MEMÒRIA TÈCNICA.

INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR
AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE CAN CASTELLANES

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

REDACTOR:

JOSEP MARTIN i JUTGLAR
Enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm:10.109

REFERÈNCIA:

3733-2026

PROMOTOR:

Consorci d'**ACCIÓ SOCIAL** de la Garrotxa

MEMÒRIA TÈCNICA

INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE CAN CASTELLANES

CONSORCI D'ACCIÓ SOCIAL DE LA GARROTXA

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 Dades generals, identificació i objecte:

1.1.1.1 Títol :

Instal·lació de bombes de calor al sistema de climatització de can Castellanes.

1.1.1.2 Promotor

El Consorci d'Acció Social de la Garrotxa ha encarregat a l'Àrea d'urbanisme i edificació del Consell Comarcal de la Garrotxa, la redacció de la memòria tècnica de substitució de les actuals refredadores (una ja avariada) per bombes de calor, per poder disposar un sistema que permeti tenir l'edifici amb condicions tèrmiques adequades així com un sistema més eficient des del punt de vista energètic.

1.1.2 Antecedents

Aquest edifici es va rehabilitar com a seu del Consorci d'Acció Social de la Garrotxa a l'any 2008, que està pensat com a oficines per a aquest organisme, amb sales per atenció als usuaris, despatxos pel personal i sales de reunions.

Es va dotar en el seu moment amb un sistema de climatització mitjançant fancoils, que s'alimentaran d'una caldera de gas natural i d'una refredadora, que era el sistema que s'implementava aquells anys, d'acord amb les prestacions dels generadors que hi havia al mercat.

Per la producció de l'aigua calenta sanitària es disposarà d'un escalfador acumulador per plaques solars amb el suport d'una resistència elèctrica

Aquest estiu una de les dues màquines refredadores ha patit una avaria important, entrant aigua a dins del circuit del compressor, el que fa que la seva reparació no sigui ni tècnicament ni econòmicament viable.
I la segona refredadora, de moment està funcionant, però amb senyals que pot patir una avaria imminent.

Des del 2021 cada estiu està essent molt més calorós i aquestes màquines cada cop funcionen durant més hores al règim de màxima potència, pel que fa que estiguin funcionant molt més sovint i també amb engegades i aturades que fan que se'ls redueixi la vida útil.

Es proposa substituir-les per bombes de calor que puguin fer fred i calor i més endavant poder eliminar la caldera de gas o deixar-la com a suport.
Les actuals bombes de calor ja poden treballar a l'hivern a temperatures de l'aire exterior de -5ºC, que no ho feien fa uns 20 anys.

1.1.3 Memòria descriptiva i justificativa

1.1.3.1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Estudis tècnics precedents:

El present document es base en les dades preses sobre les instal·lacions, i de la documentació de les diferents intervencions que s'han anat fent a les instal·lacions i equipaments propers com el "Projecte de rehabilitació de l'edifici de can Castellanes per a la seu del Consorci de Benestar Social de la Garrotxa" i el projecte de legalització de la instal·lació de climatització d'aquest edifici.

Normativa de referència:

Aquest projecte de la instal·lació de climatització formava part del "Projecte de rehabilitació de l'edifici de can Castellanes per a la seu del Consorci de Benestar Social de la Garrotxa", redactat l'agost de 2005.

La llicència d'obres es va concedir el maig de 2.006.

Per tant, li va ser d'aplicació el RITE RD 1751/1998

El present document es base en les dades preses sobre les instal·lacions, i de la documentació de les diferents intervencions que s'han anat fent a les instal·lacions i equipaments propers.

Emplaçament de les actuacions

Les obres estan situades a la plaça Palau, 8 d'Olot.

Antecedents i condicionants de partida

Les dues refredadores actuals tenen les següents característiques:

Refredadora	Marca	CIATESA
1 – costat riu (avariada)	Model	RWE-240
	Potència fred	50 kW
	Gas	R410-A 15,8 kg
	Pes en funcionament	573 kg
2 – costat carrer	Model	RWE-240
	Potència fred	50 kW
	Gas	R410-A 15,8 kg
	Pes en funcionament	573 kg

Aquestes màquines no porten el circuit hidràulic incorporat i es disposa d'una bomba circuladora de 2,2 kW juntament amb un dipòsit d'inèrcia.

Les actuals màquines refredadores disposen de circuit hidràulic incorporat amb una petita bomba interna per a aquest circuit hidràulic, però caldrà efectuar una modificació a la instal·lació hidràulica, amb un canvi de l'actual bomba circuladora i també unes modificacions en el connexionat del dipòsit d'inèrcia.

1.1.3.2 Proposta d'instal·lació de bombes de calor

S'efectua la següent proposta de màquina en base a una marca i model, com a referència o de característiques similars. Cal tenir en compte, entre altres coses, també les dimensions dels equips.

	Marca	KOSNER
	Model	KCVTI-HSE 14.1 versió de millor rendiment
Mode calor A+7ºC/W+35ºC	Potència cal.	37 kW
	Potència ads	8,77 kW
	COP	4,22
Mode calor A+7ºC/W+45ºC	Potència cal.	34,2 kW
	Potència ads	10,69 kW
	COP	3,20
Mode calor A+7ºC/W+55ºC	Potència cal.	32,60 kW
	Potència ads	13,99 kW
	COP	2,33
Mode fred A+35ºC/W+18ºC	Potència frig	38,9 kW
	Potència ads	10,72 kW
	EER	3,63
Mode fred A+35ºC/W+7ºC	Potència frig	30,3 kW
	Potència ads	10,56 kW
	EER	2,87
Compressor	1	Rotatiu
Circuit refrigerant	1	R32 7,9 kg
Ventilador	1	13.500 m3/h
Circuit hidràulic	1,44 l/s	Pdca 45,2 kPa
Nivell sonor	EN ISO 9614-2	75 dBA
	1 m camp obert	59 dBA
Altres prestacions	Quadre de control amb temporització i protecció del compressor, relé de senyalització d'avaria, optimització de cicle de desglaç, control de condensador, contacte lliure de potència per control remot on/off, contacte sec control estiu/hivern, mode de funcionament automàtic estiu/hivern, display i reset d'alarma, programació diària i setmanal, adaptador de corrent separat i port sèrie per a comunicació Modbus	
Dimensions	1.960x1.005x1.340mm (llarg/ample/alçada)	
Pes en funcionament	323 kg	

1.1.3.3 Descripció

<u>Descripció de l'actuació:</u>

L'actuació respon a la substitució de les dues refredadores i la modificació del circuit hidràulic.
Les actuacions a efectuar seran les següents:

- Desconnexió dels circuits hidràulics i elèctrics.
- Desmuntatge del circuit hidràulic entre les màquines i el dipòsit d'inèrcia.
- Muntatge dels ancoratges a cada costat per a la fixació del arnesos.
- Tallat i desmuntatge de la barana, treball amb arnesos

- Retirada de les màquines amb camió grua
- Col·locació de les noves màquines amb camió grua
- Recol·locació i soldat de la barana
- Repintat de les dues baranes
- Instal·lació de nova bomba de recirculació Grunfos Magna-1 o similar de cabal 10 m3/h H 14-29m (opció com a millores).
- Reconnexionat del dipòsit d'inèrcia amb tubs de coure amb aïllament i protecció.
- Ramal de connexió de les dues màquines amb aixetes a entrada/sortida fins a dipòsit d'inèrcia amb tub de coure i aïllament.
- Reconnexionat elèctric
- Posada en marxa i modificació del sistema de control.

1.1.4 Legalització a efectes del RITE

D'acord amb el RITE-2007, aquesta modificació li és d'aplicació pel que respecte a la part afectada, donat que d'acord amb l'art. 2.3.b donat que suposa una substitució d'uns elements (màquines refredadores) per bombes de calor.
A aquests efectes, caldrà redactar una modificació del projecte original amb la inclusió d'aquest canvi.

1.1.4.1 Compliment del RITE per les maquines generadores.

D'acord amb el IT 1.2.4.1.1 Criteris generals, s'ha seguit els mateixos criteris que en la instal·lació existent. La potència està adaptada a la instal·lació així com les xarxes hidràuliques, que no es substitueixen.
Les dues màquines estan connectades en paral·lel i poden independitzar-se.
El cabal podrà variar per adaptar-se a la càrrega tèrmica. Les dues màquines poden treballar a règims de funcionament variables.
A més, es substitueix l'actual bomba circuladora per una de cabal variable per ajustar-se a la demanda del circuit.
A la descripció de les màquines ja consta els valors de ERR i COP de cada equip d'acord amb les condicions de temperatura exterior i la demanda.
Les dues màquines poden treballar de forma escalonada o amb continuïtat.

1.1.5 Contractista

Per a la instal·lació l'empresa ha d'estar registrada en el registre RASIC com a empresa instal·ladora/mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en edificis.

1.1.6 Termini d'execució

Es fixa un termini d'execució de 60 dies, a partir de la signatura del contracte.
En aquest període hi ha inclòs el lliurament de les màquines i el posterior muntatge i posada en funcionament.

1.1.7 Resum de pressupost

El pressupost d'execució material (inclou despeses generals i benefici industrial) puja a la quantitat de: 30.856,91 € Trenta mil vuit-cent cinquanta-sis euros amb noranta-un cèntims.

