweb.info
0191 549 6964



Reserva efectiva : 34 %

DOCUMENT Nº 5- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	AJUNTAMENT DE LA ROCA DEL VALLÈS		
Situació:	C/ LOPE DE VEGA nº 4		
Municipi :	LA ROCA DEL VALLÈS	**Comarca :**	VALLÈS ORIENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**NO**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	23,550	0,001	3,000
fustes	170201	0,023	1,600	0,066	2,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres: plastics/embalatges		-	11,775	-	1,500
Conductes ventilació xapa galvanitzada		0,015	3,300	0,150	33,000
canonades de coure (ml)		0,020	1,170	0,020	1,170
totals d'enderroc		0,7556	**41,40 t**	0,9239	**40,67 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	6,2524	0,0896	6,5207
obra de fàbrica	170102	0,0150	2,6670	0,0407	2,9630
formigó	170101	0,0320	2,6546	0,0261	1,8964
petris	170107	0,0020	0,5722	0,0118	0,8590
guixos	170802	0,0039	0,2859	0,0097	0,7076
altres		0,0010	0,0728	0,0013	0,0946
embalatges		0,0380	0,3106	0,0285	2,0770
fustes	170201	0,0285	0,0879	0,0045	0,3276
plàstics	170203	0,0061	0,1150	0,0104	0,7535
paper i cartró	170904	0,0030	0,0604	0,0119	0,8649
metalls	170407	0,0004	0,0473	0,0018	0,1310
totals de construcció			**6,56 t**		**8,60 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	olis	si
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	1,60 t		2,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	23,55 t		3,00 m^3
altres :	1,17 t		1,17 m^3
Total d'elements reutilitzables	26,32 t		**6,17 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0		0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**2,65**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**2,67**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**23,60**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,69**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,06**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,06**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**si**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**si**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	2,56	-	12,80	-	38,40
Maons i ceràmics	4,00	-	20,00	-	60,00
Petris barrejats	1,16	-	5,80	-	17,40
Metalls	4,23	50,72	21,13	16,91	-
Fusta	3,14	37,71	15,71	12,57	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,02	12,21	5,09	4,07	-
Paper i cartró	1,17	14,01	5,84	4,67	-
Guixos i no especials	1,08	-	5,42	-	16,25
Altres	46,13	553,55	230,65	-	691,94
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	64,49	668,20	91,78	38,22	823,99

Elements Auxiliars

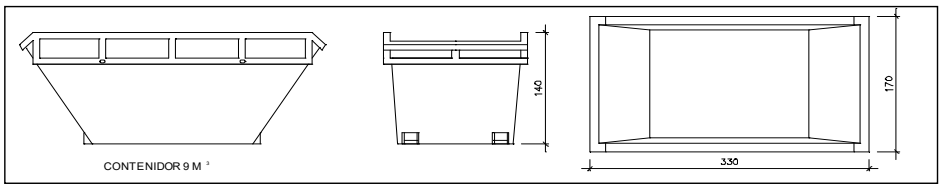
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.622,19 €

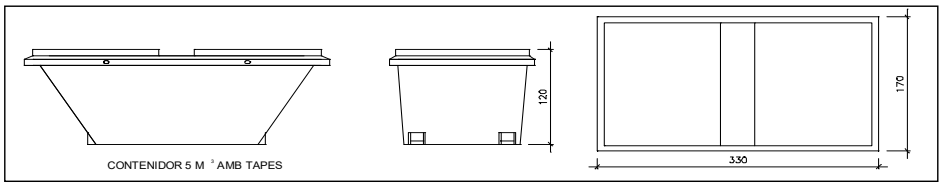
El volum dels residus és de : 66,51 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.622,19**	**euros**

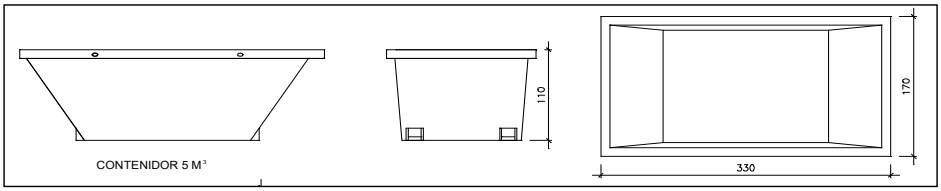
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



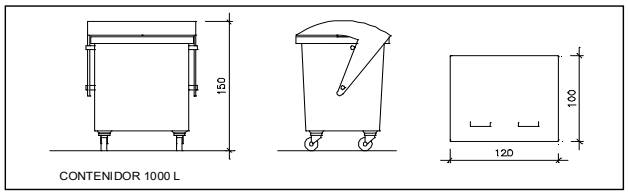
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: **5**



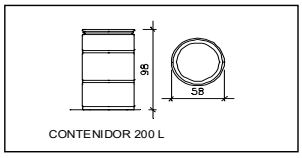
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: **-**



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: **-**



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: **-**



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: **-**

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	**si**
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	**-**

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	**-**
Compactadores	**-**
Matxucadora de petris	**-**
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	**-**
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	21,64 T	100,00 %	**0,00 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	20,12 T	11 euros/T	221,32 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**20,1 Tones**
		Total dipòsit * **	**221,32 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

DOCUMENT NÚM. 6: PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte de reforma tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracted'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte/ Enginyer Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte/Enginyer Director:

a) Comprovar l'adequació de les instal.lacions projectades a les característiques reals de l'edifici.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.

e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte/Enginyer.

g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte/Enginyer, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.

g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors

autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Elscontractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que enel seu cas, redacti l'Arquitecte/Enginyer.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa delstreballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte, Enginyer dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte, Enginyer.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, Enginyer, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte/Enginyer, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte/Enginyer

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, Enginyers, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte/Enginyer, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Aparellador o Arquitecte Tècnic/Enginyer podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec

del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic/Enginyer i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte/Enginyer, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altresconceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte/Enginyer en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte/Enginyer la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i ales ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de RiscosLaborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte, Enginyer; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte, Enginyer. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, Enginyer, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb

l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, Enginyer, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, Enginyer, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte, Enginyer comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en

estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir ala recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte, Enginyer Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.
Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, Enginyer a la seva mediciódefinitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Pròrroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte/Enginyer-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40

d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte/ Enginyer Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.
Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte/ Enginyer -Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el casque l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i infermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les

partides anteriors. Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu

d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàloga dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà allegar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superioral 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzematge de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer l'emmagatzematge de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació enserà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament elpropietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.

b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats mat rials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se liaplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els

realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombred'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a

la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions

econòmiques" determina. 5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte/ Enginyer -Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que

correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte/ Enginyer -Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol.licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol.licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte/ Enginyer -Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquestdeterminarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què
anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora,

respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

La Roca del Vallès. 23 d'Agost de 2023

L'enginyer

IVÁN MONTERO LÓPEZ
18.133 d'ENGINYERS BCN

DOCUMENT NÚM. 7: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ICS011 TUB DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, PER A CLIMATITZACIÓ

TUB D'ACER ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs d'acer inoxidable amb soldadura, de diàmetres compresos entre 1/8" i 6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de tenir una superfície interior i exterior llisa i un acabat d'acord amb el tipus de fabricació, essent admissibles petites imperfeccions sempre que l'espessor es mantigui dintre dels límits definits per les toleràncies.
El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, inclusions o d'altres defectes.
Els extrems han d'anar roscats. La rosca no ha de tenir rebaves en els flancs, ha de tenir les arestes i els fons vius.
Característiques dimensionals:

Diàmetre tub (rosca UNE 19-009)	Diàmetre nominal DN (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix de la paret (mm) (DIN 2440)	
			Valor	Tolerància
1/8"	6	10,2	2,0	-0,25
1/4"	8	13,5	2,3	-0,30
3/8"	10	17,5	2,3	-0,30
1/2"	15	21,3	2,6	-0,30
3/4"	20	26,9	2,6	-0,30
1"	25	33,7	3,2	-0,40
1" 1/4	32	42,4	3,2	-0,40
1" 1/2	40	48,3	3,2	-0,40
2"	50	60,3	3,6	-0,50
2" 1/2	65	76,1	3,6	-0,50
3"	80	88,9	4,0	-0,50
4"	100	114,3	4,5	-0,60
5"	125	139,7	5,0	-0,60
6"	150	165,1	5,0	-0,60

