



PROJECTE EXECUTIU



**SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I
DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA
BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE
PORQUERES**

PROJECTE EXECUTIU

AJUNTAMENT DE PORQUERES

CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA





PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX DE DOCUMENTS:

1. MEMÒRIA	3
2. PLÀNOLS	65
3. PRESSUPOST I AMIDAMENTS DE LA FASE 1: CLIMATITZADORA.....	75
4. PRESSUPOST I AMIDAMENTS DE LA FASE 2: RECUPERADORA DE CALOR.....	90





PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE 5

2. TITULARITAT DE LA INSTAL·LACIÓ I AGENTS..... 5

2.1. TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ5

2.2. AUTOR DEL PROJECTE.....5

3. EMPLAÇAMENT I ACCESOS 6

3.1. EMPLAÇAMENT CONCRET DE L'ACTUACIÓ A LA BIBLIOTECA.....6

4. NORMATIVA APLICABLE 8

5. DESCRIPCIÓ DE LA BIBLIOTECA I DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ..... 9

6. UNITATS DE CLIMATITZACIÓ INTERIORS..... 10

6.1. PLANTA BAIXA..... 10

6.2. PLANTA PRIMERA..... 11

7. CLIMATITZADORA..... 13

8. RECUPERADORA DE CALOR 16

9. CONCLUSIONS 19

ANNEX I – CRONOGRAMA 20

ANNEX II – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 22

1. DADES DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 23

1.1. Objecte 23

1.2. Descripció dels emplaçaments i de l'obra 24

2. TREBALLS PREVIS, INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA... 25

2.1. Treballs previs 25

2.1.1. Senyalització de riscos..... 25

2.1.2. Instal·lacions sanitàries de l'obra..... 25

2.1.3. Medicina preventiva 26

3. ANÀLISIS DE RISCOS GENERALS PER TOTA L'OBRA 26

3.1. Normes de seguretat per tota l'obra 26

3.1.1. Màquina elèctrica fixa o manual 27

3.1.2. Escales, plataformes i bastides 27

3.1.3. Protecció personal de cada treballador i normes de conducta 27

3.1.4. Protecció col·lectiva 27

Ajuntament de Porqueres

Original

3

PROJECTE EXECUTIU	
4. UNITATS D'OBRA QUE INTERESSEN LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I APLICACIÓ DE LA SEURETAT EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU.	28
4.1. Construcció de canalitzacions elèctriques subterrànies.....	28
4.1.1. Riscos més freqüents	28
4.1.2. Normes bàsiques de seguretat	28
4.2. Instal·lació elèctrica.....	29
4.2.1. Riscos més freqüents	29
4.2.2. Normes bàsiques de seguretat	29
4.3. Proves.....	30
4.3.1. Riscos més freqüents	30
4.3.2. Normes bàsiques de seguretat	30
5. PRESSUPOST	30
6. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR.....	31
7. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEURETAT I SALUT	31
8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES	32
9. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.....	33
10. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS	33
11. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEURETAT I SALUT	33
12. DRETS DELS TREBALLADORS	34
13. INCIDÈNCIES	34
14. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ:.....	34
ANNEX III – PLEC DE CONDICIONS.....	36
ANNEX IV – GESTIÓ DE RESIDUS	41
1. ÀMPIT D'APLICACIÓ	42
1.1. Classificació dels residus en l'obra.....	42
1.2. Selecció i destí dels residus	42
ANNEX V – FITXES TÈCNIQUES	43



PROJECTE EXECUTIU



1. INTRODUCCIÓ I OBJECTE

L'Ajuntament de Porqueres vol impulsar la substitució de la climatitzadora i la Recuperadora de calor de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres, en dues fases. Per aquesta raó, ha encarregat la redacció del present projecte executiu, al graduat en enginyeria elèctrica, Samir Hlal Boutir amb número de col·legit pel C.E.T.I.G 26.819.

L'objecte del present projecte, és detallar les característiques i condicions tècniques de la instal·lació tèrmica per la substitució de la climatitzadora i la Recuperadora de calor. L'abast del projecte inclou la substitució de part de la instal·lació tèrmica i no entra dins l'abast del projecte, la resta d'instal·lacions. El projecte analitza tots els elements que componen la instal·lació, així com el seu ús, el seu rendiment en funcionament i s'ha redactat de manera que compleixi amb les normatives d'aplicació.

L'execució de la instal·lació és realitzarà en al divisió del Projecte en dues fases, ja que aquestes són susceptibles d'utilització separada en el sentit de l'ús general o del servei, ja que d'una banda a la fase 1 és realitzarà la substitució de la climatitzadora i la fase 2 la substitució de la Recuperadora de calor. L'execució de cadascuna de les fases pot ser objecte d'un contracte independent i diferent.

2. TITULARITAT DE LA INSTAL·LACIÓ I AGENTS

2.1. TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Dades	
Nom:	AJUNTAMENT DE PORQUERES
Direcció:	Carrer Rubió i ORS nº1, 7
Població:	17846 – Porqueres
CIF/NIF:	P1714600B
Telèfon:	972.570.102

Taula 1. Dades titular

2.2. AUTOR DEL PROJECTE

Tècnic redactor
SAMIR HLAL BOUTIR Col·legiat C.E.T.I.G: 26.819 – Graduat en Enginyeria elèctrica Carrer d'en Joaquim Pla i Cargol, nº1, 1º 2ª 17004 GIRONA Shbenginyeria@gmail.com Signatura:  Firmado digitalmente por SAMIR HLAL BOUTIR - DNI 41531871N INGENYER ELÈCTRIC Nº DE COL·LEGIAT 26.819 DEL C.E.T.I.G

Taula 2. Autor del projecte

PROJECTE EXECUTIU

3. EMPLAÇAMENT I ACCESOS

- Emplaçament: Carrer Jaume Balmes nº27, 17834 de Porqueres.
- Coordenades:
 - Latitud: 42.10378º i Longitud: 2.77647º

Figura 2. Ubicació.

Figura 3. Emplaçament i accés

3.1. EMPLAÇAMENT CONCRET DE L'ACTUACIÓ A LA BIBLIOTECA

L'emplaçament concret de l'actuació a la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres, serà a la coberta de l'edifici. A la coberta és on hi ha les dues màquines a substituir, tant la Climatitzadora com la recuperadora de calor. Els operaris que accedeixin a la coberta per realitzar els treballs, ho faran des d'unes escales interiors de la primera planta de la biblioteca fins a arribar la coberta.

Pel que fa a l'accés de les unitats per la substitució de les existents, es farà des de l'exterior amb una grua que estarà col·locada a l'exterior de la Biblioteca i pujarà les màquines fins a la coberta per la instal·lació d'ambdues.

Figura 4. Emplaçament concret de l'actuació

Ajuntament de Porqueres
Original

6



PROJECTE EXECUTIU



A la següent imatge es pot observar la climatitzadora que serà substituïda per una nova exactament de la mateixa marca i model. En aquest emplaçament es realitzarà la substitució d'aquesta climatitzadora i és el lloc on es realitzaran els treballs de connexió de la instal·lació.



Figura 5. Emplaçament de l'actuació de substitució de la climatitzadora

A la següent imatge es pot observar la recuperadora de calor que serà substituïda per una nova exactament de la mateixa marca i model. En aquest emplaçament es realitzarà la substitució d'aquesta recuperadora i és el lloc on es realitzaran els treballs de connexió de la instal·lació.



Figura 6. Emplaçament de l'actuació de substitució de la recuperadora

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 8 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



4. NORMATIVA APLICABLE

És d'obligat compliment la normativa vigent de referència. Es especial la normativa general d'aplicació per a la realització d'instal·lacions elèctriques:

Instal·lació tèrmica:

- Directiva 2018/2001 del Parlament Europeu i consell, de 11 de desembre de 2018, relatiu al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables.
- Real Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, aprovat pel Real Decret 1027/2007, del 20 de juliol.
- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, pel que s'actualitza el Document Bàsic DB-HE (Estalvi d'Energia), del Codi Tècnic de la Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Informe ICAEN "Justificació de la substitució de la contribució solar tèrmica de l'aigua calenta sanitària (ACS) mitjançant una bomba de calor aerotèrmica" del juny de 2018.
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (B.O.E.) número 74, del 28 de març de 2006) i les seves posteriors modificacions.
- Normes UNE d'obligat compliment.

Seguretat i Salut:

- Llei de prevenció de Riscos laborals 31/1995 de 8 de novembre (parcialment modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals)
- RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Altres normes:

- Normativa urbanística vigent.
- Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
- Ordenances municipals de l'Ajuntament.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques complementaries (IT). Reial Decret 1027/2007 del 20 de juliol.
- Producció i Gestió dels residus de construcció i demolició. Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer.
- Codi tècnic de la Edificació. Reial Decret 314/2006 del 17 de març.

Per a l'execució de l'obra, la Direcció Facultativa s'ha basat en les normes actualment en vigor.



PROJECTE EXECUTIU



5. DESCRIPCIÓ DE LA BIBLIOTECA I DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

El present projecte desenvolupa detalladament la informació necessària sobre les accions a desenvolupar per la substitució de part de la instal·lació tèrmica de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres, concretament la unitat exterior de climatització i la recuperadora.

El dissabte 28 de setembre de 2013 va ser inaugurada la Biblioteca Carles Fontserè pel conseller de Cultura, el vicepresident de la Diputació de Girona i per l'alcalde de Porqueres, que tenien el càrrec en aquell moment.

La Biblioteca s'ubica en un edifici que es va realitzar de nova construcció i disposa de 775m² distribuïts en dues plantes. La Biblioteca disposa d'una sala polivalent de 81m². També disposa d'una àrea de fons general distribuïda entre les dues plantes, sala d'exposicions, i àrea infantil. A banda dels serveis d'informació, consulta i préstec, la Biblioteca disposa de serveis de reprografia i de processador de textos públics, i serveis de visites escoles.

Per accedir entre la planta baixa i la planta primera, existeixen dues escales realitzades d'obra, en diferents llocs de l'espai. Per accedir a la planta coberta es fa d'una altre escala ubicada a la planta primera, i aquesta escala no és d'obra.

Pel que fa a la instal·lació tèrmica, es va instal·lar una unitat exterior de climatització amb funcionament per aigua de la marca CLIVET model WSAN-XEE302, una recuperadora també de la marca CLIVET model CPAN-XHE70 i 14 fan-coils interiors també de la marca CLIVET. **Aquestes dues màquines son les que seran substituïdes exactament pel mateix model i son les objectes del present Projecte Executiu.**

A la sortida de la climatitzadora existent (que serà substituïda per la mateixa), es connecta a un dipòsit d'inèrcia de 1.000 litres. Posteriorment a aquest dipòsit d'inèrcia, hi ha un col·lector per alimentar les unitats interiors de cada planta. Després d'aquest col·lector hi ha 2 grups de bombeig de l'aigua (un per cada planta) que bombeja l'aigua fins arribar a cadascun dels fan-coils distribuïts per tota la instal·lació.

Els fan-coils instal·lats no seran modificats. Hi ha 3 tipus de fan-coils instal·lats: 4 unitats de Fan-coils tipus Cassette encastats a fals sostre, 5 unitats de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre i 5 unitats de fan-coils verticals col·locats a l'interior de mobiliari. El funcionament de 2 tots ells és realitza amb 2 tubs, per on transcorre per l'interior d'aquests l'aigua freda per refredar l'ambient i l'aigua calenta per escalfar l'ambient.

En aquest sistema es realitza l'acció de ventilació d'aire per la impulsio i també existeix el sistema de ventilació d'aire per retorn.

Totes les canonades pel pas de l'aigua, estan recobertes amb aïllament d'espessor segons el que indica el RITE.

PROJECTE EXECUTIU



6. UNITATS DE CLIMATITZACIÓ INTERIORS

Totes les unitats interiors de la Biblioteca son fan-coils i no seran modificats. En total hi ha instal·lats 14 fan-coils per la Biblioteca, on hi ha 3 tipus de fan-coils instal·lats: 4 unitats de Fan-coils tipus Cassette encastats a fals sostre, 5 unitats de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre i 5 unitats de fan-coils verticals col·locats a l'interior de mobiliari. El funcionament de 2 tots ells és realitza amb 2 tubs, per on transcorre per l'interior d'aquests l'aigua freda per refredar l'ambient i l'aigua calenta per escalfar l'ambient.

Les unitats interiors compten amb els següents elements:

- L' evaporador:* és el dispositiu que treballa per transformar de nou el líquid refrigerat en un gas que pot ser disseminat en la zona que vol condicionar.
- 2- Els filtres:* són les peces per les que passa l'aire ja condicionat abans d'arribar als usuaris per aconseguir que tingui una qualitat òptima.
- 3- El termòstat:* controla la temperatura ambient i proporciona informació per a que el sistema realitzi la climatització desitjada per l'usuari.
- 4- El ventilador interior:* assegura l'entrada adequada d'aire ambiental i els fluxos d'aire a traves dels intercanviadors de calor, calefactor i evaporador.

6.1. PLANTA BAIXA

A la planta baixa hi ha instal·lades un total de 7 unitats interiors, 2 d'elles unitats de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre i 5 unitats de fan-coils verticals col·locats a l'interior de mobiliari.

A la següent taula es pot observar les diferents característiques, totes elles de la marca CLIVET i alimentades a una tensió de 230V:

REF. PLÀNOL	MODEL	MIDES (LxPxH) [mm]	POTÈNCIA FRIGORÍFICA	POTÈNCIA CALORÍFICA	POTÈNCIA ELÈCTRICA [kW]
F1	ELFO DUCT CF 31	1.100x500x322	12,7	14,4	0,61
F2	ELFO DUCT CFD 25	1.245x575x285	8,47	8,57	0,20
F3	ELFO SPACE IN-V 21	1.050x215x450	6,37	6,29	0,12
F4	ELFO SPACE IN-V 25	1.050x215x450	7,44	7,08	0,14
F5	ELFO SPACE IN-V 21	1.050x215x450	6,37	6,29	0,12
F6	ELFO SPACE IN-V 21	1.050x215x450	6,37	6,29	0,12
F7	ELFO SPACE IN-V 21	1.050x215x450	6,37	6,29	0,12

Taula 3. Unitats interiors planta baixa

PROJECTE EXECUTIU



Els fan-coils verticals col·locats a l'interior de mobiliari, compten amb l'alimentació elèctrica, la connexió amb termòstats, i la canonada d'aigua per la impulsió i pel retorn.

Pel que fa a les dues unitats interiors de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre, a més de la connexió amb termòstats, i la canonada d'aigua per la impulsió i pel retorn, també compten amb la connexió de conductes de fibra per la impulsió i pel retorn. A la impulsió es condueix l'aire pels conductes de fibra fins a arribar a la connexió amb els difusors per fer arribar l'aire calent o fred a cada estança. El retorn també està connectat en aquestes unitats de fals sostre, on des de la reixa l'aire es retornat passant pel conducte de fibra fins a arribar a aquestes unitats interiors.

A continuació es pot observar l'esquema de distribució i connexió entre les unitats interiors de la planta baixa amb la climatitzadora exterior i el dipòsit d'inèrcia:

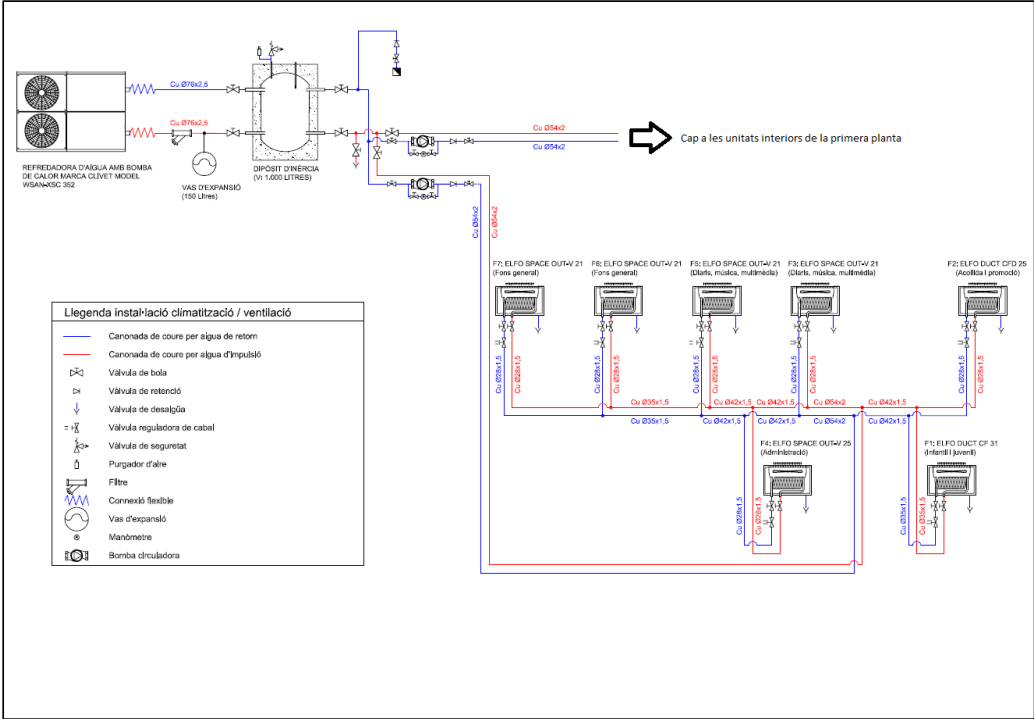


Figura 7. Connexió unitats interiors planta baixa

6.2. PLANTA PRIMERA

Cap de les unitats interiors de la primera planta tampoc seran modificades o substituïdes per altres, totes funcionen correctament i es conservaran per continuar amb el mateix sistema actual amb la substitució de la unitat exterior de climatització per exactament la mateixa. Això si, el rendiment actual augmentarà pel fet que la unitat exterior no funciona correctament i un dels 2 compressors actualment no funciona correctament i també ha perdut rendiment durant els anys que ha estat de funcionament.

A la planta primera hi ha instal·lades un total de 7 unitats interiors, 3 d'elles unitats de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre i 4 unitats de Fan-coils tipus Cassette encastats a fals sostre.

SHB
ENGINEERING

REF. PLÀNOL	MODEL	MIDES (LxPxH) [mm]	POTÈNCIA FRIGORÍFICA	POTÈNCIA CALORÍFICA	POTÈNCIA ELÈCTRICA [kW]
F8	ELFO DUCT CFD 41	1.665x500x285	12,3	12,7	0,30
F9	ELFO DUCT CFD 41	1.665x575x285	12,3	12,7	0,30
F10	ELFO DUCT CFD 21	1.035x575x450	6,46	6,69	0,15
F11	ELFO SPACE BOX2 7	572x572x296	2,84	2,84	0,044
F12	ELFO SPACE BOX2 11	572x572x296	4,62	4,63	0,068
F13	ELFO SPACE BOX2 11	572x572x296	4,62	4,63	0,068
F14	ELFO SPACE BOX2 7	572x572x296	2,84	2,84	0,044

Taula 4. Unitats interiors planta primera

Pel que fa a les tres unitats interiors de fan-coils horitzontals per a conductes instal·lats a l'interior del fals sostre, a més de la connexió amb termòstats, i la canonada d'aigua per la impulsió i pel retorn, també compten amb la connexió de conductes de fibra per la impulsió i pel retorn. A la impulsió es condueix l'aire pels conductes de fibra fins a arribar a la connexió amb els difusors per fer arribar l'aire calent o fred a cada estança. El retorn també està connectat en aquestes unitats de fals sostre, on des de la reixa l'aire es retornat passant pel conducte de fibra fins a arribar a aquestes unitats interiors.

A continuació es pot observar l'esquema de distribució i connexió entre les unitats interiors de la planta baixa amb la climatitzadora exterior i el dipòsit d'inèrcia:

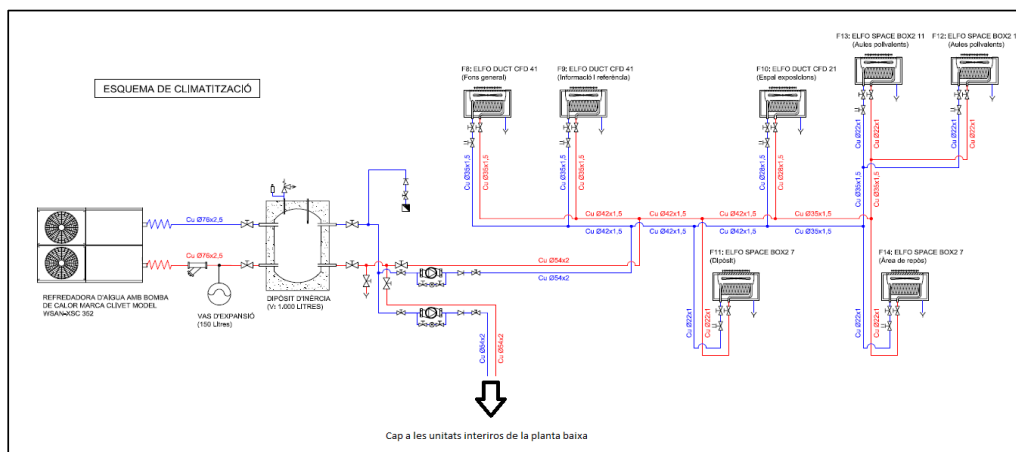


Figura 8. Connexió unitats interiors planta primera



PROJECTE EXECUTIU



7. CLIMATITZADORA

L'actual climatitzadora instal·lada a la Biblioteca de Porqueres és de la marca CLIVET model WSAN-XEE302 i serà substituïda exactament per la mateixa unitats. Actualment la climatitzadora existent compta amb un compressor avariats i ha sigut substituït varies vegades, però en poc marge de temps es torna a trencar. Per aquest fet i **per millorar el confort de les persones amb temperatures més idònies a l'hora d'estar en l'edifici, es vol procedir a la substitució d'aquesta unitat exterior de climatització per una de nova**. També cal remarcar que aquesta màquina ha perdut rendiment durant els anys que ha estat de funcionament i es vol obtenir el màxim rendiment que pot donar.

