



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Drets Socials  
i Inclusió**

PETICIONARI	GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ S-0811001-G Passeig del Taulat, 266 08019 Barcelona
PROJECTE	PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)
ENGINEYER	RAMON NAVÉS SELLART Enginyer Industrial Col·legiat 10.290 (EIC) Enginyer Tècnic Industrial Col·legiat 18.380-L (CETILL)
DATA	SETEMBRE 2024
 MI Enginyeria NZEB, SLP C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 973.09.82.39 <a href="http://www.mafoimogep.com">www.mafoimogep.com</a>	



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 1 de 333

## CONTINGUT DEL PROJECTE:

1. MEMÒRIA
2. CALCULS I ESPECIFICACIONS
3. PLEC DE CONDICIONS
4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
5. PLANNING D'EXECUCIÓ
6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
7. GESTIÓ DE RESIDUS
8. ALTRES
9. PRESSUPOST I AMIDAMENTS
10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:
  - PLÀNOL G.00- SITUACIO
  - PLÀNOL G.01- VISTA GENERAL
  - PLÀNOL G.02- ZONA PRODUCCIO 1
  - PLÀNOL G.03- ZONA PRODUCCIO 2
  - PLÀNOL G.04- DETALLS SALA CALDERA
  - PLÀNOL R.01- PLANTA BAIXA – ZONA 1
  - PLÀNOL R.02- PLANTA BAIXA – ZONA 2
  - PLÀNOL R.03- PLANTA BAIXA – ZONA 3
  - PLÀNOL R.04- PLANTA BAIXA – ZONA 4
  - PLÀNOL R.05- PLANTA BAIXA – ZONA 5
  - PLÀNOL R.06- PLANTA BAIXA – ZONA 6
  - PLÀNOL R.07- PLANTA SEMISOTERRANI
  - PLÀNOL R.08- PLANTA CONNEXIONS GENERALS
  - PLÀNOL O.01- OBRES PLANTA SEMISOTERRANI
  - PLÀNOL O.02- OBRES PLANTA BAIXA (ZONA 1)
  - PLÀNOL O.03- OBRES PLANTA BAIXA (ZONA 2)
11. ANNEXES DOCUMENTALS
  - ANNEX 1: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA
  - ANNEX 2: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DEL CAP D'OBRA
  - ANNEX 3: DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÈS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL
  - ANNEX 4: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL
  - ANNEX 5: ACTA D'INSPECCIÓ RITE DE LA SALA DE CALDERES EXISTENT



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 2 de 333



1. MEMÒRIA

  
Document signat amb clau pública  
09/09/2025 14:12:29



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 3 de 333



<b>1. DADES GENERALS</b>	<b>4</b>
1.1 Objecte del projecte	4
1.2 Dades del Titular	4
1.3 Emplaçament de la instal·lació	4
1.4 Tècnic redactor	4
<b>2. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b>	<b>5</b>
2.1 Objecte	5
2.2 Prescripcions Reglamentàries	5
2.3 Descripció de la instal·lació	6
2.4 Consideracions preliminars	7
2.5 Bases de càlcul	8
2.5.1 Demanda tèrmica	9
2.5.2 Càlcul de les canonades del fluid caloportador	9
2.5.3 Càlcul consums energètics de la climatització dels diferents espais	10
2.6 Sistemes de climatització	11
2.6.1 Reforma sala de Calderes existent	11
2.6.2 Reforma caldera i canalització biomassa	12
2.6.3 Reforma instal·lació interior i nova bomba de calor i nova ventilació	13
2.7 Instal·lació de ventilació	14
2.7.1 Ventilació de l'edifici	14
2.8 Mesures adoptades per a l'ús racional de l'energia	15
2.9 Justificació del compliment d'instruccions tècniques del REAL DECRETO 1027/2007 RITE	16
2.9.1 Exigència de benestar e Higiene	16
2.9.1.1 Justificació compliment exigència qualitat del ambient tèrmic (1.4.1)	16
2.9.1.2 Justificació compliment exigència qualitat del aire interior (1.4.2)	16
2.9.1.3 Justificació compliment exigència higiene (1.4.3)	16
2.9.2 Exigència de eficiència energètica	16
2.9.2.1 Justificació compliment exigència generació fred i calor (1.2.4.1)	16
2.9.2.2 Justificació compliment exigència eficiència canonades (1.2.4.2)	17
2.9.2.3 Justificació compliment exigència control (1.2.4.3)	17
2.9.2.4 Justificació compliment exigència comptadors de consum (1.2.4.4)	17
2.9.2.5 Justificació compliment exigència recuperació d'energia (1.2.4.5)	17
2.9.2.6 Justificació compliment exigència energies renovables (1.2.4.6)	17
2.9.2.7 Justificació compliment exigència limitació energia conv. (1.2.4.7)	17




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 4 de 333

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



2.9.3	Exigència de seguretat .....	18
2.9.3.1	Justificació compliment exigència seguretat generació fred i calor (3.4.1).....	18
2.9.3.2	Justificació compliment exigència seguretat conductes (3.4.2).....	18
2.9.3.3	Justificació compliment exigència seguretat d'utilització (3.4.2).....	18
2.10	Justificació del compliment d'ITE 02.4.....	18
2.11	Manteniment de la instal·lació de clima i ventilació .....	21
3.	CONDICIONS CONTRACTUALS.....	23
3.1	Execució de les obres .....	23
3.2	Termini d'execució .....	23
4.	PRESSUPOST PREVIST PER A LES ACTUACIONS.....	24




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 5 de 333



- EXECUCIÓ DE L'OBRA
- COMUNICACIÓ OBLIGATÒRIA DE RESPONSABLES D'OBRA
- SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES
- ANNEXES

Annex 1 - Document de Designació de l'encarregat d'obra

Annex 2 - Document de Designació del cap d'obra

Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal

Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 6 de 333



PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 7 de 333

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



## **1. DADES GENERALS**

### **1.1 Objecte del projecte**

El present document es redacta per descriure les reformes i millores a realitzar en la instal·lació de climatització de la Residència de Gent Gran Serafí Casanovas de Sort.

### **1.2 Dades del Titular**

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió

CIF: S-0811001-G

Adreça: Pl. Sant Jaume, 4

Població: Barcelona C.P: 08002



### **1.3 Emplaçament de la instal·lació**

Adreça: Ctra. Seu d'Urgell, s/n

Població: Sort C.P: 25560

Comarca: Pallars Sobirà

Província: Lleida

Ref. Cadastral: 6470103CG4967S0001QO

### **1.4 Tècnic redactor**

El projecte ha estat realitzat per MI Enginyeria NZEB, SLP, i el tècnic que el signa es Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial col·legiat número 10.290 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida.

El domicili professional es troba al C/ Jaume II, 3 bis, Altell D; 25001 Lleida.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 8 de 333





## **2. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**

### **2.1 Objecte**

L'objecte del present apartat és la definició de la reforma de les instal·lacions de climatització i ventilació per a condicionar les diferents zones i espais de l'edifici.

L'estudi dels treballs a realitzar es divideixen en tres actuacions principals, que seran:

- Reforma i legalització (instrucció 192/2023) de la producció d'energia tèrmica existent (Sala calderes).
- Reforma de les canonades de la caldera de biomassa fins al edifici.
- Instal·lació de vibradors en el sistema d'alimentació de la caldera de biomassa.
- Substitució de la bomba de calor i nova instal·lació de ventilació.

### **2.2 Prescripcions Reglamentàries**

El projecte estarà d'acord amb la Normativa següent:

- Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva actualització pel Reial Decret 178/2021, de 23 de març de 2021.
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus Documents Bàsics, i les seves actualitzacions i correccions.
- Reial Decret 1618/1980 de 4 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 9 de 333



- Reial Decret 1244/1979 de 4 d'abril, per el que s'aprova el Reglament de Recipients a pressió i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 379/2001 de 6 d'abril, per el que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques complementàries i les posteriors modificacions.
- Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.
- Norma UNE-100-100. Canalitzacions.
- Llei 82/1980 del 30 de desembre, sobre la Conservació de l'Energia.
- Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.

I totes aquelles que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

### 2.3 Descripció de la instal·lació

L'edifici és existent i disposa d'una part central amb les zones comuns, despatxos, administració, sales de teràpies, etc. Les zones de dormitoris, es troben en quatre ales, que parteixen des d'aquests espais comuns. L'edifici també disposa d'una planta semisoterrani, on hi ha les sales de personal, cuina, bugaderia, magatzems, manteniment....

Actualment la instal·lació de climatització esta formada per dues calderes de gas, una caldera de biomassa i una refredadora.

Aquesta instal·lació, pel que fa a la part de producció de calor funciona amb algunes mancances però dona servei, tot i això no es disposa de la correcta documentació de la legalització corresponent de les calderes de gas.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 10 de 333





La caldera de biomassa, es va legalitzar amb un numero de registre diferent, tot i que connecta amb les canonades de distribució de la instal·lació principal.

Pel que fa a la part de fred, tampoc es disposa de la correcta documentació de legalització. Per altra banda també existeix el problema de que la seva ubicació dins l'edifici, no permet el seu bon funcionament, ja que es troba encaixonada en una sala, sense espai per a la correcta circulació renovació d'aire per al bon funcionament de la màquina, fet que provoca que hi hagi avaries sovint en aquesta màquina.

Com que es tracta d'una instal·lació existent i antiga (anterior al 2007), no es disposa de ventilació en les estances interiors, per aquest motiu, i aprofitant la reforma en la instal·lació que es pretén realitzar, a més a més tenint en compte que es tracta d'una residència de gent gran i es molt important la salubritat i qualitat de l'aire interior, s'implementarà un nou sistema de ventilació amb recuperació de calor, per a la renovació d'aire interior de l'edifici.

La distribució actual interior de l'edifici, no es modificarà, ja que es troba en bon esta de manteniment i funciona correctament. Si que es reforçaran algunes sales pel dema de fred, que actualment no en disposaven.

#### 2.4 Consideracions preliminars

Per dur a terme el projecte de reforma de la climatització de l'edifici es consideren definides les diferents zones en funció de l'orientació i la cota de tall, definides als fulls de càlculs annexos i plànols.

El disseny de les instal·lacions s'ha realitzat tenint en compte diferents factors:

- Criteris de confort de projecte
- Usos de les dependències a tractar
- Instal·lacions que proporcionin una mínima despesa d'energia



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 11 de 333





S'ha realitzat nous càlculs de climatització, tenint en compte la globalitat del projecte, per a comprovar el dimensionament i suficiència de la instal·lació actual, així com per a calcular la ventilació necessària.

## 2.5 Bases de càlcul

### Dades climatològiques

Les dades climatològiques són les corresponents a Sort (Lleida). Els valors mitjos i extrems de les temperatures s'han tret de publicacions especialitzades i els valors de disseny s'han pres del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE).

Les principals variables tingudes en compte del dimensionat de l'equip de climatització i producció de calor són:

- Temperatura ambient.
- Velocitat i direcció del vent.
- Radiació solar incident sobre les superfícies horitzontals.
- Humitat relativa.

Aquestes variable permeten deduir les demés variables que pròpiament constitueixen les bases de càlcul.

- Temperatures mitges mensuals diürnes i nocturnes.
- Temperatures màximes i mínimes anuals.
- Graus hora de la calefacció.
- Radiació solar mitja diària i mensual sobre les superfícies inclinades.

### Paràmetres per al càlcul de consums energètics

Temperatura i HR	HIVERN	ESTIU
Condicions exteriors de projecte	0,1°C i 70% HR	11.4°C i 50°CTh
Condicions generals	21°C i 50-60% HR	24°C i 50-60% HR

### Nivells sonors màxims permesos





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 12 de 333

**Nivells sonors màxims permesos (IT 1.1.4.4., DB-HR):**

OFICINES	45	dBA
ESPAIS COMUNS	50	dBA

**2.5.1 Demanda tèrmica.**

EL projecte contempla la substitució de la bomba de calor existent, la qual els usuaris manifesten que es suficient a nivell de potencia, tot i els problemes de funcionament i averies recurrents.

S'ha produït un augment de les carregues degut a la instal·lació de 3 nous fancoils i el sistema de ventilació que tot i recuperar l'energia parcialment representa una carrega tèrmica per la resta no recuperada, tot i això si ho comptabilitzem com una ventilació que anteriorment es venia fent obrint les finestres no representa un augment de carregues sinó una disminució, tot i això, s'ha cregut oportú augmentar la potencia instal·lada de la següent forma:

Producció de Fred. La bomba de calor actual aporta una potencia nominal de 65 kW, i la nova maquina aportarà una potencia nominal de 76 kW.

Producció de Calor. La bomba de calor actual aporta una potencia nominal de 69 kW, i la nova maquina aportarà una potencia nominal de 82 kW.

**2.5.2 Càlcul de les canonades del fluid caloportador**

La canonada del fluid caloportador (aigua), es calcula a partir del cabal el qual depèn de la potència del climatitzador i el  $\Delta T$  d'aquest. Les pèrdues de càrrega de cada tram estarà acotat entre 30 i 40 mmca i la velocitat es fixa a 1.5 m/s ja que amb aquesta velocitat s'eviten problemes de soroll. El recorregut de la canonada està especificat en la documentació gràfica de clima, i el seu dimensionat s'especifica en l'esquema de principi de la documentació gràfica.

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 13 de 333





El càlcul dels conductes d'impulsió d'aire depèn de la velocitat de l'aire tractat (no superior a 8 m/s) i del cabal a aportar del climatitzador, igualment que en els conductes de retorn.

### 2.5.3 Càlcul consums energètics de la climatització dels diferents espais

A partir dels criteris de confort establerts i de les condicions exteriors pels diferents mesos de l'any, s'ha calculat els consums en concepte de calefacció i refrigeració. Per un altre costat, les condicions externes i la màxima ocupació han servit per dimensionar les càrregues de cadascuna de les dependències i de l'equip generador de fred i calor. Les pèrdues de calor sensible per transmissió a través de les superfícies, s'han calculat per cadascun de les sales de les quals es descompon l'edifici. Aquest càlcul s'ha fet considerant un règim estacionari de flux de calor emprant l'equació:

$$Q = K_s \cdot S \cdot (T_{\text{exterior}} - T_{\text{interior}})$$

- Q = Calor perduda per transmissió a través de les superfícies
- K<sub>s</sub> = Coeficient global de transmissió tèrmica
- S = Superfície considerada
- T<sub>interior</sub> = Temperatura interior de confort
- T<sub>exterior</sub> = Temperatura exterior mínima de càlcul

L'aplicació d'aquesta equació s'ha tractat informàticament utilitzant temperatures de disseny per al dimensionament de les pèrdues màximes zonals i també utilitzant temperatures horàries mitjanes mensuals, per a obtenir les necessitats mensuals i anuals. Els resultats obtinguts proporcionen les següents demandes màximes per a les diferents zones.








## **2.6 Sistemes de climatització**

El projecte, tal i com s'ha comentat, contempla diferents actuacions dins la reforma de la climatització de la residència de sort:

- Reforma de la sala de calderes de gas existent, per tal que doni compliment a la normativa d'aplicació, donat que hi ha deficiències en base a un llistat de la entitat de control i no es disposa de la correcta inscripció RITSIC.
- Instal·lació d'uns elements vibradors en el sistema d'acumulació i alimentació de biomassa a la caldera, per a evitar que aglutini.
- Reforma de la canalització hidràulica enterrada des de la caldera de biomassa fins a la connexió a la distribució interior.
- Substitució, reubicació i ampliació de potencia de la bomba de calor.

Es procedeix a descriure més detalladament que contempla cada una de les actuacions mencionades.

### **2.6.1 Reforma sala de Calderes existent**

En aquesta àrea de treball, es preveuen actuacions de millora, requerides per part d'una inspecció prèvia d'una OCA, per tal de poder registrar adequadament la instal·lació tèrmica de l'edifici.

Els punts a millorar i que es van indicar son (s'adjunta l'acta d'inspecció):

- Disposar de certificat de la documentació necessària: legalització, certificat, contracte de manteniment, registre de manteniment, certificat anual de manteniment i legionel·la...
  - En les canonades de circuit primari, fins col·lectors de sala de calderes, s'observen espessors d'aïllament inferiors al mínim reglamentari d'aplicació, i petits trams sense aïllament.
  - En un dels dipòsits d'ACS, es troba aïllament completament deteriorat.
- Corregir



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 15 de 333



- Superfície dèbil sala calderes (porta) cal que comuniqui directament amb l'exterior, pel que , caldria anul·lar les 2 portes interiors per tal de complir amb aquesta prescripció segons s'indica en UNE EN 60601/85.
- Ventilació inferior sala calderes cal que comuniqui directament amb l'exterior, o garantir cabal de ventilació forçada existent segons UNE EN 60601/85, així com el seu correcte funcionament.
- Posició ventilació superior sala de calderes (zona colze conducte PVC), no compleix requisits UNE EN 60601/(85).
- En exterior de la sala de calderes, falta cartell específic i en interior instruccions d'ús + indicacions de seguretat
- En exterior sala de calderes, manca paro d'emergència al ésser una sala de seguretat elevada
- En canonada emplenat aigua caldes, manca vàlvula de retenció
- En col·lectors d'aigua calenta manques termòmetres d'immersió, i en xemeneia caldera, manca piròmetre o piròstat.
- En vasos d'expansió s'observen claus de tall prèvies que cal retirar.

Un cop solucionats i modificats els punts anteriors, es realitzarà una nova inspecció per part d'una OCA, per a poder finalitzar el tràmit d'e la connecta inscripció de la part de producció de la instal·lació.

#### 2.6.2 Reforma caldera i canalització biomassa

La instal·lació tèrmica de la residència de sort, disposa, a part de les calderes de gas mencionades en l'apartat anterior, una caldera de biomassa, situada en una caseta prefabricada, en el límit sud oest del pati de la finca.

Aquesta instal·lació, projectada i realitzada l'any 2019, disposa de numero de registre RITSIC: RITE-14-3000851-Q.

Aquest tràmit es considera que no esta correctament realitzat, ja que no es feia consideració ni menció a la instal·lació existent de l'edifici (tot i que el tràmit es va realitzar coma modificació). Un cop realitzades totes les actuacions, objecte d'aquest projecte, es solucionarà i unificarà amb un sol expedient tota la







instal·lació tèrmica de l'edifici, tal i com demana el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques.

Pel que fa a la caldera de biomassa, es necessari millorar el sistema d'emmagatzematge i alimentació de la biomassa fins a la caldera, ja que actualment esta donant molts problemes d'embossaments i fallades mecàniques.

Es preveu la instal·lació d'uns elements vibratoris, en el cos de la sitja existent, per a que amb aquesta vibració en la xapa, s'evitin els problemes d'acumulació de pellets en les paret de la sitja.

També es preveu substituir la canonada hidràulica de connexió amb el sistema de distribució interior existent (sala de calderes) per unes noves canonades de Polietilè aïllades tèrmicament per a evitar al màxim pèrdues de calor. Les canonades existent son de ferro i a causa del rovell, ja han tingut de ser reparades i la solució proposada ja serà definitiva i evitarà noves averies amb el consegüent cost econòmic i sobretot evitarà deixar sense calefacció un lloc tant sensible com una residència de gent gran i a mes situada en el Pirineu.

### 2.6.3 Reforma instal·lació interior i nova bomba de calor i nova ventilació

Les feines que es contemplen en aquest apartat son les que corresponen a la substitució de la bomba de calor existent, però situant-la en un altre lloc, ja que l'emplaçament actual, no compleix amb els requisits de circulacions d'aire, per a garantir un bon funcionament de l'equip. La nova bomba de calor, es preveu situar al costat dels mòduls de la caseta de la caldera de biomassa, en l'extrem sud-oest de la finca.

La situació actual de la bomba de calor fa que es produeixin averies per la mala ventilació d'ela maquina i a mes, la maquina funcioni amb una baixa eficiència i amb la capacitat de producció reduïda.

La nova situació permetrà aprofitar els treballs de canalització de la nova canonada de distribució hidràulica provinent de la caldera, per en la mateixa rasa situar també les canonades de distribució hidràulica de la bomba de calor.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 17 de 333





Per aquesta mateixa canalització s'hi instal·laran les conduccions elèctriques i de dades, per a l'alimentació i connexió del aparells productors de la climatització.

Aquest capítol també contempla l'execució d'una nova instal·lació de ventilació interior en la residència. Es disposaran unitats de tractament d'aire, amb recuperació de calor, que garantiran la renovació d'aire interior de l'edifici.

Es preveu instal·lar-ne un total de 7, un per cada ala de dormitoris de la zona sud-est (3u), un per cada tram de dormitoris de la zona nord-oest (2u), un en la zona central de l'edifici i un en la planta semisoterrani.

Es descriu més detalladament la instal·lació de ventilació en el següent capítol. Per altra banda, i aprofitant les actuacions que es projecten en el centre, la direcció d'aquest ha sol·licitat, la possibilitat d'incloure la instal·lació de fancoils nous, en 3 sales, (fisioteràpia, despatx i bugaderia) ja que no se'n disposava i son sales amb molt d'ús i amb una demanda de fred important.

## **2.7 Instal·lació de ventilació**

### **2.7.1 Ventilació de l'edifici**

Actualment, l'edifici i la instal·lació, no disposa d'un sistema de ventilació per a la renovació d'aire.

Degut que la instal·lació es existent, i tot i que mal registrada, es disposa de documentacions segellades i signades de la instal·lació de fred existent, i es podria arribar a justificar la no obligatorietat de disposar de sistemes de renovació d'aire, perquè actualment ja disposava de fred en l'edifici, tenint en compte l'ús de l'edifici, residència de Gent Gran, i coneixent la importància de disposar d'un ambient interior saludable, en els espais públics, es creu oportú aprofitar la reforma en la instal·lació per a la instal·lació de sistemes de ventilació, amb recuperador de calor, en la residència.

Tal i com s'ha comentat en l'anterior capítol de la memòria, es disposarà d'un total de 7 equips recuperadors de calor, disposats de la següent manera:



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 18 de 333



En les zones de dormitoris, es realitzarà l'aportació i extracció de la mateixa manera. Els conductes d'extracció recorreran el passadís de cada zona, connectant amb totes i cada una de les habitacions amb boques circulars. L'aportació es realitzarà mitjançant reixes en el passadís.

En la zona comú, l'aportació es farà a través dels fancoils existents en aquest espai i el retorn es realitzarà mitjançant reixes quadrades situades en la part sud-oest de la sala comú.

En el soterrani, les aportacions es realitzaran mitjançant boques circulars en les sales i l'extracció mitjançant una reixa situada en el passadís.

En la documentació gràfica es detallen les situacions, dimensions i recorreguts de les màquines, reixes, boques i conductes.

A l'hora d'escollir la ubicació de extraccions i aportacions d'aire, s'ha donat interès per a que els olors provocats en habitacions no passin al passadís i la circulació del aire sigui en sentit contrari, millorant així la salubritat del edifici.

## **2.8 Mesures adoptades per a l'ús racional de l'energia**

Les característiques de les instal·lacions que repercutiran en l'ús racional de l'energia, siguin aquestes previstes específicament amb aquest fi, o per a altres, són:

Possibilitat de tall de la climatització d'aquelles zones que no s'utilitzin.

Instal·lació de regulacions electròniques en funció de la temperatura proveïdes de rellotge programador per dos programes de funcionament amb les possibilitats de maniobra i control.

Amb això es podrà mantenir l'edifici a les temperatures desitjades als horaris adequats amb el que es consumirà solament l'energia necessària en cada moment.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 19 de 333





**2.9 Justificació del compliment d'instruccions tècniques del REAL  
DECRETO 1027/2007 RITE**

**2.9.1 Exigència de benestar e Higiene**

**2.9.1.1 Justificació compliment exigència qualitat del ambient tèrmic (1.4.1)**

La temperatura dels locals climatitzats serà de 21°C al hivern i de 24 al estiu amb una humitat de entre 40-60%. Per aconseguir que la humitat estigui compresa entre aquests paràmetres s'han instal·lats recuperadors per controlar l'aire de ventilació i entrar en cas necessari poder realitzar ventilacions.

La difusió s'ha calculat per tal que no existeixin corrents d'aire que puguin molestar als usuaris.

**2.9.1.2 Justificació compliment exigència qualitat del aire interior (1.4.2)**

S'ha previst una renovació d'aire tipus IDA-1 (qualitat d'aire òptima), mentre que en les zones comuns s'ha previst una IDA-2.

**2.9.1.3 Justificació compliment exigència higiene (1.4.3)**

La instal·lació d'aigua calenta sanitària compleix els requisits amb la legislació per la prevenció de la legionel·losis.

**2.9.2 Exigència de eficiència energètica**

**2.9.2.1 Justificació compliment exigència generació fred i calor (1.2.4.1)**

Tant ell fred com la calor produïda per la instal·lació s'adaptarà a les necessitats del edifici, la bomba de calor esta parcialitzada i els climatitzadors disposa de motors tipus EC els quals permeten adaptar-se a les diferents carregues que tinguin de contrarestar.

  
Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025







**2.9.2.2 Justificació compliment exigència eficiència canonades (1.2.4.2)**

Totes les canonades estan aïllades amb espumes electromèriques tant fredes com calentes, els conductes d'aire també estan tots aïllats. En la documentació gràfica i pressupost s'indica el gruix del aïllament per tal de complir amb l'actual exigència.

**2.9.2.3 Justificació compliment exigència control (1.2.4.3)**

La instal·lació disposa de una instal·lació de control del tipus automàtic, ajustant la producció de les instal·lacions amb les necessitats reals del edifici.

**2.9.2.4 Justificació compliment exigència comptadors de consum (1.2.4.4)**

La bomba de calor i els climatitzadors del edifici disposaran de comptadors elèctrics i de energia generada per tal de verificar el seu rendiment.

**2.9.2.5 Justificació compliment exigència recuperació d'energia (1.2.4.5)**

Es disposa d'equips de ventilació que compten amb un sistema de recuperació d'energia a més de free-cooling.

**2.9.2.6 Justificació compliment exigència energies renovables (1.2.4.6)**

És justifica. Es disposa d'una bomba de calor d'alta eficiència i d'una caldera de biomassa.

**2.9.2.7 Justificació compliment exigència limitació energia conv. (1.2.4.7)**

En edifici no es realitza aportació energètica per efecte Joule. Les característiques de la bomba de calor (EER, ESEER i COP) es mostren a les especificacions dels equips.





### **2.9.3 Exigència de seguretat**

#### **2.9.3.1 Justificació compliment exigència seguretat generació fred i calor (3.4.1)**

Tots els generadors estan equipats amb un interruptor de flux i interruptor de funcionament. La caldera de gas es situa en una sala que compleix els requisits que se li apliquen per les seves característiques.

#### **2.9.3.2 Justificació compliment exigència seguretat conductes (3.4.2)**

La instal·lació disposa de una alimentació de D32 en aigua freda i purga/buidat de D50 les canonades estaran connectades mitjançant suports en els plecs es detalla la posició i col·locació.

La instal·lació de clima disposa de vasos d'expansió tal com indica la documentació gràfica on s'especifica el volum i situació.

Tots els circuits bombes climatitzadors estan protegits mitjançant un filtre

#### **2.9.3.3 Justificació compliment exigència seguretat d'utilització (3.4.2)**

Les parts mòbils de les màquines estaran protegides tal com indica el fabricant, en projecte s'ha previst l'espai de pas i de manteniment de cada màquina.

### **2.10 Justificació del compliment d'ITE 02.4**

Les possibilitats d'utilització eficaç de l'energia depenen, en gran part del tipus d'instal·lació que es projecti i del sistema de regulació de la qual estigui equipada, de les condicions climàtiques, de les característiques tèrmiques de la zona d'estudi i del tipus d'ocupació d'aquesta.

Per això s'ha dissenyat el sistema de climatització pensant, preferentment, en un ús racional de l'energia.

A continuació es justifica punt per punt el compliment de l'apartat "Exigències de rendiment i estalvi d'energia" (ITE.02.4.).







Aportació d'aire exterior (ITE.02.2.2)

Pel manteniment d'una qualitat acceptable dels locals ocupats, es consideren els criteris indicats a la norma UNE 100011, en funció del tipus de local i el nivell de contaminació dels ambients, i en particular la presència o absència de fumadors.