L'IVA (21%) de l'actuació puja la quantitat de: 6.479.95 €

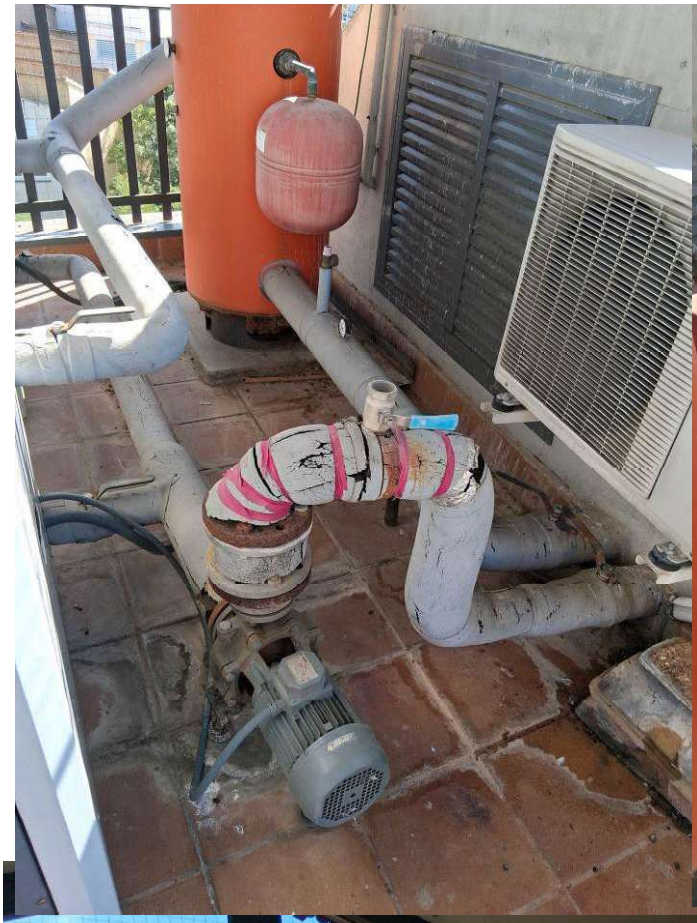
El pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de: 37.336,86 € Trenta-set mil tres-cents trenta-sis euros amb vuitanta-sis cèntims

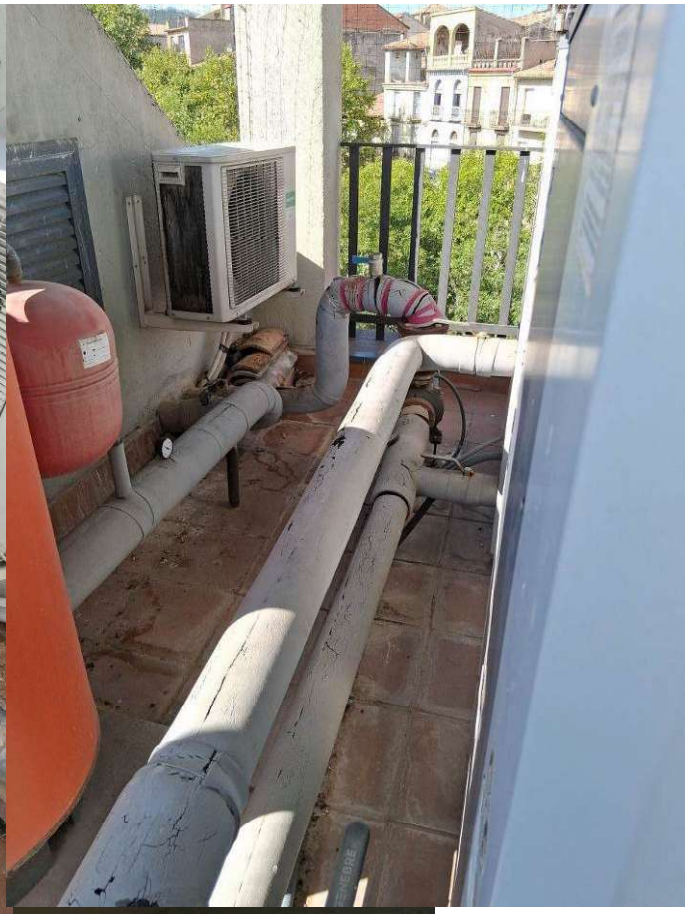
Olot, data de signatura electrònica.

Josep Martín Jutglar
Enginyer tècnic, col·legiat número 10.109

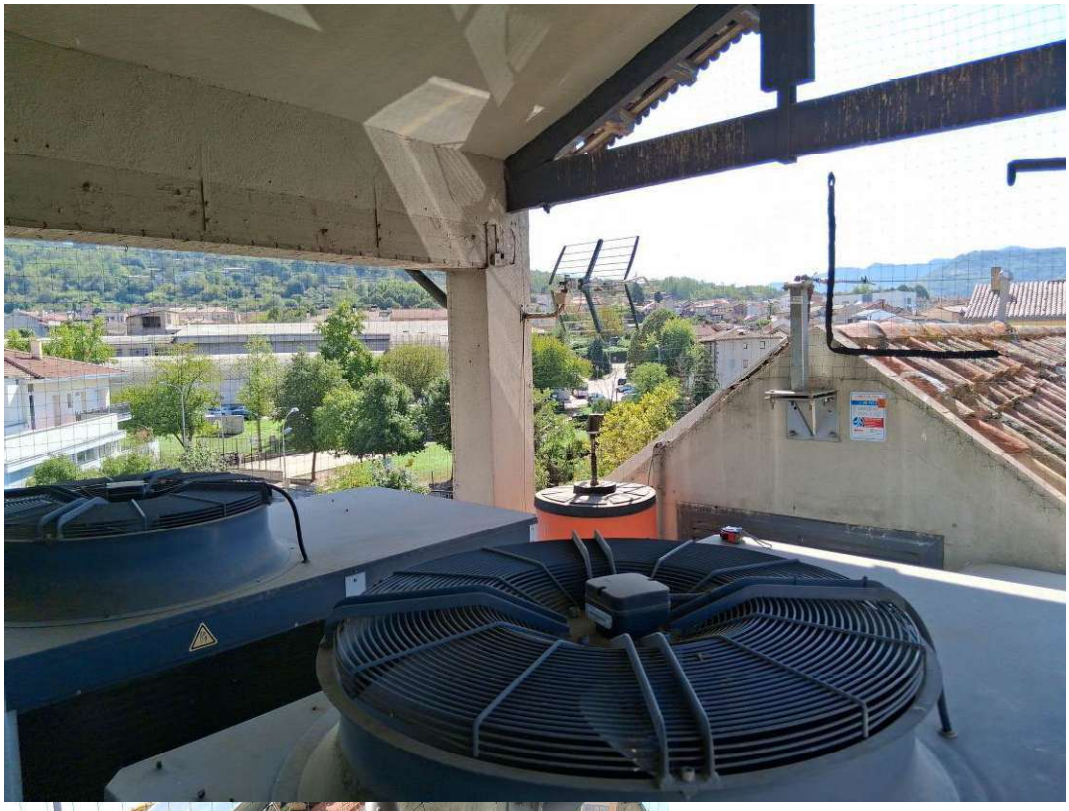
Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)
Signat digitalment per Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)
Data: 2026.11.05 08:59:38 +01'00'

1.2 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC















1.3 ANNEX PROPOSTA DE MILLORES

Es proposa com a millores a incorporar a la licitació l'execució de les següents opcions que permeten millora la instal·lació.

Millora A:

Està previst que en efectuar els treballs es mantingui l'actual bomba circuladora.
Es proposa com a millora que es canviï per una bomba de cabal variable de les següents característiques i preu de referència.

U	**Subministrament i muntatge bomba circuladora cabal variable**				
	de cabal 10 m3/h amb H 14-29m Grunfos Magna-1 80-60F o similar. Inclou connexionat hidràulic i elèctric.				
			1,00	2.020,50	2.020,50

Millora B:

Està previst que per a retirar i muntar les màquines calgui tallar i tornar a soldar les baranes.
Es proposa com a millora que es pintin tant aquesta barana com la de l'altra costat.
Consistiria en el pintat amb el següent amidament i preu de referència.

M2	**PINTAT DE BARANES**					
	i Reixes d'acer, amb barrots, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'emprimació antixidant i dues d'acabat.					
		2	3,50	0,90	6,30	
					6,30	30,04	189,25

1.4 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

MEDICIONS

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C1 DESMUNTATGES								
DESM	**u Retidada de refredadores existents**								
	Desmuntatge de refredadora existents: Inclou el desmuntat de cablejats i tubs. Retirada amb camió grua i trasllat a deixalleria amb lliurament de registre d'entrada a centre de tractament.								
		2				2,00			
							2,00		
1.1.3	**U Ajudes en el desmuntatge i trasllat de maquinària**								
	Inclou el tallat, desplaçament i posterior soldat de la barana metàl·lica de la terrassa i desmuntat i recol·locació de la xarxa protectora antiaus.								
		1				1,00			
							1,00		

MEDICIONS

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C2 CANVI REFREDADORES								
BOMB40	**U Sub i munt. bomba de calor de 38,9kWfred-37kWcalor-R32**								
	Subministrament i muntatge de bomba de calor de 38,90 kW de fred i 37 kW de calor, R-32amb grup hidràulic incorporat. Kosner aire-aigua KCV-TI-HSE 14.1 o similar: Inclou trasllat i col·locació a la terrassa amb camió grua.								
		2				2,00			
							2,00		
EF52G6B1	**m Tub coure semidur,dn89mm,g=2mm soldat capil.,dific.baix,col.supe**								
	Tub de coure semidur de 89 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment								
	tram maq-dip	1	3,000			3,000			
		1	3,000			3,000			
	tram dip-bomb	1	3,000			3,000			
		1	5,000			5,000			
							14,00		
EFQ7A9999	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3,5", g=40mm, dific.mitjà,col.supe**								
	Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3,4" de diàmetre, de 4 0 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
		14				14,00			
							14,00		
EF52C3B2	**m Tub coure semidur,dn42mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup**								
	Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
	sortida maq 1	2	2,000			4,000			
	conx maq 2	2	0,500			1,000			
							5,00		
EFQ7A732	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 1,5',g=20mm,dific.mitjà,col.superf**								
	Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub d'1,5' de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
		1	6,00			6,00			
							6,00		
CONNEX ELEC	**U Connexionat elèctric de màquines i bomba circuladora**								
	Inclou la modificació del connexionat elèctric (cables i tubs) des de la caixa situada a la terrassa fins a les màquines i bomba.								
		1				1,00			
							1,00		
EN119427	**u Vàlvula comporta+rosca 2',16bar,bronze,t2,munt.superf.**								
	Vàlvula de comporta manual amb rosca, de diàmetre nominal 2', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment								
	per màquina	2	2,000			4,000			
							4,00		
ADAPTDIPINER	**u Adaptació del dipòsit d'inèrcia per a la nova configuració**								
	Adaptació del dipòsit d'inèrcia a la nova configuració d'entrada i sortida, inclou modificació ubicació vas expansió i la resta d'elements del circuit (bomba i accessoris).								
		1				1,00			
							1,00		

MEDICIONS

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C3 SEGURETAT I VARIS								
SEGLAV02	**PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA**								
	inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.								
		1				1,00			
							1,00		
EC21M	**PA OBRES NO COMPRESES, A JUSTIFI**								
	CAR, segons quadre de preus, per OBRES NO COMPRESES a disposició de la Direcció Facultativa.								
		1				1,00			
							1,00		

PRESSUPOST

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C1 DESMUNTATGES			
DESM	**u Retidada de refredadores existents**			
	Desmuntatge de refredadora existents: Inclou el desmuntat de cablejats i tubs. Retirada amb camió grua i trasllat a deixalleria amb lliurament de registre d'entrada a centre de tractament.			
		2,00	364,96	729,92
1.1.3	**U Ajudes en el desmuntatge i trasllat de maquinària**			
	Inclou el tallat, desplaçament i posterior soldat de la barana metàl·lica de la terrassa i desmuntat i recol·locació de la xarxa protectora antiaus.			
		1,00	211,47	211,47
	TOTAL CAPITOL C1			**941,39**

