

# PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES

## PETICIONARI :



**AJUNTAMENT DE ROSES**

## EMPLAÇAMENT :

**C/ Tarragona,83.**

**17480. ROSES.**

Direcció del projecte :



**Àrea d'Infraestructures, Serveis Públics i Medi Ambient.**

**Xavier Falcó Fernández – Enginyer Tècnic Municipal.**

Redacció del projecte :



**SEGETEC Enginyeria.**

**Jordi Palós Magester – Enginyer Tècnic Industrial.**



# **ÍNDEX**



<b>1 - MEMÒRIA .....</b>	<b>6</b>
1 ANTECEDENTS.....	8
2 OBJECTE.....	8
3 NORMATIVA.....	9
4 PETICIONARI .....	10
5 AUTOR DEL PROJECTE .....	10
6 EMPLAÇAMENT.....	10
7 DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL I JUSTIFICACIÓ DE L'ACTUACIÓ.....	10
8 CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES.....	13
9 NECESSITATS DE RENOVACIÓ D'AIRE.....	14
10 NECESSITATS CÀRREGUES TÈRMIQUES .....	15
11 CONSUM D'AIGUA CALENTA .....	30
12 CONDICIONS PEL DISSENY DE LA INSTAL·LACIÓ.....	30
13 SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ I RENOVACIÓ D'AIRE ADOPTAT .....	31
14 CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ.....	32
15 LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ .....	36
16 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA .....	36
17 BENS I SERVEIS AFECTATS.....	36
18 CONDICIONANTS PARTICULARS D'EXECUCIÓ DE L'OBRA .....	37
19 SEGURETAT I SALUT.....	37
20 GESTIÓ DE RESIDUS.....	38
21 CONTROL DE QUALITAT .....	38
22 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA .....	39
23 CARÀCTER DEL PROJECTE .....	39
24 PRESSUPOST.....	40
25 CONCLUSIÓ.....	42
ANNEX – JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	44

ANNEX – GESTIÓ DE RESIDUS.....	90
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....	106
ANNEX - DOCUMENTACIÓ .....	126
<b><u>2 - PLÀNOLS.....</u></b>	<b>136</b>
INDEX DE PLÀNOLS.....	138
PLÀNOLS.....	140
<b><u>3 -PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....</u></b>	<b>146</b>
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES D’INSTAL·LACIONS TÈRMQUES.....	148
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES D’INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....	154
<b><u>4 - PRESSUPOST.....</u></b>	<b>168</b>
QUADRE PREUS 1 .....	170
QUADRE PREUS 2 .....	192
AMIDAMENTS.....	212
PRESSUPOST.....	230
RESUM DE PRESSUPOST.....	250

## **1 - MEMÒRIA**





## **1 Antecedents.**

El local del casal d'avis de la Casa del Mar de l'Ajuntament de Roses, situat a la planta primera de l'edifici del carrer Tarragona 83 de Roses, és un edifici construït a l'any 1980.

REF Cadastral: 4693707EG1749S0001SG

Actualment disposa d'un sistema de calefacció i no disposa de sistema d'aire condicionat.

En aquest local es vol donar una millora en el confort tèrmic, instal·lant un sistema de climatització per donar el confort tèrmic en totes les èpoques de l'any, així com implantar un sistema de renovació d'aire per garantir la qualitat de l'aire en les seves estances.

Motiu pel qual es redacta aquest projecte executiu.

## **2 Objecte.**

L'objecte d'aquesta memòria tècnica és descriure i valorar les intervencions a realitzar per poder pressupostar i executar l'obra, així com, justificar la instal·lació de climatització i renovació d'aire a realitzar, per tal que es pugui exposar davant els Organismes corresponents, que la instal·lació de climatització i renovació d'aire descrita, reuneix les condicions i garanties mínimes exigides per la reglamentació vigent, amb la finalitat d'obtenir la Autorització Administrativa considerant-la, a efectes de la seva aprovació, com una nova instal·lació.

### 3 Normativa.

Per a la redacció d'aquesta memòria tècnica, s'ha tingut en compte la següent Normativa.

- \* Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis ( RITE) R.D. 1751/1998. Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre, pel que es modifica el RITE.
- \* Reial Decret 865/2003, de 4 de novembre, pel que s'estableixen els criteris higienico-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- \* Instrucció 7/2008, que aprova el procediment administratiu per a la posada en servei provisional per a proves de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- \* Instrucció 5/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que aprova els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- \* Instrucció 4/2008, de la secretaria d'indústria i empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- \* Instrucció 2/2007, de la secretaria d'indústria i empresa, d'aclariments sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis en relació al CTE i al Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- \* Instrucció 4/2005, de la direcció general d'energia i mines i seguretat industrial, d'aclariment sobre els requisits de disseny d'instal·lacions tèrmiques en els edificis i d'instal·lacions frigorífiques per a la prevenció de la legionel·losi.
- \* Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènic sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- \* Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i els seus documents bàsics.
- \* Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- \* Reial Decret 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- \* Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

## **4 Peticionari**

El Peticionari de la present memòria tècnica és :

AJUNTAMENT DE ROSES

NIF: P1716100A

Adreça: Plaça Catalunya, 12.

17.480 Roses ( Girona )

## **5 Autor del projecte**

L'autor del projecte és l'Enginyer Tècnic Industrial Jordi Palós Magester, amb DNI 40.439.602-J, col·legiat al Col·legi d'Enginyers Graduats i Enginyers Tècnics Industrials de Girona, amb número 13.340. Amb domicili a la Plaça de l'Àngel, 2 de Roses (17.480) Girona.

## **6 Emplaçament**

El local del casal d'avis de la Casa del Mar de l'Ajuntament de Roses es troba situat a la planta primera de l'edifici del carrer Tarragona 83 de Roses, és un edifici construït a l'any 1980.

## **7 Descripció estat actual i justificació de l'actuació**

### **7.1 Distribució del local**

El local objecte d'aquest projecte ocupa part de la planta primera de l'edifici de la Casa del Mar.

La superfície construïda que ocupa l'àmbit d'actuació d'aquest projecte és 416m<sup>2</sup>, distribuïts tots en la primera planta pis.

La superfície total construïda en aquesta planta és de 513 m<sup>2</sup>, on els 97m<sup>2</sup> restants de la planta es destinen a altres dependències de l'Ajuntament de Roses i no són objecte d'aquest projecte.

Les diferents estances i les seves superfícies útils es mostren en la següent taula

<b>Casal del Mar</b>	
<i>RECINTE</i>	<i>SUPERFÍCIE (m<sup>2</sup>)</i>
<b>Planta Pis</b>	
Sala Activitats 1	62,97
Sala activitats 2/ juntes	126,40
Biblioteca	29,63
Pas Biblioteca	12,83
Despatx 3	8,99
Despatx 1	12,23
Despatx 2	22,23
Oficines Casal	26,42
Pas	22,12
Bany adaptat	5,84
Bany Homes	6,60
Bany Dones	5,45
Bany Oficines	3,54
Magatzem	4,01
Neteja	4,48
<b>TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL</b>	<b>353,74</b>

Es disposa de dues estances destinades a activitats de tallers i altres tipus d'activitats diverses, una biblioteca, tres despatxos, una zona d'oficina administrativa, així com altres espais destinats a banys, magatzem, neteja i passos.

La superfície útil total de l'establiment és de 353,74 m<sup>2</sup>, repartits tots en la planta primera de l'edifici.

Annex a la zona de biblioteca i despatxos, es troba una terrassa a cel obert de 47,76 m<sup>2</sup>. Aquesta terrassa no forma part de l'activitat, es tracta d'una terrassa d'ús tècnic on s'ubiquen els diferents aparells de climatització d'altres activitats de l'edifici i on es preveu també instal·lar els d'aquest local.

## 7.2 Activitat de l'establiment

Aquest establiment està destinat a casal de la gent gran, on els socis del casal es reuneixen per realitzar diferents activitats al llarg de l'any.

Donada l'activitat que s'hi desenvolupa en les diferents estances, a continuació es mostra el càlcul l'ocupació en cada recinte, tenint en compte l'activitat més desfavorable, en quant a barems d'ocupació.

<b>Casal del Mar</b>			
<i>RECINTE</i>	<i>SUP. (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Barem</i>	<i>Ocupació</i>
Sala Activitats 1	62,97	2,00	32 Pers
Sala activitats 2/ juntes	126,40	2,00	64 Pers
Biblioteca	29,63	2,00	14 Pers
Pas Biblioteca	12,83	Altern.	-
Despatx 3	8,99	10,00	1 Pers
Despatx 1	12,23	10,00	1 Pers
Despatx 2	22,23	10,00	2 Pers
Oficines Casal	26,42	10,00	2 Pers
Pas	22,12	Altern.	-
Bany adaptat	5,84	Altern.	-
Bany Homes	6,60	Altern.	-
Bany Dones	5,45	Altern.	-
Bany Oficines	3,54	Altern.	-
Magatzem	4,01	Altern.	-
Neteja	4,48	Altern.	-
<b>TOTAL OCUPACIÓ MÀXIMA</b>	<b>353,74</b>		<b>116 Pers</b>

L'ocupació màxima de l'establiment és de 116 persones.

Aquesta ocupació en cada recinte serà la que servirà per poder definir les característiques del sistema de climatització i renovació d'aire necessaris del local.

### **7.3 Instal·lació de climatització**

La instal·lació actual de climatització es basa amb un sistema de calefacció amb radiadors d'aigua, alimentats des de una caldera de gasoil.

Amb aquest projecte es pretén donar el confort tèrmic en totes les èpoques de l'any i en totes les estances del local, així com donar la qualitat de l'aire que requereix una establiment d'aquest tipus. On es substituirà la instal·lació de calefacció per una instal·lació de climatització i renovació d'aire.

## **8 Característiques constructives**

Es tracta d'un edifici existent construït en l'any 1980.

Les parets de tancament són d'obra vista o remolinades per la part exterior i enguixades per la part interior, amb una fulla de gruix de 30 cm, formada per gero o totxo massís vist de 13cm, càmera sense aïllament i tabic interior de 7 cm.

Les parets interiors que separen altres espais de la planta són tabics de 15 cm de totxana enguixada per les dues cares.

El forjat entre plantes, és un forjat bidireccional amb pilars, jàsseres, bigues i bovedilles de formigó.

El terra del local és de terrasso sobre forjat sobre capa de compressió.

L'acabat de sostre és un fals sostre registrable de plaques viníliques o similars sense cap tipus d'aïllament tèrmic.

El tancaments exteriors són d'alumini amb un vidre de 6 mm<sup>2</sup>.

La fusteria interior és de fusta.

Amb les característiques descrites de l'envolvent de l'establiment existent i donat l'any de construcció, es definiran les càrregues tèrmiques necessàries per donar compliment a les exigències del confort tèrmic de les diferents estances que es mostren a continuació.

## 9 Necessitats de renovació d'aire

Donada l'activitat que s'hi desenvolupa en els diferents espais, es calcula la necessitat de renovació d'aire de cada recinte, aplicant els barems que estableix l'apartat 1.1.4.2.2 del RITE i la UNE-EN 13779.

Càlcul de necessitat de renovació d'aire Casal del Mar						
Compliment RITE		Càlcul aplicant RITE				
Recinte	Sup. m2	Alçada m	Volum m3	pers	Càlcul per RITE IDA 3 - IDA 2 8l/s -12,5l/s en m <sup>3</sup> /h	
<b>Renovació d'aire amb recuperador</b>						
<b>Aportació</b>			<b>784,42</b>	<b>116,00</b>		<b>3664,8</b>
Sala Activitats 1	62,97	2,6	163,72	32	IDA 3 Sala d'actes	921,6
Sala activitats 2/ juntes	126,40	2,6	328,64	64	IDA 3 Sala d'actes	1843,2
Biblioteca + pas Biblio	42,46	2,6	110,40	14	IDA 2 Sala de lectura	630
Despatx 3	8,99	2,6	23,37	1	IDA 2 Oficines	45
Despatx 1	12,23	2,6	31,80	1	IDA 2 Oficines	45
Despatx 2	22,23	2,6	57,80	2	IDA 2 Oficines	90
Oficines Casal	26,42	2,6	68,69	2	IDA 2 Oficines	90
<b>Extracció</b>			<b>602,76</b>	<b>110</b>		<b>3718,8</b>
Sala Activitats 1	62,97	2,6	163,72	32	IDA 3 Sala d'actes	921,6
Sala d'actes	126,40	2,6	328,64	64	IDA 3 Sala d'actes	1843,2
Biblioteca	42,46	2,6	110,40	14	IDA 2 Sala de lectura	630
<b>Bany</b>				inodors		
Bany	( S'aplica HS3 15l/inodor )			6	HS3 15/ inodor	324,00

Donat que les necessitats de renovació d'aire de tot l'establiment supera els 0,5m<sup>3</sup>/s, obliga a disposar d'un sistema de recuperació de calor de l'aire d'extracció.

Aquest sistema es tindrà en compte alhora de realitzar el càlcul de les càrregues tèrmiques.

La qualitat de l'aire exterior es aire net que s'embruta temporalment, per tant la classificació de filtració serà ODA 1, on aplica filtració classe F8.

L'aire d'extracció serà Ae1 donat el baix nivell de contaminació de les activitats que s'hi desenvolupen.

## 10 Necessitats càrregues tèrmiques

Donades les característiques de distribució, activitat i constructives de l'establiment existent, es realitza el càlcul de càrregues tèrmiques de cada recinte a climatitzar tant per hivern com estiu per poder definir la maquinària a instal·lar.

A continuació es mostra la taula resum de les necessitats tèrmiques del Casal del Mar.

Resum necessitats tèrmiques		
<b>Casal del Mar</b>		
Recinte	Nec. Estiu KW	Nec. Hivern KW
<u>Sala Activitats 1</u>	10,53	6,48
<b>Total Sala Activitats 1</b>	<b>10,53</b>	<b>6,48</b>
<u>Sala Activitats 2/ Junes</u>	22,87	12,01
<b>Total Sala Act 2/ juntes</b>	<b>22,87</b>	<b>12,01</b>
<u>Biblioteca</u>	7,84	4,88
<b>Total Biblioteca</b>	<b>7,84</b>	<b>4,88</b>
<u>Despatx 1</u>	0,90	0,98
<u>Despatx 2</u>	1,35	1,64
<u>Despatx 3</u>	0,37	0,36
<u>Oficina Casal</u>	2,80	1,99
<b>Total despatxos</b>	<b>5,41</b>	<b>4,97</b>
<b>Total Casal del Mar</b>	<b>46,64</b>	<b>28,34</b>

A continuació es mostra el càlcul de les necessitats tèrmiques per a cada recinte a climatitzar. Val a dir, que al tractar-se d'una edificació existent i construïda abans del codi tècnic els valors de transmitància tèrmica utilitzats, són els valors que s'exigien en l'any de construcció de l'edifici.



**Dades pel càlcul a l'hivern - Sala Activitats 1**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22 352	0	8,56 231	43,94 633	62,97 353	0	0	62,97 1108	0
xxxxxxxxxx	0 0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	921,6	2.898	8 l/s	0	32 persones	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	5.576 kcal/h      6.483 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	5.576 kcal/h      6.483 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Sala Activitats 1**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22	0	8,56	43,94	62,97	0	0	62,97	0
xxxxxxxxxx	170	0	111	158	154	0	0	277	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	5,22	0,15	435	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions addicionals W	
Espai únic	32	2400	1760	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 3	Recup %
Espai únic	921,6	9.953	870	2.289	8 l/s persona	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	4.804	4.252	9.056 frig/h	
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h	
			TOTAL	9.056 frig/h      10.530 W

**Dades pel càlcul a l'hivern - Sala Activitats 2/ Junes**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	9,135 617	0	22,66 612	26 3/4	126,4 708	0	0	126,4 2225	0
xxxxxxxxxx	0 0	0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	1843,2	5.797	8 l/s	0	64 persones	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	10.332 kcal/h      12.014 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	10.332 kcal/h      12.014 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Sala Activitats 2/ Junes**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	9,135	0	22,66	26	126,4	0	0	126,4	0
xxxxxxxxxx	297	0	295	94	310	0	0	556	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	9,14	0,5	2540	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	64	4800	3520	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 3	Recup %
Espai únic	1843,2	19.907	1.739	4.578	8 l/s persona	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	11.161	8.503	19.664 frig/h	
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h	
		TOTAL	19.664 frig/h	22.865 W

**Dades pel càlcul a l'hivern - Biblioteca**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22	0	8,56	43,94	42,46	0	0	42,46	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	352	0	231	633	238	0	0	747	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	630	1.981	12,5 l/s	0	14 persones	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	4.183 kcal/h      4.863 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	4.183 kcal/h      4.863 W

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Dades pel càlcul a l'estiu - Biblioteca**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22	0	11,68	13,572	42,46	0	0	42,46	0
xxxxxxxxxx	170	0	152	49	104	0	0	187	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	5,22	0,25	726	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	14	1050	770	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 2	Recup %
Espai únic	630	6.804	594	1.565	12,5 l/s persona	74,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	3.183	2.452	5.634 frig/h	
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h	
		TOTAL	5.634 frig/h	6.552 W

**Dades pel càlcul a l'hivern - Despatx 1**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	2,61 1,6	0 0	6,62 1,9	0 0	12,23 68	0 0	0 0	12,23 215	0 0
xxxxxxxxxx	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	45	158	12,5 l/s	0	1 persones	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	797 kcal/h      927 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	797 kcal/h      927 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Despatx 1**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	2,61	0	6,62	0	12,23	0	0	12,23	0
xxxxxxxxxx	85	0	86	0	30	0	0	54	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	0,00	0,5	0	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	1	75	55	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 2	Recup %
Espai únic	45	486	48	124	12,5 l/s persona	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL
Espai únic	396	188	584 frig/h
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h
	TOTAL		584 frig/h
			679 W



**Dades pel càlcul a l'hivern - Despatx 2**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	2,61 1,76	0 0	7,87 212	13,936 201	22,23 124	0 0	0 0	22,23 391	0 0
xxxxxxxxxx	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	90	317	12,5 l/s	0	2 persones	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	1.422 kcal/h      1.653 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	1.422 kcal/h      1.653 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Despatx 2**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	2,61	0	7,87	13,936	22,23	0	0	22,23	0
xxxxxxxxxx	85	0	102	50	54	0	0	98	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	0,00	0,5	0	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	2	150	110	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 2	Recup %
Espai únic	90	972	95	247	12,5 l/s persona	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	666	375	1.041 frig/h	
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h	
		TOTAL	1.041 frig/h	1.211 W

**Dades pel càlcul a l'hivern - Despatx 3**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	0	0	0,00	0	8,99	0	0	8,99	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	45	158	12,5 l/s	0	1 persones	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL	
Espai únic	367 kcal/h	427 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h	0 W
<b>TOTAL</b>	367 kcal/h	427 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Despatx 3**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	0	0	0,00	0	8,99	0	0	8,99	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	0,00	0,5	0	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	1	75	55	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 2	Recup %
Espai únic	45	486	48	124	12,5 l/s persona	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	193	188	381 frig/h	
xxxxxxxxxx	0	0	0 frig/h	
			TOTAL	381 frig/h      443 W

**Dades pel càlcul a l'hivern - Oficina Casal**

Temp. exterior °C	Temp. interior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia exterior kcal/kg	Entalpia interior kcal/kg
-5	22	11	5	0	60	58	0,3	10,7

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22	0	11,06	10,01	26,42	0	0	26,42	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	352	0	299	144	148	0	0	465	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Paràmetre aplicat	Correcció orientació	Ocupació	Recup. %
Espai únic	90	317	12,5 l/s	0	2 persones	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	8 l/s	0	0 persones	

**Resultats finals**

Local	TOTAL
Espai únic	1.725 kcal/h      2.005 W
xxxxxxxxxx	0 kcal/h      0 W
<b>TOTAL</b>	1.725 kcal/h      2.005 W

**Dades pel càlcul a l'estiu - Oficina Casal**

Temp. interior °C	Temp. exterior °C	Temp. local int. °C	Temp. de terra °C	Increment T <sup>3</sup> sostre °K	Hum. Rel. interior %	Hum. Rel. exterior %	Entalpia interior kcal/kg	Entalpia exterior kcal/kg	Coef. seguretat %
24	37	28	10	3	60	60	12,6	21,6	5

**Coefficients de transmissió:**

Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre exterior	Sostre interior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra	Panell Sandwich
2,5	2,5	1	0,9	1,1	0,35	1,2	1,1	0,5	0,6

**Transmissió dels tancaments:**

Local	Vidre	Vidre interior	Paret exterior	Paret interior	Sostre interior	Sostre exterior	Sòl exterior	Sòl interior	Sòl a terra
Espai únic	5,22	0	11,06	10,01	26,42	0	0	26,42	0
xxxxxxxxxx	170	0	144	36	65	0	0	116	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Aportacions tèrmiques:**

Local	Radiació solar					Aportacions enllumenat			
	Façana	Coefficient	Sup. (m <sup>2</sup> )	Protecció	kcal/h	W Incand.	W kcal/h	W Fluoresc.	W kcal/h
Espai únic	Est - 09 h	556	0,00	0,5	0	0	0	0	0
xxxxxxxxxx	Sud - 12h	266	5,22	0,75	1041	0	0	0	0

**Aportacions per ocupació**

Local	nº pers.	Calor sensible	Calor latent	Aportacions adicionals W	
Espai únic	2	150	110	0	0
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	0

**Ventilació**

Local	m <sup>3</sup> /h	Calor Total	Frig/h sensible	Frig/h latent	IDA 2	Recup %
Espai únic	90	972	95	247	12,5 l/s persona	71,8
xxxxxxxxxx	0	0	0	0	8 l/s persona	

**Resultats finals**

Local	Calor sensible	Calor Latent	TOTAL	
Espai únic	814	375	1.189 frig/h	
xxxxxxxxxx	1.093	0	1.093 frig/h	
		TOTAL	2.283 frig/h	2.654 W

## **11 Consum d'aigua calenta**

Aquest projecte no contempla cap actuació en l'ACS de l'establiment.

## **12 Condicions pel disseny de la instal·lació**

Previ a la selecció de maquinària, val a dir que existeixen certs condicionants que marca la propietat i altres que el marca la distribució de l'edifici existent.

El sistema de climatització s'ha de poder governar de manera autònoma, però també des de una consola central per tal de poder programar temperatures de consigna, fer apagades generals i programar horaris de funcionament, tant de les màquines de climatització com de la renovadora d'aire.

L'edifici existent, no disposa de gaire fals sostre, cosa que limita una climatització central amb conductes donat que caldria realitzar molta obra civil, cosa que s'ha d'optimitzar al màxim.

En la majoria de recintes no es disposa de xarxa d'evacuació de condensats, per tant, caldrà dissenyar un sistema de climatització que sigui capaç de poder impulsar els condensats fins a l'alçada de forjat i després poder evacuar de manera natural fins a un punt d'evacuació.

L'ús de les diferents sales és poc constant, per tant, cal dissenyar un sistema que sigui el més eficient possible, i que pugui donar les necessitats de cada espai sols quan es necessiti.

El quadre elèctric actual no disposa de suficient espai per poder encabir tots els nous elements de protecció, per tant, caldrà realitzar un subquadre elèctric per instal·lar tots els elements de protecció necessaris.

Donada la poca potència de l'establiment es col·locarà sempre que sigui possible màquines trifàsiques per evitar al màxim la descompensació entre fases.

## **13 Sistema de climatització i renovació d'aire adoptat**

Amb tot el descrit anteriorment es proposa una instal·lació de climatització amb màquines 1x1 tipus Split de paret i sostre, que disposin de la tecnologia per bombar les aigües de condensats en la mateixa màquina, i que sigui compatible amb algun sistema de control centralitzat i remot de les màquines de climatització.

Pel que fa a la renovació d'aire, es proposa un sistema centralitzat de renovació d'aire, mitjançant un recuperador de calor únic per totes les estances. L'aire d'aportació i renovació d'aire serà conduït mitjançant conductes pel fals sostre, on en cert llocs caldrà realitzar caixons en el sostre donat que serà impossible poder encabir parts del traçat dels conductes en el fals sostre actual.

Aquest recuperador de calor, caldrà que disposi d'un interface de comunicació per tal que també es pugui gestionar des del control centralitzat de la instal·lació de clima.

### **13.1 Selecció de maquinària, models i marques o equivalent**

Donades les característiques i condicionants específics d'aquesta obra , i acollint-nos a l'apartat 6 de l'article 126 de la Llei 9/2017, aquest projecte ha de fer referència a un model i marca concret, per tal que l'industrial que pressuposti i executi , tingui una referència prou precisa i intel·ligible de la maquinària dissenyada per donar compliment a tots els condicionants d'aquesta obra.

Malgrat això, això no implica que s'hagi d'instal·lar la marca ni el model descrit, simplement caldrà que la marca i model seleccionat, siguin aparells **equivalents** , que facin com a mínim les mateixes funcions que els models seleccionats i donin les mateixes prestacions.



## 14 Característiques de la instal·lació

### 14.1 Relació de maquinària

A continuació es mostra la taula resum de la maquinària seleccionada.

Un dels models que donen compliment a les exigències del projecte són els de la casa Mitsubishi Elèctric que a continuació es detallen.

Disseny i selecció de maquinària a partir de les necessitats tèrmiques						
<b>Casal del Mar</b>						
Recinte	Nec. Estiu KW	Nec. Hivern KW	Selecció màquines	Pot.en fred KW	Pot. en calor KW	
Sala Activitats 1	10,53	6,48	Mitsh MSPCZ-125YKA	12,1	13,5	
<b>Total Sala Activitats 1</b>	<b>10,53</b>	<b>6,48</b>	<b>Total</b>	<b>12,1</b>	<b>13,5</b>	
Sala Activitats 2/ Junes	22,87	12,01	Mitsh MSPCZ-125YKA	12,1	13,5	
			Mitsh MSPCZ-125YKA	12,1	13,5	
<b>Total Sala Act 2/ junes</b>	<b>22,87</b>	<b>12,01</b>	<b>Total</b>	<b>24,2</b>	<b>27</b>	
Biblioteca	6,55	4,86	Mitsh MSPCZ-100yKA	9,5	11,2	
<b>Total Biblioteca</b>	<b>6,55</b>	<b>4,86</b>	<b>Total</b>	<b>9,5</b>	<b>11,2</b>	
Despatx 1	0,68	0,93	Mitsh MSZ-HR25VF	2,5	3,15	
Despatx 2	1,21	1,65	Mitsh MSZ-HR35VF	3,4	3,6	
Despatx 3	0,44	0,43	Mitsh MSZ-HR25VF	2,5	3,15	
Oficina Casal	2,65	2,01	Mitsh MSZ-HR35VF	3,4	3,6	
<b>Total despatxos</b>	<b>4,99</b>	<b>5,01</b>		<b>11,8</b>	<b>13,5</b>	
<b>Total Casal del Mar</b>	<b>44,93</b>	<b>28,37</b>		<b>57,60</b>	<b>65,20</b>	

Aquest models són compatibles amb el sistema de control centralitzat AT-50B, que ofereix la marca per complir les exigències de control centralitzat prescrit, amb la instal·lació d'un interface M-NET en cada màquina de clima, així com disposa de de interface PAC-YG66MCA per activar entrades i sortides remotes, que serviran pel control del recuperador de calor.

Totes les màquines seleccionades cobreixen les exigències tèrmiques calculades.

**La potència total instal·lada serà de 57,60 kW en fred i 65,20 kW en calor.**

Pel que fa al recuperador d'aire, es proposa un recuperador de calor de La casa TECNA, de cabal màxim 3800 m<sup>3</sup>/h, en posició vertical.

A continuació es mostra la taula de repartició del

<b>Càlcul de necessitat de renovació d'aire Casal del Mar</b>		
Compliment RITE		
Recinte	Càlcul per RITE IDA 3 - IDA 2 8 l/s -12,5l/s en m <sup>3</sup> /h	Disseny del volum de renovació
<b>Renovació d'aire amb recuperador</b>		
<b>Aportació</b>		<b>3664,8</b>
		<b>3730</b>
Sala Activitats 1	IDA 3 Sala d'actes	921,6
Sala activitats 2/ juntes	IDA 3 Sala d'actes	1843,2
Biblioteca + pas Biblio	IDA 2 Sala de lectura	630
Despatx 3	IDA 2 Oficines	45
Despatx 1	IDA 2 Oficines	45
Despatx 2	IDA 2 Oficines	90
Oficines Casal	IDA 2 Oficines	90
<b>Extracció</b>		<b>3718,8</b>
		<b>3730</b>
Sala Activitats 1	IDA 3 Sala d'actes	921,6
Sala d'actes	IDA 3 Sala d'actes	1843,2
Biblioteca	IDA 2 Sala de lectura	630
<b>Banys</b>		
Banys	HS3 15/ inodor	324,00
		330

Amb la distribució real de l'aportació i extracció d'aire, es realitza el disseny dels conductes de ventilació, on es preveu la distribució mitjançant conductes circulars de xapa galvanitzada per l'exterior, i conductes de fibra per l'interior, amb certs trams de tubs de ventilació de PVC.

A continuació es mostra el càlcul de seccions de conductes i reixes.

Branca	Cabal m³/h	Velocitat m/s	Secció cal. m²	Costat quadr. cm	Costat 1 cm	Costat 2 cm	Diàmetre mm	Dià. Norm. mm	Reixes i boques
<b>Casal del mar:</b>									
<b>RENOVADORA Casal del Mar 3700m³/h (TECNA -Aspirnova RCE-3800Q-SW-EC)</b>									
CONDUCTES GENERAL APORTE	3730	10	0,104	32	20	52	363	350	
	3730	10	0,104	32	15	69	363	350	
CONJUCTES GENERAL EXTRACCIÓ	3730	10	0,104	32	20	52	363	350	
	3730	10	0,104	32	25	41	363	350	
<b>Aportes Parciales</b>									
Sala activitats 1	925	7,5	0,034	19	10	34	209	100x350	Reixa Euroclima EH1R 400x300
Sala activitats 2 - A	922,5	7,5	0,034	18	10	34	209	100x350	Reixa Euroclima EH1R 400x300
Sala activitats 2 - A	922,5	7,5	0,034	18	10	34	209	100x350	Reixa Euroclima EH1R 400x300
Biblioteca	630	7,5	0,023	15	10	23	172	100x300	Reixa Euroclima EH1R 350x300
Despatx 3	75	7,5	0,003	5	10	3	59	Ø 100	Boca Euroclima Supply 100
Despatx 1	75	7,5	0,003	5	10	3	59	Ø 100	Boca Euroclima Supply 100
Despatx 2	90	7,5	0,003	6	10	3	65	Ø 100	Boca Euroclima Supply 100
Oficines Casal	90	7,5	0,003	6	10	3	65	Ø 125	Boca Euroclima Supply 100
General tot int	3730	7,5	0,138	37	35	39	419	350x400	
General tot ext	3730	10	0,104	32	35	30	363	Ø 350	
<b>Extracció general</b>									
Sala activitats 2	3700	8	0,128	36	25	51	404		Reixa E-RA 650x450
Biblioteca	1845	8	0,064	25	20	32	286		Reixa E-RA 550x200
Biblio + Activitats 2 int	630	8	0,022	15	20	11	167		
Biblio + Activitats 2 ext	2475	8	0,086	29	20	43	331	200x500	
	2475	10	0,069	26	20	34	296	Ø 300	
Pas - de Activitats 1	925	8	0,032	18	10	32	202	100x300	Reixa E-RA 300x450
Tram per inodor i traster	55	8	0,002	4	10	2	49	Ø 100	8 ut Boca Euroclima Supply 100
General Banyes	330	8	0,011	11	10	11	121	100x300	
Tram extracció 2 int	1255	8	0,044	21	20	22	236	400x350	
Tram extracció 2 ext	1255	10	0,035	19	20	17	211	Ø250	

## **14.2 Sistema de control de la instal·lació**

Totes les màquines de climatització estaran previstes de sistemes de control automàtic necessaris per a mantenir els locals en les condicions de disseny previstes, ajustant els consums energètics a les variacions de la càrrega tèrmica. Cada unitat de climatització disposarà d'un termòstat ambient emplaçat a la zona indicada als plànols. De manera que s'indicarà la temperatura de consigna i la velocitat del ventilador. Un cop s'arribi a temperatura, els equips reduiran la potència tèrmica i del ventilador. A banda del control individual es disposarà d'un control centralitzat que controlarà també les temperatures màximes i mínimes de condigna, així com el control horari de funcionament de màquines i apagades generals de les mateixes, per tal d'optimitzar l'eficiència energètica del local.

## **14.3 Quadre elèctric control clima**

Es preveu la instal·lació d'un subquadre elèctric que s'alimentarà des del quadre general, i donarà alimentació a cada una de les màquines protegint-les contra contactes directes i indirectes.