La ventilació serà mecànica s'adoptarà per tot tipus de sistema de climatització, essent recomanable també pels demés sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans de la introducció en els locals.

Segons especifica la taula 2 de la norma UNE 100-011-91, aquesta indica els caudals mínims d'aportació d'aire exterior cap als locals que garanteixen una qualitat de l'aire acceptable als locals. Aquests caudals es consideren mínims pel que fa a efectes de ventilació i màxims pel que fa a estalvi energètic. Per aquest motiu no es considera adequat la instal·lació de detectors de CO<sub>2</sub> per a la detecció de la qualitat de l'aire interior.

Condicions ambientals (ITE.02.4.3)

No s'ha previst climatització en tots aquells locals que no són normalment habitats, tal com forats d'escala, sales de comptadors, neteja, sales d'instal·lacions, etc.

Pels locals climatitzats la temperatura de càlcul ha estat la indicada en les bases de disseny i la instal·lació compta amb suficients elements de control que permeten que es mantingui aquesta temperatura en tots els locals.

Estratificació de l'aire (ITE.02.04.4)

Per les sales climatitzades s'ha contemplat la ubicació més idònia dels difusors i reixes per tal d'evitar estratificació. També s'ha previst la utilització de difusors rotacionals els quals contemplen una bona inducció sense causar molèsties als ocupants.







Refredament gratuït de l'aire (ITE.02.4.6)

Aquest sistema no es possible tècnicament a totes les zones de l'edifici, ja que els equips d'algunes zones es troben a l'interior del fals sostre.

En algunes zones a climatitzar no es considera perceptiu ja que la potència a refrigerar és relativament baixa.

Aportació mínima de l'aire exterior de ventilació (ITE.02.4.5)

S'aporta a cada sala el volum màxim d'aire que s'especifica a la taula 2.1 del RITE. Els cabals d'aportació per a cada sala ja estan especificats als càlculs de clima.

Fraccionament de potència (ITE.02.6)

Els equips frigorífics hauran de disposar del fraccionament de potència que indica la normativa segons la seva potència.

Registre dels conductes per a la neteja (ITE.02.9.3)

Al fals sostre es despondrà de registres prop de les ramificacions i prop de les comportes de regulació amb una distància màxima de 10 m per tal d'efectuar les operacions de neteja i manteniment d'aquests.

Disposicions de comportes tallafocs (ITE.02.9.4)

El edifici forma part d'un sol sector, per tant no hi ha passos de conductes entre sectors d'incendis.

Aïllament tèrmic (ITE.02.10)

Per a evitar els consums energètics superflus, els aparells, els equips i conduccions de les instal·lacions de climatització disposaran d'un aïllament tèrmic per reduir les pèrdues d'energia.

Els espessors dels revestiments per a l'aïllament tèrmic dels aparells, els equips i les conduccions han de complir les exigències establertes en l'apèndix 03.1 del RITE.





Les característiques dels materials utilitzats per l'aïllament tèrmic i com a barrera antivapor i la seva col·locació ha de complir amb l'especificat en la instrucció UNE 100171.

### **2.11 Manteniment de la instal·lació de clima i ventilació**

Per tal de mantenir la màxima eficiència i seguretat de la instal·lació de clima i ventilació, aquesta disposarà d'un pla de manteniment preventiu i correctiu reflectit en la instrucció tècnica complementària ITC-ITE 08 referent al manteniment d'instal·lacions tèrmiques en edificis. Aquesta especifica:

1. neteja anual dels evaporadors.
2. neteja anual dels condensadors.
3. neteja i drenatge, dos cops a l'any, de del circuit de les torres de refrigeració
4. comprovació mensual dels nivells de refrigerant i oli dels equips frigorífics.
5. comprovació del material refractari
6. comprovació dels nivells d'aigua dels circuits
7. comprovació de l'estanqueïtat dels circuits de distribució
8. comprovació de les vàlvules d'intercepció
9. comprovació dels elements de tarat de seguretat
10. neteja i manteniment dels filtres d'aigua.
11. neteja i manteniment dels filtres d'aire
12. revisió de les bateries d'intercanvi tèrmic.
13. revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
14. revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor
15. revisió de les unitats terminals aire-aigua
16. revisió de les unitats terminals de distribució d'aire
17. revisió i neteja de les unitats d'impulsió i retorn d'aire
18. revisió dels equips autònoms
19. revisió de bombes i ventiladors amb mesura de potència absorbida
20. revisió de sistemes de preparació d'A.C.S.
21. revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
22. revisió del sistema automàtic.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 25 de 333





La periodicitat d'aquestes actuacions es reflecteixen a la taula 10 d'operacions de manteniment de la ITC-ITE 08.

A més de les operacions de manteniment especificades en la ITC-ITE 08, també s'hauran de seguir els criteris de manteniment especificades pels fabricants dels equips de la instal·lació de climatització.

També es seguiran els criteris establerts en el Real Decret 865/2003 en l'article 8 referents al manteniment i per la part que afecta en aquest tipus d'instal·lació. També s'ha de complir la norma UNE 100-034-94 per la qual estableix els criteris de neteja dels conductes de ventilació.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 26 de 333





### 3. CONDICIONS CONTRACTUALS

#### 3.1 Execució de les obres

Es preveu que l'execució de les feines es duguin a terme conjuntament, ja que totes les actuacions, afecten de mes o menys manera a la part de producció de la climatització de la residència.

Preferentment es recomana que s'iniciï amb les feines de la reforma de la sala de calderes existent, seguidament de la instal·lació de la nova bomba de calor (i desmantellament de l'anterior) i de les feines de substitució en la instal·lació de la caldera de biomassa i per últim es facin les feines interiors.

Si l'empresa adjudicatària, disposa de suficient personal, es poden realitzar paral·lelament les instal·lacions exteriors (noves rases d'instal·lacions, situació de noves màquines, desmantellament d'instal·lacions...) amb la instal·lació de ventilació interior.

S'ha de tenir en compte com a consideració important que les tasques de reforma caldrà executar-les amb l'edifici en funcionament, és a dir, amb els usuaris i treballadors a dins. Això implica molta cura i coordinació dels treballs amb el desenvolupament normal de l'activitat tenint en compte les diferents circumstàncies que es puguin donar durant l'execució de les obres (horaris, usos d'espais, molèsties per soroll i pols, etc.)

#### 3.2 Termini d'execució

Es preveu que el termini d'execució de les obres compreses en el present sigui de 6 mesos (120 dies hàbils) comptats a partir de la signatura de l'acta d'inici d'obres. Aquesta acta es formalitzarà en el termini màxim d'un més des de la signatura del contracte per ambdues parts.



PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



**4. PRESSUPOST PREVIST PER A LES ACTUACIONS**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....207.611,58 €  
13,00 % despeses generals SOBRE 207.611,58 €..... 26.989,51 €  
6,00 % benefici industrial SOBRE 207.611,58 €..... 12.456,69 €

**Subtotal** **247.057,78 €**

21,00 % IVA SOBRE 247.057,78 €..... 51.882,13 €  
4,00 % Taxa llicència obres i ICIO SOBRE 207.611,58 €..... 8.304,46 €

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** **307.244,37 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:  
(TRES-CENTS SET MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-  
SET CÈNTIMS DE EURO)

Sort, 26 d'octubre de 2024

Ramon Navés Sellart

Enginyer Industrial col·legiat número 10.290

Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRP0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 28 de 333



## 2. CÀLCULS I ESPECIFICACIONS

Signature: \_\_\_\_\_



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

### CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM062OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 29 de 333

NECESSITATS ENERGÈTIQUES PER CALEFACCIÓ						
PROJECTE:		Residencia Sort				
DATA:		set-24				
REALITZAT:		MI Enginyeria NZEB SLP				
ESTANCIES TIPUS						
Denominació zona	Superfície m <sup>2</sup>	Altura m	Volum m <sup>3</sup>	Ventilació renov/IDA	Ocupació	Ventilació m3/h
Sector 1						
Habitacio 1	18,0	3,00	54	IDA 1	2	144
Habitacio 2	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 3	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 4	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 5	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 6	18,0	3,00	54	IDA 1	2	144
Total sector 1						576
Sector 2						
Habitacio 7	18,0	3,00	54	IDA 1	2	144
Habitacio 8	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 9	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 10	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 11	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 12	19,5	3,00	59	IDA 1	2	144
Total sector 2						576
Sector 3						
Habitacio 13	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 14	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 15	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 16	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 17	18,0	3,00	54	IDA 1	2	144
Total sector 3						432
Sector 4						
Habitacio 18	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 19	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 20	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 21	9,7	3,00	29	IDA 1	1	72
Habitacio 22	18,0	3,00	54	IDA 1	2	144
Total sector 4						432
Sector 5						
Habitacio 23	10,5	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 24	17,4	3,00	52	IDA 1	2	144
Habitacio 25	10,6	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 26	12,2	3,00	37	IDA 1	1	72
Habitacio 27	10,6	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 28	12,2	3,00	37	IDA 1	1	72
Habitacio 29	10,6	3,00	32	IDA 1	1	72
Habitacio 30	12,2	3,00	37	IDA 1	1	72
Habitacio 31	12,7	3,00	38	IDA 1	1	72
Habitacio 32	20,0	3,00	60	IDA 1	2	144
Total sector 5						864
Sector 6						
Sala polivalent	241,0	3,00	723	IDA 1	49	1.440
Sector 7						
Despatx 1	14,5	3,00	44	IDA 2	2	90
Despatx 2	16,4	3,00	49	IDA 2	2	90
Despatx 3	22,8	3,00	68	IDA 2	3	135
Despatx 4	17,6	3,00	53	IDA 2	2	90
5	12,2	3,00	36	IDA 2	2	90
6	11,8	3,00	35	IDA 2	2	90
ector 7						585
736,38						8.370,00




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 30 de 333



NECESSITATS ENERGETIQUES PER CALEFACCIO

PROJECTE:

Residencia Sort

DATA:

set-24

REALITZAT:

MI Enginyeria NZEB SLP

ESTANCIES TIPUS

Denominació zona	Superfície m²	Altura m	Volum m³	Refrigeració Potència total W	Calefacció Potència total W
Sector 1					
Despatx 1	23,0	3,00	69	2.298	1.264
Despatx 2	41,2	3,00	124	4.124	2.268
Sala neteja	21,3	3,00	64	2.127	1.170
TOTAL	85,49			8.549,00	4.701,95

  
Ramon Naves



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 31 de 333

NECESSITATS ENERGETIQUES PER CLIMATITZACIÓ

MI Enginyeria NZEB

PROJECTE: Residencia Sort  
DATA: 09/24  
REALITZAT: RAMON NAVÉS, ENGINYER INDUSTRIAL

Calcul de Seccions per a conductes														
Denominació	Secció circular			Secció rectangular		Diametre equiva(mm)	Velocitat equiva(m/s)	P. Carrega (Pa/m)	Longitud (m)	Nº		P.carrega acceso.(Pa)	P.Carrega Total(Pa)	
	Cabal(m³/h)	Velocitat(m/s)	Secció(m²)	Diametre(mm)	a (mm)					b (mm)	Accesor.			
Conducte recuperador REB-40	480	5	0,0266667	184	150	178	178	5	1,78	10	1	12	30	
Reixa recuperador REB-40	96	2	0,0133333	130	100	133	126	2	0,71	10	1	2	9	
Reixa recuperador REB-40 general	480	2	0,0666667	291	250	267	282	2	0,71	10	1	2	9	
Conducte recuperador REB-60	720	5	0,04	226	200	200	219	5	1,78	8	1	12	26	
Reixa recuperador REB-60	130	2,1	0,0171958	148	150	115	143	2	0,75	10	1	2	10	
Reixa recuperador REB-60 general	720	2	0,1	357	250	400	343	2	0,72	10	1	2	9	
Conducte recuperador REB-80	960	6	0,0444444	238	200	222	230	6	2,13	10	1	18	39	
Reixa recuperador REB-80	96	2	0,0133333	130	100	133	126	2	0,71	10	1	2	9	
Reixa recuperador REB-80 general int.	960	2	0,1333333	412	200	667	382	2	0,77	10	1	2	10	
Reixa recuperador REB-80 general	960	2,3	0,115942	384	250	464	368	3	0,84	10	1	3	11	
Conducte recuperador REB-180	2005	5	0,1113889	377	250	446	361	5	1,81	10	1	12	30	
Conducte recuperador REB-180 extraccio 2/3	1337	5	0,0742593	307	250	297	298	5	1,78	10	1	12	30	
Conducte recuperador REB-180 extraccio1/3	668	5	0,0371296	217	200	186	211	5	1,78	10	1	12	30	
Conducte 1/2 recuperador REB-180	1003	5	0,0556944	266	250	223	258	5	1,78	10	1	12	30	
Reixa recuperador REB-180 general	2005	4	0,1392361	421	250	557	400	4	1,48	10	1	8	23	



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al  
09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 32 de 333



PROJECTE: Residencia de Sort  
ENGINYER: Ramon Navés Sellart  
DATA: 09/24

Calcul de Seccions per a conductes											
Denominació	Potencia (kW)	Dif. Temp. (°C)	Cabal (m³/h)	Velocitat (m/s)	Diametre calcul(mm)	Diametre real(mm)	Diametre interior(mm)	P. Carrega (m.c.a/m)	Longitut (m)	Nº Accesor	P.Carrega Total(m.c.a)
Bomba calor	65	5	11,196	1,5	51	PP75x10,3	54,4	0,080	20	6	4,0
Caldera de biomassa	201	20	8,656	1,6	44	PP75x10,3	54,4	0,086	20	4	3,4



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al  
09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 33 de 333



### SELECCIÓN TÉCNICA

Versión de software ELCA World v 1870  
Usuario Jordi Alber  
Versión DB 1970  
Fecha de impresión 08/08/2024 20:14

 HEATING

 COOLING

## SELECCIÓN TÉCNICA

NX-N-G06 /LN-CA /EC /0302P

Unidad reversible con fuente aire para instalación exterior



 SCROLL

Código	NX N G06 /LN CA /EC /0302P	
Versión	LN CA	
amaño	0302P	
Opción	Unidades con accesorios EC FANS seleccionado	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3/50



  
Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 34 de 333



1 SELECCIÓN TÉCNICA

Versión de software: ELCA World v 1.87.0  
Versión DB: 1.97.0  
Usuario: Jordi Albert  
Fecha de impresión: 08/08/2024 20:14  
Calculation type: EN 14511 EN 14825



NX-N-G06 /LN-CA /EC /0302P



1.1 PRESTACIONES EN LAS CONDICIONES DE REFERENCIA

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

REFRIGERACIÓN

INTERCAMBIADOR DE USUARIOS

ipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Fac or de ensuciamien o	m²K/kW	0,018
empera ura en rada fluido (refrigeración)	°C	12,00
empera ura salida fluido (refrigeración)	°C	7,00
Caudal de agua	l/s	3,644
Pérdida de carga	kPa	32,7
Presión es á ica ú il nominal	kPa	191

AMBIENTE

empera ura aire (refrigeración)	°C	35,0
---------------------------------	----	------

CALEFACCIÓN

INTERCAMBIADOR DE USUARIOS

ipo de fluido		AGUA
Glicol	%	0
Fac or de ensuciamien o	m²K/kW	0,018
empera ura en rada fluido (calefacción)	°C	40,00
empera ura salida fluido (calefacción)	°C	45,00
Caudal de agua	l/s	4,021
Pérdida de carga	kPa	39,8
Presión es á ica ú il nominal	kPa	177

AMBIENTE

empera ura aire (calefacción)	°C	7,0
-------------------------------	----	-----

REFRIGERACIÓN (EN14511)

Po encia frigorífica	kW	76,60
Po encia absorbida compresor	kW	22,76
Po encia absorbida ven iladores modo chiller	kW	1,40
Po encia absorbida o al	kW	25,00
EER	kW/kW	3,060
ESEER EN14511	kW/kW	4,130

CALEFACCIÓN (EN14511)

Po encia érmica o al	kW	82,90
Po encia absorbida compresores (calefacción)	kW	22,63
Po encia absorbida ven iladores modo Bomba de calor	kW	1,40
Po encia absorbida o al	kW	25,00
COP	kW/kW	3,320

SCOP

Las prestaciones referidas se obtienen mediante cálculos teóricos y por lo tanto tiene ciertos márgenes de error Versión Informe 1.0.6.0



3 de 14



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 35 de 333



Gama **Fancoils**  
Serie a-CXW / i-CXW



**Serie i-CXW**  
Fancoil de Cassette Inverter



MODELO		i-CXW 2T 0502-E1	i-CXW 2T 0602-E1	i-CXW 2T 0702-E1	i-CXW 2T 0802-E1	i-CXW 2T 1102-E1
Capacidad frigorífica total (máx. / min)	kW	2,74 / 1,84	4,33 / 2,24	5,02 / 2,55	6,33 / 4,20	10,8 / 5,28
Capacidad frigorífica sensible (máx. / min)	kW	2,09 / 1,35	3,18 / 1,57	3,74 / 1,80	4,72 / 3,03	7,94 / 3,69
Capacidad calorífica total (máx. / min)	kW	2,85 / 1,85	4,33 / 2,12	5,09 / 2,46	6,67 / 4,26	10,5 / 4,89
Caudal de aire (máx. / min)	m <sup>3</sup> /h	535 / 310	710 / 310	880 / 360	1165 / 630	1770 / 710
Nivel Sonoro (máx. / min)	dB(A)	38 / 24	45 / 24	51 / 28	39 / 24	48 / 25
Potencia sonora (máx. / min)	dB(A)	47 / 33	54 / 33	60 / 37	48 / 33	57 / 34
Consumo (máx. / min)	W	16,1 / 5,37	31,1 / 5,72	61,7 / 6,57	33,0 / 9,96	108,0 / 10,7
Alimentación	Fases, V/Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz
Conexiones hidráulicas	pulg.	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto)	mm	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	820 x 820 x 303	820 x 820 x 303

Condiciones para el cálculo de capacidades: Refrigeración: Temperatura interior 27°C 47%/Hr, temperatura de entrada / salida de agua 7°C / 12°C, Calentación 2T: Temperatura interior 20°C 50%/Hr, temperatura de entrada / salida de agua 45°C / 40°C. Incluye grill de color blanco, control remoto inalámbrico y bomba de drenaje. Disponible versión a 4 Tubos, consultar precio y disponibilidad.

**Serie a-CXW**  
Fancoil de Cassette



MODELO		a-CXW 2T 0402-E1	a-CXW 2T 0502-E1	a-CXW 2T 0602-E1	a-CXW 2T 0702-E1	a-CXW 2T 0802-E1	a-CXW 2T 1102-E1	a-CXW 2T 1202-E1
Capacidad frigorífica total (máx. / min)	kW	1,98 / 1,27	2,68 / 1,84	4,33 / 2,25	5,02 / 2,94	6,15 / 4,21	9,5 / 5,31	11,1 / 5,31
Capacidad frigorífica sensible (máx. / min)	kW	1,64 / 1,01	2,04 / 1,35	3,18 / 1,58	3,74 / 2,08	4,59 / 3,03	6,47 / 3,46	8,25 / 3,71
Capacidad calorífica total (máx. / min)	kW	2,18 / 1,35	2,76 / 1,82	4,3 / 2,10	5,06 / 2,82	6,42 / 4,24	9,12 / 4,88	11,5 / 5,08
Caudal de aire (máx. / min)	m <sup>3</sup> /h	610 / 310	520 / 310	710 / 320	880 / 430	1140 / 630	1500 / 710	1820 / 710
Nivel Sonoro (máx. / min)	dB(A)	40 / 24	36 / 24	44 / 24	50 / 32	39 / 24	44 / 25	49 / 25
Potencia sonora (máx. / min)	dB(A)	49 / 33	45 / 33	53 / 33	59 / 41	48 / 33	53 / 34	58 / 34
Consumo (máx. / min)	W	57 / 25	44 / 25	68 / 25	90 / 32	77 / 33	120 / 42	170 / 42
Alimentación	Fases, V/Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz	1, 230V/50Hz
Conexiones hidráulicas	pulg.	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto)	mm	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	575 x 575 x 275	820 x 820 x 303	820 x 820 x 303	820 x 820 x 303
Peso	kg	22	22	24	24	36	39	39

Condiciones para el cálculo de capacidades: Velocidad Alta ventilador. Refrigeración: Temperatura interior 27°C 47%/Hr, temperatura de entrada / salida de agua 7°C / 12°C, Calentación: Temperatura interior 20°C 50%/Hr, temperatura de entrada / salida de agua 45°C / 40°C. Incluye grill de color blanco, control remoto inalámbrico y bomba de drenaje. Disponible versión a 4 Tubos, consultar precio y disponibilidad.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01PH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 36 de 333



<<< BACK INDEX

HYDRONIC TERMINALS

**MHD2**

30 - 60 2,15-4,63 kW

High - Wall type Terminal



MHD2 belongs to hi-wall fan-coils of Climaveneta. The compactness of this model and its exclusive elegance soften the visual impact and make it ideal for residential and small tertiary installations.

#### Control

IR Control supplied standard with the unit  
ON/OFF Function, Ventilation Control in AUTO Mode, Cool, Heat, Fan, Dehumidification, Sleep Function, Timer, Set Point setting.

#### Versions

- Base Version

#### Features

Fan coil in ABS with high mechanical characteristics and resistance to ageing;  
Adjustable air flow direction;  
Arrangement for right-left condensate drain pipe;  
Management of all functions by remote control  
Removable panel;

#### Accessories

- Frame kit
- Solenoid valve 2 ways 1/2"
- Solenoid valve kit 3 ways, 4 fits 1/2" with frame
- Condensate drain pump with float switch supplied as standard.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electr3nic garantit amb signatura electr3nica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electr3nic / C3pia electr3nica aut3ntica

CODI SEGUR DE VERIFICACI3



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creaci3 c3pia:  
09/09/2025 14:12:29

P3gina 37 de 333





<b>1. DADES GENERALS</b>	<b>4</b>
1.1 Objecte del projecte	4
1.2 Dades del Titular	4
1.3 Emplaçament de la instal·lació	4
1.4 Tècnic redactor	4
<b>2. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ</b>	<b>5</b>
2.1 Objecte	5
2.2 Prescripcions Reglamentàries	5
2.3 Descripció de la instal·lació	6
2.4 Consideracions preliminars	7
2.5 Bases de càlcul	8
2.5.1 Demanda tèrmica	9
2.5.2 Càlcul de les canonades del fluid caloportador	9
2.5.3 Càlcul consums energètics de la climatització dels diferents espais	10
2.6 Sistemes de climatització	11
2.6.1 Reforma sala de Calderes existent	11
2.6.2 Reforma caldera i canalització biomassa	12
2.6.3 Reforma instal·lació interior i nova bomba de calor i nova ventilació	13
2.7 Instal·lació de ventilació	14
2.7.1 Ventilació de l'edifici	14
2.8 Mesures adoptades per a l'ús racional de l'energia	15
2.9 Justificació del compliment d'instruccions tècniques del REAL DECRETO 1027/2007 RITE	16
2.9.1 Exigència de benestar e Higiene	16
2.9.1.1 Justificació compliment exigència qualitat del ambient tèrmic (1.4.1)	16
2.9.1.2 Justificació compliment exigència qualitat del aire interior (1.4.2)	16
2.9.1.3 Justificació compliment exigència higiene (1.4.3)	16
2.9.2 Exigència de eficiència energètica	16
2.9.2.1 Justificació compliment exigència generació fred i calor (1.2.4.1)	16
2.9.2.2 Justificació compliment exigència eficiència canonades (1.2.4.2)	17
2.9.2.3 Justificació compliment exigència control (1.2.4.3)	17
2.9.2.4 Justificació compliment exigència comptadors de consum (1.2.4.4)	17
2.9.2.5 Justificació compliment exigència recuperació d'energia (1.2.4.5)	17
2.9.2.6 Justificació compliment exigència energies renovables (1.2.4.6)	17
2.9.2.7 Justificació compliment exigència limitació energia conv. (1.2.4.7)	17




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 38 de 333

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



2.9.3	Exigència de seguretat .....	18
2.9.3.1	Justificació compliment exigència seguretat generació fred i calor (3.4.1).....	18
2.9.3.2	Justificació compliment exigència seguretat conductes (3.4.2).....	18
2.9.3.3	Justificació compliment exigència seguretat d'utilització (3.4.2).....	18
2.10	Justificació del compliment d'ITE 02.4.....	18
2.11	Manteniment de la instal·lació de clima i ventilació .....	21
3.	CONDICIONS CONTRACTUALS.....	23
3.1	Execució de les obres .....	23
3.2	Termini d'execució .....	23
4.	PRESSUPOST PREVIST PER A LES ACTUACIONS.....	24




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 39 de 333

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



  
Document signat amb clau pública  
certificada pel Servei de Certificació  
d'Identitat i Seguretat de la Generalitat de Catalunya



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 40 de 333



PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



## **1. DADES GENERALS**

### **1.1 Objecte del projecte**

El present document es redacta per descriure les reformes i millores a realitzar en la instal·lació de climatització de la Residència de Gent Gran Serafí Casanovas de Sort.

### **1.2 Dades del Titular**

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió

CIF: S-0811001-G

Adreça: Pl. Sant Jaume, 4

Població: Barcelona C.P: 08002

Representant: Sergio Selvi Blasco

NIF: 36984908B

### **1.3 Emplaçament de la instal·lació**

Adreça: Ctra. Seu d'Urgell, s/n

Població: Sort C.P: 25560

Comarca: Pallars Sobirà

Província: Lleida

Ref. Cadastral: 6470103CG4967S0001QO

### **1.4 Tècnic redactor**

El projecte ha estat realitzat per MI Enginyeria NZEB, SLP, i el tècnic que el signa es Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial col·legiat número 10.290 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya i Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L del Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Lleida.

El domicili professional es troba al C/ Jaume II, 3 bis, Altell D; 25001 Lleida.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 41 de 333



## 2. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

### 2.1 Objecte

L'objecte del present apartat és la definició de la reforma de les instal·lacions de climatització i ventilació per a condicionar les diferents zones i espais de l'edifici.

L'estudi dels treballs a realitzar es divideixen en tres actuacions principals, que seran:

- Reforma i legalització (instrucció 192/2023) de la producció d'energia tèrmica existent (Sala calderes).
- Reforma de les canonades de la caldera de biomassa fins al edifici.
- Instal·lació de vibradors en el sistema d'alimentació de la caldera de biomassa.
- Substitució de la bomba de calor i nova instal·lació de ventilació.

### 2.2 Prescripcions Reglamentàries

El projecte estarà d'acord amb la Normativa següent:

- Reial Decret 1027/2007 de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva actualització pel Reial Decret 178/2021, de 23 de març de 2021.
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus Documents Bàsics, i les seves actualitzacions i correccions.
- Reial Decret 1618/1980 de 4 de juliol, per el que s'aprova el reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària amb la finalitat de racionalitzar el seu consum energètic.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 42 de 333





- Reial Decret 1244/1979 de 4 d'abril, per el que s'aprova el Reglament de Recipients a pressió i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 865/2003 de 4 de juliol, per el que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis i les seves posteriors modificacions.
- Reial Decret 842/2002 del 2 de Agost per el que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Reial Decret 379/2001 de 6 d'abril, per el que s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves instruccions tècniques complementàries i les posteriors modificacions.
- Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.
- Norma UNE-100-100. Canalitzacions.
- Llei 82/1980 del 30 de desembre, sobre la Conservació de l'Energia.
- Decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.

I totes aquelles que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

### 2.3 Descripció de la instal·lació

L'edifici és existent i disposa d'una part central amb les zones comuns, despatxos, administració, sales de teràpies, etc. Les zones de dormitoris, es troben en quatre ales, que parteixen des d'aquests espais comuns. L'edifici també disposa d'una planta semisoterrani, on hi ha les sales de personal, cuina, bugaderia, magatzems, manteniment....

Actualment la instal·lació de climatització esta formada per dues calderes de gas, una caldera de biomassa i una refredadora.