PRESSUPOST

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C2 CANVI REFREDADORES			
BOMB40	**U Sub i munt. bomba de calor de 38,9kWfred-37kWcalor-R32** Subministrament i muntatge de bomba de calor de 38,90 kW de fred i 37 kW de calor, R-32amb grup hidràulic incorporat. Kosner aire-aigua KCVTI-HSE 14.1 o similar: Inclou trasllat i col·locació a la terrassa amb camió grua.	2,00	12.768,20	25.536,40
EF52G6B1	**m Tub coure semidur,dn89mm,g=2mm soldat capil.,dific.baix,col.supe** Tub de coure semidur de 89 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment	14,00	143,97	2.015,58
EFQ7A9999	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3,5", g=40mm, dific.mitjà,col.supe** Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3,4" de diàmetre, de 4 0 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	14,00	13,70	191,80
EF52C3B2	**m Tub coure semidur,dn42mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup** Tub de coure semidur de 42 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	5,00	42,24	211,20
EFQ7A732	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 1,5',g=20mm,dific.mitjà,col.superf** Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub d'1,5' de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	6,00	7,97	47,82
CONNEX ELEC	**U Connexionat elèctric de màquines i bomba circuladora** Inclou la modificació del connexionat elèctric (cables i tubs) des de la caixa situada a la terrassa fins a les màquines i bomba.	1,00	423,00	423,00
EN119427	**u Vàlvula comporta+rosca 2',16bar,bronze,t2,munt.superf.** Vàlvula de comporta manual amb rosca, de diàmetre nominal 2', de 16 bar de PN, de bronze, tipus 2, muntada superficialment	4,00	158,80	635,20
ADAPTDIPINER	**u Adaptació del dipòsit d'inèrcia per a la nova configuració** Adaptació del dipòsit d'inèrcia a la nova configuració d'entrada i sortida, inclou modificació ubicació vas expansió i la resta d'elements del circuit (bomba i accessoris).	1,00	229,52	229,52
	TOTAL CAPITOL C2.....			**29.290,52**

PRESSUPOST

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C3 SEGURETAT I VARIS			
SEGLAV02	**PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA**			
	inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.			
		1,00	125,00	125,00
EC21M	**PA OBRES NO COMPRESES, A JUSTIFI**			
	CAR, segons quadre de preus, per OBRES NO COMPRESES a disposició de la Direcció Facultativa.			
		1,00	500,00	500,00
	TOTAL CAPITOL C3.....			**625,00**
	TOTAL EUR.....			**30.856,91**

RESUM DE PRESSUPOST

SubstitucióRefredadores-can Castellanes

Capitol	Resum	Import	%
C1	**DESMUNTATGES**	**941,39**	**3,05**
C2	**CANVI REFREDADORES**	**29.290,52**	**94,92**
C3	**SEGURETAT I VARIS**	**625,00**	**2,03**
		30.856,91	
	TOTAL EXECUCIO MATERIAL		
	21,00% I.V.A.....	6.479,95	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	**37.336,86**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**37.336,86**	

Puja el pressupost general a l´esmerada quantitat de TRENTA-SET MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS.

Olot, a data signatura electrònica.

ENGINYER TÈCNIC

Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)

Signat digitalment per Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)
Data: 2026.11.05 09:02:42 +01'00'

1.5 PLÀNOLS

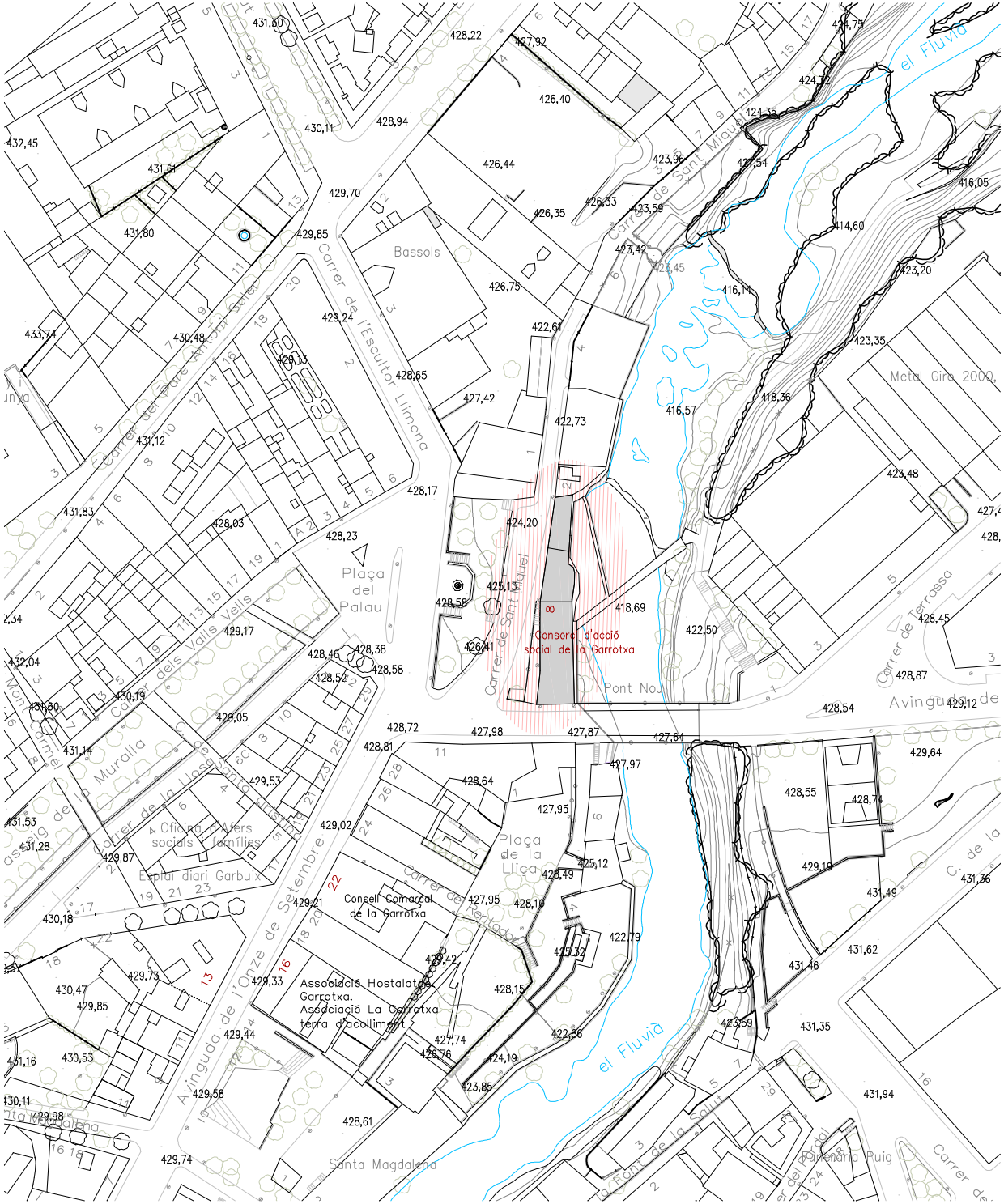
01 Situació – Emplaçament
02 Planta general



Comarca: LA GARROTXA



Municipi: OLOT



Cartografia base de l'ICC, Datum ETRS89, Fus 31 Nord.

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE CAN CASTELLANES

NOM PLÀNOL:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

NÚM DE PLÀNOL :

1

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

1/1000

REDACTOR:

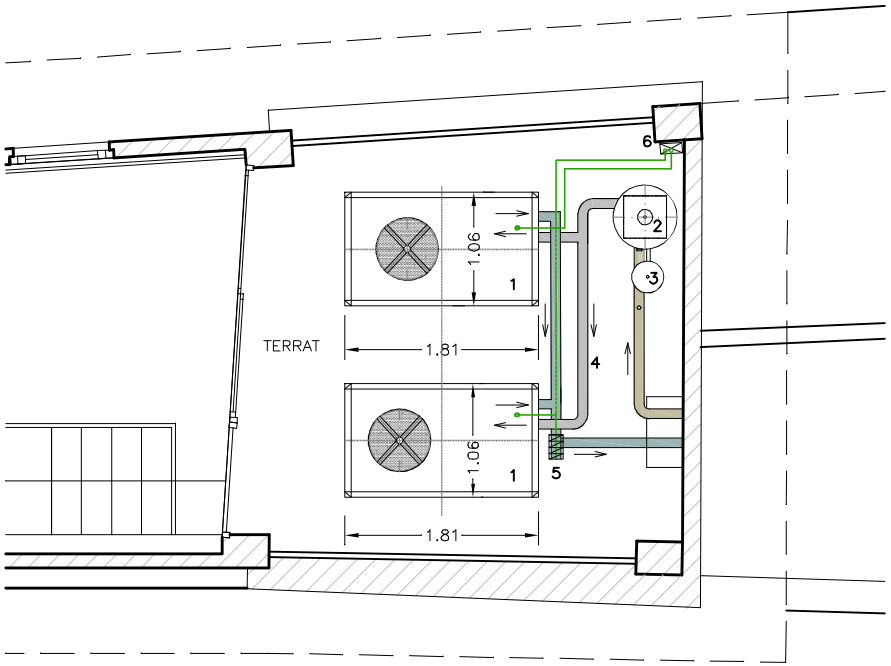
JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

3733/2026

PROMOTOR:

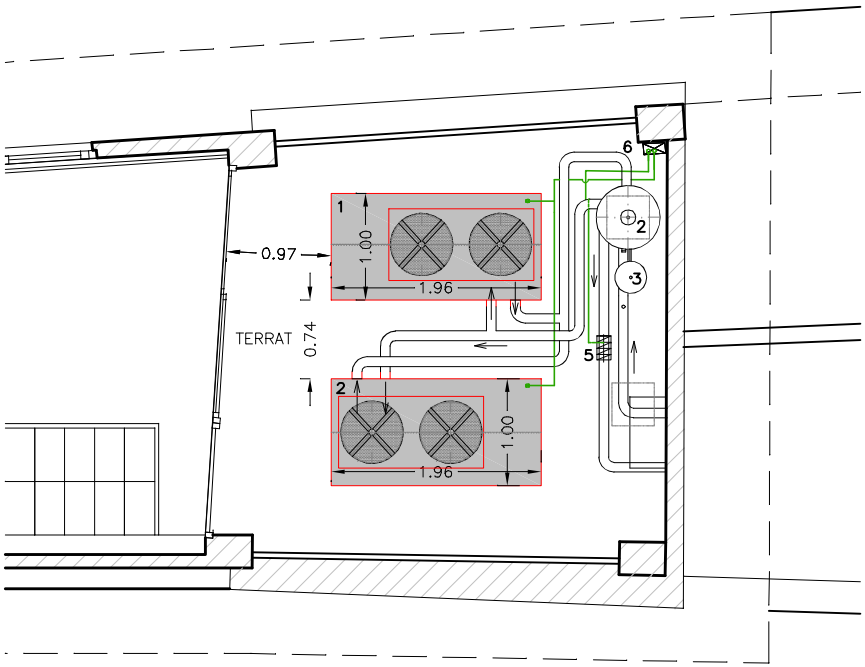
Consorci d'ACCIÓ SOCIAL de la Garrotxa



LLEGENDA:

1-MÀQUINES REFREDADORES
2-DIPÒSIT D'INÈRCIA
3-VAS D'EXPANSIÓ
4-TUBS ANADA I RETORN
5-BOMBA CIRCULADORA
6-CAIXA CONNEXIÓ ELÈCTRICA

ESTAT ACTUAL - SALA DE MÀQUINES



LLEGENDA:

1-MÀQUINES REFREDADORES KOSNER (KCVTI-HSE 14.1 o similar)
2-DIPÒSIT D'INÈRCIA
3-VAS D'EXPANSIÓ
4-TUBS ANADA I RETORN
5-BOMBA CIRCULADORA
6-CAIXA CONNEXIÓ ELÈCTRICA

COL.LOCACIÓ DE NOVES MÀQUINES - SALA DE MÀQUINES

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE CAN CASTELLANES

NOM PLÀNOL:

PLANTA GENERAL

NÚM DE PLÀNOL :

2

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

1/50

REDACTOR:

JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

3733/2026

PROMOTOR:

Consorci d'ACCIÓ SOCIAL de la Garrotxa

MEMÒRIA TÈCNICA.

INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR
AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

REDACTOR:

JOSEP MARTIN i JUTGLAR
Enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm:10.109

REFERÈNCIA:

3733-2026

PROMOTOR:

Consorci d'**ACCIÓ SOCIAL** de la Garrotxa

MEMÒRIA TÈCNICA

INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

CONSORCI D'ACCIÓ SOCIAL DE LA GARROTXA

1.1 DADES GENERALS

1.1.1 Dades generals, identificació i objecte:

1.1.1.1 Títol :

Instal·lació de bombes de calor al sistema de climatització de l'Espai Famílies.

1.1.1.2 Promotor

El Consorci d'Acció Social de la Garrotxa ha encarregat a l'Àrea d'urbanisme i edificació del Consell Comarcal de la Garrotxa, la redacció de la memòria tècnica de substitució de climatització de l'Espai Famílies, on es disposa d'un conjunt format per una caldera de gas natural i dos refredadores associades a sistema de conductes. Aquest sistema s'ha avariat per bombes de calor, per poder disposar un sistema que permeti tenir l'edifici amb condicions tèrmiques adequades així com un sistema més eficient des del punt de vista energètic.

1.1.2 Antecedents

Aquest local va estar durant uns anys la seu del Consorci d'Acció Social de la Garrotxa i anteriorment també havia tingut altres usos.

Des de a l'any 2008, que la seu del Consorci va canviar d'emplaçament, en aquest local hi ha els serveis de l'Espai Famílies, amb un ús i règim de funcionament totalment diferents que els anteriors usos.

Pel que la renovació de les màquines de climatització es farà en base a l'ús actual de l'equipament.

Aquest local es va dotar en el seu moment amb un sistema de climatització mitjançant dos fancoils de conductes per a dues zones, que s'alimentaven per una caldera de gas natural i dos refrigeradors integrants en el mateix fancoil.

Es proposa substituir tot el sistema de generació de fred i calor per un bomba de calor que puguin fer fred i calor així com canviar els fancoils per uns que funcionin totalment amb circuit d'aigua, a més s'instal·larà un dipòsit d'inèrcia així com la millora del sistema de control i funcionament de la instal·lació.

1.1.3 Memòria descriptiva i justificativa

1.1.3.1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

Estudis tècnics precedents:

El present document es base en les dades preses sobre les instal·lacions, i de la documentació que s'ha obtingut del Projecte original d'adequació d'aquest local com a oficines del 1993 i una reforma posterior del 1998.

Normativa de referència:

Aquesta instal·lació de climatització es va efectuar a l'any 1993.

Per tant, li va ser d'aplicació el RITE anterior al RD 1751/1998, que era el RD 1618/1980.

El present document es base en les dades preses sobre les instal·lacions, i de la documentació de les diferents intervencions que s'han anat fent a les instal·lacions i equipaments propers.

Emplaçament de les actuacions

Les obres estan situades al carrer Estires, 5 baixos d'Olot.

Antecedents i condicionants de partida

Les màquines actuals tenen les següents característiques:

Equip		
	Marca	ROCA
Caldera gas natural	Model	GO 50/GT
	Potència	20 kW
Intercanviador	Marca	ROCA
	Model	CRT-10-38/H
	Potència fred	11,2 kW
	Gas	R22 3,87 kg
Intercanviador	Marca	ROCA
	Model	CRT-7-21/H
	Potència fred	7,7 kW
	Gas	R22 2,45 kg

1.1.3.2 Proposta d'instal·lació de bombes de calor

S'ha efectuat un nou redimensionat de les necessitats del local d'acord amb el funcionament.
A l'annex s'adjunta els càlculs de les necessitats de fred de cada espai, que són més limitants que les de calor a l'hora de dimensionar les nova màquines.

Dimensionament

També s'ha tingut en compte l'horari de funcionament dels diferents espais i l'ocupació, d'acord amb aquesta informació, i també segons la zona que està vinculada per la instal·lació de conductes:

Zona	Espai	Ocupació	Horari
1	Sala gran	Puntual (un dia a la setmana) 15-20 persones	8-15 h
		Dilluns a divendres – 14 persones	16.30-20 h
	Sala Jocs	Dilluns a divendres – 4 persones	16.30-20 h
	Despatx 3	Puntual – 4 persones	8-15 h
	Magatzem	-	-
	Sala treball	Dilluns a divendres – 6 persones	8-15 h
2	Sala entrada	Puntual – 6-8 persones	16.30-20 h
	Despatx 1	Puntual – 4 persones	8-15 h
	Despatx 2	Puntual – 4 persones	8-15 h

Necessitats de fred

D'acord amb la caracterització dels tancaments i l'ocupació, premisses tenim aquestes necessitats de fred:

LOCAL		càrrega sensible total	càrrega latent total	càrrega total kcal/h	kw
1	Z1-sala gran	3.503	1.509	5.012	5,83
2	Z1-sala jocs	1.160	288	1.448	1,68
3	Z1-SalaTreball	1.499	764	2.263	2,63
4	Z1-despatx3	595	288	883	1,03
5	Z1-magatzem	146	72	219	0,25
TOTAL		**6.903**	**2.921**	**9.825**	**11,42**

LOCAL		càrrega sensible total	càrrega latent total	càrrega total kcal/h	kw
2	Z2-entrada	1.701	577	2.278	2,65
2	Z2-despatx1	1.037	216	1.254	1,46
3	Z2-despatx2	789	475	1.265	1,47
TOTAL		**3.528**	**1.268**	**4.796**	**5,58**

Podem veure com la zona 1 és la de major necessitat, mentre que la zona 2 té una menor demanda i a més per horaris de funcionament no es corresponen majoritàriament amb les de la zona 1, això ens pot servir per aplicar uns coeficients de simuntaneïtat.

Zona	Potència kW	Coef.sim	Total kW
1	11,42	0,8	9,136
2	5,58	0,6	3,348
Suma	17		12,484

Pel que es proposa instal·lar una màquina d'uns 13-14 kW que permetria suplir amb suficientment les necessitats del local.

En el cas de la franja horària del matí de 8-15 h, si es considera totes les necessitats de la zona 1 estem en 11,42 kW, pel que encara queda marge per a la zona d'entrada (zona 2).
Es proposa també que s'incorpori un sistema de regulació i control de temperatures i horaris per tal de climatitzar els espais amb diferents referències segons l'hora del dia.

Necessitats de calor

Tot i que les necessitats de fred solen ser més exigents, s'efectua la comprovació amb les necessitats de calor.

A l'annex s'adjunten els càlculs efectuats que es resumeixen en:

Espai		kcal/h	kW
Z1-sala gran		4.171	4,85
Z1-sala jocs		1.552	*1,80*
Z1-Salatreball		1.554	*1,81*

Z1-Despatx3	1.824	*2,12*
Z1-magatzem	458	*0,53*
Total Zona 1	**9.558**	**11,11**

Espai	kcal/h	kW
Z2-sala entrada	4.762	5,54
Z2-Despatx1	2.194	2,55
Z2despatx2	501	*0,58*
Total Zona 2	**7.456**	**8,67**

Zona	Potència kW	Coef.sim	Total kW
1	11,44	0,8	9,152
2	8,67	0,6	5,202
Suma	20,11		14,354

Podem veure que les necessitats de calor són lleugerament més elevades, degut a la zona d'entrada, que a part de tenir orientació nord té la gran vidriera que té un comportament tèrmic molt dolent.
Però en esser un espai d'entrada i d´ús puntual i no de treball, els requeriments tèrmics no seran tant elevats.

Per aquest motiu, amb una màquina de **14 kW** serà suficient, donat que el dimensionament tant en calor com en fred s'ha efectuat en els supòsit dels escenaris més desfavorables, pel que durant la gran majoria del temps, no es tindran aquestes situacions, a més, amb el sistema de regulació que es proposa, es podrà optimitzar el funcionament.

S'efectua la següent proposta de màquina en base a una marca i model, com a referència o de característiques similars. Cal tenir en compte, entre altres coses, també les dimensions dels equips.