Tot el descrit en els apartats anteriors es troba grafiat en els plànols i esquemes unifilars adjunts a aquesta memòria

## **15 Legalització de la instal·lació**

### **15.1 Instal·lació de climatització i renovació d'aire**

Donat que la instal·lació de generació climatització no supera els 70 kW, aquesta instal·lació es legalitzarà mitjançant una memòria tècnica, on es registrarà la instal·lació davant els serveis territorials d'indústria i haurà de disposar del seu corresponent RITSIC.

### **15.2 Ampliació i modificació de la instal·lació elèctrica**

Donat que es realitza una modificació en la instal·lació elèctrica existent, i l'establiment té caràcter de pública concurrència, caldrà realitzar el corresponent projecte i CFO de legalització de la modificació elèctrica existent, passant el corresponent control inicial, on es registrarà la instal·lació davant els serveis territorials d'indústria i haurà de disposar del seu corresponent RITSIC.

## **16 Termini d'execució i garantia**

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres en una sola fase de 8 setmanes, a partir de la signatura del mateix.

On es preveu 4 setmanes per poder fer l'encàrrec del material i 4 setmanes per a la seva execució.

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Direcció Facultativa lliuri el certificat final de recepció.

## **17 Bens i serveis afectats**

No es preveuen bens ni serveis afectats, ja que l'obra es realitza en la seva totalitat a l'interior del local i la terrassa annexa.

## **18 Condicionants particulars d'execució de l'obra**

Donat que l'activitat de casal d'avis no es preveu aturar-la durant l'execució de l'obra, caldrà prendre mesures organitzatives, per tal que pugui ser compatible la realització d'activitats per a la gent gran en certs espais del local mentre es realitzen les tasques d'adequació en altres recintes. On el tancament total de l'establiment haurà de ser el mínim possible.

## **19 Seguretat i salut**

En el document Annex – Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, es descriu, el compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'Adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- redactar el corresponent Pla.
- sotmetre'l a la preceptiva aprovació.
- desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

## **20 Gestió de residus**

Per tal d'aplicar el Decret 161/2001 de modificació del Decret 201/1994 sobre l'avaluació dels residus de la construcció, s'haurà d'avaluar el volum i característiques dels residus produïts per l'obra, segons es justifica a l'Annex - Gestió de Residus . Aquests seran els pocs residus que es generaran d'obra deguts a les cates per l'obertura de passos de conductes i les restes de material i mermes per la confecció dels caixons de pladur i altres , així com els embolcalls de la maquinaria que s'instal·larà.

Els residus produïts durant les obres seran dipositats en un abocador específic, a través d'un gestor autoritzat, al qual s'han d'abonar els costos de gestió inclosos en els preus unitaris.

## **21 Control de qualitat**

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assaigs necessaris, el qual serà aprovat per la Direcció d'Obra, essent el seu import fins a l'1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico-Administratives Generals aprovat pel Ple de l'Ajuntament; per tant aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

## **22 Classificació del contractista**

Considerant el tipus d'obra a executar, el seu import i el termini d'execució, i d'acord amb la Disposició adicional sisena del Real Decreto-Ley 9/2008 de 28 de novembre, que estableix que no serà exigible la classificació en els contractes d'obres de valor inferior a 350.000 euros, no es proposa la classificació del contractista.

Malgrat això caldrà que les instal·lacions siguin executades per un instal·lador autoritzat que serà el responsable d'aquestes davant els serveis territorials d'indústria i altres estaments.

## **23 Caràcter del projecte**

Donat que l'obra supera els 40.000€, i d'acord en l'estipulat en la llei 9/2017 de contractes del sector públic, aquesta obra es trobarà sotmesa a un expedient de contractació per procediment de licitació.

Atès la naturalesa d'aquesta obra no serà necessari un estudi geotècnic.

Aquest projecte reflexa l'obra completa a realitzar per a l'adequació del sistema de climatització del local social de la Casa del Mar.



## 24 Pressupost

La valoració de les diferents actuacions previstes en el present projecte, aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un **Pressupost d'Execució Material de 61.515,86€.**

Augmentant-ne aquest valor amb els percentatges legals de despeses generals, benefici industrial i de l'I.V.A. corresponent, en resulta un pressupost total pel coneixement de l'Administració de **88.576,68 €.**

En el document pressupost es desglossa el cost d'implantació de l'obra descrita en aquest projecte.

A continuació es mostra el pressupost a modus resum.

Projecte: Adequació climatització Casal del Mar

Capítol	Import
1 PREVIS .....	2.438,31
2 Revestiments i extradossats .....	3.908,13
3 Acabaments i ajudes .....	908,52
4 Instal·lació Climatització .....	30.614,08
5 Instal·lació Renovació Aire .....	13.790,68
6 Instal·lació Elèctrica .....	5.915,89
7 Altres .....	3.940,25
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>61.515,86</b>
13% de despeses generals	7.997,06
6% de benefici industrial	3.690,95
<b>Suma</b>	<b>73.203,87</b>
21% IVA	15.372,81
<b>Pressupost d'execució per contracta</b>	<b>88.576,68</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUITANTA-VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

Roses, octubre de 2021

Director del projecte

**XAVIER FALCÓ FERNÁNDEZ**

Enginyer Tècnic Municipal

Àrea d'Infraestructures, Serveis Públics i Medi Ambient

**Ajuntament de Roses**

Plaça Catalunya, 12. (17480) ROSES

Redactor del projecte

**JORDI PALÓS MAGESTER**

Enginyer Tècnic Industrial

Col. CETIG nº 13340

**SEGETEC Enginyeria**

Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES

## 25 Conclusió

Es manifesta que amb el conjunt de documents que formen la present memòria tècnica, queden suficientment definides les obres per l'adequació del sistema de climatització del local social de la Casa del Mar.

Roses, octubre de 2021

Director del projecte

**XAVIER FALCÓ FERNÁNDEZ**

Enginyer Tècnic Municipal

Àrea d'Infraestructures, Serveis Públics i Medi Ambient

**Ajuntament de Roses**

Plaça Catalunya, 12. (17480) ROSES

Redactor del projecte

**JORDI PALÓS MAGESTER**

Enginyer Tècnic Industrial

Col. CETIG nº 13340

**SEGETEC Enginyeria**

Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES



**ANNEX - JUSTIFICACIÓ DE PREUS**



## **1 Justificació de preus**

A continuació es mostra la justificació de preus en que s'han bastat els diferents pressupostos en fase d'execució.

Es mostra la justificació de preus de:

- Mà d'obra
- Maquinària
- Materials

Així com també la justificació d'aquests per a cada partida d'obra amb el preu unitari de cada partida.





<b>Quadre de mà d'obra</b>
----------------------------

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	21,590	25,394 h	548,79
2	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	58,400 h	1.265,94
3	Oficial 1ª lampista.	21,680	6,020 h	130,20
4	Oficial 1ª muntador.	21,680	10,785 h	233,82
5	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	21,680	24,515 h	531,38
6	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	21,680	16,175 h	350,60
7	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	21,680	33,293 h	721,68
8	Oficial 1ª escaiologista.	20,980	6,360 h	133,40
9	Oficial 1ª pintor.	20,980	29,425 h	616,75
10	Oficial 1ª estructurista.	20,970	0,519 h	10,88
11	Ajudant pintor.	18,500	35,250 h	652,50
12	Ajudant muntador.	18,500	7,509 h	138,98
13	Ajudant muntador de falsos sostres.	18,500	33,293 h	615,55
14	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	18,500	24,515 h	453,79
15	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	18,500	8,100 h	149,75
16	Ajudant estructurista.	18,500	0,519 h	9,60
17	Ajudant electricista.	18,380	19,542 h	358,83
18	Ajudant calefactor.	18,470	25,000 h	461,75
19	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	58,400 h	1.078,51
20	Ajudant lampista.	18,470	3,010 h	55,30
21	Peó ordinari construcció.	16,550	112,332 h	1.859,11
22	Peó escaiologista.	16,640	6,360 h	105,80
			Import total:	10.482,91
	Roses, Octubre 2021 Enginyer Tècnic Industrial			
	JORDI PALÓS MAGESTER			

Quadre de maquinària
----------------------

Quadre de maquinària
----------------------

Import total:

0,00

Roses, Octubre 2021  
Enginyer Tècnic Industrial

JORDI PALÓS MAGESTER

<b>Quadre de materials</b>
----------------------------

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
1	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,340	235,000 kg	314,90
2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,530	10,588 m²	16,20
3	Fibres de polipropilè monofilament, Sikafiber M-12, de 12 mm de longitud i 31 micres de diàmetre, per al reforç de formigons i morters.	4,610	0,100 kg	0,46
4	Formigó HA-25/F/20/IIa, fabricat en central.	72,950	1,694 m³	123,58
5	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,330	3,860 l	66,74
6	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,010	1,930 l	46,68
7	Barra metàl·lica d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre.	0,290	70,000 U	20,40
8	Filferro d'acer galvanitzat de 0,7 mm de diàmetre.	1,160	2,000 kg	2,40
9	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,650	84,000 U	138,60
10	Placa d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm i de 8 mm d'espessor (20 mm de gruix total, incloent les nervadures), amb cantell recte i acabat llis, sense revestir, per a falsos sostres.	3,180	21,000 m²	66,80
11	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,250	21,850 U	5,51
12	Connector, per a mestra 60/27.	0,180	5,700 U	1,05
13	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,260	9,975 m²	42,47
14	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / amb les vores longitudinals afinades.	6,850	6,358 m²	43,56
15	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,130	7,250 kg	8,18
16	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,520	3,300 kg	1,76
17	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,030	34,500 m	1,04
18	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,240	3,800 m	0,95
19	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,900	30,400 m	27,36
20	Cargol autoperforant 3,5x25 mm.	0,010	161,500 U	1,62
21	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,930	3,800 m	3,52
22	Barnilla de penjament.	0,350	11,400 U	3,99
23	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,340	11,400 U	3,90
24	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,040	11,400 U	0,48
25	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,500	11,400 U	5,70
26	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,060	19,000 U	1,14
27	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-poliètilè, de 125 g/m².	0,820	10,260 m²	8,41
28	Massilla en pols d'interior de 1,78 g/cm³ de densitat, color blanc, per a aplicar amb espàtula o plana.	3,230	4,500 kg	14,25
29	Solució d'àcid clorhídric diluït en deu parts d'aigua.	5,320	5,250 l	28,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
30	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	2,850	9,375 l	27,00
31	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,540	9,600 l	72,00
32	Pintura per a exteriors, a base de polímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, acabat mat, textura llisa, impermeabilitzant i transpirable, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	13,030	20,000 l	261,00
33	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	4,720	19,500 l	92,25
34	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,640	96,000 m	157,44
35	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	2,250	81,000 m	182,25
36	Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3,370	20,000 m	67,40
37	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model IID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	528,980	3,000 U	1.586,94

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
38	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model IID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	363,560	2,000 U	727,12
39	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	61,620	6,000 U	369,72
40	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	143,340	4,000 U	573,36
41	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	159,410	2,000 U	318,82
42	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliiolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,140	117,000 m	367,38
43	Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-slb,d1,al, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliiolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	1,010	15,000 m	15,15
44	Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-slb,d1,al, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliiolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	1,730	100,000 m	173,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
45	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-slb,d1,al, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolfina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	3,710	81,000 m	300,51
46	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-slb,d1,al, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolfina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	2,270	76,000 m	172,52
47	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb grau de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, inclús punts, peces d'unió, tacs i cargols.	18,560	20,000 m	371,20
48	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,590	73,500 m	116,90
49	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	0,210	35,000 U	7,70
50	Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sifó per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes ; instal·lació en el terra.	6.993,000	1,000 U	6.993,00

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
51	Canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús peces.	19,870	57,000 m	1.132,59
52	Controlador centralitzat de planta Mitsubitshi elèctric AT-50B, o equivalent per control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color amb font d'alimentació inclosa	1.949,000	1,000 U	1.949,00
53	Adaptador de renovadora d'aire (relé + bornes). Per control des renovadora des de panell de control	49,630	1,000 U	49,63
54	Interface entrades/sortides Mitsubitshi Elèctric PAC-YG66MCA o equivalent, per a commutació de renovadora des de panell de control	636,000	1,000 U	636,00
55	Sonda de temperatura exterior per a controlador de planta.	40,130	1,000 U	40,13
56	Caixa de PVC per a controlador de planta, de 380x300x120 mm.	79,200	1,000 U	79,20
57	Alimentador de bus.	448,800	1,000 U	448,80
58	Cable de bus de comunicacions per interface comunicació M.NET o similar, trenat de 5 voltes per metre.	5,490	140,000 m	768,60
59	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,200	97,800 m	19,56
60	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,500	32,600 U	146,70
61	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,75 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	15,350	74,980 m <sup>2</sup>	1.150,78
62	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,780	10,000 m	147,80
63	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,000	15,000 m	255,00
64	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,400	15,000 m	306,00
65	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre.	0,420	10,000 U	4,20
66	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre.	0,520	15,000 U	7,80

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
67	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra dels conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret o terra simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre.	0,630	15,000 U	9,45
68	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,620	36,000 m	130,32
69	Tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,680	20,000 m	93,60
70	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,150	36,000 U	5,40
71	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior.	0,190	20,000 U	3,80
72	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	7,180	36,000 m	258,48
73	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	12,420	81,000 m	1.006,02
74	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW, potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min, i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET.	703,500	2,000 U	1.407,00



Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
75	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min, i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET.	741,000	2,000 U	1.482,00
76	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x1600x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior.	3.793,500	1,000 U	3.793,50
77	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x1600x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior.	4.248,750	3,000 U	12.746,25
78	Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	117,610	3,000 U	352,83

Quadre de materials				
Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat Utilitzada	Total (Euros)
79	Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	96,370	1,000 U	96,37
80	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	153,710	1,000 U	153,71
81	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	84,660	1,000 U	84,66
82	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x250 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	81,050	1,000 U	81,05
83	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada.	34,590	12,000 U	415,08
84	Repercussió, per m², de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	14,040	6,520 U	91,28
85	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	19,960	8,000 U	159,68
			Import total:	43.464,58
	Roses, Octubre 2021 Enginyer Tècnic Industrial			
	JORDI PALÓS MAGESTER			

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>1 PREVIS</b>				
1.1	DRT035A	m <sup>2</sup>	<p><b>Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, deixant el material acopiat per posterior muntatge en obra.</b>  <b>Inclou: Desmuntatge de l'element. Acopi en obra fins a poserior col.locació. Neteja de l'obra.</b>  <b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b>  <b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</b>  <b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</b></p>	
	mo113		0,298 h Peó ordinari construcció.	16,550
	%		2,000 % Costos directes complementaris	4,930
			3,000 % Costos indirectes	5,030
			<b>Preu total per m<sup>2</sup> .....</b>	<b>5,18</b>
1.2	DRT020A	m <sup>2</sup>	<p><b>Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, per cates per pas de conductes, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>  <b>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</b>  <b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b>  <b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</b>  <b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</b></p>	
	mo113		0,340 h Peó ordinari construcció.	16,550
	%		2,000 % Costos directes complementaris	5,630
			3,000 % Costos indirectes	5,740
			<b>Preu total per m<sup>2</sup> .....</b>	<b>5,91</b>
1.3	DFF011A	U	<p><b>Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, cambra d'aire i maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,4</b>  <b>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</b>  <b>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b>  <b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</b>  <b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atreveixa.</b></p>	
	mo113		3,000 h Peó ordinari construcció.	16,550
	%		2,000 % Costos directes complementaris	49,650
			3,000 % Costos indirectes	50,640
			<b>Preu total per U .....</b>	<b>52,16</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1.4	DFF011B	U	<p>Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament interior de fàbrica, format per maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,3</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atreveixa.</p>	
	mo113		1,500 h Peó ordinari construcció.	16,550
	%		2,000 % Costos directes complementaris	24,830
			3,000 % Costos indirectes	25,330
			<b>Preu total per U .....</b>	<b>26,09</b>
1.5	DIC100	U	<p>Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en tot l'àmbit de l'establiment ; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de tots els elements. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Actuació complerta.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es una actuació complerta del desmuntatge de tots els elements de calefacció que quedaran en desús.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de radiadors, canonades que quedaran sense servei, col·lectors, accessoris i terminals i l'obturació de les conduccions connectades a la instal·lació general.</p>	
	mo103		25,000 h Ajudant calefactor.	18,470
	mo113		25,000 h Peó ordinari construcció.	16,550
	%		2,000 % Costos directes complementaris	875,500
			3,000 % Costos indirectes	893,010
			<b>Preu total per U .....</b>	<b>919,80</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>2 Revestiments i extradossats</b>				
2.1	RTF005	m <sup>2</sup>	<p><b>Muntatge de fals sostre registrable suspès, desmuntat en treballs previs situat a una altura menor de 4 m. S'utilitzarà el material acopiat en l'actuació de desmuntatge.</b></p> <p><b>Inclou: Col·locació dels panells extrets adaptant-los a la nova configuració en entregues de caixons. Resolució de trobades i punts singulars.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</b></p>	
	mt12fac050	1,000 U	Accessoris per a la instal·lació de falsos sostres registrables.	1,650
	mo015	0,251 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	21,680
	mo082	0,251 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	18,500
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,730
		3,000 %	Costos indirectes	11,960
			<b>Preu total per m<sup>2</sup> .....</b>	<b>12,32</b>
2.2	RTC015A	m <sup>2</sup>	<p><b>Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.</b></p>	
	mt12psg160a	0,400 m	Perfil en U, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,930
	mt12psg220	2,000 U	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,060
	mt12psg210a	1,200 U	Penjat per a falsos sostres suspesos.	0,340
	mt12psg210b	1,200 U	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	0,040
	mt12psg210c	1,200 U	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	0,500
	mt12psg190	1,200 U	Barnilla de penjament.	0,350
	mt12psg050c	3,200 m	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, d'ample 60 mm, segons UNE-EN 14195.	0,900
	mt12pek020la	0,600 U	Connector, per a mestra 60/27.	0,180
	mt12pek020da	2,300 U	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	0,250
	mt12psg010a	1,050 m <sup>2</sup>	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades.	4,260
	mt12psg081c	17,000 U	Cargol autopercorant 3,5x25 mm.	0,010

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt12psg041b	0,400 m	Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 50 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).	0,240	0,10
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,130	0,34
	mt12psg040a	1,200 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,030	0,04
	mo015	0,624 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	21,680	13,53
	mo082	0,624 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	18,500	11,54
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,730	0,71
		3,000 %	Costos indirectes	36,440	1,09
			<b>Preu total per m² .....</b>		<b>37,53</b>
2.3	RTC020A	m	<p><b>Contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta d'unió, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús tall, fixació amb pasta d'unió, pasta segelladora i cinta de juntes.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Estesa de la pasta d'aferrament. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>		
	mt12psg010c	0,578 m²	Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / amb les vores longitudinals afinades.	6,850	3,96
	mt12psg035a	0,300 kg	Pasta de material d'unió, segons UNE-EN 14496.	0,520	0,16
	mt12psg030a	0,400 kg	Pasta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,130	0,45
	mt12psg040a	2,100 m	Cinta microperforada de paper, segons UNE-EN 13963.	0,030	0,06
	mo015	0,571 h	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	21,680	12,38
	mo082	0,571 h	Ajudant muntador de falsos sostres.	18,500	10,56
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,570	0,55
		3,000 %	Costos indirectes	28,120	0,84
			<b>Preu total per m .....</b>		<b>28,96</b>
2.4	RTA010A	m²	<p><b>Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.</b></p> <p><b>Inclou: Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</b></p>		
	mt12fpe010b	1,050 m²	Placa d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm i de 8 mm d'espessor (20 mm de gruix total, incloent les nervadures), amb cantell recte i acabat llis, sense revestir, per a falsos sostres.	3,180	3,34

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt12fac020a	3,500 U	Barra metàl·lica d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre.	0,290	1,02
	mt12fac021	0,100 kg	Filferro d'acer galvanitzat de 0,7 mm de diàmetre.	1,160	0,12
	mo035	0,318 h	Oficial 1ª escaiollista.	20,980	6,67
	mo117	0,318 h	Peó escaiollista.	16,640	5,29
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,440	0,33
		3,000 %	Costos indirectes	16,770	0,50
			<b>Preu total per m² .....</b>		<b>17,27</b>
2.5	RIP030A	m²	<p><b>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical i horitzontal d'escales. Inclús massilla d'interior per eliminar petites imperfeccions i solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</b></p> <p><b>Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</b></p> <p><b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</b></p>		
	mt27pfj023a	0,060 kg	Massilla en pols d'interior de 1,78 g/cm³ de densitat, color blanc, per a aplicar amb espàtula o plana.	3,230	0,19
	mt27pfj120	0,030 l	Solució d'àcid clorhídric diluït en deu parts d'aigua.	5,320	0,16
	mt27pfp010b	0,125 l	Emprimació, a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, per afavorir la cohesió de suports poc consistents i l'adherència de pintures.	2,850	0,36
	mt27pir010a	0,260 l	Pintura plàstica ecològica per a interior, a base de copolímers acrílics en dispersió aquosa, diòxid de titani i pigments estenedors seleccionats, color blanc, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit, permeable al vapor d'aigua, transpirable i resistent als raigs UV, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	4,720	1,23
	mo038	0,155 h	Oficial 1ª pintor.	20,980	3,25
	mo076	0,226 h	Ajudant pintor.	18,500	4,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,370	0,19
		3,000 %	Costos indirectes	9,560	0,29
			<b>Preu total per m² .....</b>		<b>9,85</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
2.6	RFP010A	m <sup>2</sup>	<p><b>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les efflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</b></p> <p><b>Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</b></p> <p><b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</b></p>		
	mt27pfj120	0,030 l	Solució d'àcid clorhídric diluït en deu parts d'aigua.	5,320	0,16
	mt27pfs100cf	0,096 l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,540	0,72
	mt27pii020kl	0,200 l	Pintura per a exteriors, a base de polímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, acabat mat, textura llisa, impermeabilitzant i transpirable, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, amb Etiqueta Ecològica Europea (EEE); per a aplicar amb brotxa, corró o pistola, segons UNE-EN 1504-2.	13,030	2,61
	mo038	0,178 h	Oficial 1 <sup>a</sup> pintor.	20,980	3,73
	mo076	0,183 h	Ajudant pintor.	18,500	3,39
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,610	0,21
		3,000 %	Costos indirectes	10,820	0,32
			<b>Preu total per m<sup>2</sup> .....</b>		<b>11,14</b>



## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>3 Acabaments i ajudes</b>				
3.1	HBH010	U	<b>Bancada de formigó armat, de 350x275x16 cm, composta de formigó HAF-25/CR/F/20/IIa, amb un contingut de fibres de reforç Sikafiber M-12 de 0,1 kg/m<sup>3</sup> i abocament amb mitjans maunals, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt14gsa010dg	10,260 m <sup>2</sup>	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, de 125 g/m <sup>2</sup> .	8,41
	mt07ala010dea	235,000 kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	314,90
	mt07ame010d	10,588 m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	16,20
	mt10haf010nfa	1,694 m <sup>3</sup>	Formigó HA-25/F/20/IIa, fabricat en central.	123,58
	mt08frs010c	0,100 kg	Fibres de polipropilè monofilament, Sikafiber M-12, de 12 mm de longitud i 31 micres de diàmetre, per al reforç de formigons i morters.	0,46
	mo042	0,519 h	Oficial 1 <sup>a</sup> estructurista.	10,88
	mo089	0,519 h	Ajudant estructurista.	9,60
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,68
		3,000 %	Costos indirectes	14,81
			<b>Preu total per U .....</b>	<b>508,52</b>
3.2	SGT101	U	<b>Ajudes de constructor a instal·lador en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Complerta i totalment acabada.</b>	
			Sense descomposició	388,350
		3,000 %	Costos indirectes	11,65
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>400,00</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
<b>4 Instal·lació Climatització</b>					
4.1	ICN035A	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>		
	mt42mhi050eA1	1,000 U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior.	3.793,500	3.793,50
	mt42www085	1,000 U	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	19,960	19,96
	mo005	2,149 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	46,59
	mo104	2,149 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	39,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3.899,740	77,99
		3,000 %	Costos indirectes	3.977,730	119,33
<b>Preu total arrodonit per U .....</b>					<b>4.097,06</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
4.2	ICN035B	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>		
	mt42mhi050gG1	1,000 U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior.	4.248,750	4.248,75
	mt42www085	1,000 U	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	19,960	19,96
	mo005	2,149 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	46,59
	mo104	2,149 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	39,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.354,990	87,10
		3,000 %	Costos indirectes	4.442,090	133,26
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>4.575,35</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
4.3	ICN030A	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>		
	mt42mhi040ae1	1,000 U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET.	703,500	703,50
	mt42www085	1,000 U	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	19,960	19,96
	mo005	2,074 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	44,96
	mo104	2,074 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	38,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	806,730	16,13
		3,000 %	Costos indirectes	822,860	24,69
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>847,55</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
4.4	ICN030B	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>		
	mt42mhi040ae2	1,000 U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET.	741,000	741,00
	mt42www085	1,000 U	Kit de suports de paret, format per joc d'esquadres de 50x45 cm i quatre amortidors de cautxú, amb els seus tacs, cargols, rosques i volanderes corresponents.	19,960	19,96
	mo005	2,074 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	44,96
	mo104	2,074 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	38,31
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	844,230	16,88
		3,000 %	Costos indirectes	861,110	25,83
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>886,94</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.5	ICN015A	m	<p><b>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</b></p> <p><b>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>	
	mt42lin020a1	1,000 m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	7,180
	mo005	0,215 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,215 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,810
		3,000 %	Costos indirectes	16,130
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>16,61</b>
4.6	ICN015B	m	<p><b>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</b></p> <p><b>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>	
	mt42lin020h1	1,000 m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.	12,420
	mo005	0,215 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,215 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total	
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	21,050	0,42
			3,000 %	Costos indirectes	21,470	0,64
				<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>22,11</b>
4.7	ICN017A	m	<b>Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclou: Estesa del cablejat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>			
	mt35cun010d2		1,000 m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,140	3,14
	mo003		0,021 h	Oficial 1 <sup>a</sup> electricista.	21,590	0,45
	mo102		0,021 h	Ajudant electricista.	18,380	0,39
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	3,980	0,08
			3,000 %	Costos indirectes	4,060	0,12
				<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>4,18</b>
4.8	ICN005A	m	<b>Canalització de protecció per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, formada per canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie. Inclús peces. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.</b>			
	mt42cag010f		1,000 m	Canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús peces.	19,870	19,87
	mo003		0,085 h	Oficial 1 <sup>a</sup> electricista.	21,590	1,84
	mo102		0,085 h	Ajudant electricista.	18,380	1,56
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	23,270	0,47
			3,000 %	Costos indirectes	23,740	0,71
				<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>24,45</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.9	ICN018A	m	<b>Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o caixa sifònica. També inclou material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt36tie400a	0,500 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre.	0,210
	mt36tie010ac	1,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,590
	mt11var009	0,018 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,330
	mt11var010	0,009 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,010
	mo008	0,086 h	Oficial 1ª lampista.	21,680
	mo107	0,043 h	Ajudant lampista.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,960
		3,000 %	Costos indirectes	5,060
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>5,21</b>
4.10	ICX010A	U	<b>Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador Mitsubitshi Elèctric model AT-50B pel control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color, o equivalent via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques, Dual Set Point, amb pantalla LCD de 5" , tamany 180x19x120 mm , calendaris programables, i font d'alimentació inclosa l'adaptació pel control de la renovadora d'aire mitjançant interface de comunicació entrades i sortides,el traçat de cable de bus de comunicacions interface M-NET, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat, programat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt42cnt010a1	1,000 U	Controlador centralitzat de planta Mitsubitshi elèctric AT-50B, o equivalent per control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color amb font d'alimentació inclosa	1.949,000
	mt42cnt020a1	1,000 U	Adaptador de renovadora d'aire (relé + bornes). Per control des renovadora des de panell de control	49,630
	mt42cnt030a1	1,000 U	Interface entrades/sortides Mitsubitshi Elèctric PAC-YG66MCA o equivalent , per a commutació de renovadora des de panell de control	636,000
	mt42cnt050a	1,000 U	Sonda de temperatura exterior per a controlador de planta.	40,130
	mt42cnt060a	1,000 U	Caixa de PVC per a controlador de planta, de 380x300x120 mm.	79,200
	mt42cnt070a	1,000 U	Alimentador de bus.	448,800
	mt42cnt120a	140,000 m	Cable de bus de comunicacions per interface comunicació M.NET o similar, trenat de 5 voltes per metre.	5,490
	mo005	12,171 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680



---

## Annex de justificació de preus

---

Nº	Codi	U	Descripció		Total	
	mo104		12,171 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	224,80
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	4.460,030	89,20
			3,000 %	Costos indirectes	4.549,230	136,48
				<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>4.685,71</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
<b>5 Instal·lació Renovació Aire</b>					
5.1	IVM026A	U	<p><b>Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífó per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes ; instal·lació en el terra. Inclús elements de fixació.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica i element de control remot. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b></p>		
	mt42ald040a1	1,000 U	Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífó per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes ; instal·lació en el terra.	6.993,000	6.993,00
	mo011	4,213 h	Oficial 1ª muntador.	21,680	91,34
	mo080	4,213 h	Ajudant muntador.	18,500	77,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	7.162,280	143,25
		3,000 %	Costos indirectes	7.305,530	219,17
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>7.524,70</b>
5.2	IVV020a	m	<p><b>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</b></p>		
	mt42cvg420k	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra dels conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret o terra simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre.	0,630	0,63
	mt42cvg020kbi	1,000 m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	20,400	20,40
	mo013	0,465 h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	21,680	10,08
	mo084	0,233 h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	18,500	4,31

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total	
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	35,420	0,71
			3,000 %	Costos indirectes	36,130	1,08
				<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>37,21</b>
5.3	IVV020b	m	<b>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</b> <b>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b> <b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</b>			
	mt42cvg420j		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre.	0,520	0,52
	mt42cvg020jbi		1,000 m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,000	17,00
	mo013		0,394 h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	21,680	8,54
	mo084		0,197 h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	18,500	3,64
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	29,700	0,59
			3,000 %	Costos indirectes	30,290	0,91
				<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>31,20</b>
5.4	IVV020c	m	<b>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</b> <b>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b> <b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</b>			
	mt42cvg420h		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre.	0,420	0,42
	mt42cvg020hbi		1,000 m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 40% en concepte d'accessoris i peces especials.	14,780	14,78

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total		
	mo013		0,329 h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	21,680	7,13	
	mo084		0,165 h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	18,500	3,05	
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	25,380	0,51	
			3,000 %	Costos indirectes	25,890	0,78	
<b>Preu total arrodonit per m .....</b>						<b>26,67</b>	
5.5	IVV030a	m	<b>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</b> <b>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b> <b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</b>				
	mt42cvp420c		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior.	0,150	0,15	
	mt42cvp020cf		1,000 m	Tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,620	3,62	
	mt11var009		0,040 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,330	0,69	
	mt11var010		0,020 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,010	0,48	
	mo011		0,112 h	Oficial 1ª muntador.	21,680	2,43	
	mo080		0,056 h	Ajudant muntador.	18,500	1,04	
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	8,410	0,17	
			3,000 %	Costos indirectes	8,580	0,26	
<b>Preu total arrodonit per m .....</b>						<b>8,84</b>	
5.6	IVV030b	m	<b>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</b> <b>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b> <b>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</b>				
	mt42cvp420d		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior.	0,190	0,19	
	mt42cvp020df		1,000 m	Tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,680	4,68	
	mt11var009		0,058 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	17,330	1,01	