Llargària: 6 m
Qualitat de l'acer (DIN 1629): ST-00
Pressió de treball per a líquids: <= 25 bar
Pressió de treball per a gassos no combustibles: <= 10 bar
Alçària del cordó interior de soldadura: <= 3 mm
Temperatura de treball: + 110°C, - 10°C
Estanqueitat. Pressió de proba hidràulica >= 50 bar durant almenys 5 s: Ha de complir
Toleràncies:
Llargària nominal: + 50 mm, - 50 mm
Alçada del cordó si s'acorda la seva eliminació: <= 0,3 + 0,05 e (e espessor de la paret en mm)
Pes d'un tub aillat: + 10% de la massa teòrica, - 10% de la massa teòrica

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les rosques protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Han de quedar protegits de les humitats.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat

RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Recobriment de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.
Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2): EN AW-1200(Al 99,9)
Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.
Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ICS040 VAS D'EXPANSIÓN PER A CIRCUIT DE CLIMATITZACIÓ
DIPÒSIT D'EXPANSIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA

Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

ICR015 CONDUCTE CIRCULAR
CONDUCTE CIRCULAR METÀL.LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m longitud.
S' han considerat els materials següents:
- Planxa d' acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l' aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No contaminaran l' aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, si s' escau, resistirà l' acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als quals se sotmetran durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d' higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses en els conductes seran les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes se seguiran les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini	Acer
	rígido	inoxidable
EspeSsor (mm)	0,7	1
Pes Xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini	Planxa acer								
	flexible	galvanitzat								
Espessor (mm)	no definit	0,5	0,7	Diám. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203										
Pes.tubo kg/m	0,32	0,35	0,58		1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9			

+----------+

CONDUCTES D' ALUMINI FLEXIBLE:

Estaran formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïcialment, de paret fina corrugada amb doblat articulat per les seves vores, les quals seran comprimibles.
Estirat per metre d' origen comprimit: < = 5 m
CONDUCTES D' ALUMINI RIGIT, D' ACER INOXIDABLE I D' ACER GALVANITZAT:
Estaran formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïcialment sobre la seva diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d' un acoblament de doblegat de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d' alumini rígid o d' acer inox:

Diámetro nominal (mm)	Tolerancia
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Al major, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits d' impactes. S'apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de mesurament: la indicada en la descripció de l' element
Criteri de mesurament: quantitat necessària subministrada a l' obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).
* UNE-EN 1506: 2007 Reordenació d' edificis. Conductes d' aire de xapa metàl·lica i accessoris de secció circular. Dimensions.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Demanar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
i contrastar amb la documentació d' assaigs del fabricant.
- Comprovació del gruix de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció de conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d' aire:
- Verificació del nivell sonor
- Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d' aire.

- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l' aïllament de conductes.
- Realització d' informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control de materials i equips que es rebin a l' obra. El control es realitzarà per mostreig i en totes les partides diferents que arribin a l' obra. La intensitat del mostreig estarà definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del qual s' ha contractat amb l' empresa instal·ladora, es comunicarà a la DF, que decidirà la substitució total o parcial del material rebut

ICR020 CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA.

CONDUCTE RECTANGULAR METÀL.LIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d' acer galvanitzat en mòduls de 2 m.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Les seves unions longitudinals seran matussejades, i els extrems es realitzaran amb plecs de 180 °.
Les quatre cares aniran reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l' aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No contaminaran l' aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Al pormayor i amb les corresponents tires d' unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits d' impactes i de la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

Unitat de mesurament: la indicada en la descripció de l' element
Criteri de mesurament: quantitat necessària subministrada a l' obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).
* UNE-EN 1505: 1999 Reordenació d' edificis. Conductes d' aire de xapa metàl·lica i accessoris, de secció rectangular. Dimensions.
* UNE-EN 1507: 2007 Reordenació d' edificis. Conductes d' aire de xapa metàl·lica de secció rectangular. Requisits de resistència i estanquitat.

ICR021 CONDUCTE DE LLANA MINERAL
CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL

Pliego de condiciones

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

Conducte per a transport d' aire en instal.lacions de climatització de planxa d' acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S' han considerat els següents tipus de col·locació:
- Conductes metàl·lics suspesos del sostre
- Conductes metàl·lics suspesos de la paret
L' execució de la unitat d' obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:

La posició serà la reflectida en la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Quedarà fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat resistirà els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s' hagin de manipular, seran accessibles.
Tots els components que conformen el conducte seran compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No es transmetran esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no debilitarà l' estructura de l' edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l' element d' ancoratge i la càrrega que en determina l' arrencada no serà mai inferior a 1: 4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical tindrà una desviació < = 10 ° respecte a la vertical. Els suports es col·locaran a prop de les unions entre trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden albergar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat serà estanc a la pressió de treball.

CONDUCTOS LLANA MINERAL:

Les unions entre conductes es realitzaran mitjançant les corresponents tires d' unió transversal subministrades amb el conducte i s' engatillaran, fent un plec, en cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és < = 50 mca, el suport s' unirà a les parets del conducte amb cargols autorroscants, o amb reblats.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes suspesos del sostre, s' uniran els braços del suport per sota del conducte mitjançant un perfil angular sobre el qual quedarà recolzat. La distància entre suports serà menor o igual a 3 m. En conductes suspesos de la paret, la unió es realitzarà per punts de soldadura.
El suport del conducte quedarà encastat a la paret o al sostre, en funció d' on estigui situat, en cada cas.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236): Complirà
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: = < 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: = < 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D' EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte es realitzaran seguint les instruccions del fabricant.
Es comprovarà que les característiques tècniques del producte corresponguin amb les especificades en el projecte.
La seva instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
Els conductes s' inspeccionaran i netejaran abans de la seva col.locació. Es tindrà precaució de no ensumar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les retallades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).
Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol.
UNE-EN 12236: 2003 Reordenació d' edificis. Suports i suports de la xarxa de conductes. Requisits de resistència.

ICR030 REIXA D'IMPULSIÓ
REIXETA D'IMPULSIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).

ICR050b REIXA DE RETORNO
REIXETA DE RETORN

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

ICR070 REIXA D'INTEMPERIE
REIXA INTEMPERIE

Plec de condicions

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

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ICR110 RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE. INSTALACIÓN A L'EXTERIOR
RECUPERADOR DE CALOR

Plec de condicions

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

Recuperador decalor, col·locades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit d'aigua
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància

horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
La connexió del desguàs ha de ser estanca. Ha d'anar segellada amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).
Reial Decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions en els edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.
Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol
Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.

- Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
- Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
- Protecció tèrmica dels motors
- Protecció contra el gel
- Interruptor de flux
- Control de capacitat de líquid refrigerant
- Relè de retard de temps

Control específic als aparells:
- Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
- Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
- Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:

S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
- Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
- Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
- Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de posta en marxa de fabricant
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

ICF001 REGULACIÓ i CONTROL CENTRALITZAT
VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50ºC
- Humitat ambient: < 90%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICN010 LÍNIA FRIGORÍFICA
TUB DE COURE SEMIDUR

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
>	=<	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
- Reacció al foc
- Resistència a l'aixafament
- Pressió interior
- Toleràncies dimensionals
- Resistència a les altes temperatures
- Soldabilitat
- Estanquitat: gasos i líquids
- Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

ICN AÏLLAMENT TÈRMIC
AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

IEI040 QUADRE DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA
QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	An??humitat	An??deflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plas??ficada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material

anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor

- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

IBL695 CABLE BUS DE COMUNICACIONES
CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de

drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

NAC010 AÏLLAMENT TERMOACÚSTIC EXTERIOR DE CONDUCTES METÀL.LICS
AÏLLAMENTS CONDUCTES EXTERIORS

Plec de condicions

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

Aïllament tèrmic per a conductes.
S' han considerat els següents tipus de col·locació:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L' execució de la unitat d' obra inclou les operacions següents:
- Neteges de superfícies a recobrir
- Fixació de l' aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona a recobrir serà la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l' aïllament ha d' interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L' aïllament s' aplicarà a l' interior del conducte, adherit a les parets per la cara sense recobriment, mitjançant adhesiu.
Les juntes entre les diverses peces de l'aïllament quedaran lleugerament comprimides i se segellaran amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L' aïllament s' aplicarà a l' exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Les juntes entre les diverses peces de l'aïllament quedaran lleugerament comprimides i se segellaran amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte quedaran a l' exterior de l' aïllament per evitar el pont tèrmic. El l' aïllament que s' utilitzarà a la zona de contacte amb el suport serà de tipus rígid.
Es farà un seient continuat i segur sobre la superfície a aïllar, però mantenint el gruix sense cap pressió que ho faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D' EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, es netejarà la superfície del conducte de brutícia, òxids, etc. i es aplicarà una pintura antioxidant si no té protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.
S' ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades en el projecte.