	Marca	KOSNER
	Model	AQUARIS MD MONOBLOC MD14
Mode calor A+7ºC/W+35ºC	Potència cal.	14,5 kW
	Potència ads	3,15 kW
	COP	4,6
Mode calor A+7ºC/W+55ºC	Potència cal.	13,8 kW
	Potència ads	4,68 kW
	COP	2,95
Mode fred A+35ºC/W+18ºC	Potència frig	13,5 kW
	Potència ads	3,74 kW
	EER	3,61
Mode fred A+35ºC/W+7ºC	Potència frig	12,4 kW
	Potència ads	4,96 kW
	EER	2,5
Compressor	1	Twin rotatiu DC inverter amb encapsulat acústic
Circuit refrigerant	1	R32 1,75 kg
Ventilador	1	DC Inverter reg.velocitat
Circuit hidràulic	0.7/2.75m3/hs	4,7 mca
Nivell sonor	EN ISO 9614-2	65 dBA
	1 m camp obert	53,5 dBA
Altres prestacions	Quadre de control amb temporització i protecció del compressor, relé de senyalització d'avaria, optimització de cicle de desglaç, control de condensador, contacte lliure de potència per control remot on/off, contacte sec control estiu/hivern, mode de funcionament automàtic	

	estiu/hivern, display i reset d'alarma, programació diària i setmanal, adaptador de corrent separat i port sèrie per a comunicació Modbus
Dimensions	1.385x523x865mm (llarg/ample/alçada)
Pes en funcionament	155 kg

1.1.3.3 Descripció

Descripció de l'actuació:

L'actuació respon a la substitució de les dues refredadores i la modificació del circuit hidràulic.
Les actuacions a efectuar seran les següents:

- Desconnexió dels circuits hidràulics i elèctrics.
- Desmuntatge de la instal·lació de gas
- Desmuntatge del circuit hidràulic i dels conductes entre les màquines.
- Desmuntatge i retirada de la caldera, els equips de fred i fancoils.
- Efectuar les modificacions a les obertures per millorar la ventilació i també el canvi d'ubicació del retorn de la zona 1.
- Muntatge de la bomba de calor, el dipòsit d'inèrcia i part hidràulica.
- Muntatge de tancament de panell sandwitch de fusta amb porta
- Muntatge d'estructura de suport pels fancoils i muntatge del fancoils.
- Adaptació de les entrades i sortides d'aire cap als dos circuits cap als nous fancoils i també d'aire exterior.
- Finalització de la part hidràulica amb la bomba de secundari, modificació de la xarxa d'aigua i de desguàs.
- Repàs de les reixes de sortida dels diferents espais
- Modificacions de les proteccions en els quadres i reconnexionat elèctric
- Instal·lació del nou sistema de control de funcionament
- Posada en marxa.

1.1.4 Legalització a efectes del RITE

D'acord amb el RITE-2007, aquesta modificació li és d'aplicació pel que respecte a la part afectada, donat que d'acord amb l'art. 2.3.b donat que suposa una substitució d'uns elements (màquines refredadores) per bombes de calor.
A aquests efectes, caldrà redactar una modificació de la memòria tècnica original amb la inclusió d'aquest canvi.

1.1.4.1 Compliment del RITE per les maquines generadores.

D'acord amb el IT 1.2.4.1.1 Criteris generals, s'ha seguit els mateixos criteris que en la instal·lació existent. La potència està adaptada a la instal·lació així com les xarxes hidràuliques, que no es substitueixen.
Les dues màquines estan connectades en paral·lel i poden independitzar-se.
El cabal podrà variar per adaptar-se a la càrrega tèrmica. La màquina pot treballar a règims de funcionament variables.
A més, es substitueix l'actual bomba circuladora per una de cabal variable per ajustar-se a la demanda del circuit.
A la descripció de les màquines ja consta els valors de ERR i COP de cada equip d'acord amb les condicions de temperatura exterior i la demanda.

1.1.5 Contractista

Per a la instal·lació l'empresa ha d'estar registrada en el registre RASIC com a empresa instal·ladora/mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en edificis.

1.1.6 Termini d'execució

Es fixa un termini d'execució de 60 dies, a partir de la signatura del contracte.
En aquest període hi ha inclòs el lliurament de les màquines i el posterior muntatge i posada en funcionament.

1.1.7 Resum de pressupost

El pressupost d'execució material (inclou despeses generals i benefici industrial) puja a la quantitat de: 21.219,49 € Vint-i-un mil dos-cents dinou euros amb quaranta-nou cèntims.

L'IVA (21%) de l'actuació puja la quantitat de: 4.456,09 €

El pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de: 25.675,58 € Vint-i-cinc mil sis-cents setanta-cinc euros amb cinquanta-vuit cèntims

Olot, data de signatura electrònica.

Josep Martín Jutglar
Enginyer tècnic, col·legiat número 10.109

Josep Martín Jutglar - DNI 46670119 Z (TCAT)
Signat digitalment per Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)
Data: 2026.11.05 09:03:10 +01'00'

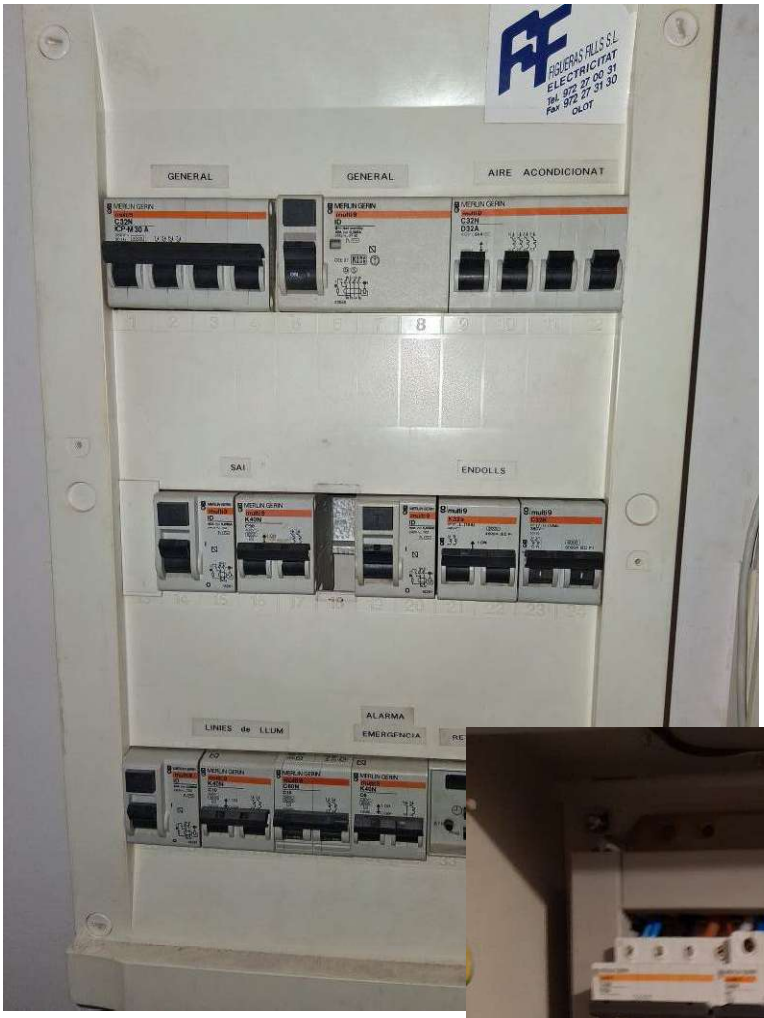
1.2 ANNEX REPORTATGE FOTOGRÀFIC

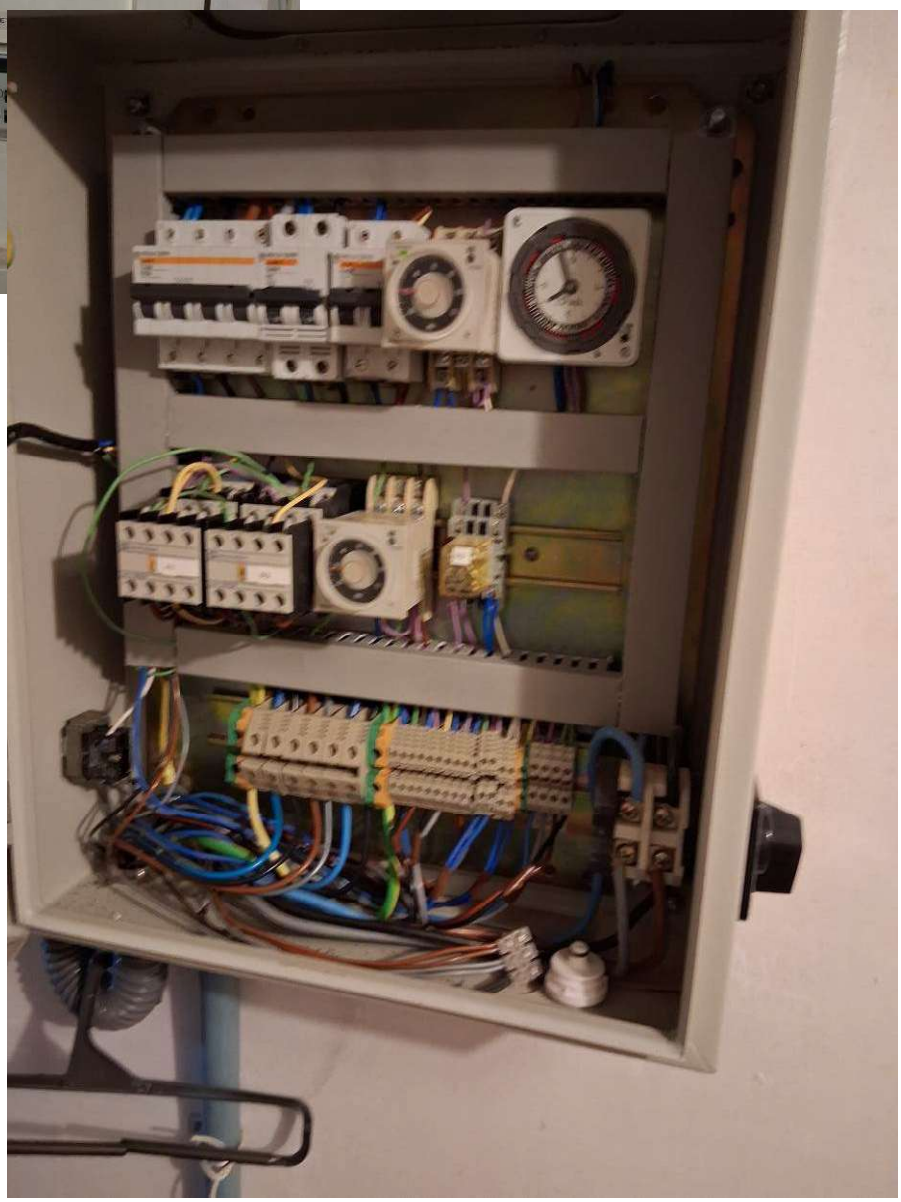









FIGUERAS FALLS S.L.
ELECTRICITAT
Tel. 972 27 00 31
Fax. 972 27 31 30
OLOT
GENERAL
GENERAL
AIRE ACONDICIONAT
SAI
ENDOLLS
ALARMA
LINIES de LLUM
EMERGENCIA