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt11var010	0,029 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	24,010	0,70
	mo011	0,127 h	Oficial 1ª muntador.	21,680	2,75
	mo080	0,064 h	Ajudant muntador.	18,500	1,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,510	0,21
		3,000 %	Costos indirectes	10,720	0,32
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>11,04</b>
5.7	ICR021A	m <sup>2</sup>	<p><b>Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>		
	mt42con030a	1,150 m <sup>2</sup>	Panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, per a la formació de conductes autoportants per la distribució d'aire en climatització, resistència tèrmica 0,75 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	15,350	17,65
	mt42con020	1,500 m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,200	0,30
	mt42con025	0,500 U	Suport metàl·lic d'acer galvanitzat per a subjecció al forjat de conducte rectangular de llana mineral per la distribució d'aire en climatització.	4,500	2,25
	mt42www011	0,100 U	Repercussió, per m <sup>2</sup> , de material auxiliar per a fixació i confecció de canalitzacions d'aire en instal·lacions de climatització.	14,040	1,40
	mo012	0,376 h	Oficial 1ª muntador de conductes de fibres minerals.	21,680	8,15
	mo083	0,376 h	Ajudant muntador de conductes de fibres minerals.	18,500	6,96
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	36,710	0,73
		3,000 %	Costos indirectes	37,440	1,12
			<b>Preu total arrodonit per m<sup>2</sup> .....</b>		<b>38,56</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.8	ICR030A	U	<b>Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt42trx010gaz	1,000 U	Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	117,610
	mo005	0,310 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,310 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	130,060
		3,000 %	Costos indirectes	132,660
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>136,64</b>
5.9	ICR030B	U	<b>Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt42trx010gazb	1,000 U	Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	96,370
	mo005	0,275 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,275 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	107,410
		3,000 %	Costos indirectes	109,560
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>112,85</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.10	ICR060A	U	<p><b>Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b></p>	
	mt42trx350a	1,000 U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada.	34,590
	mo005	0,161 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,161 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,050
		3,000 %	Costos indirectes	41,870
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>43,13</b>
5.11	ICR050	U	<p><b>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</b></p> <p><b>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b></p>	
	mt42trx030daj2	1,000 U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	153,710
	mo005	0,447 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680
	mo104	0,447 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	171,660
		3,000 %	Costos indirectes	175,090
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>180,34</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
5.12	ICR050B	U	<b>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x200 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt42trx030daj2b	1,000 U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x250 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	81,050	81,05
	mo005	0,288 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	6,24
	mo104	0,288 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	5,32
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	92,610	1,85
		3,000 %	Costos indirectes	94,460	2,83
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>97,29</b>
5.13	ICR050C	U	<b>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt42trx030daj2C	1,000 U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	84,660	84,66
	mo005	0,310 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	21,680	6,72
	mo104	0,310 h	Ajudant instal·lador de climatització.	18,470	5,73
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	97,110	1,94
		3,000 %	Costos indirectes	99,050	2,97
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>102,02</b>
5.14	SGT102	U	<b>Ajudes de instal·lador a constructots i altres industrials de l'obra en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Completa i totalment acabada.</b>		
		3,000 %	Sense descomposició		485,437
			Costos indirectes	485,437	14,56
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>500,00</b>



## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
<b>6 Instal·lació Elèctrica</b>					
6.1	IEH015A	m	<p><b>Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</b></p> <p><b>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>		
	mt35pry017w	5,000 m	<p>Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa, tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.</p>	1,730	8,65
	mo003	0,100 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	2,16
	mo102	0,100 h	Ajudant electricista.	18,380	1,84
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,650	0,25
		3,000 %	Costos indirectes	12,900	0,39
<b>Preu total arrodonit per m .....</b>					<b>13,29</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.2	IEH015B	m	<b>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt35pry018bH	1,000 m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	3,710	3,71
	mo003	0,030 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	0,65
	mo102	0,030 h	Ajudant electricista.	18,380	0,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,910	0,10
		3,000 %	Costos indirectes	5,010	0,15
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>5,16</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.3	IEH015C	m	<p><b>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</b></p> <p><b>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</b></p> <p><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>		
	mt35pry018bj	1,000 m	Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Segons UNE 21123-4.	2,270	2,27
	mo003	0,026 h	Oficial 1 <sup>a</sup> electricista.	21,590	0,56
	mo102	0,026 h	Ajudant electricista.	18,380	0,48
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,310	0,07
		3,000 %	Costos indirectes	3,380	0,10
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>		<b>3,48</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.4	IEH015D	m	<b>Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.</b> <b>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35pry007c	3,000 m	Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Segons UNE-EN 50525-3-21.	1,010
	mo003	0,020 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	mo102	0,020 h	Ajudant electricista.	18,380
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,830
		3,000 %	Costos indirectes	3,910
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>4,03</b>
6.5	IEO010b	m	<b>Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</b> <b>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35aia035d	1,000 m	Tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	3,370
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	mo102	0,022 h	Ajudant electricista.	18,380
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,140
		3,000 %	Costos indirectes	4,220
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>4,35</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.6	IEO010c	m	<b>Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</b> <b>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35aia035c	1,000 m	Tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	2,250
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	mo102	0,022 h	Ajudant electricista.	18,380
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,020
		3,000 %	Costos indirectes	3,080
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>3,17</b>
6.7	IEO010d	m	<b>Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</b> <b>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35aia035b	1,000 m	Tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a instal·lacions elèctriques en edificis públics i per a evitar emissions de fum i gasos àcids. Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	1,640
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	mo102	0,022 h	Ajudant electricista.	18,380
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2,410
		3,000 %	Costos indirectes	2,460
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>2,53</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.8	IEO030	m	<b>Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment.</b> <b>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35une101bk	1,000 m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 3 m de longitud, amb film de protecció, per a allotjament de cables elèctrics i de telecomunicació, inclús ponts, peces d'unió, tacs i cargols.	18,560
	mo003	0,140 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	mo102	0,070 h	Ajudant electricista.	18,380
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	22,870
		3,000 %	Costos indirectes	23,330
			<b>Preu total arrodonit per m .....</b>	<b>24,03</b>
6.12	IEX050A	U	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</b> <b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>	
	mt35ase815kk	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	159,410
	mo003	0,377 h	Oficial 1ª electricista.	21,590
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	167,550
		3,000 %	Costos indirectes	170,900
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>	<b>176,03</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.13	IEX050B	U	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</b> <b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt35ase815hh	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	143,340	143,34
	mo003	0,377 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	8,14
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	151,480	3,03
		3,000 %	Costos indirectes	154,510	4,64
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>159,15</b>
6.14	IEX050C	U	<b>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</b> <b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt35ase810gg	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	61,620	61,62
	mo003	0,269 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	5,81
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	67,430	1,35
		3,000 %	Costos indirectes	68,780	2,06
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>70,84</b>

## Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.15	IEX064A	U	<b>Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</b> <b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt35ase315bb	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	363,560	363,56
	mo003	0,377 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	8,14
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	371,700	7,43
		3,000 %	Costos indirectes	379,130	11,37
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>390,50</b>
6.16	IEX064	U	<b>Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</b> <b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b> <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b> <b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b>		
	mt35ase310aa	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure, segons UNE-EN 61008-1.	528,980	528,98
	mo003	0,269 h	Oficial 1ª electricista.	21,590	5,81
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	534,790	10,70
		3,000 %	Costos indirectes	545,490	16,36
			<b>Preu total arrodonit per U .....</b>		<b>561,85</b>



---

**Annex de justificació de preus**


---

Nº	Codi	U	Descripció	Total
<b>7 Altres</b>				
7.1	SGA001	PA	<b>Partida alçada d'abonament íntegre pel compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Inclou tots els tràmits i gestions a realitzar per al correcte procediment de la seguretat i salut de l'obra.</b>	
			Sense descomposició	946,602
		3,000 %	Costos indirectes	28,40
			<b>Preu total arrodonit per PA .....</b>	<b>975,00</b>
7.2	SGA002	PA	<b>Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la instal.lació de climatització objecte d'aquest projecte, inclou memòria tècnica simplificada i tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat incloent les taxes d'inscripció al RITSIC.</b>	
			Sense descomposició	436,893
		3,000 %	Costos indirectes	13,11
			<b>Preu total arrodonit per PA .....</b>	<b>450,00</b>
7.3	SGA003	PA	<b>Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la modificació de la instal.lació elèctrica objecte d'aquest projecte, inclou projecte i cfo degudament visat, tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat i control inicial per part d'una entitat de control. Inclou també la legalització de la instal.lació existent, aplicant la instrucció 1/2015, incloent el control periòdic corresponent i la inscripció al registre de instal.lacions existents, per obtenir el corresponent RITSIC. S'inclouen les taxes a pagar a l'administració i entitats de control. Documentació completa</b>	
			Sense descomposició	2.077,670
		3,000 %	Costos indirectes	62,33
			<b>Preu total arrodonit per PA .....</b>	<b>2.140,00</b>
7.4	SGA005	PA	<b>Partida alçada d'abonament íntegre per tasques de gestió de residus complementaria a partides d'obra descrites, segons Annex - Gestió Residus.</b>	
			Sense descomposició	364,320
		3,000 %	Costos indirectes	10,93
			<b>Preu total arrodonit per PA .....</b>	<b>375,25</b>



## **ANNEX – GESTIÓ DE RESIDUS**



## ANNEX - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

### 1 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA I REQUERIMENTS EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1.1 Característiques de l'obra

L'Ajuntament de Roses promou l'obra per l'adequació de la instal·lació de climatització del local social de la Casa del Mar de Roses. Es tracta d'una obra d'instal·lació d'aparells de climatització i renovació d'aire, on caldrà realitzar unes obertures en parets i sostres per poder realitzar les conduccions i canalitzacions dels aparells de climatització i renovació d'aire.

L'obra prevista en aquest projecte està pensada per executar-la en una única fase, on en es realitzarà l'estudi de gestió de residus per la totalitat de l'actuació.

#### 1.2 Normativa d'aplicació en matèria de gestió de residus

La gestió dels residus de construcció i enderroc que es generaran en el marc d'aquesta obra s'han d'ajustar als criteris que determina la normativa vigent en aquesta matèria. A grans trets, aquesta gestió haurà de guiar-se per les següents indicacions:

- La gestió dels residus de construcció i demolició (RCD en endavant) que es produeixin han de prioritzar la reutilització i el reciclatge enfront altres opcions de tractament finalista. Quan la reutilització o el reciclatge no siguin factibles, caldrà requerir la intervenció d'un gestor autoritzat.
- Cal vetllar per la separació de les diferents tipologies de RCD que es produiran, a fi de facilitar l'aplicació de la directriu anterior i de reduir els costos de gestió dels residus.
- Cal disposar d'aquells documents que acreditin la traçabilitat i gestió adient dels RCD, a fi de poder-les justificar, si s'escau, davant l'Administració competent.
- Finalment i no menys important, segons RD 105/2008 el projecte d'execució de l'obra ha d'incloure un estudi de gestió de RCD, que ha de contenir com a mínim:
  - Una estimació de la quantitat, expressada en tonelades i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus.
  - Les mesures per la prevenció de residus a l'obra.
  - Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin.
  - Les mesures per la separació dels residus a l'obra, que han de separar-se en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació superi les següents quantitats:
    - formigó: 80 tones
    - totxos: teules, ceràmics: 40 tones
    - metall: 2 tones
    - fusta: 1 tona
    - vidre: 1 tona
    - plàstic: 0,5 tones
    - paper i cartró: 0,5 tones
  - Plànols de les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, maneig, separació, i en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de les obres.
  - Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, amb relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions.
  - Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.
  - Un inventari dels residus perillosos que es generaran, així com la seva retirada selectiva.

## 2 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

Dintre de la gestió dels RCD, una estratègia clau que reporta avantatges ambientals i també econòmics és la d'evitar-ne la generació o reduir-la en la mesura que sigui possible.

Així doncs, les preferències d'actuació amb els residus generats seguiran la següent jerarquització:

- **Prevenció:** La prevenció en origen per evitar o minimitzar els residus és un objectiu fonamental en la disminució dels residus.
- **Valorització:** La recuperació dels residus, bé a través del reciclatge o reutilització.
- **Eliminació:** Els residus que no es puguin valoritzar i els rebuigs del residu, es a dir, la part dels residus que no es pot reciclar o reutilitzar, seran eliminats per procediments com el transport en abocadors controlats, la incineració sense recuperació d'energia, la inertització de components perillosos prèvia a la seva dipositació en abocador controlat, etc.

Amb caràcter general els residus generats que no puguin ser evitats, es procurarà primerament el seu reciclat o reutilització i en segon lloc seran portats a abocadors autoritzats o entregats a gestors autoritzats.

Entre les mesures més interessants des del punt de vista de la valorització dels RCD generats, destaca la reutilització de les terres sobrants.

## 3 AVALUACIÓ DE LA QUANTITAT I TIPOLOGIA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS

A l'últim full es presenta una estimació de la generació de residus que poden derivar de l'obra avaluada segons la tipologia de residus i el volum i pes generats i d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

## 4 ESCENARIS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió de residus a l'obra presenta un doble vessant: un escenari intern, que comprèn el conjunt d'operacions que tenen lloc a la pròpia obra i que bé permeten el tractament in situ del RCD o bé el disposen perquè sigui adequadament tractat posteriorment en una instal·lació de residus externa. L'escenari extern de gestió al·ludiria a aquest últim supòsit, això és, al transport i tractament d'aquests RCD fora del recinte de l'obra en una instal·lació de tractament externa.

### 4.1 Escenaris interns de gestió

#### Residus no especials:

Estan constituïts principalment per terres així com per residus de la silvicultura, restes de formigó, mesclures bituminoses, ferros, i residus en petites quantitats com són els embalatges dels productes utilitzats, etc.

La resta de residus no especials s'aniran dipositant en els diferents espais i contenidors previstos.

#### Residus especials:

Els residus especials provenen dels envasos que contenen substàncies perilloses (pintures, impermeabilitzants, additius,...), olis procedents del manteniment de la maquinaria, restes d'elements de les instal·lacions d'il·luminació utilitzada en fase d'obres, que tinguin aquesta consideració de residus especials. A més, es preveu la retirada de canonades de fibrociment que poden contenir amiant.

Els residus especials es dipositaran en un contenidor específic.

Cal dir que la gestió de la totalitat de residus especials i els no especials és responsabilitat del contractista. En aquest sentit s'exigeix que aquest realitzi una gestió selectiva de cadascun dels residus, i que documenti la seva correcta gestió externa.

## 4.2 Escenaris externs de gestió.

### Residus No especials:

La gestió externa de la resta de residus no especials és responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Formigó	170101	V71	Utilització en la construcció	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
				T11	Deposició de residus inerts
Residus de la silvicultura	020107	V61	Utilització com a combustible	-	-
		V83	Compostatge		
		V81	Utilització en profit de l'agricultura		
Fusta	170201	V15	Reciclatge i reutilització de fustes	-	-
		V61	Utilització com a combustible		
Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	170302	V71	Utilització en la construcció	T12	Deposició de residus no especials
Ferro i acer	170405	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-
Alumini	170402	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-
Cables diferents dels especificats en el codi 170410	170411	V45	Recuperació de cables	-	-
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	170504	V71	Utilització en la construcció	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
		V84	Utilització per a rebliment de terrenys	T11	Deposició de residus inerts
				T12	Deposició de residus no especials
Envasos de plàstic	150102	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T12	Deposició de residus no especials
		V61	Utilització com a combustible		
		V12	Reciclatge de plàstics		
Envasos metàl·lics	150104	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T12	Deposició de residus no especials
		V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics		
Envasos de vidre	150107	V14	Reciclatge de vidre	T11	Deposició de residus inerts
		V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Plàstics	200139	V12	Reciclatge de plàstics	-	-
		V61	Utilització com a combustible		
Gasos en recipients a pressió diferents dels especificats en el codi 160504 (aerosols)	160505	-	-	T32	Tractament específic
Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	150203	V13	Reciclatge de tèxtils	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T12	Deposició de residus no especials
Envasos de paper i cartró	150101	V11	Reciclatge de paper i cartró	T12	Deposició de residus no especials
		V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		
		V85	Valorització amb procés anaerobi + compostatge		
		V61	Utilització com a combustible		
Papers i cartrons	200101	V61	Utilització com a combustible	-	-
		V11	Reciclatge de paper i cartró		
		V85	Valorització amb procés anaerobi + compostatge		
Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades en el codi 200127	200128	-	-	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
Residus de neteja viària	200303	-	-	T12	Deposició de residus no especials



Residus especials:

La gestió externa dels residus especials és responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		V alorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Materials de construcció que contenen amiant	170605	-	-	T13	Deposició de residus especials
Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	170503	-	-	T25	Tractament de desorció tèrmica
				T33	Estabilització
				T24	Tractament per evaporació
				T13	Deposició de residus especials
Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	150202	V13	Reciclatge de tèxtils	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats
		V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	T13	Deposició de residus especials
				T31	Tractament fisicoquímic i biològic
				T36	Tractament d'acondicionament per a disposició del rebuig
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150110	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T21	Incineració de residus no halogenats
				T36	Tractament d'acondicionament per a disposició del rebuig
				T13	Deposició de residus especials
Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	200121	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-
Piles que contenen mercuri	160603	V44	Recuperació de bateries, piles, acumuladors	-	-
Olis de motor	130204 130205 130206	V22	Regeneració d'olis minerals	T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		V alorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses	200127	-	-	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats
Dissolvents	200113	V21	Regeneració de dissolvents	T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Vessaments d'hidrocarburs	050125	V23	Recuperació d'hidrocarburs	T25	Tractament de desorció tèrmica
				T24	Tractament per evaporació
		V61	Utilització com a combustible	T13	Deposició de residus especials
				T21	Incineració de residus no halogenats
	T33			Estabilització	

## 5 MESURES PER LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus de la construcció i demolició han de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una de les següents fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó 80 t
- Totxos, teules, ceràmiques 40 t
- Metall 2 t
- Fusta 1 t
- Vidre 1 t
- Plàstic 0,5 t
- Paper i cartró 0,5 t

En aquest cas doncs, i degut a que no es superen les quantitats de generació de formigó, fusta, plàstic i paper i cartró, l'obra no disposarà de contenidors separats per tal de tractar de forma diferenciada les fraccions d'aquests residus.

## 6 PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS DEL PROJECTE

Els residus contaminants generats en l'obra, fonamentalment olis i greixos, olis i lubricants usats, combustibles, etc., en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres. Al contrari s'haurà d'establir un sistema de recollida d'aquest tipus de residus i ser gestionats d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat.

S'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus per la seva posterior transferència a gestor autoritzat (pel cas de residus especials el termini màxim d'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos).

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades (impermeabilització) i possibilitar-ne la recollida. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi sobre una llosa de formigó impermeable (o qualsevol altre sistema alternatiu i que assoleixi amb garanties l'objectiu indicat), amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta totalment per una capa de material absorbent (sorra, bentonita, etc.); adicionalment la zona pot estar a cobert de la pluja.

Pel que fa a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres es condicionarà una àrea específica per a destinar-les-hi. Les restes de formigó pres d'aquí i generat a qualsevol altre indret de l'obra es recollirà i es disposarà finalment a abocador adequat.

El marc normatiu amb efecte sobre la gestió de residus de la construcció i demolició és profús, atès que comprèn la legislació que afecta els residus en general i els residus de la construcció en particular, i tant a escala europea, com espanyola i catalana.

Tanmateix, l'objecte d'aquest annex és apuntar les obligacions que deriven de les normes de més directa afectació sobre la gestió d'aquests residus i sobre els respectius productors/poseïdors.

### **Principals normes amb afectació sobre la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya.**

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció i Decret 161/2001, de 12 de juny, que el modifica.

Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

### **NOTA ACLARATORIA:**

La gestió de residus es trobarà inclosa dins de les partides d'obra, on en el cas que aquest conjunt de partides es cregui insuficient, es crearà una partida complementaria, que resulti de la valorització i altres complements de la gestió d'aquests residus.

**A continuació es mostra l'estudi de gestió de residus de l'obra.**

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició  
 DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció  
 DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

tipus  
 quantitats  
 codificació

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

<b>Obra:</b>	Obra per a l'adequació de la instal·lació de climatització del local social de la Casa del Mar de Roses		
<b>Situació:</b>	Edifici Casa del Mar - C/ Tarragona, 83, 1er pis		
<b>Municipi :</b>	Roses	<b>Comarca :</b>	Alt Empordà

## AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

## Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER	(tones)	(m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
<b>totals d'excavació</b>		<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.	<b>no es considera residu</b>		<b>és residu</b>	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si		si	

## Residus d'enderroc

	Codificació residus LEI	Pes	Pes residu	Volum aparent	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
obra de fàbrica	170102	0,542	0,99	0,512	0,53
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	0,00	0,082	0,00
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802	0,027	0,58	0,004	0,46
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
Mescla bituminosa		0,25	0,00	0,20	0,00
Panots/Petris		0,07	0,00	0,11	0,00
<b>totals d'enderroc</b>		<b>0,7556</b>	<b>1,572 t</b>	<b>1,0544</b>	<b>0,99 m<sup>3</sup></b>

## Residus de construcció

	Codificació residus LEI	Pes	Pes residu	Volum aparent	Volum aparent
	Ordre MAM/304/2002	(tones/m <sup>2</sup> )	(tones)	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> )
sobrants d'execució		0,05	0,155	0,045	0,14
obra de fàbrica	170102	0,015	0,066	0,018	0,07
formigó	170101	0,032	0,066	0,0244	0,05
petris	170107	0,002	0,014	0,0018	0,02
guixos	170802	0,003927	0,007	0,00972	0,00
altres		0,001	0,002	0,0013	0,00
embalatges		0,038	0,008	0,08	0,05
fustes	170201	0,0285	0,002	0,067	0,01
plàstics	170203	0,00608	0,003	0,008	0,02
paper i cartró	170904	0,00304	0,001	0,004	0,02
metalls	170407	0,00038	0,001	0,001	0,00
<b>totals de construcció</b>			<b>0,162 t</b>		<b>0,20 m<sup>3</sup></b>

## INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 5.-
- 6.-

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-
- 5.-
- 6.-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		terres per tractar	
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	valoritzador / abocador	0,00
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00	
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00	
argiles	0	0,00	0,00	0,00	
altres	0	0,00	0,00	0,00	
terres contaminades	0			0,00	
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,07	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	1,06	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
<b>Especials*</b>	<b>inapreciable</b>	<b>inapreciable</b>	<b>si</b>	<b>especial</b>

\* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenedor per Metalls	no
	Contenedor per Fustes	no
	Contenedor per Plàstics	no
	Contenedor per Vidre	no
	Contenedor per Paper i cartró	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

\* A la cel.la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra

pressupost

## GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor

## PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m <sup>3</sup>	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	4,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: n <sup>o</sup> transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	3,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	70,00

\*Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	4,00 €/m <sup>3</sup>	runa neta	runa bruta
				3,00 €/m <sup>3</sup>	70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m <sup>3</sup>	15,00 €/m <sup>3</sup>
Formigó	0,06	-	0,25	-	0,95
Maons i ceràmics	0,82	-	3,26	-	12,24
Petris barrejats	0,03	-	0,11	-	0,43
Metalls	0,00	-	0,02	-	0,07
Fusta	0,01	-	0,04	-	0,16
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,03	0,30	0,10	0,10	-
Paper i cartró	0,03	0,35	0,12	0,12	-
Guixos i no especials	0,62	-	2,50	-	9,36
Altres	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,65 100,00 0,22 23,21

## Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 124,07 €

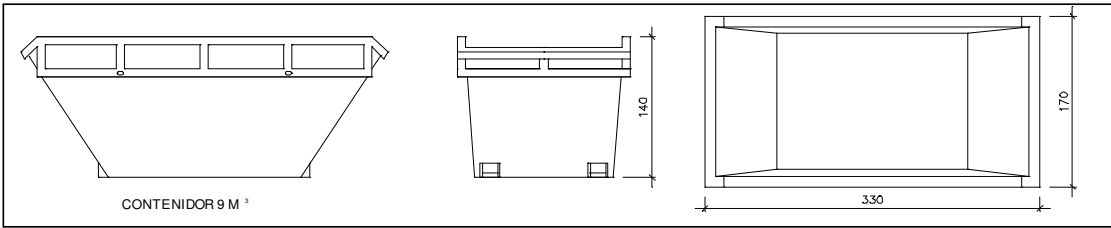
El volum de residus aparent és de : 1,19 m<sup>3</sup>

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

documentació gràfica

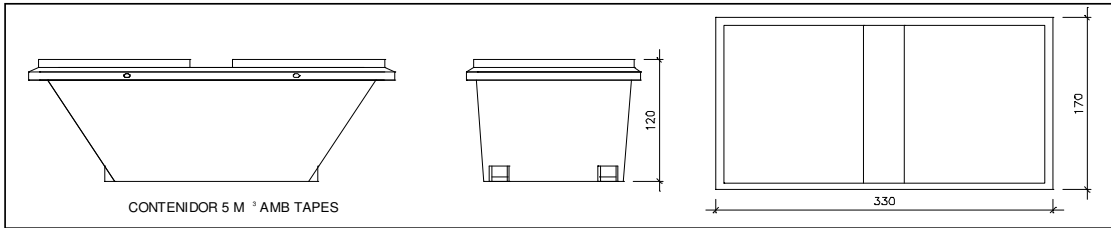
**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES**



CONTENIDOR 9 M<sup>3</sup>

Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

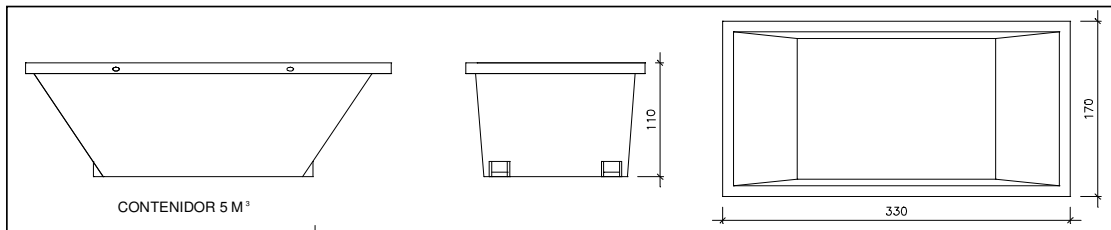
unitats **-**



CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup> AMB TAPES

Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

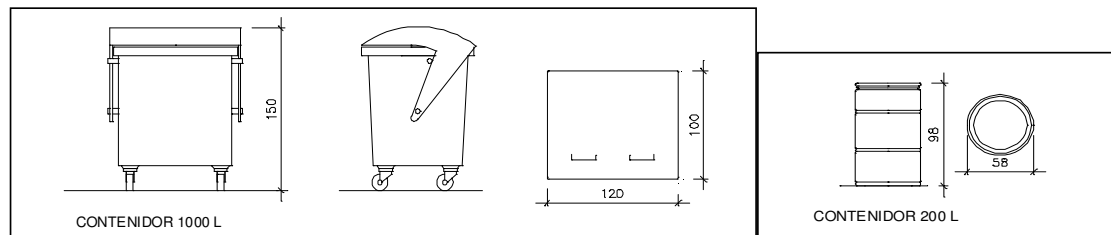
unitats **-**



CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup>

Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats **1**



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats **1**

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats **-**

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS****Enderroc, Rehabilitació, Ampliació  
plec de condicions  
tècniques**

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació  
fiança

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	0,00 m <sup>3</sup>		0,00 m <sup>3</sup>
Total construcció	1,60 m <sup>3</sup>	0,00 %	1,60 m <sup>3</sup>

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Roses**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0,00 m <sup>3</sup>	6,01 euros/m <sup>3</sup>	0 euros
Residus de construcció *	1,60 m <sup>3</sup>	12,02 euros/m <sup>3</sup>	120,20 euros
<b>VOLUM TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>2 m<sup>3</sup></b>
<b>Total fiança</b>			<b>120,20 euros</b>

\* Traspassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)



**ANNEX - ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



# **1 Introducció**

## **1.1 Objectiu.**

L'objecte de la present memòria és el desenvolupament de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut per l'adopció de les mesures correctores per a l'adequació de la instal·lació de climatització del local social de la Casa del Mar de Roses.

## **1.2 Titular de l'activitat.**

El Peticionari de la present activitat és :

AJUNTAMENT DE ROSES

NIF: P1716100A

Domicili fiscal: Plaça de Catalunya, 12.

17.480. Roses.

## **1.3 Justificació de necessitat d'Estudi Bàsic enfront Estudi de S+S.**

Aplicant el que marca l'article 4 del R.D. 1627/1997, per l'execució de les obres descrites en aquesta memòria no cal un estudi de seguretat i salut, sinó un estudi bàsic de segureta i salut, ja que no supera cap dels requisits següents:

- No supera els 450.000 € de de pressupost d'execució.
- La duració de les obres és inferior a 30 dies, amb una simultaneïtat de menys de 20 treballadors.
- El volum de mà d'obra total és inferior a 500 dies.

#### **1.4 Pla de seguretat i salut**

Aplicant aquest estudi bàsic, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, d'acord amb l'article 7 del Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.

#### **1.5 Emplaçament de la instal·lació.**

Es tracta d'una actuació en la planta primera de l'edifici de la Casa del Mar situat al carrer Tarragona, 83 de Roses

#### **1.6 Característiques de l'espai**

L'actuació afectarà a diversos espais i zones de la planta primera de l'edifici, on l'àmbit de l'actuació serà tot en el local social, que ocupa una superfície total d'uns 350 m<sup>2</sup> .

#### **1.7 Compliment de Normativa**

Són d'obligat compliment:

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, BOE 10/11/95.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los servicios de Prevención, BOE 31/1/97.
- Real Decreto 486/97 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, BOE 23/4/97.
- Capítol VII del Título II de la OGSHT.
- Real Decreto 1215/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud.

## 1.8 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i 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 dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sot-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

## **2 Identificació de riscos previsibles**

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden



donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

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

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

## 2.1 Instal·lacions

### Instal·lacions elèctriques

#### *Descripció dels treballs:*

- Terres, enllumenat, quadres.
- Instal·lació d'exterior i interior.

#### *Riscos més freqüents:*

- Caigudes del personal.
- Electrocutacions
- Talls a les extremitats superiors

#### *Normes bàsiques de seguretat:*

- Les connexions es realitzaran sense tensió.
- Les proves que s'hagin de realitzar amb tensió, es faran després de comprovar l'acabat de la instal·lació elèctrica.
- Les eines manuals es revisaran amb periodicitat.

#### *Proteccions personals:*

- Mono de treball.
- Casc aïllant homologat.

#### *Proteccions col·lectives:*

- La zona de treball estarà sempre neta, ordenada i il·luminada adequadament.
- Les escales estaran provistes de tirants, per delimitar així la seva obertura quan sigui de tisora; si són de ma, seran de fusta, amb elements antilliscants a la seva base.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball.

## Instal·lacions de climatització i renovació d'aire

### *Descripció dels treballs:*

- Distribució de canonades i punts de consum

### *Riscos més freqüents:*

- Cops contra objectes.
- Ferides a les extremitats superiors.
- Cremades pel la flama del bufador.
- Explosions i incendis en els treballs de soldadura.
- Caigudes del personal

### *Normes bàsiques de seguretat:*

- Les màquines portàtils que s'usin, tindran doble aïllament.
- Mai s'utilitzarà com a toma de terra o neutre la canalització de la calefacció.
- Es revisaran les vàlvules, mànegues i soplets, per evitar la fuga de gasos.
- Es retiraran les botelles de gas de les proximitats de tota font de calor, protegint-les del sol.
- Es comprovarà l'estat general de les eines per talls i cops en el seu ús.

### *Proteccions personals:*

- Mono de treball.
- Casc de seguretat homologat.
- Els soldadors, empraran mandrils de cuir, guants, botes i protecció ocular adequada.
- Proteccions col·lectives:
- Les escales, plataformes, i bastides usats en la instal·lació, estaran en perfectes condicions, estant dotades de baranes resistents.

## **2.2 Maquinària**

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

### Tall de material ceràmic

#### *Riscos més freqüents:*

- Projectió de partícules i pols.
- Descàrregues elèctriques.
- Trencament del disc.
- Talls i amputacions.

#### *Normes de seguretat:*

- La màquina tindrà en tot moment col·locada la protecció del disc i la transmissió.
- Abans de començar el treball es comprovarà l'estat del disc, i si aquest estigués desgastat o esquerdat, es procedirà a la seva immediata substitució.
- La peça a tallar no farà pressió contra el disc, de forma que aquest es pogués bloquejar, i tampoc la peça pressionarà el disc pel lateral o en sentit obliqu.

#### *Proteccions personals:*

- Casc homologat.
- Guants d'acer.
- Mascarilles amb filtre i protecció ocular i auditiva

#### *Proteccions col·lectives:*

- La màquina estarà col·locada en zones que no siguin de pas i estiguin ben ventilades, sinó és del tipus de tall sota doll d'aigua.
- Conservar en bon estat l'alimentació elèctrica.

### Eines manuals

En aquest grup s'inclou les següents: taladres, taladres percutors, clavadores, lijadores, disc radial, etc...

#### *Riscos més freqüents:*

- Descàrregues elèctriques.
- Projectió de partícules.
- Caigudes en alçada.
- Ambient sorollós
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Talls en extremitats.

#### *Normes bàsiques de seguretat:*

- Totes les màquines tindran doble aïllament de seguretat.
- El personal que utilitzi aquestes eines, té de conèixer les instruccions d'ús
- Les eines es revisaran periòdicament
- Estaran guardades en un lloc adequat de l'obra, on es desaran un cop finalitzat el treball.
- Les desconexions de les màquines no es faran d'una estrebada.
- No s'usarà una eina elèctrica sense endoll, i si hi hagués la necessitat d'emprar mànegues d'extensió, aquestes es faran de l'eina a l'endoll i mai a l'inversa.
- Els treballs amb aquestes eines es realitzaran sempre en posició estable.

#### *Proteccions personals:*

- Cascs homologats.
- Guants d'acer.