3.- UNITAT I CRITERI DE MESURAMENT

m2 de superfície mesurada d' acord a les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (RITE).
Reial Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial Decret

1027/2007, de 20 de juliol.
* UNE 100171: 1989 IN Climatització. Aïllament tèrmic. Materials i col·locació.
* UNE 100171: 1992 ERRATUM Climatització. Aïllament tèrmic. Materials i col·locació.
* UNE 100172: 1989 Climatització. Revestiment termoacústic interior de conductes.

DOCUMENT NÚM. 8: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. INTRODUCCIÓ

1.1. OBJECTE

La finalitat de l'Estudi és la definició de les mesures preventives adequades als riscos d'accidents i malalties professionals que comporta la realització de les **INSTAL·LACIONS d'AQUEST PROJECTE**, i els treballs d'implantació, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes normes bàsiques a l'empresa Instal·ladora per al compliment de les seves obligacions en l'àmbit de la prevenció dels riscos professionals, sempre sota control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut, d'acord amb el Reial Decret 555/1986, de 21 de Febrer que estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball, en els projectes d'edificis i obres.

Observant les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, establertes en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre (BOE núm. 256 del 25/10/97).

Amb l'estudi de Seguretat s'intenta:

- Garantir la salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o falta de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los.
- Determinar els costos dels mitjans de protecció i prevenció.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Aquest document és vinculant en l'adjudicació del Contracte d'Execució de es instal·lacions, i per tant afecta emprats de les empreses de Contracta i Subcontracta relacionats amb els treballs de construcció i muntatge de la instal·lació descrita a la MEMÒRIA.

En aquests termes l'Empresa o Empreses que participin en l'execució d'obra han de tenir en compte el següent:

Observació estricta de la vigent Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O. de 9.03.71) i Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/95 de 8/11/95), així com de totes les disposicions legals existeixin o puguin dictar-se respecte d'això.

1.3. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (OM 9.03.71 BOE 16.03.71).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995 de 8 de novembre - B.O.E. n° 269 de 10 de novembre de 1995).
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció. (OM 20.05.52 - BOE 15.06.52).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

A banda de les descripcions legals citades, es tindrà en compte les Normes contingudes en el Reglament de Règim Interior de l'empresa, així com la que procedeixen del Comitè de Seguretat i, si escau, dels convenis col·lectius i pel seu interès, el repertori de recomanacions protectores de la O.I.T. i Directives CEE

2 MEMÒRIA INFORMATIVA, DADES DE L'OBRA

2.1. TERMINI D'EXECUCIÓ

S'ha programat un termini d'execució de 3 mesos.

2.2. NÚMERO DE TREBALLADORS

El nombre de treballadors basant-se en els estudis de planejament d'execució de l'obra, pot arribar a un màxim de 6 operaris, treballant simultàniament.

3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DE SEGURETAT

3.1. OBJECTE

Es tracta de definir els perills que més usualment sorgeixen en l'execució material dels treballs, i establir les normes de seguretat individuals i col·lectives i les proteccions adequades per evitar-los.

3.2. INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT AMBIENTAL

3.2.1. Treballs

Inclou aquest apartat tots els treballs relatius a :

- Instal·lació elèctrica.
- Seguretat passiva i contra incendis.
- Comunicacions.

3.2.2. Perills més freqüents

- Caigudes de personal.
- Caigudes d'objectes i materials.
- Cops i ferides en general.
- Contactes elèctrics.
- Cremades.
- Pèrdues de coneixement per cansament o sobre esforços.

3.2.3. Normes bàsiques de seguretat

- Fer servir màquines portàtils amb doble aïllament.
- Disposar adequadament les preses de terra.
- Revisar vàlvules, mànegues i bufadors per evitar fugues de gasos.
- Retirar les ampolles de gas de les fonts de calor.
- Comprovar l'estat general de les eines manuals.
- Realitzar les connexions sense tensió.
- Realitzar les proves de tensió després de comprovar l'acabat de les instal·lacions.
- Comprovar diàriament l'estat dels bastides i les proteccions dels pous i buits.

3.2.4. Proteccions personals

- Mono de treball.
- Casc de seguretat certificat CE.
- EQUIP d'electricista (guants i casc aïllants certificat CE, banquetes, eines aïllants, etc.).
- Cinturó de seguretat, certificat CE.
- Botes amb puntera reforçada, calçat de seguretat, certificat CE.

3.2.5. Proteccions col·lectives

- Zones de treball netes i ordenades.
- Mitjans auxiliars adequats (escales, etc.).
- Senyalització dels llocs de perill.
- Plataformes i bastides amb baranes.

4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No hi ha instal·lacions provisionals.

5. EINES

Es contemplen els perills derivats de les eines següents:

- Trepant.
- Martell rotatiu.
- Pistola clavadora.

Riscos més freqüents

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes en altures.
- Sorolls.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis
- Talls i ferides.

Normes bàsiques de seguretat

- Instal·lar doble aïllament en màquines elèctriques.
- Situar personal instruït en l'ús
- Revisar periòdicament les eines.
- Guardar cada dia adequadament les eines al magatzem de l'obra, prèvia neteja d'aquestes.
- No desconnectar les eines estirant el cable.
- Treballar en posició estable.

Proteccions personals

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Protecció d'ulls i orelles quan s'utilitzi la pistola clavadora.
- Cinturó de seguretat en els treballs a diferents altures.
- Materials amb certificat CE.

Proteccions col·lectives

- Zones de treball netes i ordenades.
- Mànegues d'alimentació en bon estat.
- Els buits estaran protegits amb baranes o malles.

5.1. MITJANS AUXILIARS

5.1.1. Descripció

Els mitjans auxiliars més empleats són els següents:

Escales de mà

Seran de dos tipus, metàl·liques i de fusta, per a treballs d'altures petites i de poc de temps, o per accedir a un lloc elevat damunt del nivell de la planta.

5.1.2. Perills més freqüents

- Caigudes per ruptura de plataforma, cables o escalons.
- Caigudes de materials.
- Caigudes a nivell i des de diferents altures.
- Cops i contusions.

5.1.3. Normes bàsiques de seguretat

- Dipositar els pesos suaument.
- No acumular sobrecàrregues, ni persones.
- No recolzar plataformes en unitats de l'obra.
- Per les escales no es transportaran càrregues de més de 25 kg. i les pujades i baixades es faran sempre de cara.

5.1.4. Proteccions personals

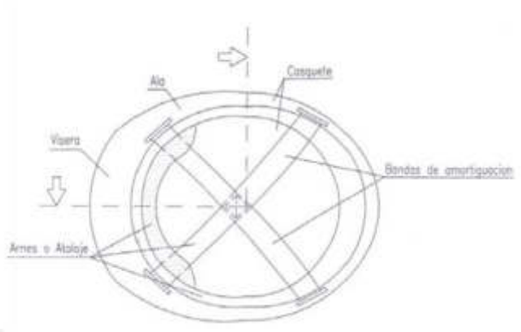
- Mono de treball.
- Casc de seguretat.
- Sabates antilliscants.
- Materials amb certificat CE.