Aquesta instal·lació, pel que fa a la part de producció de calor funciona amb algunes mancances però dona servei, tot i això no es disposa de la correcta documentació de la legalització corresponent de les calderes de gas.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 43 de 333





La caldera de biomassa, es va legalitzar amb un numero de registre diferent, tot i que connecta amb les canonades de distribució de la instal·lació principal.

Pel que fa a la part de fred, tampoc es disposa de la correcta documentació de legalització. Per altra banda també existeix el problema de que la seva ubicació dins l'edifici, no permet el seu bon funcionament, ja que es troba encaixonada en una sala, sense espai per a la correcta circulació renovació d'aire per al bon funcionament de la màquina, fet que provoca que hi hagi avaries sovint en aquesta màquina.

Com que es tracta d'una instal·lació existent i antiga (anterior al 2007), no es disposa de ventilació en les estances interiors, per aquest motiu, i aprofitant la reforma en la instal·lació que es pretén realitzar, a més a més tenint en compte que es tracta d'una residència de gent gran i es molt important la salubritat i qualitat de l'aire interior, s'implementarà un nou sistema de ventilació amb recuperació de calor, per a la renovació d'aire interior de l'edifici.

La distribució actual interior de l'edifici, no es modificarà, ja que es troba en bon esta de manteniment i funciona correctament. Si que es reforçaran algunes sales pel dema de fred, que actualment no en disposaven.

#### 2.4 Consideracions preliminars

Per dur a terme el projecte de reforma de la climatització de l'edifici es consideren definides les diferents zones en funció de l'orientació i la cota de tall, definides als fulls de càlculs annexos i plànols.

El disseny de les instal·lacions s'ha realitzat tenint en compte diferents factors:

- Criteris de confort de projecte
- Usos de les dependències a tractar
- Instal·lacions que proporcionin una mínima despesa d'energia



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 44 de 333



S'ha realitzat nous càlculs de climatització, tenint en compte la globalitat del projecte, per a comprovar el dimensionament i suficiència de la instal·lació actual, així com per a calcular la ventilació necessària.

## 2.5 Bases de càlcul

### Dades climatològiques

Les dades climatològiques són les corresponents a Sort (Lleida). Els valors mitjos i extrems de les temperatures s'han tret de publicacions especialitzades i els valors de disseny s'han pres del Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE).

Les principals variables tingudes en compte del dimensionat de l'equip de climatització i producció de calor són:

- Temperatura ambient.
- Velocitat i direcció del vent.
- Radiació solar incident sobre les superfícies horitzontals.
- Humitat relativa.

Aquestes variable permeten deduir les demés variables que pròpiament constitueixen les bases de càlcul.

- Temperatures mitges mensuals diürnes i nocturnes.
- Temperatures màximes i mínimes anuals.
- Graus hora de la calefacció.
- Radiació solar mitja diària i mensual sobre les superfícies inclinades.

### Paràmetres per al càlcul de consums energètics

Temperatura i HR	HIVERN	ESTIU
Condicions exteriors de projecte	0,1°C i 70% HR	11.4°C i 50°CTh
Condicions generals	21°C i 50-60% HR	24°C i 50-60% HR

### Nivells sonors màxims permesos





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 45 de 333





**Nivells sonors màxims permesos (IT 1.1.4.4., DB-HR):**

OFICINES	45	dBA
ESPAIS COMUNS	50	dBA

**2.5.1 Demanda tèrmica.**

EL projecte contempla la substitució de la bomba de calor existent, la qual els usuaris manifesten que es suficient a nivell de potencia, tot i els problemes de funcionament i averies recurrents.

S'ha produït un augment de les carregues degut a la instal·lació de 3 nous fancoils i el sistema de ventilació que tot i recuperar l'energia parcialment representa una carrega tèrmica per la resta no recuperada, tot i això si ho comptabilitzem com una ventilació que anteriorment es venia fent obrint les finestres no representa un augment de carregues sinó una disminució, tot i això, s'ha cregut oportú augmentar la potencia instal·lada de la següent forma:

Producció de Fred. La bomba de calor actual aporta una potencia nominal de 65 kW, i la nova maquina aportarà una potencia nominal de 76 kW.

Producció de Calor. La bomba de calor actual aporta una potencia nominal de 69 kW, i la nova maquina aportarà una potencia nominal de 82 kW.

**2.5.2 Càlcul de les canonades del fluid caloportador**

La canonada del fluid caloportador (aigua), es calcula a partir del cabal el qual depèn de la potència del climatitzador i el  $\Delta T$  d'aquest. Les pèrdues de càrrega de cada tram estarà acotat entre 30 i 40 mmca i la velocitat es fixa a 1.5 m/s ja que amb aquesta velocitat s'eviten problemes de soroll. El recorregut de la canonada està especificat en la documentació gràfica de clima, i el seu dimensionat s'especifica en l'esquema de principi de la documentació gràfica.




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 46 de 333





El càlcul dels conductes d'impulsió d'aire depèn de la velocitat de l'aire tractat (no superior a 8 m/s) i del cabal a aportar del climatitzador, igualment que en els conductes de retorn.

### 2.5.3 Càlcul consums energètics de la climatització dels diferents espais

A partir dels criteris de confort establerts i de les condicions exteriors pels diferents mesos de l'any, s'ha calculat els consums en concepte de calefacció i refrigeració. Per un altre costat, les condicions externes i la màxima ocupació han servit per dimensionar les càrregues de cadascuna de les dependències i de l'equip generador de fred i calor. Les pèrdues de calor sensible per transmissió a través de les superfícies, s'han calculat per cadascun de les sales de les quals es descompon l'edifici. Aquest càlcul s'ha fet considerant un règim estacionari de flux de calor emprant l'equació:

$$Q = K_s \cdot S \cdot (T_{\text{exterior}} - T_{\text{interior}})$$

- Q = Calor perduda per transmissió a través de les superfícies  
K<sub>s</sub> = Coeficient global de transmissió tèrmica  
S = Superfície considerada  
T<sub>interior</sub> = Temperatura interior de confort  
T<sub>exterior</sub> = Temperatura exterior mínima de càlcul

L'aplicació d'aquesta equació s'ha tractat informàticament utilitzant temperatures de disseny per al dimensionament de les pèrdues màximes zonals i també utilitzant temperatures horàries mitjanes mensuals, per a obtenir les necessitats mensuals i anuals. Els resultats obtinguts proporcionen les següents demandes màximes per a les diferents zones.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 47 de 333



## **2.6 Sistemes de climatització**

El projecte, tal i com s'ha comentat, contempla diferents actuacions dins la reforma de la climatització de la residència de sort:

- Reforma de la sala de calderes de gas existent, per tal que doni compliment a la normativa d'aplicació, donat que hi ha deficiències en base a un llistat de la entitat de control i no es disposa de la correcta inscripció RITSIC.
- Instal·lació d'uns elements vibradors en el sistema d'acumulació i alimentació de biomassa a la caldera, per a evitar que aglutini.
- Reforma de la canalització hidràulica enterrada des de la caldera de biomassa fins a la connexió a la distribució interior.
- Substitució, reubicació i ampliació de potencia de la bomba de calor.

Es procedeix a descriure més detalladament que contempla cada una de les actuacions mencionades.

### **2.6.1 Reforma sala de Calderes existent**

En aquesta àrea de treball, es preveuen actuacions de millora, requerides per part d'una inspecció prèvia d'una OCA, per tal de poder registrar adequadament la instal·lació tèrmica de l'edifici.

Els punts a millorar i que es van indicar son (s'adjunta l'acta d'inspecció):

- Disposar de certificat de la documentació necessària: legalització, certificat, contracte de manteniment, registre de manteniment, certificat anual de manteniment i legionel·la...
- En les canonades de circuit primari, fins col·lectors de sala de calderes, s'observen espessors d'aïllament inferiors al mínim reglamentari d'aplicació, i petits trams sense aïllament.
- En un dels dipòsits d'ACS, es troba aïllament completament deteriorat.  
Corregir



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 48 de 333





- Superfície dèbil sala calderes (porta) cal que comuniqui directament amb l'exterior, pel que , caldria anul·lar les 2 portes interiors per tal de complir amb aquesta prescripció segons s'indica en UNE EN 60601/85.
- Ventilació inferior sala calderes cal que comuniqui directament amb l'exterior, o garantir cabal de ventilació forçada existent segons UNE EN 60601/85, així com el seu correcte funcionament.
- Posició ventilació superior sala de calderes (zona colze conducte PVC), no compleix requisits UNE EN 60601/(85).
- En exterior de la sala de calderes, falta cartell específic i en interior instruccions d'ús + indicacions de seguretat
- En exterior sala de calderes, manca paro d'emergència al ésser una sala de seguretat elevada
- En canonada emplenat aigua caldes, manca vàlvula de retenció
- En col·lectors d'aigua calenta manques termòmetres d'immersió, i en xemeneia caldera, manca piròmetre o piròstat.
- En vasos d'expansió s'observen claus de tall prèvies que cal retirar.

Un cop solucionats i modificats els punts anteriors, es realitzarà una nova inspecció per part d'una OCA, per a poder finalitzar el tràmit d'e la connecta inscripció de la part de producció de la instal·lació.

#### 2.6.2 Reforma caldera i canalització biomassa

La instal·lació tèrmica de la residència de sort, disposa, a part de les calderes de gas mencionades en l'apartat anterior, una caldera de biomassa, situada en una caseta prefabricada, en el límit sud oest del pati de la finca.

Aquesta instal·lació, projectada i realitzada l'any 2019, disposa de numero de registre RITSIC: RITE-14-3000851-Q.

Aquest tràmit es considera que no esta correctament realitzat, ja que no es feia consideració ni menció a la instal·lació existent de l'edifici (tot i que el tràmit es va realitzar coma modificació). Un cop realitzades totes les actuacions, objecte d'aquest projecte, es solucionarà i unificarà amb un sol expedient tota la





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 49 de 333





instal·lació tèrmica de l'edifici, tal i com demana el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques.

Pel que fa a la caldera de biomassa, es necessari millorar el sistema d'emmagatzematge i alimentació de la biomassa fins a la caldera, ja que actualment esta donant molts problemes d'embossaments i fallades mecàniques.

Es preveu la instal·lació d'uns elements vibratoris, en el cos de la sitja existent, per a que amb aquesta vibració en la xapa, s'evitin els problemes d'acumulació de pellets en les paret de la sitja.

També es preveu substituir la canonada hidràulica de connexió amb el sistema de distribució interior existent (sala de calderes) per unes noves canonades de Polietilè aïllades tèrmicament per a evitar al màxim pèrdues de calor. Les canonades existent son de ferro i a causa del rovell, ja han tingut de ser reparades i la solució proposada ja serà definitiva i evitarà noves averies amb el consegüent cost econòmic i sobretot evitarà deixar sense calefacció un lloc tant sensible com una residència de gent gran i a mes situada en el Pirineu.

### 2.6.3 Reforma instal·lació interior i nova bomba de calor i nova ventilació

Les feines que es contemplen en aquest apartat son les que corresponen a la substitució de la bomba de calor existent, però situant-la en un altre lloc, ja que l'emplaçament actual, no compleix amb els requisits de circulacions d'aire, per a garantir un bon funcionament de l'equip. La nova bomba de calor, es preveu situar al costat dels mòduls de la caseta de la caldera de biomassa, en l'extrem sud-oest de la finca.

La situació actual de la bomba de calor fa que es produeixin averies per la mala ventilació d'ela maquina i a mes, la maquina funcioni amb una baixa eficiència i amb la capacitat de producció reduïda.

La nova situació permetrà aprofitar els treballs de canalització de la nova canonada de distribució hidràulica provinent de la caldera, per en la mateixa rasa situar també les canonades de distribució hidràulica de la bomba de calor.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 50 de 333



Per aquesta mateixa canalització s'hi instal·laran les conduccions elèctriques i de dades, per a l'alimentació i connexió del aparells productors de la climatització.

Aquest capítol també contempla l'execució d'una nova instal·lació de ventilació interior en la residència. Es disposaran unitats de tractament d'aire, amb recuperació de calor, que garantiran la renovació d'aire interior de l'edifici.

Es preveu instal·lar-ne un total de 7, un per cada ala de dormitoris de la zona sud-est (3u), un per cada tram de dormitoris de la zona nord-oest (2u), un en la zona central de l'edifici i un en la planta semisoterrani.

Es descriu més detalladament la instal·lació de ventilació en el següent capítol. Per altra banda, i aprofitant les actuacions que es projecten en el centre, la direcció d'aquest ha sol·licitat, la possibilitat d'incloure la instal·lació de fancoils nous, en 3 sales, (fisioteràpia, despatx i bugaderia) ja que no se'n disposava i son sales amb molt d'ús i amb una demanda de fred important.

## **2.7 Instal·lació de ventilació**

### **2.7.1 Ventilació de l'edifici**

Actualment, l'edifici i la instal·lació, no disposa d'un sistema de ventilació per a la renovació d'aire.

Degut que la instal·lació es existent, i tot i que mal registrada, es disposa de documentacions segellades i signades de la instal·lació de fred existent, i es podria arribar a justificar la no obligatorietat de disposar de sistemes de renovació d'aire, perquè actualment ja disposava de fred en l'edifici, tenint en compte l'ús de l'edifici, residència de Gent Gran, i coneixent la importància de disposar d'un ambient interior saludable, en els espais públics, es creu oportú aprofitar la reforma en la instal·lació per a la instal·lació de sistemes de ventilació, amb recuperador de calor, en la residència.

Tal i com s'ha comentat en l'anterior capítol de la memòria, es disposarà d'un total de 7 equips recuperadors de calor, disposats de la següent manera:



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 51 de 333





En les zones de dormitoris, es realitzarà l'aportació i extracció de la mateixa manera. Els conductes d'extracció recorreran el passadís de cada zona, connectant amb totes i cada una de les habitacions amb boques circulars. L'aportació es realitzarà mitjançant reixes en el passadís.

En la zona comú, l'aportació es farà a través dels fancoils existents en aquest espai i el retorn es realitzarà mitjançant reixes quadrades situades en la part sud-oest de la sala comú.

En el soterrani, les aportacions es realitzaran mitjançant boques circulars en les sales i l'extracció mitjançant una reixa situada en el passadís.

En la documentació gràfica es detallen les situacions, dimensions i recorreguts de les màquines, reixes, boques i conductes.

A l'hora d'escollir la ubicació de extraccions i aportacions d'aire, s'ha donat interès per a que els olors provocats en habitacions no passin al passadís i la circulació del aire sigui en sentit contrari, millorant així la salubritat del edifici.

## **2.8 Mesures adoptades per a l'ús racional de l'energia**

Les característiques de les instal·lacions que repercutiran en l'ús racional de l'energia, siguin aquestes previstes específicament amb aquest fi, o per a altres, són:

Possibilitat de tall de la climatització d'aquelles zones que no s'utilitzin.

Instal·lació de regulacions electròniques en funció de la temperatura proveïdes de rellotge programador per dos programes de funcionament amb les possibilitats de maniobra i control.

Amb això es podrà mantenir l'edifici a les temperatures desitjades als horaris adequats amb el que es consumirà solament l'energia necessària en cada moment.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 52 de 333





**2.9 Justificació del compliment d'instruccions tècniques del REAL  
DECRETO 1027/2007 RITE**

**2.9.1 Exigència de benestar e Higiene**

**2.9.1.1 Justificació compliment exigència qualitat del ambient tèrmic (1.4.1)**

La temperatura dels locals climatitzats serà de 21°C al hivern i de 24 al estiu amb una humitat de entre 40-60%. Per aconseguir que la humitat estigui compresa entre aquests paràmetres s'han instal·lats recuperadors per controlar l'aire de ventilació i entrar en cas necessari poder realitzar ventilacions.

La difusió s'ha calculat per tal que no existeixin corrents d'aire que puguin molestar als usuaris.

**2.9.1.2 Justificació compliment exigència qualitat del aire interior (1.4.2)**

S'ha previst una renovació d'aire tipus IDA-1 (qualitat d'aire òptima), mentre que en les zones comuns s'ha previst una IDA-2.

**2.9.1.3 Justificació compliment exigència higiene (1.4.3)**

La instal·lació d'aigua calenta sanitària compleix els requisits amb la legislació per la prevenció de la legionel·losis.

**2.9.2 Exigència de eficiència energètica**

**2.9.2.1 Justificació compliment exigència generació fred i calor (1.2.4.1)**

Tant ell fred com la calor produïda per la instal·lació s'adaptarà a les necessitats del edifici, la bomba de calor esta parcialitzada i els climatitzadors disposa de motors tipus EC els quals permeten adaptar-se a les diferents carregues que tinguin de contrarestar.





**2.9.2.2 Justificació compliment exigència eficiència canonades (1.2.4.2)**

Totes les canonades estan aïllades amb espumes electromèriques tant fredes com calentes, els conductes d'aire també estan tots aïllats. En la documentació gràfica i pressupost s'indica el gruix del aïllament per tal de complir amb l'actual exigència.

**2.9.2.3 Justificació compliment exigència control (1.2.4.3)**

La instal·lació disposa de una instal·lació de control del tipus automàtic, ajustant la producció de les instal·lacions amb les necessitats reals del edifici.

**2.9.2.4 Justificació compliment exigència comptadors de consum (1.2.4.4)**

La bomba de calor i els climatitzadors del edifici disposaran de comptadors elèctrics i de energia generada per tal de verificar el seu rendiment.

**2.9.2.5 Justificació compliment exigència recuperació d'energia (1.2.4.5)**

Es disposa d'equips de ventilació que compten amb un sistema de recuperació d'energia a més de free-cooling.

**2.9.2.6 Justificació compliment exigència energies renovables (1.2.4.6)**

Es justifica. Es disposa d'una bomba de calor d'alta eficiència i d'una caldera de biomassa.

**2.9.2.7 Justificació compliment exigència limitació energia conv. (1.2.4.7)**

En edifici no es realitza aportació energètica per efecte Joule. Les característiques de la bomba de calor (EER, ESEER i COP) es mostren a les especificacions dels equips.







### 2.9.3 Exigència de seguretat

#### 2.9.3.1 Justificació compliment exigència seguretat generació fred i calor (3.4.1)

Tots els generadors estan equipats amb un interruptor de flux i interruptor de funcionament. La caldera de gas es situa en una sala que compleix els requisits que se li apliquen per les seves característiques.

#### 2.9.3.2 Justificació compliment exigència seguretat conductes (3.4.2)

La instal·lació disposa de una alimentació de D32 en aigua freda i purga/buidat de D50 les canonades estaran connectades mitjançant suports en els plecs es detalla la posició i col·locació.

La instal·lació de clima disposa de vasos d'expansió tal com indica la documentació gràfica on s'especifica el volum i situació.

Tots els circuits bombes climatitzadors estan protegits mitjançant un filtre

#### 2.9.3.3 Justificació compliment exigència seguretat d'utilització (3.4.2)

Les parts mòbils de les màquines estaran protegides tal com indica el fabricant, en projecte s'ha previst l'espai de pas i de manteniment de cada màquina.

### 2.10 Justificació del compliment d'ITE 02.4

Les possibilitats d'utilització eficaç de l'energia depenen, en gran part del tipus d'instal·lació que es projecti i del sistema de regulació de la qual estigui equipada, de les condicions climàtiques, de les característiques tèrmiques de la zona d'estudi i del tipus d'ocupació d'aquesta.

Per això s'ha dissenyat el sistema de climatització pensant, preferentment, en un ús racional de l'energia.

A continuació es justifica punt per punt el compliment de l'apartat "Exigències de rendiment i estalvi d'energia" (ITE.02.4.).







#### Aportació d'aire exterior (ITE.02.2.2)

Pel manteniment d'una qualitat acceptable dels locals ocupats, es consideren els criteris indicats a la norma UNE 100011, en funció del tipus de local i el nivell de contaminació dels ambients, i en particular la presència o absència de fumadors.

La ventilació serà mecànica s'adoptarà per tot tipus de sistema de climatització, essent recomanable també pels demés sistemes a implantar en locals temperats tèrmicament.

L'aire exterior serà sempre filtrat i tractat tèrmicament abans de la introducció en els locals.

Segons especifica la taula 2 de la norma UNE 100-011-91, aquesta indica els caudals mínims d'aportació d'aire exterior cap als locals que garanteixen una qualitat de l'aire acceptables als locals. Aquests caudals es consideren mínims pel que fa a efectes de ventilació i màxims pel que fa a estalvi energètic. Per aquest motiu no es considera adequat la instal·lació de detectors de CO<sub>2</sub> per a la detecció de la qualitat de l'aire interior.

#### Condicions ambientals (ITE.02.4.3)

No s'ha previst climatització en tots aquells locals que no són normalment habitats, tal com forats d'escala, sales de comptadors, neteja, sales d'instal·lacions, etc.

Pels locals climatitzats la temperatura de càlcul ha estat la indicada en les bases de disseny i la instal·lació compta amb suficients elements de control que permeten que es mantingui aquesta temperatura en tots els locals.

#### Estratificació de l'aire (ITE.02.04.4)

Per les sales climatitzades s'ha contemplat la ubicació més idònia dels difusors i reixes per tal d'evitar estratificació. També s'ha previst la utilització de difusors rotacionals els quals contemplen una bona inducció sense causar molèsties als ocupants.





Refredament gratuït de l'aire (ITE.02.4.6)

Aquest sistema no es possible tècnicament a totes les zones de l'edifici, ja que els equips d'algunes zones es troben a l'interior del fals sostre.

En algunes zones a climatitzar no es considera perceptiu ja que la potència a refrigerar és relativament baixa.

Aportació mínima de l'aire exterior de ventilació (ITE.02.4.5)

S'aporta a cada sala el volum màxim d'aire que s'especifica a la taula 2.1 del RITE. Els cabals d'aportació per a cada sala ja estan especificats als càlculs de clima.

Fraccionament de potència (ITE.02.6)

Els equips frigorífics hauran de disposar del fraccionament de potència que indica la normativa segons la seva potència.

Registre dels conductes per a la neteja (ITE.02.9.3)

Al fals sostre es despondrà de registres prop de les ramificacions i prop de les comportes de regulació amb una distància màxima de 10 m per tal d'efectuar les operacions de neteja i manteniment d'aquests.

Disposicions de comportes tallafocs (ITE.02.9.4)

El edifici forma part d'un sol sector, per tant no hi ha passos de conductes entre sectors d'incendis.

Aïllament tèrmic (ITE.02.10)

Per a evitar els consums energètics superflus, els aparells, els equips i conduccions de les instal·lacions de climatització disposaran d'un aïllament tèrmic per reduir les pèrdues d'energia.

Els espessors dels revestiments per a l'aïllament tèrmic dels aparells, els equips i les conduccions han de complir les exigències establertes en l'apèndix 03.1 del RITE.

  
RAMON NAVES 26/05/2025  
RAMON NAVES 26/05/2025







Les característiques dels materials utilitzats per l'aïllament tèrmic i com a barrera antivapor i la seva col·locació ha de complir amb l'especificat en la instrucció UNE 100171.

### **2.11 Manteniment de la instal·lació de clima i ventilació**

Per tal de mantenir la màxima eficiència i seguretat de la instal·lació de clima i ventilació, aquesta disposarà d'un pla de manteniment preventiu i correctiu reflectit en la instrucció tècnica complementària ITC-ITE 08 referent al manteniment d'instal·lacions tèrmiques en edificis. Aquesta especifica:

1. neteja anual dels evaporadors.
2. neteja anual dels condensadors.
3. neteja i drenatge, dos cops a l'any, de del circuit de les torres de refrigeració
4. comprovació mensual dels nivells de refrigerant i oli dels equips frigorífics.
5. comprovació del material refractari
6. comprovació dels nivells d'aigua dels circuits
7. comprovació de l'estanqueïtat dels circuits de distribució
8. comprovació de les vàlvules d'intercepció
9. comprovació dels elements de tarat de seguretat
10. neteja i manteniment dels filtres d'aigua.
11. neteja i manteniment dels filtres d'aire
12. revisió de les bateries d'intercanvi tèrmic.
13. revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
14. revisió i neteja dels aparells de recuperació de calor
15. revisió de les unitats terminals aire-aigua
16. revisió de les unitats terminals de distribució d'aire
17. revisió i neteja de les unitats d'impulsió i retorn d'aire
18. revisió dels equips autònoms
19. revisió de bombes i ventiladors amb mesura de potència absorbida
20. revisió de sistemes de preparació d'A.C.S.
21. revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
22. revisió del sistema automàtic.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 58 de 333





La periodicitat d'aquestes actuacions es reflecteixen a la taula 10 d'operacions de manteniment de la ITC-ITE 08.

A més de les operacions de manteniment especificades en la ITC-ITE 08, també s'hauran de seguir els criteris de manteniment especificades pels fabricants dels equips de la instal·lació de climatització.

També es seguiran els criteris establerts en el Real Decret 865/2003 en l'article 8 referents al manteniment i per la part que afecta en aquest tipus d'instal·lació. També s'ha de complir la norma UNE 100-034-94 per la qual estableix els criteris de neteja dels conductes de ventilació.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 59 de 333



### 3. CONDICIONS CONTRACTUALS

#### 3.1 Execució de les obres

Es preveu que l'execució de les feines es duguin a terme conjuntament, ja que totes les actuacions, afecten de mes o menys manera a la part de producció de la climatització de la residència.

Preferentment es recomana que s'iniciï amb les feines de la reforma de la sala de calderes existent, seguidament de la instal·lació de la nova bomba de calor (i desmantellament de l'anterior) i de les feines de substitució en la instal·lació de la caldera de biomassa i per últim es facin les feines interiors.

Si l'empresa adjudicatària, disposa de suficient personal, es poden realitzar paral·lelament les instal·lacions exteriors (noves rases d'instal·lacions, situació de noves màquines, desmantellament d'instal·lacions...) amb la instal·lació de ventilació interior.

Les feines s'executaran amb l'edifici ocupat pels usuaris, per tant s'hauran de coordinar les feines i treballs per a afectar el mínim possible als residents i al funcionament normal del centre.