Aquesta unitat exterior de climatització compta amb dos compressor Scroll amb ventiladors EX axials, que milloren el rendiment amb poca vibració i baix nivell de soroll. També compta amb la possibilitat de dues configuracions acústiques: estàndard o "supersilenciada".

La CLIVET model WSAN-XEE serveix per climatitzar, per tant pot produir refrigeració en les èpoques de l'any que fa calor i pot produir calefacció en les èpoques de l'any que fa fred. Aquesta climatitzadora té una elevada eficiència amb dimensions reduïdes.

A l'estiu el sistema de refrigeració permet la transferència de l'excés de calor interior a l'entorn exterior.

L'esquema de funcionament és el següent:

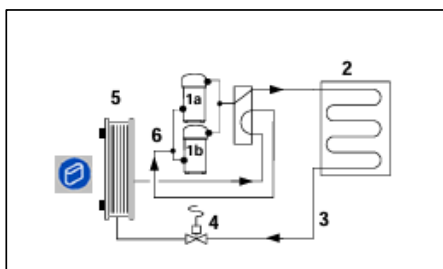


Figura 9. Funcionament climatitzadora per refredar

1. El compressor comprimeix el gas refrigerant, col·locant-lo a alta pressió i a alta temperatura.
2. A la bobina externa, el refrigerant es refreda i la calor s'allibera a l'ambient mitjançant el ventilador. És per això, que la bobina s'ha de mantenir neta i lliure d'obstacles.
3. Quan es refreda, el refrigerant es torna líquid.
4. La vàlvula d'expansió provoca una caiguda sobtada de la pressió del refrigerant, que es torna molt fred a mesura que augmenta el seu volum.
5. En l'intercanviador, el refrigerant s'evapora i absorbeix la calor de l'aigua que torna al sistema, refredant-lo.

A l'hivern el cicle de refrigeració permet absorbir energia (calor a baixa temperatura) del medi extern i transferir-la a la zona a escalfar.

L'esquema de funcionament és el següent:



PROJECTE EXECUTIU

SHB
ENGINYERIA

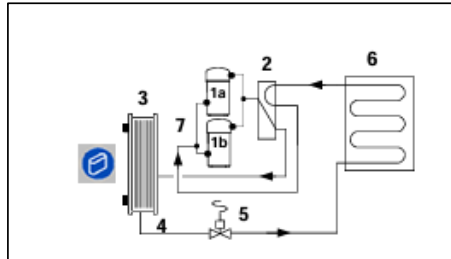


Figura 10. Funcionament climatitzadora per escalfar

1. El compressor comprimeix el fluid refrigerant, col·locant-lo a alta pressió i a alta temperatura.
2. La vàlvula de 4 vies inverteix el cabal respecte el funcionament per refredar.
3. A l'intercanviador de plaques, l'aigua que torn al sistema absorbeix la calor del refrigerant.
4. A mesura que es refreda, el refrigerant es condensa i es torna líquid.
5. La vàlvula d'expansió provoca una caiguda sobtada de la pressió del refrigerant, que es torna molt fred a mesura que augmenta el seu volum.
6. A la bobina externa, el refrigerant es freda s'evapora i absorbeix i la calor de l'aire exterior. En aquesta fase, a mesura que la bobina es refreda, es pot congelar. És per això que el cicle s'inverteix automàticament periòdicament durant un temps curt per tal de descongelar-lo.

A continuació es pot observar una imatge d'aquesta climatitzadora:



Figura 11. Climatitzadora CLIVET WSA-XEE



PROJECTE EXECUTIU



A continuació es pot observar les principals característiques tècniques d'aquesta climatitzadora de la marca CLIVET:

CLIVET WSAN-XEE302	
Capacitat refrigeració [kW]	71,90
Capacitat calefacció [kW]	83,70
Consum refrigeració [kW]	27,30
Consum calefacció [kW]	24,50
EER refrigeració	2,47
COP calefacció	3,18
Pressió sonora [dB]	65
Amplada x Alçada x Profunditat [mm]	2.406 x 1.593 x 1.100
Pes net [kg]	705
Alimentació elèctrica [V] / [Hz]	400,00/ 50,00
Tipus d'intercanviador	PHE
Cabal d'aigua a l'intercanviador [l/s]	3,40
Cabal màxim d'aigua [l/s]	5,40
Caiguda de pressió de l'intercanviador intern [kPa]	41,90
Capçal de descàrrega de la bomba útil [kPa]	131

Taula 5. Especificacions tècniques de la Climatitzadora

Ajuntament de Porqueres
Original

15



PROJECTE EXECUTIU



8. RECUPERADORA DE CALOR

Actualment la recuperadora de calor instal·lada de la marca CLIVET model CPAN-XHE70 (que serà substituïda pel mateix model exactament), no està en funcionament pel deteriorament que a patit i pel fet que fa molt de soroll i els veïns del voltant de la Biblioteca pateixen aquest soroll. Per aquest fet i **per millorar el confort de les persones amb una correcte renovació de l'aire a l'hora d'estar en l'edifici, es vol procedir a la substitució d'aquesta unitat exterior de recuperació de calor per una de nova.**

La tecnologia i sistema que utilitza el recuperador de calor es basa en l'extracció de l'interior de l'edifici, introdueix a l'espai aire pur procedent de l'exterior. Això es tradueix en una constant renovació de l'aire i en una millora notable de la seva qualitat.

Tot i això, el component que realment marca la diferència respecte a altres sistemes de ventilació és el recuperador de calor. Un dispositiu molt útil, especialment en edificis que necessiten utilitzar assíduament sistemes de climatització tant a l'hivern com a l'estiu.

Tant el conducte d'entrada d'aire com el de sortida del sistema de ventilació es creuen en aquest recuperador de calor. Al seu interior intercanvien la calor que contenen, encara que no es barregen en cap moment. El percentatge de transmissió de la temperatura ronda el 80%, i per tant conserva la temperatura interior i no l'altera.

A l'hivern cal fer una forta inversió energètica a escalfar l'edifici mitjançant el sistema de calefacció. Passa el mateix a l'estiu amb l'aire condicionat. Tot i això, en ventilar l'edifici, aquesta calor podria perdre's íntegrament. En aquest moment entra a realitzar la seva funció el recuperador de calor. En concret, és capaç de recuperar el 80% de la calor o el fred present a l'aire, de manera que, per assolir la temperatura prèvia aconseguida gràcies al sistema de climatització, només caldrà emprar un 20% més d'energia. Això ho converteix en una opció molt eficient i respectuosa amb el medi ambient.

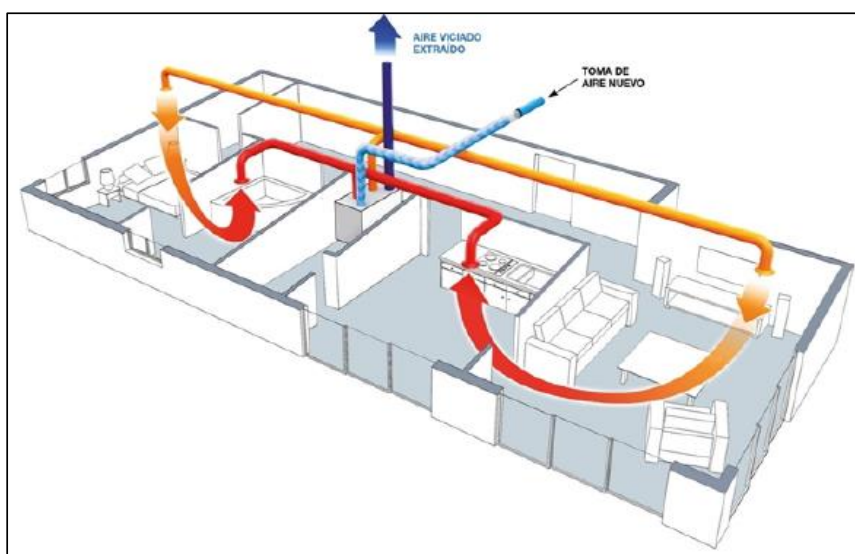


Figura 12. Sistema de funcionament dels recuperadors de calor



PROJECTE EXECUTIU



Per l'interior dels fals sostre hi ha instal·lats (i no seran modificats) els conductes per la renovació d'aire que connecten amb el recuperador de calor. Hi ha els conductes de fibra per la impulsió i també els conductes de fibra pel retorn, que connecten amb el recuperador de calor. Aquests conductes estan connectats amb diferents difusors circulars per poder impulsar o per poder retornar l'aire de tota la Biblioteca.

Els elements pel funcionament del recuperador de calor CLIVET CPAN-XHE70 és el següent:

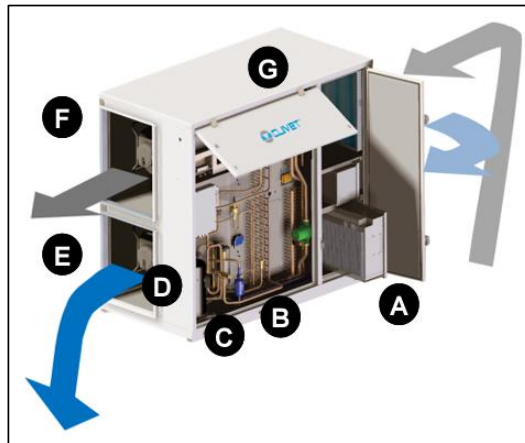


Figura 13 Elements del funcionament del recuperador de calor CLIVET CPAN-XHE70

- A. Filtres electrònics.
- B. Intercanviador d'aire exterior.
- C. Serpenti de rescalfament de gas calent amb modulació de capacitat.
- D. Compresors modulats de capacitat.
- E. Ventilador de flux d'aire variable en el subministra d'aire.
- F. Ventilador de flux d'aire variable en el aire de sortida.
- G. Intercanviador d'aire de sortida.

A continuació es pot observar una imatge d'aquest recuperador de calor existent a la Biblioteca, que serà substituït pel mateix exactament:



Figura 14. Recuperador de calor CLIVET CPAN-XHE70



PROJECTE EXECUTIU



A continuació es pot observar les principals característiques tècniques d'aquesta recuperadora de calor de la marca CLIVET:

CLIVET CPAN-XHE70	
Potència refrigeració [kW]	75,50
Potència calefacció [kW]	58,20
Consum refrigeració [kW]	14,00
Consum calefacció [kW]	10,90
EER refrigeració	3,68
COP calefacció	5,36
Amplada x Alçada x Profunditat [mm]	2.917 x 1.234 x 1.844
Alimentació elèctrica [V] / [Hz]	400,00/ 50,00
Potència del ventilador [kW]	2,7
Màxima pressió stat. Exterior [Pa]	640
Connexió descàrrega de condensadors	1" Gas
Connexions bateria d'aigua	1" i ½"

Taula 5. Especificacions tècniques de la Recuperadora de calor

Ajuntament de Porqueres
Original

18



PROJECTE EXECUTIU



9. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'exposa en el present memòria, i amb la resta de documentació que acompanya a la mateixa, considero suficientment detallats els motius que han conduït a la redacció del present Projecte Executiu de la substitució de la climatitzadora i la Recuperadora de calor de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres .



PROJECTE EXECUTIU



ANNEX I – CRONOGRAMA

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE PORQUERES

AJUNTAMENT DE PORQUERES
CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA



PROJECTE EXECUTIU



L'empresa contractista haurà de seguir el següent cronograma per la instal·lació i substitució total del la Climatitzadora i de la recuperadora de calor, així com la legalització de totes les instal·lacions. Les dues instal·lacions és divideixen en dues fases independents.

El temps màxim establert per cadascuna de les fases, realitzant totes les feines completes és de 2 setmanes. Aleshores per la substitució de la climatitzadora s'estableix un temps màxim total de 2 setmanes i per la substitució de la Recuperadora de calor també 2 setmanes.

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA	SETMANA 1	SETMANA 2
Desconnexió de la Climatitzadora existent		
Retirada de la Climatitzadora existent amb grua		
Col·locació de la nova Climatitzadora amb grua		
Connexions de la instal·lació existent amb la nova Climatitzadora		
Proves de connexió i assaigs		
Realització i entrega de les legalitzacions i As Built		

Cronograma per la substitució de la Climatitzadora

SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR	SETMANA 1	SETMANA 2
Desconnexió de la Recuperadora de calor existent		
Retirada de la Recuperadora de calor existent amb grua		
Col·locació de la nova Recuperadora de calor amb grua		
Connexions de la instal·lació existent amb la nova Recuperadora de calor		
Proves de connexió i assaigs		
Realització i entrega de les legalitzacions i As Built		

Cronograma per la substitució de la Recuperadora de calor



PROJECTE EXECUTIU



ANNEX II – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA BIBLIOTECA CARLES
FONTSERÈ DE PORQUERES

AJUNTAMENT DE PORQUERES
CARRER JAUME BALMES, Nº27 – 17846, PORQUERES - GIRONA



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 23 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



1. DADES DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1. OBJECTE

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut es redacta a l'empara del reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i té com a objectiu informar de forma general de les activitats que durà a terme a l'obra el contractista.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut estableix, durant la construcció de la present obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents, malalties professionals i els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment. També estableix les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors. A més a més, informa de les accions dutes a terme per part del contractista i el subcontractista per prevenir els riscos laborals.

En aplicació del Estudi Bàsic inicial, el Contractista va elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitza, estudia, desenvolupa i complementa les previsions contingudes en aquell estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. Amb aquest es pretén donar compliment al qual disposa el Reial Decret 1627/1997.

En l'execució de l'obra va intervenir més d'una empresa, per això, abans de l'inici dels treballs, el promotor, ha designat la Direcció Facultativa com a Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra ha recaigut en la mateixa persona. La designació de coordinador no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut intenta definir aquells riscos reals que ha presentat la realització material de l'obra. Es pretén crear els procediments concrets per aconseguir una realització de l'obra sense accidents laborals ni malalties professionals, evitant a més els accidents "blancs" o sense víctimes, per la seva gran transcendència en el funcionament normal de l'obra.

Els principals objectius a aconseguir són:

- Evitar accidents, malalties professionals, etc., entre els treballadors que intervenen en les obres.
- Garantir les degudes condicions sanitàries, d'higiene, etc. dels treballadors intervinents en l'obra.
- Evitar accidents i molèsties entre els usuaris (residents, visitants, etc.) de les zones afectades per part de les obres.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 24 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



1.2. DESCRIPCIÓ DELS EMPLAÇAMENTS I DE L'OBRA

Totes les activitats es realitzaran al Carrer Jaume Balmes nº27 (17846) de Porqueres.

L'obra consisteix en realitzar la substitució de la climatitzadora i la recuperadora de calor de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres. .

Les obres i instal·lacions que són objecte del projecte queden descrites en la Memòria Descriptiva del Projecte i en els Plànols adjunts, aquestes són:

- Rases i canalitzacions subterrànies per a instal·lacions de baixa tensió.
- Pavimentació de formigó de dues places d'aparcament.
- Instal·lació elèctrica.
- Proves de les instal·lacions executades.

Oficis la intervenció és objecte de la prevenció de riscos laborals:

- Obra.
- Electricistes.
- Maquinistes.

Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra:

- Escales de mà.
-

Maquinària necessària per l'execució de l'obra:

S'haurà d'utilitzar la següent maquinària:

- Camió ploma per a transport i descàrrega de materials.
- Retroexcavadora..
- Dúmpet.
- Màquines eines en general (Formigoneres, trepants, martell elèctric).
- Trepant i altres eines portàtils.

Tot aquest material serà propietat del contractista o bé d'algun subcontractista.



PROJECTE EXECUTIU



2. TREBALLS PREVIS, INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

2.1. TREBALLS PREVIS

1. S'haurà d'acotar amb tanques en tot moment les zones d'actuació. S'haurà de situar en algun lloc visible la senyalització següent:
 - Prohibit el pas de vehicles.
 - Prohibit el pas de vianants.
 - Obligatorietat de l'ús de casc a la zona d'actuació.
 - Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra a la zona d'actuació.
 - Cartell d'obra.
2. S'haurà d'habilitar i senyalitzar els passos alternatius per a vehicles i vianants. S'hauran d'utilitzar xapons d'acer per al pas de vehicles sobre les rases.
3. S'haurà d'acotar i senyalitzar els llocs previstos per l'apilament de materials.
4. S'haurà d'acotar i senyalitzar les zones de treball situades en vies de circulació de vehicles o vianants.

S'haurà de senyalitzar les vies de pas alternatiu.

2.1.1. Senyalització de riscos

Com a complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, s'haurà d'utilitzar senyalització normalitzada, que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen en l'obra i que es troben en les proximitats. La senyalització escollida es trobarà en la llista que s'ofereix a continuació:

- PROHIBIT EL PAS A VIANANTS, mida mitjana.
- PROHIBIT EL PAS A VEHICLES, mida mitjana
- OBLIGATORIETAT DE L'ÚS DE CASC, mida mitjana.
- PROHIBICIÓ DE L'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, mida mitjana.
- EQUIP DE PRIMERS AUXILIS, mida mitjana.

2.1.2. Instal·lacions sanitàries de l'obra

Vestuaris:

Els treballadors hauran de tenir vestuaris en els llocs de treballs, excepte quan es desplacin des de els seus llocs de treball habituals, cosa que fa que no sigui necessari un local permanent en la zona de treball perquè ja disposen del vestuari corresponent amb dimensions suficients, amb una taquilla per a cada treballador, proveïda de pany, i seients en el seu lloc de treball habitual.

Serveis:

A totes les ubicacions s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 26 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



També, s'haurà de col·locar de forma ben visible, la direcció del centre assistencial d'urgència i telèfons d'ell mateix.

El centre assistencial més pròxim en cas d'accident, és el CAP DE PORQUERES

Centre d'Atenció Primària de Porqueres:

Carrer Gregal, nº2.

17846, Porqueres, Girona

Telèfon: 972 576 359

Telèfon d'emergències: 112

2.1.3. Medicina preventiva

El contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, ha d'haver realitzat els reconeixements mèdics previs a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. Així mateix, s'haurà d'exigir aquest compliment a la resta d'empreses que siguin contractades per a aquesta obra.

3. ANÀLISIS DE RISCOS GENERALS PER TOTA L'OBRA

En aquest apartat, s'informa dels riscos generals que apareixen a les obres i les indicacions bàsiques donades per minimitzar-los.

Els riscos més comuns que es donen en l'execució d'aquestes obres són:

- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Caiguda de treballadors des d'alçada.
- Caigudes de treballadors al mateix nivell.
- Electrocutió
- Cremades
- Despreniment d'encenalls, etc. (Danys als ulls)
- Cops en mans
- Talls per eines o materials.
- Atrapaments per caiguda de materials des d'altura.

Tots aquests riscos poden ser, si no evitats, sí minimitzats, aplicant les normes que tot seguit s'indiquen.

3.1. NORMES DE SEGURETAT PER TOTA L'OBRA

A més de les normes de seguretat i prevenció que s'hauran de complir per a cada treball específic en funció de l'anàlisi de risc realitzat, com a norma general s'hauran de completar les següents normes en tota l'obra.

PROJECTE EXECUTIU



3.1.1. Màquina elèctrica fixa o manual

- Tenir presa de terra i posada a terra adequada.
- Compliment amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).
- Comptar amb les mesures de seguretat obligatòries.
- Comptar amb protectors físics, de mans, contra desprendiments, contra talls i ruptures, etc.
- La maquinària ha d'estar en perfecte estat, amb tots els seus controls funcionant i sobretot els sistemes de seguretat.

3.1.2. Escales, plataformes i bastides

S'haurà d'utilitzar escales homologades. Les escales han de ser adequades per als treballs a realitzar, d'alçada suficient per a aquests, i guardant una inclinació major de 15° respecte a terra. Han de tenir una longitud màxima de 5m i han de comptar amb tacs antilliscants perquè no hi hagi perill de relliscada ni de bolcada.

No es preveu la utilització de bastides ni plataformes penjants.

3.1.3. Protecció personal de cada treballador i normes de conducta

Han de ser d'obligat compliment:

- Ús obligatori del casc (S'ha d'indicar mitjançant un cartell a l'entrada de la zona d'actuació).
- Guants, ús en cas necessari.
- Ús obligatori de calçat de seguretat especial reforçat.
- Ús obligatori l'ús de cinturó de seguretat o arnès especial per a treballs a realitzar en alçada. (Sobre escales, teulades, pals o torres, etc.)
- Ús obligatori d'ulleres de seguretat en treballs amb possibilitat de desprendiments d'encenalls, etc.
- Eines manuals, punters, piquetes, etc. Elements de protecció i seguretat per a mans, etc.
- Assegurar-se que la instal·lació està sense tensió abans d'intervenir-hi.
- Queda expressament prohibit fer treballs en tensió.
- Qualsevol treball amb especial risc, serà necessari l'autorització escrita de la direcció d'obra.
- Qualsevol treball no previst en el projecte d'execució, serà necessari l'autorització escrita de la direcció d'obra.
- Per a treballs en alçada s'haurà d'utilitzar escales antilliscants i de seguretat.