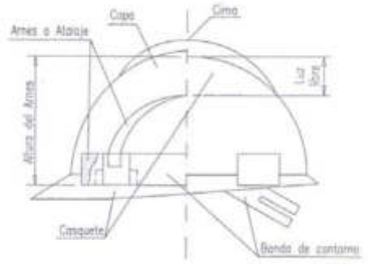
5.1.5. Proteccions col·lectives

- No passar, ni acopiar material sota dels bastides.
- Senyalització de les zones d'influència en les operacions de muntatge i desmuntatge.

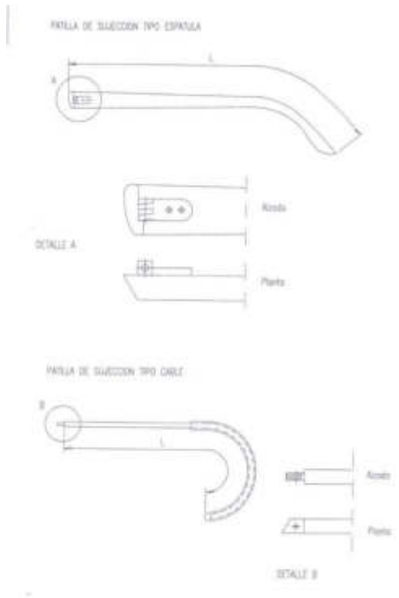
6. PLÀNOLS I SENYALITZACIÓ

PROTECCIONS INDIVIDUALS (CASC DE SEGURETAT)

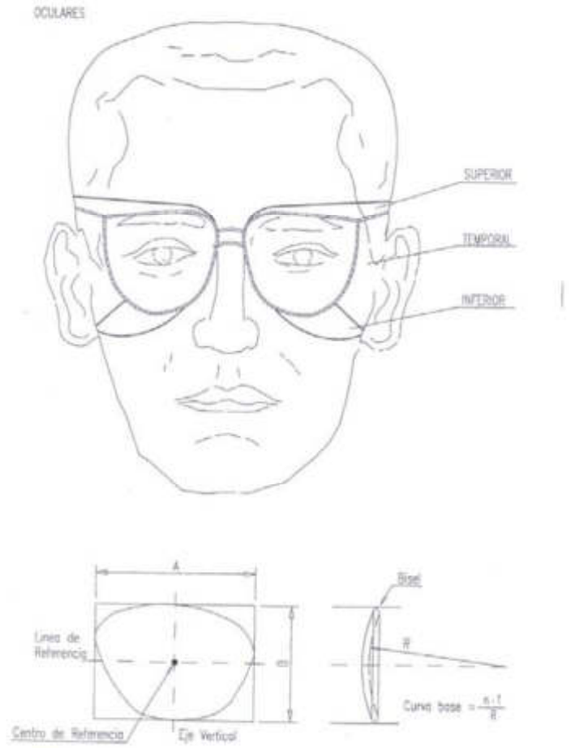




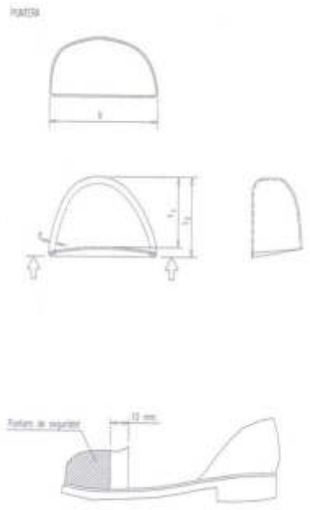
PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLERES DE SEGURETAT I)



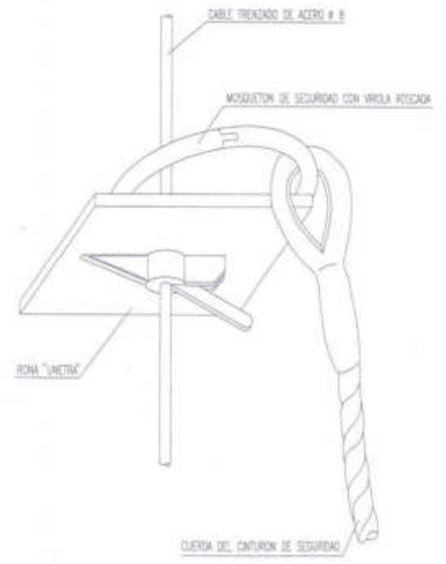
PROTECCIONS INDIVIDUALS (ULLERES DE SEGURETAT II)



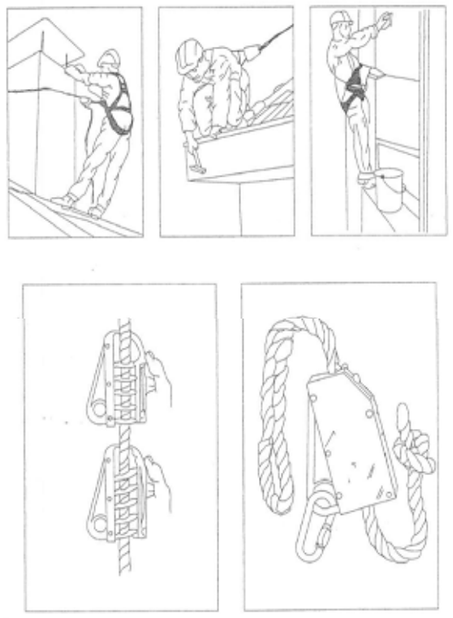
PROTECCIONS INDIVIDUALS (BOTES DE SEGURETAT – REFORÇOS)



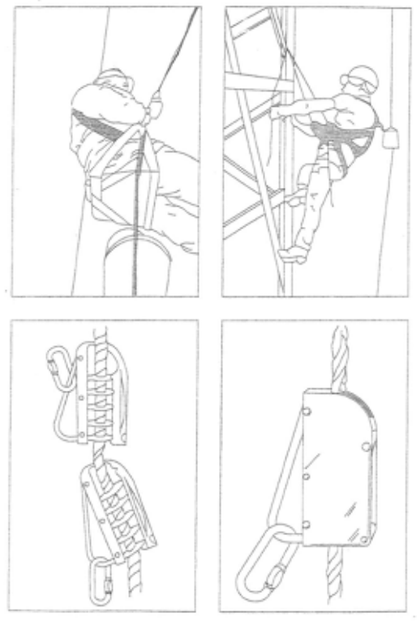
ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT



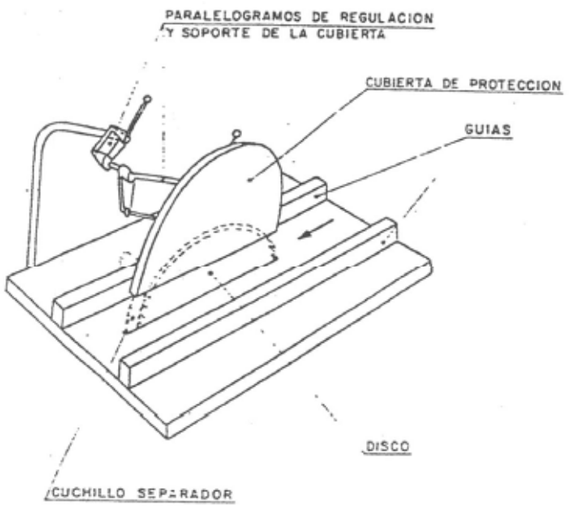
ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT (Fixació d'ancoratge mòbil)



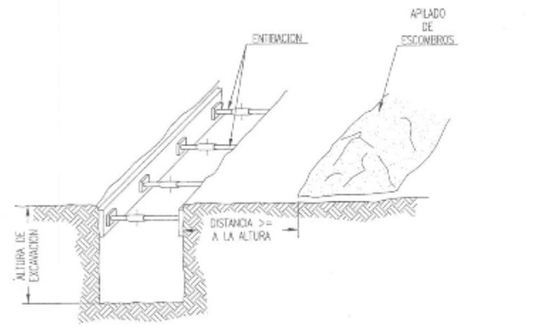
ANCLATGES ARNÉS DE SEGURETAT (Fixació automàtica anti-caigudes)