- Proteccions auditives i oculars.
- Cinturó de seguretat, pels treballs en alçada.

*Proteccions col·lectives:*

- Zones de treball netes i ordenades.
- Les mangueres d'alimentació de les eines estaran en bon estat.
- Els forats i desnivells, estaran protegits per baranes.

Grups d'oxitall

*Riscos més freqüents:*

- Emmagatzematge de botelles buides a ple sol o prop d'un foc o d'una flama. Perill d'explosió per foc.
- Manipulació poc acurada i poca precaució en el moviments de les bombones de gas, amb caigudes o xocs, que produeixen trencaments en elements de seguretat o regulació de la pròpia bombona.
- Manipulació deficient de les claus i vàlvules de les bombones.
- Mal estat dels bufadors.
- Caiguda per lliscament de les bombones.
- Perills de sobrepressió per calor.
- Mal estat les boques dels bufadors i manipulació poc acurada en l'encesa.

*Normes bàsiques de seguretat:*

- Es prendran les degudes precaucions en l'emmagatzematge de les bombones de gas, no deixant-les en llocs propers a fonts de calor. Les botelles que no s'estiguin emprant, ja siguin plenes o buides, es col·locaran en recintes destinats a aquest fi, col·locant-les verticalment i protegint les vàlvules amb un caputxó fix.
- No fer rodar les botelles ni sotmetre-les a xocs o caigudes.
- Manipular les botelles amb precaució, mitjançant carretilles o grues i aixecar-les només quan estiguin ben subjectades a un porta-bombones, posant especial atenció als sistemes de subjectació, no emprant sistemes de nus corredor ni electroimants.
- Obrir la vàlvula lentament, col·locant-se a un costat i no fer mai aquesta operació picant la vàlvula amb un martell, quan aquesta estigui bloquejada.
- Vigilar les fuites de les vàlvules, no usant una flama.
- Tancar la vàlvula, quant la bombona estigui buida.
- En cas d'incendi, treure ràpidament les bombones, doncs poden explotar.
- Els bufadors, han de tenir les boquilles apropiades i en bon estat.
- Per encendre el bufador, les pressions, han d'estar acuradament regulades.
- Per apagar un bufador, cal tancar primer la vàlvula d'acetilè i després la d'oxigen.
- L'oxigen industrial emmagatzemat comprimit, no es farà servir, per res més que pels treballs d'oxitall.

*Proteccions personals:*

- Pantalles amb doble visor.
- Calçat amb sola antilliscant i guants d'acer.
- Casc homologat.
- Cinturó de seguretat homologat.
- Mono ajustat, mandril de cuir i protecció adequada per cobrir els peus.

*Proteccions col·lectives:*

- Revisions periòdiques dels equips, per evitar les fuites.

- Extremada precaució en la manipulació, transport i apilat de bombones.

#### Grups de soldadura elèctrica

##### *Riscos més freqüents:*

- Accidents oculars, per picat d'escòries.
- Cremades.
- Electrocuions.

##### *Normes bàsiques de seguretat:*

- Els interruptors de corrent han d'estar protegits.
- Els mànecs dels portaelectrodes, han d'estar aïllats i perfectament conservats.
- Cal revisar les mangueres elèctriques, mantenint en perfectes condicions, l'aïllament d'aquestes.
- Es dimensionarà correctament la secció dels conductors elèctrics.
- La carcassa metàl·lica de l'equip, es connectarà a la toma de terra, mitjançant cable de Cu.
- S'evitaran els ambients humits.

##### *Proteccions personals:*

- Les mateixes que les reflexades en l'apartat de Oxitall.

##### *Proteccions col·lectives:*

- Revisions periòdiques dels conductors i parts elèctriques.
- Extremada precaució en la manipulació i transport dels grups de soldadura.

## **2.3 Ram de paleta**

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

## **2.4 Revestiments i acabats**

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

## 2.5 Mitjans auxiliars

Els mitjans auxiliars més emprats són els següents:

- Bastides fixes i mòbils, cavallets, utilitzats bàsicament en tancaments i paletaria.
- Escales fixes, i escales de mà metàl·liques o de fusta per treballs a baixa alçada.

*Riscos més freqüents:*

- Ensorrament degut al deficient assentament dels recolzaments.
- Oxidació dels elements.
- Deformació dels elements, per sobreesforç, mal ajustatge.
- Volcat, per anivellat deficient, manca d'anclatge o arriostament.
- Caigudes per absència de proteccions.
- Mal funcionament de les rodes, que pot propiciar el volcament.
- Caigudes per mala col·locació, trencada d'esglaons, lliscaments.
- Cops per manipulació descurada.

*Normes bàsiques de seguretat:*

- Les plataformes o taulons, estaran subjectes als elements metàl·lics.
- No es dipositaran violentament pesos sobre les bastides.
- No s'acumularan massa càrregues o persones en un mateix punt.
- S'estudiarà la resistència del terreny per definir els recolzaments.
- Es revisaran els elements metàl·lics protegint-los de les oxidacions.
- No es llençarà cap tipus de material des de les bastides.
- En el desmuntatge no es deixarà caure cap element de les bastides.
- S'instal·larà baranes.
- Les escales es col·locaran en zones apartades d'elements mòbils que les puguin tombar.
- Estaran fora de les zones de pas.
- Les escales tindran un pes màxim de 20 Kg.
- No es realitzaran treballs en les escales, que obliguin a l'ús de les dues mans.
- Les escales dobles o de tisora, tindran cadena o cable que impedeixi la seva obertura.
- La inclinació de l'escala, serà de 75 graus aproximadament.

*Proteccions personals:*

- Mono de treball.
- Casc de seguretat homologat.
- Calçat antilliscant.
- Guants d'acer i cinturó de seguretat.

*Proteccions col·lectives:*

- Es delimitarà la zona de treball a les bastides.
- Es disposaran xarxes.
- Es posaran baranes de 90 cm d'alçada.
- S'acordonarà la zona d'influència en les operacions de muntat i desmuntat.

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

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

## 2.6 Mesures de prevenció i protecció

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

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

## 2.7 Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents

- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

## **2.8 Mesures de protecció individual**

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

## **2.9 Mesures de protecció a tercers**

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



## 2.10 Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

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

## 3 Normativa aplicable

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles**

Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

R.D. 1627/1997. 24 octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE

### **Ley de prevención de riesgos laborales**

Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)

### **Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE: 13/12/2003)

### **Reglamento de los servicios de prevención**

R.D. 39/1997. 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE: 01/05/98)

### **Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo**

R.D. 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)

### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo**

R.D. 486/1997. 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la " Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O . 09/03/1971)

### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores**

R.D. 487/1997 .14 abril (BOE: 23/04/97)

### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización**

R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo**

R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**

R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposición de la directiva 89/655/CEE. Modifica i deroga alguns capítols de la " ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

**Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo**

R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)

**Protección contra riesgo eléctrico**

R.D. 614/2001. 8 junio (BOE: 21/06/01)

**Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-006. Almacenamiento de líquidos corrosivos**

R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)

**Reglamento de seguridad e higiene del trabajo en la industria de la construcción**

O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52). Modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) Art. 100 A 105 derogats per O. de 20 gener de 1956

**Reglamento general sobre seguridad e higiene andamios**

O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, Art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40)

**Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica**

O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70

**Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado**

O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

**Reglamento de aparatos elevadores para obras**

O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

**Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras**

R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))

**Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto**

O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)

**Normas complementarias del reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto**

O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)

**Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo**

O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) Correcció d'errades (BOE: 06/04/71) Modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997

**S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció**

O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL****Cascos no metálicos**

R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1

**Protectores auditivos**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

**Pantallas para soldadores**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Modificació: BOE: 24/10/75

**Guantes aislantes de electricidad**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75

**Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75

**Banquetas aislantes de maniobras**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75

**Equipos de protección personal de vías respiratorias. normas comunes y adaptadores faciales**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

**Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75

**Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8. Modificació: BOE: 30/10/75

**Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas  
autofiltrantes**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9. Modificació: BOE: 31/10/75

**Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y  
mixtos contra amoníaco**

R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 . Modificació: BOE:  
01/11/75

## 4 Conclusió

De tot l'exposat en les línies precedents, hom pot fer-se una idea dels riscos i les seves mesures de seguretat que s'han de tenir en compte per poder realitzar els diferents treballs d'una manera segura.

Amb les dades esmentades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, a judici del facultatiu que subscriu, considera suficients per desenvolupar les tasques de muntatge i construcció descrites en la memòria descriptiva del projecte, no obstant queda a total disposició de proporcionar altres detalls que es considerin necessaris.

Roses, octubre de 2021

Director del projecte

**XAVIER FALCÓ FERNÁNDEZ**

Enginyer Tècnic Municipal

Àrea d'Infraestructures, Serveis Públics i Medi Ambient

**Ajuntament de Roses**

Plaça Catalunya, 12. (17480) ROSES

Redactor del projecte

**JORDI PALÓS MAGESTER**

Enginyer Tècnic Industrial

Col. CETIG nº 13340

**SEGETEC Enginyeria**

Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES



**ANNEX - DOCUMENTACIÓ**





## **1 Models i marques de projecte o equivalents**

Donades les característiques i condicionants específics d'aquesta obra , i acollint-nos a l'apartat 6 de l'article 126 de la Llei 9/2017, aquest projecte ha de fer referència a un model i marca concret, per tal que l'industrial que pressuposti i executi , tingui una referència prou precisa i intel·ligible de la maquinària dissenyada per donar compliment a tots els condicionants d'aquesta obra.

Malgrat això, això no implica que s'hagi d'instal·lar la marca ni el model descrit, simplement caldrà que la marca i model seleccionat, siguin aparells **equivalents** , que facin com a mínim les mateixes funcions que els models seleccionats i donin les mateixes prestacions.

A continuació es mostren les fitxes de característiques de les diferents maquinàries proposades, on l'industrial adjudicatari, haurà de instal·lar una maquinària que doni les mateixes característiques que les que s'indiquen en la fitxes tècniques que s'adjunten.

## 2 Maquinària de climatització



Gama **Mr. SLIM** Split 1x1 Techo **R32** GAS REFRIGERANTE

### Serie Standard Inverter • MSPCZ-\*VKA ó YKA

#### PRESTACIONES



PCA-M\*KA



SUZ-M35VA



SUZ-M50/60/71VA

PUZ-M100/125/  
140VKA/YKA

MODELO		MSPCZ-35VKA	MSPCZ-50VKA	MSPCZ-60VKA	MSPCZ-71VKA	MSPCZ-100VKA	MSPCZ-100YKA	
Unidad interior		PCA-M35KA	PCA-M50KA	PCA-M60KA	PCA-M71KA	PCA-M100KA	PCA-M100KA	
Unidad exterior		SUZ-M35VA	SUZ-M50VA	SUZ-M60VA	SUZ-M71VA	PUZ-M100VKA	PUZ-M100YKA	
Capacidad	Frio Nominal (Min-Máx)	kW	3,6 (0,8-3,9)	5,0 (1,5-5,6)	6,1 (1,6-6,3)	7,1 (2,2-8,1)	9,5 (4,0-10,6)	9,5 (4,0-10,6)
	Calor Nominal (Min-Máx)	kW	4,1 (1,0-5,0)	6,0 (1,5-7,2)	7,0 (1,6-8,0)	8 (2,0-10,2)	11,2 (2,8-12,5)	11,2 (2,8-12,5)
Consumo Nominal	Frio	kW	0,9	1,51	1,64	1,97	2,94	2,94
	Calor	kW	1,02	1,61	1,75	2,21	3,28	3,28
Consumo eléctrico anual*	Frio	kWh/año	198	291	333	381	552	552
	Calor	kWh/año	909	1.456	1.555	1.971	2.719	2.719
Coeficiente energético	EER / COP		4,0 / 4,0	3,3 / 3,71	3,7 / 4,0	3,6 / 3,61	3,23 / 3,41	3,23 / 3,41
	SEER (Etiqueta)		6,3 (A++)	6,0 (A+)	6,4 (A++)	6,5 (A++)	6,0 (A+)	6,0 (A+)
	SCOP (Etiqueta)*		4,0 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)	4,1 (A+)
Unidad Interior	Caudal de aire (B/M2/M1/A)	m³/min	10 / 11 / 12 / 14	10 / 11 / 13 / 15	15 / 16 / 17 / 19	16 / 17 / 18 / 20	22 / 24 / 26 / 28	22 / 24 / 26 / 28
	Nivel sonoro (B/M2/M1/A)	dB(A)	31 / 33 / 36 / 39	32 / 34 / 37 / 40	33 / 35 / 37 / 40	35 / 37 / 39 / 41	37 / 39 / 41 / 43	37 / 39 / 41 / 43
	Potencia sonora	dB(A)	60	60	60	62	63	63
	Dimensiones al x an x f on	mm	230 x 960 x 680	230 x 960 x 680	230 x 1.280 x 680	230 x 1.280 x 680	230 x 1.600 x 680	230 x 1.600 x 680
Unidad Exterior	Peso	kg	25	26	32	32	37	37
	Caudal de aire	m³/min	34,3	45,8	50,1	50,1	79	79
	Nivel sonoro	dB(A)	48	48	49	49	51	51
	Potencia sonora	dB(A)	59	64	65	66	70	70
Unidad Exterior	Dimensiones al x an x f on	mm	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	880 x 840 x 330	880 x 840 x 330	981 X 1050 X 330 (+40)	981 X 1050 X 330 (+40)
	Peso	kg	35	41	54	55	76	78
	Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO, eq	0,9 / 675 / 0,61	1,2 / 675 / 0,81	1,25 / 675 / 0,84	1,45 / 675 / 0,98	3,1 / 675 / 2,09	3,1 / 675 / 2,09
Tensión/Fases - Intensidad Máxima	V/F - A	230/1 - 8,8	230/1 - 13,9	230/1 - 15,2	230/1 - 15,2	230/1 - 20,7	400/3 - 12,2	
Diám. tuberías líquido/gas	mm	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	
Long. Máx. tubería vert/total	m	12 / 20	30 / 30	30 / 30	30 / 30	30 / 55	30 / 55	
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C	-10 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21

Todos los sets se suministrarán con el control PARI-40MAA. Si se desea otro control se deberá especificar en el pedido.

\* SCOP para zona climática Intermedia según directiva ErP 626/2011/EU | \*\* SEER/SCOP medidas según EN1485. Valores de referencia. | No incluye bomba de drenaje. | Nº máx. de curvas: 15 | La función de deshumidificación no funcionará cuando la temperatura en la habitación esté por debajo de los 13°C | Long. de tubería utilizada para cálculo de capacidad en condiciones nominales: 5m. | Control de condensación incorporado en todas las unidades. | Para las exteriores SUZ y PUZ se requiere la gila de protección de viento opcional para el modo refrigeración cuando la temperatura ambiente es inferior a -5°C.

**CAS REFRIGERANTE R32** Gama **Mr.SLIM**  
Split 1x1 Techo



**Serie Standard Inverter • MSPCZ-\*VKA ó YKA**

**PRESTACIONES**



PCA-M1KA



SUZ-M35VA



SUZ-M50/60/71VA



PUZ-M100/125/140VKA/YKA

MODELO		MSPCZ-125VKA	MSPCZ-125YKA	MSPCZ-140VKA	MSPCZ-140YKA
Unidad interior		PCA-M125KA	PCA-M125KA	PCA-M140KA	PCA-M140KA
Unidad exterior		PUZ-M125VKA	PUZ-M125YKA	PUZ-M140VKA	PUZ-M140YKA
Capacidad	Frio Nominal (Min-Max)	12,1 (5,7-13,0)	12,1 (5,7-13,0)	13,4 (5,7-14,1)	13,4 (5,7-14,1)
	Calor Nominal (Min-Max)	13,5 (4,1-15,0)	13,5 (4,1-15,0)	15,0 (4,2-15,8)	15,0 (4,2-15,8)
Consumo Nominal	Frio	4,01	4,01	5,36	5,36
	Calor	3,95	3,95	4,28	4,28
Consumo eléctrico anual*	Frio	-	-	-	-
	Calor	-	-	-	-
Coeficiente energético	EER / COP	3,01 / 3,41	3,01 / 3,41	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5
	SEER (Etiqueta)	213,0%	213,0%	208,0%	208,0%
	SCOP (Etiqueta)*	162,7%	162,7%	158,7%	158,7%
Unidad Interior	Caudal de aire (B/M2/M1/A)	m³/min 23 / 25 / 27 / 29	m³/min 23 / 25 / 27 / 29	m³/min 24 / 26 / 29 / 32	m³/min 24 / 26 / 29 / 32
	Nivel sonoro (B/M2/M1/A)	dB(A) 39 / 41 / 43 / 45	dB(A) 39 / 41 / 43 / 45	dB(A) 41 / 43 / 45 / 48	dB(A) 41 / 43 / 45 / 48
	Potencia sonora	dB(A) 65	dB(A) 65	dB(A) 68	dB(A) 68
	Dimensiones al x an x fon	mm 230 x 1.600 x 680	mm 230 x 1.600 x 680	mm 230 x 1.600 x 680	mm 230 x 1.600 x 680
Unidad Exterior	Peso	kg 38	kg 38	kg 40	kg 40
	Caudal de aire	m³/min 86	m³/min 86	m³/min 86	m³/min 86
	Nivel sonoro	dB(A) 54	dB(A) 54	dB(A) 55	dB(A) 55
	Potencia sonora	dB(A) 72	dB(A) 72	dB(A) 73	dB(A) 73
Dimensiones al x an x fon	mm	981 X 1050 X 330 (+40)	981 X 1050 X 330 (+40)	981 X 1050 X 330 (+40)	981 X 1050 X 330 (+40)
	Peso	kg 84	kg 85	kg 84	kg 85
Refrigerante R32	Pre-carga kg / PCA / TCO, eq	3,6 / 675 / 2,43	3,6 / 675 / 2,43	3,6 / 675 / 2,43	3,6 / 675 / 2,43
Tensión/Fases - Intensidad Máxima	V/F - A	230/1 - 27,3	400/3 - 12,3	230/1 - 30,9	400/3 - 12,4
Diám. tuberías líquido/gas	mm	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
Long. Máx. tubería vert/total	m	30 / 65	30 / 65	30 / 65	30 / 65
Rango de operación	Tª exterior para refrigeración	°C -15 ~ +46	°C -15 ~ +46	°C -15 ~ +46	°C -15 ~ +46
	Tª exterior para calefacción	°C -15 ~ +21	°C -15 ~ +21	°C -15 ~ +21	°C -15 ~ +21

Todos los sets se suministrarán con el control PAM-40VKA. Si se desea otro control se deberá especificar en el pedido.

\* SCOP para zona climática intermedia según directiva ErP 626/2011/EU | \*\* SEER/SCOP medidas según EN1485. Valores de referencia. | No incluye bomba de drenaje. | Nº máx. de curvas: 15 | La función de deshumidificación no funcionará cuando la temperatura en la habitación esté por debajo de los 13°C | Long. de tubería utilizada para cálculo de capacidad en condiciones nominales: 5m. | Control de condensación incorporado en todas las unidades. | Para las exteriores SUZ y PUZ se requiere la guía de protección de viento opcional para el modo refrigeración cuando la temperatura ambiente es inferior a -5°C.

## OPCIONALES

### INTERIOR

PAC-SJ92DM-E	Bomba drenaje (PCA-M35~50)
PAC-SJ93DM-E	Bomba drenaje (PCA-M71~140)
PAC-SJ94DM-E	Bomba drenaje (PCA-M60)
PAC-SH88KF-E	Filtro de alta eficiencia (PCA-M50)
PAC-SH89KF-E	Filtro de alta eficiencia (PKA-M60~71)
PAC-SH90KF-E	Filtro de alta eficiencia (PKA-M100~140)
PAC-SG98HR-E	Terminal alimentación para replace eléctrica
PAR-SL94B-E	Kit mando / receptor
PAC-1132CNA	Mando simplificado
PAC-SE41TS-E	Sonda remota de temperatura
MAC-587F-E	Adaptador WiFi para control por Smartphone
MAC-334IF	Interface de integración a M-NET
MAC-397IF	Interface de integración con señales externas

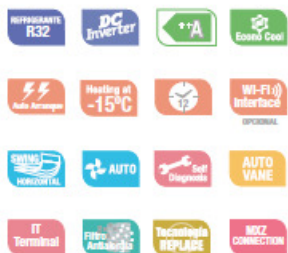
### EXTERIOR

PAC-SG61DS-E	Kit desagüe (PUZ)
MAC-881SG	Deflector salida aire (SUZ-M25~35)
MAC-886SG-E	Deflector salida aire (SUZ-M50~71)
PAC-SG59SG-E	Deflector salida aire (PUZ) (125/140 necesita 2)
PAC-SG82DR-E	Filtro deshidratador (PUZ)
PAC-SJ95MA	Convertidor M-NET (PUZ)
PAC-SK52ST	Herramienta de monitorización datos de funcionamiento y auto-diagnostico (PUZ)
PAC-SH63AG-E	Protección viento (P100: 1x; P125~140: 2x)
BLYGOLD-100	Tratamiento anticorrosión (U.Ext. 100/125/140)



Gama Doméstica  
MSZ-HR Pared **R32** GAS REFRIGERANTE

PRESTACIONES



MODELO		MSZ-HR25VF	MSZ-HR35VF	MSZ-HR42VF	MSZ-HR50VF	MSZ-HR60VF	MSZ-HR71VF	
Unidad interior		MSZ-HR25VF	MSZ-HR35VF	MSZ-HR42VF	MSZ-HR50VF	MSZ-HR60VF	MSZ-HR71VF	
Unidad exterior		MUZ-HR25VF	MUZ-HR35VF	MUZ-HR42VF	MUZ-HR50VF	MUZ-HR60VF	MUZ-HR71VF	
Capacidad	Frio Nominal (Min-Max) kW	2,5 (0,5-2,9)	3,4 (0,9-3,4)	4,2 (1,1-4,5)	5,0 (1,3-5,0)	6,1 (1,7-7,1)	7,1 (1,8-7,3)	
	Calor Nominal (Min-Max) kW	3,15 (0,5-3,5)	3,6 (0,9-3,7)	4,7 (0,9-5,4)	5,4 (1,4-6,5)	6,8 (1,5-8,5)	8,1 (1,5-9,0)	
	kCal/h (frio) kCal/h	2.150	2.924	3.612	4.300	5.246	6.106	
	kCal/h (calor) kCal/h	2.709	3.096	4.042	4.644	5.848	6.966	
Consumo Nominal	Frio kW	0,8	1,21	1,34	2,05	1,81	2,33	
	Calor kW	0,85	0,975	1,30	1,55	1,81	2,44	
Consumo eléctrico anual*	Frio kWh/año	141	191	226	269	296	441	
	Calor (zona climática intermedia) kWh/año	614	781	928	1.224	1.430	1.854	
	Calor (Zona climática cálida) kWh/año	289	344	427	558	674	813	
Coeficiente energético*	EER / COP	3,13 / 3,71	2,81 / 3,69	3,13 / 3,62	2,44 / 3,48	3,37 / 3,76	3,05 / 3,32	
	SEER (Etiqueta)	6,2 (A++)	6,2 (A++)	6,5 (A++)	6,5 (A++)	7,2 (A++)	7,0 (A++)	
	SCOP (Etiqueta) Zona climática intermedia	4,2 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,3 (A+)	4,5 (A+)	4,3 (A+)	
	SCOP (Etiqueta) Zona climática cálida	5,3 (A+++)	5,2 (A+++)	5,2 (A+++)	5,2 (A+++)	5,4 (A+++)	5,2 (A+++)	
Unidad Interior	Caudal de aire (Baja / Media / Alta / Máxima) m³/min	3,6 / 5,4 / 7,2 / 9,7	3,6 / 5,6 / 7,8 / 11,7	6,0 / 8,7 / 10,8 / 13,1	6,4 / 8,7 / 11,2 / 13,1	10,4 / 12,6 / 15,4 / 19,6	10,4 / 12,6 / 15,4 / 19,6	
	Nivel sonoro (Baja / Media / Alta / Máxima) dB(A)	21 / 30 / 37 / 43	22 / 31 / 38 / 46	24 / 34 / 39 / 45	28 / 36 / 40 / 45	33 / 38 / 44 / 50	33 / 38 / 44 / 50	
	Potencia sonora dB(A)	57	60	60	60	65	65	
	Dimensiones alto x ancho x fondo mm	280 x 838 x 228	280 x 838 x 228	280 x 838 x 228	280 x 838 x 228	305 x 923 x 263	305 x 923 x 263	
	Peso kg	8,5	8,5	9	9	12,5	12,5	
	Caudal de aire m³/min	30,3	32,2	34,3	34,3	42,8	42,8	
	Nivel sonoro dB(A)	50	51	50	50	53	53	
	Potencia sonora dB(A)	63	64	64	64	65	66	
	Unidad Exterior	Dimensiones alto x ancho x fondo mm	538 x 699 x 249	538 x 699 x 249	550 x 800 x 285	550 x 800 x 285	714 x 800 x 285	714 x 800 x 285
		Peso kg	23	24	34	35	40	40
Refrigerante R32 Pre-carga kg / PCA / TCO <sub>eq</sub>		0,4 / 675 / 0,27	0,45 / 675 / 0,30	0,7 / 675 / 0,47	0,8 / 675 / 0,54	1,05 / 675 / 0,71	1,05 / 675 / 0,71	
Tensión/Fases - Intensidad Máxima V/F - A	230/1 - 5,0	230/1 - 6,7	230/1 - 8,5	230/1 - 10,0	230/1 - 14,1	230/1 - 14,1		
Diám. tuberías líquido/gas mm	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7		
Long. Máx. tubería vert/total m	12 / 20	12 / 20	12 / 20	12 / 20	15 / 30	15 / 30		
Rango de operación °C	T° exterior para refrigeración °C	-10 - +46	-10 - +46	-10 - +46	-10 - +46	-10 - +46	-10 - +46	
	T° exterior para calefacción °C	-10 - +24	-10 - +24	-10 - +24	-10 - +24	-10 - +24	-10 - +24	

OPCIONALES

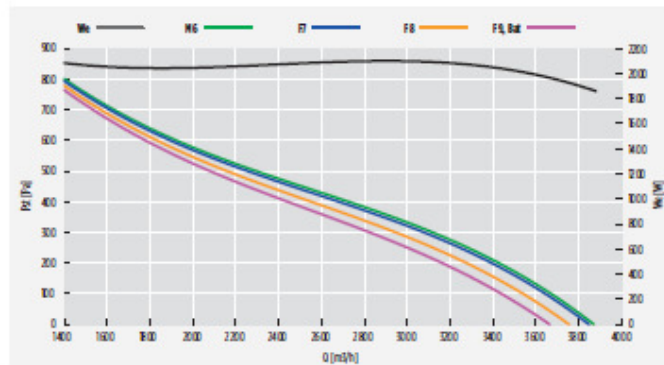
INTERIOR

MAC-093SS-E	Kit de limpieza conectable a aspiradora
MAC-2570FF-E	Filtro purificador de aire de plata ionizada
MAC-334IF	Interface de integración a M-NET
MAC-397IF	Interface de integración con señales externas
MAC-567IF-E	Adaptador WiFi para control por Smartphone

### 3 Recuperador de calor renovaci3n aire



## RCE-3800Q-SW-EC



#### MÁXIMA EFICIENCIA TÉRMICA DEL RECUPERADOR DE CALOR / MAXIMUM THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY 83 [%] (U.R.: 80/50 [%]; T: -5/+20 [°C])

Caudal nominal @ 50 (Pa)	Air flow rate @ 50 (Pa)	[m³/h]	<b>3700</b>	[m³/s]	<b>1,000</b>
Caudal nominal @ 150 (Pa)	Air flow rate @ 150 (Pa)	[m³/h]	<b>3500</b>	[m³/s]	<b>0,933</b>

#### DATOS NOMINALES (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, reglamento n. 1253/2014) / NOMINAL DATA (ECODESIGN: directive 2009/125/CE, regulation n. 1253/2014)

Caudal nominal (Q <sub>nom</sub> )	Nominal flow rate (Q <sub>nom</sub> )	[m³/h]	<b>2760</b>
		[m³/s]	<b>0,767</b>
Potencia eléctrica de entrada (W <sub>e, tot</sub> )	Effective electric power input (W <sub>e, tot</sub> )	[W]	<b>2097</b>
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación (SFP <sub>int</sub> )	Internal specific fan power of ventilation components (SFP <sub>int</sub> )	[W/(m³/s)]	<b>1058</b>
Potencia específica interior de ventilación de los componentes de ventilación límite 2018	Internal specific fan power of ventilation components, 2018 limit	[W/(m³/s)]	<b>1058</b>
Velocidad frontal con caudal de diseño	Face velocity at design flow rate	[m/s]	<b>1,1</b>
Presión exterior nominal (Δp <sub>e, ext</sub> )	Nominal external pressure (Δp <sub>e, ext</sub> )	[Pa]	<b>381</b>
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación (Δp <sub>int</sub> ) entrada	Internal pressure drop of ventilation components (Δp <sub>int</sub> ) supply	[Pa]	<b>238</b>
Caída de presión interior de los componentes de la ventilación (Δp <sub>int</sub> ) salida	Internal pressure drop of ventilation components (Δp <sub>int</sub> ) exhaust	[Pa]	<b>245</b>
Eficiencia térmica de la recuperación de calor (η, aire seco, ΔT, 20 [°C])	Thermal efficiency of heat recovery (η, airaseca, ΔT 20 [°C])	[%]	<b>74,8</b>
Eficiencia estática de ventiladores (conforme a reglamento UE n. 327/2011)	Fans static efficiency (according to UE regulation n. 327/2011)	[%]	<b>59,8</b>
Potencia acústica en la cabina (L <sub>WA</sub> )	Casing sound power level (L <sub>WA</sub> )	[dB(A)]	<b>62</b>
Índice de fugas exteriores	Maximum external leakage rate		max 3,5 @ -400 Pa (EN 1314-1)
Índice de fugas interiores	Maximum internal leakage rate		max 5,5 @ +250 Pa (EN 1314-1)

- Los datos nominales se refieren a una configuración (serie gráfico "F7") en que los ventiladores operan con una tensión de ajuste de 10 [V] y en que están instalados dos filtros hechos de material acrílico: uno clase F7 en el lado de entrada y uno clase M6 en el lado de salida. El gráfico "caudal/presión" se refiere a la entrada.
- Unidad de ventilación no residencial (UVNR) bidireccional (UVB).
- Sistema de recuperación calor tipo aire/aire.
- Tipo funcionamiento: ajuste 1 OV.
- Compuerta de by-pass motorizada que puede controlarse automáticamente y/o manualmente mediante pantalla de control.
- Equipado de serie con una sonda para la medición de las temperatura del aire interior y exterior.
- Equipado con presostato diferencial para el control del nivel de colmatación de los filtros. Un testigo de estado instalado en el display DEG indica el nivel máximo de colmatación de los filtros.
- Todo accesorio y funcionalidad adicional depende del tipo de control elegido.
- Nominal values are referred to a configuration ("F7" line on the above chart) where fans operate at a working voltage of 10 [V] and two filters made of acrylic material are installed: a class F7 on the supply side and a class M6 on the exhaust side. The above "flow/pressure" graphic shows data taken from the supply side.
- Bidirectional (UVB) non-residential ventilation unit (NRVU).
- Heat recovery system: other (air/air).
- Installed drive: continuous 10 V regulation.
- Motorized by-pass facility can be controlled manually and automatically through remote display.
- All units are equipped with two temperature sensors, one for inside air and one for outside air.
- All units are equipped with a differential static pressure sensor. An appropriate indicator on the unit remote display will show the filters status once connected to the unit base controller.
- Additional features and options may be available depending on the selected controller.

DATOS NOMINALES MOTORES ELÉCTRICOS / ELECTRIC MOTORS NOMINAL DATA					
Volt. [V]	fase [-]	Freq. [Hz]	I <sub>nom</sub> <sup>2</sup> [A]	P <sub>bruto</sub> [W]	N <sub>nom</sub> <sup>2</sup> [rpm]
230 ± 15%	1-	50/60	4,2x2	954x2	1184

(1) Valores referidos a una tensión de ajuste de 10 V y al caudal nominal / Assuming working voltage is 10 V.