3.1.4. Protecció col·lectiva

- Les escales han d'estar homologades, i no es faran servir sempre des del terra sense cap treballador sobre d'elles.
- Totes les màquines elèctriques, així com els cables de connexió corresponents han d'estar d'acord amb el REBT i els seus ITC. No es permetrà l'ús de cables sense clavilles de connexió o en mal estat.
- Totes les màquines, bases endolls, etc. Han de comptar amb la presa de Terra corresponent, d'acord amb el REBT.
- Tots els treballs d'instal·lació elèctrica de l'execució de l'obra, com treballs accessoris a la mateixa obra, els haurà de realitzar un instal·lador legalment autoritzat.



PROJECTE EXECUTIU



4. UNITATS D'OBRA QUE INTERESSEN LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I APLICACIÓ DE LA SEGURETAT EN EL PROCÉS CONSTRUCTIU.

4.1. CONSTRUCCIÓ DE CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES SUBTERRÀNIES

Es tractarà de fer els treballs d'obra civil: replanteig, tall i trencament de paviment existent, excavació de rases per a canalitzacions, col·locació de tubs, farcit de rases segons projecte, reposició de paviments, fonamentacions, armaris, carregadors, etc.

4.1.1. Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Lesions múscul-esquelètiques.
- Atrapaments.
- Atropellaments.
- Caiguda de treballadors des d'alçada.
- Caigudes de treballadors al mateix nivell.
- Despreniment d'encenalls, etc. (Danys en ulls).
- Cops en mans, etc.
- Talls per eines.
- Cremades.
- Descàrregues elèctriques d'origen directe o indirecte.
- Incendis i explosions.

4.1.2. Normes bàsiques de seguretat

- Localització i marcatge d'instal·lacions subterrànies existents.
- Tanca de rases i buidats.
- Ús del casc.
- Ús de granota de treball i guants.
- Qualsevol part de la instal·lació, s'haurà de considerar sota tensió, fins que no s'hagi comprovat, i el resultat sigui contrari amb aparells destinats a l'efecte.
- Les connexions s'han de realitzar sempre sense tensió.
- Les proves que es realitzin amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de les instal·lacions.
- Abans d'iniciar tasques que puguin produir espurnes o altes temperatures (soldadura, tall amb radial, etc.), s'haurà de comprovar l'absència de materials combustibles o explosius.
- L'eina manual haurà d'estar revisada amb periodicitat per evitar talls i cops en el seu ús.
- Els aparells portàtils que sigui necessari emprar, seran estancs a l'aigua i convenientment aïllats.
- Igualment s'haurà de donar instruccions sobre les mesures d'adoptar en cas d'incendi o accident d'origen elèctric.
- Correcta manipulació manual de càrregues.
- En tot moment s'haurà de respectar la utilització dels EPIs.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 29 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



4.2. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Aquest apartat comprèn els treballs a realitzar d'instal·lacions de canalitzacions interiors, instal·lació i connexió de cablejat, reforma de quadres elèctrics existents, instal·lació i connexió de nous subquadres de protecció.

4.2.1. Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Atrapaments.
- Atropellaments.
- Caiguda de treballadors des d'alçada.
- Caigudes de treballadors al mateix nivell.
- Lesions múscul-esquelètiques.
- Despreniment d'encenalls, etc. (Danys en ulls).
- Cops en mans, etc.
- Talls per eines.
- Cremades.
- Descàrregues elèctriques d'origen directe o indirecte.
- Incendis i explosions.

4.2.2. Normes bàsiques de seguretat

- Tanca de rases i buidats.
- Ús del casc.
- Ús de granota de treball i guants.
- Qualsevol part de la instal·lació, s'ha considerat sota tensió, fins que no s'ha comprovat i el resultat sigui contrari amb aparells destinats a l'efecte.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió es faran després de comprovar l'acabat de les instal·lacions.
- Abans d'iniciar tasques que puguin produir espurnes o altes temperatures (soldadura, tall amb radial, etc.), es comprovarà l'absència de materials combustibles o explosius.
- L'eina manual es revisarà amb periodicitat per evitar talls i cops en el seu ús.
- Els aparells portàtils que siguin necessaris emprar, han estat estancs a l'aigua i convenientment aïllats.
- Igualment s'han donat instruccions sobre les mesures d'adoptar en cas d'incendi o accident d'origen elèctric.
- Correcta manipulació manual de càrregues.
- Utilització dels EPIs.



PROJECTE EXECUTIU



4.3. PROVES

Aquest apartat comprèn els treballs de proves i posada en servei de la instal·lació a executar.

4.3.1. Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Atrapaments
- Atropellaments
- Caiguda de treballadors des d'alçada.
- Caigudes de treballadors a el mateix nivell.
- Lesions múscul-esquelètiques.
- Despreniment d'encenalls, etc. (Danys en ulls)
- Cops en mans, etc.
- Talls per eines.
- Cremades
- Descàrregues elèctriques d'origen directe o indirecte.
- Incendis i explosions

4.3.2. Normes bàsiques de seguretat

- Senyalització dels treballs a realitzar
- Ús del casc.
- Ús de granota de treball i guants.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió es faran després de comprovar l'acabat de les instal·lacions.
- Abans d'iniciar tasques que puguin produir espurnes o altes temperatures (soldadura, tall amb radial, etc.), es comprovarà l'absència de materials combustibles o explosius.
- L'eina manual es revisarà amb periodicitat per evitar talls i cops en el seu ús.
- Els aparells portàtils que siguin necessaris emprar, han estat estancs a l'aigua i convenientment aïllats.
- Igualment s'han donat instruccions sobre les mesures d'adoptar en cas d'incendi o accident d'origen elèctric.
- Correcta manipulació manual de càrregues.
- Utilització dels EPIs

5. PRESSUPOST

Tots els materials inclosos en l'estudi bàsic de seguretat, estan inclosos dins d'una partida específica en el pressupost per cadascuna de les 6 instal·lacions dels PRVE que s'anomena "Execució del Pla de Seguretat i Salut".

Tots els elements que encara es pot considerar de seguretat i higiene com ara casetes de vestidors i serveis sanitaris, plataformes elevadores, etc., s'han considerat inclosos també.



PROJECTE EXECUTIU



6. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

En la introducció del Reial Decret 1627/1997 i en l'apartat 2 de l'article 2 s'estableix que el contractista i el subcontractista tenen la consideració d'empresari a l'efecte que preveu la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

Abans de l'inici dels treballs, el promotor ha de designar un coordinador en matèria de Seguretat i Salut, a causa de la intervenció de més d'una empresa i/o treballadors autònoms.

La designació de Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximeix el promotor de les seves responsabilitats.

El promotor ha d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici de les obres, que s'ha de redactar d'acord amb el que disposa l'annex III del Reial Decret 1627/1997 havent d'exposar en l'obra de forma visible i actualitzant-se si fos necessari.

7. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació de Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra pot recaure en la mateixa persona. Aquest ha de desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats a què es refereix l'article 10 de Reial Decret 1627/1997.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 32 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU

SHB
ENGINYERIA

8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES

El contractista i subcontractistes estan obligats a:

1. Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos laborals i en particular:
 - El manteniment de l'obra en bon estat de neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i salut dels treballadors.
 - La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
 - L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
 - La recollida de materials perillosos utilitzats.
 - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La cooperació entre tots els intervinents en l'obra.
 - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir i fer complir al seu personal el que estableix el Pla de Seguretat i Salut.
3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV de Reial Decret 1627/1997.
4. Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en el que es refereixi a seguretat i salut.
5. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Son responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades i pel que fa a les obligacions que li corresponguin directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats. A més de respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures preventives.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximeixen de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.



PROJECTE EXECUTIU



9. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull en l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'emmagatzematge i evacuació de residus i runes.
 - La recollida de materials perillosos utilitzats.
 - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La cooperació entre tots els intervinents en l'obra.
 - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV de Reial Decret 1627/1997.
3. Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.
4. Complir amb les obligacions establertes per als treballadors en l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial Decret 1215/1997.
6. Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial Decret 773/1997.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms han de complir les mesures preventives fixades.

10. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, observi l'incompliment de les mesures de seguretat i salut, haurà d'advertir al contractista i deixar constància de tal incompliment, quedant facultat per, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls o, si escau, de la totalitat de l'obra.

Es donaran compte d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província de Girona. Igualment es notificarà al contractista, i si és el cas als subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

11. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

La formació i informació dels treballadors en els riscos laborals i en els mètodes de treball segur, són fonamentals per a l'èxit de la prevenció dels riscos laborals i executar l'obra sense accidents.

El contractista adjudicatari està legalment obligat a formar en el mètode de treball segur a tot el personal a càrrec seu, de manera que tots els treballadors tinguin coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

PROJECTE EXECUTIU



12. DRETS DELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes han de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.

13. INCIDÈNCIES

El Coordinador de seguretat haurà d'informar de les infraccions que hi pugin haver sobre els accidents que es pugin produir.

14. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ:

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització d'equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model oficial a Catalunya del Llibre d'incidències a les obres de construcció.
- Ordre de 9 de març de 1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.
- Instruccions Tècniques Complementàries.
- Plec de condicions tècniques dels projectes d'execució.
- Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies no urbanes.
- Reial Decret legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció de i control ambiental de les activitats.
- Llei 18/2020, de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció d'aquests.



PROJECTE EXECUTIU



- Ordre de 21 d'abril de 1981 per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AP4, sobre cartutxos de GLP.
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals.
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat, Higiene i Medicina del Treball que puguin afectar els treballs que es realitzin en l'obra..



PROJECTE EXECUTIU



ANNEX III – PLEC DE CONDICIONS

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE PORQUERES

AJUNTAMENT DE PORQUERES
CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA





PROJECTE EXECUTIU



1. INTRODUCCIÓ

En aquest document s'exposen les condicions que s'han aplicat en el projecte. Inclou el conjunt d'instruccions, normes i especificacions de tots els requisits tècnics.

1.1 Objecte del plec

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques, reglamentàries i normes aplicades, i pressupost. L'execució del projecte ha estat regulada segons els punts descrits en aquest document.

1.2 Documents contractuals i informatius

En aquest punt es determina quins documents són contractuals, és a dir, els documents que formen part del projecte i són d'obligat compliment, i quins documents són informatius, és a dir, els documents on el seu compliment no preval per sobre dels documents contractuals. Els documents de caràcter contractual són: Plec de condicions, Plànols i Memòria.

1.3 Comptabilitat entre documents/annexes de la memòria

La prioritat entre documents/annexes de la memòria va de major a menor i és la següent: Plec de condicions, Plànols, Memòria i Pressupost.

2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES

Aquest capítol ha d'establir les normatives i reglaments que recauen sobre la instal·lació presentada al llarg del projecte, a més de les disposicions tècniques establertes.

2.1 Reglaments

La normativa imposada sobre la instal·lació tèrmica ve establerta pel Real Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, aprovat pel Real Decret 1027/2007, del 20 de juliol. El reglament estableix les condicions tècniques a complir en tota la dimensió del projecte i la verificació a dur a terme en el procés d'execució.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN CONTRACTACIÓ	EXPEDIENT 2024GENE000713
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19 Pàgina 38 de 104		SIGNATURES 1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



PROJECTE EXECUTIU



2.2 Normativa

Instal·lació tèrmica:

- Directiva 2018/2001 del Parlament Europeu i consell, de 11 de desembre de 2018, relatiu al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables.
- Real Decret 238/2013, de 5 d'abril, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis, aprovat pel Real Decret 1027/2007, del 20 de juliol.
- Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, pel que s'actualitza el Document Bàsic DB-HE (Estalvi d'Energia), del Codi Tècnic de la Edificació, aprovat pel Real Decret 314/2006, del 17 de març.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Informe ICAEN "Justificació de la substitució de la contribució solar tèrmica de l'aigua calenta sanitària (ACS) mitjançant una bomba de calor aerotèrmica" del juny de 2018.
- Real Decret 314/2006, de 17 de març pel que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (B.O.E. núm 74, del 28 de març de 2006) i les seves posteriors modificacions.
- Normes UNE d'obligat compliment.

Seguretat i Salut:

- Llei de prevenció de Riscos laborals 31/1995 de 8 de novembre (parcialment modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals)
- RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Altres normes:

- Normativa urbanística vigent.
- Norma UNE 157001/2002 Criteris generals per a l'elaboració de projectes.
- Ordenances municipals de l'Ajuntament.
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques complementaries (IT). Reial Decret 1027/2007 del 20 de juliol.
- Producció i Gestió dels residus de construcció i demolició. Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer.
- Codi tècnic de la Edificació. Reial Decret 314/2006 del 17 de març.

Per a l'execució de l'obra, la Direcció Facultativa s'ha basat en les normes actualment en vigor..



PROJECTE EXECUTIU



3. CONDICIONS TÈNIQUES

Aquest capítol estableix les condicions i disposicions aplicades als materials emprats i els processos d'instal·lació i posada en marxa.

3.1 Materials

Els materials a utilitzar en la instal·lació han de ser els indicats en el pressupost i la memòria.

Tots els dispositius/materials, han de portar el nom i logotip del fabricant i model i així com la identificació individual o número de sèrie.

El material a utilitzar ha de complir l'objectiu del projecte i estarà correctament dimensionat per a les exigències tècniques demandades.

3.2 Fabricació

La fabricació de tots els materials a utilitzar, han de constar amb el Certificat Europeu (CE) i han d'haver superat totes les proves pertinents per la seva instal·lació i bon funcionament.

3.3 Muntatge

Els tècnics autoritzats hauran de dur a terme la instal·lació dels materials esmentats amb els reglaments establerts en el capítol anterior i les disposicions tècniques redactades en la memòria i plànols.

PROJECTE EXECUTIU

4. DISPOSICIONS GENERALS

Aquest capítol reflecteix les condicions administratives o legals a complir entre totes les parts que formen el projecte: el promotor/client, els tècnics instal·ladors i l'enginyer.

4.1 Administratives o legals

El cost del projecte no és modificable a excepció de variació de preus en el material emprat. El pagament es podrà efectuar únicament per transferència bancària el dia de lliurament del projecte o el següent dia hàbil. El pagament no es podrà prorrogar en cap cas ni pagar-se en terminis.

Els tècnics qualificats que participaran en la instal·lació o en l'execució del projecte, hauran de complir totalment les especificacions tècniques exigides per l'enginyer. Els tècnics seran responsables si la instal·lació no compleix les especificacions tècniques de l'enginyer, indemnitzant econòmicament el client i encarregant-se de la posterior posada a punt de nou.

El temps d'execució del projecte disponible pels tècnics ha de ser d'un màxim de 4 setmanes a partir de la confirmació de la realització de les feines, que al seu torn ve determinada pel client.

El client/titular haurà disposa de la garantia dels equips, des del dia de posada a punt de la instal·lació. Queda exempt de la garantia el mal ús o la modificació posterior a la posada a punt de la instal·lació.

40

Ajuntament de Porqueres
Original



PROJECTE EXECUTIU



ANNEX IV – GESTIÓ DE RESIDUS

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA BIBLIOTECA CARLES
FONTSERÈ DE PORQUERES

AJUNTAMENT DE PORQUERES
CARRER JAUME BALMES, Nº27 – 17846, PORQUERES - GIRONA



PROJECTE EXECUTIU

1. ÀMPIT D'APLICACIÓ

El present document per a la gestió de residus és d'aplicació al present projecte executiu per a la substitució de la Climatitzadora i de la recuperadora de calor de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres..

1.1. CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS EN L'OBRA

Durant la realització de les obres, els residus que es generaran més significatius seran els provinents dels embalatges d'ambdues màquines.

Tots els materials seran carregats i transportats a l'abocador, aplec, centre de reciclatge, planta de compostatge o abocador específic i seran tractats adientment.

Donades les característiques concretes de l'obra, no es planteja en principi la generació de materials potencialment perillosos que continguin substàncies contaminants o tòxiques i que requereixin tractaments específics o una deposició controlada.

De la mateixa forma i durant l'explotació de l'obra no es preveu la generació de cap tipus de residu derivat del seu normal funcionament.

1.2. SELECCIÓ I DESTÍ DELS RESIDUS

La selecció dels materials es realitzarà directament en obra. Tots aquets materials seran traslladats a abocadors autoritzats per l'Administració (Generalitat, Ajuntament, etc.) segons la seva naturalesa, exigint-se al transportista els corresponents certificats indicant la naturalesa i el volum dels residus així com les dades de l'abocador autoritzat. No es podrà retirar ningun material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per Direcció d'Obra i per la Comissió de Seguiment Mediambiental.

Els preus s'han definit en el Projecte tenint en compte els cànon i demés taxes que hagi de pagar el contractista per qualsevol concepte a l'abocador, per la qual cosa no s'acceptarà cap increment del cost per aquest concepte.

El Contractista farà lliurament a la Propietat dels corresponents certificats dels abocaments efectuats per l'empresa autoritzada, indicant l'abocador, ubicació, volum i pes del material, així com les seves característiques i classificació.

El Contractista aportarà prèviament la documentació dels abocadors que proposi utilitzar per que siguin aprovats per la Direcció d'Obra.

42

Ajuntament de Porqueres
Original



PROJECTE EXECUTIU



ANNEX V – FITXES TÈCNIQUES

SUBSTITUCIÓ DE LA CLIMATITZADORA I DE LA RECUPERADORA DE CALOR DE LA BIBLIOTECA CARLES
FONTSERÈ DE PORQUERES

AJUNTAMENT DE PORQUERES
CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA





PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX

- 1. UNITAT EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CLIVET WSAN-XEE302
- 2. UNITAT EXTERIOR DE RECUPERACIÓ DE CALOR CLIVET CPAN-XHE70



WSAN-XEE

82 - 302

Air cooled heat pump for outdoor installation

Installation use and maintenance manual

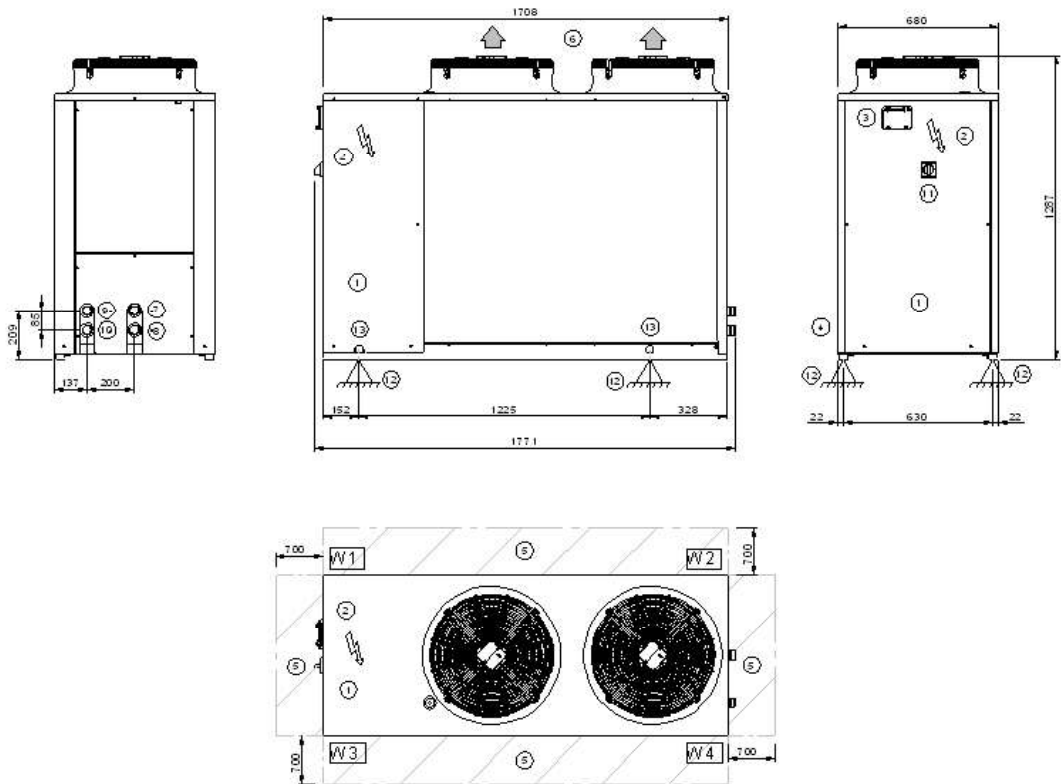


M6G240F7-05

17-12-2013

9 - TECHNICAL INFORMATION

DIMENSIONALES AND WEIGHT DISTRIBUTION WSAN-XEE 82-102-122



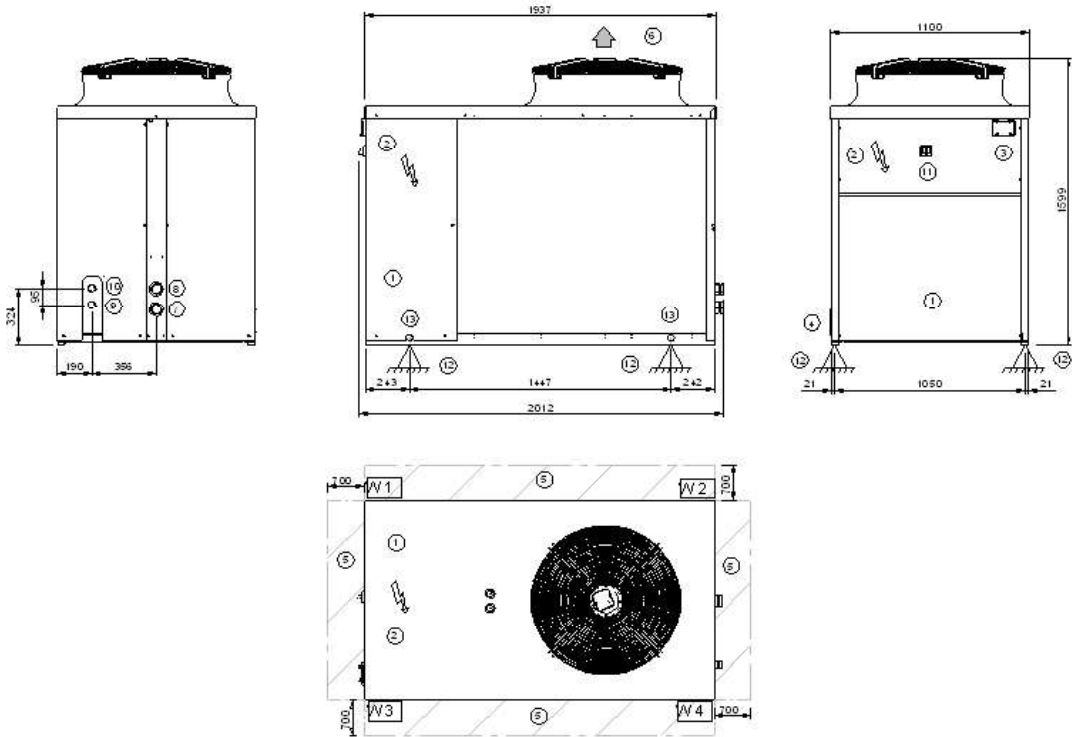
Size		82	102	122
M	mm	705	700	699
N	mm	998	1003	1004
O	mm	345	345	345
P	mm	330	330	330
Length	mm	1771	1771	1771
Depth	mm	680	680	680
Height	mm	1287	1287	1287
W1	kg	101	102	118
W2	kg	60	61	70
W3	kg	88	90	104
W4	kg	66	67	78
Operating weight	kg	315	320	370
Shipping weight	kg	325	330	380