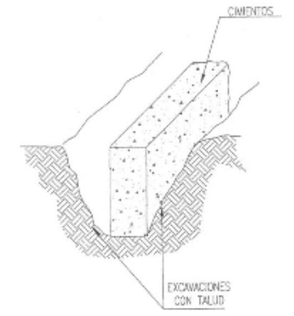


PROTECCIÓ SERRA CIRCULAR

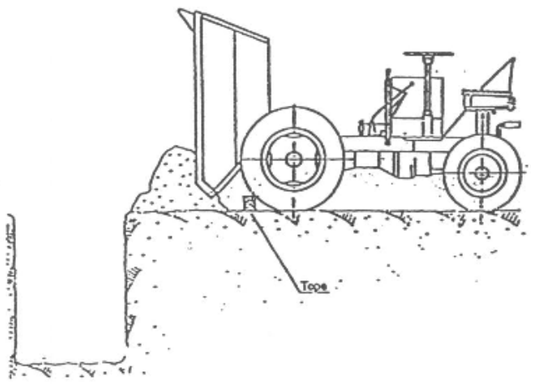


PRECAUCIONS EN LES EXCAVACIONS





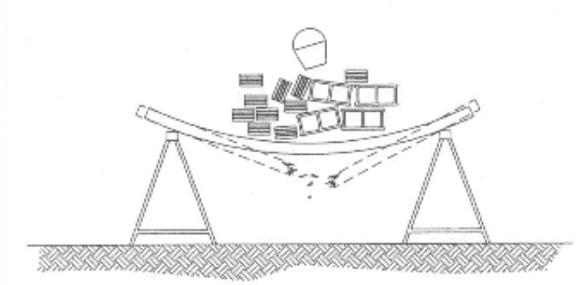
DESCÀRREGA AL COSTAT DE LA RASA



BASTIDA DE BORRIQUETA

Alçada de treball inferior a 2 metres.

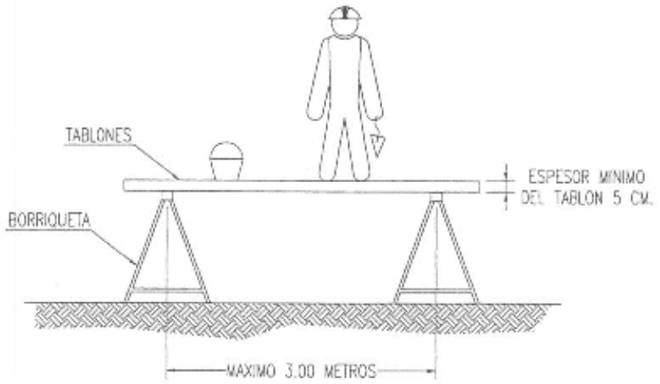
Ample mínim de taulons 0.60 metres



NO SOBRECARREGAR ELS TAULONS AMB EXCESSIVA QUANTITAT DE MATERIALS CONCENTRATS EN UN MATEIX PUNT QUE PODRIA DESEQUILIBRAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR ELS TAULERS. REPARTIR EL PES DE MANERA UNIFORME SENSE CÀRREGUES EXCESSIVES.

NO UTILITZAR PER AL SUPORT DE TAULONS, UN ALTRE ELEMENT DIFERENT DELS ESPECIFICS, FABRICATS PER L'ÚS ESMENAT.

BASTIDES DE CAVALLETS



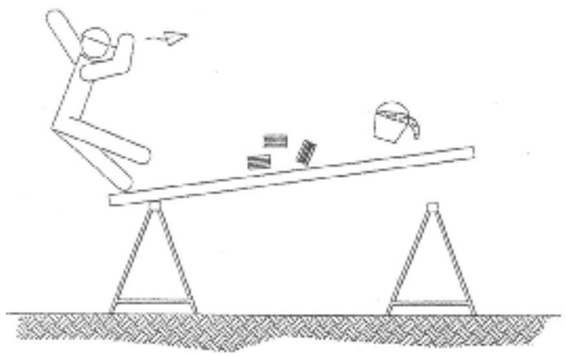
L'AMPLADA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA DE L'BASTIDA SERÀ DE 60 CENTIMETRES.

ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA ANIRAN LLIGATS O BÉ SUBJECTES ALS CAVALLETS.

A ALTURES SUPERIORS A 2 METRES ES DISPOSAN BARANES A TOT EL PERÍMETRE.

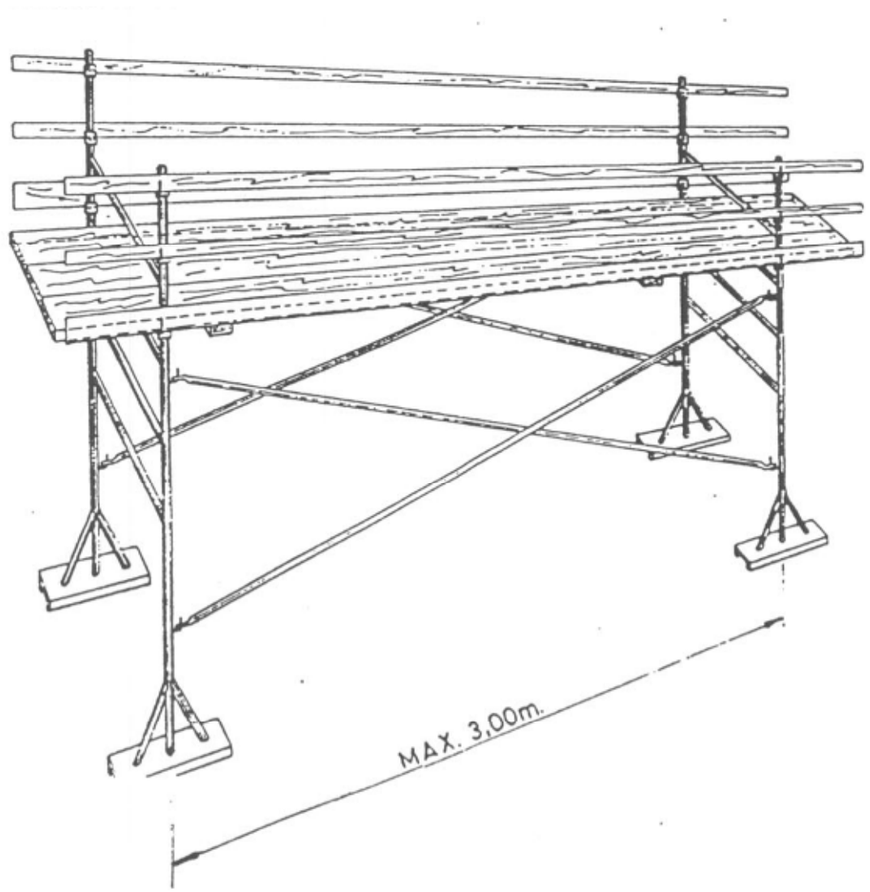
EL CONJUNT HAURÀ DE SER RESISTENT I ESTABLE.

SI LA DISTÀNCIA ENTRE CAVALLETS ÉS MAJOR DE 3 METRES, HI HA EL PERILL QUE ELS TAULONS DE LA PLATAFORMA PUGUIN FLECTAR O FINS I TOT ARRIBAR A TRENCAR-SE.