NIVEL ACÚSTICO / NOISE LEVEL											
SWL1 (dB) banda de octava (Hz) / octave band (Hz)								SWL <sup>2</sup>		SPL <sup>3</sup> casa / case	
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	[dB]	[dB(A)]	1m [dB(A)]	3m [dB(A)]
67	87	85	71	72	73	68	61	80	78	62	56

1 = potencia acústica por banda de octava

2 = potencia acústica total

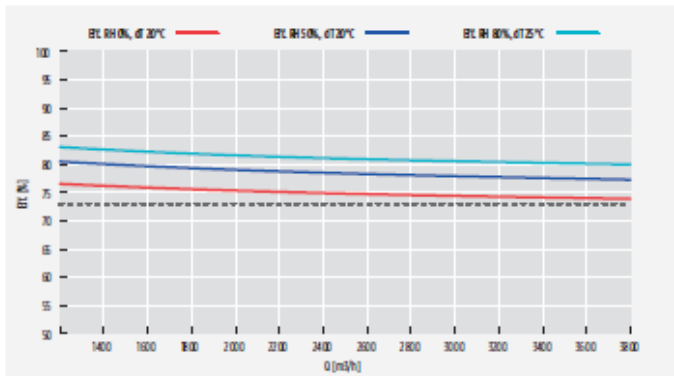
3 = presión acústica, medida a 1 (m) y 3 (m) de la cabina de la máquina

1 = sound power listed by octave band.

2 = total sound power.

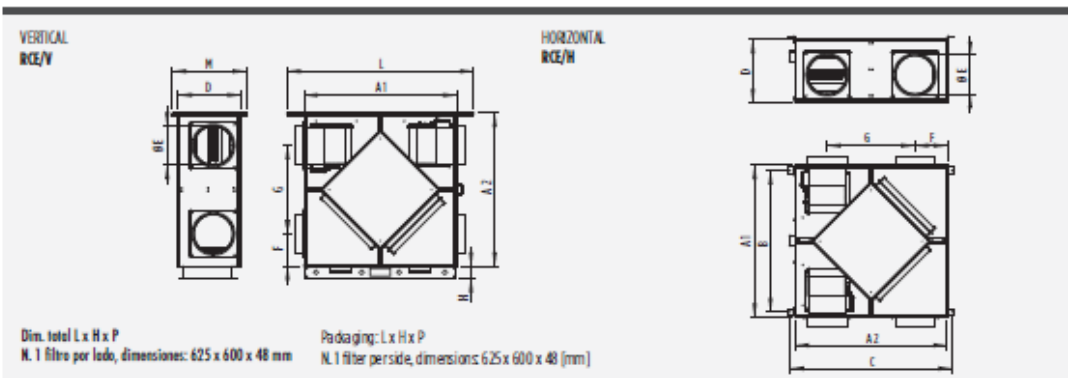
3 = sound pressure, measured respectively at 1 (m) and 3 (m) from the unit case.

CAUDAL VS EFICIENCIA TÉRMICA DE LA RECUPERACIÓN DE CALOR / FLOW RATE VS THERMAL EFFICIENCY OF HEAT RECOVERY



DIMENSIONES / DIMENSIONS

A1	A2	B	C	D	øE	F	G	H	L	M	Kg H	Iq Y
1350	1350	1255	1410	675	350	300	700	100	1650	770	188,0	203,0



## 4 Control centralitzat i interfaces de comunicació

### CONTROLES CENTRALIZADOS SIN FUNCIONES ADICIONALES

#### AT-50B Control para 50 grupos con pantalla táctil a color

##### Características:

- Dual Set Point (Consultar modelos disponibles).
- Tamaño: 180 x 19 x 120 mm.
- Pantalla LCD color táctil retroiluminada de 5".
- Control de hasta 50 grupos / 50 interiores.
- Calendarios programables: Disponible 2 calendarios semanales y uno diario. Los calendarios semanales permiten configurar hasta 12 patrones diferentes y cada patron hasta 16 acciones diarias (ON/OFF, cambio de modo, temperatura de consigna, velocidad del ventilador, salidas de aire y limitación del uso de los controles remotos individuales). El calendario diario permite programar hasta 5 patrones seleccionables para días concretos a una semana vista.
- Incluye fuente de alimentación PAC-SC51KUA.



#### PAC-YG66MCA Interfaz para entradas y salidas digitales.

##### Características:

- Dispone de 1 salida (ON/OFF) y dos entradas (estado/error) digitales por canal.
- 2 canales disponibles, ampliable\* hasta 6 canales.
- Posibilidad de configurar relaciones lógicas con señales externas y con el funcionamiento de los equipos de aire acondicionado (para mas información consultar con el departamento técnico).
- Requiere tensión de alimentación a 24VDC (fuente de alimentación no incluida).

\*Requiere de un conector PAC-YG10HA-E por cada dos canales extra.





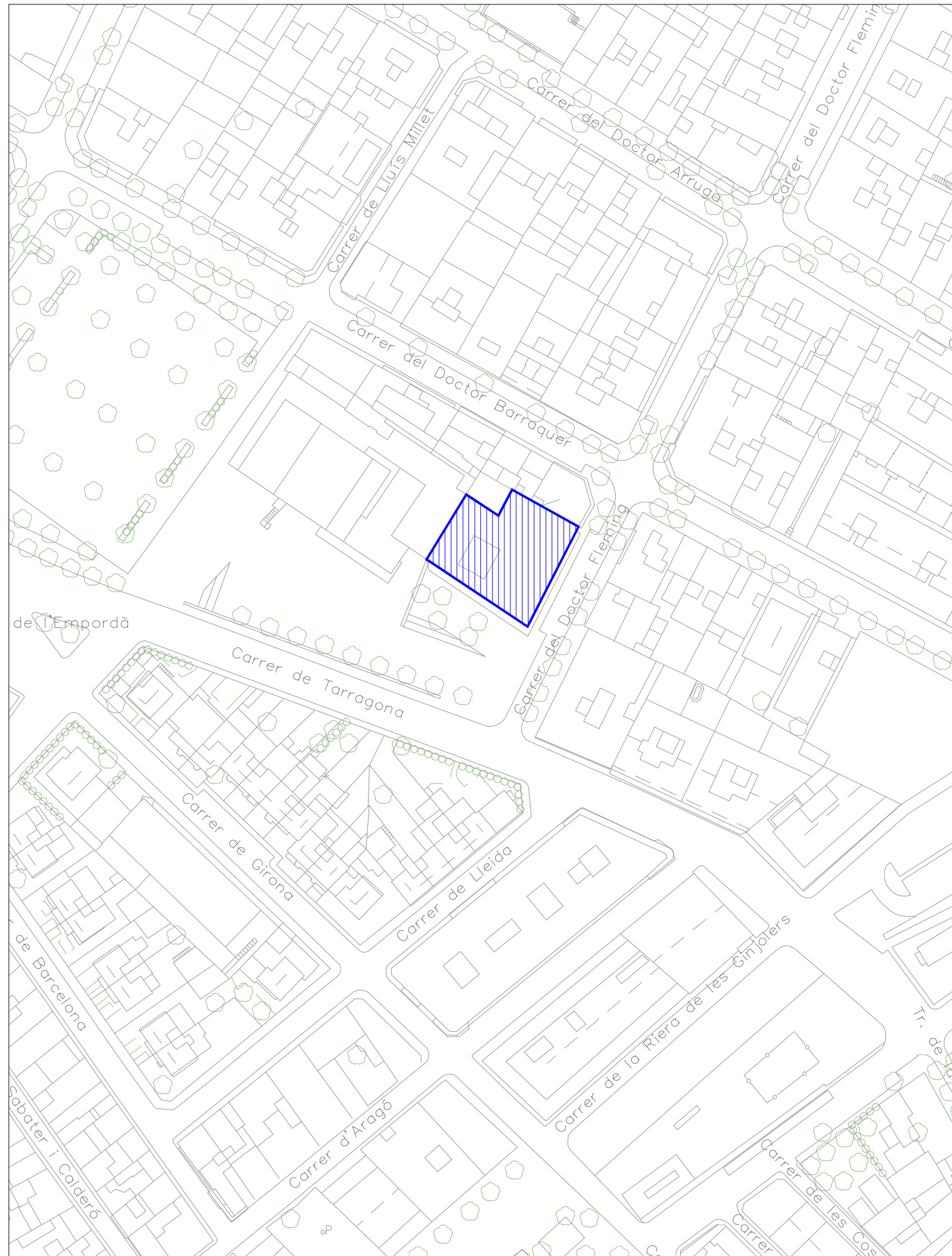
## **2- PLÀNOLS**



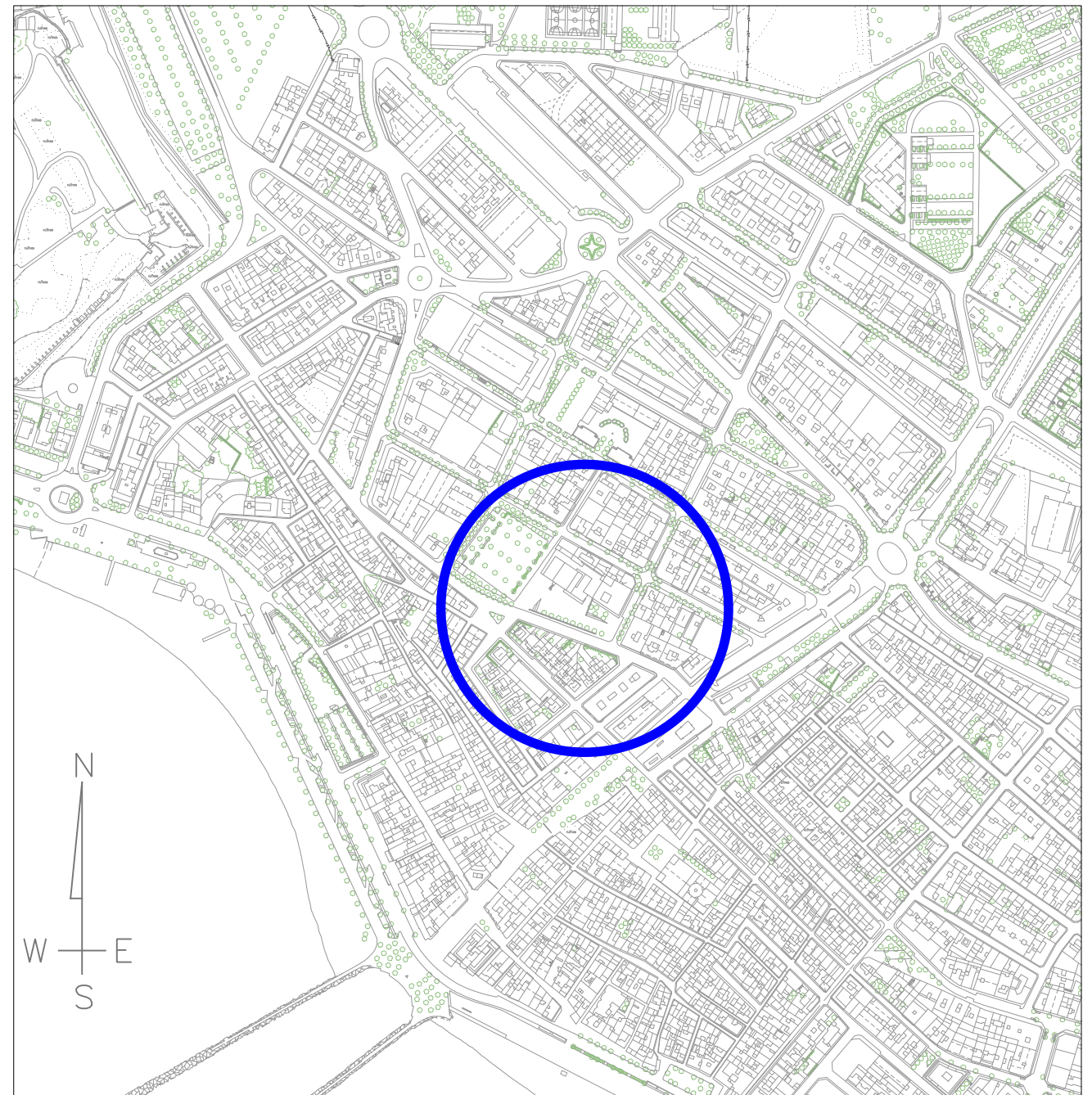
### **Índex de plànols**

- 1) Situació i Emplaçament traçat línies
- 2) Planta Climatització
- 3) Planta Renovació d'aire
- 4) Seccions i detalls 1
- 5) Seccions i detalls 2
- 6) Esquema Unifilar





Emplaçament (Esc 1/1000).



Situació (Esc 1/5000).

**PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ  
DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES**



Roses, octubre 2021

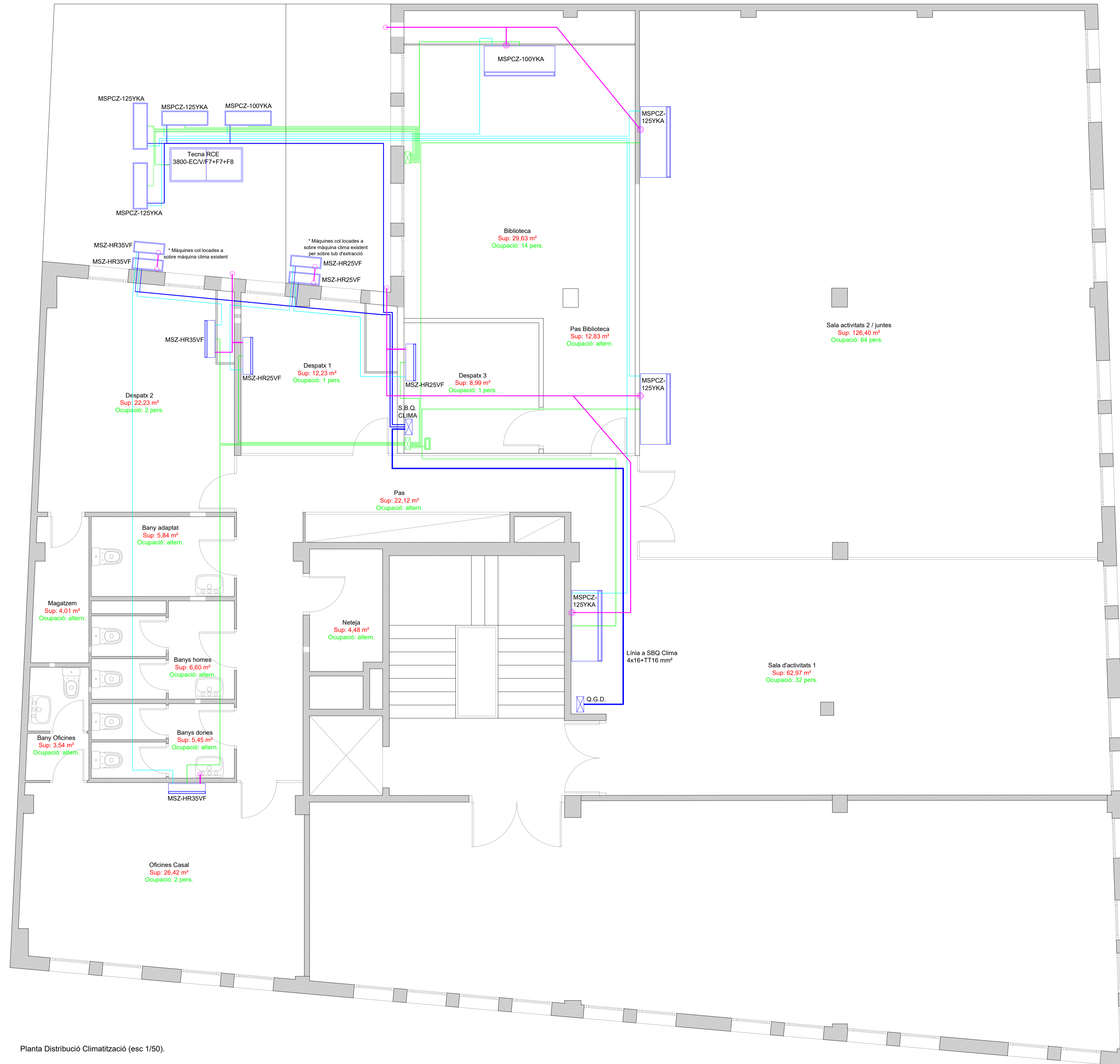
**PETICIONARI:** AJUNTAMENT DE ROSES

**JORDI PALÓS MAGESTER**  
Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340  
SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.

**EMPLAÇAMENT:** C/ Tarragona, 83  
17480 Roses

**1 SITUACIÓ I EMLAÇAMENT**

Escala:  
1/1.000  
1/5.000

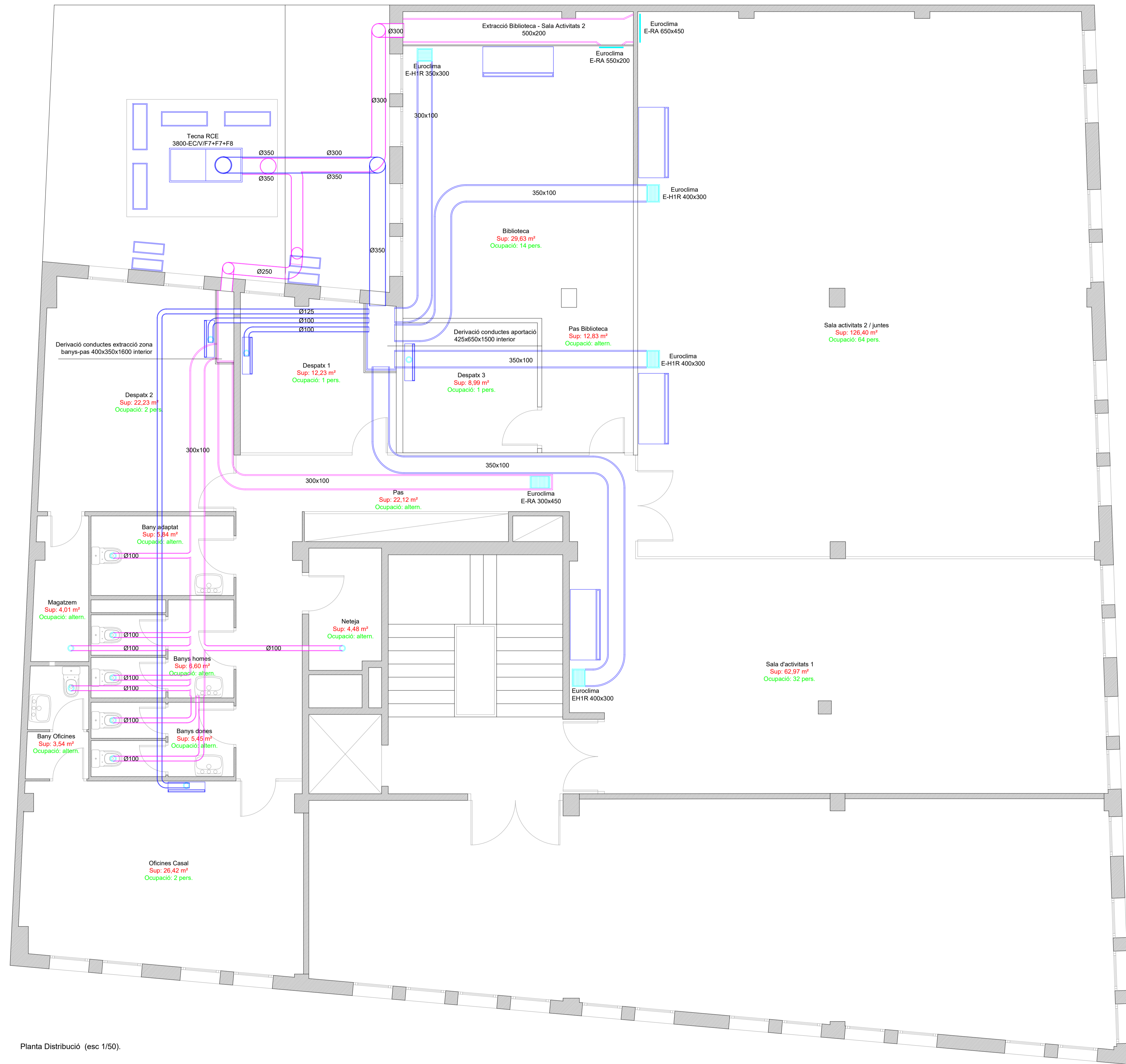


- Punt d'abocament d'aigua provinent del drenatge de les màquines de climatització.
- Punt alt de canalització d'aigua, enganxat a forjat, provinent de la bomba de drenatge de la pròpia màquina de climatització.
- Canalització PVC pel drenatge de les aigües de les unitats de climatització de Ø 32, fixada a forjat amb pendent natural mínima 1%.
- Quadre/ Subquadre de control i protecció en superfície, amb proteccions tèrmiques i diferencials segons esquema elèctric.
- Cablejat elèctric per alimentació subquadre climatització. Seccions i característiques segons esquema elèctric.
- Cablejat elèctric per alimentació màquina exterior de climatització sota tub. Seccions i característiques segons esquema elèctric.
- Canalització de refrigeració i cablejat d'intercomunicació entre màquina exterior i interior. Dimensions de tuberies i cablejat segons indicacions de fabricant.
- Cable de comunicació per interfases M-NET o equivalent, per interconnexió de màquines de clima i renovació d'aire pel control centralitzat.
- Switch interconnexió per a cables de comunicació interface M-NET o equivalent, entre les diferents màquines de climatització i renovació d'aire.
- Panell de control centralitzat per a climatització i renovació d'aire. Mitsubishi elèctric AT-50B, o equivalent, pel control centralitzat d'estat de funcionament, temperatures de consigna i altres funcions.

- Ut. exterior      Ut. interior      Unitat 1x1 de Mitsubishi elèctric Gamma Mr. Slim de sostre o equivalent Model segons descripció en plànol. Model amb kit de drenatge i interface de integració a M-NET int. i ext. inclòs.
- Ut. exterior      Ut. interior      Unitat 1x1 de Mitsubishi elèctric Gamma Domèstica de paret o equivalent Model segons descripció en plànol. Model amb interface de integració a M-NET inclòs.
- Ut. exterior      Recuperador de calor TECNA RCE-3800-ECV/F7+F7+F8 o equivalent, amb configuració D5, amb Kit de control remot des de central de control de clima amb interface PAC-YG66MCA de Mitsubishi elèctric o equivalent pel control d'energia remot, incloent font d'alimentació corresponent i sistema de commutació per contactor.

Planta Distribució Climatització (esc 1/50).

<b>PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES</b>		
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE ROSES	JORDI PALÓS MAGESTER
EMPLAÇAMENT:	C/ Tarragona, 83 17480. Roses (Girona)	Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340 SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.
<b>2</b>	<b>PLANTA CLIMATITZACIÓ</b>	Escala: 1:50



- long.x alç. long.x alç. Conducció de ventilació de fibra. Isover - Climaver Neto o equivalent. secció segons descrit en plànol.
- Ø--- Ø--- Conducció de ventilació helicoidal rígida de xapa galvanitzada. Diàmetre segons descrit en plànol.
- Ø--- Ø--- Conducció de ventilació de PVC rígida. Diàmetre segons descrit en plànol.
- | | Reixa de ventilació Euroclima o equivalent d'aportació o retorn. Acabat alumini anoditzat. Model i mides segons descrit en plànol.
- | | Posició a parament vertical
- | | Posició horitzontal a sostre
- ○ Posició horitzontal a sostre

Planta Distribució (esc 1/50).

**PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES**

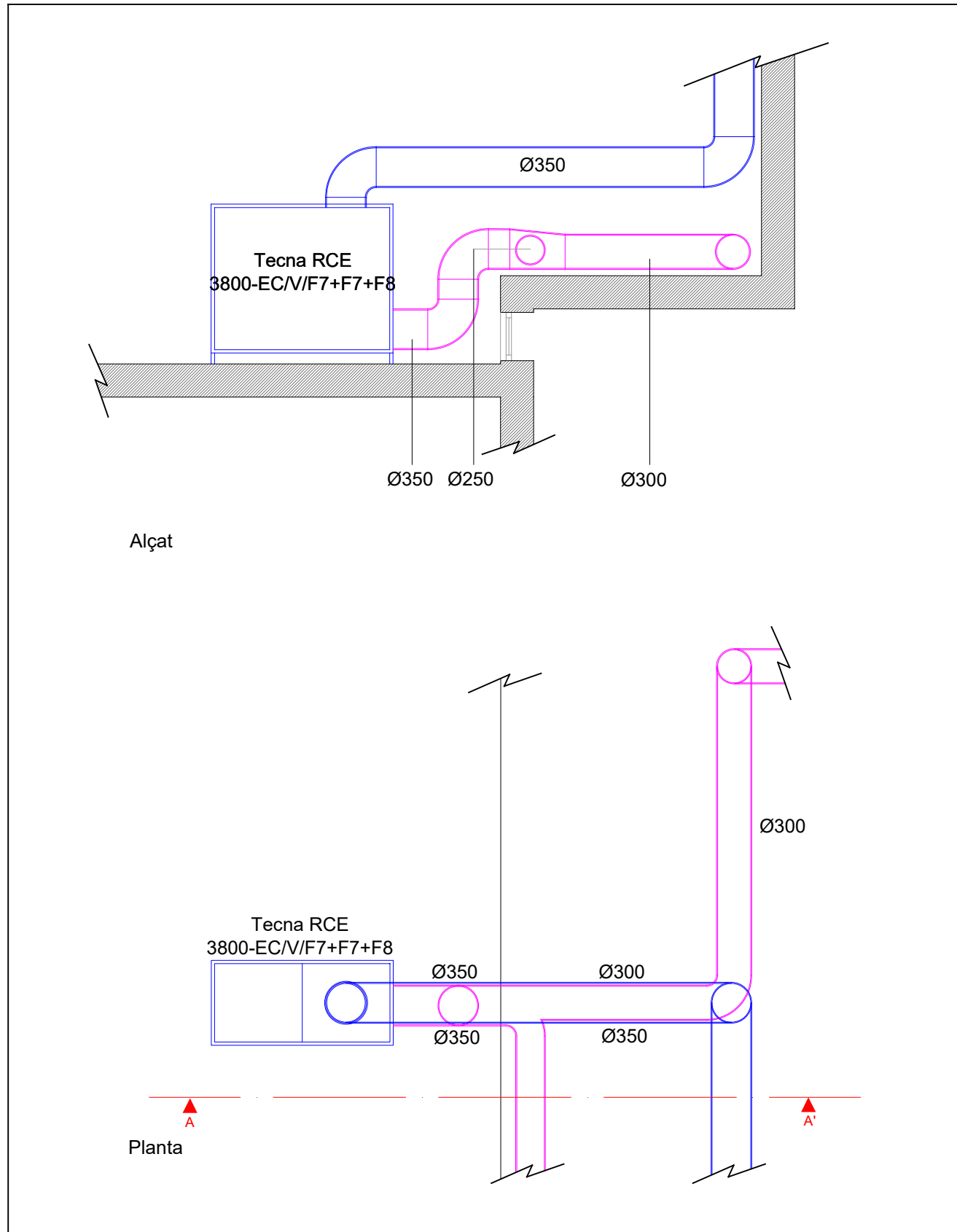
**PETICIONARI:** AJUNTAMENT DE ROSES

**EMPLACAMENT:** C/ Tarragona, 83 17480. Roses (Girona)

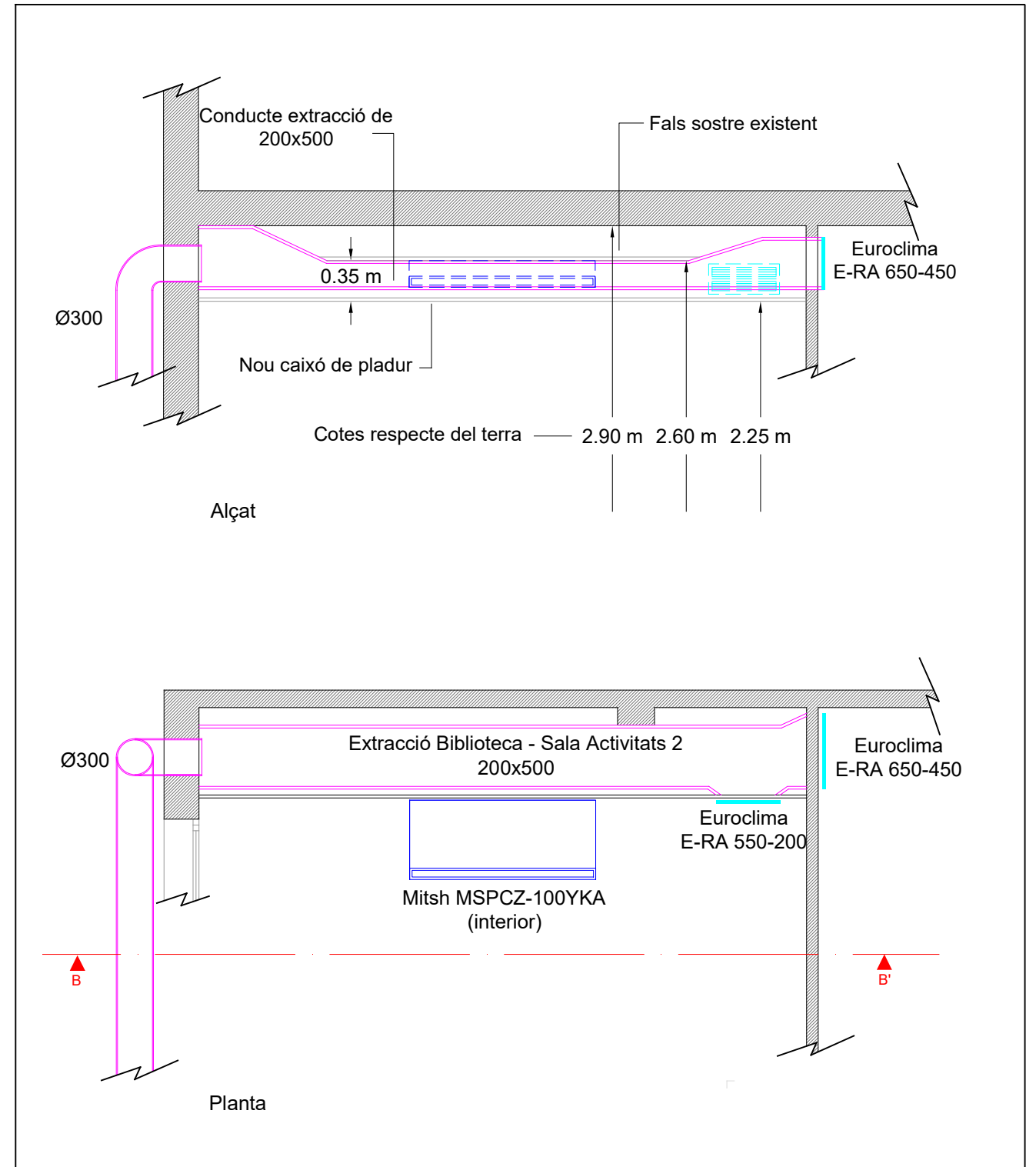
**JORDI PALÓS MAGESTER**  
Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340  
SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.

**3 PLANTA RENOVACIONS**

Escala: 1/50



Detall conductes recuperador de calor (esc 1/50).



Detall extracció Biblioteca - Sala Activitats 2 (esc 1/50).

**PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES**

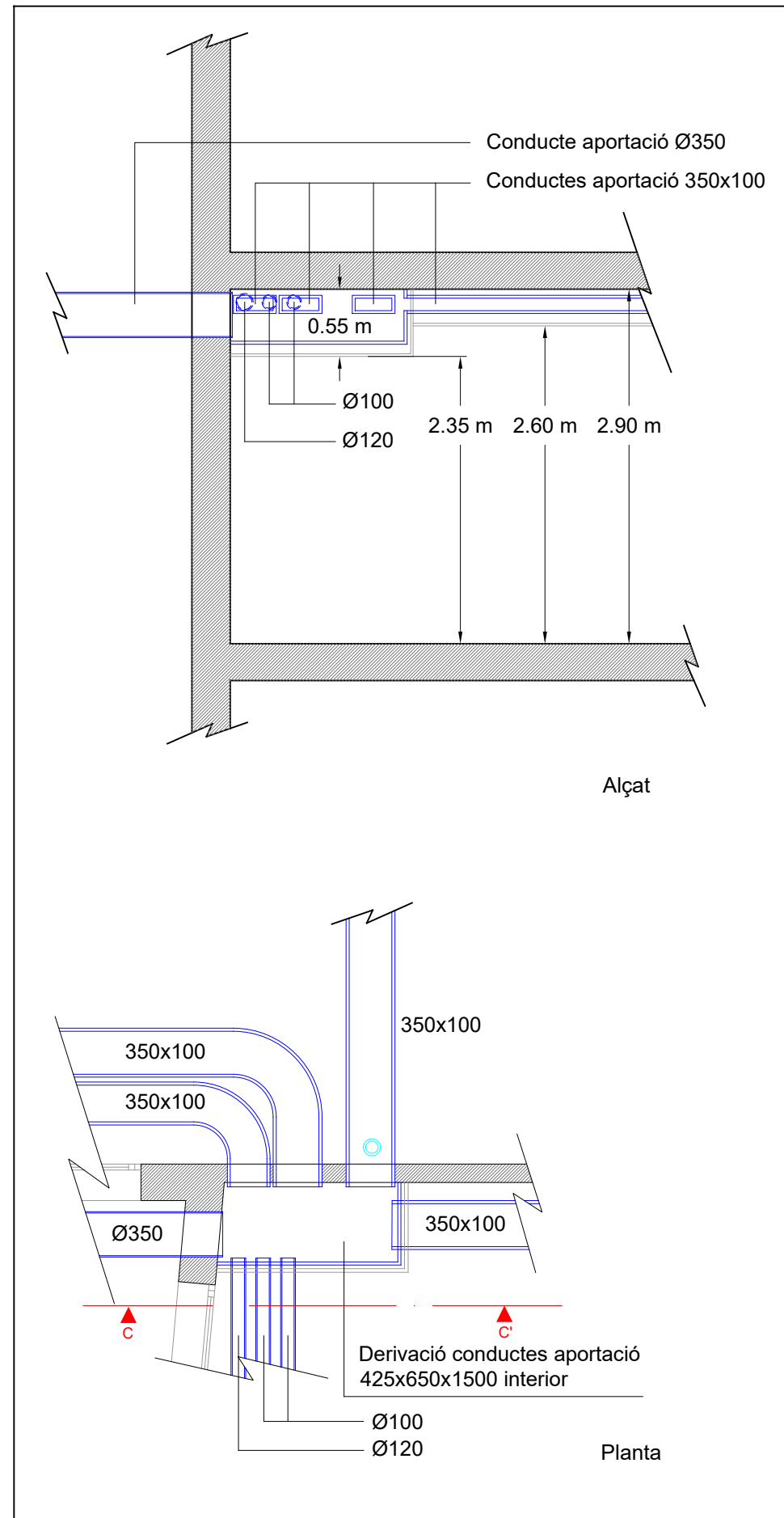


PETICIONARI: **AJUNTAMENT DE ROSES**

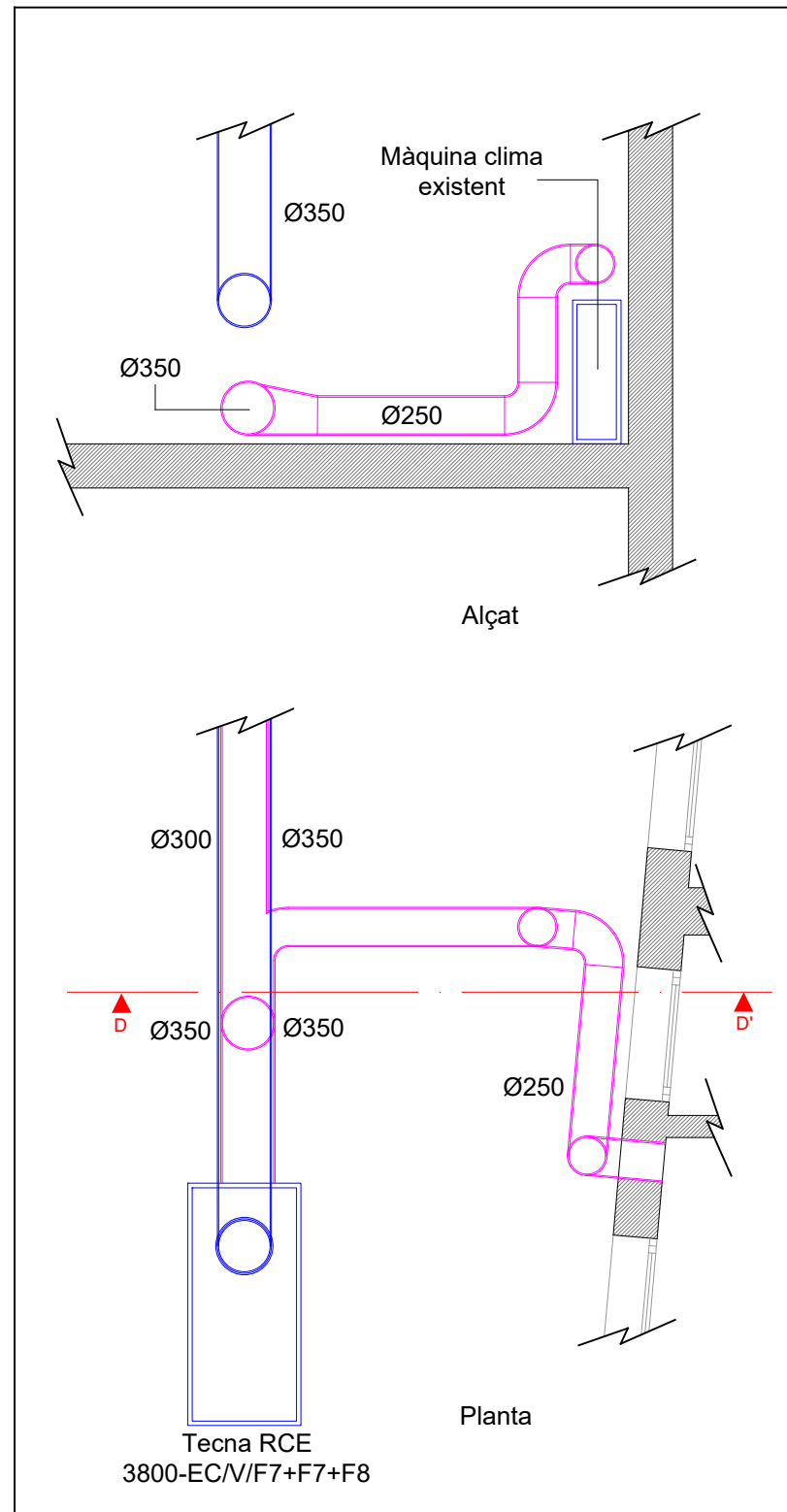
**JORDI PALÓS MAGESTER**  
Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340  
SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.

EMPLAÇAMENT: **C/ Tarragona, 83  
17.480. Roses (Girona)**

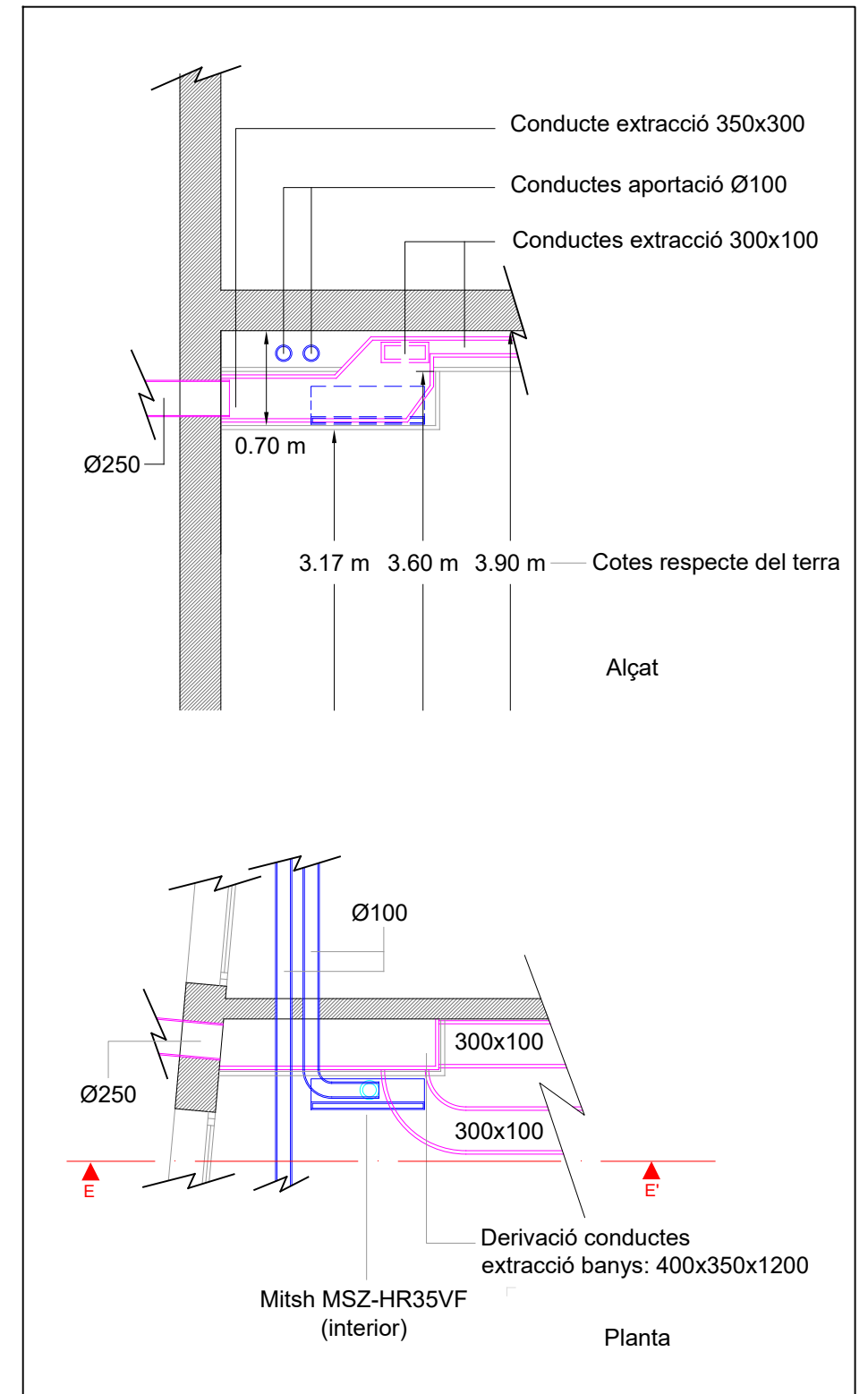




Detall derivació aportació (esc 1/50).



Detall conducte extracció banys zona exterior (esc 1/50).



Detall derivació conductes extracció banys (esc 1/50).

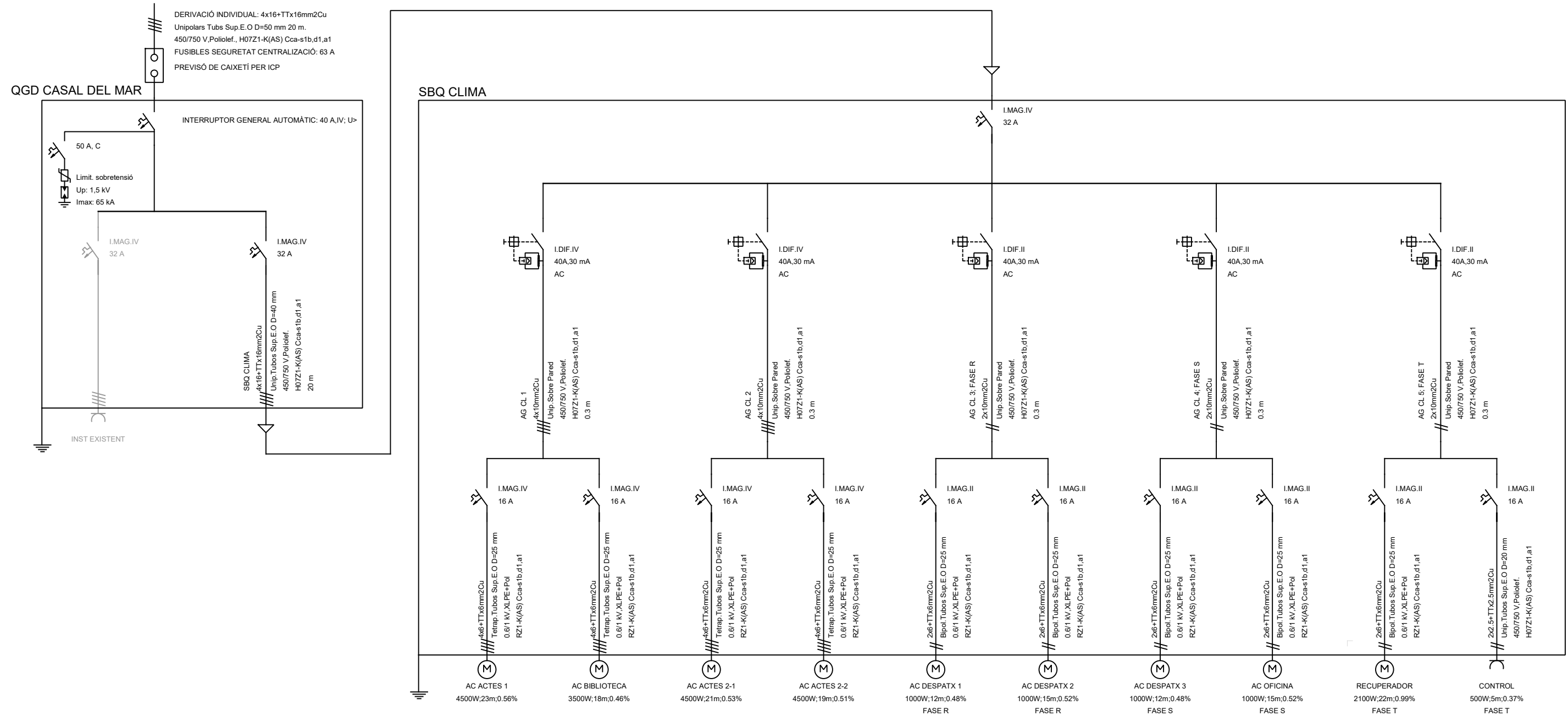
**PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES**



PETICIONARI: **AJUNTAMENT DE ROSES**

**JORDI PALÓS MAGESTER**  
Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340  
SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.

EMPLAÇAMENT: **C/ Tarragona, 83  
17.480. Roses (Girona)**



**PROJECTE EXECUTIU PER A L'ADEQUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DEL LOCAL SOCIAL DE LA CASA DEL MAR DE ROSES**



Roses, octubre de 2021

PETICIONARI: **AJUNTAMENT DE ROSES**

**JORDI PALÓS MAGESTER**  
Enginyer Tècnic Industrial col. CETIG nº 13340  
SEGETEC Eng. Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES.

EMPLAÇAMENT: **C/ Tarragona, 83  
17.480. Roses (Girona)**

**6**

**ESQUEMA UNIFILAR**

Escala:  
-

### **3- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**



**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**  
**D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES**



## 1. Condicions facultatives

- El Director d'obra, juntament amb l'instal·lador autoritzat decidiran el traçat de la instal·lació, objecte del present projecte.
- Durant el transcurs de les obres i segons la importància de les mateixes, el Director d'obra efectuarà a la mateixa les visites que cregui convenients.
- Un cop finalitzada la instal·lació, el Director d'obra i l'instal·lador procediran a efectuar els assaigs i verificacions descrits al plec de condicions d'aquest projecte.
- Per a la posta en marxa de la instal·lació, el Director d'obra estendrà un certificat en el que consti que la instal·lació s'ha realitzat i acabat segons el projecte registrat. També s'especificaran les proves, assaigs i verificacions que s'hagin portat a terme a la instal·lació.
- Si en el transcurs de l'obra ha estat necessari efectuar alguna modificació respecte el present projecte, es reflectirà aquesta modificació en un annex i es presentarà junt amb el certificat d'acabament d'obra.

## 2. Condicions Generals

- L'empresa instal·ladora haurà de tenir el carnet d'instal·lador per instal·lacions de calefacció i acs.
- L'empresa mantenidora tindrà el carnet de mantenidor.
- Per controlar les dilatacions de les canonades s'evitarà la realització de corbes de gran radi o bé es col·locaran managuets antidilatació
- El cop d'ariet s'evitarà instal·lant elements d'escapament de la sobrepressió en els llocs on es puguin produir.
- Totes les bombes i vàlvules estaran protegides per filtres de malla en línia situats aigües amunt dels elements a protegir.
- Cada una de les zones d'impulsió estaran regulades per una termòstat d'ambient connectat amb la vàlvula de 2 ò 3 vies de l'impulsió.
- Caldrà mesurar la temperatura i la pressió sempre abans i després de cada element que produeixi variació en aquests paràmetres.
- Els termòmetres de temperatura seran d'immersió i no de contacte.
- Qualsevol aparell de mesura tindrà l'escala adient per tal que la lectura es faci al terç central d'aquest.
- S'instal·laran vàlvules de seguretat en tots els trams o circuits tancats, on la seva descàrrega serà visible i conduïda a un lloc segur segons UNE 100.157.
- La instal·lació disposarà d'un vas d'expansió tancat adient per la potència de la instal·lació i el volum d'aigua del circuit.

## 3. Condicions Particulars dels Materials

### 3.1 Calderes

- El rendiment d'aquesta haurà de complir amb el RD 275/1995.
- S'instal·larà a les parets de la sala i es deixarà lliure per la part de davant la mateixa longitud de la caldera per poder fer les operacions de manteniment.
- Tindrà el sistema de regulació i control següent:
  1. Interruptor general de tensió
  2. Interruptor de caldera
  3. Termòstat de regulació caldera
  4. Termohidròmetre
  5. Central de regulació
  6. Polsador rearme i bloqueig
  7. Termòstat de seguretat

### 3.2 Equip de producció de fred

- Haurà de complir amb tot lo especificat respecte al Reglament de seguretat per a Plantes i Instal·lacions frigorífiques.
- Haurà de complir amb tot lo especificat al Reglament d'aparells a Pressió.
- El nivell màxim de potència acústica ponderat ALwa mesurats en decibels, determinat segons UNE 74105.
- Reunirà totes les especificacions segons RITE.

### 3.3 Tuberies

- Els diàmetres que s'instal·laran Seran els trobats per càlcul i les connexions a la caldera es faran amb els ràcords i diàmetres que marqui el fabricant.
- Seran d'acer o coure complint RITE
- Els accessoris que s'utilitzin seran del tipus soldat o roscat segons sigui l'element a unir, però sempre amb compatibilitat de materials, per tal de no realitzar parells galvànics.
- Es suportaran amb el número de suports que ens permetin equilibrar els pesos d'aquesta, sense provocar grans esforços de flexió en elles.
- Es pintaran a franges de colors diferenciats les que pertanyin a la impulsió en color vermell i les de retorn en color blau segons norma UNE 100.100.

### 3.4 Xemeneia

- Serà la recomenada pel fabricant de la caldera.

### 3.5 Conductes d'aire

- Tots els conductes d'aire seran aïllats.
- Els diàmetres i dimensions seran els detallats als plànols.
- No podran ser entravessats per qualsevol altre instal·lació ja sigui mecànica ni elèctrica.
- L'espessor utilitzat serà funció del diàmetre i sempre complint amb la norma UNE EN12237 i UNE-EN 13403.
- Abans de la posta en marxa definitiva es farà una neteja prèvia amb aire per treure la possible pols i cossos estranys que s'hagin dipositats durant el muntatge.

### 3.6 Aïllaments tèrmics

- Els aïllaments tèrmics utilitzats seguiran l'apartat 1.2.4.2.1 del RITE.
- Es garantirà que cap part de la instal·lació tingui una temperatura superficial superior a 60°C.
- Els gruixos d'aïllament seran els següents:
- Canonades exteriors per calefacció i refrigeració:
  - Diàmetres inferiors a 35 mm: 35 mm de gruix
  - Diàmetres de 35-60 mm: 40 mm de gruix
  - Diàmetres de 60-90 mm: 40 mm de gruix
  - Diàmetres de 90-140 mm :50 mm de gruix
- Canonades interiors per calefacció i climatització:
  - Diàmetres inferiors a 35 mm: 30 mm de gruix
  - Diàmetres de 35-60 mm: 30 mm de gruix
  - Diàmetres de 60-90 mm: 30 mm de gruix
  - Diàmetres de 90-140 mm : 50 mm de gruix

### 3.7 Vàlvules

- Les vàlvules seran d'esfera protegides contra maniobres accidentals.
- Seran PN6 o superior i indicaran la pèrdua de pressió que provoquen.
- Es col·locaran el número suficient per garantir el fàcil canvi de peces en cas de reparació.

## 4. Proves, posta en marxa i recepció de la instal·lació

### 4.1 Proves en circuit hidràulic

- Es farà una neteja prèvia a la posta en marxa final amb detergents, comprovant que posteriorment el PH > 7,5.
- Totes les proves es faran amb presència del instal·lador i del director d'obra.
- Es realitzarà una prova d'estanqueïtat amb aigua freda del circuit d'impulsió i una del circuit de retorn a la pressió de 10 bars segons norma UNE 100.151.
- El circuit d'aigua calenta sanitària es provarà a 6 bars segons norma UNE 100.151.
- Es comprovaran les unions i taps col·locats per poder fer la prova d'estanqueïtat.
- Quan la prova anterior sigui favorable es procedirà a fer una prova de circulació de l'aigua posant en funcionament les bombes, comprovant la neteja dels filtres i mesurant pressions. Finalment es realitzarà la comprovació d'estanqueïtat del circuit amb el fluid a la temperatura de règim.
- Es comprovarà el tarat de tots els elements de seguretat.



## 4.2 Proves als conductes d'aire

- Es netejaran de pols i cossos estranys abans de fer la posta en marxa definitiva.
- Es recomanable fer una prova estructural a 1,5 vegades la pressió d'impulsió en els conductes, comprovant les deflexions màximes d'aquests.
- Les unions transversals s'hauran de sellar per garantir l'estanqueïtat dels conductes d'aire segons UNE 100.102.

## 4.3 Posta en marxa i recepció

- Per la posta en marxa de la instal·lació s'haurà de presentar al organisme territorial competent el certificat firmat pel director de l'obra i el certificat de l'instal·lador.
- Caldrà ajustar els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny.
- Un cop realitzades les proves anteriors amb resultat satisfactori es procedirà a fer l'Acta de Recepció Provisional de la instal·lació, on l'instal·lador ha de presentar la documentació següent:
  1. Còpia de plànols de la instal·lació realment executada
  2. Memòria descriptiva de la instal·lació
  3. Relació dels materials i equips instal·lats on s'indiqui fabricant, marca, model i característiques de funcionament, juntament amb la garantia.
  4. Manuals amb les instruccions de funcionament i manteniment , junt amb la llista de recanvis recomanats.
  5. Document on es recopilin els resultats de les proves realitzades.
  6. Certificat de la instal·lació signat.
- Amb aquesta documentació el director de l'obra firmarà la que calgui i l'entregarà al titular per tal de presentar-la a l'organisme territorial competent.
- Un cop inspeccionada la instal·lació per algun membre de l'organisme territorial competent i emes l'informe de posta en marxa es donarà per acabada la legalització de la instal·lació.

## 5. Operacions de manteniment generals

Les Instal·lacions tèrmiques s'han de mantenir d'acord amb les operacions i periodicitat que s'estableix en el programa de manteniment preventiu amb les condicions mínimes establertes a la IT3.

El mantenidor haurà de registrar les operacions de manteniment realitzades a la instal·lació. Aquest registre contindrà com a mínim la informació següent:

1. Titular de la instal·lació i ubicació d'aquesta
  2. Titular del manteniment
  3. Número d'ordre de l'operació
  4. Data d'execució
  5. Les operacions realitzades i el personal que les realitza
  6. Llista de materials substituïts o canviats
  7. Observacions
- Els registre dels manteniments es farà per duplicat, entregant còpia al titular de la instal·lació.
  - S'hauran de guardar durant 3 anys comptats a partir de la data de l'operació.

Roses, octubre de 2021

JORDI PALÓS MAGESTER  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col. CETIG n° 13340  
SEGETEC Enginyeria  
Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES



**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**  
**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**



## 1. Escomesa

### 1.1 Escomesa

És part de la instal·lació de la xarxa de distribució, que alimenta la Caixa General de Protecció (CGP). Els conductors seran de Coure o Alumini. Aquesta línia està regulada per la ITC.BT-11.

Aquesta instal·lació ha de complir els requisits tècnics que la ITC-BT-07 , ja que es tracta d'una Xarxa de Distribució Subterrània.

Els cables seran aïllats, de tensió assignada 0.6/1KV, i aniran soterrats sota tub protector.

Al tractar-se d'una instal·lació propietat de la companyia subministradora, aquesta haurà de complir les exigències de les normes particulars descrites en la guia vademècum per a instal·lacions d'enllaç.

## 2. Instal·lació d'enllaç

Aquesta instal·lació, a més de complir les exigències descrites en el reglament, haurà de complir les exigències de les normes particulars descrites en la guia vademècum per a instal·lacions d'enllaç.

Les característiques a complir són les prescrites per a subministraments individuals per una potència prevista de 111 kW.

### 2.1 Caixa General de protecció .

Es la caixa on s'allotgen els elements de protecció de la L.G.A.

S'estarà amb tot el que disposa la ITC-BT-13 i les exigències particulars que marqui la companyia de subministrament elèctric.

Prèvia a la seva instal·lació el instal·lador es posarà d'acord amb la companyia pel seu emplaçament i característiques.

### 2.2 Línia General d'Alimentació.

Al tractar-se d'un subministre únic, no existeix L.G.A. si no que la Derivació individuals realitza també aquesta funció.

### 2.3 Equip de protecció i mesura

Es el lloc on s'ubicarà l'equip de mesura d'energia elèctrica de l'usuari.

Haurà de complir les exigències de la ITC-BT-16.

La forma de col·locació prevista d'aquest equip de mesura és en nínxol col·locat en tanca propera a la façana de l'edifici.

També s'haurà de complir les exigències que marqui la companyia elèctrica de subministrament d'energia. ( fulls 38-39 de la Guia Vademècum per inst. d'enllaç en B.T. de Endesa ).

### 2.4 Derivació individual

És la part de la instal·lació que, partint de la Centralització de Comptadors, subministra energia elèctrica a una instal·lació. Comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i les dispositius general de comandament i protecció. Esta regulada per la ITC-BT-15.

La derivació individual estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de tubs en superfície o canal protectora.

Els conductors a utilitzar seran de Cu o Al, aïllats i normalment unipolars, essent la tensió assignada 450/750 V com a mínim. Pel cas de cables multiconductors o pel cas de derivacions individuals a l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels cables serà d'una tensió assignada 0.6/1 KV.

En el cas que ens ocupa els cables seran Unipolars de coure 0.6/1 KV KZ1-K (AS). Majoritàriament canalitzats mitjançant canal protectora que compleixi les prescripcions definides en la ITC-BT15.

Els cables seran no propagadors d'incendi i d'emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables de característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o a la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

La caiguda de tensió admissible, pel cas de derivacions individuals de subministres amb un únic comptador, serà del 1,5%.

## 2.5 Dispositius Generals i Individuals de Comandament i Protecció

Els dispositius generals de comandament i protecció es situaran en el lloc definit en la memòria. En els establiments en que procedeixi es col·locarà una caixa per l'interruptor de Control de Potència, immediatament abans dels demés dispositius, en compartiment independent i precintable. Dita caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es col·loquin els dispositius generals de comandament i protecció.

Els dispositius individuals de comandament i protecció de cadascun dels circuits, que són l'origen de la instal·lació interior, podran instal·lar-se en quadres separats i en d'altres llocs.

En locals d'ús comú o de pública concurrència s'haurà de prendre les precaucions necessàries per tal que els dispositius de comandament i protecció, no siguin accessibles al públic en general.

L'alçada a la qual es situaran els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, estarà a una alçada entre 1 i 2 m.

Les envoltants dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.439-3, amb un grau de protecció mínim IP 30 segons UNE 20324 i IK07 segons UNE-EN 50102. L'envoltant per l'Interruptor de Control de Potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, d'intensitat nominal mínima 25 A, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits (segons ITC-BT-22). Tindrà el poder de tall suficient per la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en un punt de la seva instal·lació, de 4,5 kA com a mínim. Aquest interruptor serà independent del Interruptor de Control de Potència.
- Un interruptor diferencial general, d'intensitat assignada superior o igual a la del interruptor general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (segons ITC-BT-22). Es complirà la següent condició:  $R_a \cdot I_a \leq U$ , on "Ra" és la suma de resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.  
"Ia" és el corrent que assegura el funcionament del dispositiu de protecció (corrent diferencial - residual assignat).  
"U" és la tensió de contacte límit convencional (50 V en locals secs i 24 V en locals humits).
- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors (segons ITC-BT-22).
- Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23.

Si pel tipus de la instal·lació es disposés un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits. En el cas que s'instal·li més d'un interruptor diferencial en sèrie, existirà una selectivitat entre ells.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

### 3. Instal·lació interior

#### 3.1 Conductors

Els conductors seran de coure d'aïllament V-750 com a mínim.

La secció de cada un d'aquests està descrita en l'annex I - Càlcul de línies. Complint les prescripcions vigents de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui inferior al 3% per l'enllumenat i del 5% pels altres usos.

El valor de la caiguda de tensió podrà compensar-se entre la de la instal·lació interior (3-5 %) i la de la instal·lació d'enllaç (1.5 %), de forma que la caiguda de tensió total sigui inferior a la suma dels valor límits especificats per ambdues ( 4.5-6.5 %). Per instal·lacions que s'alimentin directament en alta tensió, mitjançant un transformador propi, es considerarà que la instal·lació interior de baixa tensió té el seu origen a la sortida del transformador, essent també en aquests casos les caigudes de tensió màximes admissibles del 4.5 % per enllumenat i del 6.5 % pels demes usos.

En instal·lacions interiors, la secció del neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per varis circuits.

Les intensitats màximes admissibles, es regiran pel la norma UNE 20.460-5-523.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada a la taula següent:

Secció conductors (mm <sup>2</sup> )	fase	Secció conductors protecció (mm <sup>2</sup> )
Sf<=16		Sf
16<Sf<=35		16
Sf>35		Sf/2

#### 3.2 Identificació de conductors

Els conductors de la instal·lació seran fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre a la instal·lació, s'identificarà amb el color blau clar. El conductor de protecció s'identificarà amb el color verd-groc. Tots els conductors de fase, s'identificaran amb els colors marró, negre o gris.

#### 3.3 Subdivisió de les instal·lacions

Les instal·lacions es subdividiran de forma que les pertorbacions originades per avaries que puguin originar-se en un punt d'elles, afecti només a certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, a una planta, a un sol local, etc., per la qual cosa els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin. Tota instal·lació es dividirà en varis circuits, segons les necessitats, per tal de:

- evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.
- facilitar les verificacions, assaigs, i el manteniment.
- Evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un sol circuit d'enllumenat.

#### 3.4 Equilibrat de càrregues.

Per tal de que es mantingui l'equilibri en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que quedi repartida entre les fases o conductors actius.

### 3.5 Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica.

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament al menys igual als valors indicats a la taula següent:

Tensió nominal	Tensió cc	assaig	Resistència (MΩ)	d'aïllament
MBTS o MBTP	250		>=0.25	
<= 500 V	500		>=0.50	
>500 v	1000		>=1.00	

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats els receptors, resisteixi durant 1 minut una prova de tensió de  $2U+1000V$  a una freqüència industrial, essent  $U$  la tensió màxima de servei i amb un mínim de 1.500 V.

Els corrents de fuga no seran superiors, pel conjunt de la instal·lació o per cadascun dels circuits en que pugui dividir-se a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com protecció contra els contactes indirectes.

### 3.6 Connexions

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i/o derivacions per simple cargolament entre si dels conductors, si no que s'hauran de realitzar sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Sempre hauran de realitzar-se a l'interior de caixes de connexió i/o derivació.

Si es tracta de conductors de varis fils cablejats, les connexions es realitzaran de forma que el corrent es reparteixi per tots els fils components.

### 3.7 Sistemes d'instal·lació

#### Prescripcions generals

Varis circuits poden coincidir dins el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per la tensió assignada més elevada.

En el cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors de ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no es pugui assolir una temperatura perillosa, i per tant es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin ocasionar condensacions, com les destinades a vapor d'aigua, aigua, gas, etc., a menys que es prenguin les precaucions necessàries.

Les canalitzacions es disposaran de forma que siguin de fàcil inspecció, maniobra i accés a les connexions. Els circuits i elements s'identificaran convenientment de manera que es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, com parets, envans o sostres, no hi haurà connexions ni derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat.

Les cobertes, tapes o envoltants, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc., instal·lats en locals humits, seran de material aïllant.

#### Conductors aïllats dins tubs protectors

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750V.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del número i la secció dels conductors, s'obtindrà de les taules de la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus d'instal·lació.

Per l'execució de les instal·lacions dins tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local.



- El tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser ensamblats entre si en calent, recobrint la unió amb una cola especial quan sigui precisa una unió estanca.
- Les corbes practicades als tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per cada classe de tub seran els especificats pel fabricant.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de ser col·locats i fixats aquests i els seus accessoris, disposant dels registres que es consideri convenient, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 m. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a tres.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors, o servir al mateix temps com a caixes de connexió o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions de les caixes permetran allotjar còmodament tots els conductor que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual a diàmetre del tub més gran més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre ò costat mínim serà de 60 mm.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles s'han de posar a terra. La continuïtat elèctrica tindrà que quedar degudament assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra no excedeixi de 10 metres.
- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com conductors de protecció o neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindrà en compte també:

- Els tubs es fixaran a les parets i sostres amb brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0.5 m. Es fixaran a les dues parts dels canvis de direcció, a les unions i a les proximitats immediates de les entrades a caixes o aparells. És convenient disposar sempre els tubs a una alçada mínima de 2.5 m, pro protegir-los de danys mecànics.