1.3 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

MEDICIONS

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C1 DESMUNTATGES I PALETERIA								
DESMEF	**u Retirada dels equips existents**								
	Desmuntatge dels equips existents: Inclou el desmuntat de cablejats i tubs. Retirada de caldera, xemeneia i fancoils i bancada de suport i trasllat a deixalleria amb lliurament de registre d'entrada a centre de tractament. Inclou el desmuntatge de la part d'instal·lació interior de gas i exterior fins a vàlvula de derivació. Inclou retirada reixa i finestra existent.								
		1				1,00			
							1,00		
AJPAL	**u Ajudes de paleteria**								
	Ajudes de paleteria per a la formació de nova obertura per al circuit de retorn i tapiat de l'obertura existent. Inclou remats de guix. Ampliació de l'obertura existent a la paret exterior fins al forat de la xemeneia a retirar. Formació de remats a l'obertura.								
		1				1,00			
							1,00		

MEDICIONS

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C2 CANVI REFREDADORES								
BOMB14	**Sub i munt. bomba de calor de 13,5kWfred-14,5kWcalor-R32**								
	Subministrament i muntatge de bomba de calor de 13,5 kW de fred i 14,5 kW de calor, R-32 amb grup hidràulic incorporat. Kosner AQUARIS MD MONOBLOC MD14 o similar: Inclou subministrament, col·locació i posada en marxa. Inclou aixetes d'entrada/sortida i amb control de funcionament conjunt amb els fancoils.								
		1				1,00			
							1,00		
EF52B3B2	**m Tub coure semidur,dn35mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup**								
	Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
	BC-Dip	2	4,500			9,000			
	Dlp-Fanc	2	6,000			12,000			
							21,00		
EF52A3B2	**m Tub coure semidur,dn28mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup**								
	Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
	Conex FC	4	1,000			4,000			
							4,00		
EFQ7A532	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3/4',g=20mm,dific.mitjà,col.superf**								
	Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3/4' de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
		1	21,000			21,000			
							21,00		
EFQ7A9999	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3,5", g=40mm, dific.mitjà,col.supe**								
	Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3,4" de diàmetre, de 4 0 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment								
		14				14,00			
							14,00		
DIPINERC	**U Dipòsit d'inèrcia, vas expansió i accessoris**								
	Subministrament i muntatge de dipòsit d'inèrcia d'inoxidable de 100 l (Idrogas- ANR-INOX 100 o similar) vertical de terra amb suports inclosos, aïllament de poliuretà rígid 45 kg/m3 i 60mm espessor, efic energètica A, amb acabat skay amb tapes de plàstic, pressió màx. 6 bar i rang de 0-90ºC. Subministrament i col·locació de vas d'expansió de 8 l, vàvula de seguretat i termòtres i manòmetres d'entrada i sortida.								
		1				1,00			
							1,00		
XAIGUDES	**U Modif. xarxa aigua i desguàs**								
	Modificació de la portada d'aigua des de l'actual punt fins al nou punt d'ompliment del circuit amb tub de coure i buidat. Modificació de l'actual xarxa de desguàs per als nous fancoils amb tub de pvc i bomba de condensats i tub de connexió per a la nova bomba de calor.								
		1				1,00			
							1,00		
BOBMCIRCP	**u Subministrament i muntatge bomba circuladora cabal variable**								
	de cabal fins a 2,75 m3/h amb H 5m Grunfos Magna-1 32-60F o similar. Inclou connexionat hidràulic i elèctric.								
		1				1,00			

MEDICIONS

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
							1,00		
FANCCOND	**u Fancoil de conducte 11,1 kW fred/12,67 kW de calor amb access.**								
	Subministrament i muntatge de fancoil de conducte de 11,1 kW fred-12,67 kW calor, MIDEA MKT3-V1400G12-CL o similar, inclou electrovàlvules i aixetes d'entrada i elements de fixació i suport.								
		2				2,00			
							2,00		
ADAPCOND	**u Adaptació de conductes al nous circuits**								
	Adaptació dels conductes dels dos circuits al nous fancoils, inclou adaptacions necessàries. També modificació i ajustat de reixes en algunes dependències.								
		1				1,00			
							1,00		
SISTCONTROL	**u Sistema de control de climatització**								
	format per 2 controladors per cable per a la zona 1 (en mode mestre-esclau) pel control del fancoil d'aquesta zona i 1 controlador de cable per a la zona 2. Model Midea WDC3-86S o similar compatible amb el fancoil instal·lat i . Inclou cablejat 2 fils blindat del nou controlador de la zona 1 amb canaleta a paret i entubat per terra tècnic i per canalització existent en els altres controladors. Inclou 2 polsadors per funcionament temporitzat fora d'horari i programació establerts.								
		1				1,00			
							1,00		
CONNEX ELEC	**U Connexionat elèctric de màquines i bomba circuladora**								
	Inclou la modificació del connexionat elèctric (cables i tubs) des de quadre clima fins a les màquines, fancoils i bomba. Inclou canvi PIA i diferencial en quadre general (2/30A i 2/40/30mA) i 2 PIA 2/30A en subquadre clima.								
		1				1,00			
							1,00		

MEDICIONS

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Uts	Longitut	Amplada	Alçada	Parcials	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C3 SEGURETAT I VARIS								
REIX	**U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REIXA**								
	alumini RAL estandard gris, similar a les existents de 1300x300mm fins a forat xemeneia.								
		1				1,00			
							1,00		
TANCSAND	**M2 TANCAMENT PANELL SANDWITCH FUSTA**								
	Subministrament i muntatge de panell sandwitch de 66mm de tauler aglomerat amb tractament hidròfug, aïllament interior. Inclou formació de marc de fixació i								
		1	2,80	2,35		6,58			
							6,58		
1FSFFIP020	**ut PORTA PRACT. 80x211 LACADA LLISA BLANC-CREMA**								
	Subministrament i col·locació de bloc porta practicable, cega, de 82,5x211 cm, amb interior aglomerat (semimassissa), llisa, amb acabat lacat de color blanc o crema, de taller, formada per una fulla practicable de 35 mm de gruix. S'inclou: - Tapajunts tipus pla amb cantell rom de 7x1.2 cm col·locats en angle recte, galze de 9x3 cm amb mecanització a ambdues bandes del galze per a sistema especial d'encaix de tapetes, sense puntes, de DM amb acabat lacat, amb rivet de gomes a tot el perímetre, amb ferramenta de llautó cromat. - Premarc de fusta de pi de flandes de 9x3.5 cm, per a alçada de porta de 211 cm, amb garres d'acer per a fixació a l'envà o paret. - Maneta d'obertura tipus tubular, bàsica, d'alumini. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	Serveis	1				1,00			
							1,00		
330100090	**m2 PLàSTIC LLIS S/GUIX, VERT. ,CORRO**								
	De pintura plàstica llisa aplicada amb corró sobre guix, dues capes, color escollir per la D.F. Inclou capa d'imprimació prèvia.								
	remat reixa	2	5,00	1,00		10,00			
	porta i tancament	2	2,80	2,35		13,16			
							23,16		
SEGLAV02	**PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA**								
	inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.								
		1				1,00			
							1,00		
EC21M	**PA OBRES NO COMPRESES, A JUSTIFI**								
	CAR, segons quadre de preus, per OBRES NO COMPRESES a disposició de la Direcció Facultativa.								
		1				1,00			
							1,00		

PRESSUPOST

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C1 DESMUNTATGES I PALETERIA			
DESMEF	**u Retirada dels equips existents**			
	Desmuntatge dels equips existents: Inclou el desmuntat de cablejats i tubs. Retirada de caldera, xemeneia i fancoils i bancada de suport i trasllat a deixalleria amb lliurament de registre d'entrada a centre de tractament. Inclou el desmuntatge de la part d'instal·lació interior de gas i exterior fins a vàlvula de derivació. Inclou retirada reixa i finestra existent.			
		1,00	800,75	800,75
AJPAL	**u Ajudes de paleteria**			
	Ajudes de paleteria per a la formació de nova obertura per al circuit de retorn i tapiat de l'obertura existent. Inclou remats de guix. Ampliació de l'obertura existent a la paret exterior fins al forat de la xemeneia a retirar. Formació de remats a l'obertura.			
		1,00	1.297,63	1.297,63
	TOTAL CAPITOL C1			**2.098,38**

PRESSUPOST

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C2 CANVI REFREDADORES			
BOMB14	**Sub i munt. bomba de calor de 13,5kWfred-14,5kWcalor-R32** Subministrament i muntatge de bomba de calor de 13,5 kW de fred i 14,5 kW de calor, R-32 amb grup hidràulic incorporat. Kosner AQUA-RIS MD MONOBLOC MD14 o similar: Inclou subministrament, col·locació i posada en marxa. Inclou aixetes d'entrada/sortida i amb control de funcionament conjunt amb els fancoils.	1,00	6.784,30	6.784,30
EF52B3B2	**m Tub coure semidur,dn35mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup** Tub de coure semidur de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	21,00	17,41	365,61
EF52A3B2	**m Tub coure semidur,dn28mm,g=1mm soldat capil.,dific.mitjà,col.sup** Tub de coure semidur de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, soldat per capil.laritat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	4,00	14,62	58,48
EFQ7A532	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3/4',g=20mm,dific.mitjà,col.superf** Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3/4' de diàmetre, de 20 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	21,00	8,79	184,59
EFQ7A9999	**m Aïllament poliet.exp.t2,p/tub 3,5", g=40mm, dific.mitjà,col.supe** Aïllament tèrmic de polietilè expandit tipus 2, per a tub de 3,4" de diàmetre, de 4 0 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	14,00	13,70	191,80
DIPINERC	**U Dipòsit d'inèrcia, vas expansió i accessoris** Subministrament i muntatge de dipòsit d'inèrcia d'inoxidable de 100 l (Idrogas- ANR-INOX 100 o similar) vertical de terra amb suports inclosos, aïllament de poliuretà rígid 45 kg/m3 i 60mm espessor, efic energètica A, amb acabat skay amb tapes de plàstic, pressió màx. 6 bar i rang de 0-90ºC. Subministrament i col·locació de vas d'expansió de 8 l, vàvula de seguretat i termòtres i manòmetres d'entrada i sortida.	1,00	1.025,17	1.025,17
XAIGUDES	**U Modif. xarxa aigua i desguàs** Modificació de la portada d'aigua des de l'actual punt fins al nou punt d'ompliment del circuit amb tub de coure i buidat. Modificació de l'actual xarxa de desguàs per als nous fancoils amb tub de pvc i bomba de condensats i tub de connexió per a la nova bomba de calor.	1,00	432,50	432,50
BOBMCIRCP	**u Subministrament i muntatge bomba circuladora cabal variable** de cabal fins a 2,75 m3/h amb H 5m Grunfos Magna-1 32-60F o similar. Inclou connexionat hidràulic i elèctric.	1,00	1.005,50	1.005,50
FANCCOND	**u Fancoil de conducte 11,1 kW fred/12,67 kW de calor amb access.** Subministrament i muntatge de fancoil de conducte de 11,1 kW fred-12,67 kW calor, MIDEA MKT3-V1400G12-CL o similar, inclou electrovàlvules i aixetes d'entrada i elements de fixació i suport.	2,00	1.386,00	2.772,00