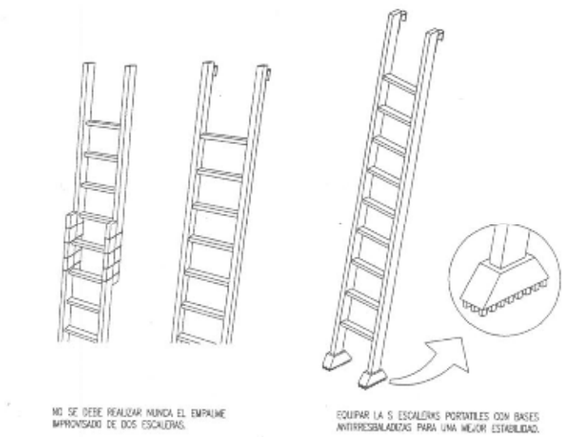


NO RECOLÇAR-SE EN CAP DELS SEUS EXTREMS

PLATAFORMA DE TRABALL METAL·LICA

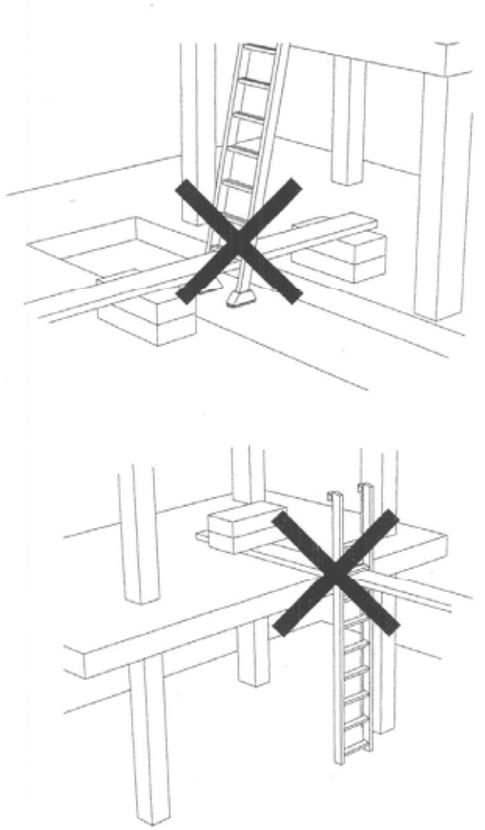


PRECAUCIONS EN L'ÚS D'ESCALES DE MÀ



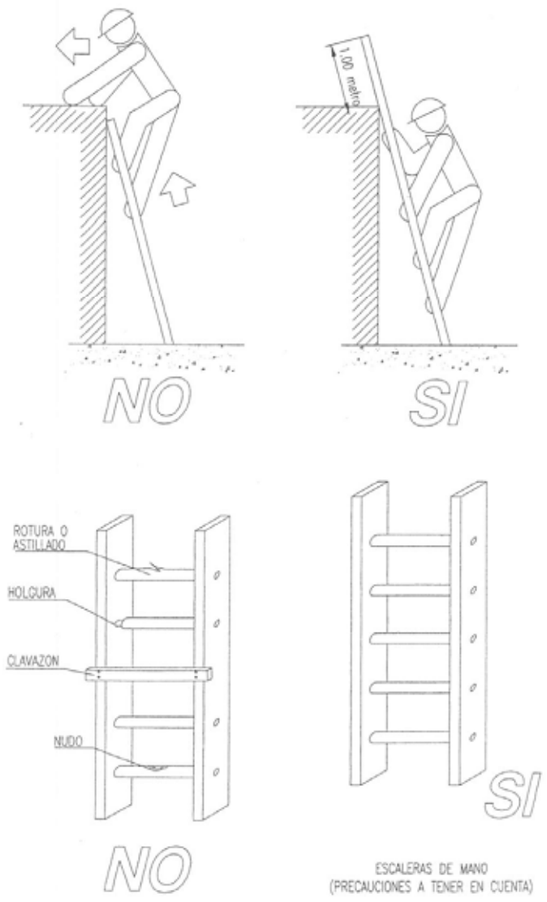
POSICIÓ CORRECTA D'ESCALES DE MÀ

POSICIONS INCORRECTES D'ESCALES DE MÀ



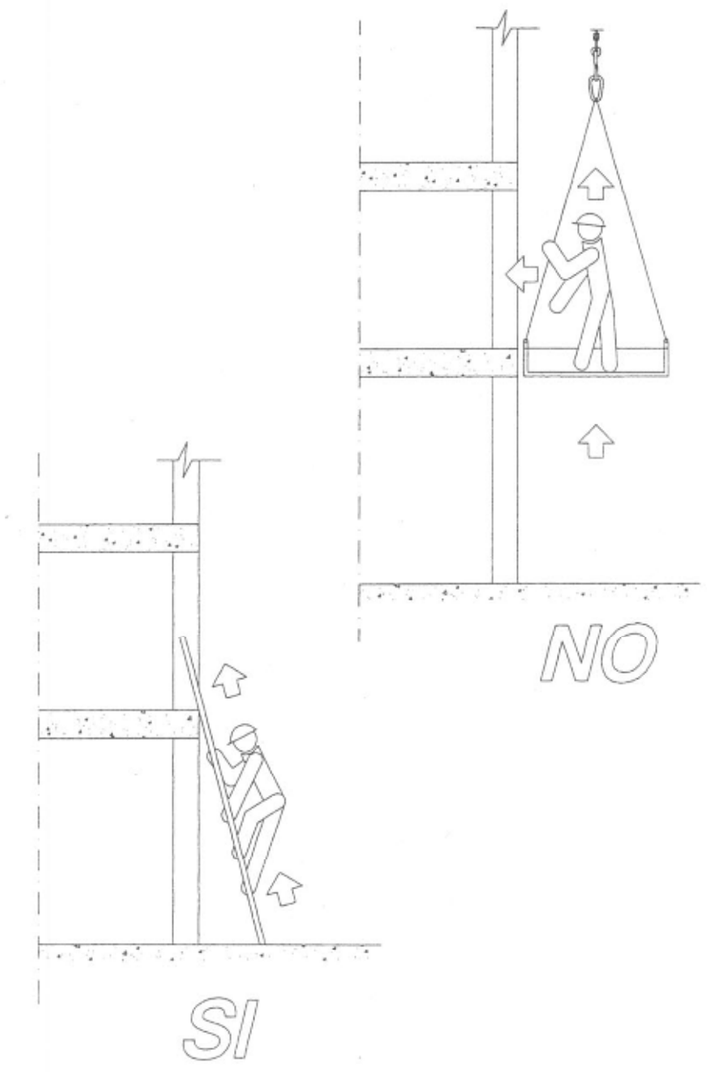
ESCALES DE MÀ

(PRECAUCIONS A CONSIDERAR)



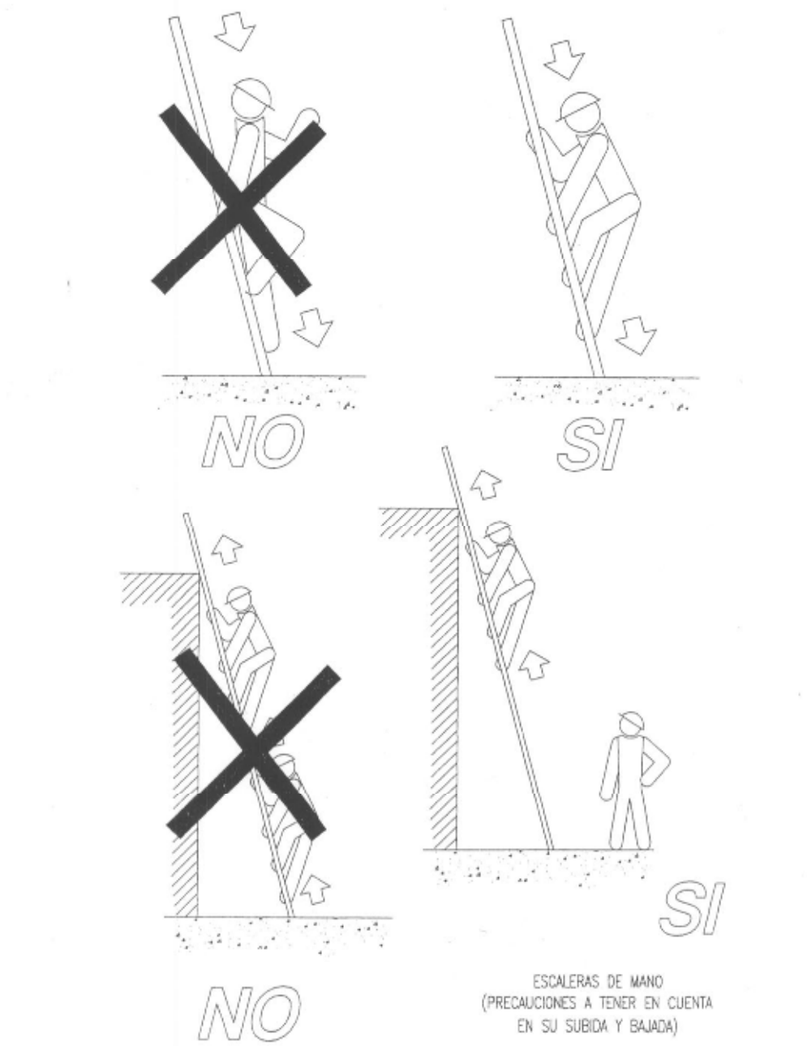
ESCALES DE MÀ

(PRECAUCIONS A PRACTICAR EN ACCÈS A ALTRES PLANTES)