Quan els tubs es col·loquin encastats, es tindrà en compte també les següents prescripcions:

- En la instal·lació dels tubs a l'interior d'elements de la construcció, les regates no posaran en perill la seguretat de parets o sostres o es practiquin. Les dimensions de les regates seran suficients per tal que els tubs quedin recoberts per una capa de 1 cm de guix com a mínim.
- Per la instal·lació corresponent a la pròpia planta, únicament podran passar entre forjat i revestiment, tubs que hauran de quedar recoberts per una capa de formigó o morter de 1 cm de guix com a mínim, més el paviment.
- Les tapes dels registres i de les caixes de connexió quedaran accessibles i desmuntables. Els registres i les caixes quedaran enrasats amb la superfície exterior del revestiments de la paret o sostre.

Conductors aïllats fixats directament sobre les parets.

Aquestes instal·lacions es realitzaran amb cables de tensions assignades no inferiors a 0.6/1kV, proveït d'aïllament i coberta (s'inclouen cables armats o amb aïllament mineral).

Per l'execució de les instal·lacions es tindran em compte les següents prescripcions:

- Es fixaran a les parets amb brides, abraçadores o collars de forma que perjudiqui la coberta dels mateixos.

- Per tal de que els cables quedin ben estesos, els punts de fixació estaran suficientment propers. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà de 0.4 m.
- Quan els cables hagin de disposar de protecció mecànica, pel lloc i condicions, s'utilitzaran cables armats. En el cas de no utilitzar aquest tipus de cables, s'establirà una protecció mecànica complementària.
- S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, no inferior a 10 vegades el diàmetre exterior del cable.
- La intersecció de cables amb instal·lacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes deixant una distància mínima de 3 cm.
- Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o l'emplaçament així ho exigeixi, utilitzant caixes o altres dispositius adequats. La estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.
- Les unions i connexions es faran amb caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin la continuïtat de la protecció mecànica establerta, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i permetent la verificació en cas necessari.

#### Conductors aïllats a l'interior dels buits de la construcció.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750V, amb coberta de protecció. Els cables o tubs podran instal·lar-se directament en els buits de la construcció totalment construïts amb materials incombustibles de resistència al foc RF-120 com a mínim.

Els buits de la construcció admissibles per aquestes canalitzacions podran estar disposats en murs, parets, bigues, forjats o sostres, adoptant la forma de conductes continus o bé estaran compresos entre dos superfícies paral·leles, com en el cas de falsos sostres o parets amb càmeres d'aire.

La secció dels buits serà com a mínim igual a quatre vegades la ocupada pels cables o tubs, i la dimensió més petita no serà inferior a dues vegades el diàmetre exterior de major secció d'aquests, amb un mínim de 20 mm.

S'evitaran, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció dels mateixos en un nombre elevat o de petit radi de curvatura.

La canalització podrà ser revisada i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres o els seus guarniments o decoracions. Les connexions i derivacions seran accessibles disposant per això de les caixes de derivació adequades.

S'evitarà que puguin produir-se infiltracions, fuites o condensacions d'aigua que puguin penetrar a l'interior, posant especial atenció a l'impermeabilitat dels murs exteriors, així com a la proximitat a canonades de conducció de líquids, possibilitat d'acumulació, etc...

#### Conductors aïllats dins canals protectores.

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no, destinat a allotjar conductors o cables i tancat amb una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IP4X, i estaran classificades com "canals amb tapa d'accés que només pot obrir-se amb eines". Al seu interior es podran disposar mecanismes com interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control. També es podran fer connexions al seu interior i connexions als mecanismes.

Les característiques seran conformes a la norma UNE 50.085.

El traçat de les canalitzacions, es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets.

Les canals amb conductivitat elèctrica s'han de connectar a la xarxa de terra, i la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

#### 4. Protecció contra sobreintensitats.

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se, pel la qual cosa la interrupció del circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per les sobreintensitats previsibles.

Les sobreintensitats poden estar motivades per: sobrecàrregues degudes als aparells d'utilització o defectes d'aïllament de gran impedància, curtcircuits i descàrregues elèctriques atmosfèriques.

- Protecció contra sobrecàrregues. El límit de la intensitat de corrent admissible en un conductor, ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat. El dispositiu de protecció utilitzat podrà estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar, o per tallacircuits fusibles calibrats.
- Protecció contra curtcircuits. A l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits, amb una capacitat de tall d'acord amb la intensitat de curtcircuit, que pugui presentar-se en el punt de connexió. S'admet que quan es tracti de circuits derivats d'un de principal, cadascun dels circuits derivats disposi de protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra curtcircuits de tots els circuits derivats. S'admet com dispositius de protecció contra curtcircuits, els fusibles calibrats i els interruptors automàtics amb sistema de tall omnipolar.

La norma UNE 20.460 recull tots els requisits pels dispositius de protecció.

#### 5. Protecció contra sobretensions.

Es poden presentar dues situacions diferents:

- Situació natural: Quan no és necessari la protecció contra les sobretensions transitòries, doncs es preveu un baix risc de sobretensions a la instal·lació (degut a que esta alimentada per una xarxa subterrània en la seva totalitat). En aquest cas es considera suficient la resistència a les sobretensions dels equips i no es requereix cap protecció suplementària contra les sobretensions transitòries.
- Situació controlada: Quan és necessari la protecció contra sobretensions transitòries a l'origen de la instal·lació, doncs s'alimenta o inclou una línia aèria.

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric s'han de seleccionar de manera que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió a impuls suportada pels equips i materials que estigui previst instal·lar.

Els descarregadors es connectaran entra cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i el terra de la instal·lació.

#### 6. Protecció contra contactes directes.

Hi ha diferents sistemes de protecció:

##### Protecció per aïllament de les parts actives

Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat.

##### Protecció amb barreres o envoltants.

Les parts actives han d'estar situades a l'interior de les envoltants o darrera barreres que tinguin com a mínim el grau de protecció IP XXB, segons UNE 20.324. Si es necessiten obertures mes grans per la reparació dels equips o pel bon funcionament dels equips, s'adoptaran mesures apropiades per impedir que les persones o animals domèstics toquin les parts actives, i es garantirà que les persones siguin conscients de que les parts actives no s'han de tocar voluntàriament.

S'han de fixar de manera segura, i amb fermesa i durabilitat suficients.

Quan sigui necessari suprimir les barreres, això no podrà ser possible si no és amb l'ajuda d'una eina, o bé després de treure la tensió de les parts actives

##### Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial- residual.

Aquesta mesura està destinada només a complementar altres mesures de protecció contra contactes directes.

L'ús de dispositius de corrent diferencial, amb un valor igual o inferior a 30 mA, es reconeix com a mesura de protecció complementària, en cas de fallada d'una altre mesura de protecció contra contactes directes o en cas d'imprudència dels usuaris.

## 7. Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant el tall automàtic de l'alimentació. Aquesta mesura consisteix en impedir que per una fallada, una tensió de contacte de valor suficient es mantingui un temps tal que pugui originar un risc. La tensió límit convencional és de 50v, valor eficaç en alterna en condicions normals i a 24 V en locals humits.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han d'estar interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra. El punt neutre de cada generador o transformador s'ha de posar a terra.

Es complirà la següent condició:  $R_a \times I_a \leq U$ , essent  $R_a$  la suma de resistències,  $I_a$  el corrent de seguretat del dispositiu de tall, i  $U$  la tensió de contacte límit convencional ( 50 o 24 V).

## 8. Posada a terra

La posada a terra s'estableix principalment amb l'objecte de limitar la tensió, que respecte a terra puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques , assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o reduir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

La posada a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent al mateix, mitjançant una presa de terra amb un elèctrode enterrat al terra.

Mitjançant la posada a terra s'aconseguirà que en el conjunt d'instal·lacions, edificis i superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses, i que al mateix temps permeti el pas a terra dels corrents de defecte o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

L'elecció i instal·lació dels materials que assegurin la posada a terra seran tals que:

- El valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i es mantingui d'aquesta manera sempre.
- Els corrents de defecte a terra i els corrents de fuga puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.
- La solidesa quedi assegurada, amb independència de les condicions externes.
- Es contemplin els possibles riscos degut a l'electròlisi que pogués afectar a les parts metàl·liques.

### 8.1 Unions a terra

#### Preses de terra

Per la presa de terra poden utilitzar-se elèctrodes formats per:

- Barres, tubs
- Platines, conductors nus
- Plaques
- Anells o malles metàl·liques
- Armadures de formigó enterrades, amb excepció de les pretensades.

Els conductors de Cu utilitzats com elèctrodes seran conformes a la classe 2 de la norma UNE 21.022.

El tipus i la profunditat de l'enterrament de les preses de terra seran tals que la possible pèrdua d'humitat del terra, la presència de gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per damunt del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m.

Conductor de terra

La secció dels conductors de terra, quan estiguin enterrats, estarà d'acord amb els valors indicats a la taula següent:

Tipus	Protegit mecànicament	No protegit mecànicament
Protegit contra la corrosió	Igual que els conductors de protecció	16 mm <sup>2</sup> Cu 16 mm <sup>2</sup> Acer Galvanitzat
No protegit contra la corrosió	25 mm <sup>2</sup> Cu	25 mm <sup>2</sup> Cu
	50 mm <sup>2</sup> Fe	50 mm <sup>2</sup> Fe

La protecció contra la corrosió es pot obtenir mitjançant una envoltant.

Borns de posada a terra

En tota instal·lació de posada a terra, cal preveure un born principal de terra, al qual s'han d'unir els conductors següents:

- Els conductors de terra.
- Els conductors de protecció.
- Els conductors de unió equipotencial principal.
- Els conductors de posada a terra funcional, si són necessaris.

S'ha de preveure en els conductors de terra i en un lloc accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de la toma de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, té que ser mecànicament segur, té d'assegurar la continuïtat elèctrica, i per desmuntar-lo ha de ser necessari una eina.

Conductors de protecció

Els conductors de protecció serveixen per unir elèctricament les masses d'una instal·lació amb el born de terra, amb la fi d'assegurar la protecció contra contactes indirectes.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada a la taula següent:

Secció conductors (mm <sup>2</sup> )	Secció conductors protecció (mm <sup>2</sup> )
Sf ≤ 16	Sf
16 < Sf ≤ 35	16
Sf > 35	Sf/2

En tots els casos, els conductors de protecció que no formin part de la canalització d'alimentació, seran de Cu i tindran una secció almenys de:

- 2.5 mm<sup>2</sup>, si disposen de protecció mecànica
- 4 mm<sup>2</sup>, si no disposen de protecció mecànica.

Com a conductors de protecció poden utilitzar-se:

- conductors en els cables multiconductors
- conductors aïllats o nus que tinguin una envoltant comú amb els conductors actius
- conductors separats nus o aïllats.

Cap aparell serà intercalat en el conductor de protecció. Les masses dels equips a unir amb els conductors de protecció no s'han de connectar en sèrie en un circuit de protecció.

**8.2 Conductors d'equipotencialitat**

El conductor principal d'equipotencialitat ha de tenir una secció no inferior a la meitat de la del conductor de protecció de major secció de la instal·lació, amb un mínim de 6 mm<sup>2</sup>. Però si és de Cu, la secció pot ser reduïda a 2.5 mm<sup>2</sup>.

**8.3 Resistència de les preses de terra.**

El valor de la resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

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

Si per les condicions d'instal·lació, poden donar-se tensions de contacte superiors als valors assenyalats anteriorment, s'assegurarà la ràpida eliminació de la fallada, mitjançant dispositius de tall adequats al corrent de servei.

#### 8.4 Preses de terra independent

Es considerarà independent una presa de terra respecte una altre, quan una de les preses de terra, no arribi a una tensió superior a 50 V, respecte a un punt de potencial zero, quan per l'altre circuli el màxim corrent de defecte a terra previst.

#### 8.5 Separació entre les preses de terra de les instal·lacions i de les masses d'un centre de transformació

Es verificarà que les masses, així com els conductors de protecció de la instal·lació, no estan units a la presa de terra de les masses d'un centre de transformació, per evitar que durant l'evacuació d'un defecte a terra, en el centre de transformació, les masses de la instal·lació puguin quedar sotmeses a tensions de contacte perilloses. Si no es fa la comprovació (de 50 V) indicada a l'apartat anterior, s'han de complir les condicions següents:

- No existència de cap canalització metàl·lica conductora (coberta de cable, canalització d'aigua, gas, etc.), que uneixi la zona de terres del centre de transformació, amb la zona on es troben els aparells d'utilització.
- La distància entre les preses de terra del centre de transformació i les preses de terra o altres elements conductors enterrats en els locals d'utilització, és almenys igual a 15 m per terrenys amb resistivitat no elevada ( $<100\Omega\cdot m$ ). Quan el terreny sigui mal conductor s'haurà de calcular.
- EL centre de transformació està situat en un recinte aïllat dels locals d'utilització, o bé si és contigu, o està a l'interior mateix, està establert de tal manera que els seus elements metàl·lics no estan units elèctricament als elements metàl·lics constructius dels locals d'utilització.

Només es podrà unir les dues preses de terra, si el valor de la resistència de presa de terra única, és suficientment baix per que es doni que en el cas d'evacuar el màxim valor previst del corrent de defecte a terra ( $I_d$ ) en el centre de transformació, el valor de la tensió de defecte ( $V_d = I_d \cdot R_t$ ) sigui menor que la tensió de contacte màxima aplicada.

#### 8.6 Revisió de les preses de terra

Serà obligatòriament comprovada pel Director de l'obra o per l'instal·lador autoritzat, en el moment de donar d'alta la instal·lació per la seva posada en marxa.

Personal tècnicament competent efectuarà la comprovació de la instal·lació de posada a terra, almenys anualment, en l'època en que el terreny estigui més sec. Per això, es mesurarà la resistència de terra i es repararan amb caràcter urgent els defectes que es trobin.

En els llocs en que el terreny no sigui favorable a la bona conservació dels elèctrodes, aquests i els conductors d'enllaç entre ells, es posaran al descobert pel seu examen un cop cada 5 anys.

### 9. Receptors d'enllumenat

Les lluminàries seran conformes als requisits establerts a la norma UNE 60598.

La massa de les lluminàries suspeses excepcionalment de cable flexible, no pot excedir de 5 Kg. Els conductors, que han de ser capaços de suportar aquest pes, no han de presentar connexions intermèdies i l'esforç s'ha de realitzar sobre un element diferent del born de connexió.

Les parts metàl·liques accessibles de les lluminàries que no siguin de Classe II o Classe III, hauran de tenir un element de connexió per la presa de terra, que anirà connectat de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

L'ús de làmpares de descàrrega a alta tensió, es permetran quan la seva ubicació estigui fora del volum d'accessibilitat o quan s'instal·lin barreres o envoltants separadores.

En instal·lacions de il·luminació amb làmpares de descàrrega realitzades en locals en els que funcionin màquines amb moviment alternatiu o rotatori ràpid, es prendran les mesures necessàries per evitar la possibilitat d'accidents causats per la il·lusió òptica de l'efecte estroboscòpic.

Els curtcircuits d'alimentació estaran previstos per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, i als seus corrents harmònics i d'arrencada. Per receptors amb làmpares de descàrrega, la càrrega mínima prevista en

voltampers serà de 1.8 vegades la potència en watts de la làmpara. En el cas de distribucions monofàsiques, el conductor neutre, tindrà la mateixa secció que els de fase. Serà acceptable un coeficient diferent pel càlcul de la secció dels conductors, sempre i quan el factor de potència de cada receptor sigui igual o superior a 0.9.

En el cas de receptors amb làmpares de descàrrega serà obligatòria la compensació del factor de potència fins un valor mínim de 0.9.

En instal·lacions amb làmpares de molt baixa tensió (p.e. 12 V), s'ha de preveure la utilització de transformadors adequats, per assegurar una adequada protecció tèrmica, contra curtcircuits, sobrecàrregues i xocs elèctrics.

Per els rètols lluminosos i per les instal·lacions que els alimenten, amb tensions assignades compreses entre 1 i 10 KV , s'estarà a allò que disposa la norma UNE-EN 50.107.

Roses, octubre de 2021

Redactor de la memòria tècnica  
JORDI PALÓS MAGESTER  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col. CETIG n° 13340  
SEGETEC Enginyeria  
Plaça de l'Àngel, 2. (17480) ROSES





## **4- PRESSUPOST**



**QUADRE DE PREUS 1**



## Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	<p><b>1 PREVIS</b></p> <p>m² Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, deixant el material acopiat per posterior muntatge en obra.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Acopi en obra fins a poserior col.locació. Neteja de l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	5,18	CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
1.2	<p>m² Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, per cates per pas de conductes, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	5,91	CINC EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
1.3	<p>U Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, cambra d'aire i maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,4</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atreveixa.</p>	52,16	CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.4	<p>U Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament interior de fàbrica, format per maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,3</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atreveixa.</p>	26,09	VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS
1.5	<p>U Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en tot l'àmbit de l'establiment ; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de tots els elements. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Actuació completa.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es una actuació completa del desmuntatge de tots els elements de calefacció que quedaran en desús.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de radiadors, canonades que quedaran sense servei, col·lectors, accessoris i terminals i l'obturació de les conduccions connectades a la instal·lació general.</p>	919,80	NOU-CENTS DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.1	<p><b>2 Revestiments i extradossats</b></p> <p>m² Muntatge de fals sostre registrable suspès, desmuntat en treballs previs situat a una altura menor de 4 m. S'utilitzarà el material acopiat en l'actuació de desmuntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació dels panells extrets adaptant-los a la nova configuració en entregues de caixons. Resolució de trobades i punts singulars.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>	12,32	DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2	<p>m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per:</p> <p>ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.</p>	37,53	TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
2.3	<p>m Contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta d'unió, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús tall, fixació amb pasta d'unió, pasta segelladora i cinta de juntes.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Estesa de la pasta d'aferrament. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	28,96	VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4	<p>m<sup>2</sup> Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.</p> <p>Inclou: Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>	17,27	DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.5	<p>m<sup>2</sup> Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical i horitzontal d'escaleres. Inclús massilla d'interior per eliminar petites imperfeccions i solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les efflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	9,85	NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6	<p>m<sup>2</sup> Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	11,14	ONZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
3.1	<p><b>3 Acabaments i ajudes</b></p> <p>U Bancada de formigó armat, de 350x275x16 cm, composta de formigó HAF-25/CR/F/20/IIa, amb un contingut de fibres de reforç Sikafiber M-12 de 0,1 kg/m<sup>3</sup> i abocament amb mitjans maunals, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	508,52	CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
3.2	<p>U Ajudes de constructor a instal·lador en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es puguin generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Completa i totalment acabada.</p> <p><b>4 Instal·lació Climatització</b></p>	400,00	QUATRE-CENTS EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.1	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	4.097,06	QUATRE MIL NORANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
4.2	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	4.575,35	QUATRE MIL CINQ-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.3	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	847,55	VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
4.4	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	886,94	VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.5	<p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	16,61	SETZE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS
4.6	<p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	22,11	VINT-I-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
4.7	<p>m Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).</p> <p>Inclou: Estesa del cablejat. Connexionat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	4,18	QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.8	<p>m Canalització de protecció per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, formada per canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie. Inclús peces.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.</p>	24,45	VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
4.9	<p>m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o caixa sifònica. També inclou material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	5,21	CINC EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
4.10	<p>U Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador Mitsubitshi Elèctric model AT-50B pel control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color, o equivalent via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques, Dual Set Point, amb pantalla LCD de 5" , tamany 180x19x120 mm , calendaris programables, i font d'alimentació inclosa l'adaptació pel control de la renovadora d'aire mitjançant interface de comunicació entrades i sortides, el traçat de cable de bus de comunicacions interface M-NET, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat, programat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	4.685,71	QUATRE MIL SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
	<b>5 Instal·lació Renovació Aire</b>		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.1	<p>U Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífó per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes; instal·lació en el terra. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica i element de control remot. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	7.524,70	SET MIL CINQ-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
5.2	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	37,21	TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.3	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	31,20	TRENTA-U EUROS AMB VINT CÈNTIMS
5.4	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	26,67	VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.5	<p>m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	8,84	VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.6	<p>m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	11,04	ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS



Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.7	<p>m<sup>2</sup> Conducció rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	38,56	TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
5.8	<p>U Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	136,64	CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.9	<p>U Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	112,85	CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.10	<p>U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	43,13	QUARANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
5.11	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	180,34	CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
5.12	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x200 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	97,29	NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
5.13	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	102,02	CENT DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.14	U Ajudes de instal·lador a constructotrs i altres industrials de l'obra en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Complerta i totalment acabada.	500,00	CINC-CENTS EUROS
6.1	<b>6 Instal·lació Elèctrica</b> m Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	13,29	TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
6.2	m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,16	CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.3	<p>m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	3,48	TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
6.4	<p>m Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	4,03	QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS
6.5	<p>m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	4,35	QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.6	m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,17	TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
6.7	m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,53	DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
6.8	m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	24,03	VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS
6.9	U Armari de distribució metàl·lic, Subquadre Clima, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat. Inclou: Col·locació i fixació de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	329,41	TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.10	<p>U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 6 kA, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 10 kA, model iQuick PF A9L16618 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 88,4x109,8x74,1 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	228,63	DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
6.11	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	207,30	DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
6.12	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	176,03	CENT SETANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS
6.13	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	159,15	CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.14	U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	70,84	SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
6.15	U Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	390,50	TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
6.16	U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	561,85	CINC-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
	<b>7 Altres</b>		
7.1	PA Partida alçada d'abonament íntegre pel compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Inclou tots els tràmits i gestions a realitzar per al correcte procediment de la seguretat i salut de l'obra.	975,00	NOU-CENTS SETANTA-CINC EUROS
7.2	PA Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la instal·lació de climatització objecte d'aquest projecte, inclou memòria tècnica simplificada i tràmit d'inscripció al registre d'instal·lacions de la Generalitat incloent les taxes d'inscripció al RITSIC.	450,00	QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.3	PA Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la modificació de la instal.lació elèctrica objecte d'aquest projecte, inclou projecte i cfo degudament visat, tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat i control inicial per part d'una entitat de control. Inclou també la legalització de la instal.lació existent, aplicant la instrucció 1/2015, incloent el control periòdic corresponent i la inscripció al registre de instal.lacions existents, per obtenir el corresponent RITSIC. S'inclouen les taxes a pagar a l'administració i entitats de control. Documentació completa	2.140,00	DOS MIL CENT QUARANTA EUROS
7.4	PA Partida alçada d'abonament íntegre per tasques de gestió de residus complementaria a partides d'obra descrites, segons Annex - Gestió Residus.	375,25	TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
	Roses, Octubre 2021 Enginyer Tècnic Industrial		
	JORDI PALÓS MAGESTER		



**QUADRE DE PREUS 2**



<b>Quadre de preus nº 2</b>
-----------------------------

**Advertència:** Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	<p><b>1 PREVIS</b></p> <p>m<sup>2</sup> Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, deixant el material acopiat per posterior muntatge en obra. Inclou: Desmuntatge de l'element. Acopi en obra fins a posterior col.locació. Neteja de l'obra. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>4,93 0,10 0,15</p>	5,18
1.2	<p>m<sup>2</sup> Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, per cates per pas de conductes, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>5,63 0,11 0,17</p>	5,91
1.3	<p>U Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, cambra d'aire i maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,4 Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atrevesa.</p> <p style="margin-left: 20px;"><i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>49,65 0,99 1,52</p>	52,16

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.4	<p>U Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament interior de fàbrica, format per maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,3</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atrevesa.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	24,83 0,50 0,76	26,09
1.5	<p>U Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en tot l'àmbit de l'establiment ; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de tots els elements. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Actuació completa.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es una actuació completa del desmuntatge de tots els elements de calefacció que quedaran en desús.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de radiadors, canonades que quedaran sense servei, col·lectors, accessoris i terminals i l'obtenció de les conduccions connectades a la instal·lació general.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	875,50 17,51 26,79	919,80
2.1	<p><b>2 Revestiments i extradossats</b></p> <p>m² Muntatge de fals sostre registrable suspès, desmuntat en treballs previs situat a una altura menor de 4 m. S'utilitzarà el material acopiat en l'actuació de desmuntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació dels panells extrets adaptant-los a la nova configuració en entregues de caixons. Resolució de trobades i punts singulars.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	10,08 1,65 0,23 0,36	12,32

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	<p>m² Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 25,07  <i>Materials</i> 10,66  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,71  <i>3 % Costos indirectes</i> 1,09</p>		
2.3	<p>m Contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta d'unió, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús tall, fixació amb pasta d'unió, pasta segelladora i cinta de juntes.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Estesa de la pasta d'aferrament. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 22,94  <i>Materials</i> 4,63  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,55  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,84</p>		37,53
2.4	<p>m² Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.</p> <p>Inclou: Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 11,96  <i>Materials</i> 4,48  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,33  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,50</p>		28,96
			17,27

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.5	<p>m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical i horitzontal d'escales. Inclús massilla d'interior per eliminar petites imperfeccions i solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	7,43 1,94 0,19 0,29	9,85
2.6	<p>m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació, neteja i escatrat previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	7,12 3,49 0,21 0,32	11,14
<b>3 Acabaments i ajudes</b>			
3.1	<p>U Bancada de formigó armat, de 350x275x16 cm, composta de formigó HAF-25/CR/F/20/Ila, amb un contingut de fibres de reforç Sikafiber M-12 de 0,1 kg/m³ i abocament amb mitjans maunals, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	20,48 463,55 9,68 14,81	508,52
3.2	<p>U Ajudes de constructor a instal·lador en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es puguin generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació.</p> <p>Partida Completa i totalment acabada.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	388,35 11,65	400,00
<b>4 Instal·lació Climatització</b>			

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.1	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior. Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>86,28 3.813,46 77,99 119,33</p>	4.097,06
4.2	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior. Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>86,28 4.268,71 87,10 133,26</p>	4.575,35

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.3	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>83,27 723,46 16,13 24,69</p>	847,55
4.4	<p>U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>83,27 760,96 16,88 25,83</p>	886,94



Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.5	<p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 8,63  <i>Materials</i> 7,18  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,32  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,48</p>	8,63 7,18 0,32 0,48	16,61
4.6	<p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 8,63  <i>Materials</i> 12,42  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,42  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,64</p>	8,63 12,42 0,42 0,64	22,11
4.7	<p>m Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1).</p> <p>Inclou: Estesa del cablejat. Connexionat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 0,84  <i>Materials</i> 3,14  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,08  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,12</p>	0,84 3,14 0,08 0,12	4,18
4.8	<p>m Canalització de protecció per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, formada per canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie. Inclús peces.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 3,40  <i>Materials</i> 19,87  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,47  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,71</p>	3,40 19,87 0,47 0,71	24,45

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.9	<p>m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o caixa sifònica. També inclou material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.</p> <p>Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	2,65 2,31 0,10 0,15	5,21
4.10	<p>U Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador Mitsubitshi Elèctric model AT-50B pel control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color, o equivalent via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques, Dual Set Point, amb pantalla LCD de 5" , tamany 180x19x120 mm , calendaris programables, i font d'alimentació inclosa l'adaptació pel control de la renovadora d'aire mitjançant interface de comunicació entrades i sortides, el traçat de cable de bus de comunicacions interface M-NET, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat, programat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	488,67 3.971,36 89,20 136,48	4.685,71
<b>5 Instal·lació Renovació Aire</b>			
5.1	<p>U Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífo per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes ; instal·lació en el terra. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica i element de control remot. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	169,28 6.993,00 143,25 219,17	7.524,70

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.2	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>14,39 21,03 0,71 1,08</p>	37,21
5.3	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>12,18 17,52 0,59 0,91</p>	31,20
5.4	<p>m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>10,18 15,20 0,51 0,78</p>	26,67

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.5	<p>m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>3,47 4,94 0,17 0,26</p>	8,84
5.6	<p>m Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>3,93 6,58 0,21 0,32</p>	11,04
5.7	<p>m² Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>15,11 21,60 0,73 1,12</p>	38,56

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.8	<p>U Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 12,45  <i>Materials</i> 117,61  <i>Mitjans auxiliars</i> 2,60  <i>3 % Costos indirectes</i> 3,98</p>		136,64
5.9	<p>U Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 11,04  <i>Materials</i> 96,37  <i>Mitjans auxiliars</i> 2,15  <i>3 % Costos indirectes</i> 3,29</p>		112,85
5.10	<p>U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 6,46  <i>Materials</i> 34,59  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,82  <i>3 % Costos indirectes</i> 1,26</p>		43,13
5.11	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 17,95  <i>Materials</i> 153,71  <i>Mitjans auxiliars</i> 3,43  <i>3 % Costos indirectes</i> 5,25</p>		180,34

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.12	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x200 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>11,56 81,05 1,85 2,83</p>	97,29
5.13	<p>U Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>12,45 84,66 1,94 2,97</p>	102,02
5.14	<p>U Ajudes de instal·lador a constructots i altres industrials de l'obra en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Completa i totalment acabada.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>485,44 14,56</p>	500,00
6.1	<p><b>6 Instal·lació Elèctrica</b></p> <p>m Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>4,00 8,65 0,25 0,39</p>	13,29

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.2	<p>m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>1,20 3,71 0,10 0,15</p>	5,16
6.3	<p>m Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>1,04 2,27 0,07 0,10</p>	3,48
6.4	<p>m Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>0,80 3,03 0,08 0,12</p>	4,03
6.5	<p>m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>0,77 3,37 0,08 0,13</p>	4,35

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.6	<p>m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 0,77  <i>Materials</i> 2,25  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,06  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,09</p>		3,17
6.7	<p>m Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 0,77  <i>Materials</i> 1,64  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,05  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,07</p>		2,53
6.8	<p>m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 4,31  <i>Materials</i> 18,56  <i>Mitjans auxiliars</i> 0,46  <i>3 % Costos indirectes</i> 0,70</p>		24,03
6.9	<p>U Armari de distribució metàl·lic, Subquadre Clima, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables. Totalment muntat.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> 5,76  <i>Materials</i> 307,79  <i>Mitjans auxiliars</i> 6,27  <i>3 % Costos indirectes</i> 9,59</p>		329,41



Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.10	<p>U Protector contra sobretensions transitòries, tipus 2 (ona 8/20 µs), amb interruptor automàtic de final de vida útil amb poder de tall 6 kA, tetrapolar (3P+N), nivell de protecció 1,5 kV, intensitat màxima de descàrrega 10 kA, model iQuick PF A9L16618 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 88,4x109,8x74,1 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>8,14 209,48 4,35 6,66</p>	228,63
6.11	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>8,14 189,17 3,95 6,04</p>	207,30
6.12	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>8,14 159,41 3,35 5,13</p>	176,03
6.13	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>8,14 143,34 3,03 4,64</p>	159,15

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.14	<p>U Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>5,81 61,62 1,35 2,06</p>	70,84
6.15	<p>U Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>8,14 363,56 7,43 11,37</p>	390,50
6.16	<p>U Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p><i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>5,81 528,98 10,70 16,36</p>	561,85
<b>7 Altres</b>			
7.1	<p>PA Partida alçada d'abonament íntegre pel compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Inclou tots els tràmits i gestions a realitzar per al correcte procediment de la seguretat i salut de l'obra.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>946,60 28,40</p>	975,00
7.2	<p>PA Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la instal·lació de climatització objecte d'aquest projecte, inclou memòria tècnica simplificada i tràmit d'inscripció al registre d'instal·lacions de la Generalitat incloent les taxes d'inscripció al RITSIC.</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>436,89 13,11</p>	450,00
7.3	<p>PA Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la modificació de la instal·lació elèctrica objecte d'aquest projecte, inclou projecte i cfo degudament visat, tràmit d'inscripció al registre d'instal·lacions de la Generalitat i control inicial per part d'una entitat de control. Inclou també la legalització de la instal·lació existent, aplicant la instrucció 1/2015, incloent el control periòdic corresponent i la inscripció al registre de instal·lacions existents, per obtenir el corresponent RITSIC. S'inclouen les taxes a pagar a l'administració i entitats de control. Documentació completa</p> <p><i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i></p>	<p>2.077,67 62,33</p>	2.140,00

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.4	PA Partida alçada d'abonament íntegre per tasques de gestió de residus complementaria a partides d'obra descrites, segons Annex - Gestió Residus.  <i>Sense descomposició</i> <i>3 % Costos indirectes</i>  Roses, Octubre 2021 Enginyer Tècnic Industrial  JORDI PALÓS MAGESTER	364,32 10,93	375,25