#### 3.2 Termini d'execució

Es preveu que el termini d'execució de les obres compreses en el present sigui de 6 mesos (120 dies hàbils) comptats a partir de la signatura de l'acta d'inici d'obres. Aquesta acta es formalitzarà en el termini màxim d'un més des de la signatura del contracte per ambdues parts.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 60 de 333

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ  
DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)  
MI Enginyeria NZEB, SLP



**4. PRESSUPOST PREVIST PER A LES ACTUACIONS**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....201.617,39 €  
13,00 % despeses generals SOBRE 201.617,39 €..... 26.210,26 €  
6,00 % benefici industrial SOBRE 201.617,39 €..... 12.097,04 €

**Subtotal** **239.924,69 €**

21,00 % IVA SOBRE 239.924,69 €..... 50.384,18 €  
4,00 % Taxa llicència obres i ICIO SOBRE 201.617,39 €..... 8.064,70 €

**TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE** **298.373,57 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:  
(DOS-CENTS NORANTA-VUIT MIL TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB  
CINQUANTA-SET CÈNTIMS DE EURO)

Sort, 26 d'octubre de 2024

Ramon Navés Sellart

Enginyer Industrial col·legiat número 10.290

Enginyer Tècnic Industrial col·legiat número 18.380-L



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 61 de 333





WALL INSTALLATION

CONTROLLER

TANGENTIAL

2 PIPES

MHD2			30	40	50	60
<b>ELECTRICAL DATA</b>						
Power supply		V/ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
<b>2 PIPES SYSTEM CONFIGURATION</b>						
<b>ENERGY EFFICIENCY</b>						
<b>COOLING (EN14511 VALUE)</b>						
FCEER	(1)(6)	kW/kW	74	81	82	92
FCEER Class			D	C	C	C
<b>HEATING ONLY (EN14511 VALUE)</b>						
FCCOP	(2)(6)	kW/kW	86	98	98	101
FCCOP Class			D	D	D	C
<b>PERFORMANCE</b>						
<b>MIN SPEED</b>						
Fan Power Input	(1)	W	23,0	22,0	33,0	37,0
Air flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	334	403	570	697
Total capacity in cooling mode	(1)	kW	1,65	1,78	2,67	3,36
Total Net Cooling Capacity	(1)(6)(7)	kW	1,63	1,76	2,64	3,32
Sensible capacity in cooling mode	(1)	kW	1,33	1,45	2,13	2,58
Net sensible cooling capacity	(1)(6)(7)	kW	1,31	1,43	2,10	2,54
Net latent power in cooling	(1)(6)(7)	kW	0,32	0,33	0,54	0,78
Max water flow	(1)	l/s	0,08	0,09	0,13	0,16
Pressure Drop in cooling mode	(1)	kPa	9,5	8,8	21,9	30,7
Total capacity (heating mode)	(2)	kW	1,56	1,75	2,63	2,97
Total Net Heating Capacity	(2)(6)	kW	1,58	1,77	2,67	3,01
Water flow in heating mode	(2)	l/s	0,08	0,08	0,13	0,14
Pressure drop in heating mode	(2)	kPa	9,1	8,7	21,7	25,9
Sound Pressure	(3)	dB(A)	27	28	37	42
Sound Power	(4)(7)	dB(A)	38	39	48	53
<b>MED SPEED</b>						
Fan Power Input	(1)	W	25,0	25,0	37,0	41,0
Air flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	376	522	691	810
Total capacity in cooling mode	(1)	kW	1,85	1,89	3,00	3,86
Total Net Cooling Capacity	(1)(6)(7)	kW	1,83	1,87	2,96	3,82
Sensible capacity in cooling mode	(1)	kW	1,50	1,62	2,57	2,97
Net sensible cooling capacity	(1)(6)(7)	kW	1,48	1,60	2,53	2,93
Net latent power in cooling	(1)(6)(7)	kW	0,35	0,27	0,43	0,89
Max water flow	(1)	l/s	0,09	0,09	0,14	0,18
Pressure Drop in cooling mode	(1)	kPa	10,7	9,6	25,8	37,9
Total capacity (heating mode)	(2)	kW	1,77	1,96	2,98	3,46
Total Net Heating Capacity	(2)(6)	kW	1,80	1,99	3,02	3,50
Water flow in heating mode	(2)	l/s	0,09	0,09	0,14	0,17
Pressure drop in heating mode	(2)	kPa	10,3	10,1	25,9	32,5
Sound Pressure	(3)	dB(A)	31	34	41	45
Sound Power	(4)(7)	dB(A)	42	45	52	56
<b>MAX SPEED</b>						
Fan Power Input	(1)	W	27,0	28,0	40,0	50,0
Air flow rate	(1)	m <sup>3</sup> /h	436	632	780	920
Total capacity in cooling mode	(1)	kW	2,15	2,67	4,00	4,63
Total Net Cooling Capacity	(1)(6)(7)	kW	2,12	2,64	3,96	4,58
Sensible capacity in cooling mode	(1)	kW	1,71	2,13	3,02	3,56
Net sensible cooling capacity	(1)(6)(7)	kW	1,68	2,10	2,98	3,51
Net latent power in cooling	(1)(6)(7)	kW	0,44	0,54	0,98	1,07
Max water flow	(1)	l/s	0,10	0,13	0,19	0,22
Pressure Drop in cooling mode	(1)	kPa	12,4	15,0	38,5	49,9
Total capacity (heating mode)	(2)	kW	2,01	2,62	3,39	4,12
Total Net Heating Capacity	(2)(6)	kW	2,04	2,65	3,43	4,17
Water flow in heating mode	(2)	l/s	0,10	0,13	0,16	0,20
Pressure drop in heating mode	(2)	kPa	11,7	14,8	31,0	42,4
Sound Pressure	(3)	dB(A)	34	41	44	49
Sound Power	(4)(7)	dB(A)	45	52	55	60
<b>SIZE AND WEIGHT</b>						
A	(5)	mm	845	845	920	920
B	(5)	mm	180	180	200	200
H	(5)	mm	270	270	298	298
Operating weight	(5)	kg	10	10	13	13

**Notes**

- Room temperature 27°C d.b./18,3°C w.b., Chilled water (in/out) 7°C/12°C.
- Room temperature 20°C d.b., hot water (in/out) 45°C/40°C.
- Sound pressure level in free field on a reflective surface, 1 m from fan front and 1 m from the ground. Non-binding value obtained from sound power level.
- Sound power on the basis of measurements made in compliance with ISO 3741 and Eurovent 8/2.
- Unit in standard configuration/execution, without optional accessories.
- Values in compliance with EN14511
- Values in compliance with [REGULATION (EU) N. 2016/2281]

Certified data in EUROVENT



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electr3nic garantit amb signatura electr3nica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electr3nic / C3pia electr3nica aut3ntica

CODI SEGUR DE VERIFICACI3



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creaci3 c3pia:  
09/09/2025 14:12:29

P3gina 62 de 333



# REB

Recuperadores de calor con motor EC Technology y by-pass incorporado



REB-15...120

REB-180...600-ST

Recuperadores de calor con motor EC Technology y by-pass incorporado. Bajo consumo eléctrico y eficiencia de recuperación de calor de hasta el 86%.

#### Características:

- Intercambiador de calor a contraflujo.
- Incorpora by-pass 100% automático (excepto modelo REB-15).
- Ventiladores de bajo consumo con regulación incorporada.
- Acceso a mantenimiento lateral.
- Funcionamiento compatible 50/60 Hz.
- Filtros de partículas con eficacias según modelos.

Acabado en modelos REB-180-ST a REB-600-ST:

- Estructura perfilera de aluminio y chapa prelacada con paneles de 25 mm de aislamiento térmico y acústico.
- Bajo perfil para instalación en falso techo (REB-180-ST y REB-270-ST).
- Instalación en sala técnica (REB-400-ST y REB-600-ST).
- Control compatible con MODBUS RTU.

Acabado en modelos REB-15 a REB-120:

- Estructura del equipo en chapa galvanizada anticorrosiva.
- Recubrimiento de espuma anti condensación.
- Interior en polipropileno expandido de bajo peso y bajas emisiones acústicas.
- Bajo perfil para instalación en falso techo.

#### Código de pedido



#### Características según tamaños

	REB-15	REB-25...120	REB-180...600-ST
Filtros estándar aportación	G4	G4	F6+F8 o F7+F9
Filtros estándar extracción	G4	G4	F6 o F7
Segunda etapa filtrante en circuito de aportación integrada dentro de equipo	-	-	SI
Función free cooling 100% del caudal	-	-	SI
Tipo de recuperación de calor	Entálpico	Entálpico	Sensible
Descarga de condensados	-	-	SI
Presostato control de estado de filtros incorporados	-	-	SI
Interruptor de mantenimiento	-	-	SI
Compatibilidad con control SI-VOC+HUMEDAD	SI	SI	-
Control por MODBUS RTU	-	-	SI





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

### Característiques tècniques

Modelo	Caudal máximo (m³/h)	Potencia total (W)	Intensidad máxima admisible (A)		Eficiencia recuperación (%)	Nivel sonoro irradiado a 5 m dB (A)	Peso aprox. (Kg)
			220-240V II	380-415V III			
REB-15	180	60	0,26		72	38	18
REB-25	300	70	0,30		81	35	31
REB-40	480	90	0,39		82	37	39
REB-60	720	140	0,61		80	39	55
REB-80	960	300	1,30		82	41	72
REB-120	1440	325	1,41		79	42	91
REB-180-ST	2005	900	4,00		74	56	220
REB-270-ST	2440	1900	8,24		75	52	360
REB-400-ST	4585	3500	22,08		74	55	421
REB-600-ST	6425	2300		4,00	74	55	610



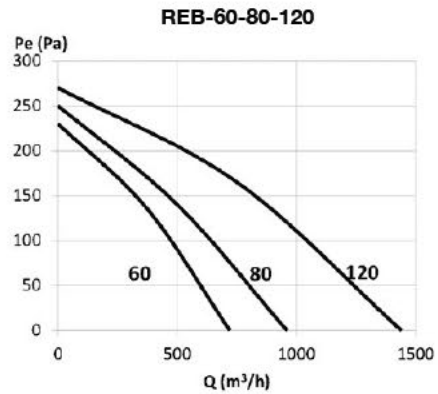
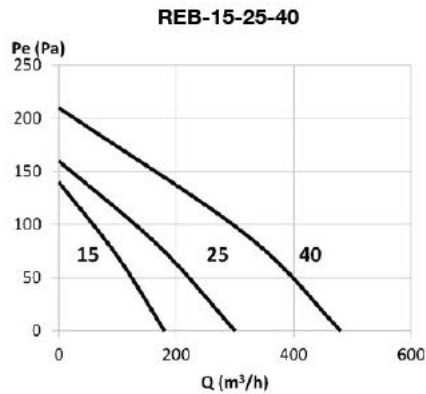
### Erp. (Energy Related Products)


Información de la Directiva 2009/125/EC descargable desde la web de SODECA o programa de selección QuickFan

### Curvas características

Q= Caudal en m³/h, m³/s y cfm

Pe= Presión estática en mmH₂O, Pa e inwg



  
2



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

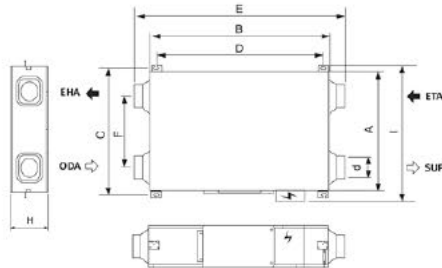
Pàgina 64 de 333



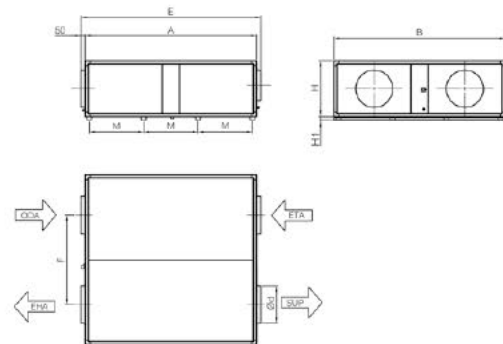


### Dimensiones mm

REB-15...120



REB-180...600-ST



	A	B	C	D	d	E	F	H	H1	I	M
REB-15	510	883	560	813	97	1043	345	272	-	620	-
REB-25	675	890	735	820	146	1070	335	280	-	790	-
REB-40	813	888	863	818	146	1068	480	280	-	930	-
REB-60	995	970	1055	910	197	1130	728	313	-	1065	-
REB-80	883	1325	953	1255	247	1485	429	390	-	1000	-
REB-120	1132	1328	1202	1258	247	1488	680	395	-	1250	-
REB-180-ST	1500	1500	-	-	315	1600	810	580	-	-	-
REB-270-ST	1800	1800	-	-	450	1900	960	680	-	-	-
REB-400-ST	2070	2070	-	-	450	2170	1095	800	40	-	655
REB-600-ST	2070	2070	-	-	450	2170	1095	1150	40	-	655

ODA: Aire fresco exterior / SUP: Impulsió aire al local / EHA: Salida aire viciado / ETA: Extracción aire del local

### Accesorios



  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 65 de 333

GPD



Catálogo Bocas



GPD



GPD



Bocas de extracción / impulsión

### Descripción del producto

Bocas de extracción / impulsión, marca KOOLAIR, modelo GPD - utilizable en los espacios confinados (baños, aseos, cocinas, etc). Acabado estándar RAL 9010.

### Modelos

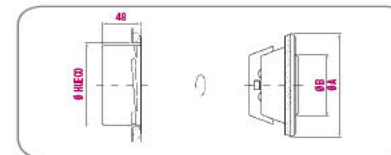
GPD. Boca de extracción circular.  
GPD. Boca de impulsión circular.  
GPD-Auto. Boca de extracción circular autorregulable en material plástico.  
BEAK. Boca de extracción circular en aluminio.

### Fijaciones

Con aro de montaje metálico (-AM).



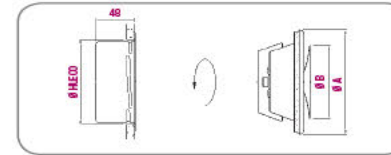
### Dimensiones genéricas GPD



Modelo	Ø A	Ø B	Ø Hueco
GPD-80	115	62	85
GPD-100	138	75	105
GPD-125	164	100	130
GPD-150	202	120	155
GPD-160	211	130	165
GPD-200	248	158	205

Unidad en mm

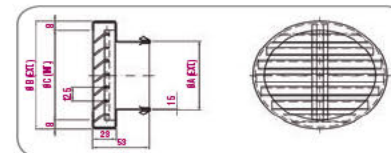
### Dimensiones genéricas GPD



Modelo	Ø A	Ø B	Ø Hueco
GPD-80	115	76	85
GPD-100	138	92	105
GPD-125	164	111	130
GPD-150	202	135	155
GPD-160	211	147	165
GPD-200	248	194	205

Unidad en mm

### Dimensiones genéricas BEAK



Modelo	Ø A	Ø B	Ø C
BEAK-80	75	120	100
BEAK-100	95	160	140
BEAK-125	120	160	140
BEAK-160	155	200	180

Unidad en mm

KOOLAIR

### Tabla de selección

Dimensión	Q (m³/h)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	ΔP <sub>r</sub> (Pa)
80	45	20	18
	60	25	28
	70	30	43
100	65	20	36
	75	25	49
	90	30	68
125	110	20	27
	135	25	38
	160	30	55
150	120	20	25
	145	25	37
	160	30	50
160	125	20	26
	150	25	37
	170	30	52
200	215	20	31
	250	25	45
	290	30	58

Datos para 5 mm de ajuste de núcleo.

### Tabla de selección

Dimensión	Q (m³/h)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	ΔP <sub>r</sub> (Pa)
80	40	20	18
	45	25	28
	50	30	38
100	45	20	18
	55	25	28
	65	30	38
125	80	20	21
	100	25	29
	115	30	42
150	105	20	25
	135	25	48
	160	30	75
160	110	20	27
	140	25	37
	170	30	50
200	200	20	29
	270	25	38
	320	30	55

Datos para 6 mm de ajuste de núcleo.

### Tabla de selección

Dimensión	Q (m³/h)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	ΔP <sub>r</sub> (Pa)
80	50	25	19
	68	30	26
	82	35	52
100	85	25	21
	115	30	37
	141	35	55
125	128	25	15
	152	30	26
	152	35	35
160	150	25	13
	200	30	22
	233	35	29

### SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.  
L<sub>wa</sub> [dB(A)]: Nivel de potencia sonora.  
ΔP<sub>r</sub> (Pa): Pérdida de carga.



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 66 de 333



## 50-FR-4



Catálogo Serie 50



### Difusor cuadrado

#### Descripción del producto

Difusor cuadrado con núcleo central desmontable, marca KOOLAIR, modelo 50-FR-4, dimensión nominal  $\times$  mm, para impulsión de aire en cuatro direcciones. Puede incorporar compuerta de regulación de mariposa (59MM) o de lamas opuestas (-O) y accesorios de fijación a determinar. Fabricado en aluminio. Acabado en aluminio anodizado o pintado en RAL a definir. Altura de instalación recomendada entre 2,5 y 4 m.

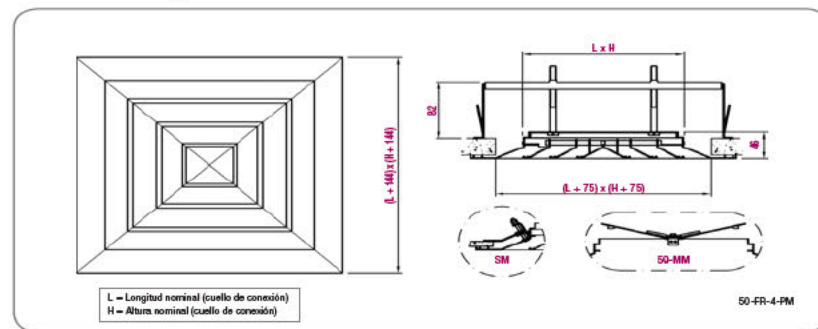
#### Fijaciones

PM. Puente de montaje para conexión a conducto de fibra.  
PMC. Puente de montaje para conexión a conducto de chapa.  
SM. Sistema de fijación oculto, mediante patillas adosadas en el cuello del difusor.  
PE41. Plenum de conexión lateral de chapa de acero galvanizado.  
E40. Plenum de conexión superior de chapa de acero galvanizado.  
ajo demanda aislamiento y compuerta de regulación en boca.

#### Otros modelos

50-FR-4-Q. Difusor cuadrado de cuatro direcciones integrado en placa de 595x595, para instalar en falso techo modular.  
50-FR-1. Difusor cuadrado de aluminio de una dirección de dimensión nominal LxH.  
50-FR-1-L. Difusor rectangular de aluminio de una dirección de dimensión nominal LxH.  
50-FR-2. Difusor cuadrado de aluminio de dos direcciones de dimensión nominal LxH.  
50-FR-2-L. Difusor rectangular de aluminio de dos direcciones de dimensión nominal LxH.  
50-FR-3. Difusor cuadrado de aluminio de tres direcciones de dimensión nominal LxH.  
50-FR-2D. Difusor rectangular con núcleo central en dos direcciones a 90°.

#### Dimensiones genéricas



Dimensiones de 150x150 a 600x600 en pasos de 75 mm.

#### Tabla de selección

Tipo	Dimensión	Q (m³/h)	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	ΔP <sub>t</sub> (Pa)	X (m)	Vk(m/s)
6 x 6	150 x 150	110	24	6	0,7	2,8
		150	32	11	1	3,9
		210	40	20	1,3	5,4
9 x 9	225 x 225	210	24	4	0,9	2,4
		300	32	8	1,2	3,4
		410	40	15	1,7	4,7
12 x 12	300 x 300	350	24	3	1,1	2,2
		480	32	7	1,5	3,1
		660	40	12	2,1	4,2
15 x 15	375 x 375	500	24	3	1,2	2
		690	32	6	1,7	2,8
		950	40	11	2,4	3,9
18 x 18	450 x 450	670	24	3	1,4	1,9
		930	32	5	1,9	2,6
		1290	40	9	2,7	3,7
21 x 21	525 x 525	870	24	2	1,6	1,8
		1200	32	4	2,1	2,5
		1660	40	8	3	3,5
24 x 24	600 x 600	1080	24	2	1,7	1,7
		1500	32	4	2,3	2,4
		2070	40	8	3,2	3,3



#### SIMBOLOGÍA

Q (m³/h): Caudal de aire.  
L<sub>wa</sub> [dB(A)]: Nivel de potencia sonora.  
ΔP<sub>t</sub> (Pa): Pérdida de carga.  
X (m): Alcance horizontal de la vena de aire para una velocidad máxima en zona ocupada de 0,25 m/s, salto térmico ΔT = -10° C (frío) y una altura de instalación de 3 m.  
V<sub>k</sub> (m/s): Velocidad efectiva.



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01PH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

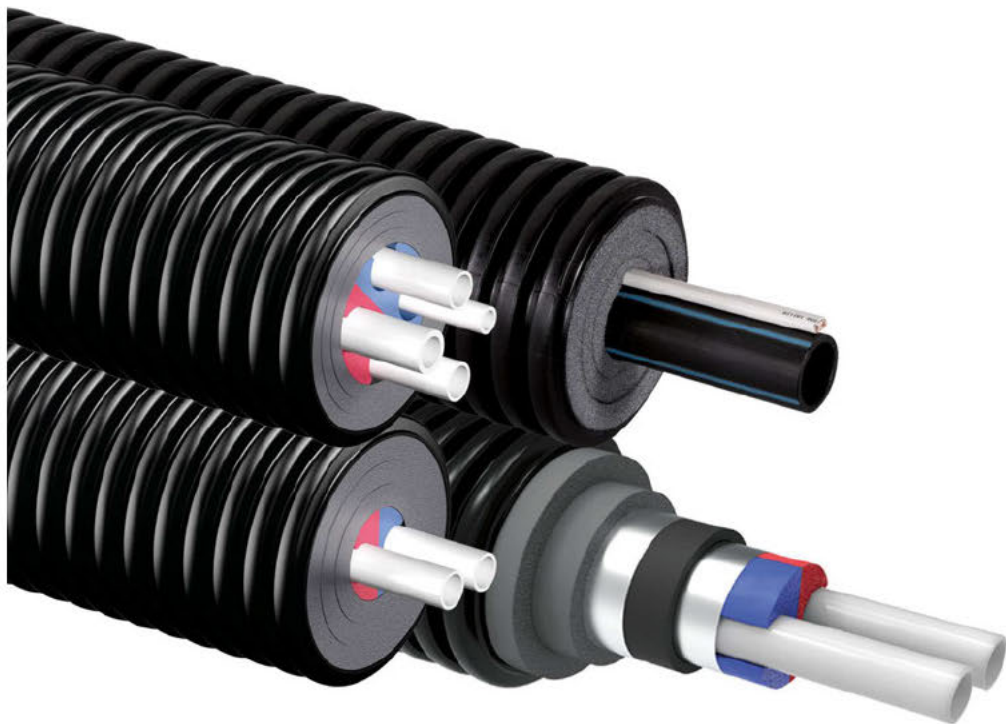
Pàgina 67 de 333





## Uponor Ecoflex piping systems

EN Technical information



  
01PH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

C00000431



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01PH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 68 de 333

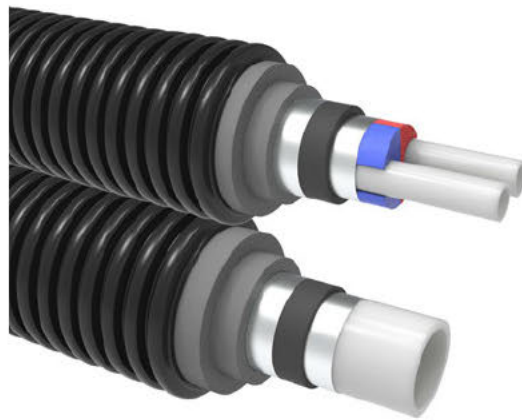
## 2.3 Heating and cooling

### Uponor Ecoflex VIP Thermo

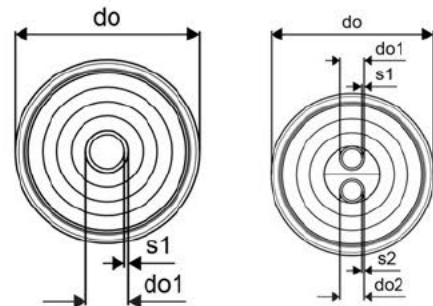
Uponor Ecoflex VIP Thermo pipes, produced based on European Standard EN 15632 and EN 17414, are for heating and cooling applications. Single pipes are for projects with large flow requirements, VIP Thermo Twin offers supply and return pipes in one jacket. The pipes have extremely good insulation performance and flexibility.

#### Application

- Transport of heating and cooling water for buried installations.
- Operating temperature up to 80 °C based on EN 15632.
- Maximum load temperature / pressure: 95 °C / 6 bar.
- Static verification for heavy traffic load of 60 tons.



Type	Description
Jacket pipe	Corrugated polyethylene (HDPE). Ring stiffness SN4 (4 kN/m²) EN ISO 9969.
PE-X insulation	Permanently elastic closed-cell cross-linked polyethylene (PE-X) foam. Thermal conductivity: $\lambda_{50} = 0,041$ W/mK.
VIP insulation	Vacuum insulated panel. Thermal conductivity: $\lambda_{50} = 0,004$ W/mK.
Centre profile	Coloured blue/red polyethylene centre profile for Twin pipe.
Medium pipe	Cross-linked polyethylene (PE-Xa) pipe based on EN ISO 15875 with EVOH layer, natural colored, PN6 (SDR11)



81030272

#### Ecoflex VIP Thermo Single PN 6 / SDR 11

Type	Medium pipe, do1 x s1 [mm]	Jacket pipe do [mm]	Bending radius [m]	Weight [kg/m]	Volume medium pipe [l/m]	Coil length [m]	U-Value- [W / m²K]
40/140	40 x 3,7	140	0,35	1,67	0,83	200	0,098
50/140	50 x 4,6	140	0,40	1,93	1,31	200	0,115
63/140	63 x 5,8	140	0,50	2,35	2,07	200	0,138
75/140	75 x 6,8	140	0,60	2,73	2,96	200	0,163
90/175	90 x 8,2	175	0,70	4,00	4,25	100	0,166
110/175	110 x 10,0	175	0,90	5,08	6,36	100	0,209
125/200	125 x 11,4	200	1,30	6,65	8,20	120	0,215
140/200	140 x 12,7	200	1,70	8,52	10,31	100	0,253
160/250	160 x 14,6	250	2,10	10,14	13,43	80	0,247

#### Ecoflex VIP Thermo Twin PN 6 / SDR 11

Type	Medium pipe, do1 x s1 [mm]	Medium pipe, do2 x s2 [mm]	Jacket pipe do [mm]	Bending radius [m]	Weight [kg/m]	Volume medium pipe [l/m]	Coil length [m]	U-Value- [W / m²K]
2x 25/140	25 x 2,3	25 x 2,3	140	0,40	1,70	2x 0,33	200	0,122
2x 32/140	32 x 2,9	32 x 2,9	140	0,50	1,91	2x 0,54	200	0,145
2x 40/175	40 x 3,7	40 x 3,7	175	0,80	2,90	2x 0,83	200	0,153
2x 50/175	50 x 4,6	50 x 4,6	175	0,90	3,44	2x 1,31	200	0,185
2x 63/200	63 x 5,8	63 x 5,8	200	1,20	4,88	2x 2,07	100	0,212
2x 75/250	75 x 6,8	75 x 6,8	250	1,40	6,77	2x 2,96	100	0,222

Uponor Ecoflex piping systems | Technical information | 7



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 69 de 333

3. PLEC DE CONDICIONS

  
Document signat amb clau pública  
09/09/2025 14:12:29

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 70 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

  
Document signat amb clau pública  
09/09/2025 14:12:29



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 71 de 333

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

**ÍNDEX**

<b>1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES.....</b>	<b>2</b>
1.1 DISPOSICIONS GENERALS.....	2
1.2 CONDICIONS FACULTATIVES .....	3
1.2.1 Delimitació General de Funcions Tècniques.....	3
1.2.2 Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista.....	5
1.2.3 Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.....	9
1.2.4 De les recepcions d'edificis i obres annexes.....	14
1.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES .....	16
1.3.1 Principi general .....	16
1.3.2 Fiances.....	16
1.3.3 Dels preus .....	18
1.3.4 Obres per administració .....	20
1.3.5 De la valoració i abonament dels treballs.....	24
1.3.6 De les indemnitzacions MÚTUES .....	28
1.3.7 Varis .....	28-30



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 1



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 72 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I  
ECONÒMIQUES

## Disposicions Generals

## NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, i a l'Enginyer, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

## DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

En les obres que pertorqui, també formaran part l'Estudi de Seguretat i Salut i el Projecte de Control de Qualitat de l'Edificació.

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves



MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    2



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 73 de 333



**PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

**Condicions Facultatives****Delimitació General de Funcions Tècniques****L'ENGINYER DIRECTOR****Article 3.- Correspon a l'Enginyer Director:**

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Enginyer projectista, el certificat de final d'obra.

**Article 4.- Correspon a l'Enginyer que porta la direcció:**

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per RD 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Enginyer i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.



MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    3



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 74 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Enginyer.
- g) Fer els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- h) Subscriure, juntament amb l'Enginyer, el certificat final d'obra.

## EL CONSTRUCTOR

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Enginyer ó Enginyers, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Enginyer, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 4

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 75 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Enginyer, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## Obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

## VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

## PLA DE SEGURETAT I SALUT

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

## OFICINA A L'OBRA

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 5



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 76 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Enginyer.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

## REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 6



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 77 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

l'Enginyer per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

## PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR EN L'OBRA

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Enginyer en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de mediacions i liquidacions.

## TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Enginyer dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

## INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Enginyer.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 7



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 78 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Enginyer, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Enginyer, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Enginyer, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Enginyer, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ENGINYER

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Enginyers, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i mediacions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16.- L'Enginyer, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 8



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 79 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

## CAMINS I ACCESSOS

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat. L'Enginyer podrà exigir la seva modificació o millora.