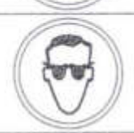
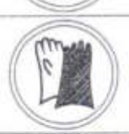
ESCALES DE MÀ

(PRECAUCIONS A CONSIDERAR EN PUJAR I BAIXAR)



ESCALERAS DE MANO
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
EN SU SUBIDA Y BAJADA)

SENYALS D'OBLIGACIÓ

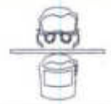
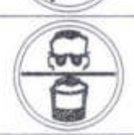
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

SENYALS D'OBLIGACIÓ (II)

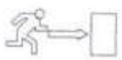
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CINTUROS DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE GAFAS O PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGACION DE LAVARSE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CALZAADO ANTIESTATICO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
EMPUJAR NO ARRASTRAR		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

SENYALS DE SALVAMENT

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ve la señal y SD la superficie en metros de la señal.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (FULL I)

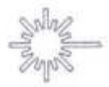
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA (FULL II)

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE ADVERTENCIA
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

SENYALS DE SEGURETAT (UNE 81.501)

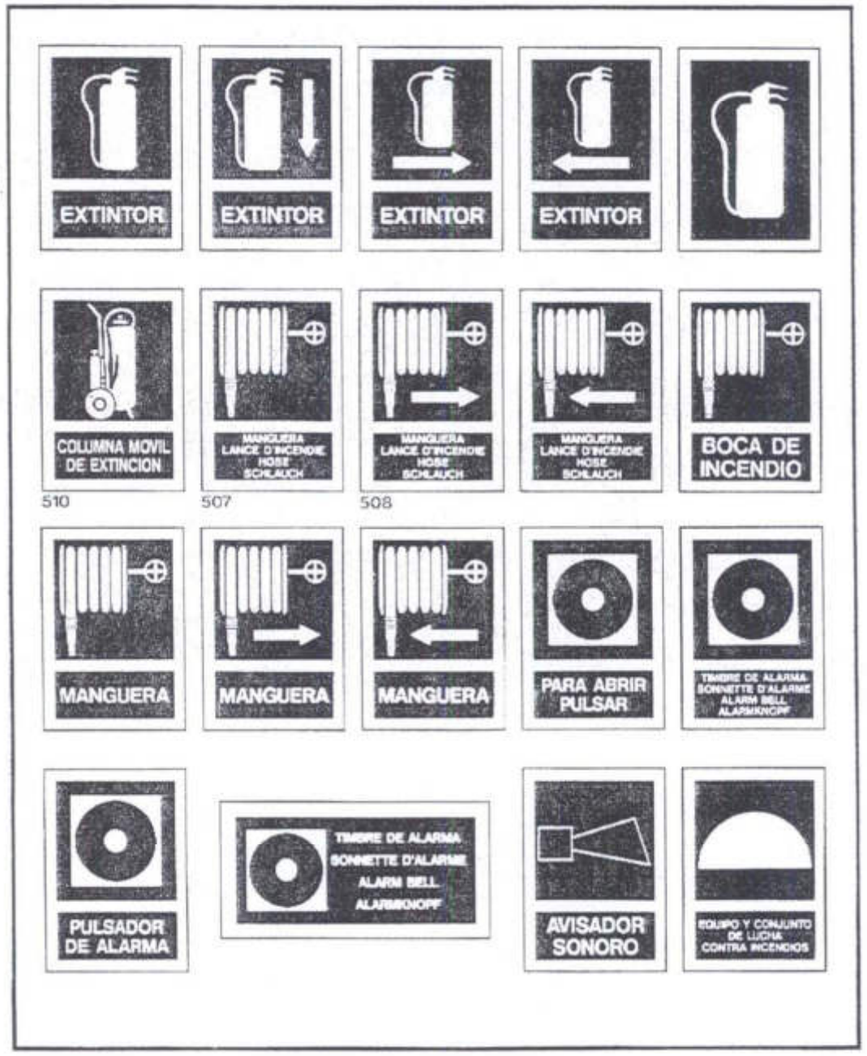
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASARN A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{l^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal.