**AMIDAMENTS**



## Pressupost parcial nº 1 PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	M²	<p>Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, deixant el material acopiat per posterior muntatge en obra.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Acopi en obra fins a posterior col.locació. Neteja de l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	
Total m² .....			84,000
1.2	M²	<p>Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, per cates per pas de conductes, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	
Total m² .....			20,000
1.3	U	<p>Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, cambra d'aire i maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,4</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atrevesa.</p>	
Total U .....			7,000
1.4	U	<p>Obertura de buit per a posterior col·locació de conductes de ventilació, en tancament inerior de fàbrica, format per maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,3</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal·lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal·lat el conducte que l'atrevesa.</p>	
Total U .....			23,000

## Pressupost parcial nº 1 PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament
1.5	U	<p>Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en tot l'àmbit de l'establiment ; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de tots els elements. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Actuació completa.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es una actuació completa del desmuntatge de tots els elements de calefacció que quedaran en desús.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de radiadors, canonades que quedaran sense servei,col·lectors,accessoris i terminals i l'obturació de les conduccions connectades a la instal·lació general.</p>	
<b>Total U .....</b>			<b>1,000</b>



## Pressupost parcial nº 2 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.1	M <sup>2</sup>	<p>Muntatge de fals sostre registrable suspès, desmuntat en treballs previs situat a una altura menor de 4 m. S'utilitzarà el material acopiat en l'actuació de desmuntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació dels panells extrets adaptant-los a la nova configuració en entregues de caixons. Resolució de trobades i punts singulars.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>						
						Total m <sup>2</sup> .....	84,000	
2.2	M <sup>2</sup>	<p>Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Caixó ventilació biblioteca	6				6,000	
		Caixó aportació aire	2				2,000	
		Caixó extracció aire	1,5				1,500	
							9,500	9,500
						Total m <sup>2</sup> .....	9,500	
2.3	M	<p>Contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta d'unió, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús tall, fixació amb pasta d'unió, pasta segelladora i cinta de juntes.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Estesa de la pasta d'aferrament. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Caixó ventilació biblioteca	6				6,000	
		Caixó aportació aire	3				3,000	
		Caixó extracció aire	2				2,000	
							11,000	11,000
						Total m .....	11,000	
2.4	M <sup>2</sup>	<p>Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.</p> <p>Inclou: Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>						
						Total m <sup>2</sup> .....	20,000	

## Pressupost parcial nº 2 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament
2.5	M <sup>2</sup>	<p>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical i horitzontal d'escales. Inclús massilla d'interior per eliminar petites imperfeccions i solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	Total m <sup>2</sup> .....: 75,000
2.6	M <sup>2</sup>	<p>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació, neteja i escatat previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	Total m <sup>2</sup> .....: 100,000

## Pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament
3.1	U	<p>Bancada de formigó armat, de 350x275x16 cm, composta de formigó HAF-25/CR/F/20/IIa, amb un contingut de fibres de reforç Sikafiber M-12 de 0,1 kg/m<sup>3</sup> i abocament amb mitjans maunals, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
			<b>Total U .....: 1,000</b>
3.2	U	<p>Ajudes de constructor a instal·lador en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació.</p> <p>Partida Complerta i totalment acabada.</p>	
			<b>Total U .....: 1,000</b>

## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció					Amidament	
4.1	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x1600x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca	1				1,000	
						1,000	1,000	
						<b>Total U .....</b>	<b>1,000</b>	
4.2	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x1600x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Actes 1	1				1,000	
		Actes 2-1	1				1,000	
		Actes 2-2	1				1,000	
						3,000	3,000	
						<b>Total U .....</b>	<b>3,000</b>	
4.3	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min, i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Despatx 1	1				1,000	
		Despatx 3	1				1,000	
							2,000	2,000
							<b>Total U .....</b>	<b>2,000</b>

- 4.4 U Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR35VF o equivalent, potència frigorífica nominal 3,4 kW , potència calorífica nominal 3,6 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,3 (classe A+), EER = 2,81, COP = 3,69, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 22 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 11,7 m³/min,i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 32,2 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.**

**Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.**

**Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.**

**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.**

**Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Oficina	1				1,000	
Despatx 2	1				1,000	
					2,000	2,000
					<b>Total U .....</b>	<b>2,000</b>

- 4.5 M Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.**

**Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.**

**Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.**

**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Oficina	15				15,000	
Despatx 2	6				6,000	
Despatx 1	7				7,000	
Despatx 3	8				8,000	
					36,000	36,000
					<b>Total m .....</b>	<b>36,000</b>

- 4.6 M Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.**

**Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.**

**Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.**

**Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Biblioteca	14				14,000	
Actes 2 -2	16				16,000	
Actes 2-1	22				22,000	
Actes 1	29				29,000	

## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció					Amidament	
						81,000	81,000	
						<b>Total m .....</b>	<b>81,000</b>	
<b>4.7</b>	<b>M</b>	<b>Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm<sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclou: Estesa del cablejat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca	14				14,000	
		Actes 2 -2	16				16,000	
		Actes 2-1	22				22,000	
		Actes 1	29				29,000	
		Oficina	15				15,000	
		Despatx 2	6				6,000	
		Despatx 1	7				7,000	
		Despatx 3	8				8,000	
						117,000	117,000	
						<b>Total m .....</b>	<b>117,000</b>	
<b>4.8</b>	<b>M</b>	<b>Canalització de protecció per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, formada per canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie. Inclús peces. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Màquines exteriors desptaxos-oficina	12				12,000	
		Màquines exteriors Actes - Biblioteca	45				45,000	
						57,000	57,000	
						<b>Total m .....</b>	<b>57,000</b>	
<b>4.9</b>	<b>M</b>	<b>Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o caixa sifònica. També inclou material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca- Actes 2-2	15				15,000	
		Actes 1 - Actes 2-2 -Despatx 3	26				26,000	
		Despatx 1-2	10				10,000	
		Oficina	4				4,000	
		Exteriors	15				15,000	
						70,000	70,000	
						<b>Total m .....</b>	<b>70,000</b>	

**Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització**

<b>Nº</b>	<b>U</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>
4.10	U	<p>Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador Mitsubitshi Elèctric model AT-50B pel control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color, o equivalent via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques, Dual Set Point, amb pantalla LCD de 5" , tamany 180x19x120 mm , calendaris programables, i font d'alimentació inclosa l'adaptació pel control de la renovadora d'aire mitjançant interface de comunicació entrades i sortides,el traçat de cable de bus de comunicacions interface M-NET, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat, programat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
<b>Total U .....</b>			<b>1,000</b>

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament
5.1	U	<p>Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífó per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes ; instal·lació en el terra. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica i element de control remot. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
<b>Total U .....</b>			<b>1,000</b>
5.2	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	
<b>Total m .....</b>			<b>15,000</b>
5.3	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	
<b>Total m .....</b>			<b>15,000</b>
5.4	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	
<b>Total m .....</b>			<b>10,000</b>



## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció						Amidament
5.5	M	<p>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....:					36,000
5.6	M	<p>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....:					20,000
5.7	M <sup>2</sup>	<p>Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Conducte de 500x200 aporte	1,400	6,000		8,400		
		Conducte de 350x100 aporte	0,900	30,000		27,000		
		Conducte de 300x100 aporte	0,800	8,000		6,400		
		Conducte de 300x100 extracció	0,800	20,000		16,000		
		Plènum derivació aportació	2,200	2,000		4,400		
		Plènum derivació extracció	1,500	2,000		3,000		
						65,200	65,200	
			Total m <sup>2</sup> .....:					65,200
5.8	U	<p>Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Total U .....:					3,000

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament
5.9	U	<p>Reixeta d'impulsió, Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			1,000
5.10	U	<p>Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			12,000
5.11	U	<p>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			1,000
5.12	U	<p>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x200 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			1,000
5.13	U	<p>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			1,000
5.14	U	<p>Ajudes de instal·lador a constructots i altres industrials de l'obra en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Complerta i totalment acabada.</p>	
Total U .....			1,000

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció						Amidament	
6.1	M	<p>Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>						Total m .....	20,000
6.2	M	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Actes 1	23			23,000			
		Biblioteca	18			18,000			
		Actes 2-1	21			21,000			
		Actes 2-2	19			19,000			
						81,000	81,000		
							Total m .....	81,000	
6.3	M	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Despatx 1	12			12,000			
		Despatx 2	15			15,000			
		Despatx 3	12			12,000			
		Oficina	15			15,000			
		Renovadora	22			22,000			
						76,000	76,000		
							Total m .....	76,000	
6.4	M	<p>Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>						Total m .....	5,000

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció						Amidament	
6.5	M	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						Total m .....	20,000
6.6	M	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Actes 1	23				23,000		
		Biblioteca	18				18,000		
		Actes 2-1	21				21,000		
		Actes 2-2	19				19,000		
							81,000	81,000	
								Total m .....	81,000
6.7	M	Canalització de tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Despatx 1	12				12,000		
		Despatx 2	15				15,000		
		Despatx 3	12				12,000		
		Oficina	15				15,000		
		Renovadora	22				22,000		
		Control	20				20,000		
							96,000	96,000	
								Total m .....	96,000
6.8	M	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						Total m .....	20,000
6.12	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						Total U .....	2,000

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció	Amidament
6.13	U	<p>Interrupctor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			4,000
6.14	U	<p>Interrupctor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			6,000
6.15	U	<p>Interrupctor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			2,000
6.16	U	<p>Interrupctor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	
Total U .....			3,000

## Pressupost parcial nº 7 Altres

Nº	U	Descripció	Amidament
7.1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Inclou tots els tràmits i gestions a realitzar per al correcte procediment de la seguretat i salut de l'obra.	
			<b>Total PA .....: 1,000</b>
7.2	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la instal.lació de climatització objecte d'aquest projecte, inclou memòria tècnica simplificada i tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat incloent les taxes d'inscripció al RITSIC.	
			<b>Total PA .....: 1,000</b>
7.3	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la modificació de la instal.lació elèctrica objecte d'aquest projecte, inclou projecte i cfo degudament visat, tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat i control inicial per part d'una entitat de control. Inclou també la legalització de la instal.lació existent, aplicant la instrucció 1/2015, incloent el control periòdic corresponent i la inscripció al registre de instal.lacions existents, per obtenir el corresponent RITSIC. S'inclouen les taxes a pagar a l'administració i entitats de control. Documentació completa	
			<b>Total PA .....: 1,000</b>
7.4	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per tasques de gestió de residus complementaria a partides d'obra descrites, segons Annex - Gestió Residus.	
			<b>Total PA .....: 1,000</b>

Roses, Octubre 2021  
Enginyer Tècnic Industrial

JORDI PALÓS MAGESTER

**PRESSUPOST**





## Pressupost parcial nº 1 PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
1.1	M²	<p>Desmuntatge de fals sostre enregistrable de panells de fibres minerals situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, deixant el material acopiat per posterior muntatge en obra.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Acopi en obra fins a posterior col.locació. Neteja de l'obra.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	Total m² .....	84,000	5,18	435,12
1.2	M²	<p>Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola, per cates per pas de conductes, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p>	Total m² .....	20,000	5,91	118,20
1.3	U	<p>Obertura de buit per a posterior col.locació de conductes de ventilació, en tancament de façana, de fàbrica revestida, formada per maó massís de 11/12 cm d'espessor, cambra d'aire i maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,4</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal.lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal.lat el conducte que l'atreveixa.</p>	Total U .....	7,000	52,16	365,12
1.4	U	<p>Obertura de buit per a posterior col.locació de conductes de ventilació, en tancament interior de fàbrica, format per maó foradat de 7 cm, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Mides màximes del buit de 0,4 x 0,3</p> <p>Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Unitats d'obertura mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà les unitats realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat, la demolició dels fulls i la fixació del conducte a instal.lar, així com l'acabat i entrega de l'obra un cop instal.lat el conducte que l'atreveixa.</p>	Total U .....	23,000	26,09	600,07

## Pressupost parcial nº 1 PREVIS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.5	U	<p>Desmuntatge d'instal·lació de calefacció, en tot l'àmbit de l'establiment ; amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de tots els elements. Obturació de les conduccions connectades a la instal·lació. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Actuació complerta.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es una actuació complerta del desmuntatge de tots els elements de calefacció que quedaran en desús.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de radiadors, canonades que quedaran sense servei,col·lectors,accessoris i terminals i l'obturació de les conduccions connectades a la instal·lació general.</p>			
		Total U .....	1,000	919,80	919,80
		<b>Total pressupost parcial nº 1 PREVIS :</b>			<b>2.438,31</b>

## Pressupost parcial nº 2 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import																																											
2.1	M²	<p>Muntatge de fals sostre registrable suspès, desmuntat en treballs previs situat a una altura menor de 4 m. S'utilitzarà el material acopiat en l'actuació de desmuntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació dels panells extrets adaptant-los a la nova configuració en entregues de caixons. Resolució de trobades i punts singulars.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>	Total m² .....	84,000	12,32	1.034,88																																										
2.2	M²	<p>Fals sostre continu suspès, llis, 12,5+27+27, situat a una altura menor de 4 m, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, i mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació de 500 mm; PLAQUES: una capa de plaques de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades. Inclús banda autoadhesiva desolidaritzant, fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta de segellament, cinta microperforada de paper i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Col·locació de la banda acústica. Anivellació i col·locació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris i secundaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caixó ventilació biblioteca</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caixó aportació aire</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caixó extracció aire</td> <td>1,5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,500</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9,500</td> <td>9,500</td> </tr> <tr> <td><b>Total m² .....</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>9,500</b></td> <td><b>37,53</b></td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Caixó ventilació biblioteca	6				6,000		Caixó aportació aire	2				2,000		Caixó extracció aire	1,5				1,500							9,500	9,500	<b>Total m² .....</b>					<b>9,500</b>	<b>37,53</b>	9,500	37,53	356,54
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																										
Caixó ventilació biblioteca	6				6,000																																											
Caixó aportació aire	2				2,000																																											
Caixó extracció aire	1,5				1,500																																											
					9,500	9,500																																										
<b>Total m² .....</b>					<b>9,500</b>	<b>37,53</b>																																										
2.3	M	<p>Contrapetja vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta d'unió, per tancar un espai de 50 cm d'altura. Inclús tall, fixació amb pasta d'unió, pasta segelladora i cinta de juntes.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en els paraments de la situació de la tapa. Presentació i tall de les peces. Estesa de la pasta d'aferrament. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caixó ventilació biblioteca</td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caixó aportació aire</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Caixó extracció aire</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>11,000</td> <td>11,000</td> </tr> <tr> <td><b>Total m .....</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>11,000</b></td> <td><b>28,96</b></td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Caixó ventilació biblioteca	6				6,000		Caixó aportació aire	3				3,000		Caixó extracció aire	2				2,000							11,000	11,000	<b>Total m .....</b>					<b>11,000</b>	<b>28,96</b>	11,000	28,96	318,56
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																										
Caixó ventilació biblioteca	6				6,000																																											
Caixó aportació aire	3				3,000																																											
Caixó extracció aire	2				2,000																																											
					11,000	11,000																																										
<b>Total m .....</b>					<b>11,000</b>	<b>28,96</b>																																										
2.4	M²	<p>Fals sostre continu suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per plaques d'escaiola amb nervadures, de 100x60 cm, amb cantell recte i acabat llis, suspeses del forjat mitjançant barres metàl·liques d'acer galvanitzat de 3 mm de diàmetre dotades de ganxos tancats en ambdós extrems, repartides uniformement i separades dels paraments verticals un mínim de 5 mm. Inclús pasta d'escaiola per al enganxat de les vores de les plaques i rejuntat de la cara vista i lliscat final.</p> <p>Inclou: Traçat en els murs del nivell del fals sostre. Col·locació i fixació de les varetes metàl·liques. Tall de les plaques. Col·locació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Realització d'orificis pel pas dels tubs de la instal·lació elèctrica. Lliscat de les plaques amb pasta d'escaiola. Pas de la canalització de protecció del cablejat elèctric.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.</p>	Total m² .....	20,000	17,27	345,40																																										

## Pressupost parcial nº 2 Revestiments i extradossats

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
2.5	M <sup>2</sup>	<p>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,13 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de guix o escaiola, vertical i horitzontal d'escaleres. Inclús massilla d'interior per eliminar petites imperfeccions i solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	75,000	9,85	738,75
2.6	M <sup>2</sup>	<p>Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport.</p> <p>Inclou: Preparació, neteja i escatol previ del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.</p>	Total m <sup>2</sup> .....	100,000	11,14	1.114,00
<b>Total pressupost parcial nº 2 Revestiments i extradossats :</b>					<b>3.908,13</b>	

## Pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	<p>Bancada de formigó armat, de 350x275x16 cm, composta de formigó HAF-25/CR/F/20/IIa, amb un contingut de fibres de reforç Sikafiber M-12 de 0,1 kg/m<sup>3</sup> i abocament amb mitjans maunals, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	1,000	508,52	508,52
3.2	U	<p>Ajudes de constructor a instal·lador en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació.</p> <p>Partida Complerta i totalment acabada.</p>			
		Total U .....	1,000	400,00	400,00
<b>Total pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes :</b>					<b>908,52</b>

## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.1	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-100YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 9,5 kW i potència calorífica nominal 11,2 kW , SEER = 6,0 (classe A+), SCOP = 4,1 (classe A+), EER = 3,23 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 37 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 28 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 51 dBA i cabal d'aire 37 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca	1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total U .....</b>				<b>1,000</b>	<b>4.097,06</b>	<b>4.097,06</b>
4.2	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model Mitsubishi Electric, model MSPCZ-125YKA o equivalent ,potència frigorífica nominal 12,1 kW i potència calorífica nominal 13,5 kW , SEER = 213,0%, SCOP = 162,7%, EER = 3,01 , COP = 3,41, format per una unitat interior de sostre amb descàrrega directa, de 230x16000x680 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 39 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 29 m³/min, i una unitat exterior, de 981x1050x330 mm, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 38 m³/min, inclosos els accessoris de BOMBA DE DRENATGE per unitat interior, KIT COMANAMENT/RECEPTOR, INTERFACE D'INTEGRACIÓ a M-NET per unitat interior i CONVERSOR M-NET per unitat exterior. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Actes 1	1				1,000	
		Actes 2-1	1				1,000	
		Actes 2-2	1				1,000	
							3,000	3,000
		<b>Total U .....</b>				<b>3,000</b>	<b>4.575,35</b>	<b>13.726,05</b>
4.3	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, per a gas R-32, bomba de calor, alimentació monofàsica (230V/50Hz), Model Mitsubishi Electric MSZ-HR25VF o equivalent, potència frigorífica nominal 2,5 kW , potència calorífica nominal 3,15 kW, SEER = 6,2 (classe A++), SCOP = 4,2 (classe A+), EER = 3,13, COP = 3,71, format per una unitat interior de paret, de 280x838x228 mm, nivell sonor (velocitat baixa) 21 dBA, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 9,7 m³/min, i una unitat exterior, de 538x699x249 mm, nivell sonor 50 dBA i cabal d'aire 30,3 m³/min, incloent SISTEMA INTERFACE DE INTEGRACIÓ M-NET. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior i elements per a suspensió del sostre per a la unitat interior.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal



## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import			
4.6	M	Línia frigorífica amb canonada doble aïllada. 3/8"-5/8"		(Continuació...)				
		Actes 2 -2	16	16,000				
		Actes 2-1	22	22,000				
		Actes 1	29	29,000				
				81,000	81,000			
		<b>Total m .....</b>	<b>81,000</b>	<b>22,11</b>	<b>1.790,91</b>			
4.7	M	Cablatge de connexió elèctrica d'unitat d'aire condicionat format per cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm <sup>2</sup> de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclou: Estesa del cablejat. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca	14				14,000	
		Actes 2 -2	16				16,000	
		Actes 2-1	22				22,000	
		Actes 1	29				29,000	
		Oficina	15				15,000	
		Despatx 2	6				6,000	
		Despatx 1	7				7,000	
		Despatx 3	8				8,000	
							117,000	117,000
		<b>Total m .....</b>					<b>117,000</b>	<b>4,18</b>
								<b>489,06</b>
4.8	M	Canalització de protecció per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, formada per canal protectora de PVC, color blanc, de 60x110 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb resistència a la intempèrie. Inclús peces. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Màquines exteriors despatxos-oficina	12				12,000	
		Màquines exteriors Actes - Biblioteca	45				45,000	
							57,000	57,000
		<b>Total m .....</b>					<b>57,000</b>	<b>24,45</b>
								<b>1.393,65</b>
4.9	M	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o caixa sifònica. També inclou material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Biblioteca- Actes 2-2	15				15,000	
		Actes 1 - Actes 2-2 -Despatx 3	26				26,000	
		Despatx 1-2	10				10,000	
		Oficina	4				4,000	
		Exteriors	15				15,000	
							70,000	70,000



## Pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
			Total m .....	70,000	5,21	364,70
4.10	U	Control centralitzat d'instal·lació de climatització format pels següents elements: controlador Mitsubitshi Elèctric model AT-50B pel control fins a 50 grups amb pantalla tàctil a color, o equivalent via bus de comunicacions configurable per a 2 tubs fred i calor amb o sense suport de resistències elèctriques, Dual Set Point, amb pantalla LCD de 5" , tamany 180x19x120 mm , calendaris programables, i font d'alimentació inclosa l'adaptació pel control de la renovadora d'aire mitjançant interface de comunicació entrades i sortides,el traçat de cable de bus de comunicacions interface M-NET, trenat de 5 voltes per metre. Totalment muntat, connexionat, programat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels elements. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.				
			Total U .....	1,000	4.685,71	4.685,71
<b>Total pressupost parcial nº 4 Instal·lació Climatització :</b>						<b>30.614,08</b>

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
5.1	U	<p>Recuperador de calor aire-aire format per recuperador de calor estàtic, model TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 o equivalent, amb bescanviador de flux creuat, de 1350x850x1450 mm, classe energètica B, recuperació de calor de fins al 83%, amb filtre d'aire per a partícules fines, filtre d'aire per a pol·len, 4 embocadures de 350 mm de diàmetre, bypass automàtic, sífo per a evacuació de condensats i comandament a distància de 3 velocitats, amb teuladet i potes; instal·lació en el terra. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador de calor. Connexió a la xarxa de desguàs. Connexió a la xarxa elèctrica i element de control remot. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Total U .....	1,000	7.524,70	7.524,70
5.2	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 355 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....	15,000	37,21	558,15
5.3	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 300 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, amb reforços, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....	15,000	31,20	468,00
5.4	M	<p>Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoidal, de 250 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....	10,000	26,67	266,70

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
5.5	M	<p>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 110 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....	36,000	8,84	318,24
5.6	M	<p>Conducte de ventilació, format per tub llis de PVC, de 125 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec de tubs i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.</p>	Total m .....	20,000	11,04	220,80
5.7	M <sup>2</sup>	<p>Conducte rectangular per a la distribució d'aire climatitzat format per panell rígid d'alta densitat de llana de vidre, segons UNE-EN 14303, revestit per les seves dues cares, l'exterior amb un complex d'alumini vist + malla de fibra de vidre + kraft i l'interior amb un vel de vidre, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK). També colzes, derivacions, embocadures, suports metàl·lics galvanitzats, elements de fixació, segellat de trams i unions amb cinta autoadhesiva d'alumini, accessoris de muntatge i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Segellat de les unions. Comprovació del seu correcte funcionament. Neteja final.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície projectada, segons documentació gràfica de Projecte, calculada com a producte del perímetre exterior per la longitud del tram, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Uts.</p> <p>Llargada</p> <p>Amplada</p> <p>Alçada</p>	Parcial	Subtotal	
		Conducte de 500x200 aporte	1,400	6,000	8,400	
		Conducte de 350x100 aporte	0,900	30,000	27,000	
		Conducte de 300x100 aporte	0,800	8,000	6,400	
		Conducte de 300x100 extracció	0,800	20,000	16,000	
		Plènum derivació aportació	2,200	2,000	4,400	
		Plènum derivació extracció	1,500	2,000	3,000	
					65,200	65,200
			Total m <sup>2</sup> .....	65,200	38,56	2.514,11

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.8	U	<p>Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 400x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	3,000	136,64	409,92
5.9	U	<p>Reixeta d'impulsió,Euroclima EH1R o equivalent, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals regulables individualment, de 350x300 mm, amb part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, formada per lamel·les verticals regulables individualment i mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	1,000	112,85	112,85
5.10	U	<p>Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció,Euroclima Supply 100 o equivalent, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	12,000	43,13	517,56
5.11	U	<p>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 650x400 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	1,000	180,34	180,34
5.12	U	<p>Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 500x200 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U .....	1,000	97,29	97,29

## Pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.13	U	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, Euroclima E-RA o equivalent, amb lamel·les corbades horitzontals fixes, de 300x450 mm, sortida d'aire amb inclinació de 45°, fixació oculta (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en paret o sostre. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
		Total U .....	1,000	102,02	102,02
5.14	U	Ajudes de instal·lador a constructots i altres industrials de l'obra en actuacions no previstes estrictament en algunes de les partides descrites així com la reparació dels desperfectes imprevistos que es pugui generar durant l'execució de l'obra, inclou material i mà d'obra necessària per a les diferents actuacions a realitzar per una bona execució de la instal·lació. Partida Complerta i totalment acabada.			
		Total U .....	1,000	500,00	500,00
<b>Total pressupost parcial nº 5 Instal·lació Renovació Aire :</b>					<b>13.790,68</b>

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import																																																			
6.1	M	<p>Cable elèctric unipolar, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x16 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Total m .....	20,000	13,29	265,80																																																		
6.2	M	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN", de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 5G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Actes 1</td> <td>23</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>23,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actes 2-1</td> <td>21</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Actes 2-2</td> <td>19</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>19,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>81,000</td> <td>81,000</td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Actes 1	23				23,000		Biblioteca	18				18,000		Actes 2-1	21				21,000		Actes 2-2	19				19,000							81,000	81,000	Total m .....	81,000	5,16	417,96							
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																																		
Actes 1	23				23,000																																																			
Biblioteca	18				18,000																																																			
Actes 2-1	21				21,000																																																			
Actes 2-2	19				19,000																																																			
					81,000	81,000																																																		
6.3	M	<p>Cable elèctric multiconductor, Afumex Class 1000 V (AS) "PRYSMIAN" o equivalent, de fàcil pelat i estesa (estalvi del 30% del temps de mà d'obra), tipus RZ1-K (AS), tensió nominal 0,6/1 kV, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure recuit, flexible (classe 5), de 3G6 mm<sup>2</sup> de secció, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), de tipus DIX3, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, de color verd, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, no propagació de l'incendi, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat i resistència als agents químics.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Despatx 1</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Despatx 2</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Despatx 3</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>12,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oficina</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Renovadora</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>22,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>76,000</td> <td>76,000</td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Despatx 1	12				12,000		Despatx 2	15				15,000		Despatx 3	12				12,000		Oficina	15				15,000		Renovadora	22				22,000							76,000	76,000	Total m .....	76,000	3,48	264,48
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																																																		
Despatx 1	12				12,000																																																			
Despatx 2	15				15,000																																																			
Despatx 3	12				12,000																																																			
Oficina	15				15,000																																																			
Renovadora	22				22,000																																																			
					76,000	76,000																																																		

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import			
6.4	M	Cable elèctric unipolar, Afumex Class Expo (AS) "PRYSMIAN", per a serveis mòbils, tipus H07ZZ-F (AS), tensió nominal 450/750 V, d'alta seguretat en cas d'incendi (AS), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x2,5 mm <sup>2</sup> de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, coberta de poliolefina reticulada, de tipus Afumex, de color gris amb banda verda, d'alta seguretat, per a serveis mòbils. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Total m .....	5,000	4,03	20,15		
6.5	M	Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Total m .....	20,000	4,35	87,00		
6.6	M	Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Actes 1	23				23,000	
		Biblioteca	18				18,000	
		Actes 2-1	21				21,000	
		Actes 2-2	19				19,000	
							81,000	81,000
			Total m .....	81,000			3,17	256,77
6.7	M	Canalització de tub corbale de poliamida, exempt d'halògens, transversalment elàstic, corrugat, folrat, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 320 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Despatx 1	12				12,000	
		Despatx 2	15				15,000	
		Despatx 3	12				12,000	
		Oficina	15				15,000	
		Renovadora	22				22,000	
		Control	20				20,000	
							96,000	96,000
			Total m .....	96,000			2,53	242,88
6.8	M	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, de 60x110 mm, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama, amb graus de protecció IP4X i IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie i enfront de l'acció dels agents químics, amb 1 compartiment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						

## Pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
			Total m .....	20,000	24,03	480,60
6.12	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 32 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79432 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total U .....	2,000	176,03	352,06
6.13	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79416 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total U .....	4,000	159,15	636,60
6.14	U	<p>Interruptor automàtic magnetotèrmic, bipolar (1P+N), intensitat nominal 16 A, poder de tall 10 kA, corba C, model iC60N A9F79616 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x85x78,5 mm, grau de protecció IP20, muntatge sobre carril DIN (35 mm). Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total U .....	6,000	70,84	425,04
6.15	U	<p>Interruptor diferencial instantani, tetrapolar (4P), intensitat nominal 40 A, sensibilitat 30 mA, classe AC, model iID A9R81440 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 72x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total U .....	2,000	390,50	781,00
6.16	U	<p>Interruptor diferencial instantani, bipolar (2P), intensitat nominal 25 A, sensibilitat 10 mA, classe AC, model iID A9R10225 "SCHNEIDER ELECTRIC" o equivalent, de 36x96x69 mm, muntatge sobre carril DIN, amb connexió mitjançant borns de caixa per a cables de coure. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total U .....	3,000	561,85	1.685,55
<b>Total pressupost parcial nº 6 Instal·lació Elèctrica :</b>					<b>5.915,89</b>	



## Pressupost parcial nº 7 Altres

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre pel compliment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Inclou tots els tràmits i gestions a realitzar per al correcte procediment de la seguretat i salut de l'obra.			
		Total PA .....	1,000	975,00	975,00
7.2	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la instal.lació de climatització objecte d'aquest projecte, inclou memòria tècnica simplificada i tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat incloent les taxes d'inscripció al RITSIC.			
		Total PA .....	1,000	450,00	450,00
7.3	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre de la legalització de la modificació de la instal.lació elèctrica objecte d'aquest projecte, inclou projecte i cfo degudament visat, tràmit d'inscripció al registre d'instal.lacions de la Generalitat i control inicial per part d'una entitat de control. Inclou també la legalització de la instal.lació existent, aplicant la instrucció 1/2015, incloent el control periòdic corresponent i la inscripció al registre de instal.lacions existents, per obtenir el corresponent RITSIC. S'inclouen les taxes a pagar a l'administració i entitats de control. Documentació completa			
		Total PA .....	1,000	2.140,00	2.140,00
7.4	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per tasques de gestió de residus complementaria a partides d'obra descrites, segons Annex - Gestió Residus.			
		Total PA .....	1,000	375,25	375,25
<b>Total pressupost parcial nº 7 Altres :</b>					<b>3.940,25</b>

## Pressupost d'execució material

<b>1 PREVIS</b>	<b>2.438,31</b>
<b>2 Revestiments i extradossats</b>	<b>3.908,13</b>
<b>3 Acabaments i ajudes</b>	<b>908,52</b>
<b>4 Instal·lació Climatització</b>	<b>30.614,08</b>
<b>5 Instal·lació Renovació Aire</b>	<b>13.790,68</b>
<b>6 Instal·lació Elèctrica</b>	<b>5.915,89</b>
<b>7 Altres</b>	<b>3.940,25</b>
<b>Total .....</b>	<b>61.515,86</b>

**Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SEIXANTA-U MIL CINQ-CENTS QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS.**

Roses, Octubre 2021  
Enginyer Tècnic Industrial

JORDI PALÓS MAGESTER

**RESUM PRESSUPOST**



Projecte: Adequació climatització Casal del Mar

<b>Capítol</b>	<b>Import</b>
<b>1 PREVIS</b> .....	<b>2.438,31</b>
<b>2 Revestiments i extradossats</b> .....	<b>3.908,13</b>
<b>3 Acabaments i ajudes</b> .....	<b>908,52</b>
<b>4 Instal·lació Climatització</b> .....	<b>30.614,08</b>
<b>5 Instal·lació Renovació Aire</b> .....	<b>13.790,68</b>
<b>6 Instal·lació Elèctrica</b> .....	<b>5.915,89</b>
<b>7 Altres</b> .....	<b>3.940,25</b>
<b>Pressupost d'execució material</b>	<b>61.515,86</b>
13% de despeses generals	7.997,06
6% de benefici industrial	3.690,95
<b>Suma</b>	<b>73.203,87</b>
21% IVA	15.372,81
<b>Pressupost d'execució per contracta</b>	<b>88.576,68</b>

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUITANTA-VUIT MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS.

Roses, Octubre 2021  
Enginyer Tècnic Industrial

JORDI PALÓS MAGESTER