- (1) COMPRESSOR COMPARTMENT
- (2) ELECTRICAL PANEL
- (3) KEYBOARD CONTROL UNIT
- (4) POWER INPUT
- (5) FUNCTIONAL SPACE
- (6) AIR SUPPLY
- (7) WATER INLET 1 1/4" VICTAULIC
- (8) WATER OUTLET 1 1/4" VICTAULIC
- (9) DESUPERHEATER WATER INLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (10) DESUPERHEATER WATER OUTLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (11) MAIN ISOLATOR SWITCH
- (12) VIBRATION MOUNTS POSITION
- (13) LIFTING HOLES POSITION



9 - TECHNICAL INFORMATION

DIMENSIONALS AND WEIGHT DISTRIBUTION WSAN-XEE 162-182-222



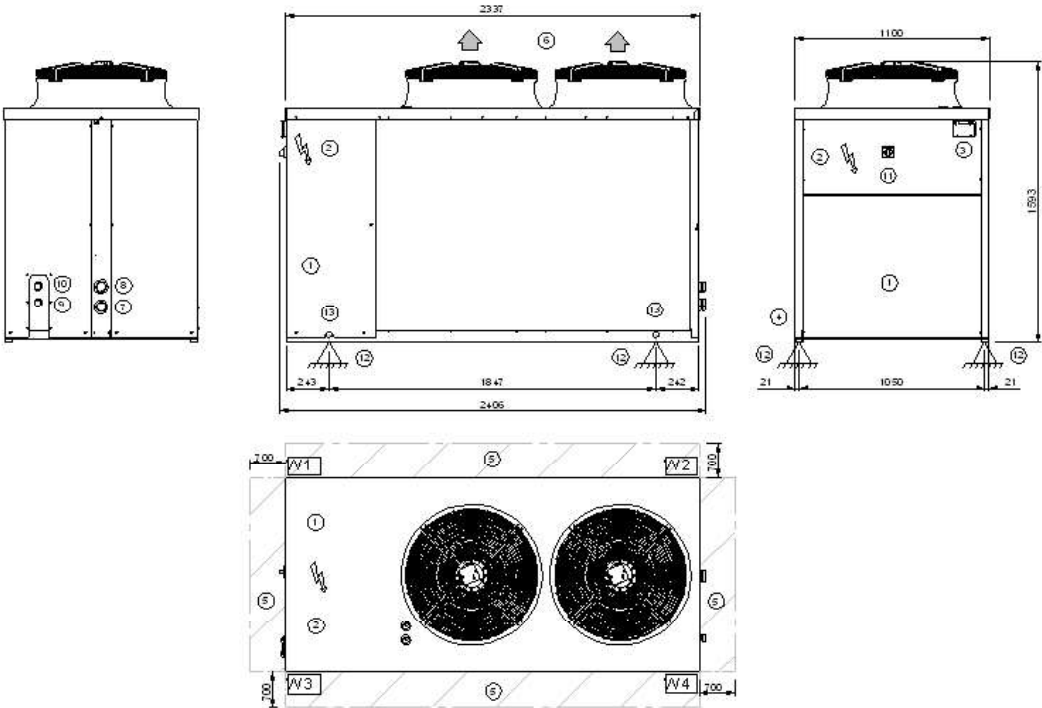
Size		162	182	222
M	mm	892	888	889
N	mm	1040	1044	1043
O	mm	520	515	517
P	mm	580	585	583
Length	mm	2012	2012	2012
Depth	mm	1100	1100	1100
Height	mm	1599	1599	1599
W1	kg	148	154	162
W2	kg	101	105	110
W3	kg	170	176	186
W4	kg	111	116	122
Operating weight	kg	530	550	580
Shipping weight	kg	545	565	595

- (1) COMPRESSOR COMPARTMENT
- (2) ELECTRICAL PANEL
- (3) KEYBOARD CONTROL UNIT
- (4) POWER INPUT
- (5) FUNCTIONAL SPACE
- (6) AIR SUPPLY
- (7) WATER INLET 2" VICTAULIC
- (8) WATER OUTLET 2" VICTAULIC
- (9) DESUPERHEATER WATER INLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (10) DESUPERHEATER WATER OUTLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (11) MAIN ISOLATOR SWITCH
- (12) VIBRATION MOUNTS POSITION
- (13) LIFTING HOLES POSITION



9 - TECHNICAL INFORMATION

DIMENSIONALS AND WEIGHT DISTRIBUTION WSAN-XEE 262-302



Size			262	302
M		mm	1105	1100
N		mm	1227	1232
O		mm	515	513
P		mm	585	587
Length		mm	2406	2406
Depth		mm	1100	1100
Height		mm	1593	1593
W1		kg	189	193
W2		kg	128	131
W3		kg	216	221
W4		kg	142	145
Operating weight		kg	675	690
Shipping weight		kg	690	705

- (1) COMPRESSOR COMPARTMENT
- (2) ELECTRICAL PANEL
- (3) KEYBOARD CONTROL UNIT
- (4) POWER INPUT
- (5) FUNCTIONAL SPACE
- (6) AIR SUPPLY
- (7) WATER INLET 2" VICTAULIC
- (8) WATER OUTLET 2" VICTAULIC
- (9) DESUPERHEATER WATER INLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (10) DESUPERHEATER WATER OUTLET 1" 1/4 VICTAULIC (OPTIONAL)
- (11) MAIN ISOLATOR SWITCH
- (12) VIBRATION MOUNTS POSITION
- (13) LIFTING HOLES POSITION

9 - TECHNICAL INFORMATION

Application: Terminal units

GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

Size		82	102	122	162	182	222	262	302	
COOLING										
Cooling capacity	1	kW	23.6	27.5	32.7	39.4	45.6	52.9	63.0	71.9
Compressor power input	1	kW	9.00	10.5	12.7	14.6	17.1	20.3	23.9	27.3
Total power input	2	kW	9.52	11.0	13.2	16.4	18.8	22.0	25.7	29.1
EER	3		2.48	2.49	2.48	2.41	2.42	2.40	2.45	2.47

HEATING										
Heat output	4	kW	28.8	32.9	37.5	45.6	53.0	61.9	72.4	83.7
Compressor power input	4	kW	8.66	9.93	11.4	13.4	15.8	18.3	21.1	24.5
Total power input	2	kW	9.16	10.4	11.9	15.1	17.5	20.0	22.9	26.3
COP	4		3.14	3.15	3.16	3.02	3.03	3.09	3.16	3.18

COMPRESSOR										
Type of compressors			SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	
No. of Compressors	Nr		2	2	2	2	2	2	2	
Std Capacity control steps	Nr		3	3	2	3	3	3	2	
Oil charge (C1)	l		3.61	3.72	3.54	5.76	5.76	6.65	7.39	8.28
Refrigerant charge (C1)	kg		12,5	11,8	14,0	18,0	18,5	23,5	21,5	27,0
Refrigerant circuits	Nr		1	1	1	1	1	1	1	

INTERNAL EXCHANGER										
Type of internal exchanger	5		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	
No. of internal exchangers		Nr	1	1	1	1	1	1	1	
Water flow rate (Internal Exchanger)	1	l/s	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5	3	3.4
Max water flow-rate		l/s	1.5	1.8	2.3	2.7	3.1	4	4.6	5.4
internal exchanger pressure drop		kPa	48.1	47.6	41.6	42.7	43.1	37.5	39.4	41.9
Useful pump discharge head	1	kPa	136	129	125	107	89	150	141	131

EXTERNAL SECTION FANS										
Type of fans	6		AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	
Number of fans		Nr	2	2	2	1	1	2	2	
Standard air flow		l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Installed unit power		kW	0.25	0.25	0.25	1.72	1.72	1.72	0.90	0.90

CONNECTIONS										
Water fittings			1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	2"	2"	2"	2"

HYDRAULIC CIRCUIT									
Max water side pressure		kPa	550	550	550	550	550	550	550
Safety valve calibration		kPa	600	600	600	600	600	600	600

POWER SUPPLY										
Standard power supply	V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N

NOISE LEVELS									
Sound pressure level (1 m)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65

DIMENSIONS										
Length		mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
Depth		mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
Height		mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
Packing volume		m3	1.8	1.8	1.8	4	4	4	4.5	4.5

STANDARD UNIT WEIGHTS										
Shipping weight		kg	325	330	380	545	565	595	690	705
Operating weight		kg	315	320	370	530	550	580	675	690

- (1) data referred to the following conditions :

internal exchanger water = 12/7°C

external exchanger air intake 35°C

(2) Total absorbed power is given by the compressor absorbed power + fan absorbed power + auxiliary circuit absorbed power.

(3) 100% EER

internal exchanger water outlet temperature = 7°C

outdoor air temperature = 35°C
- (4) data referred to the following conditions :

outlet water internal exchanger 45°C

outdoor air temperature = 7°C (RH = 85%)

(5) PHE = plates

(6) AX = axial-flow fan

9 - TECHNICAL INFORMATION

Application: Unit for underfloor heating

GENERAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

Size		82	102	122	162	182	222	262	302
COOLING									
Cooling capacity	1 kW	31,5	36,7	43,8	52,6	60,2	72,3	83,1	97,2
Compressor power input	1 kW	9,59	11,5	14,0	16,1	18,2	22,0	25,5	29,4
Total power input	2 kW	10.11	12.0	14,5	17.8	19.9	23.7	27.3	31.2
EER		3,12	3,05	3,02	2,95	3,02	3,05	3,04	3,11
HEATING									
Heat output	3 kW	29.2	33.6	38.0	46.9	54.1	63.3	74.0	85.4
Compressor power input	3 kW	6.73	7.63	8.8	10.5	12.6	14.9	17.1	20.0
Total power input	kW	7.23	8.1	9.3	12.2	14.3	16.6	18.9	21.8
COP		4.04	4.13	4.09	3.84	3.78	3.81	3.92	3.92
COMPRESSOR									
Type of compressors		SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL	SCROLL
No. of Compressors	Nr	2	2	2	2	2	2	2	2
Std Capacity control steps	Nr	3	3	2	3	3	3	3	2
Oil charge (C1)	l	3,61	3,72	3,54	5,76	5,76	6,65	7,39	8,28
Refrigerant charge (C1)	kg	12,5	11,8	14,0	18,0	18,5	23,5	21,5	27,0
Refrigerant circuits	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1
INTERNAL EXCHANGER									
Type of internal exchanger	4	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE	PHE
No. of internal exchangers	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1
Water flow rate (Internal Exchanger)	l/s	1.5	1.8	2.1	2.5	2.9	3.5	4	4.6
Max water flow-rate	l/s	1.5	1.8	2.3	2.7	3.1	4	4.6	5.4
internal exchanger pressure drop	1 kPa	48.1	47.6	41.6	42.7	43.1	37.5	39.4	41.9
Useful pump discharge head	1 kPa	91.8	80.4	72.7	42.9	17.2	111.2	102.3	82.9
EXTERNAL SECTION FANS									
Type of fans	5	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX	AX
Number of fans	Nr	2	2	2	1	1	1	2	2
Standard air flow	l/s	2553	2545	2514	4965	4902	4778	7196	6971
Installed unit power	kW	0,25	0,25	0,25	1,72	1,72	1,72	0,90	0,90
CONNECTIONS									
Water fittings		1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	2"	2"	2"	2"
HYDRAULIC CIRCUIT									
Max water side pressure	kPa	550	550	550	550	550	550	550	550
Safety valve calibration	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600
POWER SUPPLY									
Standard power supply	V	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N	400/3/50+N
NOISE LEVELS									
Sound pressure level (1 m)	dB(A)	60	60	60	64	64	65	65	65
DIMENSIONS									
Length	mm	1771	1771	1771	2012	2012	2012	2406	2406
Depth	mm	680	680	680	1100	1100	1100	1100	1100
Height	mm	1287	1287	1287	1599	1599	1599	1593	1593
Packing volume	m3	1.8	1.8	1.8	4	4	4	4.5	4.5
STANDARD UNIT WEIGHTS									
Shipping weight	kg	325	330	380	545	565	595	690	705
Operating weight	kg	315	320	370	530	550	580	675	690

(1) data referred to the following conditions :
internal exchanger water = 23/18°C
external exchanger air intake 35°C
(2) Total absorbed power is given by the compressor absorbed power +
fan absorbed power + auxiliary circuit absorbed power.
(3) data referred to the following conditions :
water to internal exchanger 30/35°C
outdoor air temperature 7°C DB - 6°C WB

(4) PHE = plates
(5) AX = axial-flow fan

9 - TECHNICAL INFORMATION

Application: Terminal units

OPERATING LIMITS (COOLING)										
Size			82	102	122	162	182	222	262	302
EXTERNAL EXCHANGER										
Max air intake temperature	1	°C	47	47	46	47	48	47	47	47
Max air intake temperature	2	°C	49	49	48	49	48	49	49	49
Min. air intake temperature	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
INTERNAL EXCHANGER										
Max water inlet temperature	4	°C	22	22	22	22	22	22	22	22
Min. water outlet temperature	5	°C	5	5	5	5	5	5	5	5
Min. water outlet temperature	6	°C	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8

OPERATING LIMITS (HEATING)										
EXTERNAL EXCHANGER										
Max air temperature inlet (WB)	7	°C	22	22	24	24	24	22	24	22
Min air inlet temperature (W.B.)	8	°C	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
INTERNAL EXCHANGER										
Min. water outlet temperature		°C	28	28	28	28	28	28	28	28
Max water outlet temperature	9	°C	55	55	53	55	55	55	55	55

Warning: the still air condition is meant as absence of air flow to the unit. Any wind condition can let air pass through the condenser coil thus worsening the operating limits of the unit (see limits with air speed at 0,5 m/s & 1 m/s).

ATTENTION: IN CASE OF PREDOMINANT WINDS, WINDBREAK BARRIERS ARE NECESSARY.

Water thermal head (min / max) are indicated in the section INTERNAL EXCHANGER PRESSURE DROP

(1) unit at full load: internal exchanger water 12/7°C
(2) internal exchanger water = 12/7°C
capacity-controlled unit (automatic capacity control)
(3) external exchanger air in quiet

(4) this limit can be exceeded for brief and transitory periods with automatic capacity control of the unit: the maximum limit is 30°C.
(5) standard unit
outdoor air temperature 35°C
(6) B = Low Temperature
outdoor air temperature 35°C
Fluid with ethylene glycol of 40%
(7) unit at full load
outlet water internal exchanger 45°C
(8) outlet water internal exchanger 45°C
(9) outdoor air temperature = 7°C (RH = 85%)

Application: Unit for underfloor heating

OPERATING LIMITS (COOLING)										
Size			82	102	122	162	182	222	262	302
EXTERNAL EXCHANGER										
Max air intake temperature	1	°C	44	44	42	43	43	42	41.5	43
Max air intake temperature	2	°C	46	46	45	45	45	45	44	45
Min. air intake temperature	3	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
INTERNAL EXCHANGER										
Max water inlet temperature	4	°C	22	22	22	22	22	22	22	22
Min. water outlet temperature	5	°C	5	5	5	5	5	5	5	5
Min. water outlet temperature	6	°C	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
OPERATING LIMITS (HEATING)										
EXTERNAL EXCHANGER										
Max air temperature inlet (WB)	7	°C	22	22	24	24	24	22	24	22
Min air inlet temperature (W.B.)	8	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
INTERNAL EXCHANGER										
Min. water outlet temperature		°C	28	28	28	28	28	28	28	28
Max water outlet temperature		°C	55	55	53	55	55	55	55	55

(1) unit at full load
internal exchanger water = 23/18°C
(2) internal exchanger water = 23/18°C
capacity-controlled unit (automatic capacity control)
(3) external exchanger air in quiet
(4) this limit can be exceeded for brief and transitory periods with automatic capacity control of the unit: the maximum limit is 30°C.
(5) standard unit
outdoor air temperature 35°C

(6) B = Low Temperature
outdoor air temperature 35°C
Fluid with ethylene glycol of 40%
(7) unit at full load
exchanger water outlet 35°C
(8) exchanger water outlet 35°C

9 - TECHNICAL INFORMATION

SOUND LEVELS

Size	Sound Power Level (dB)								Sound pressure level	Sound power level
	Octave band (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
82	80	75	78	73	70	66	58	52	60	75
102	79	74	77	73	70	66	60	51	60	75
122	79	74	77	72	70	67	61	52	60	75
162	89	82	78	80	77	69	64	59	64	81
182	89	82	77	79	77	71	66	60	64	81
222	89	82	80	81	77	72	64	59	65	82
262	89	82	79	80	78	73	67	59	65	82
302	89	82	80	81	78	73	64	57	65	82

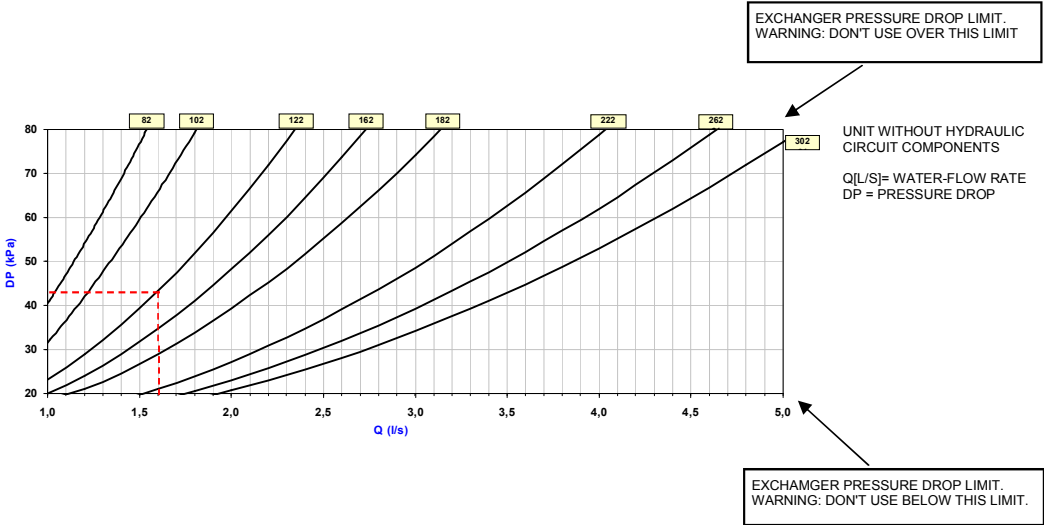
Measures according to UNI EN ISO 9614-2 regulations, with respect to the EUROVENT 8/1 certification.

The sound levels refer to the unit at full load, in the rated test conditions.

The sound pressure level refers to a distance of 1m from the external surface of the units operating in an open field.