Señales de Equipos Contra Incendios



Señales de Uso Obligatorio

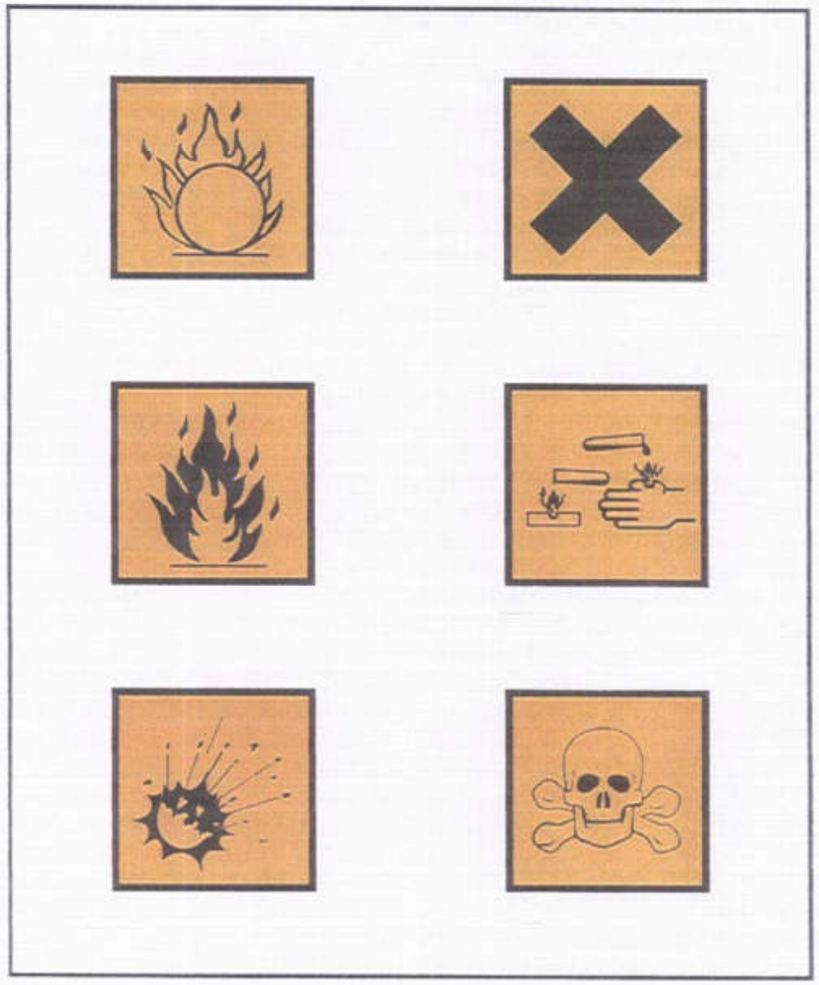
Señales de Advertencia de Peligro

Señales de Advertencia de Peligro

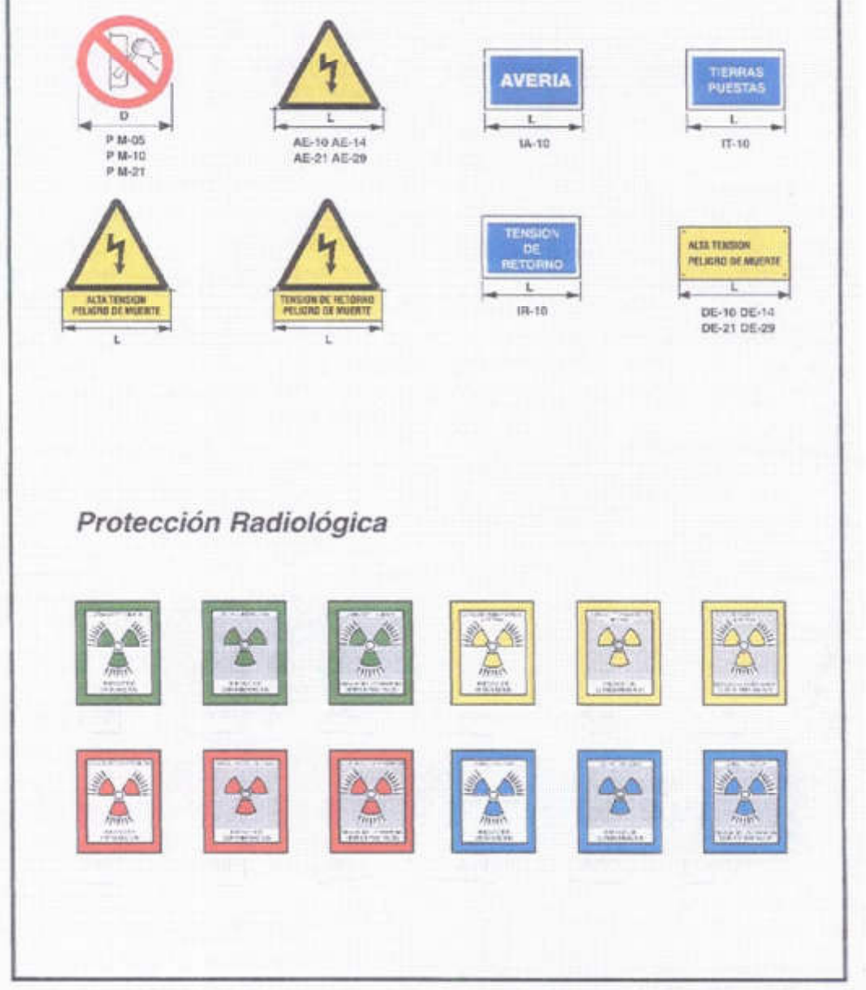
Señales de Riesgos Diversos

Señales de Salvamento y Vias de Seguridad

Señalización de Envases



Señales de Normativa AMYS



7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

7.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

- Ordre de 26/08/1940 (BOE 29/08/40) sobre Il·luminació dels Centres de Treball.

- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (OM 21/11/59) (BOE 27/11/59). Resolució de 16/02/61 i ordres: 9/12/59, 21/11/79, 12/05/60, 28/03/62 i 18/10/89, vigents mentre n es desenvolupi la Llei 31/1.995 amb el seu corresponent Reglament.

- O.M. de 2/06/61 sobre moviment manual de materials en obra.

- Ratificació del Conveni de la O.I.T. de 6/03/69 (BOE 15/10/70) sobre pes màxim de la càrrega a transportar a mà per un obrer.

- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 9/03/71) (BOE 16/03/71). Derogats els títols I i III per la Llei 31/95.

- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 9/03/71).

- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71) (BOE 11/03/71). Modificat per la Llei de Prevenció de Riscos Laborals de 8/11/95.

- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, d'11 de març) (BOE 16/03/71). Actualitzat per la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 8/11/1995.

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20/09/73) (BOE 9/10/73).

- Homologació de Mitjans de Protecció Personal de Treballadors (O.M. 17/05/74) (BOE 29/05/74). S'actualitzarà l'1/01/97, amb el certificat CE.

- Constitució Espanyola 27/12/78. (BOE 29/12/78).

- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projectes d'Edificació i Obres Públiques (Reial Decret 555/1986) (BOE 21/03/86)..

- Llei 14/1.986 de 25/04/86 (BOE 29/04/86) Llei General de Sanitat.

- Senyalització de Seguretat als Centres i Locals de Treball (Reial Decret 1403/1986) (BOE 8 i 10/07/86).

- Model de Llibre d'Incidències corresponent a Obres en què sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene (O.M. del 20/09/86) (BOE 13/10/86).

- Reial Decret Legislatiu 1/1994, de 20/06/94 (BOE 29/06/94) Llei General de la Seguretat Social.

- Llei 42/1994 de 30/12; desenvolupada per Reial Decret 1300/1995 de 21 de Juliol. Mesures fiscals, Administratives i d'ordre social.

- Reial Decret 159/1995 de 3/02/95 (BOE 8 i 22/03/95) sobre Equips de Protecció Individual.

- Reial Decret Legislatiu 1/1995, de 24/03/95 (BOE 29/03/95) Estatut dels Treballadors.

- Reial Decret 1.561/1995 (BOE 26/09/1995). Jornades Especials de Treball.

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995, de 8/11/95 (BOE 10/11/95).

7.1.1. Proteccions col·lectives

Escales de mà

Aniran proveïdes de soles antilliscants.

Extintors

Seran de pols polivalent i CO_2, revisant-se periòdica ment i certificats.

7.2. SERVEIS DE PREVENCIÓ

7.2.1. Servei tècnic de Seguretat i Higiene

L'empresa constructora disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i higiene.

7.2.2. Servei mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa, propi o mancomunat.

7.2.3. Delegat de Prevenció i Comitè de Seguretat i Salut

Se n'anomenarà un Delegat de prevenció d'acord amb el que preveu la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors sobrepassi el previst en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

8. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

8.1. ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT A TOT RISC

Els tècnics responsables disposaran d'una assegurança de cobertura en matèria de responsabilitat civil professional.

El Contractista disposarà de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a instal·lador.S'entén que aquesta responsabilitat civil haurà de ser ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

El Contractista està obligat a la contractació d'una assegurança en la modalitat de tot risc en la construcció durant el termini d'execució de l'obra, amb l'ampliació a un període de garantia, comptat a partir de la data de recepció provisional de l'obra.

8.2. NORMES PER A LA CERTIFICACIÓ DELS ELEMENTS DE SEGURETAT

La instal·ladora estendrà un cop al mes la valoració de les partides que en matèria de Seguretat, es realitzin a l'obra. La valoració serà visada per la Direcció Facultativa i només amb la seva aprovació serà abonada per la Propietat, que ho farà conforme s'estipuli al contracte de l'obra.

Aquesta valoració no inclourà:

- Obres provisionals incloses en el pressupost d'obra civil.

- Mitjans auxiliars sense els quals l'obra no podria ser realitzada.

En el cas d'executar-se unitats d'obra no previstes en el pressupost contractat, es definirà totalment i correctament i se'ls adjudicarà el preu corresponent, que s'abonarà en les condicions anomenades en el primer paràgraf.

RESUM PRESSUPOST -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

RESUM PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**
13.00% de despeses generals		**37.668,27**
6.00% de benefici industrial		**17.385,35**
Pressupost d'execució per contracta		**344.809,56**

Puja el Pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-QUATREVUIT-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

PRESSUPOST DE LICITACIÓ -EDIFICI CENTRE CULTURAL LA ROCA

N	CAPÍTOL	IMPORT (€)
1	INSTAL·LACIONS	**286.299,15**
2	AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	**3.456,79**
Pressupost d'execució material		**289.755,94**
13.00% de despeses generals		**37.668,27**
6.00% de benefici industrial		**17.385,35**
Suma		**344.809,56**
IVA: 21,00 %		**72.410,00**
Pressupost de licitació		**417.219,56**

Puja el Pressupost de licitació a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS DISSET MIL DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

La Roca del Vallès, a 31 de Maig de 2024

IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N

Firmado digitalmente por IVAN MONTERO LOPEZ - DNI 47151139N
Fecha: 2024.05.31 13:50:12 +02'00'

IVÁN MONTERO LÓPEZ
Enginyer Tècnic Industrial
Nº Col·legiat 18.133 d'ENGINYERS BCN