## REPLANTEIG

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Enginyer i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Enginyer, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

## COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Enginyer del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

## ORDRE DELS TREBALLS

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

## FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 80 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

## AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Enginyer en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

## PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Enginyer. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Enginyer la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

## RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

## CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, lliurin l'Enginyer

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 10



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 81 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se'n lliuraran: un a l'Enginyer; l'altre a l'Enginyer director de l'obra; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les mediacions.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Enginyer, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Enginyer detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 11



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 82 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Enginyer de l'obra, que ho resoldrà.

## VICIS OCULTS

Article 29.- Si l'Enginyer tingué raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

## DELS MATERIALS I DELS APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Enginyer una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

## PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31.- A petició de l'Enginyer, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

## MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Enginyer, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 12



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 83 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

## MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Enginyer, a instàncies de l'Enginyer director de l'obra, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen. Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Enginyer, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

## DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

## NETEJA DE LES OBRES

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

## OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 13



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 84 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

De les recepcions d'edificis i obres annexes

## DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Enginyer comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Enginyer. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

## DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

Article 38.- L'Enginyer Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

## AMIDAMENT DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Enginyer a la seva amidament definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Enginyer amb la seva signatura, servirà per



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 14



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 85 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia compres entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Enginyer-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués

  
MI Enginyeria, NZEB, SLP

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 15



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 86 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Enginyer Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## Condicions Econòmiques

## Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

## Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

## FIANÇA PROVISIONAL

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 16



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 87 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul·la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

## EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Enginyer-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

## DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

## DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIAIS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Enginyer Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 17



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 88 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Dels preus

## COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifrarán en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifrarán com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    18



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 89 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

## Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

## Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

## PREUS DE CONTRACTA. IMPORT DE CONTRACTA

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

## PREUS CONTRADICTORIS

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Enginyer decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Enginyer i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

## RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatius).



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 19



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 90 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

FORMES TRADICIONALS D'AMIDAR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGUETZAMENT DE MATERIALS

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Obres per administració

ADMINISTRACIÓ

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 20





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 91 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

## OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Enginyer-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

## OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per compte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:

a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Enginyer-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

## LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 21



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 92 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Enginyer:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT ALS CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 22



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 93 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Enginyer redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

## NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Enginyer-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

## RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65.- Si l'Enginyer-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Enginyer-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

## RESPONSABILITATS DEL CONSTRUCTOR

Article 66.- En els treballs d'Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 23



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 94 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

De la valoració i abonament dels treballs

## FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimatats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Enginyer-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

## RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 24



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 95 de 333

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plec de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Enginyer.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les mediacions necessàries per estendre aquesta relació, l'Enginyer li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Enginyer-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Enginyer-Director en la forma prevista en els "Plec Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Enginyer-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no



MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    25



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 96 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Enginyer-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

## MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Enginyer-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Enginyer-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

## ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
- Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
- Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Enginyer-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a



MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 26



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 97 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Enginyer-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Enginyer-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 27





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 98 de 333

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

De les indemnitzacions MÚTUES

IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Varis

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS



MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    28



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 99 de 333



## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Enginyer-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les mediacions del Projecte, a no ser que l'Enginyer-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Enginyer-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

## UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Enginyer-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

## ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 29



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 100 de 333

## PLEC DE CONDICIONS GENERALS

infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Enginyer-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

## CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Enginyer-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Enginyer-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

MI Enginyeria, NZEB, SLP Tel.973098239 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida 30



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 101 de 333



PLEC DE CONDICIONS GENERALS

UTILITZACIÓ PEL CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BENS DEL PROPIETARI

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne lliurament a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

Sort, setembre de 2024

L'Enginyer,



El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Sort, setembre de 2024

La propietat,

El contractista,



MI Enginyeria, NZEB, SLP    Tel.973098239    C/ Jaume II, 3 bis, Altell D    25001 Lleida    31



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 102 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS: OBRES

11/06/2017 10:00 AM  
 11/06/2017 10:00 AM  
 11/06/2017 10:00 AM



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ**



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 103 de 333



PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

**ÍNDEX**

<b>1 - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS. ....</b>	<b>4</b>
REGLAMENTS .....	4
Decrets, Ordres i Normes.....	4
Documentació Tècnica de Referència .....	4
Disposicions i Ordenances Locals.....	5
Legalitzacions .....	5
EQUIPS I MATERIALS .....	5
EQUIP PRODUCTOR ENERGIA .....	5
VENTILADORS .....	5
Ventiladors extracció aire.....	5
Carcassa .....	5
Aïllament .....	5
Grup Moto-Ventilador.....	5
BOMBES .....	6
Construcció .....	6
Materials .....	6
Motors .....	6
QUADRES ELÈCTRICS .....	6
CONDUCTES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE .....	7
Conductes de baixa pressió .....	8
Conductes de mitja pressió .....	8
Conductes de plaques de llana mineral, fibra de vidre .....	9
Conductes flexibles .....	9
REIXETES .....	9
CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS .....	9
Abast .....	9
Canonades d'aigua freda i calenta .....	10
Canonades d'aigua d'alimentació .....	11

MI ENGINYERIA, S.L.P.      C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D      973098239      25001 (LLEIDA)  
1




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 104 de 333

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Corbat.....	11
Vàlvules .....	11
Accessoris .....	12
DIPÒSITS D'EXPANSIÓ .....	12
AÏLLAMENT TÈRMIC.....	12
AÏLLAMENT I ABSORCIÓ ACÚSTICS.....	18
CONTROLS.....	18
Reguladors.....	18
Sondes.....	19
Vàlvules .....	19
Actuadors .....	19
PINTURA .....	19
EXECUCIÓ DEL TREBALL .....	20
General.....	20
Requisits previs .....	20
Protecció dels equips i materials.....	20
Necessitats d'espai .....	21
CRITERIS D'AMIDAMENT.....	21
Maquinària en general .....	21
Canonades i aïllament.....	21
Línies elèctriques .....	21
Quadres de maniobra i senyalització .....	21
Conductes .....	22
CONTROL DE QUALITAT.....	22
Abast .....	22
Nivell de control .....	22
Control dels equips.....	22
Control de l'execució.....	22
Control de les proves .....	23
PROVES I RECEPCIÓ .....	23
Instal·lació de climatització .....	23

MI ENGINYERIA, S.L.P. C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D 973098239 25001 (LLEIDA)  
2




Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 105 de 333





## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Generalitats .....	23
Proves parcials .....	23
Proves finals .....	23
Proves específiques .....	24
▪ Proves elèctriques .....	24
▪ Altres equips .....	24
▪ Seguretat.....	24
▪ Comprovació de materials, equips i execució .....	24
▪ Proves hidràuliques .....	24
▪ Prova de lliure dilatació .....	25
▪ Proves de conductes.....	25
▪ Proves de prestacions tèrmiques.....	25
▪ Altres proves.....	25
▪ Aïllament tèrmic i acústic.....	25
Recepció provisional.....	25
Documentació de recepció .....	25
Recepció definitiva.....	26

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
3

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 106 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

## 1 - CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS I L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

En aquest apartat s'estableixen les condicions sota les quals, s'haurà de desenvolupar el muntatge de la instal·lació de Climatització i Ventilació de l'edifici.

Les Condicions Tècniques referenciades a complimentar en aquest document, estableixen les bases sobre Normativa, especificacions de materials, execució, proves, posta en marxa i control de qualitat.

## REGLAMENTS

Decrets, Ordres i Normes

Totes les unitats de instal·lació que s'executen, es realitzaran observant i complint el preceptuat en els següents reglaments:

- Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària (R.D. 1751/1.998 del 31 de Juliol) i Instruccions Tècniques Complementàries (B.O.E. 5/8/98).
- Llei 82/1980 del 30 de desembre de 1980, sobre Conservació de l'Energia (B.O.E. N° 193 del 13 d'agost de 1981).
- "Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua", O.9 de desembre de 1975.
- Decret 1244/1978 sobre Reglament de Recipients a pressió.
- OM 21-06-1968. Petrolis. Reglament per a utilitzar productes en calefacció i altres usos no industrials.
- Ordre del 17 de Març de 1981 sobre instruccions tècniques complementàries MIE-API del Reglament anterior.
- Norma UNE-100-020-89. Climatització. Sala de màquines.
- Norma Bàsica NBE-CT-79 sobre condicions tèrmiques en els edificis.
- Normativa d'aïllament tèrmic d'edificis NRE-AT-87.
- Real decret 909/2001 de "Prevención y control de la legionelosis".
- Norma Bàsica NBE-CPI-96 sobre condicions de protecció d'incendis en els edificis.
- Decret 2413/1973 de 20 de setembre, sobre Reglamentació Elèctrica de Baixa Tensió i instruccions suplementàries.

I totes aquelles que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució.

## Documentació Tècnica de Referència

La documentació tècnica de referència haurà d'observar-se en el decurs de la realització de les diferents unitats d'instal·lacions amb l'objectiu d'aconseguir el nivell de qualitat proposat.

- 1) Les normes UNE de l'Institut de Racionalització del Treball.
- 2) Les Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE.
- 3) Recomanacions dels fabricants d'equips i materials. Aquestes hauran d'ésser comprovades per la Direcció Facultativa de la Indústria.
- 4) Equips d'importació. Podran exigir-se els certificats d'origen i les proves necessàries a càrrec de l'instal·lador per complimentar els requisits de la Reglamentació espanyola.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
4

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 107 de 333





## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

### Disposicions i Ordenances Locals

Tanmateix totes les unitats d'instal·lacions que s'executin, s'ajustaran a les disposicions i Ordenances vigents que regeixen en el municipi on s'ubiqui l'obra i/o Comunitat Autònoma.

- 1) Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.
- 2) Ajuntament de la localitat.

### Legalitzacions

Seran a càrrec del contractista les legalitzacions davant els organismes competents.

## EQUIPS I MATERIALS

Tots els materials, equips i aparells no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures ni senyals d'haver sigut sotmesos a mals tractes abans i durant la instal·lació.

### Equip productor energia

L'equip productor energia calorífica i/o frigorífica complirà amb les normes descrites a les ITE. Els equips de producció de calor compliran amb la ITE.04.9, i els cremadors compliran amb la ITE..04.10.

Veure especificació d'equips.

### Ventiladors

#### Ventiladors extracció aire

Les unitats d'extracció d'aire seran de les següents característiques constructives:

#### Carcassa

Estarà fabricada en xapa d'acer galvanitzada d'espessors variables entre 1,2 i 1,8 mm segons mides.

Les unitats amb grups moto-ventiladors accionats per corriols portant un bastidor estructural amb cantonades d'alumini fos.

Segons les dimensions de la unitat aquesta va suportada o be sobre unes "zetes", especialment dissenyades per suportar i penjar, o be sobre una forta base construïda mitjançant panells i perfils galvanitzats de 3 mm de gruix.

#### Aïllament

La construcció porta aïllament termo-acústic en fibra de vidre recoberta de neoprè.

#### Grup Moto-Ventilador

Els ventiladors són del tipus centrífug, galvanitzat, de doble aspiració i àlabes d'acció.

Les unitats poden ésser accionades amb motors directament acoblats al eix del ventilador o per politges i corriols trapezoïdals. En aquest cas els motors són norma europea IEC amb protecció IP-44.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
5

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)

  
RAMON NAVES 26/05/2025  
RAMON NAVES 26/05/2025



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 108 de 333

**PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

El conjunt moto-ventilador queda aïllat de la resta de la carcassa amb sistemes antivibratoris, que assegurin la no transmissió de vibracions de la mateixa.

**BOMBES****Construcció**

Les bombes són monocel·lulars, amb cos dividit radialment, aspiració axial i impulsió radial.

Construcció amb eix únic, comú per motor elèctric i rodet, suportat per rodaments de boles lubricats per greix, que no necessiten manteniment. Tanca mecànic standard. Brides d'acoblament PN-10, segons DIN 2501.

**Materials**

La construcció normal en fosa gris.

**Motors**

Tipus tancat, amb protecció IP 44, aïllament de classes E. Tensió de 220/380 V a 50Hz.

Els motors d'accionament tindran un sobredimensionat del 15 % mínim sobre la potència absorbida en règim normal i seran normalment tancats, amb protecció IP-44 i aïllament classe E.

La velocitat de gir serà de 1.450 r.p.m.

**Quadres elèctrics**

Tots els armaris seran de construcció en xapa d'acer, amb una protecció IP-55 segons normes UNE, amb les següents característiques:

- Carcassa de perfil angular laminat en fred de 2 i 3 mm reforçats mitjançant voreres en les cantonades.
- Xapes de tancament d'un mínim de 2 mm.
- Portes i panells de 2 mm reforçats en el seu contorn con perfil U, laminat en fred, servint de guia per la junta de goma.
- Suports de fixació plaques de muntatge i accessoris suports.
- Tindran un acabat final de desengreix, fosfatació, passivat i pintat amb esmalt a base de resina epoxi, endurit per cocció a 160 °C.
- Color a definir.
- Tancaments amb mecanismes de triple acció de tanca central i varillatge amb moviment vertical, dotat en els seus extrems de petites rodes de niló que permeten en cas d'accident el lliscament sobre el marc fàcilment la sortida de la ona expansiva per les cantonades, sense apertura violenta de les portes.
- Panys de clau d'alumini plastificat, dotat de quadrat per al tancament.
- Les frontisses permetran l'apertura de les portes en 180º i així mateix, desmuntar fàcilment les mateixes.
- Totes les portes estaran postes a terra, mitjançant conductor elèctric.
- Tindran junta d'estanquitat amb perfil de goma en tot el voltant de portes i panells.
- Les sortides i entrades dels cables s'efectuaran a base de racors o prensaestopes segons procedeixi a cada cas.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
6

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 109 de 333





## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- Tot el sistema de fixació d'aparellatge permetrà que es pugui substituir el mateix sense procedir a moure o treure la placa de muntatge.
- Portarà una platina de coure per a la pressa de terra.
- Tots els cables aniran senyalitzats i numerats en els seus extrems conjuntament a les seves terminals de pressió.
- Les regletes de borns de connexió aniran numerades segon procedeixi en cada cas.
- Secció mínima per als conductors de potència seran 2,5 mm<sup>2</sup>, els de maniobra i control seran com mínim de 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Tot l'aparellatge anirà degudament muntat i connexionat, així com retolació d'identificació a cada un d'ells, circuits de potència, maniobra, control, senyalitzacions lluminoses, acústiques, etc. així com a retolació de funcionament.
- S'efectuaran també les proves per al correcte funcionament dels mateixos, les corresponents a la resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica segon normes del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió actualment en vigor.

### Conductes de distribució d'aire

El sistema de conducció d'aire compren els següents circuits:

- a) Circuit conductes pressa aire exterior
- b) Circuit conductes impulsó
- c) Circuit conductes retorn
- d) Circuit conductes extracció

Dissenyats amb les seccions, velocitats i pèrdues de càrregues adequades als cabals d'aire indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Es consideraran dos tipus de construccions segon sigui la pressió interior que produeixi l'aire a conduir, i les quals són:

Baixa pressió .....fins a 50 mm.c.a.

Mitja pressió ..... de 50 mm.c.a. fins a 150 mm.c.a.

### CONSTRUCCIÓ

Seràn construïts amb xapa d'acer galvanitzat de primera qualitat, amb recobriments de zinc de almenys 380 g/m<sup>2</sup>.

Les xapes galvanitzades que s'empren per a conductes, no presentaran irregularitats, vores rascades, angles doblegats, zones amb galvanitzat imperfecte o qualsevol altre defecte que pugui afectar el seu aspecte.

Les unions entre seccions de conductes seràn realitzades mitjançant maneguts de planxa fixades als conductes amb visos Perker, aplicant-se prèviament un segellador tipus 3 M.

Els conductes de més de 18" seràn suspesos del sostre amb peces galvanitzades de 40 x 3 mm abraçades al conducte.

Les platines indicades anteriorment seràn fixades als conductes amb visos fosants, per a evitar problemes de fuites i xiulets produïts per la velocitat de l'aire.

Els trams de conductes, amb canvis de direcció, derivacions, reduccions, i els seus accessoris, com colzes i baffles, es construïran d'acord als detalls normalitzats.

MI ENGINYERIA, S.L.P.

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)

7





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 110 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Les xapes galvanitzades, hauran de poder doblar-se sobre sí mateixes en qualsevol direcció, formant angle de 180° sense que es produeixi fractura de la xapa base, igualment doblaran a 90° sense es desprengui la planxa del galvanitzat.

Per a conductes on la longitud sigui superior a 30 m, es prendran per a preveure la seva dilatació tèrmica, i quan es passi per una junta de dilatació de l'edifici, es disposarà d'una altra junta al conducte.

Quan un conducte passi al costat d'un element metàl·lic o d'obra que ofereixi la possibilitat d'un contacte fortuït es disposarà d'un aïllament entre conducte i element per a evitar la transmissió de vibracions.

## Conductes de baixa pressió

Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, de construcció tipus Pittsburgh i de junta lliscadissa. Els espessors de la xapa per a la fabricació dels conductes seran els següents:

Costat major del conducte cm	Espessor de la xapa en mm	Brides
Fins 50	0,6	
De 50 a 80	0,8	25 x 25 x 3
De 80 a 120	1,0	30 x 30 x 3
De 120 a 150	1,2	40 x 40 x 4

Les unions dels conductes seran estanques i a prova de fuites d'aire, per al que es segellaran amb 3M, a les cantonades de les unions dels conductes. Les parts de conductes visibles des de les reixetes i difusors seran pintades.

Les brides per a esforços de xapa en els conductes fins a 80 cm de costat, seran del tipus beina i els conductors seran construïts en seccions de dos metres.

Les brides per als conductes superiors als 80 cm de costat seran del tipus en angle i els conductes seran construïts en seccions d'un metre. L'angular serà laminat de 40 x 40 x 4 cm, i pintat amb dues capes de pintura antiòxid.

Tots els conductes rectangulars de més de 30 cm d'amplada tindran matisats reforços diagonals, a excepció dels costats del conducte en els quals s'instal·lin les reixetes.

## Conductes de mitja pressió

Els conductes per a aire a mitja pressió, seran circulars, construïts per grapats de xapa o unions en espiral (tipus Spiro) a unions longitudinals.

Els espessors seran els indicats a continuació:

Diàmetre conducte en cm	Espessor de la xapa en mm
Fins 30	0,6
De 25 a 65	0,8

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
8

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 111 de 333





## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

### Conductes de plaques de llana mineral, fibra de vidre

Els conductes per a aire a baixa pressió, seran rectangulars, construïts amb llana mineral o fibra de vidre, amb una velocitat de l'aire inferior als 7 m/s, per a evitar erosions a les parets.

Els conductes en el seu interior estaran perfectament llisos i disposaran de juntes estanques.

L'espessor de les parets serà de 25 mm.

Les unions es realitzaran amb encadellats reforçats amb tres bandes de bena aprestada, per a conductes d'amplada de 800 cm. A partir d'una altra dimensió els ensamblatges, es realitzaran mitjançant marcs i reforços metàl·lics degudament protegits contra la corrosió.

En altres aspectes de construcció, s'adaptaran a les normes generals de fabricació i instal·lació del conducte recomanades pels fabricants.

### Conductes flexibles

Estaran formats per dues làmines d'alumini i arma d'acer en espiral, tipus 40A.

L'aïllament tèrmic ha de subministrar-se muntat en fàbrica.

Els materials que el constitueixen no hauran de contenir polivinils, neoprens o altres elements que produeixin gasos nocius en la combustió.

Es muntaran totalment estirats amb suports a una distància suficient per a que la fletxa no sigui superior al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 4 %.

Els radis de curvatura no seran inferiors al 80% del diàmetre del tub.

### Reixetes

Les reixetes seran construïdes en alumini extruït, anoditzat en color natural.

Les reixetes de descàrrega d'aire a l'exterior, disposaran de lames horitzontals antipluja i tela metàl·lica galvanitzada antiocells.

### Canonades, Vàlvules i Accessoris

#### Abast

El sistema de canonades compren els següents circuits:

- Circuit de canonades d'aigua refredada  $\approx 6^{\circ}\text{C}$
- Circuit de canonades d'aigua calenta fins  $90^{\circ}\text{C}$
- Circuit de canonades d'aigua sobrecalfada fins  $160^{\circ}\text{C}$
- Circuit de canonades de vapor d'aigua saturat.
- Circuit de canonades d'aire comprimit.
- Circuit de canonades de gases combustibles.

dissenyats amb els diàmetres, velocitats i pèrdues de càrrega adequada als cabals indicats en els Annexes de Càlcul, Plànols o Memòria del Projecte.

Els materials emprats en les condicions de fluids, seran els indicats a continuació.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
9

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)

  
Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 112 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Les canonades podran ser roscades fins un diàmetre DN-32 per a la conducció d'aigua freda i calenta fins 90°C i amb una pressió màxima de servei PN-16. També s'utilitzarà aire comprimit fins PN-16.

A partir de DN-32 s'utilitzarà canonada soldada en tots els casos. Quan la temperatura del fluid sobrepassi els 90°C o quan la pressió sigui superior a PN-16, s'emprarà canonada soldada per a tots els diàmetres.

A l'alimentació d'aigua freda, s'empraran tubs d'acer galvanitzat, coure o plàstic (PVC o polietilè).

Les canonades de les instal·lacions frigorífiques compliran la MI-IF005 del Reglament de Seguretat per a Plantes i Instal·lacions Frigorífiques.

Els suports de canonades hauran d'estar col·locats a distàncies no superiors a les indicades a la taula següent:

Ø Nominal del tub (")	Trams verticals (m)	Trams horitzontals (m)
1/2	2,50	1,80
3/4	3,00	2,50
1	3,00	2,50
1 1/4	3,00	2,80
1 1/2	3,50	3,00
2	3,50	3,00
2 1/2	4,50	3,50
3	4,50	3,50
4	4,50	4,00

Finalitzat el muntatge tota la canonada haurà de pintar-se amb dues mans de pintura anticorrosiva.

Els colors utilitzats per a la senyalització de les canonades seran en base a la norma DIN 2403 Senyalització de canonades, UNE N1063, o als acordats per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

El sistema de soldadura serà per autògena o per arc elèctric amb elèctrode bàsic tenint en compte el codi ASME.

## Canonades d'aigua freda i calenta

Les dimensions seran segon la recomanació ISO/R-65 i la norma DIN 2448 i DIN 2440. S'emprarà en tots els diàmetres.

Els materials emprats respondran a les normes DIN 1629 i DIN 17175 segons correspongui. La pressió màxima de servei serà PN-32 pel que les brides d'unió hauran de respondre a la norma DIN 2401. L'acabat podrà ser per galvanitzat o per pintura segons

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
10

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 113 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

l'anteriorment indicat. Aquesta canonada és d'ús general inclosa la d'aigua a partir de DN-65.

## Canonades d'aigua d'alimentació

Seran d'acer galvanitzat. Les unions es realitzaran mitjançant brides o rosques, segon els seu diàmetre.

La canonada serà instal·lada de forma que permet la seva lliure expansió, sense causar, desperfectes a altres obres o a l'equip al qual es troben connectades, equipant-la amb ancoratges lliscadissos. Les unions en les que s'efectua un canvi de diàmetre es realitzaran mitjançant reduccions excèntriques.

Les canonades hauran de ser tallades exactament i en les unions tant roscades com soldades, presentaran un tall net, sense rebabes. A aquestes darreres, els extrems de les canonades es llimaran en xaflà per a facilitar i donar robustesa al cordó de la soldadura. A les unions embridades es muntaran juntes.

## Corbat

El corbat, solament es permetrà a les canonades inferiors a DN-32. Per a diàmetres superiors s'empraran accessoris per a soldar (colzes de 90°, corbes de 45°) amb un radi igual o cinc vegades el seu diàmetre, o bé accessoris roscats mal·leables.

Si s'empren corbes de radi diferent, el corbat de les canonades haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

## Vàlvules

Les vàlvules completes i quan disposin de volant, el diàmetre mínim exterior del mateix es recomana que sigui quatre vegades el diàmetre nominal de la vàlvula sense sobrepassar 20 cm. En qualsevol cas permetrà que les operacions d'obertura i tancament es facin còmodament.

Seran estanques, interior i exteriorment, és a dir, amb la vàlvula en posició oberta i tancada, a una pressió hidràulica igual o a una vegada i mitja a la de treball, amb un mínim de 600 kPa. Aquesta estanquitat es podrà aconseguir accionant manualment la vàlvula.

Tota vàlvula que hagi d'estar sotmesa a pressions iguals o superiors a 600 kPa haurà de portar troquelada la pressió màxima de treball a la que pot estar sotmesa.

Les vàlvules i aixetes, fins a un diàmetre nominal de 50 mm estaran construïdes en bronze, ferro-bronze o llauna.

Les vàlvules de més de 50 mm de diàmetre nominal seran de fosa i bronze o de bronze quan la pressió que van a suportar no sigui superior a 400 kPa i d'acer o d'acer i bronze per a prestacions superiors.

La pèrdua de càrrega de les vàlvules, estant completament obertes i circulant per elles un cabal igual al que circula per una canonada del mateix diàmetre nominal que la vàlvula, quan la velocitat de l'aigua per aquesta canonada fos de 0,9 m/s, no serà superior a la produïda per una canonada de ferro del mateix diàmetre i de la següent longitud, segon el tipus de vàlvula:

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
11

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 114 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Tipus de vàlvula	Pèrdua de càrrega equivalent en mca
De comporta, bola o papallona	1
De seient	5
De regulació	10
De retenció	10

## Accessoris

Els espessors mínims del metall dels accessoris per a embridar o roscar seran els adequats per a suportar les màximes pressions i temperatures a les que s'hagin de sotmetre.

Seran d'acer, ferro fos, fosa mal-leable, coure, bronze o llauna, segon el material de la canonada.

Els accessoris soldats podran utilitzar-se per a canonades de diàmetre entre 10 i 600 mm. Estaran projectats i fabricats de manera que tinguin, al menys resistència igual a la de la canonada a la qual seran units.

Per a canonades d'acer forjat o fos fins 50 mm, s'admetran accessoris roscats.

Els accessoris especials reuniran unes característiques que permetin la prova hidrostàtica a una pressió doble de la corresponent al vapor de subministre en servei.

## Dipòsits d'expansió

Els dipòsits d'expansió seran metàl·lics o d'un altre material estanc i resistent als esforços que han de suportar.

Els dipòsits d'expansió han d'estar degudament protegits contra la corrosió.

Els dipòsits d'expansió seran tancats.

La pressió estàtica a mantenir al vas ha de ser almenys igual a la pressió de la columna que gravita sobre el mateix, incrementada amb l'altura manomètrica de la bomba més la sobrepressió originada per la dilatació de l'aigua.

La capacitat del dipòsit d'expansió serà la suficient per a absorbir la variació del volum de l'aigua de la instal·lació al passar de 4 °C a la temperatura de règim.

Els vasos d'expansió tancats que tinguin assegurada la pressió per cambra d'aire, tindran una membrana elàstica, que impedeixi la dissolució d'aquest en l'aigua. Portarà timbrada la màxima pressió que puguin suportar, que en cap cas serà inferior a la de regulació de la vàlvula de seguretat de la instal·lació reduïda al mateix nivell.

## Aïllament tèrmic

Per a evitar els consums energètics superflus, els aparells, equips i conduccions que continguin fluids a temperatura inferior a l'ambiental o superior a 40 °C disposaran d'un aïllament tèrmic per a reduir les pèrdues de energia.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
12

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 115 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

L'aïllament tèrmic d'aparells, equips i conduccions metàl·liques, on la temperatura de disseny sigui inferior a la del punt de rosada de l'ambient en que es trobin, serà impermeable al vapor d'aigua, o al menys quedarà protegit, un cop estigui col·locat, per una capa que constitueixi una barrera de vapor.

Els aparells, equips, i conduccions de la instal·lació hauran de quedar aïllats d'acord amb les exigències de caràcter mínim que a continuació s'indiquen, tenint en compte que a qualsevol cas, les pèrdues tèrmiques globals horàries no han de superar els indicats a la ITE.