Data referred to the following conditions :
- internal exchanger water = 12/7°C

INTERNAL EXCHANGER PRESSURE DROP

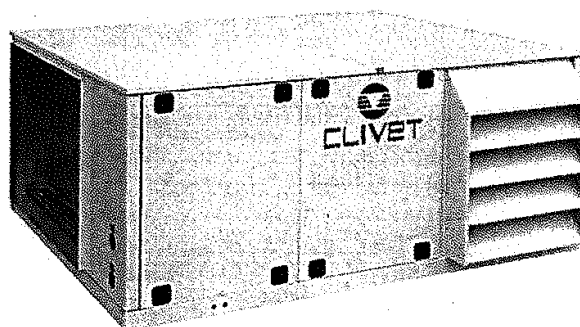


Size		82	102	122	162	182	222	262	302
Minimum flow	[l/s]	0.70	0.80	0.85	1.00	1.11	1.51	1.74	1.95
Maximum flow	[l/s]	1.52	1.80	2.85	2.71	3.05	4.05	4.65	5.00

CORRECTION FACTOR FOR ANTIFREEZE SOLUTIONS

% ethylene glycol by weight		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%
Freezing temperature	°C	-2.0	-3.9	-6.5	-8.9	-11.8	-15.6	-19.0	-23.4
Safety temperature	°C	3.0	1.0	-1.0	-4.0	-6.0	-10.0	-14.0	-19.0
Cooling Capacity Factor	Nr	0.995	0.990	0.985	0.981	0.977	0.974	0.971	0.968
Compressor input Factor	Nr	0.997	0.993	0.990	0.988	0.986	0.984	0.982	0.981
Internal exchanger Glycol solution flow Factor	Nr	1.003	1.010	1.020	1.033	1.050	1.072	1.095	1.124
Pressure drop Factor	Nr	1.029	1.060	1.090	1.118	1.149	1.182	1.211	1.243

The correction factors shown refer to water and glycol ethylene mixes used to prevent the formation of frost on the exchangers in the water circuit during inactivity in winter.



CPAN-XHE

45-52-60-70-90-110-130-160

CLIMATIZADOR TODO AIRE EXTERIOR (AIRE PRIMARIO) CON
RECUPERADOR DE ENERGÍA EN BOMBA DE CALOR

Manual de instalación y uso

M05F50N8-02(EC1)

01/02/12



DATOS TECNICOS





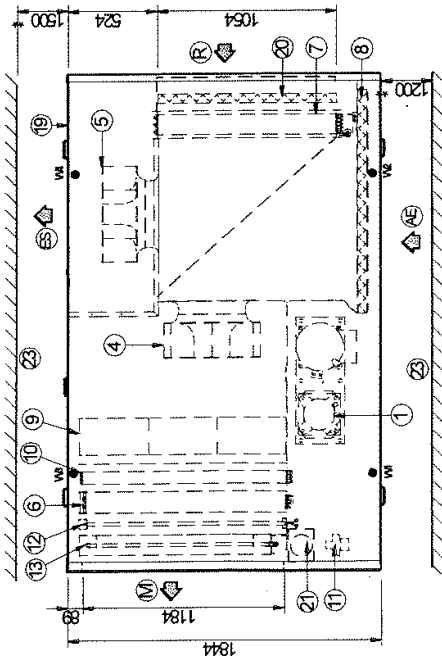
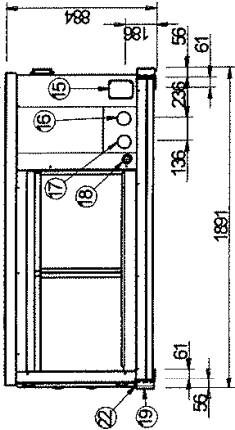
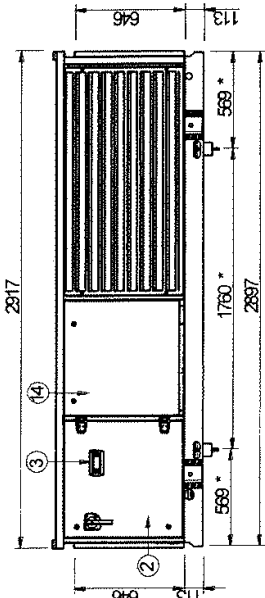
Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
Pàgina 55 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



DIMENSIONES

TAMAÑOS 45-52



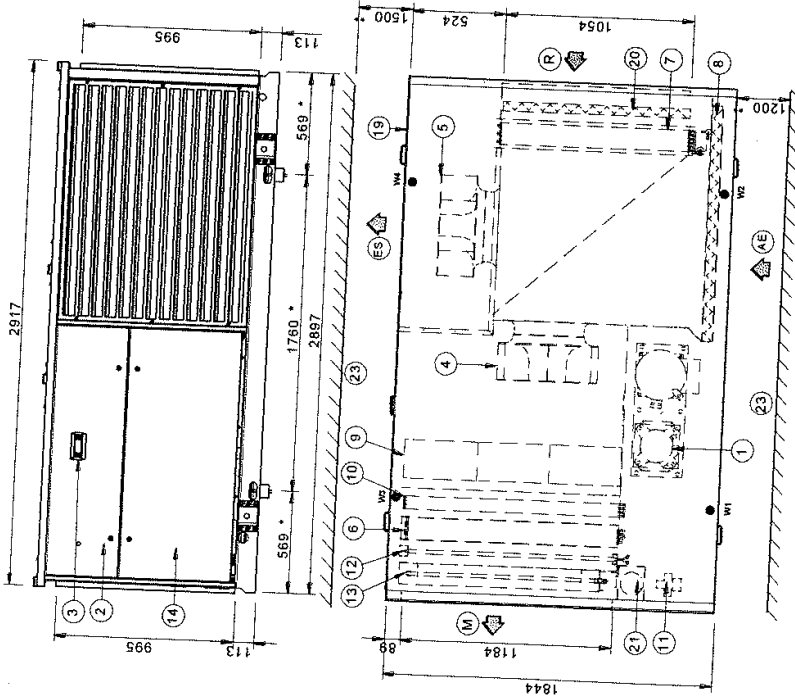
TAMAÑOS	42	52
W1	kg 185	189
W2	kg 178	182
W3	kg 164	168
W4	kg 157	161
Peso del envío	kg 684	699

La presencia de accesorios opcionales puede implicar una variación significativa de los pesos indicados en el cuadro.

- (1) COMPRESORES
- (2) CUADRO ELECTRICO
- (3) TECLADO COMANDO MICROPROCESADOR
- (4) VENTILADOR DI IMPULSIÓN
- (5) VENTILADOR DE EXPULSIÓN
- (6) BATERIA DE TRATAMIENTO
- (7) BATERIA DE RECUPERACIÓN (EXPULSIÓN)
- (8) PREFILTRO CATEGORIA G4
- (9) FILTROS AIRE ELECTRONICOS / DE BOLSAS F7 (OPCIONAL)
- (10) BATERIAS COMPLEMENTARIAS DE AGUA (OPCIONAL) Y RESISTENCIAS DE PRECALENTAMIENTO (OPCIONAL)
- (11) VALVULA 3 VIAS (OPCIONAL)
- (12) BATERIA POST-CALENTAMIENTO GAS CALIENTE (OPCIONAL)
- (13) HUMIDIFICADOR DE PAQUETE EVAPORADOR CON AGUA DESECHABLE (OPCIONAL)
- (14) PANEL EXTIRPABLE DE ACCESO AL HUECO COMPRESOR
- (15) ENTRADA LINEA ELECTRICA
- (16) SALIDA AGUA BATERIA DE INTEGRACIÓN 1 1/4" GAS
- (17) ENTRADA AGUA BATERIA DE INTEGRACIÓN 1 1/4" GAS
- (18) ENTRADA DE AGUA HUMIDIFICADOR 1/2" GAS
- (19) DESCARGA CONDENSADO
- (20) FILTRO DE AIRE PLEGADO CLASE G4 (NORMA EN779)
- (21) HUMIDIFICADOR DE ELECTRODOS SUMERGIDOS (OPCIONAL)
- (22) ESTRIBOS PARA LEVANTAMIENTO (SI ES NECESARIO PUEDEN RETIRARSE UNA VEZ SE HA COLOCADO LA UNIDAD)
- (23) ESPACIO FUNCIONAL
- (M) IMPULSION DE AIRE
- (R) ASPIRACIÓN AIRE DE L'AMBIENTE
- (AE) TOMA DE AIRE EXTERNO
- (ES) EXPULSION AIRE
- (*) POSICIÓN AMORTIGUADORES
- (**) ZONA DE RESPETO ACONSEJADO



TAMAÑOS 60-70



TAMAÑOS		60	70
W1	kg	225	229
W2	kg	217	221
W3	kg	200	204
W4	kg	192	195
Peso del envío	kg	834	849

La presencia de accesorios opcionales puede implicar una variación significativa de los pesos indicados en el cuadro.

TAMAÑOS 90-110

- (1) COMPRESORES

(2) CUADRO ELÉCTRICO

(3) TECLADO COMANDO MICROPROCESADOR

(4) VENTILADOR DE IMPULSIÓN

(5) VENTILADOR DE EXPULSIÓN

(6) BATERÍA DE TRATAMIENTO

(7) BATERÍA DE RECUPERACIÓN (EXPULSIÓN)

(8) PREFILTRO CATEGORÍA G4

(9) FILTROS AIRE ELECTRÓNICOS / DE BOLSAS F7 (OPCIONAL)

(10) BATERÍAS COMPLEMENTARIAS DE AGUA (OPCIONAL) / RESISTENCIAS DE PRECALENTAMIENTO (OPCIONAL)

(11) VALVULA 3 VÍAS (OPCIONAL)

(12) BATERÍA POST-CALENTAMIENTO GAS CALIENTE (OPCIONAL)

(13) HUMIDIFICADOR DE PAQUETE EVAPORADOR CON AGUA DESECHABLE (OPCIONAL)

(14) PANEL EXTIRPABLE DE ACCESO AL HUECO COMPRESOR

(15) ENTRADA LINEA ELÉCTRICA

(16) SALIDA AGUA BATERÍA DE INTEGRACIÓN 1 1/2" GAS

(17) ENTRADA AGUA BATERÍA DE INTEGRACIÓN 1 1/2" GAS

(18) ENTRADA DE AGUA HUMIDIFICADOR 1/2" GAS

(19) DESCARGA CONDENSADO

(20) FILTRO DE AIRE PLEGADO CLASE G4 (NORMA EN779)

(21) HUMIDIFICADOR DE ELECTRODOS SUMERGIDOS (OPCIONAL)

(22) ESTRIBOS PARA LEVANTAMIENTO (SI ES NECESARIO PUEDEN RETIRARSE UNA VEZ SE HA COLOCADO LA UNIDAD)

(23) ESPACIO FUNCIONAL
- (M) IMPULSION DE AIRE

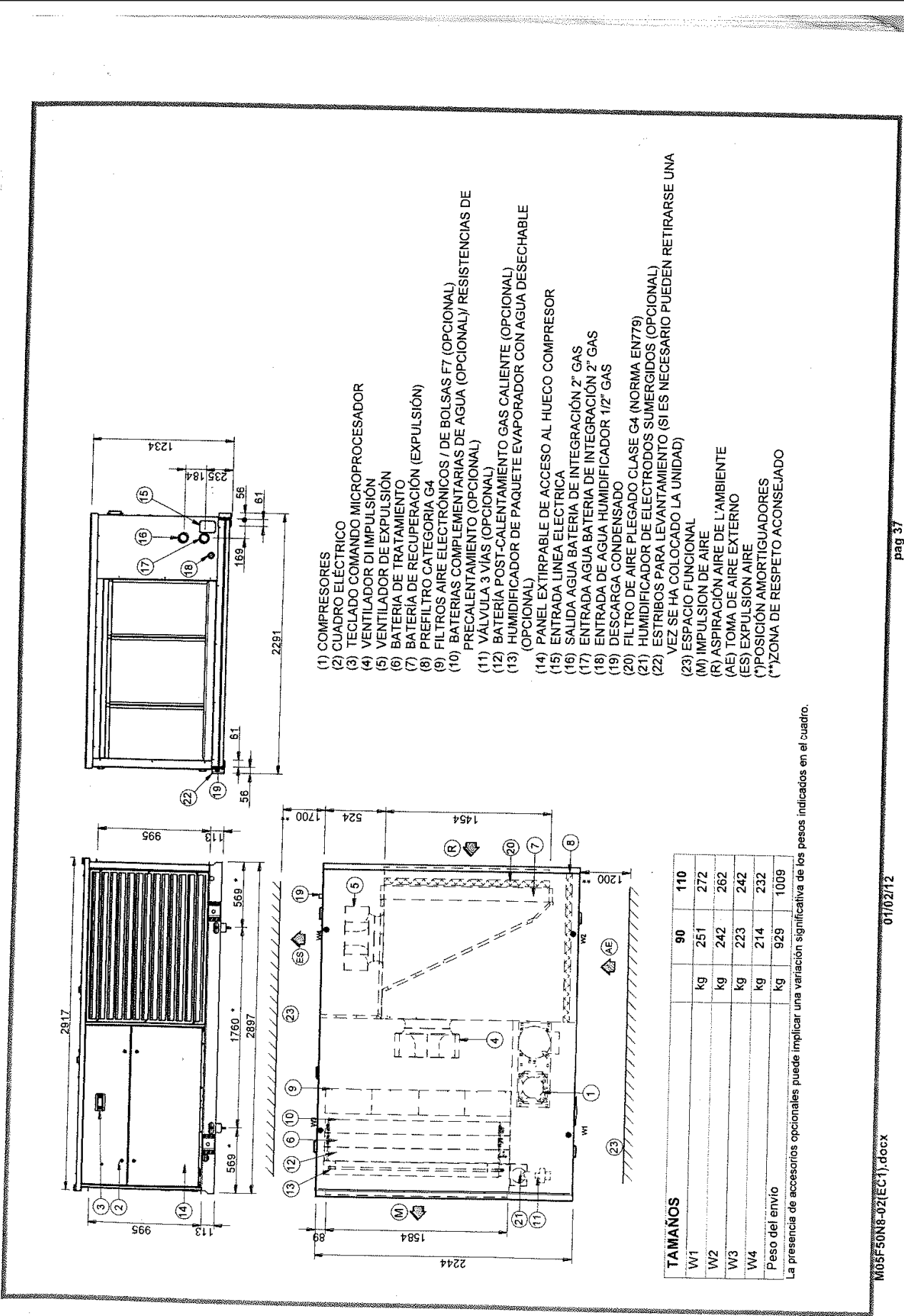
(R) ASPIRACIÓN AIRE DE L'AMBIENTE

(AE) TOMA DE AIRE EXTERNO

(ES) EXPULSION AIRE

(*)POSICIÓN AMORTIGUADORES

(**)ZONA DE RESPETO ACONSEJADO



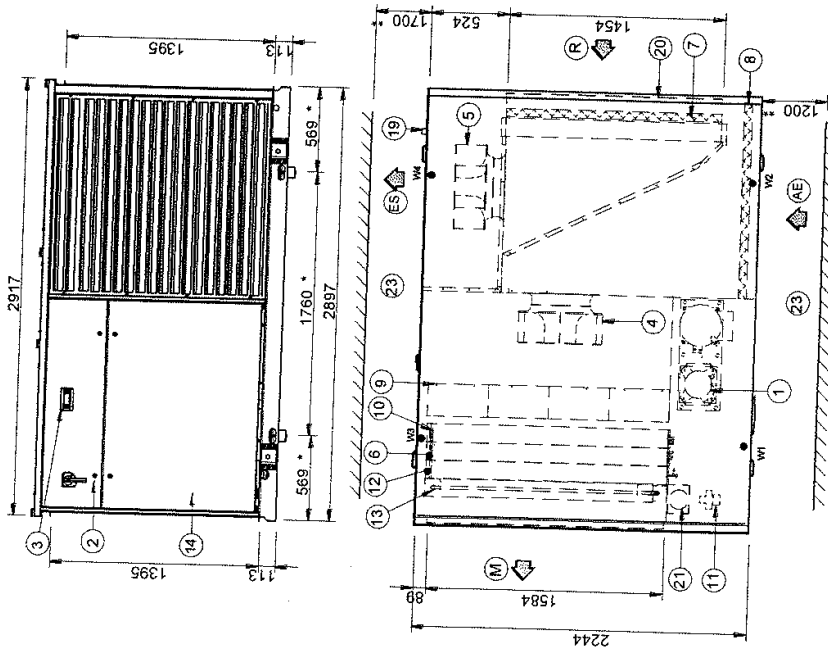
M05F50N8-02(ET-1).docx

01/02/12

pag 37



TAMAÑOS 130-160



TAMAÑOS		130	150
W1	kg	332	345
W2	kg	320	333
W3	kg	295	307
W4	kg	283	294
Peso del envío	kg	1229	1279

La presencia de accesorios opcionales puede implicar una variación significativa de los pesos indicados en el cuadro.

- (1) COMPRESORES
(2) CUADRO ELÉCTRICO
(3) TECLADO COMANDO MICROPROCESADOR
(4) VENTILADOR DE IMPULSIÓN
(5) VENTILADOR DE EXPULSIÓN
(6) BATERIA DE TRATAMIENTO
(7) BATERIA DE RECUPERACIÓN (EXPULSIÓN)
(8) PREFILTRO CATEGORÍA G4
(9) FILTROS AIRE ELECTRÓNICOS / DE BOLSAS F7 (OPCIONAL)
(10) BATERIAS COMPLEMENTARIAS DE AGUA (OPCIONAL) / RESISTENCIAS DE PRECALENTAMIENTO (OPCIONAL)
(11) VÁLVULA 3 VÍAS (OPCIONAL)
(12) BATERIA POST-CALENTAMIENTO GAS CALIENTE (OPCIONAL)
(13) HUMIDIFICADOR DE PAQUETE EVAPORADOR CON AGUA DESECHABLE (OPCIONAL)
(14) PANEL EXTIRPABLE DE ACCESO AL HUECO COMPRESOR
(15) ENTRADA LINEA ELECTRICA
(16) SALIDA AGUA BATERIA DE INTEGRACIÓN 2" GAS
(17) ENTRADA AGUA BATERIA DE INTEGRACIÓN 2" GAS
(18) ENTRADA DE AGUA HUMIDIFICADOR 1/2" GAS
(19) DESCARGA CONDENSADO
(20) FILTRO DE AIRE PLEGADO CLASE G4 (NORMA EN779)
(21) HUMIDIFICADOR DE ELECTRODOS SUMERGIDOS (OPCIONAL)
(22) ESTRIBOS PARA LEVANTAMIENTO (SI ES NECESARIO PUEDEN RETIRARSE UNA VEZ SE HA COLOCADO LA UNIDAD)
(23) ESPACIO FUNCIONAL
(M) IMPULSION DE AIRE
(R) ASPIRACIÓN AIRE DE L'AMBIENTE
(AE) TOMA DE AIRE EXTERNO
(ES) EXPULSION AIRE
(*) POSICIÓN AMORTIGUADORES
(**) ZONA DE RESPETO ACONSEJADO



DATOS TECNICOS

CONFIGURACIÓN CONSTRUCTIVA: TRATAMIENTO DE AIRE EXTERIOR (ZEPHIR ENERGY)

TAMAÑOS	45	52	60	70	90	110	130	160
ENFRIAMIENTO								
Potencia frigorífica	1 kW	32	36,4	44,1	51,5	61,5	73,9	89,7
Potencia sensible	1 kW	21	24,4	29	34,4	41,8	44,7	60,8
Poten. abs. Compresores	1 kW	8,9	10,5	12,6	14	16,9	18,6	22,3
EER		3,57	3,46	3,49	3,58	3,64	3,97	4,02
CALEFACCIÓN								
Potencia térmica	2 kW	35,4	40,6	50,4	58,2	70,5	82,5	98,8
Poten. abs. Compresores	2 kW	6,7	7,8	9,2	10,9	12,2	14,3	16,5
COP		5,28	5,19	5,5	5,36	5,78	6	6,2
COMPRESORES								
Tipo compresor								
Nº compresores	Nr	2	2	2	2	2	2	2
Etapas de capacidad opc.	Nr	3	3	2	3	3	3	2
Circuitos refrigerantes	Nr	1	1	1	1	1	1	1
VENTILADORES ZONA TRATAMIENTO (ENVÍO)								
Tipo ventilador								
Número ventiladores	Nr	1	1	1	1	1	1	2
Diámetro ventilador	mm	450	450	500	500	560	630	500
Entrada aire estándar	l/s	1250	1444	1667	1944	2500	3056	3611
Poten unitaria instalada	kW	1	1	2,7	2,7	3,1	3,2	2,7
Máx. presión stat. Exterior	Pa	400	290	650	650	580	480	670
VENTILADORES ZONA TRATAMIENTO (EXPULSIÓN)								
Tipo ventilador								
Número ventiladores	Nr	1	1	1	1	1	1	2
Diámetro ventilador	mm	450	450	500	500	560	630	500
Entrada aire estándar	l/s	1189	1372	1583	1847	2375	2902	3430
Poten unitaria instalada	kW	1	1	2,7	2,7	3,1	3,1	2,7
Máx. presión stat. Exterior	Pa	410	330	650	640	620	440	390
CONEXIONES								
Descarga de condensados		1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas
Conexiones batería de agua		1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	2"	2"	2"
ALIMENTACIÓN								
Alimentación estándar	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
DIMENSIONES								
Longitud	mm	2917	2917	2917	2917	2917	2917	2917
Profundidad	mm	1844	1844	1844	1844	2244	2244	2244
Altura	mm	884	884	1234	1234	1234	1634	1634

(1) temperatura aire entrada batería en expulsión 27°C B.S. - 19°C B.U.
Temperatura aire exterior 35°C B.S. - 24°C B.U.
EER referido solo a los compresores

(2) temperatura aire entrada batería en expulsión: 20°C B.S. - 12°C B.U.
Temperatura aire exterior 7°C B.S. - 6,1°C B.U.
COP referido solo a los compresores