PRESSUPOST

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
ADAPCOND	**u Adaptació de conductes al nous circuits**			
	Adaptació dels conductes dels dos circuits al nous fancoils, inclou adaptacions necessàries. També modificació i ajustat de reixes en algunes dependències.			
		1,00	1.398,00	1.398,00
SISTCONTROL	**u Sistema de control de climatització**			
	format per 2 controladors per cable per a la zona 1 (en mode mestre-esclau) pel control del fancoil d'aquesta zona i 1 controlador de cable per a la zona 2. Model Midea WDC3-86S o similar compatible amb el fancoil instal·lat i . Inclou cablejat 2 fils blindat del nou controlador de la zona 1 amb canaleta a paret i entubat per terra tècnic i per canalització existent en els altres controladors. Inclou 2 polsadors per funcionament temporitzat fora d'horari i programació establerts.			
		1,00	798,00	798,00
CONNEX ELEC	**U Connexionat elèctric de màquines i bomba circuladora**			
	Inclou la modificació del connexionat elèctric (cables i tubs) des de quadre clima fins a les màquines, fancoils i bomba. Inclou canvi PIA i diferencial en quadre general (2/30A i 2/40/30mA) i 2 PIA 2/30A en subquadre clima.			
		1,00	886,00	886,00
	TOTAL CAPITOL C2.....			**15.901,95**

PRESSUPOST

Millora climatització - Espai famílies

Codi	Descripció	Quantitat	Preu EUR	Import
	CAPITOL C3 SEGURETAT I VARIS			
REIX	**U SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REIXA** alumini RAL estandard gris, similar a les existents de 1300x300mm fins a forat xemeneia.	1,00	777,74	777,74
TANCSAND	**M2 TANCAMENT PANELL SANDWITCH FUSTA** Subministrament i muntatge de panell sandwitch de 66mm de tauler aglomerat amb tractament hidròfug, aïllament interior. Inclou formació de marc de fixació i	6,58	120,49	792,82
1FSFFIP020	**ut PORTA PRACT. 80x211 LACADA LLISA BLANC-CREMA** Subministrament i col·locació de bloc porta practicable, cega, de 82,5x211 cm, amb interior aglomerat (semimassissa), llisa, amb acabat lacat de color blanc o crema, de taller, formada per una fulla practicable de 35 mm de gruix. S'inclou: - Tapajunts tipus pla amb cantell rom de 7x1.2 cm col·locats en angle recte, galze de 9x3 cm amb mecanització a ambdues bandes del galze per a sistema especial d'encaix de tapetes, sense puntes, de DM amb acabat lacat, amb rivet de gomes a tot el perímetre, amb ferramenta de llautó cromat. - Premarc de fusta de pi de flandes de 9x3.5 cm, per a alçada de porta de 211 cm, amb garres d'acer per a fixació a l'envà o paret. - Maneta d'obertura tipus tubular, bàsica, d'alumini. Criteri d'amidament: unitat mesurada segons documentació gràfica de projecte.	1,00	443,24	443,24
330100090	**m2 PLàSTIC LLIS S/GUIX, VERT. ,CORRO** De pintura plàstica llisa aplicada amb corró sobre guix, dues capes, color escollir per la D.F. Inclou capa d'imprimació prèvia.	23,16	10,81	250,36
SEGLAV02	**PA SEGURETAT I SALUT LABORAL A L'OBRA** inclou la redacció del Pla de seguretat, tramitació administrativa, subministrament, col·locació i manteniment de la senyalització de l'obra en matèria de PRL, subministrament i reposició d'EPIs als treballadors, assistència a reunions de coordinació de seguretat entre empreses, i d'altres mesures que es determini la direcció facultativa i la coordinació de seguretat en l'execució de l'obra. A justificar.	1,00	105,00	105,00
EC21M	**PA OBRES NO COMPRESES, A JUSTIFI** CAR, segons quadre de preus, per OBRES NO COMPRESES a disposició de la Direcció Facultativa.	1,00	850,00	850,00
	TOTAL CAPITOL C3.....			**3.219,16**
	TOTAL EUR.....			**21.219,49**

RESUM DE PRESSUPOST

Millora climatització - Espai famílies

Capitol	Resum	Import	%
C1	**DESMUNTATGES I PALETERIA**	**2.098,38**	**9,89**
C2	**CANVI REFREDADORES**	**15.901,95**	**74,94**
C3	**SEGURETAT I VARIS**	**3.219,16**	**15,17**
		21.219,49	
	TOTAL EXECUCIO MATERIAL		
	21,00 % I.V.A.....	4.456,09	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	**25.675,58**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**25.675,58**	

Puja el pressupost general a l´esmerada quantitat de VINT-I-CINC MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS.

Olot, a data signatura electrònica.

ENGINYER TÈCNIC

Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)

Signat digitalment per Josep Martín Jutglar - DNI 46670119Z (TCAT)
Data: 2026.11.05 09:02:56 +01'00'

1.4 PLÀNOLS

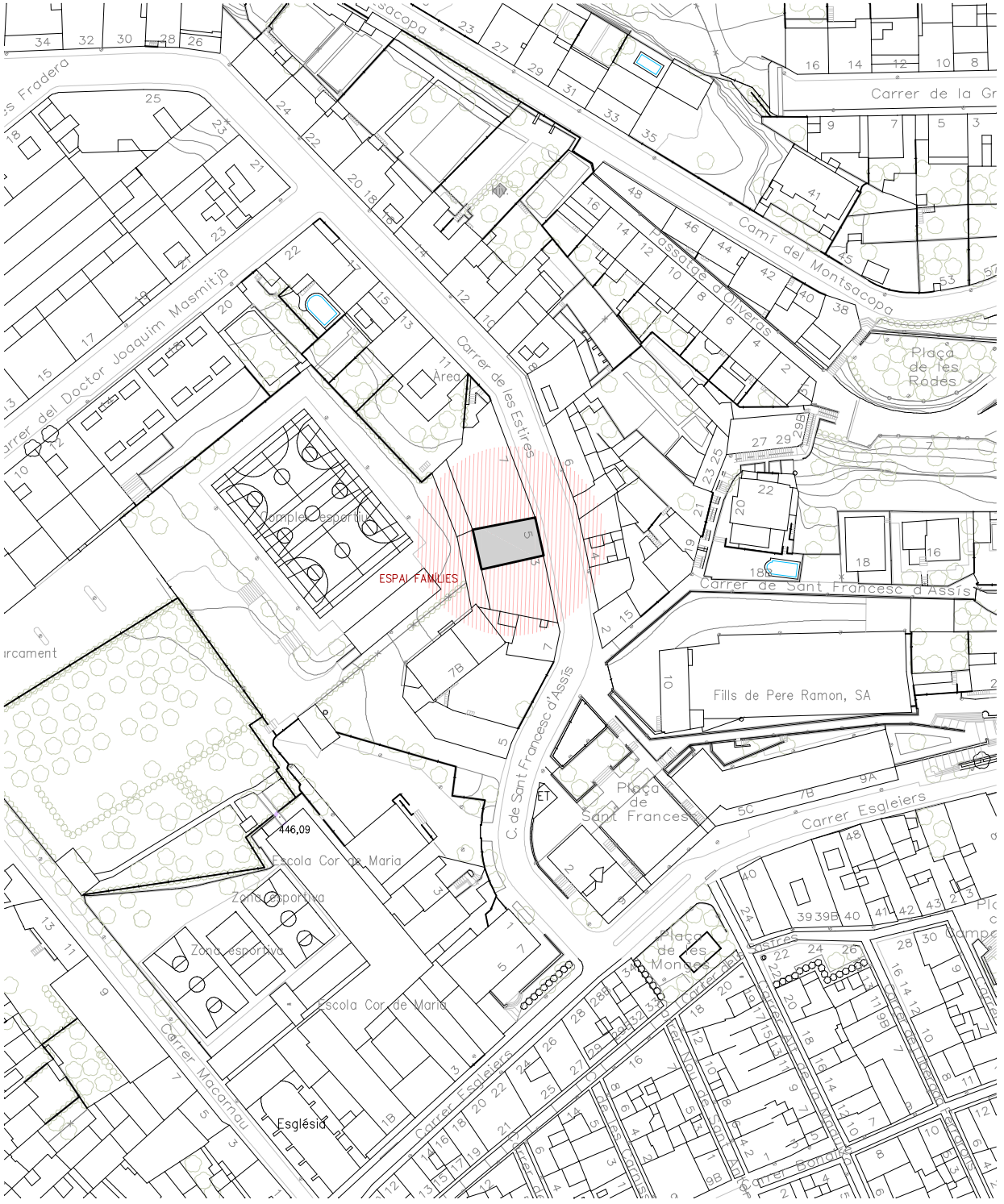
01 Situació – Emplaçament
02 Planta general
03 Esquemes



Comarca: LA GARROTXA



Municipi: OLOT



Cartografia base de l'ICC, Datum ETRS89, Fus 31 Nord.

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

NOM PLÀNOL:

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

NÚM DE PLÀNOL :

01

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

1/1.000

REDACTOR:

JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

3733/2026

PROMOTOR:

Consorc d'ACCIÓ SOCIAL de la Garrotxa



C/ Estires

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

NOM PLÀNOL:

PLANTA GENERAL -ESTAT ACTUAL-

NÚM DE PLÀNOL :

02

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

1/100

REDACTOR:

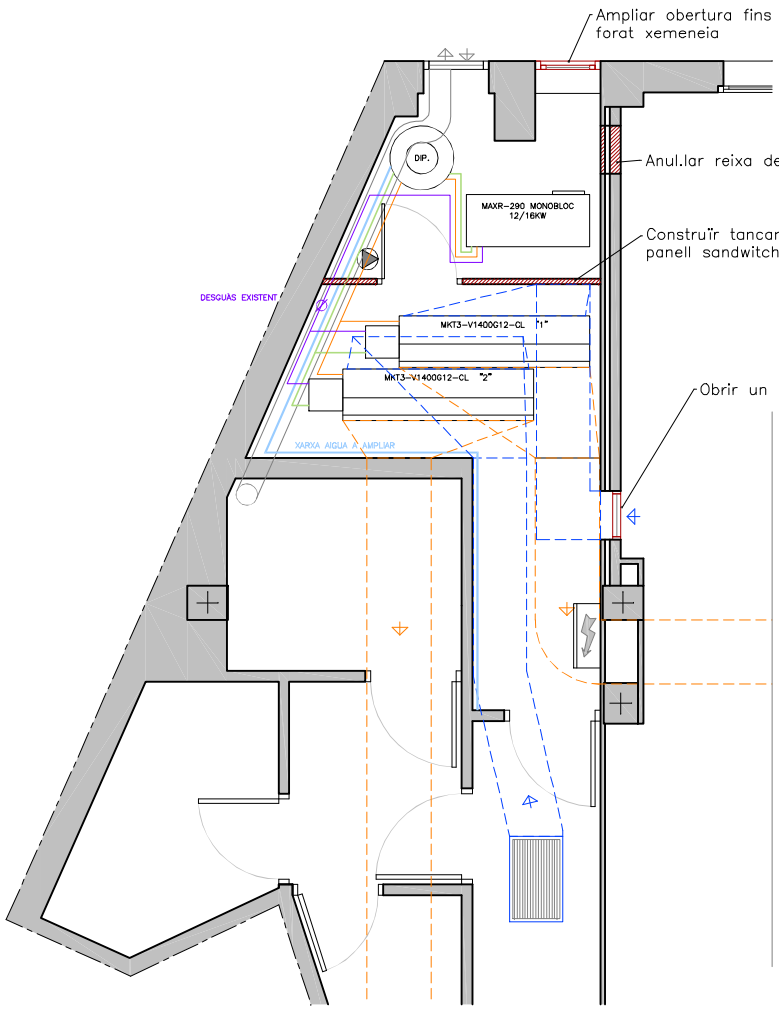
JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

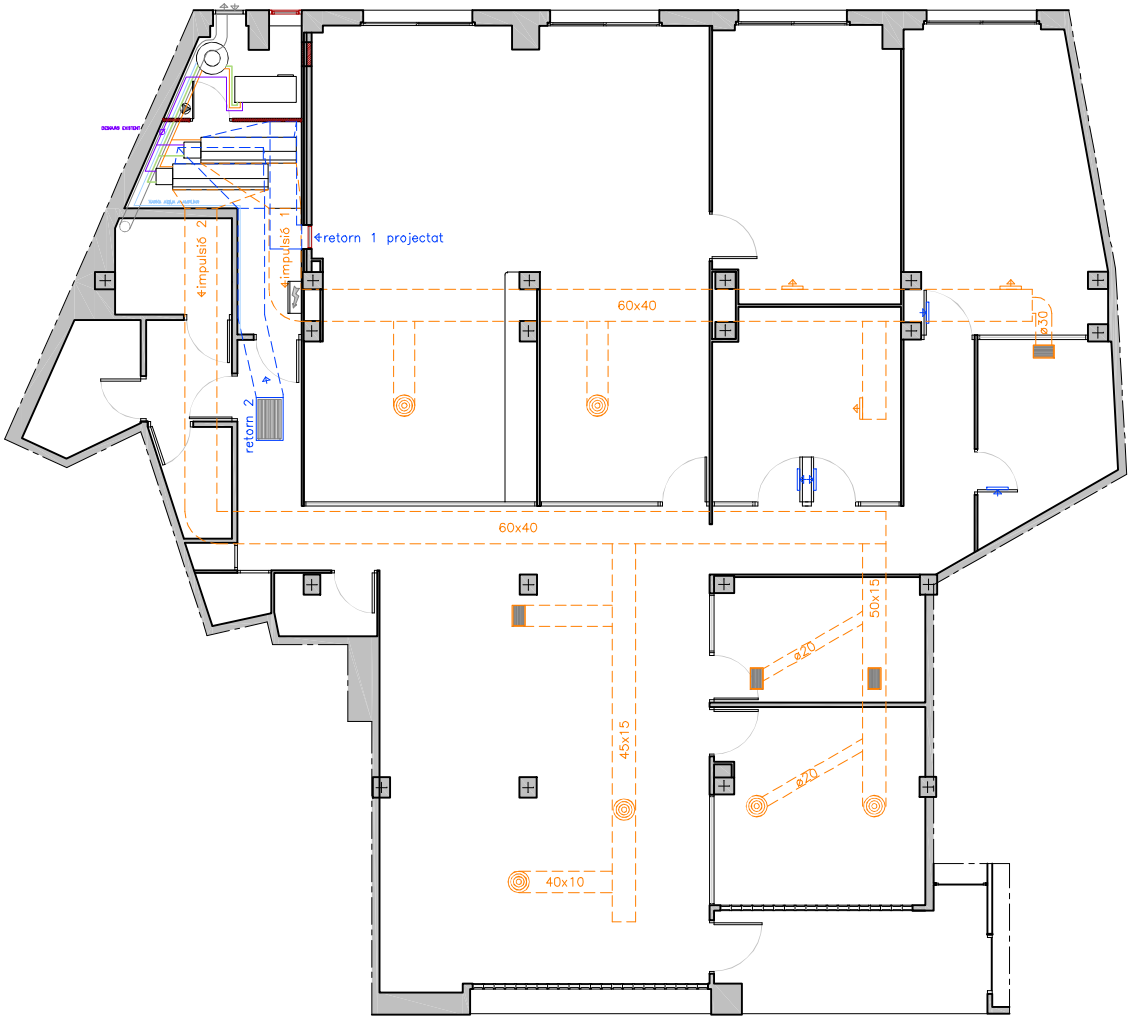
3733/2026

PROMOTOR:

Consorc d'ACCIÓ SOCIAL de la Garrotxa



DETALL SALA CALDERA
E: 1/50



CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

NOM PLÀNOL:

PLANTA GENERAL -ESTAT PROJECTAT-

NÚM DE PLÀNOL :

03

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

1/100 - 1/50

REDACTOR:

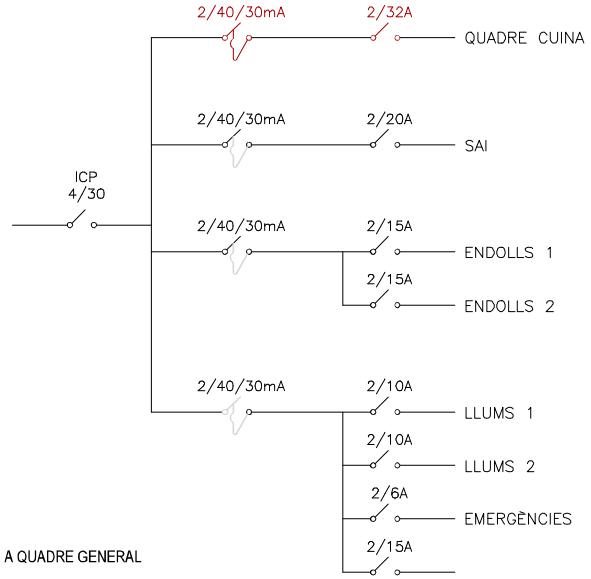
JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

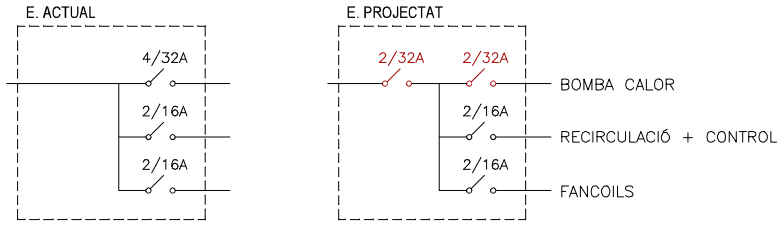
3733/2026

PROMOTOR:

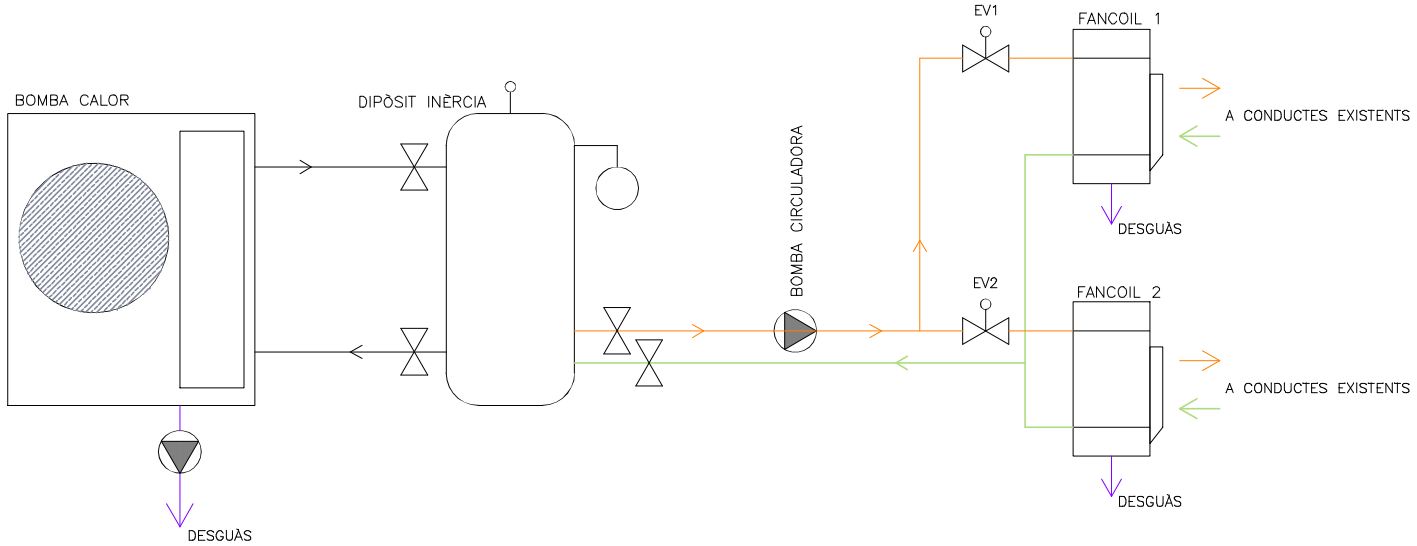
Consorc d'ACCIÓ SOCIAL de la Garrotxa



MODIFICACIONS A QUADRE GENERAL



MODIFICACIONS AL QUADRE DE LA SALA DE CALDERA



ESQUEMA HIDRÀULIC

CONSELL COMARCAL DE LA GARROTXA

ÀREA D' URBANISME I EDIFICACIÓ

TÍTOL :

MEMÒRIA TÈCNICA. INSTAL·LACIÓ DE BOMBES DE CALOR AL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ DE L'ESPAI FAMÍLIES

NOM PLÀNOL:

ESQUEMES UNIFILARS

NÚM DE PLÀNOL :

04

DATA :

octubre 2026

ESCALA :

--

REDACTOR:

JOSEP MARTIN JUTGLAR
enginyer tècnic industrial,
col.legiat núm: 10109

REFERÈNCIA :

3733/2026

PROMOTOR:

Consorc d'**ACCIÓ SOCIAL** de la Garrotxa