**A) Instal·lacions amb fluids calents :**

Les instal·lacions que continguin fluids a temperatura superior a 40°C disposaran d'aïllament tèrmic, equivalent als espessors que s'indiquen en els següents apartats per a un material amb un coeficient de conductivitat tèrmica  $\lambda$ , de 0,040 W/m°C, a 20°C. Els següents càlculs apareixen en el Reglament ITE. Apèndix 03.1.

Per a materials amb conductivitat tèrmica diferent a 0,040 W/m°C, l'espessor es determinarà aplicant la fórmula següent:

$$e = \frac{D_i}{2} \cdot \left[ \exp \left( \frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D_i + 2 \cdot e_{ref}}{D_i} \right) \right]$$

- Canonades que recorren per locals no calefactats:

L'espessor serà com a mínim el que s'indica en la Taula, en funció del diàmetre de la canonada i de la temperatura del fluid.

Ø tub(mm)	Temperatura del fluid en °C			
	40 a 65	66 a 100	101 a 150	150 a 200
0 a 35	20	20	30	40
35 a 60	20	30	40	40
60 a 90	30	30	40	50
90 a 140	30	40	50	50
>140	30	40	50	60

**- Espessor mínim d'aïllament tèrmic en mm**

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
13

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 116 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

A efectes d'aquest article, seran considerats com a locals no calefactats les cambres visitables, patis de ventilació o similars.

**- Canonades que recorren per l'exterior:**

L'espessor serà com a mínim l'indicat a la Taula anterior incrementat en 10mm.

**- Generadores de calor, dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor.**

Quan la superfície de pèrdues sigui superior a 2 m<sup>2</sup>, l'espessor de l'aïllament serà com a mínim de 50 mm.

En el cas de dipòsits acumuladors i bescanviadors de calor amb superfície de pèrdues inferiors a 2 m<sup>2</sup>, l'espessor serà com a mínim de 30 mm.

En generadores de calor amb potència inferior a 50 kW, instal·lats en locals calefactats no s'exigeix aïllament tèrmic.

**B) Instal·lacions amb fluids freds:**

Les instal·lacions que continguin fluids a temperatura inferior a la de l'ambient disposaran d'un aïllament tèrmic equivalent als espessors que s'indiquen en els següents apartats, per a un material amb un coeficient de conductivitat tèrmica de 0,040 W/m°C, a 20 °C.

Per a materials amb conductivitat tèrmica diferent a 0,040 W/m°C l'espessor es determinarà aplicant la fórmula següent; utilitzable quan l'aïllament adopta formes amb superfícies planoparal·leles :

$$e - e_{ref} = \frac{\lambda}{\lambda_{ref}}$$

Per a superfícies de secció circular de diàmetre interior Di (mm):

$$\frac{\ln \frac{D_i + 2 \cdot e}{D_i}}{\lambda} = \frac{\ln \frac{D_i + 2 \cdot e_{ref}}{D_i}}{\lambda_{ref}}$$



MI ENGINYERIA, S.L.P.  
14

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 117 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

**- Canonades que circulen per als locals**

L'espessor serà com a mínim el que s'indica a la taula, en funció del diàmetre de la canonada, i de la temperatura del fluid.

Ø tub(mm)	Temperatura del fluid en °C			
	-20 a -10	-9,9 a 0	0,1 a 10	10
35	40	30	20	20
35 a 60	50	40	30	20
60 a 90	50	40	30	30
90 a 140	60	50	40	30
>140	60	50	40	30

**Espessor mínim de l'aïllament tèrmic, en mm**

Els espessors mínims d'aquesta taula expressen exclusivament exigències d'estalvi energètic. No obstant, el projectista haurà de determinar que l'espessor de l'aïllament és el suficient per a evitar condensacions superficials.

**- Canonades que circulen per l'exterior:**

L'espessor de l'aïllament serà com a mínim l'indicat en la taula anterior incrementat en 20 mm.

**- Dipòsits acumuladors, evaporadors i bescanviadors de calor:**

Quan la superfície de pèrdua sigui inferior a 2 m<sup>2</sup>, l'espessor mínim serà de 30 mm.

Quan la superfície de pèrdua sigui superior a 2 m<sup>2</sup>, l'espessor mínim serà de 50 mm.

**C) Temperatures màxima i mínima**

En qualsevol cas i independentment dels espessors mínims citats, la superfície exterior de l'aïllament no podrà presentar en servei una temperatura superior a 15 °C o inferior a 5 °C, de la de l'ambient.

A les xarxes de canonada enterrades de sistemes urbans o col·lectius podrà justificar-se en projecte una altra solució diferent a la descrita anteriorment.

**D) Materials:**

El material d'aïllament no contindrà substàncies que produeixin la proliferació de microorganismes en el mateix. No desprendrà olors a la temperatura a que estarà sotmès,

MI ENGINYERIA, S.L.P. C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D 973098239 25001 (LLEIDA)  
15



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 118 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

no es produiran deformacions com a conseqüència de les temperatures ni degut a una accidental formació de condensacions. Serà compatible amb les superfícies a les que serà aplicat, sense provocar corrosió de les canonades en les condicions d'ús.

La conductivitat tèrmica de l'aïllament serà l'especificada per la norma NBE-CT Condicions Tèrmiques als edificis. El projectista podrà considerar en els seus càlculs la variació del coeficient de conductivitat tèrmica respecte a la temperatura. L'aïllament de les calderes, o de les parts de la instal·lació que estaran pròximes a focus de foc, serà de materials incombustibles.

A qualsevol cas, es recomana la utilització de materials incombustibles.

### - Col·locació:

L'aplicació del material aïllant haurà de complir les exigències que a continuació s'indiquen:

Abans de la col·locació hauran de netejar-se les superfícies de qualsevol matèria estranya i de corrosions dels materials.

A continuació es disposaran dues capes de pintura antioxidant o una altra protecció similar en tots els elements metàl·lics que no estiguin degudament protegits contra l'oxidació.

L'aïllament s'efectuarà a base de mantes, filtres, plaques, segments, coquilles suportades d'acord amb les instruccions del fabricant. S'ha de tenir cura que existeixi un seient compacte i firme a les peces aïllants i de que es mantingui uniforme l'espessor.

Quan l'espessor de l'aïllant exigít requereixi diverses capes d'aquest es procurarà que les juntes longitudinals i transversals de les diferents capes no coincideixin i que cada capa quedi completament fixada.

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris, per a que no es deteriori en el temps.

El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de forma que aquest estigui firme i perduri en el temps. S'executarà disposant àmplies solapes per a evitar passos d'humitat a l'aïllament i tenint cura de que no quedi aixafat. A les canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals i horitzontals se segellaran convenientment i l'acabat serà impermeable e inalterable a la intempèrie, recomanant-se els revestiments metàl·lics sobre base d'emulsió asfàltica o banda bituminosa.

La barrera antivapor, si és necessària, haurà d'estar situada en la cara exterior de l'aïllament, amb la fi de garantir l'absència d'aigua condensada en la massa aïllant.

Quan sigui necessària la col·locació de fleixos distanciadors, amb objecte de sostenir el revestiment, protecció i conservació d'un espessor homogeni de l'aïllament, per a evitar el pas de calor dins de l'aïllament (ponts tèrmics) es col·locaran rebló, entre els mencionats distanciadors i l'anella distanciadora corresponent, plaquetes d'amiant o material similar, d'espessor adequat.

Totes les peces de material aïllant, així com el seu recobriment protector i altres elements que entrin en aquest muntatge, es presentaran sense defectes ni exfoliacions.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
16

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 119 de 333



**PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS****- Aïllament tèrmic de canonades i accessoris**

Fins un diàmetre de 150 mm l'aïllament tèrmic de canonades penjades o encastades haurà de realitzar-se sempre amb coquilles, no acceptant-se per a aquest fi la utilització de llanes a granel; només podran utilitzar-se aïllaments a granel en canonades encastades al terra.

En cap cas, a les canonades, l'aïllament per secció i capa presentarà més de dues juntes longitudinals.

Les vàlvules, brides i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables, de diverses peces, amb espai suficient per a que al treure'ls es puguin desmuntar aquelles (deixant espai per a treure els cargols), del mateix espessor que el calorifugat de la canonada en que estan intercalats, de manera que, al mateix temps que proporciona un perfecte aïllament, siguin fàcilment desmuntables per a la revisió de aquestes parts sense deteriorament del material aïllant. Si és necessari disposarà d'un drenatge.

Els casquets es subjectaran mitjançant abraçadores de cinta metàl·lica, provista de tanques de palanca per a que sigui senzill el seu muntatge i desmuntatge.

Davant de les brides s'instal·larà l'aïllament per mitjà de corones frontals engatellades i, de tal forma que puguin treure's amb facilitat els pernys de les brides.

En el cas d'accessoris per a reduccions, la canonada de major diàmetre determinarà l'espessor del material a emprar.

S'evitarà en els suports el contacte directe entre aquests i la canonada.

El recobriment o protecció de l'aïllament de les canonades i els seus accessoris haurà de quedar llis i ferm. Podran utilitzar-se proteccions addicionals de plàstic, alumini, etc., essent aquestes recomanades en les canonades i equips situats a l'exterior.

En aquests casos, en els colzes, arcs, tapes, fons de dipòsits i altres elements de forma que es realitzarà la protecció en segments individuals engatellats entre sí.

**- Aïllament tèrmic de xarxes enterrades:**

L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i de les corrents d'aigua subterrània o escorrentia.

Si les xarxes aïllades contenen aigua sobrecalfada, fluids tèrmics o vapor d'aigua, el material haurà de mantenir un coeficient de conductivitat tèrmica suficient a la temperatura de servei.

**- Aïllament tèrmic de conductes:**

L'aïllament tèrmic de conductes serà el suficient per a que la pèrdua de calor a través de les seves parets no sigui superior a l'1 % de la potència que transporten i sempre el suficient per a evitar condensacions.

Es prendran les disposicions necessàries per a evitar condensacions a l'interior de les parets dels mateixos.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
17

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 120 de 333

**PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS****Aïllament i absorció acústics**

Aquells conductes que requereixin absorció acústica, aniran folrats al seu interior amb poliuretà expandit, flexible de cèl·lula oberta i d'espessor no inferior a 13 mm.

Els aïllaments acústics estaran formats per panells modulars tipus sandvitx de xapa galvanitzada d'1,2 mm d'espessor, panel acústic de fibra i xapa perforada galvanitzada de 0,8 mm de espessor.

La xapa exterior haurà d'anar pintada amb dues capes de pintura intempèrie de color a escollir per la Direcció Facultativa.

Aquest panells aniran encadellats i suportats sobre una estructura metàl·lica, rebuda en obra de paleta.

Les portes acústiques portaran juntes de goma i tanques de pressió.

Els silenciadors d'aspiració i descàrrega d'aire, amb envoltent de xapa galvanitzada pintades amb les parts visibles des de l'exterior amb dues capes de pintura intempèrie de color a escollir per la Direcció Facultativa, seran a base de fibra mineral inorgànica incombustible, amb un recobriment per a impedir l'erosió de la fibra al pas de l'aire i els de descàrrega de les preses de refredament, portaran a més una protecció antihumitat.

La velocitat de pas de l'aire no serà superior a 5 m/s en els d'aspiració i de 10 m/s en els de descàrrega.

Tota la maquinària anirà muntada sobre motlles de baixa freqüència, 6 Hz, essent com a mínim cinc vegades inferior a la del gir de l'equip.

Les motlles amortidores, seran de construcció metàl·lica essent la sola d'acer, la motlla d'acer d'alta resistència, el coixí amortidor de fil ferro d'acer inoxidable 18/8 i els corbadors d'unió d'alumini lleuger i els cargols d'acer cadmiat.

Les canonades que circulin horitzontalment per l'interior o sobre l'edifici, es recolzaran sobre amortidors de goma o motlla de baixa freqüència (6 a 8 Hz) i placa de neoprè de 50 a 60 shöre.

Els passos a través de parets es faran per l'interior de passamurs amb segellat elàstic.

A 1 m de les preses i descàrregues d'aire a l'exterior no es mesurarà més de 45 dB (A).

Les sortides d'impulsions i entrades d'extraccions no generaran a la distància de 1 m un nivell de soroll a 35 dB (A) per a aquells climatitzadors destinats a sales on s'hagi fixat un nivell màxim de soroll a l'ambient.

La velocitat de l'aire a la sortida dels difusors donarà un valor inferior a 35N.C.

**Controls**

Seran del tipus electrònic, amb alimentació a 24 v o 220V.

**Reguladors**

Els reguladors estaran constituïts per una placa de base i una caixa endollable amb circuits impresos de format Standard europeu.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
18

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 121 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

A la cara frontal es situarà el potenciòmetre de valor de consigna i bandes proporcionals així com les làmpares d'indicació de la senyal de comandament.

### Sondes

Les sondes seran executades amb caixes de plàstic amb tapa d'enclavament i element sensible en capil·lar de longitud adequada en el cas de sondes de conducte.

La fixació al conducte es realitzarà mitjançant una brida, en la qual la sonda es manté amb dos ressorts.

L'element sensible està constituït a base d'una resistència ohmica de variació lineal amb la temperatura.

### Vàlvules

Les vàlvules de tres vies seran d'actuació magnètica, amb cos de fundició gris i seient en acer al crom-níquel amb construcció PN 6 i extrems embridats.

La tensió d'alimentació entre 0 i 20V 220V.

El temps de posicionament serà d'un segon.

Disposarà d'un element de regulació manual.

### Actuadors

Els actuadors de comportes seran del tipus elèctric amb tensions d'alimentació a 24 V els d'acció tot-res i tensió variable entre 0 i 20 V els d'acció proporcional.

La duració de la carrera no serà superior a 1 m.

Totes les parts mòbils són autolubricades.

La carcassa estarà protegida contra les gotes d'aigua i aïllada per a la protecció d'atmosfera humides.

### Pintura

Per a protegir tots els elements que presentin superfícies metàl·liques fèrriques, com són, canonades d'acer, suports, perfils, passamurs, etc., que no estiguin degudament protegits contra la oxidació per el seu fabricant, es protegiran de la mateixa, mitjançant dos imprimacions o capes de pintura antioxidant.

#### Primera capa

Imprimació a base de reïna sintètica que contingui pigments anticorrosius de mini de plom, cromat de zinc i òxid de ferro.

#### Segona capa

Imprimació d'esmalt formada per un vehicle de vernís sintètic pigmentat amb biòxid de titani. Les pintures seran d'una marca de reconeguda solvència.

#### Preparació de les superfícies a pintar

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
19

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 122 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Totes les superfícies, (dipòsits, canonades, suports, etc.) abans de ser pintades, es raspallaran per a eliminar les crostes o pel·lícules d'òxid de ferro o altres impureses que puguin contenir.

S'eliminaran les taques de greixos o olis, que poden estar presents com a conseqüència del seu mecanitzat i manipulació, mitjançant tapes empapades en dissolvent. Es considerarà la Norma UNE 005.

Totes les canonades es pintaran i senyalitzaran mitjançant franges, segon els fluids que por elles circulin, en base a les Normes DIN 2403. Senyalització de canonades, UNE B 1063, o l'acordada per a aquesta instal·lació per la Direcció Facultativa.

## EXECUCIÓ DEL TREBALL

### General

Tots els tipus de treballs d'aquesta instal·lació, es realitzaran aplicant les tècniques adequades i d'acord amb la documentació tècnica referenciada, i particularment amb les normes de pràctiques recomanades per l'ASHRAE, i la dels fabricants dels equips i materials en qüestió.

### Requisits previs

Quan sigui necessari o sigui sol·licitat, l'instal·lador haurà de presentar per a la seva comprovació i aprovació per la Direcció Facultativa, els següents documents:

- 1) Plànols constructius i de muntatge amb els detalls necessaris, com a complement als d'aquest projecte.
- 2) Documentació tècnica completa dels equips i materials a instal·lar.
- 3) Mostres dels materials que es requereixin, amb temps suficient per a que puguin ser revisades i aprovades abans del seu aprovisionament.

Aquests documents, i les seves justificacions, es presentaran per triplicat, a la Direcció Facultativa per a ser sotmeses a la seva aprovació a mesura que siguin necessaris, amb quinze dies d'antelació a la data prevista per a iniciar la execució dels treballs que figurin en aquests documents.

### Protecció dels equips i materials

En el transcurs de l'execució l'instal·lador haurà de tenir cura dels equips i materials protegint-los contra la pols i cops, segon sigui el tipus de material.

Tots els extrems de les canonades i conductes, que estiguin oberts es protegiran amb taps tot el temps que sigui necessari.

L'instal·lador comprovarà, rigorosament abans de tancar els diferents trams d'aquestes conduccions, que no quedin en el seu interior cap objecte o restes de materials, que puguin interferir posteriorment en el seu funcionament.

En el cas de procedir incorrectament, l'instal·lador haurà d'arreglar per compte seva els estralls ocasionats.

Serà responsabilitat de l'instal·lador la neteja de tots els materials i el manteniment dels mateixos fins a l'acabament i lliurament de la instal·lació.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
20

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 123 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

### Necessitats d'espai

Tots els components d'aquesta instal·lació hauran d'emprar-se en els espais assignats i es deixarà l'espai raonable d'accés per al seu entreteniment i reparació.

L'instal·lador ha de verificar els espais requerits per a tots els equips, complint amb la norma ITE.02.7

### CRITERIS D'AMIDAMENT

En general cap preu ha d'estar supeditat a variacions de la paritat de la pesseta amb respecte a altres monedes.

### Maquinària en general

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i col·locació en el lloc d'emplaçament
- 2) Connexió elèctric (potència i comandament)
- 3) Connexió de canonada
- 4) Suports
- 5) Posta en marxa
- 6) Proves
- 7) Certificacions de qualitat i característiques tècniques
- 8) Assegurances
- 9) Garanties

### Canonades i aïllament

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 2) Tots els accessoris necessaris
- 3) Raspallat i pintat segon especificació
- 4) Suports
- 5) Equip de soldadura
- 6) Proves hidràuliques
- 7) Certificacions de qualitat
- 8) Assegurances
- 9) Garanties

### Línies elèctriques

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 2) Material auxiliar
- 3) Suports
- 4) Proves
- 5) Certificats de qualitat

### Quadres de maniobra i senyalització

El preu ha d'incloure:

- 1) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 2) Material divers: cables, terminals, canaleres, regletes de borns, senyalitzacions de cables i borns, rètols
- 3) Suports
- 4) Muntatge en obra: connexió i senyalització

MI ENGINYERIA, S.L.R.  
21

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 124 de 333

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- 5) Proves
- 6) Certificats de qualitat i de característiques tècniques de l'aparellatge
- 7) Garanties de l'aparellatge

### Conductes

El preu ha d'incloure:

- 1) Fabricació en obra i/o taller
- 2) Transport i muntatge fins al punt d'instal·lació
- 3) Tots els accessoris necessaris
- 4) Suports
- 5) Proves amb aire
- 6) Certificacions de qualitat de xapa

L'amidament s'efectuarà per m<sup>2</sup> instal·lat prenent-se a les corbes el radi mitjà.

## CONTROL DE QUALITAT

### Abast

En el transcurs del desenvolupament de l'execució i proves d'aquesta instal·lació, la Direcció Facultativa, realitzarà el següent Control de Qualitat.

- a) De tots els equips i materials a emprar en la instal·lació
- b) Dels mètodes d'execució
- c) De les proves parcials i totals

### Nivell de control

El nivell de control a realitzar s'estableix a les especificacions dels equips i materials i per l'aplicació de les normes referenciades en el capítol "Reglaments" i "Documentació Tècnica de Referència", d'aquest document.

### Control dels equips

Tots els equips i materials d'aquesta instal·lació hauran de anar amb els certificats de fabricació amb indicació de les normes en les que van ser construïts i aprovats.

Estaran d'acord com a mínim amb les especificacions imposades en la Memòria d'aquest Projecte.

Abans de l'aprovisionament dels equips i materials, s'haurà de disposar dels Certificats corresponents, i de les mostres dels materials que hagin estat requerits, per a la seva deguda comprovació, aprovació i acceptació per la Direcció Facultativa, o la seva desestimació si hagués lloc.

Quan un equip o material no vagi acompanyat del seu certificat de qualitat, a criteri de la Direcció Facultativa, l'instal·lador i per compta seva, haurà de aconseguir el certificat d'assaig.

El certificat serà obligatori en el cas d'equips d'importació que no tinguin homologació espanyola.

### Control de l'execució

L'instal·lador haurà de presentar, amb la convenient antelació, els mètodes i normes sota les quals realitzarà els treballs, i no començarà cap d'ells, fins no haver estat aprovat per la Direcció Facultativa.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
22

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 125 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

En el transcurs de l'execució la Direcció Facultativa, realitzarà les corresponents inspeccions, comprovant tant els materials amb la qualitat de l'execució, compleix les condicions imposades.

### *Control de les proves*

L'instal·lador disposarà de l'equip, material i tècnic, per a realitzar les proves parcials i definitives necessàries.

Aquestes proves seran presentades per escrit i per triplicat.

La Direcció Facultativa, controlarà aquestes proves, per a comprovar si la prestació realitzada és satisfactòria o no.

En cas de no ser-ho, l'instal·lador haurà d'efectuar al seu càrrec, tots els canvis, i reparacions necessàries per a obtenir unes proves satisfactòries.

Les proves seran efectuades d'acord amb les normes vigents al respecte, i segons les indicacions contingudes en aquest plec.

En el cas de que les soldadures haguessin de ser comprovades per radiografies, aquestes soldadures hauran de ser executades per soldador homologat.

El nombre de Rx a realitzar, s'indicarà en cas de requerir-se, en la Memòria Tècnica corresponent.

## PROVES I RECEPCIÓ

Instal·lació de climatització

### *Generalitats*

La recepció de la instal·lació tindrà com a objecte el comprovar que la mateixa compleix amb les prescripcions de la Reglamentació vigent i les especificacions de les instruccions tècniques, així com la realització d'una posta en marxa correcta i comprovació, mitjançant els assaigs que siguin requerits, les prestacions de seguretat i qualitat que són exigides.

Totes i cada una de les proves es realitzaran en presència de la Direcció Facultativa de la instal·lació qui donarà fe dels resultats per escrit.

### *Proves parcials*

Al llarg de l'execució hauran d'haver-se fet proves parcials, controls de recepció, etc. de tots els elements que hagi indicat la Direcció Facultativa. Particularment totes les unions o trams de canonades, que per necessitats de l'obra es quedin ocults, hauran de ser exposats per a la seva inspecció o expressament aprovats, abans de cobrir-los o col·locar les proteccions requerides.

### *Proves finals*

Finalitzada la instal·lació, serà sotmesa per parts o en el seu conjunt a les proves que s'indiquen, sense perjudici d'aquelles u altres que sol·liciti la Direcció Facultativa de la instal·lació.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
23

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 126 de 333

**PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS***Proves específiques*

## ▪ Proves elèctriques

Es realitzarà una comprovació del funcionament de cada motor elèctric, del consum d'energia en les condicions reals de treball i tensió, havent de donar els resultats correctes a judici de la Direcció Facultativa de la instal·lació.

Abans de connectar els motors i equips elèctrics, es realitzarà una lectura de la resistència de l'aïllament a terra i entre conductors, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 750.000 ohms.

Una vegada connectats els motors i equips es tornarà a mesurar la resistència de l'aïllament en la mateixa forma, havent-se d'obtenir un valor no inferior a 250.000 ohms.

## ▪ Altres equips

Es realitzarà una comprovació individual dels bescanviadors de calor, climatitzadors i altres equips, en els que es produeixi una transferència d'energia tèrmica, anotant les condicions de funcionament.

## ▪ Seguretat

Comprovació del tarat de tots els elements de seguretat. Proves globals

## ▪ Comprovació de materials, equips i execució

Independentment de les proves parcials i controls de recepció realitzats en el transcurs de l'execució per la Direcció Facultativa, es comprovarà que els materials i equips instal·lats es correspondrà amb els especificats en projecte i contractats amb la empresa instal·ladora, així com la correcta execució del muntatge.

Es comprovarà en general la neteja i cura en l'acabament de la instal·lació.

## ▪ Proves hidràuliques

Un cop acabada la instal·lació o part d'ella, serà sotmesa a totes les proves indicades, havent-se de realitzar totes les modificacions i reposicions necessàries fins que siguin satisfactòries d'acord amb l'especificat i a judici de la Direcció Facultativa.

L'instal·lador disposarà de l'equip necessari per a efectuar les proves.

S'emprarà bombí amb dipòsit d'aigua.

Proves parcials:

- Circuit d'aigua ..... 15 kg/cm<sup>2</sup>/18 h

Proves finals:

- Circuit d'aigua: pressió interior de prova en fred equivalent a una vegada i mitja la pressió de treball amb un mínim de 400kPa i una duració no inferior a 24 hores.

En el moment de realització de les proves parcials com les finals, es desconnectaran tots aquells aparells que no hagin de ser sotmesos a aquestes pressions de prova.

Les pressions considerades, són les mínimes, podent ser modificades a judici de la Direcció Facultativa.

MI ENGINYERIA, S.L.P.  
24

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 127 de 333



## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

## ▪ Prova de lliure dilatació

Una vegada hagin estat realitzades satisfactòriament les anteriors proves, es deixarà refredar la instal·lació, mantenint la regulació anul·lada i les bombes en funcionament. A continuació es tornarà a escalfar fins la temperatura de règim.

En el transcurs de la prova es comprovarà que no s'hagin produït deformacions apreciables en cap element o tram de la canonada i que el sistema d'expansió ha funcionat correctament.

## ▪ Proves de conductes

Es realitzaran d'acord amb la norma UNE 100.104 per als conductes de xapa.

## ▪ Proves de prestacions tèrmiques

Es realitzaran les proves que siguin necessàries per a comprovar el funcionament normal en règim de la instal·lació.

## ▪ Altres proves

Es comprovarà que la instal·lació compleix amb les exigències de qualitat, condicions de confort, seguretat i estalvi d'energia dictades en ITE. Es comprovarà el correcte funcionament de la regulació automàtica del sistema.

## ▪ Aïllament tèrmic i acústic

Es realitzaran les proves tècniques necessàries, comprovant com a mínim que s'obtenen els valors prescrits en les Normes Bàsiques de l'Edificació i Ordenances Municipals.

*Recepció provisional*

Una vegada realitzades les proves finals amb resultats satisfactoris per a la Direcció Facultativa de la instal·lació, es procedirà a l'acte de recepció provisional de la instal·lació. Amb aquest acte es donarà per finalitzat el muntatge de la instal·lació.

Abans de realitzar l'acte de recepció provisional hauran de complimentar-se els següents requisits previs:

- Realització de les proves finals a perfecta satisfacció de la Direcció Facultativa.
- Presentació del certificat de la instal·lació segons el model del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

*Documentació de recepció*

Una vegada complimentats els requisits previs, es realitzarà l'acte de recepció provisional, en el que la Direcció Facultativa de la instal·lació en presència de la firma instal·ladora, entregará al titular de la mateixa, els següents documents:



MI ENGINYERIA, S.L.P.  
25

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 128 de 333

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

- a) Acta de Recepció, subscripta per a tots els presents i per duplicat.
- b) Resultats de les proves.
- c) Manual d'instruccions segons especifica en ITE.08.1.
- d) Registre de les operacions de manteniment segons especifica en ITE.08.1.4.
- e) Projecte d'execució, en el que juntament amb una descripció de la instal·lació, es relacionaran totes les unitats i equips emprats, indicant: marca, model, característiques i fabricant, així com plànols definitius dels executats, esquemes de principi, esquemes de control i seguretat i esquemes elèctrics. Es lliuraran també:
- f) Esquemes de principi de control i seguretat degudament emmarcat en impressió indeleble per a la seva col·locació en la sala de màquines.
- g) Còpia de certificat de la instal·lació present davant el Departament de Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

*Recepció definitiva*

Transcorregut el termini contractual de garantia, en absència d'avaries o defectes de funcionament en el mateix, o havent estat aquests convenientment subsanats, la recepció provisional adquirirà caràcter de recepció definitiva, sense necessitat de realitzar noves proves, si la Propietat o Direcció Facultativa no han cursat avís en contra abans de finalitzar el període de garantia establert.