(3) SCROLL = compresor scroll
(4) RAD = ventilador radial
(5) Máx. presión stat. Exterior
B.S. = Bulbo seco
B.U. = Bulbo húmedo

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
Página 60 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



CONFIGURACIÓN CONSTRUCTIVA: PRETRATAMIENTO DEL AIRE EXTERIOR (ZEPHIR RECOVERY)

TAMAÑOS		45	52	60	70	90	110	130	160
ENFRIAMIENTO									
Potencia frigorífica	1 kW	20,8	24,4	32,9	37,8	48	55,5	65,7	77,1
Poten. abs. Compresores	1 kW	15,1	17,3	22,6	25,6	32,9	38	44,5	52,3
EER	1 kW	4,3	5,4	8,5	9,8	11,3	13,1	14,9	17,6
CALEFACCIÓN									
Potencia térmica	2 kW	22,1	26,4	37	42,6	52,3	61,5	72,4	84,6
Poten. abs. Compresores	2 kW	3,7	4,4	6,8	7,9	9,3	11	12,8	15,2
COP	2 kW	5,94	6,02	5,47	5,36	5,61	5,57	5,65	5,57
COMPRESORES									
Tipo compresor	3	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Nº compresores	Nr	1	1	2	2	2	2	2	2
Etapas de capacidad opc.	Nr	1	1	3	3	2	3	3	3
Circuitos refrigerantes	Nr	1	1	1	1	1	1	1	1
VENTILADORES ZONA TRATAMIENTO (ENVÍO)									
Tipo ventilador	4	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD
Número ventiladores	Nr	1	1	1	1	1	1	1	2
Dámetro ventilador	mm	450	450	500	500	560	630	500	500
Entrada aire estándar	l/s	1250	1444	1667	1944	2500	3056	3611	4444
Poten unitaria instalada	kW	1	1	2,7	2,7	3,1	3,2	2,7	2,7
Máx. presión stat. Exterior	5 Pa	400	290	650	610	580	480	670	490
VENTILADORES ZONA TRATAMIENTO (EXPULSIÓN)									
Tipo ventilador	4	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD	RAD
Número ventiladores	Nr	1	1	1	1	1	1	1	2
Dámetro ventilador	mm	450	450	500	500	560	630	500	500
Entrada aire estándar	l/s	1189	1372	1583	1847	2375	2902	3430	4222
Poten unitaria instalada	kW	1	1	2,7	2,7	3,1	3,1	3,2	2,7
Máx. presión stat. Exterior	5 Pa	410	330	650	640	620	440	390	540
DESCARGA DE CONDENSADOS									
Conexiones batería de agua	1" Gas	1" 1/2	1" Gas	1" 1/2	1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas	1" Gas
ALIMENTACIÓN									
Alimentación estándar	V	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
DIMENSIONES									
Longitud	mm	2917	2917	2917	2917	2917	2917	2917	2917
Profundidad	mm	1844	1844	1844	1844	2244	2244	2244	2244
Altura	mm	884	884	1234	1234	1234	1234	1634	1634

(1) Temperatura aire entrada batería en expulsión 27°C B.S. - 19°C B.U.
Temperatura aire exterior 35°C B.S. - 24°C B.U.
EER referido solo a los compresores
(2) Temperatura aire entrada batería en expulsión 20°C B.S. - 12°C B.U.
Temperatura aire exterior 7°C B.S. - 6,1°C B.U.
COP referido solo a los compresores

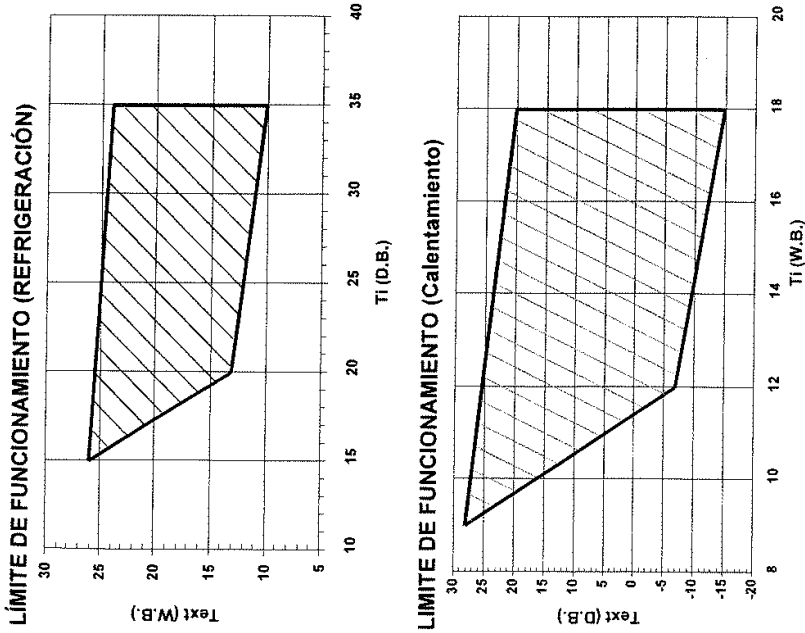
(3) SCROLL = compresor scroll
(4) RAD = ventilador radial
(5) Máx. presión stat. Exterior
B.S. = Bulbo seco
B.U. = Bulbo húmedo

M05F50N8-02[EC1].docx

01/02/12

pag 40





LOS LIMITES SON INDICATIVOS Y SI PRECISA QUE HAYAN SIDO CALCULADOS CONSIDERANDO :
-TAMAÑOS GENERALES Y NO ESPECIFICOS,
-CAUDAL DE AIRE ESTÁNDAR,
-INSTALACIÓN CORRECTA DE LA UNIDAD Y USO CORRECTO DE LA MISMA,
-FUNCIONAMIENTO A PLENA CARGA
Text = TEMPERATURA AIRE EXTERIOR/ENTRADA BATERIA TRATAMIENTO
TEMPERATURA MEDIDA CON **BULBO HÚMEDO** (W.B.=BULBO HÚMEDO)
Ti = TEMPERATURA AIRE INTERIOR/ENTRADA BATERIA EXPULSION
TEMPERATURA MEDIDA CON **BULBO SECO** (D.B.=BULBO SECO)

LOS LIMITES SON INDICATIVOS Y SI PRECISA QUE HAYAN SIDO CALCULADOS CONSIDERANDO :
-TAMAÑOS GENERALES Y NO ESPECIFICOS,
-CAUDAL DE AIRE ESTÁNDAR,
-INSTALACIÓN CORRECTA DE LA UNIDAD Y USO CORRECTO DE LA MISMA,
-FUNCIONAMIENTO A PLENA CARGA
Text = TEMPERATURA AIRE EXTERIOR/ENTRADA BATERIA TRATAMIENTO
TEMPERATURA MEDIDA CON **BULBO SECO** (D.B.=BULBO SECO)
Ti = TEMPERATURA AIRE INTERIOR/ENTRADA BATERIA EXPULSION
TEMPERATURA MEDIDA CON **BULBO HÚMEDO** (W.B.=BULBO HÚMEDO)



NIVEL SONORO

CONFIGURACIÓN: TRATAMIENTO DEL AIRE EXTERIOR (ZEPHIR ENERGY)

TAMAÑOS	Nivel de Potencia Sonora (dB)								Nivel de Presión Sonora dB(A)	Nivel de Potencia Sonora dB(A)
	Bandas de octava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45	87	86	76	72	71	66	58	52	59	76
52	89	88	79	75	73	68	61	55	61	78
60	90	91	82	78	76	73	65	58	64	82
70	92	92	84	80	78	75	67	61	66	84
90	91	94	89	84	80	76	69	60	68	86
110	92	95	90	86	81	77	70	61	70	88
130	92	94	97	91	89	87	85	72	77	95
160	96	98	101	95	94	92	89	77	81	100

CONFIGURACIÓN: PRETRATAMIENTO DEL AIRE EXTERIOR (ZEPHIR RECOVERY)

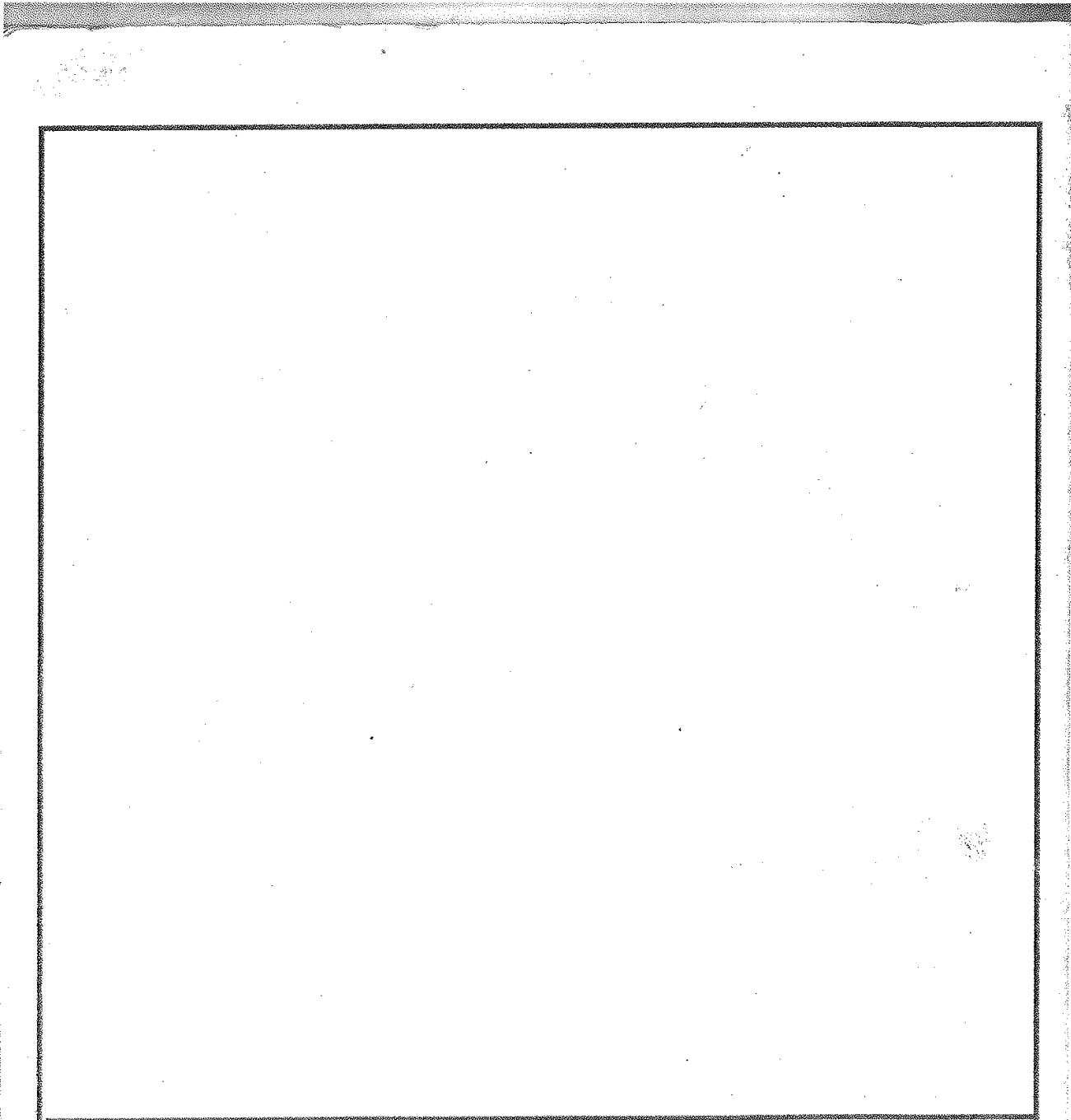
TAMAÑOS	Nivel de Potencia Sonora (dB)								Nivel de Presión Sonora dB(A)	Nivel de Potencia Sonora dB(A)
	Bandas de octava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
45	85	84	74	70	69	64	56	50	58	74
52	87	86	77	73	71	66	59	53	60	76
60	88	89	80	76	74	71	63	56	63	80
70	90	90	82	78	76	73	65	59	65	82
90	89	92	87	82	78	74	67	58	67	84
110	91	94	89	85	80	76	69	60	69	87
130	91	93	96	90	88	86	84	71	76	94
160	94	96	99	93	92	90	87	75	80	98

Los niveles sonoros se refieren a unidad a plena carga. El nivel de presión sonora se refiere a la medición a 1 m de distancia de la superficie externa de la unidad, funcionando en campo abierto. Presión estática útil 50 Pa. (norma UNI EN ISO 3744)
Se hace notar que si se instala la unidad en condiciones diferentes de las nominales de prueba (por ej. cerca de paredes u obstáculos en general) los niveles sonoros pueden experimentar variaciones significativas.

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
 Pàgina 63 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22





CLIVET SPA
Feltre (BL) ITALY
Tel. + 39 0439 3131
Fax + 39 0439 313300
info@clivet.it

CLIVET ESPAÑA S.A.
Madrid - SPAIN
Tel. + 34 91 6658280
Fax + 34 91 6657806
info@clivet.es

CLIVET UK LTD
Fareham (Hampshire) U.K.
Tel. + 44 (0) 1489 572238
Fax + 44 (0) 1489 573033
info@clivet-uk.co.uk

CLIVET NEDERLAND B.V.
Amersfoort - Netherlands
Tel. + 31 (0) 33 7503420
Fax + 31 (0) 33 7503424
info@clivet.nl

CLIVET SPA
BUREAU DE LIAISON EN FRANCE
Verrières le Buisson - FRANCE
Tel. + 33 (0)1 69 20 25 76
Fax + 33 (0)1 69 20 60 76
info.fr@clivet.com

CLIVET GmbH
Norderstedt - GERMANY
Tel. +49 (0) 40 32 59 57-0
Fax +49 (0) 40 32 59 57-194
info.de@clivet.com

CLIVET TFAIR SYSTEMS (P) LTD.
Malur - INDIA
Tel. +91 8151 232683/5
Fax +91-8151-232684
info@clivetfa.com

Los datos y las imágenes contenidos en este manual pueden ser cambiados o modificados sin previo aviso. PROHIBIDA la reproducción total o parcial.

© COPYRIGHT - CLIVET S.P.A. - FELTRE (BL) - ITALIA



PROJECTE EXECUTIU



SUBSTITUCIÓ DE PART DE LA
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE LA
BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE
PORQUERES

2. PLÀNOLS

AJUNTAMENT DE PORQUERES

CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA



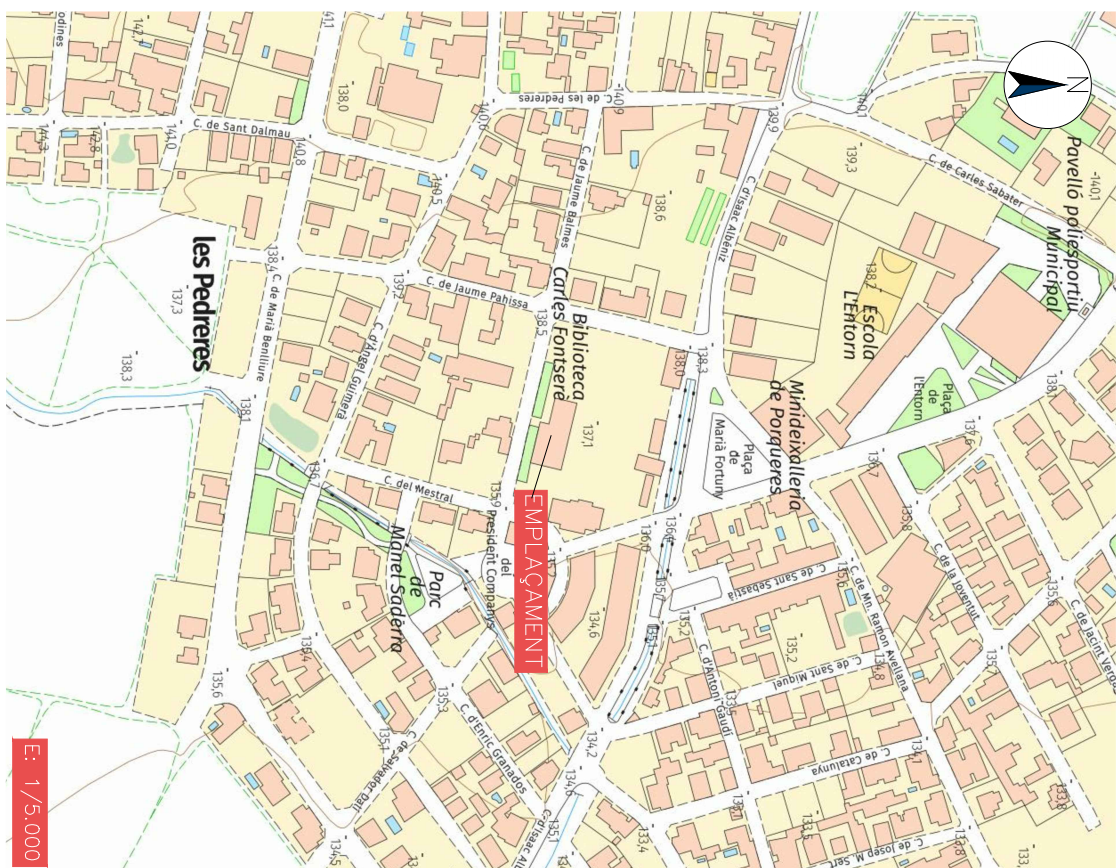
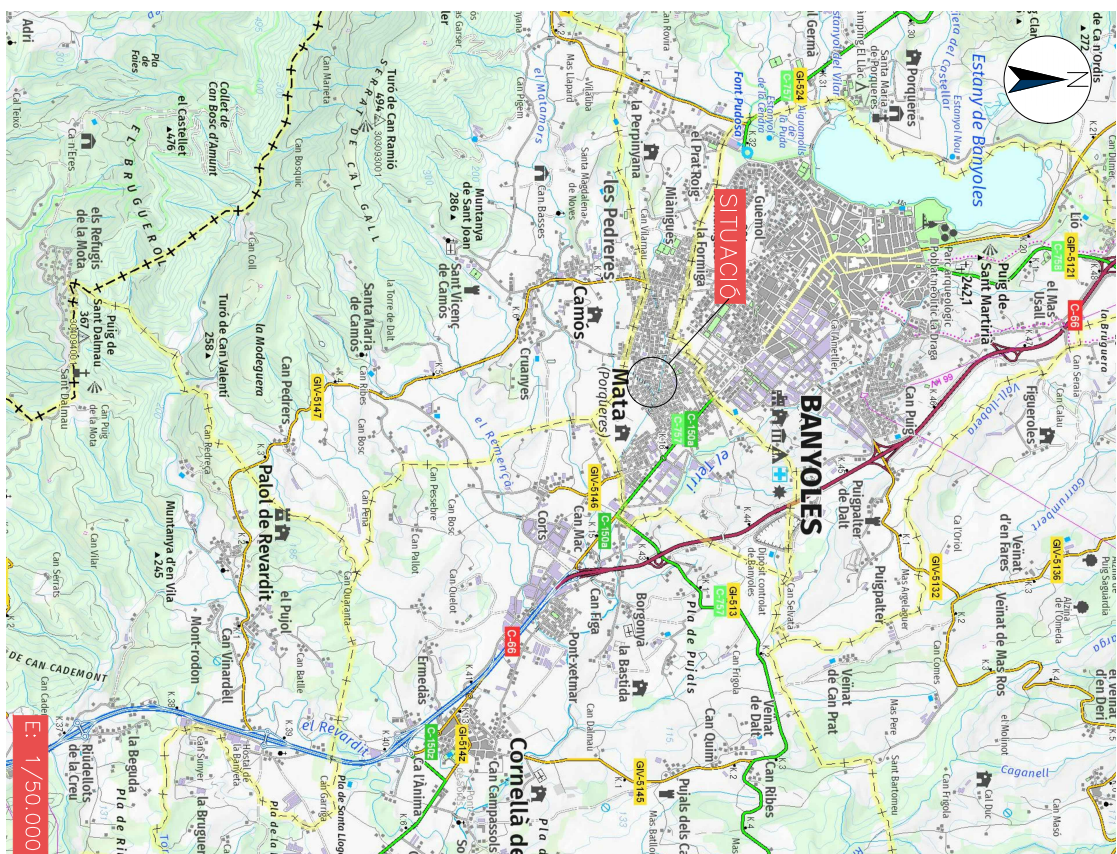


PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX:

- P1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- P2. PLANTA BAIXA DE LA BIBLIOTECA
- P3. PLANTA PRIMERA DE LA BIBLIOTECA
- P4. PLANTA COBERTA DE LA BIBLIOTECA
- P5. INSTAL·LACIÓ TÈRMICA PLANTA BAIXA
- P6. INSTAL·LACIÓ TÈRMICA PLANTA PRIMERA
- P7. INSTAL·LACIÓ TÈRMICA PLANTA COBERTA
- P8. ESQUEMA DE PRINCIPI DE LA CLIMATITZACIÓ



ENGINEERING

SHB ENGINEYERIA
Carrer d'en Joaquim Pla i Cargol nº1, 1º 2
17004 - Girona)
Telf. 665.580.634
shbenginyeria@gmail.com

Títular
AJUNTAMENT DE PORQUERES
Situació
Carrer Jaume Balmes n°27 17846, Porqueres (Girona)