Sort, setembre de 2024

L'ENGINYER



El present Plec Particular, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista.

Sort, setembre de 2024

La propietat,

El contractista,



MI ENGINYERIA, S.L.P.  
26

C/ JAUME II, 3 BIS, ALTELL D

973098239

25001 (LLEIDA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 129 de 333





#### 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 130 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

<b>1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....</b>	<b>3</b>
1.1 JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI.....	3
1.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	3
1.3 CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES.....	5
1.3.1 Situació de les obres.....	5
1.3.2 Propietat.....	5
1.4 AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC.....	5
1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	5
1.6 ACCÉS A LES OBRES.....	5
<b>2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE.....</b>	<b>6</b>
2.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE.....	6
2.2. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	6
2.3. NOMBRE DE TREBALLADORS.....	6
2.3. PARTS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS.....	6
2.3.1. Identificació dels riscos.....	6
<b>3.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL R.D.1627/1997).....</b>	<b>8</b>
3.1. TIPUS.....	8
3.2. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL.....	8
3.3. PREVENCIÓ DEL RISC.....	9
3.3.1. Proteccions individuals.....	9
3.3.2. Protecció col·lectiva i senyalització.....	9
3.3.3. Informació.....	9
3.3.4. Formació.....	9
3.3.5. Medicina preventiva i primers auxilis.....	10
3.3.6. Reconeixement mèdic.....	10
3.4. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS.....	10
3.5. PLA DE SEGURETAT.....	10
3.6. LLIBRE D'INCIDÈNCIES.....	11
3.7. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT, MITJANS I EQUIPS DE PROTECCIÓ.....	11
3.7.1. Prescripcions generals de seguretat.....	11
3.8. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	12
3.9. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	13
3.9.1. Casc.....	13
3.9.2. Calçat de seguretat.....	13



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 131 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

3.9.3.	Guants: .....	14
3.9.4.	Cinturons de seguretat: .....	14
3.9.5.	Protectors auditius: .....	14
3.9.6.	Protectors de la vista: .....	15
3.9.7.	Roba de treball: .....	15
3.10.	SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC) .....	15
3.10.1.	Tanques autònomes de limitació i protecció: .....	15
3.10.2.	Baranes: .....	15
3.10.3.	Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges): .....	16
3.10.4.	Escales de mà: .....	16
3.11.	SERVEIS DE PREVENCIÓ .....	16
3.11.1.	Servei tècnic de seguretat i salut: .....	16
3.12.	COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT .....	16
3.13.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT .....	17
3.14.	CONDICIONS ECONÒMIQUES .....	17
4.	COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI .....	18
5.	LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ	19



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 132 de 333

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

## 1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

### 1.1 Justificació de l'estudi

El estudi bàsic de seguretat i salut, es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

### 1.2 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.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 133 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) 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:

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
  - a) Evitar riscos
  - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
  - c) Combatre els riscos a l'origen
  - d) 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
  - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
  - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
  - g) 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
  - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
  - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 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
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués 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.
- 5 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



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 134 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

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.

**1.3 Característiques de les obres**

**1.3.1 Situació de les obres**

Les obres del projecte estan situades a la Carretera de La Seu d'Urgell, s/n, C.P.:25560 Sort  
(Lleida).

**1.3.2 Titular activitat**

Generalitat de Catalunya. Departament de Drets Socials i Inclusió  
S-0811001-G  
Passeig del Taulat, 266  
08019 Barcelona

**1.4 Autor de l'estudi bàsic**

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per: RAMON NAVÉS SELLART.

**1.5 Descripció de les obres**

Les obres consisteixen en l'estudi de les necessitats en la reforma a la instal·lació de  
climatització i ventilació en la residència de gent gran de Sort.

**1.6 Accés a les obres**

Cada contractista/instal·lador controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les  
persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a  
l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 135 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**2. EXECUCIÓ DEL PROJECTE**

**2.1. Pressupost d'execució material del projecte**

El pressupost d'execució material del Projecte és de CENT VUITANTA-UN MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNCITMS D'EURO (181.216,75 EUROS).

**2.2. Termini d'execució**

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 24 setmanes.

**2.3. Nombre de treballadors**

Es preveu una mitjana de 6 treballadors, amb un màxim de 12 treballadors.

**2.3. Parts constructives i els seus riscos**

**2.3.1. Identificació dels riscos.**

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...).

**2.3.1.1. Mesures preventives:**

- ☐ Bastides de seguretat
- ☐ Escales auxiliars adequades
- ☐ Baranes



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 136 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Cables de seguretat

**2.3.1.2. Proteccions personals:**

- ☐ Ús de casc
- ☐ Ús de guants
- ☐ Ús de calçat de protecció
- ☐ Ús de cinturó de seguretat
- ☐ Ús de mascaretes antipols
- ☐ Ulleres contra impactes i antipols



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 137 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**3.RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS**  
(Annex II del R.D.1627/1997)

**3.1. Tipus**

- 1 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
- 2 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
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

**3.2. Riscos a l'àrea de treball**

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- ☐ Caigudes d'alçada
- ☐ Caigudes a diferent nivell
- ☐ Caigudes al mateix nivell
- ☐ Cops i talls
- ☐ Projecció de partícules als ulls
- ☐ Inhalació de pols
- ☐ Descàrregues elèctriques





ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**3.3. Prevenició del risc**

**3.3.1. Proteccions individuals**

- ☐ Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- ☐ Guants d'ús general
- ☐ Guants de goma
- ☐ Botes d'aigua
- ☐ Botes de seguretat
- ☐ Granotes de treball
- ☐ Ulleres contra impactes, pols i gotes
- ☐ Protectors auditius
- ☐ Mascaretes antipols
- ☐ Màscares amb filtre específic recanviable
- ☐ Cinturó de seguretat de subjecció
- ☐ Roba contra la pluja

**3.3.2. Protecció col·lectiva i senyalització**

- ☐ Senyals de trànsit
- ☐ Senyals de seguretat
- ☐ Tanques de limitació i protecció

**3.3.3. Informació**

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

**3.3.4. Formació**

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 139 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

**3.3.5. Medicina preventiva i primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

**3.3.6. Reconeixement mèdic**

Cada contractista/instal·lador acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

**3.4. Prevenió de risc de danys a tercers**

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- ☐ La circulació de la maquinària prop de l'obra
- ☐ La interferència de feines i operacions
- ☐ La circulació dels vehicles prop de l'obra

**3.5. Pla de seguretat**

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista/instal·lador elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 140 de 333

## ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista/instal·lador als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista/instal·lador en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

**3.6. Llibre d'incidències**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

**3.7. Prescripcions generals de seguretat, mitjans i equips de protecció****3.7.1. Prescripcions generals de seguretat**

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista/instal·lador realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- ☐ Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- ☐ Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 141 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- ☐ Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista/instal·lador portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

**3.8. Condicions dels mitjans de protecció**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 142 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

**3.9. Equips de protecció individual (epi)**

Cada contractista/instal·lador portarà el control de lliurament dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

**3.9.1. Casc:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- ☐ Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- ☐ Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

**3.9.2. Calçat de seguretat:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- ☐ Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- ☐ Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 143 de 333



## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

**3.9.3. Guants:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- ☐ cotó o punt: feines lleugeres
- ☐ cuir: manipulació en general
- ☐ làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- ☐ lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

**3.9.4. Cinturons de seguretat:**

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- ☐ Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

**3.9.5. Protectors auditius:**

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 144 de 333

ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**3.9.6. Protectors de la vista:**

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

**3.9.7. Roba de treball:**

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls lliurara roba impermeable.

**3.10. Sistemes de proteccions col·lectives (spc)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

**3.10.1. Tanques autònomes de limitació i protecció:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

**3.10.2. Baranes:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.





ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**3.10.3. Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

**3.10.4. Escales de mà:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

**3.11. Serveis de prevenció**

**3.11.1. Servei tècnic de seguretat i salut:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

**3.11.1.1. Servei mèdic:**

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunitat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

**3.12. Comitè de seguretat i salut**

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**3.13. Instal·lacions de salubritat i confort**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

**3.14. Condicions econòmiques**

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista/instal·lador principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 147 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

**4. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE  
SEGURETAT I AVÍS PREVI**

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat a Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 148 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

5. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Legislació Estatal:

- ☐ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- ☐ Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). \* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953).
- ☐ Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica. Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970). \* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973).
- ☐ Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).
- ☐ Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977). \* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981).
- ☐ Reglamento de explosivos. Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978). \* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980).
- ☐ Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994).
- ☐ Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986) \* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- ☐ \* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991).
- ☐ \* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).





Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 149 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Infracciones y sanciones en el orden social. Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988).
- ☐ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).
- ☐ ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras". Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988). \*Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990).
- ☐ Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996).
- ☐ Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). \* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995). \* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).
- ☐ Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993). \* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995).
- ☐ Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984). \* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987). \* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991).
- ☐ Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento. Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993).
- ☐ Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 150 de 333



ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

- ☐ Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).
- ☐ Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992).
- ☐ Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).
- ☐ Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).
- ☐ Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996).
- ☐ Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- ☐ Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997).
- ☐ Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).
- ☐ Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- ☐ Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997).
- ☐ Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 151 de 333





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT  
PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ DE LA RESIDÈNCIA DE  
GENT GRAN SERAFÍ CASANOVAS DE SORT (LLEIDA)

Ramon Navés Sellart, Enginyer Industrial – Enginyer Tècnic Industrial

Legislació autonòmica:

- ☐ S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).
- ☐ S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).
- ☐ Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

Sort, setembre de 2024

Ramon Navés Sellart

Enginyer Industrial, col·legiat núm. 10.290 (Enginyers Industrials de Catalunya)

Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat núm. 18.380-L (Enginyers Tècnics Industrials de Lleida)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVÉS 26/05/2025,  
RAMON NAVÉS 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 152 de 333

5. PLANNING D'EXECUCIÓ

  
Document signat amb clau pública  
09/09/2025 14:12:29



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 153 de 333



[illegible]

Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ**



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 154 de 333

6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

  
Document signat amb clau pública  
09/09/2025 14:12:29



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 155 de 333



**DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.****DOCUMENT 1.****CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS  
DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS  
CONSTRUCTIUS.****INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.**

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 156 de 333



segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

**MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció en en front del soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 157 de 333





El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

#### 1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productos de construcción"

(<http://www.ffii.nova.es/puntoinfocit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

#### 2. El marcat CE

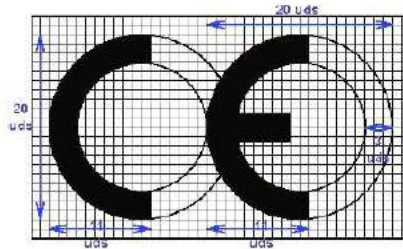
El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:



1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 159 de 333





Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

### 3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 160 de 333

que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.



6



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 161 de 333



**PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"**

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

**1. Productes nacionals**

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) **Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.**

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

**2. Productes que provenen d'un país comunitari**

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.



### 3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importarse, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposis un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

#### Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelació d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**

- És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
- Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
- Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**

- Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
- Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
- A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**

- Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 163 de 333



- En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

  
Document signat amb clau pública  
del signatari RAMON NAVES  
amb data 26/05/2025

9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 164 de 333

**• Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

**• Segell INCE / Marca AENOR**

- És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
- Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
- Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

**• Certificats d'assaig**

- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 165 de 333





- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

• **Certificat del fabricant**

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
- Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

• **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**

- Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

**Informació suplementària**

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: [www.enac.es](http://www.enac.es).
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETCC, es poden consultar en la següent pàgina web: [www.ietcc.csic.es/apoio.html](http://www.ietcc.csic.es/apoio.html)
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en [www.miviv.es](http://www.miviv.es), en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web [www.aenor.es](http://www.aenor.es) , [www.lgai.es](http://www.lgai.es), etc.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 166 de 333

**MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ****1. CEMENTS****Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)**

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

**Ciments comuns**

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Ciments especials**

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt forn de baixa resistència inicial (UNE-EN 197-4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Ciments de ram de paleta**

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE-EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**2. GUIXOS I ESCAIOLES****Plec general de condicions per a la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció (RY-85)**

Aprovat per Ordre Ministerial de 31 de maig de 1985 (BOE 10/06/1985).

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Envàs i identificació
- Article 6. Control i recepció

**3. MAONS CERÀMICS****Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)**

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

**Fase de recepció de materials de construcció**

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 167 de 333





#### 4. RAM DE PALETA

##### Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

##### Pannells de guix

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01712/2005).

- Pannells de guix. UNE-EN 12859.
- Adhesius a base de guix per a Pannells de guix. UNE-EN 12860.

##### Xemeneies

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13502), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Terminals dels conductes de fums argilosos / ceràmics. UNE-EN 13502.
- Conductes de fums d'argila cuita. UNE-EN 1457.
- Components. Elements de paret exterior de formigó. UNE-EN 12446
- Components. Parets interiors de formigó. UNE-EN 1857
- Components. Conductes de fum de blocs de formigó. UNE-EN 1858
- Requisits per a Xemeneies metàl·liques. UNE-EN 1856-1

##### Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

##### Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE-EN 845-3.

##### Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 168 de 333

**5. AILLAMENTS TÈRMICS****Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en la edificació**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003) i modificació per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE19/02/2005). • Productes manufacturats de llana mineral (MW). UNE-EN 13162

- Productes manufacturats de poliestiré expandit (EPS). UNE-EN 13163
- Productes manufacturats de poliestiré extruït (XPS). UNE-EN 13164
- Productes manufacturats de escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165
- Productes manufacturats de escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166
- Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167
- Productes manufacturats de llana de fusta (WW). UNE-EN 13168
- Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169
- Productes manufacturats de suro expandit (ICB). UNE-EN 13170
- Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171

**Sistemes i kits compostos per l'aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 004; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**Ancoratges de plàstic per a fixació de Sistemes i kits compostos per a el aïllament tèrmic exterior amb arrebossat**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 01; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

**6. REVESTIMIENTS****Materials de pedra natural per a ús com paviment**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

**Llambordins d'argila cuita**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Adhesius per a rajoles ceràmiques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).







**Llambordins de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Rajoles prefabricades de formigó**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

**Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

**Sostres penjats**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

**Rajoles ceràmiques**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

**7. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA**

**Dispositius per a sortides d'emergència**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un pulsador per a sortides de socors. UNE-EN 179
- Dispositius antipànic per a sortides de emergència activats per una barra horitzontal. UNE-EN 1125

**Ferramentes per a la edificació**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panys i pestells. UNE -EN 12209.

**Taulers derivats de la fusta per a la seva utilització en la construcció**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13986) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

**Sistemes d'envidrament segellant estructural**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE n° 002-1
- Alumini. Guia DITE n° 002-2
- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE n° 002-3

  
Ramon Naves



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 170 de 333



**Portes industrials, comercials, de garatge i portons**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13241-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

**Tendals**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13561) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**Façanes lleugeres**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13830) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

**8. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004) •Acer. UNE-EN 40- 5.

- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

**9. INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ**

**Sistemes de control de fums i calor**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Airejadors naturals d'extracció de fums i calor. UNE-EN12101- 2.
- Airejadors extractors de fums i calor. UNE-ENE-12101-3.

**Pannells radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120°C**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14037-1) aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

**Radiadors i convectors**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 442-1) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

**10. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

**Instal·lacions fixes d'extinció d'incendis. Sistemes equipats amb mànegues.**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002).

- Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides. UNE-EN 6711
- Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. UNE-EN 671-2

**Sistemes fixes d'extinció d'incendis. Components per a Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos**

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliada per







Resolució de 28 de Juny de 2004 (BOE16/07/2004) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005(BOE 01/12/2005).

- Vàlvules direccionals de alta i baixa pressió i els seus actuadors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-5.
- Dispositius no elèctrics d'avortament per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-6
- Difusors per a Sistemes de CO2. UNE-EN 12094-7
- Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. UNE-EN 12094-13
- Requisits i mètodes d'assaig pel Dispositius manuals d'inici i aturada. UNE-EN-12094-3.
- Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. UNEEN-12094-9.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius de passatge. UNEEN-12094- 11.
- Requisits i mètodes d'assaig per a Dispositius pneumàtics d'alarma. UNEEN- 12094-12

**Sistemes d'extinció d'incendis. Sistemes d'extinció per pols**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12416-1 i 2) aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002) i modificada per Resolució de 9 de Novembre de 2005 (BOE 01/12/2005).

**Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2002 (BOE 31/10/2002), ampliades i modificades per Resolucions del 14 d'abril de 2003(BOE 28/04/2003), 28 de juny de juny de 2004(BOE 16/07/2004) i 19 de febrer de 2005(BOE 19/02/2005).

- Ruixadors automàtics. UNE-EN 12259-1
- Conjunts de vàlvula d'alarma de canonada mullada i cambres de retard. UNEEN 12259-2
- Conjunt de vàlvula d'alarma de canonada seca. UNE-EN 12259-3
- Alarmes hidropneumàtiques. UNE-EN-12259-4
- Components per a Sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de flux d'aigua. UNE-EN-12259-5

**Sistemes de detecció i alarma d'incendis.**

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), ampliada per Resolució del 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

- Dispositius d'alarma d'incendis - Dispositius acústics. UNE-EN 54-3.
- Equips de Subministrament d'alimentació. UNE-EN 54-4.
- Detectors de calor. Detectors puntuals. UNE-EN 54-5.
- Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum tramesa o per ionització. UNE-EN54-7.
- Detectors de fum. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum. UNEEN-54-12.



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 172 de 333

**ELEMENTS CONSTRUCTIUS****1. COMPORTAMENT ENFRONT AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ****Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Introducció

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Justificació del comportament en front el foc d'elements constructius i els materials (veure REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel que s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc).

**REIAL DECRET 312/2005, de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc.****2. AÏLLAMENT TÈRMIC****Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HE Ahorro de Energía**

Aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

**Fase de projecte**

- Secció HE 1 Limitació de Demanda Energètica.
- Apèndix C Normes de referència. Normes de càlcul.

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- 4 Productes de construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de producte.

**Fase de execució d'elements constructius**

- 5 Construcció
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

**3. AÏLLAMENT ACÚSTIC****Norma Básica de la Edificación (NBE CA-88) «Condiciones acústicas de los edificios»**

Aprovada per Ordre Ministerial de 29 de setembre de 1988. (BOE 08/10/1988)

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 173 de 333



**Fase de projecte**

- Article 19. Compliment de la Norma en el Projecte

**Fase de Recepció de materials de construcció**

- Article 21. Control de la Recepció de materials
- Annex 4. Condicions dels materials
  - 4.1. Característiques bàsiques exigibles als materials
  - 4.2. Característiques bàsiques exigibles als materials específicament condicionants acústics
  - 4.3. Característiques bàsiques exigibles a les solucions constructives
  - 4.4. Presentació, mesures i toleràncies
  - 4.5. Garantia de les característiques
  - 4.6. Control, Recepció i assaigs dels materials
  - 4.7. Laboratoris d'assaig

**Fase de execució d'elements constructius**

- Article 22. Control de la execució

**9. INSTAL·LACIONS****9.1 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS****Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI-93)**

Aprovat per Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre. (BOE 14/12/1993)

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 2 • Article 3
- Article 9

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 10

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18

**9.2 INSTAL·LACIONS TÈRMiques****Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)**

Aprovat per Reial Decret 1751/1998, de 31 de juliol (BOE 05/08/1998), i modificat per Reial Decret 1218/2002, de 22 de novembre. (BOE 03/12/2004)

**Fase de projecte**

- Article 5. Projectes d'edificació de nova planta
- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 07 - DOCUMENTACIÓ



- ITE 07.1 INSTAL·LACIONS DE NOVA PLANTA
- ITE 07.2 REFORMES
- APÈNDIX 07.1 Guia del contingut del projecte

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- ITE 04 - EQUIPS I MATERIALS
  - ITE 04.1 GENERALITATS
  - ITE 04.2 CANONADES I ACCESORIS
  - ITE 04.3 VÁLVULES
  - ITE 04.4 CONDUCTES I ACCESORIS
  - ITE 04.5 XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS
  - ITE 04.6 MATERIALS AÏLLANTS TÈRMICS
  - ITE 04.7 UNITATS DE TRACTAMENT I UNITATS TERMINALS
  - ITE 04.8 FILTRES PER A AIRE
  - ITE 04.9 CALDERES
  - ITE 04.10 CREMADORS
  - ITE 04.11 EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRET
  - ITE 04.12 APARELLS DE REGULACIÓ I CONTROL
  - ITE 04.13 EMISORS DE CALOR

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 05 - MONTATGE
  - ITE 05.1 GENERALITATS
  - ITE 05.2 CANONADES, ACCESORIS I VÁLVULES
  - ITE 05.3 CONDUCTES I ACCESORIS

**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 7. Projecte, execució i Recepció de les instal·lacions
- ITE 06 - PROBES, POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - ITE 06.1 GENERALITATS
  - ITE 06.2 NETEJA INTERIOR DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - ITE 06.3 COMPROVACIÓ DE LA EXECUCIÓ
  - ITE 06.4 PROBES
  - ITE 06.5 POSADA EN MARXA I RECEPCIÓ
  - APÈNDIX 06.1 Model del certificat de la instal·lació

**9.3 INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT****Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)**

Aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

**Fase de projecte**

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions - Projecte
  - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

**Fase de Recepció de equips i materials**

- Article 6. Equips i materials
- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió







**Fase de Recepció de les instal·lacions**

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

.

**9.4 INSTAL·LACIONS D'INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIÓ**

Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en l'interior dels edificis i de la activitat d'instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions (RICT).

Aprovat per Reial Decret 401/2003, de 4 d'abril. (BOE 14/05/2003)

**Fase de projecte**

- Article 8. Projecte tècnic

**Fase de Recepció d'equips i materials**

- Article 10. Equips i materials emprats per a configurar les instal·lacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 9. Execució del projecte tècnic

Desenvolupament del Reglament regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicació en el interior dels edificis i la activitat de instal·lació d'equips i Sistemes de telecomunicacions

Aprovat per Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig. (BOE 27/05/2003)

**Fase de projecte**

- Article 2. Projecte tècnic
- Disposició addicional primera. Coordinació entre la presentació del Projecte Tècnic Arquitectònic i el d'Infraestructura Comú de Telecomunicacions

**Fase de execució de les instal·lacions**

- Article 3. Execució del projecte tècnic



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 176 de 333

DOCUMENTACIÓ DE PLA DE CONTROL.  
CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.

DOCUMENT 2.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.  
LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

22

Handwritten signature: [Illegible]



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al [web csv.gencat.cat](http://web.csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ**



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 177 de 333





#### CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

##### 1.- Prescripcions sobre els materials.

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra.

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

##### 3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat.

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

##### A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF. B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.





Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 178 de 333



Passem tot seguit a llistar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució.

#### LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

##### 1. TANCAMENTS I PARTICIONS

###### W) Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

###### X) Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

###### Y) Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte. - Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments. -Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars) -Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor. -Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

##### 1. SISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

###### Z) Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

###### AA) Subministrament? i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

###### BB) Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte. -Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad". -Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberts.

##### 2. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

###### CC) Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

###### DD) Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

###### EE) Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes. -Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 179 de 333





menys, en 4 hores. -Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

### 3. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

#### FF) Control de qualitat de la documentació del projecte:

-El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

#### GG) Subministrament i recepció de productes:

-Es comprovarà la existència de marcat CE.

#### HH) Control d'execució en obra:

-Execució d'acord a les especificacions de projecte.  
-Replanteig i ubicació de màquines.  
-Replanteig i traçat de canonades i conductes.  
-Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadors.  
-Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports. -Verificar característiques i muntatge dels elements de control. -Proves de pressió hidràulica. -Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.  
-Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils. -Connexió a quadres elèctrics.  
-Proves de funcionament (hidràulica i aire).  
-Proves de funcionament elèctric.

### 4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### II) Control de qualitat de la documentació del projecte:

-El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

#### JJ) Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

#### KK) Control d'execució en obra:

-Execució d'acord a les especificacions de projecte. -Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc. Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. -Situació de punts i mecanismes. -Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. -Subjecció de cables i senyalització de circuits. -Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). -Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament) -Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades. -Control de troncats i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. -Quadres generals:  
- Aspecte exterior i interior.  
- Dimensions. -Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 180 de 333



- Fixació d'elements i connexionat. -Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. -Connexionat de circuits exteriors a quadres. -Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
- Comprovació d'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

**5. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ.**

**LL) Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

**MM) Subministrament i recepció de productes:**

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

**NN) Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges. -Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

**6. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

**UU) Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

**VV) Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

**WW) Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis. - Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge. -Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 181 de 333



equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge. -  
Comprovar equips de manegues i  
sprinklers: característiques, ubicació y muntatge. -Prova hidràulica de  
la xarxa de manegues i sprinklers. -Prova de funcionament dels detectors  
i de la central. -Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el  
lloc central.



27



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 182 de 333

## 7. GESTIÓ DE RESIDUS

11/06/2017 10:00 AM  
 11/06/2017 10:00 AM  
 11/06/2017 10:00 AM



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ**



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 183 de 333



## ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és facilitar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats per la reforma de la climatització i ventilació de la residència Serafi Casanovas de Sort (Lleida). Aquesta gestió es realitza d'acord amb el RD 15/2008, pel qual es regula la producció i la gestió de residus de la construcció i enderroc.

Al present Annex, s'inclou una estimació del volum de residus que es preveu generar a l'obra, essent aquesta estimació la base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. A l'esmentat Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Annex.

Amb la redacció del present Annex és pretén, a més, vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, així com l'adequat tractament dels destinats a eliminar, amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

A continuació s'enumera la Normativa en la qual es basa la redacció del present Annex:

1. Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
2. Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
3. Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
4. Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.
5. Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
6. Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
7. Llei 15/2003 de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
8. Pla Nacional de residus de la construcció i demolició (PNRCD) 2001-2006.
9. Llei 10/98 de 21 d'abril de residus.

2. OBJECTE

A l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, dins les obligacions del productor de residus de construcció i demolició, indica que a més dels requeriments exigits per la legislació sobre residus, cal incloure en els projecte d'execució un Estudi de Gestió de Residus de Construcció o Demolició amb el següent contingut mínim final:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5e.

- 1 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 184 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquest plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.
- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

3. PRINCIPALS ACTUACIONS PROJECTADES

Les unitats d'obra més rellevants considerades al projecte són:

- Enderrocs del cel ras, equipaments i les instal·lacions existents
- Execució de les instal·lacions d'electricitat, enllumenat, climatització, protecció d'incendis i audio.
- Formació de cel ras.
- Pintura.
- Equipaments.

4. PRINCIPALS RESIDUS ORIGINATS A L'OBRA

Els principals residus que es poden originar a l'obra són:

- Residus de l'enderroc del cel ras i equipaments
- Residus de l'enderroc de les instal·lacions: electricitat, enllumenat, climatització, protecció d'incendis i àudio.
- Envasos, fustes, metalls i plàstics, procedents dels embalatges dels nous elements a instal·lar a l'obra.

Cal indicar també que en el present projecte, es preveu la generació dels següents residus especials:

- Conductes de la climatització de llana de roca, aïllament de cel ras de llana de roca.

Al final del present Annex, s'adjunten unes fitxes amb els Gestors de Residus (dipòsits controlats)

5. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Al present capítol es realitza una aproximació Es de la quantitat i tipologia dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002.

L'estimació i tipologia dels residus generats està relacionada amb la naturalesa dels mateixos i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar-ne la seva correcta gestió.

Els residus generat a l'obra s'hauran de:

- Quantificar per tipologia i fase d'obra
- Estimar en tones i/o metres cúbics
- Codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (CER)





## ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

A continuació s'adjunten unes fitxes, a partir de les quals s'estima el volum/pes dels residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte. Els valors de referència per tal de calcular els residus generats a l'obra, procedeixen d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc", redactada per l'Institut Tècnic de la Construcció (ITEC). A aquestes es fa referència a una sèrie de codis, els quals es defineixen a continuació:

- (\*) Residus que contenen substàncies perilloses segons el CER.
- (2) Tipologia de residus d'acord amb la tipologia d'abocadors.
- (3) Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.
- (4) Excepte els residus especials.
- (5) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

### 5.1. FITXA RESIDUS D'ENDERROCS

Per l'estimació dels volums dels residus generats als enderrocs, s'han tingut en compte els amidaments següents:

- Terres i pedres diferents expressats en el codi 170503 (Codi CER 170504) procedents dels enderrocs de murets existents .
- Residus barrejats de construcció (Codi CER 170904) procedents de l'enderroc de la solera perimetral existent.