Projecte	Planol
Substitució de part de la instal·lació tèrmica de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres	
Samir Hlal Boutir Enginyer Elèctric col·legiat C.E.E.T.G. nº 26.819	
Dibuixat: SAMIR Revisat: SAMIR Aprovat: SAMIR Data: 10/07/2024	

Dibuixat:	SAMIR
Revisat:	SAMIR
Aprovat:	SAMIR
Data:	10.07.2024
Referència:	Instal·lació tèrmica

Escala

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
 Pàgina 68 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



STB
ENGINEYERIA

SHB ENGINEYRIA
Carer den Joaquim Pla i Cargol nº1, 1º 2º
17004 - Girona)
Telf. 665.580.634
shbenginyria@gmail.com

AJUNTAMENT DE PORQUERES

[Sitació](#)

Carer Jaume Baines nº27

Titular	
AJUNTAMENT DE PORQUERES	
Situació	
Carrer Jaume Balmes n.º 27 17846, Porqueres (Girona)	

Projecte
Substitució de part de la instal·lació Tèrmica
de la Biblioteca Carles Fontserè de
Perqueres

Samir Hlal Boutir
Enginyer Elèctric
col·lektat C.E.T.I.G n° 26.819

PLANTA BAIXA DE LA BIBLIOTECA

Rev. 0

Dibuixat: SAMIR

Revisat: SAMIR

Aprovat: SAMIR

Data: 10.07.2024

Referència: Instal·lació tècnica

Escala:

1/125 A3

0 1,25 2,5m

PLANTA BAIXA DE LA BIBLIOTECA

Rev. 0

Dibuixat: SAMIR

Revisat: SAMIR

Aprovat: SAMIR

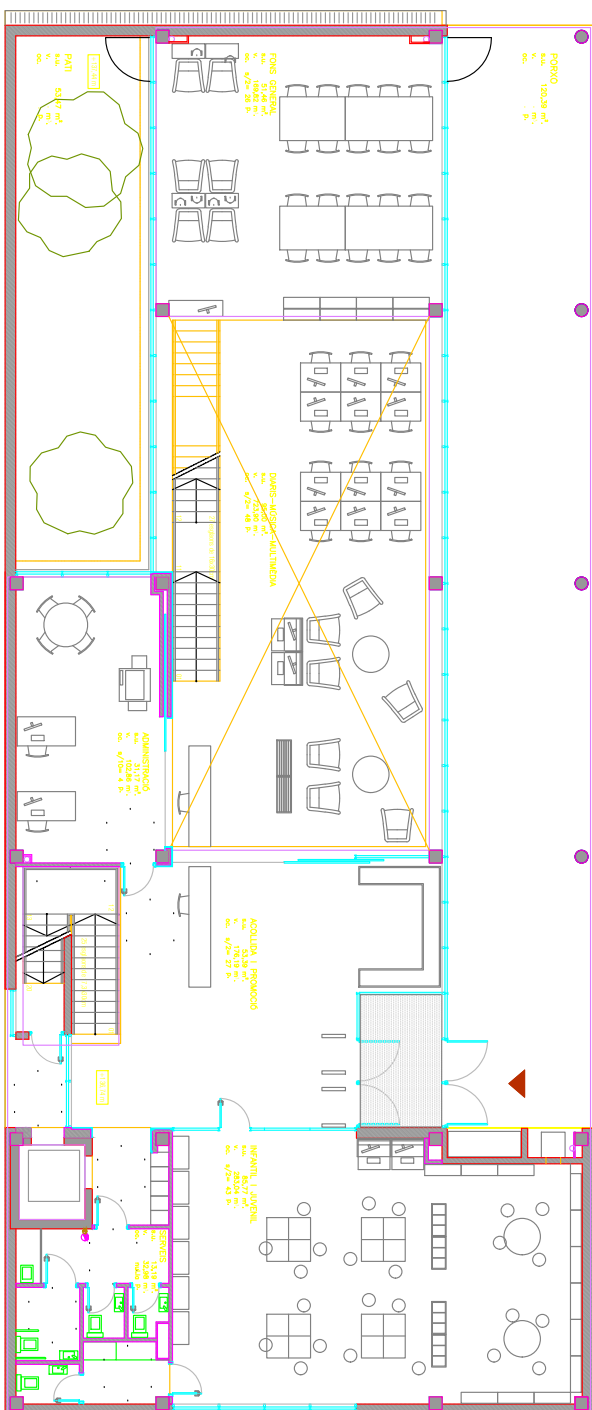
Data: 10.07.2024

Referència: Instal·lació tècnica

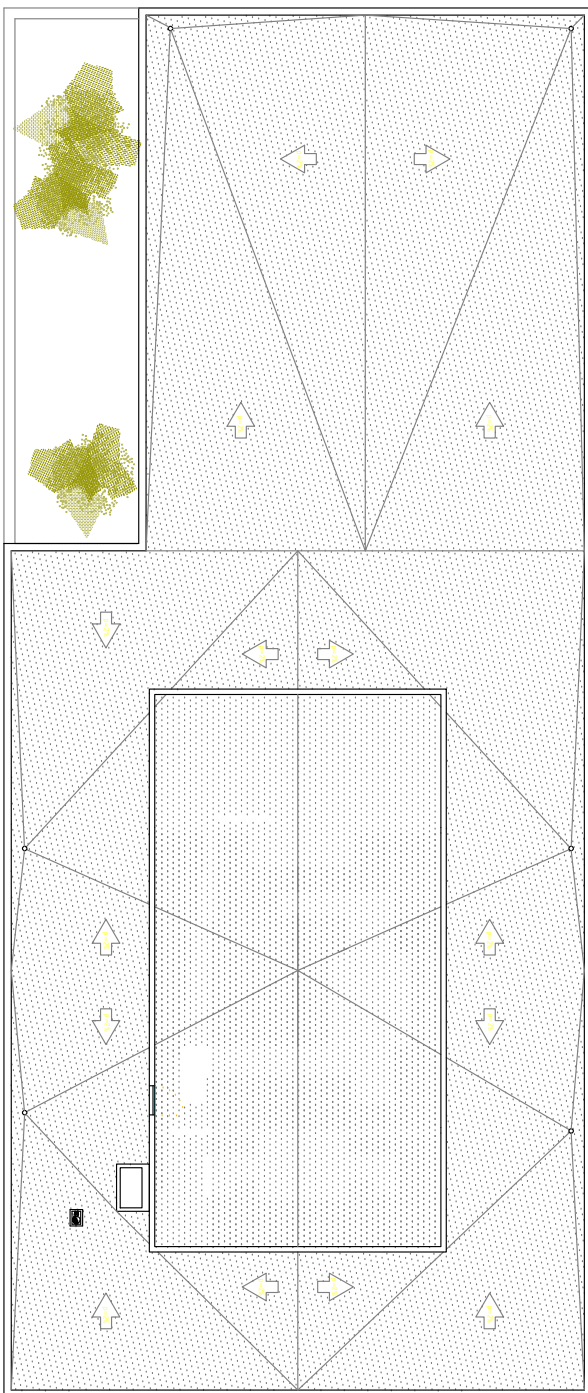
Escala:

1/125 A3

0 1,25 2,5m



EUROPEA	
Paese	Popolazione
Germania	82,0
Francia	66,0
Italia	58,0
Spagna	46,0
Portogallo	10,0
Paesi Bassi	16,0
Irlanda	3,0
Regno Unito	56,0
Paesi Scandinavi	19,0
Altri paesi	6,0
Totale Europa	301,0
AMERICA	
Paese	Popolazione
USA	243,0
Canada	32,0
Paesi del Sud America	175,0
Totale America	450,0
AFRICA	
Paese	Popolazione
Algeria	15,0
Egitto	42,0
Libia	5,0
Marocco	20,0
Sudafrica	30,0
Altri paesi	108,0
Totale Africa	220,0
ASIA	
Paese	Popolazione
India	100,0
Cina	100,0
Giappone	120,0
Altri paesi	100,0
Totale Asia	320,0
OCEANIA	
Paese	Popolazione
Australia	18,0
Altri paesi	2,0
Totale Oceania	20,0



Planol	4
9 PLANTA COBERTA DE LA BIBLIOTECA	
Dibuixat: SAMIR	Escola: 1/125 A3
Revisat: SAMIR	
Aprovat: SAMIR	
Data: 10.07.2024	
Referència: Instal·lació tèrmica	



Notes:

- Les canonades d'aigua aniran reconectats amb aïllament d'expansor segons el que indica el llistat RITE.
- En el plànol de l'esquema de principi de la instal·lació de climatització es representen tots els elements que formaran part de la instal·lació: hidràulica així com el seu dimensionament.
- La tipologia exacta dels termostats es farà d'acord amb la Direcció facultativa.

Referência: Instal. laio térmica

NTA

5

REV. 0

Escala:

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
Pàgina 72 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



SHB ENGINEYERIA
Carrer d'en Joaquim Pla i Cargol n°1, 1º 2º
17004 - Girona)
Telf: 665.580.634
shbenginyeria@gmail.com

Títular
AJUNTAMENT DE PORQUERES

Projecte
Substitució de part de la instal·lació Tèrmica de la Biblioteca Cortes Fontserè de Porqueres

Plànol
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA PLANTA PRIMERA

Disenya: SAMIR
Revisat: SAMIR
Aprovat: SAMIR
Data: 10.07.2024

Referència: Instal·lació tèrmica

Escola: 1/125
A3
0 125 25m

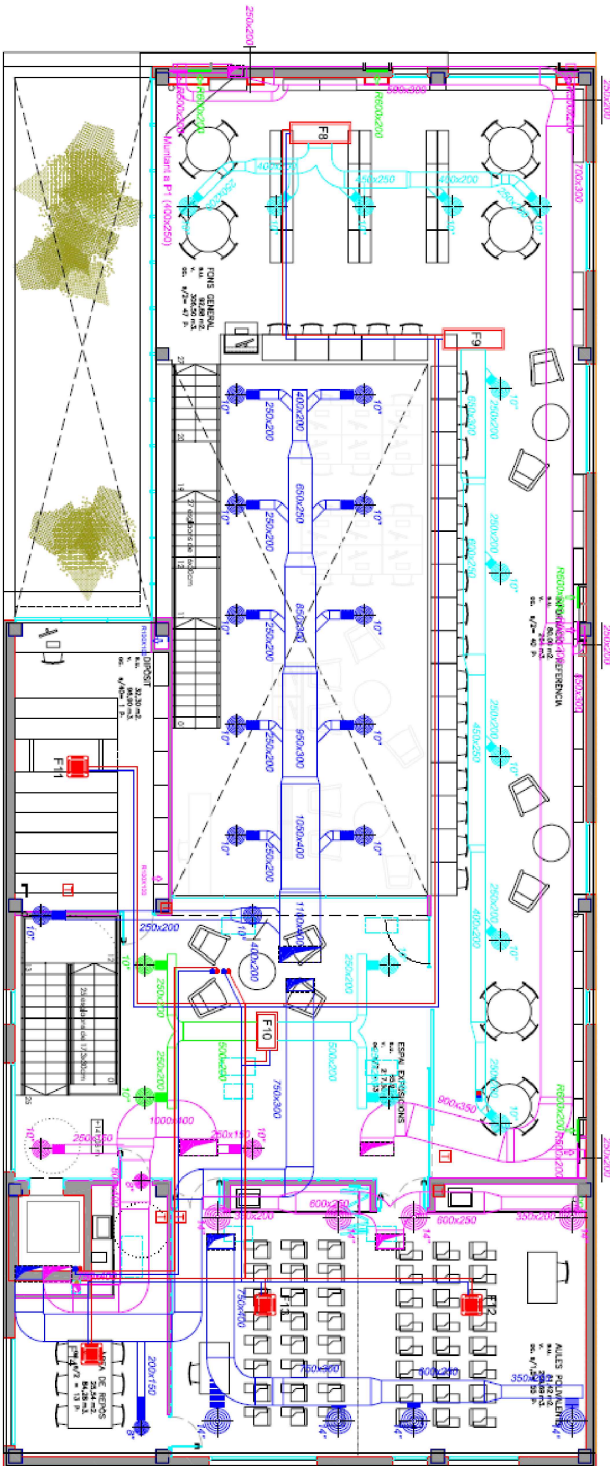
Llegenda instal·lació climatització / ventilació

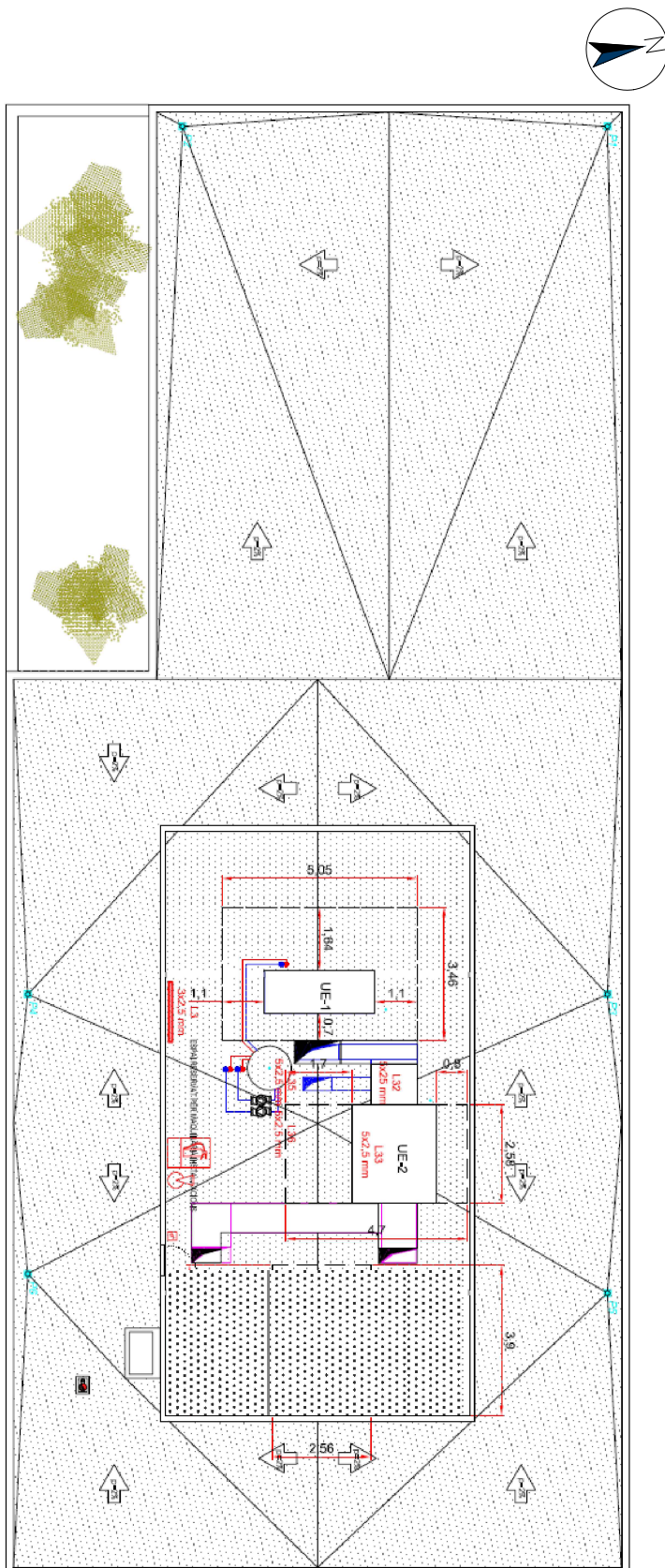
- Conducte rectangular de ventilació d'aire per a impulsat
- Conducte rectangular de ventilació d'aire per a retorn
- Muntant rectangular de ventilació d'aire per a retorn
- Muntant rectangular de ventilació d'aire per a retorn
- Conducte rectangular de climatització d'aire per a impulsat
- Conducte rectangular de climatització d'aire per a retorn
- Dil·lador circular mot. ECORZ marca EUROCLIMA col. sobre cel·las
- Reixa retorn d'aire mot. ECORZ marca EUROCLIMA col. a paret
- Termòstat de paret
- Canonada de coure per aigua de retorn
- Canonada de coure per aigua d'impulsat
- Muntant de coure per aigua d'impulsat
- Muntant de coure per aigua d'impulsat

Ref. plànol	Model	Marca	Dimensions (LxPxAH)	Caudal d'aire	Pot. frigorífica	Pot. calefífica	Pot. elèctrica	Alimentació elèctrica
F8	ELFO DUCT CFD 41	CLIVET	1,085x675x285 mm	614 l/s	12,3 kW	12,7 kW	0,30 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F9	ELFO DUCT CFD 41	CLIVET	1,085x675x285 mm	614 l/s	12,3 kW	12,7 kW	0,30 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F10	ELFO DUCT CFD 21	CLIVET	1,035x675x285 mm	316 l/s	6,46 kW	6,69 kW	0,15 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F11	ELFO SPACE BOX2 7	CLIVET	572x572x286 mm	144,4 l/s	2,84 kW	2,84 kW	0,04 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F12	ELFO SPACE BOX2 11	CLIVET	572x572x286 mm	197,2 l/s	4,02 kW	4,03 kW	0,06 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F13	ELFO SPACE BOX2 11	CLIVET	572x572x286 mm	197,2 l/s	4,02 kW	4,03 kW	0,06 kW	230 V / 1 F / 50 Hz
F14	ELFO SPACE BOX2 7	CLIVET	572x572x286 mm	144,4 l/s	2,84 kW	2,84 kW	0,04 kW	230 V / 1 F / 50 Hz

- Unitat interior fan-coil de 2 tubs tipus Cassette encasada a fals sostre
- Unitat interior fan-coil de 2 tubs horitzontal per a conductes col. damunt fals sostre
- Unitat interior fan-coil de 2 tubs vertical per a col·locar a interior mobllari

Notes:
- Les canonades d'aigua aniran recobertes amb aïllament d'espessor segons el que indica el vigent RITE.
- En el plànol de l'arquitectura de principi de la instal·lació de climatització es representen tots els elements que formaran part de la instal·lació hidràulica amb el seu dimensionament.
- La col·locació exacta dels ventostats es farà d'acord amb la Direcció Facultativa.



[illegible]

LEGENDA **VALUACIÓN DE CAMBIAMIENTOS**

 **POSITIVO**
CAMBIO/IZOZ MARGES PLUVIALS P/MC AFECTA
CAMBIO/IZOZ MARGES PLUVIALS P/MC SOTERRODA
CAMBIO/IZOZ MARGES NEGROS P/MC AFECTA

 **NEUTRO**
CAMBIO/IZOZ MARGES NEGROS P/MC SOTERRODA

 **NEGATIVO**
GRUP DE PRESSIO RECULLA MARGES PLUVIALS SUBTERRANIS DINS POL
BAMANT D'AGUDES PLUVIALS
BAMANT D'AGUDES NEGRES
PROBLEME PER MARGES PLUVIALS
PROBLEME PER AGUDES NEGRES

 **OK**
CLAVE/EDICIÓ RECULLA MARGES PLUVIALS

 **ATENCIÓ**
CAMBIA/IZOZ RECULLA MARGES S'ANIMA AMBAMENT

 **PROBLEMA**

 **PROBLEMA**

[illegible]

STB
ENGINEYERIA

SHB ENGINYERIA
Carrer de Joaquim Pla i Cargol nº1, 1º 2º
17004 - Girona)
Telf. 665.580.634
shbenginyeria@gmail.com

AJUNTAMENT DE PORQUERES

[Situaió](#)

Carrer Jaume Balmes nº27

Situació
Carrer Jaume Balmes n.º 27
17846, Porqueres (Girona)

Projecte	Plànol
Substitució de part de la instal·lació Tèrmica de la Biblioteca Carles Fontserè de Porqueres	
Samir Hlail Boufir Engineer Electric Col·legiat C.E.T.I.G. n.º 26.819	INSTAL·LACIÓ TÈRMICA PLANTILLA COBERTA
Dibuixat: SAMIR Revisat: SAMIR Aprovat: SAMIR Data: 10.07.2024 Referència: Instal·lació tèrmica	Escala: 1/ %

Referència: Instal·lació tèrmica

Escala:
1/125 A3



0 1.25 2.5m

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
Pàgina 74 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



SHB ENGINEYERIA
Carrer d'en Joaquim Pla i Cargol n°1, 1º 2º
17004 - Girona)
Telf. 665.580.634
shbenginyeria@gmail.com

Títular
AJUNTAMENT DE PORQUERES

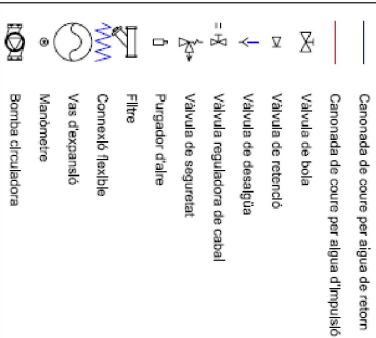
Projecte
Substitució de part de la instal·lació Tèrmica
de la Biblioteca Carles Fontserè de
Porqueres

Plànol
ESQUEMA DE PRINCIPI DE LA
CLIMATITZACIÓ

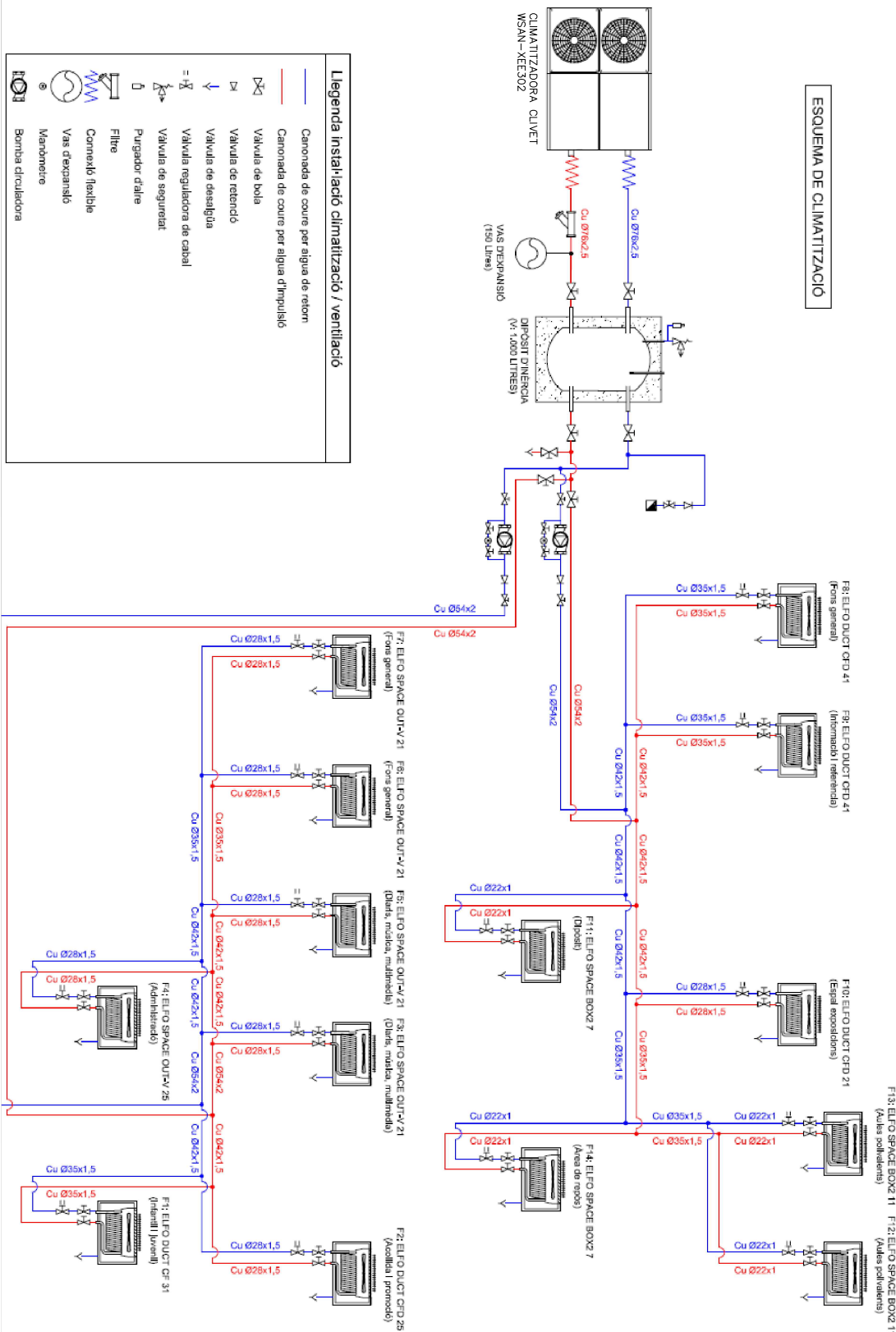
Dibuixat: SAMIR
Revisat: SAMIR
Aprovat: SAMIR
Data: 10.07.2024
Referència: instal·lació tèrmica

Escola:
V/E
REV. 0

Llegenda instal·lació climatització / ventilació



ESQUEMA DE CLIMATITZACIÓ





PROJECTE EXECUTIU



**SUBSTITUCIÓ DE PART DE LA
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE LA
BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE
PORQUERES**

**3. PRESSUPOST I AMIDAMENTS DE LA FASE 1:
CLIMATITZADORA**

AJUNTAMENT DE PORQUERES

CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA





PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX:

- 1. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
- 2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
- 3. AMIDAMENTS
- 4. PRESSUPOST
- 5. RESUM
- 6. ÚLTIM FULL



Quadre de preus I

PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1.2	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material. (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	893,90 €
P-2	2.1	u	Subministrament i instal·lació de nova Climatitzadora de la marca i model CLIVET WSAN-XEE302 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig. (VINT-I-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	24.961,40 €
P-3	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-4	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-5	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers. (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-6	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Climatitzadora. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00 €
P-7	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	125,25 €
P-8	7.1	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	210,20 €



	Quadre de preus II
--	-------------------------------

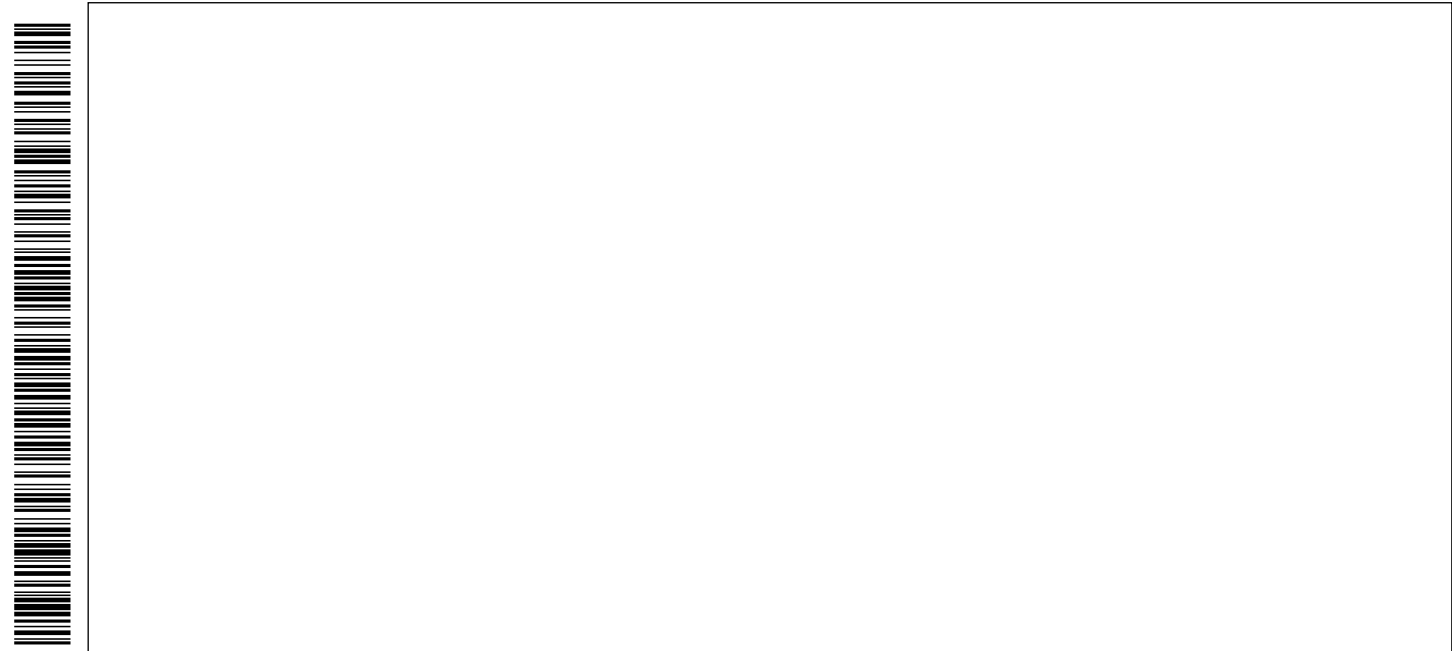
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1.2	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material.	893,90	€
	100004	u	Part proporcional de petit material	23,54000	€
			Altres conceptes	870,36000	€
P-2	2.1	u	Subministrarnet i instal·lació de nova Climatitzadora de la marca i model CLIVET WSAN-XEE302 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig.	24.961,40	€
	100100	U	Climatitzadora CLIVET WSAN-XEE302	24.209,20000	€
	100004	u	Part proporcional de petit material	282,48000	€
			Altres conceptes	469,72000	€
P-3	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent.	90,00	€
			Sense descomposició	90,00000	€
P-4	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació.	150,00	€
			Sense descomposició	150,00000	€
P-5	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers.	65,00	€
			Sense descomposició	65,00000	€
P-6	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Climatitzadora. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers.	2.150,00	€
			Sense descomposició	2.150,00000	€
P-7	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte.	125,25	€
			Sense descomposició	125,25000	€
P-8	7.1	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE.	210,20	€
			Sense descomposició	210,20000	€



	Amidaments
---	-----------------------

PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE CLIMATITZADORA
Capítol	01	RETIRADA INSTAL·LACIÓ EXISTENT
Títol 3	02	CLIMATITZADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	1.2	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE CLIMATITZADORA
Capítol	02	NOVA CLIMATITZADORA
Títol 3	02	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE NOVA CLIMATITZADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	2.1	u	Subministrat i instal·lació de nova Climatitzadora de la marca i model CLIVET WSAN-XEE302 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE CLIMATITZADORA
Capítol	03	LEGALITZACIONS
Títol 3	02	CLIMATITZADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació.
---	-----	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers.
---	-----	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Climatitzadora. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers.
---	-----	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE CLIMATITZADORA
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	02	CLIMATITZADORA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte.

EUR





Pressupost

PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora
Capítol	01	Retirada instal·lació existent
Títol 3	02	Climatitzadora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 1.2	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material. (P - 1)	893,90	1,000	893,90

TOTAL	Títol 3	01.01.02	893,90
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora
Capítol	02	Nova Climatitzadora
Títol 3	02	Subministrament i instal·lació de nova Climatitzadora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 2.1	u	Subministrament i instal·lació de nova Climatitzadora de la marca i model CLIVET WSAN-XEE302 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig. (P - 2)	24.961,40	1,000	24.961,40

TOTAL	Títol 3	01.02.02	24.961,40
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora
Capítol	03	Legalitzacions
Títol 3	02	Climatitzadora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent. (P - 3)	90,00	1,000	90,00
2 5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació. (P - 4)	150,00	1,000	150,00
3 5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers. (P - 5)	65,00	1,000	65,00
4 5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Climatitzadora. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers. (P - 6)	2.150,00	1,000	2.150,00

TOTAL	Títol 3	01.03.02	2.455,00
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora
Capítol	04	Seguretat i salut
Títol 3	02	Climatitzadora

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte. (P - 7)	125,25	1,000	125,25

TOTAL	Títol 3	01.04.02	125,25
-------	---------	----------	--------

EUR

PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Data: 30/07/24 Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora			
Capítol	05	Gestió de residus			
Títol 3	02	Climatitzadora			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 7.1	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE. (P - 8)	210,20	1,000	210,20
TOTAL	Títol 3	01.05.02			210,20

EUR



Resum de pressupost

PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/07/24Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Retirada instal·lació existent	893,90
Capítol	01.02	Nova Climatitzadora	24.961,40
Capítol	01.03	Legalitzacions	2.455,00
Capítol	01.04	Seguretat i salut	125,25
Capítol	01.05	Gestió de residus	210,20
Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora	28.645,75
			28.645,75

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de Climatitzadora	28.645,75
			28.645,75

euros

PROJECTE EXECUTIU		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg. 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		28.645,75
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 28.645,75.....		3.723,95
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 28.645,75.....		1.718,75
	Subtotal	34.088,45
21 % IVA SOBRE 34.088,45.....		7.158,57
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	41.247,02
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a		
(QUARANTA-UN MIL DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)		



PROJECTE EXECUTIU



SUBSTITUCIÓ DE PART DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE LA BIBLIOTECA CARLES FONTSERÈ DE PORQUERES

4. PRESSUPOST I AMIDAMENTS FASE 2: RECUPERADORA DE CALOR

AJUNTAMENT DE PORQUERES

CARRER JAUME BALMES, N°27 – 17846, PORQUERES - GIRONA





PROJECTE EXECUTIU



ÍNDEX:

- 1. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
- 2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
- 3. AMIDAMENTS
- 4. PRESSUPOST
- 5. RESUM
- 6. ÚLTIM FULL



Quadre de preus I

PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1.112	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material. (VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	893,90 €
P-2	2.12	u	Subministrament i instal·lació de nova Recuperadora de calor de la marca i model CLIVET CPAN-XHE 70 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig. (TRENTA-DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	32.880,25 €
P-3	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent. (NORANTA EUROS)	90,00 €
P-4	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació. (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P-5	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers. (SEIXANTA-CINC EUROS)	65,00 €
P-6	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Recuperadora de calor. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers. (DOS MIL CENT CINQUANTA EUROS)	2.150,00 €
P-7	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	125,25 €
P-8	7.12	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	210,20 €



Quadre de preus II

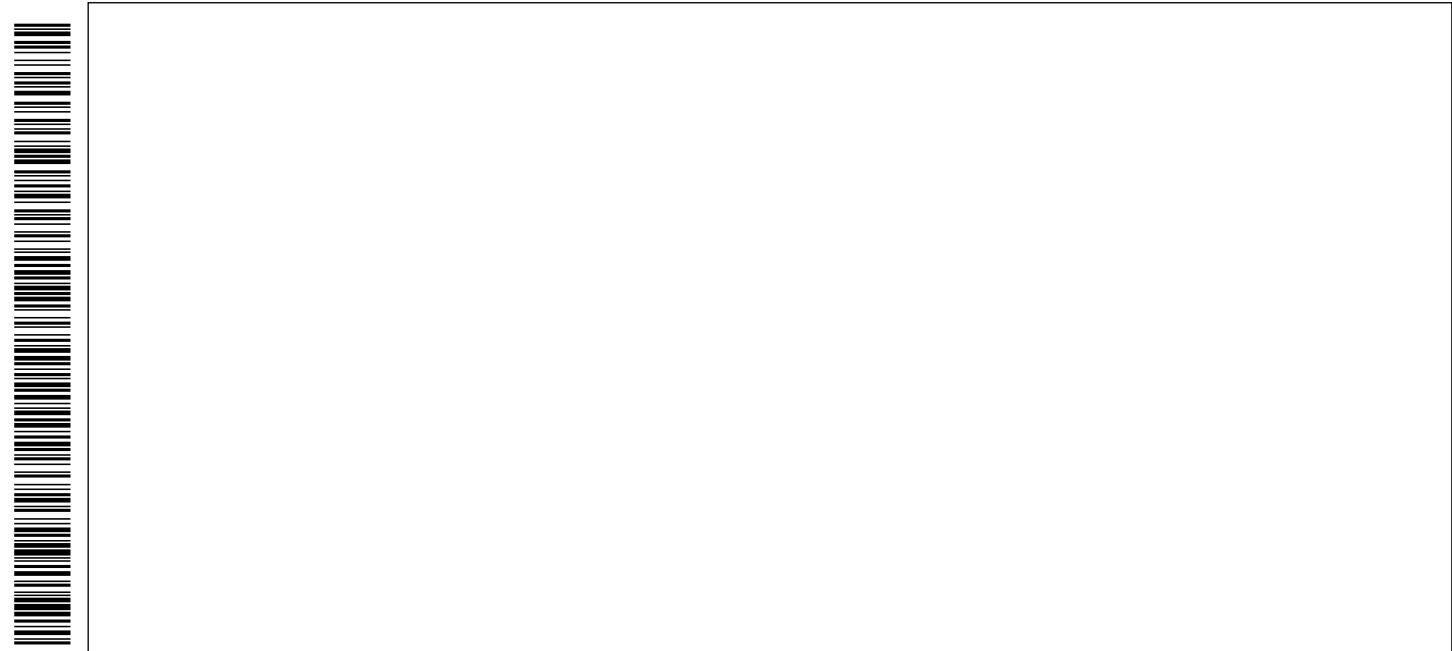
PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1.112	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material.	893,90	€
	100004	u	Part proporcional de petit material	23,54000	€
			Altres conceptes	870,36000	€
P-2	2.12	u	Subministrarnet i instal·lació de nova Recuperadora de calor de la marca i model CLIVET CPAN-XHE 70 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig.	32.880,25	€
	100101	u	Recuperadora de calor CLIVET CPAN-XHE 70	32.128,05000	€
	100004	u	Part proporcional de petit material	282,48000	€
			Altres conceptes	469,72000	€
P-3	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent.	90,00	€
			Sense descomposició	90,00000	€
P-4	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació.	150,00	€
			Sense descomposició	150,00000	€
P-5	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers.	65,00	€
			Sense descomposició	65,00000	€
P-6	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Recuperadora de calor. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers.	2.150,00	€
			Sense descomposició	2.150,00000	€
P-7	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte.	125,25	€
			Sense descomposició	125,25000	€
P-8	7.12	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE.	210,20	€
			Sense descomposició	210,20000	€



	Amidaments
---	-----------------------

PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR
Capítol	01	RETIRADA INSTAL·LACIÓ EXISTENT
Títol 3	03	RECUPERADORA DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1.112	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR
Capítol	02	NOVA RECUPERADORA DE CALOR
Títol 3	02	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE NOVA RECUPERADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	2.12	u	Subministramnet i instal·lació de nova Recuperadora de calor de la marca i model CLIVET CPAN-XHE 70 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR
Capítol	03	LEGALITZACIONS
Títol 3	02	RECUPERADORA DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació.
---	-----	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers.
---	-----	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Recuperadora de calor. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers.
---	-----	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR
Capítol	04	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	03	RECUPERADORA DE CALOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte.

EUR

PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Data: 30/07/24 Pàg.: 2

AMIDAMENT DIRECTE				1,000
Obra	01	PRESSUPOST PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ DE LA RECUPERADORA DE CALOR		
Capítol	05	GESTIÓ DE RESIDUS		
Títol 3	03	RECUPERADORA DE CALOR		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	7.12	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE.	
AMIDAMENT DIRECTE				1,000



Pressupost

PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor
Capítol	01	Retirada instal·lació existent
Títol 3	03	Recuperadora de calor

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 1.112	u	Desinstal·lació completa de la màquina exterior de climatització existent de la Biblioteca. Inclou part proporcional de petit material. (P - 1)	893,90	1,000	893,90

TOTAL	Títol 3	01.01.03	893,90
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor
Capítol	02	Nova Recuperadora de calor
Títol 3	02	Subministrament i instal·lació de nova Recuperador

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 2.12	u	Subministrament i instal·lació de nova Recuperadora de calor de la marca i model CLIVET CPAN-XHE 70 a la coberta de la Biblioteca o similar. Inclou part proporcional de petit material, totalment connectada i en funcionament, i proves d'assaig. (P - 2)	32.880,25	1,000	32.880,25

TOTAL	Títol 3	01.02.02	32.880,25
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor
Capítol	03	Legalitzacions
Títol 3	02	Recuperadora de calor

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 5.2	u	Realització de certificat d'instal·lació tèrmica en edificis per una empresa instal·ladora i tècnic competent. (P - 3)	90,00	1,000	90,00
2 5.4	u	Realització de tràmit amb la Generalitat per l'obtenció del RITSIC (Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya). Inclou el pagament de les taxes de nova instal·lació. (P - 4)	150,00	1,000	150,00
3 5.6	u	Realització de certificat final de direcció i acabament d'obra per un tècnic competent. Inclou visat per un Col·legi d'Enginyers. (P - 5)	65,00	1,000	65,00
4 5.7	u	Realització de projecte de legalització d'instal·lació tèrmica, per la instal·lació de la Recuperadora de calor. Inclou visat del projecte de per un Col·legi d'Enginyers. (P - 6)	2.150,00	1,000	2.150,00

TOTAL	Títol 3	01.03.02	2.455,00
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor
Capítol	04	Seguretat i salut
Títol 3	03	Recuperadora de calor

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 6.1	u	Execució de les mesures previstes en l'estudi de seguretat i salut del projecte. (P - 7)	125,25	1,000	125,25

TOTAL	Títol 3	01.04.03	125,25
-------	---------	----------	--------

EUR

PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Data: 30/07/24Pàg.: 2

Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor			
Capítol	05	Gestió de residus			
Títol 3	03	Recuperadora de calor			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1 7.12	u	Gestió de tots els residus generats a l'obra, per la instal·lació del PRVE. (P - 8)	210,20	1,000	210,20
TOTAL	Títol 3	01.05.03			210,20

EUR

Codi Segur de Verificació: 14773729-b0bd-4619-8cc7-2ddf8a7baa9f
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171371_2024_28978690
 Data d'impressió: 02/01/2025 11:24:19
 Pàgina 102 de 104

SIGNATURES
1.- SAMIR HLAL BOUTIR, 27/11/2024 16:22



Resum de pressupost

PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Retirada instal·lació existent	893,90
Capítol	01.02	Nova Recuperadora de calor	32.880,25
Capítol	01.03	Legalitzacions	2.455,00
Capítol	01.04	Seguretat i salut	125,25
Capítol	01.05	Gestió de residus	210,20
Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor	36.564,60
			36.564,60

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Pressupost substitució de la Recuperadora de calor	36.564,60
			36.564,60

euros

PROJECTE EXECUTIU		
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg. 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		36.564,60
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 36.564,60.....		4.753,40
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 36.564,60.....		2.193,88
	Subtotal	43.511,88
21 % IVA SOBRE 43.511,88.....		9.137,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	52.649,37
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a		
 (CINQUANTA-DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		