A continuació s'adjunta una taula resum amb els amidaments estimats.

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ DELS RESIDUS D'ENDERROCS					
Codi CER	Materials	Topologia <sup>2</sup>	Vol real		
		Inert/ No Esp/ Esp	m3	Pes	
170504	Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503 <sup>(*)</sup>	Inert	0,00	0,00	T
170302	barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301 <sup>(*)</sup>	No especial	0,00	0,00	T
170405	ferro i acer	No especial	1	0,02	T
170203	plàstic	No especial	0,69	1,71	T
170904	residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 170901, 170902 i 170903 <sup>(*)</sup>	No especial <sup>(*)</sup>	13,64	31,73	T
Total <sup>(4)</sup>			15,33	33,46	T
Total per tipologies		Inert-terres (170504)	0,00	0,00	T
		NE-barreja (170904) (170302)	13,64	31,73	T
		NE-metal (170405)	1,00	0,02	T
		NE-plàstic (170203)	0,69	1,71	T
		Veure taula per inventariar els Residus Especials Especial (150110)			



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

5.2. FITXA RESIDUS DE L'OBRA NOVA

Per l'estimació dels volums de residus varis que es poden generar durant l'execució de les obres, s'han tingut en consideració els següents criteris:

- Restes de Paper i Cartró (Codi CER 150101): S'ha estimat el volum de restes de paper i cartró no aptes per a la seva disposició en obra.
- Restes de Mescles de formigó, maons i materials ceràmics (Codi CER 170101): S'ha estimat el volum de restes de formigó i materials ceràmics de l'execució del forjat, paviments i forats.
- Restes de Metalls barrejats (Codi CER 170407) S'ha estimat el volum de restes de metalls barrejats procedents de l'execució del cel ras e instal·lacions
- Restes de fusta (Codi CER 170201): S'ha estimat el volum de fusta procedent dels encofrats així com dels palets on generalment es transporten les peces de paviments, ceràmiques, etc.
- Restes de plàstics (Codi CER 170203): S'ha estimat el volum de plàstic procedent dels embalatges de diferents elements com: palets, conduccions, etc.

Per tal d'estimar el volum/pes generats a l'obra, s'ha utilitzat el Programa de Gestió de Residus considerant una plataforma de 17.45 metres d'amplada i 27.55 de longitud.

A continuació s'adjunten unes taules resum amb els amidaments estimats.

FITXA PER A L'ESTIMACIÓ D'ALTRES RESIDUS OBRA NOVA					
Codi CER	Materials	Topologia <sup>2</sup>	Vol real	Vol apar	Pes
		Inert/ No Esp/ Esp	m3 residu	m3 residu	T
150101	Paper i cartró	No especial	0,71	1,42	0,02
170101	Formigó	Inert	0,00	0,0000	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics	Inert	0,02	0,05	0,03
170407	Metalls barrejats	No especial	0,01	0,02	0,08
170201	Fusta	No especial	0,01	0,02	0,006
170203	Plàstic	No especial	0,5	0,048	0,003
170904	residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats als codis 1709001,170902 i 170903 (*)	No especial	0,40	0,008	0,003
Total <sup>(4)</sup>			1.65	1,67	0.32
Total per tipologies		NE-paper (150101)	0,71	1,42	0,02
		Inert-Form (170101)	0,00	0,0000	0,00
		Inert-Mesc. (170107)	0,02	0,05	8,50
		NE-Barre (170407)	0,01	0,02	0,86
		NE-Fusta (170201)	0,01	0,02	0,16
		NE-plàstic (170203)	0,5	0,08	0,06
		NE-Barre (170904)	0,40	0,08	0,58
		Especial (150110)	Veure taula per inventariar els Residus Especials		





ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

5.3. FITXA RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS

A continuació s'adjunta una taula on s'analitza la presència d'elements que puguin donar lloc a un Residu Especials durant la fase d'enderrocs. En aquest taula, s'indica si és o no és previsible la seva presència.

FITXA RESIDUS ESPECIALS PROCEDENTS DELS ENDERROCS					
Codi CER	Materials	S'ha detectat		Quantitat	
		Sí	No	T	m3
TERRES CONTAMINADES					
170503*	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)		X		
AMIANT <sup>5</sup>					
170605*	Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques		X		
170605*	Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, etc.)		X		
170605*	Calorífugat de canonades amb amiant		X		
170605*	Plaques de fibrociment amb amiant		X		
170605*	Canonades i baixants de fibrociment amb amiant		X		
170605*	Dipòsits de fibrociment amb amiant		X		
170605*	Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant		X		
170605*	Plaques de cel ras que contenen amiant		X		
170605*	Paviments vinílics que contenen amiant		X		
TOTAL				0,00	0,00
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS					
160211*	Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs		X		
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
200121*	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses		X		
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
170204*	Fusta tractada amb substàncies perilloses		X		
Codi CER en funció del residu	Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)		X		
170902*	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines de PCB, enviraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB		X		



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

170903*	Altres residus que construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses)	X			20,80
TOTAL				0,00	20,80

5.4. FITXA RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

A continuació s'adjunta una taula amb l'estimació dels volums de residus especials que es poden generar durant l'execució de l'obra:

FITXA RESIDUS ESPECIALS DE NOVA CONSTRUCCIÓ					
Codi CER	Materials	S'utilitzen		Volum/Pes	
		Sí	No	M3	T
RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ					
150110	Envasos que contenen substàncies peril·losos o estan contaminades per ells		X	0,00	0,00
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa peril·losa		X	0,00	0,00
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies peril·loses		X	0,00	0,00
RESIDUS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CAPÍTOL DE LA LLISTA					
160604	Piles alcalines (excepte 160603)		X	0,00	0,00
160605	Altres piles i acumuladors		X	0,00	0,00
RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS					
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants		X	0,00	0,00
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE REVESTIMENTS (PINTURES, VERNISSOS I ESMALTS VITRIS) ADHESIUS, SEGELLANTS I TINTRES D'IMPRESSIÓ.					
080318*	Residus de tòner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317		X	0,00	0,00
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS					
070216*	Residus que contenen silicones peril·loses		X	0,00	0,00



- 6 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 189 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ					
170903*	Restes de desencofrants		X	0,00	0,00
170903*	Altres residus de la construcció i demolició (inclosos els residus mesclats que contenen substàncies perilloses)		X	0,00	0,00
170903*	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla		X	0,00	0,00
170302*	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301		X	0,00	0,00
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA					
200121*	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses		X	0,00	0,00
200201*	Residus biodegradables		X	0,00	0,00
200301*	Mescles de residus municipals		X	0,00	0,00

6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Al present capítol s'han identificat totes aquelles accions que deriven en una minimització o una prevenció de la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra.

A continuació s'adjunta una fitxa amb un conjunt d'actuacions destinades a millorar la gestió dels residus (minimització i prevenció). A aquesta fitxa s'han assenyalat aquelles bones pràctiques que s'han tingut en consideració en el projecte:

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS EN LA FASE DE PROJECTE			Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament			√
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	√		
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			√
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?			√
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.			√



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	√	
7	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		√
8	S'ha tingut en consideració en el projecte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat?	√	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		√

A continuació es detallen altres mesures generals, destinades a minimitzar i prevenir la generació de residus de la construcció o demolició, i reduint-ne la seva producció:

- Separació selectiva. Es disposarà a obra dels contenidors específics pels residus generats en cada fase del desenvolupament de la obra així com per a cada zona on la obra tingui lloc, per tal de dur a terme una correcta gestió dels residus generats. Caldrà segregar i gestionar els residus de l'obra adequadament, seguint la legislació vigent. A l'obra es disposarà d'una zona per al magatzematge de residus no especials i una altra zona habilitada per als residus especials.
- Identificació dels residus Especials o Perillosos que es generen per a poder preveure des del projecte, l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa a gestors autoritzats de residus Especials o Perillosos. A l'obra es disposarà d'un contenidor específic per a la recollida d'olis residuals amb les correctes condicions d'estanquitat, i posteriorment passaran a disposició del gestor corresponent per al seu tractament adequat. Els residus especials s'hauran de mantenir degudament tapats de forma que davant de qualsevol vessament el material no pugui entrar en contacte directe amb el terreny. A més, no podran romandre més de 6 mesos a l'obra i caldrà demanar un permís a l'entitat corresponent per ampliar-ne la permanència.
- Curs de formació per als operaris. S'impartirà un curs als operaris, per part del responsable de l'obra, del tipus de separació selectiva prevista, fent èmfasi en la importància de classificar correctament. Caldrà definir i donar exemples de quin és el tipus de residus que s'admet com a Inerts, com a No Especials i com a Especials o altres residus produïts a l'obra. Els operaris rebran un llistat del lloc on cal dipositar els diferents residus i a més a més es realitzarà un plànol o pòster general situat a l'obra a la vista de tothom on s'identifiquin clarament la situació dels diferents contenidors. En el curs també es concretaran les característiques particulars que s'han de seguir per gestionar els residus Especials i es posarà en relleu la seva perillositat. Caldrà determinar a més:
  - Quines zones d'aplec s'han previst.
  - Quins contenidors hi ha.
  - Que s'ha de dipositar en cada contenidor.
  - Quins són els cartells que identifiquen cada residu.
  - Com s'han de protegir els residus.
  - Quines operacions de neteja i ordre cal sempre realitzar.
  - Com i a on s'han de realitzar la neteja de les canaletes de formigó.
  - Com i a on s'han de realitzar els canvis d'oli de la maquinària.
  - Acordar amb els proveïdors la reducció d'envasos i la possibilitat de retornar els materials sobrants i els embalatges obtinguts. A més a més, s'hauran de fer servir materials extrets de zones pròximes i s'hauran d'escollir materials provinents de recursos renovables i obtinguts per mitjà de processos respectuosos amb el medi ambient. Caldrà evitar productes d'un sol ús i es donarà prioritat als elements que es puguin recarregar.
- Realitzar un Pla de medi ambient contractual amb les operacions de control i inspecció que es duren a terme durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions sobre la gestió dels residus.

- 8 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 191 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

- Identificar productes i serveis ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental o similars), que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc...). A través de la utilització de productes i serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental i l'etiqueta Ecològica, es garanteix als consumidors que aquests productes han passat per uns processos i tenen unes característiques ambientalment correctes. A Catalunya, es poden trobar productes i serveis amb el Distintiu de garantia de qualitat ambiental i amb l'Etiqueta ecològica de la Unió Europea. Els criteris per a l'atorgament de les citades certificacions s'estableixen per categories de productes o de serveis i es basen en estudis científics dels impactes ambientals d'aquests productes i serveis al llarg del seu cicle de vida. Els criteris tenen en compte: l'ús de matèries primeres, els consums d'aigua i d'energia, les contaminacions de les aigües, les emissions a l'atmosfera, la generació de residus, etc. A continuació es descriuen les categories de productes i serveis amb distintiu de Garantia de Qualitat aprovades fins a l'actualitat que podran ser utilitzats per a l'execució del present projecte: s'identifiquen, els criteris ambientals (marc legal que els regula), les subcategories de productes inclosos, així com els possibles proveïdors amb distintiu dins al territori espanyol per a la seva possible utilització

CODI	CATEGORIA DEL	CRITERIS AMBIENTALS	DOGC	PROVEÏDORS AMB DISTINTIU
	PRODUCTE			
010	Primeres matèries i 17 SA, productes reciclats de qualitat	RESOLUCIÓ MAH/1638/2005, de matèries primeres, de 17 de maig, per la qual s'estableixen, els criteris ambientals per a, plàstic reciclat l'atorgament del distintiu de garantia matèries i als productes de plàstic. El almacén del producto reciclado, Codi 010.1: primeres reciclado . matèries de plàstic reciclat en formes primàries. Codi 010.2: productes de plàstic reciclat	4396, 01.06.2005	Intermas Nets SA Samaplast, SA Lasentiu, SL EstoliSA, Soluciones Tecnológicas de qualitat ambiental a les primeres Ecológicas S.L.,
020	Bosses d'escombraries	RESOLUCIÓ MAH/1332/2005, de 6 d'abril, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental les bosses d'escombraries, Codi 021: bosses d'escombraries de plàstic reciclat. Codi 022: bosses d'escombraries de material compostable. Codi 023: bosses d'escombraries de paper reciclat	4376, 03.05.2005	Saplex, SA, Neticont, SL, RC Coemmo, SL, Sphere Group Spain, SL, BarcelonaSevilla, SA (BASESA)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 192 de 333

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

030	Productes de paper i cartró	RESOLUCIÓ MAH/752/2006, de 9 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de paper i cartró, Codi 031: papers domèstics i higièncs. Codi 032: paper de premsa. Codi 033: paper d'impressió i escriptura. Codi 034: paper de fotocòpia. Codi 035: productes d'oficina de cartró. Codi 036: altres productes de paper i cartró.	4602, 28.03.2006	GomàCamps, SA, Museu Molí Paperer de Capellades, Mimcord, SA Soporcel España,SA
040	Productes i sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	RESOLUCIÓ MAH/1603/2004, de 21 de maig, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes i als sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua; Codi 40.1: aixetes i elements de dutxa. Codi 40.11: regadores de dutxa (fixes i mòbils). Codi 40.12: aixetes de lavabo, bidet i aigüera. Codi 40.2: limitadors de cabal. Codi 40.21: limitadors de cabal per a dutxa. Codi 40.22: limitadors de cabal per a aixeta(lavabo, bidet i aigüera). Codi 40.3: vàters. Codi 40.4: dispositius que estalvien aigua en la descàrrega de la cisterna del vàter. Codi 40.5: altres sistemes que afavoreixen l'estalvi d'aigua	4150, 09.06.2004	Presto Ibérica, SA, Roca Sanitario, SA, Tecnología Energética Hostelera y Sistemas de Ahorro, SL (TEHSA), Tres Comercial, SA, Vicente Martínez Moliner, Casa Buades SA, Industrias Ramon Soler, SA, Amtevo Medio Ambiente S.L., Cuentagotas S.L., ORFESA, S.A., Urimat España, S.L

- 10 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 193 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

050	Productes de cartró i cartronet reciclats	ESOLUCIÓ MAH/631/2006, de 8 de març, per la qual s'estableixen els criteris mediambientals per a l'atorgament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de cartró i cartronet reciclats, Codi 051: productes de cartronet reciclat. Codi 052: productes de cartró reciclat Codi 053: emmotllaments de paper i cartró reciclats. Codi 054: altres productes de cartró i cartronet reciclats.	4595, 17.03.2006	Alier S.A., Cartones Españoles, SA (CARTESA), Stora Enso Barcelona, SA
-----	---	---	------------------	---



- 11 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 194 de 333

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Al present capítol, s'inclou un ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Amb els residus generats a obra, es poden donar dos tipus de gestió, una dins l'obra i una altra fora de la mateixa. Per aquest motiu és necessari conèixer les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per l'obra, en base a:

1. L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
2. La possibilitat de reutilització i reciclatge in-situ.
3. La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas l'opció d'abocament a dipòsit controlat ha estat considerada com a última opció de gestió, prioritzant per aquest ordre: la reutilització, el reciclatge o qualsevol altre tipus de valorització.

La gestió mínima de separació selectiva a les obres ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials i dels Residus Especials (separats aquests últims de la resta).

Aquesta gestió mínima podrà ésser complementada, en funció de les possibilitats de valorització (interna o externa), que existeixin dintre de la pròpia obra o a l'entorn més proper. En el cas de la present obra, no es considera que aquesta disposi de capacitat per absorbir part dels residus inerts generats, atès que es situa en un entorn urbà consolidat. D'altra banda, s'ha analitzat la viabilitat de comptar amb valoritzadors externs de residus, per exemple de plàstic, fusta, metall, paper, cartró, etc.).

Per tal que la gestió de residus sigui l'adient, és necessària una correcta classificació en origen (dintre de la mateixa obra), atès que un contenidor amb residus heterogenis té menys opcions d'ésser valoritzat que un de carregat de residus homogenis, que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge, o fins i tot ser reutilitzat a la pròpia obra. Per tant, la classificació en origen té com a funció principal fer una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Aquells residus en els quals no sigui viable la classificació selectiva en origen (residus barrejats inerts i no especials), seran derivats cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des de on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament en dipòsit controlat.

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. De manera que la neteja de les cubes es farà a la planta. A l'obra únicament es realitzarà la neteja de les canaletes de les cubes, i per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra degudament senyalitzat.

El recipient seleccionat per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionaran els residus mitjançant un gestor autoritzat. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. També caldrà assegurar que els conductors dels camions de les cubes de formigó coneixen aquestes mesures i, en cas que no sigui així, caldrà informar i comunicar aquest requisit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins als operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar perquè es compleixi.



- 12 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 195 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

7.1. SEPARACIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU

Dintre de l'obra s'haurà d'habilitar l'espai suficient per tal de possibilitar la separació selectiva dels residus de l'obra, sempre i quan aquesta sigui possible i tècnicament viable.

Segons el RD 105/2008 s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

1. Formigó= 160 T
2. Maons, teules, ceràmics= 80 T
3. Metall= 4 T
4. Fusta= 2 T
5. Vidre= 2 T
6. Plàstic= 1 T
7. Paper i Cartró= 1T

Al present projecte s'han considerat les quantitats anteriors reduïdes en un 50%, atès que el RD 105/2008 indica aquesta reducció a partir del 14 de febrer de 2010.

A continuació s'inclou una taula resum amb els amidaments de les principals fraccions de residus, (segons la taula del punt 6.3 "Residus d'Obra Nova del present Annex), amb indicació de la necessitat o no de preveure una separació en obra.

FRACCIÓ	AMIDAMENT (T)	REF. RD105/2008	SEPARACIÓ EN OBRA
Formigó	0,00	80	NO
Maons, teules, ceràmics	0,03	40	NO
Metall	0,02	2	NO
Fusta	0,006	1	NO
Vidre	0,00	1	NO
Plàstic	0,003	0,5	NO
Paper i Cartró	0,02	0,5	NO

Tenint en consideració la taula anterior, a l'obra només s'està obligat el contenidors de residus no especial barrejats i els especials, però en el present projecte s'aconsella contemplar:

- Contenedors per a metalls.
- Contenedors per a fusta.
- Contenedors per a plàstics.
- Contenedors per a paper-cartró.
- Contenedors per a especials.
- Contenedor/s per la resta de residus No Especials Barrejats

Els amidaments inclosos en aquesta taula han estat inclosos al pressupost de Gestió de Residus, atès que les fraccions generades en els processos de demolició, enderroc i moviment de terres tenen inclòs la seva gestió al pressupost general del projecte.



**ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.****7.1.1 Residus Especials**

En el cas del present projecte s'ha estimat, segons allò indicat al punt 5.5 del present Annex, que durant l'execució de les obres es generaran un total d'21,65 m3 de residus especials de diferents tipus.

Pel que respecte a la gestió dintre de l'obra d'aquest Residus Especials, s'ha tingut en consideració al present projecte, la localització d'una zona adequada (amb els bidons/contenidors que siguin necessaris) per el seu emmagatzematge dels residus especials.

En l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu caldrà tenir en consideració les següents recomanacions:

1. No emmagatzemar-los a obra més de 6 mesos.
2. El o els contenidors de Residus Especials hauran de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.
3. Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats a les etiquetes.
4. Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
5. Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
6. Impermeabilitzar el terra on es situïn els contenidors de Residus Especials.

**7.1.2 Residus Inerts**

Pel que respecte a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

**7.2. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS A LA PRÒPIA OBRA**

Pel que respecte a les característiques d'aquesta obra no es produeix aquets tipus de residu.

**7.3. TAULA RESUM**

A continuació s'inclou una taula resum de la gestió de residus dintre de l'obra, segons la fitxa model de la Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 197 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per a total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p>Formigó: 160 T Maons, teules, ceràmics: 80 T Metall: 4 T Fusta: 2 T Vidre: 2 T Plàstic: 1 T Paper i Cartró: 1 T</p> <p>(A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Rea Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat)</p>
	Especials	<p>Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons/contenidors com calgui)</p> <p>La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.</li> <li>- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.</li> <li>- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.</li> <li>- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.</li> <li>- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.</li> <li>- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.</li> </ul>
	Inerts	<p>Contenidor per Inerts barrejats    Contenidor per <input type="checkbox"/> Inerts Formigó</p> <p>Contenidor per Inerts Ceràmica    Contenidor per <input type="checkbox"/> altres inerts</p> <p>Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</p>
	No Especials	<p>Contenidor per metall    Contenidor per fusta</p> <p>Contenidor per plàstic    Contenidor per paper i cartró</p> <p>Contenidor per ...    Contenidor per ...</p> <p>Contenidor per la resta de residus No Especials    barrejats</p> <p>Contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</p>
	Inerts+No Especials	<p>Inerts+No Especials: <input type="checkbox"/> Contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ</p>

- 15 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ





















0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 198 de 333

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA											
2	<p>Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra</p> <p>Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.</p> <p>Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3):</p> <p>Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): (kg): (m3):</p>										
3	<p>Senyalització dels contenidors</p> <p>Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.</p>										
	<p>Inerts</p>  <p>Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)</p>										
	<p>No Especials barrejats</p>  <p>Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartel específic per a cada tipus de residu:</p> <table border="1"> <tr> <td>Fusta</td> <td>Ferralla</td> <td>Paper i cartró</td> <td>Plàstic</td> <td>Cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics					
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics							
											
	<p>Especials</p>  <p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>										



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 199 de 333





ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

8. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser diferent (abocador controlat o planta de reciclatge).

Al present capítol s'inclou la següent informació:

1. Taula resum on s'indica la gestió dels residus fora de l'obra. En aquesta taula, s'identifiquen els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra, on es proposen gestionar els residus generats durant les obres d'enderroc i construcció.
2. Fitxes amb la informació bàsica sobre els diferents Gestors de Residus més propers a l'àmbit del projecte, on poder gestionar els residus generats durant les obres.

8.1. TAULA RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

A continuació s'adjunta una taula resum amb la gestió dels residus fora de l'obra. A més del tipus de Gestor (Codi, Nom, etc.), s'inclou l'estimació de la quantitat (volum/pes) de residus i tipus amb destí a cada gestor de residus.

- 17 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 200 de 333

ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA	Via de Gestió	Quantitat estimada		GESTOR	
		Tones	m3	Codi	Nom
INERTS (I)					
Dipòsit					
170504 (terres no contaminades)	T-15	0,00	0,00		
TOTAL DIPOSIT		0,00	0,00		
Valorització					
170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics)	V-71	0.003	0.005	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
170101 (formigó)	V-71	0,00	0,00		
TOTAL VALORITZACIÓ		0.003	0.005		
RESIDUS NO ESPECIALS (RNE)					
Reciclatge de barreges bituminoses (170302)	V-71	0,00	0,00		
Reciclatge de residus barrejats (170904)	V-71	0.003	0.005	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de metall (170407)	V-41	0.08	0.02	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de fusta (170201)	V-15	0.006	0.02	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge de plàstic (170203)	V-12	0.003	0.048	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
Reciclatge paper-cartró (150101)	V-11	0.02	0.71	E-1114.09	GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ S.A.
TOTAL VALORIZACIÓ		0.139	0.803		
RESIDUS ESPECIALS (RE)					
170903 Altres residus que construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses)	T-21	0,00	0,00		
TOTAL INCINERACIÓ		0,00	0.808		
170903 (restes de desencofrant)	T-13	0,00	0,00		
TOTAL DIPÒSIT		0.08	0.808		



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 201 de 333



ANNEX, ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

9. DOCUMENTS QUE COMPOSEN L'ANNEX

A més de la present Memòria, l'Annex d'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i demolició està compost per la següent documentació:

1. Plec de prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus dins la pròpia obra.
2. Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus i Demolicions, el qual s'ha incorporat al Pressupost d'Execució Material de l'Obra com a "Partida Alçada a justificar per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició".

10. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS

Per a la realització del Pressupost de Gestió de Residus del present projecte, s'ha tingut en consideració el Banc de Preus BEDEC 2021-6. En aquest pressupost només s'han valorat aquelles actuacions de Gestió de residus no considerades al Pressupost General de l'Obra, atès que moltes partides ja porten inclòs en el seu preu la seva gestió.

El pressupost d'execució material per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, segons el pressupost del present Annex, puja a la quantitat de TRES MIL QUATRE CENTES SEIXANTA SET EURPOS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (3.467,35 €).

Sort, setembre de 2024

  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

- 19 -



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 202 de 333

8. ALTRES

  
Document signat amb clau pública de RAMON NAVES



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 203 de 333



**ALTRES**

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés segur i separat de l'obra del personal que actualment treballa a les dependències on es realitzen les obres, així com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels elements malmesos en l'execució de l'obra, inclosos accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la realització de les obres plantejades en el present projecte.

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

[http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/tipus\\_de\\_residu/runes\\_i\\_altres\\_residus\\_de\\_la\\_construccio/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/)

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals, les quals aniran al seu càrrec.

**Comunicació obligatòria de responsables d'obra**

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra. Els models de documents s'incorporen la final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

**Annex 1** – Designació d'encarregat d'obra.

**Annex 2** – Designació de cap d'obra.

**Seguretat i protecció de dades**

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (Annex 3).

Així mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (Annex 4).

**Annex 3**- Document del compliment de LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal.

**Annex 4**- Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal.

Els models de documents s'incorporen al final d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01PH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 204 de 333

9. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

  
Document signat amb el certificat de la signatura de RAMON NAVES el 26/05/2025 a les 14:12:29.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 205 de 333





AMIDAMENTS



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 206 de 333

## MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

### 01.01 Reforma biomassa

PA0000B2 pa Partida modificació de quadre elèctric de caldera biomassa

Partida de modificació del quadre elèctric de Caldera biomassa, per a incloure proteccions i sortides per alimentació dels nous vibradors i col·locació dels contactors temporitzats que regularan el funcionament dels vibradors. Inclou proteccions trifàsiques, modificació del quadre, programació de temporitzadors i modificacions necessàries en el quadre elèctric existent. Totalment instal·lat i en funcionament.

1,00

EG312624 m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.tub

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

15,00

EG21271H m Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.

Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

15,00

EG4RÇJ70 u Contactor temporitzador silenciós, 10A,2NA,

Contactor temporitzador d'execució silenciosa, 10 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), 2NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Programació de l'funcionament dels vibradors a 30 segons cada 2 hores.

2,00

EE2CÇD02 u Vibrador per a sitja de biomassa

Vibrador per a sitja de biomassa, trifàsic 400V/ 0.93W i 1500 rpm. amb un pes de 36 kG. Instal·lació en el propi cos de la sitja existent de biomassa. Totalment col·locat i en funcionament

2,00

PA00Ç0B1 pa Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa

Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa, per a la instal·lació de vibradors, que facin remoure la biomassa interior i no permeti la compactació de la biomassa. Inclou muntatge de vibradors, cablejat d'alimentació i programació de la temporització de funcionament. totalment instal·lat i en funcionament.

2,00

20 enero 2025

1



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 207 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.02	Legalitzacio 192/2023 sala calderes					
K21AÇ011	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					2,00
K21EÇ2C1	u Desmuntatge de caldera existent MTD 60 Desmuntatge de caldera de gas existent model MTD 60, (petita). Inclou desconexió i eliminació de canonades hidràuliques i de gas, desconexió de xemena, extracció d'equip de caldera.					1,00
EF42147B	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),18x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,00
EF42168B	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,00
EF4217AB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),35x1,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00
EF4218CB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00
EF4219CB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),54x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00
EF421BFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),76.1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					5,00
EF421CFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),88.9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					

20 enero 2025

2



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 208 de 333

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EF421DFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difíc.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					5,00
EFQ33EPL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=114mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00
EFQ33EML	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=102mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					20,00
EFQ33ELL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=89mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00
EFQ33EJL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00
EFQ33EGL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=64mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00
EFQ33CEL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00
						25,00

20 enero 2025

3

Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 209 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EFQ33CCL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà  Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					25,00
EFQ33CBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà  Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					25,00
EFQ33A9L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà  Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00
EFQ33A7L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà  Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00
PPAUÇVT1	pa Partida alçada d'abonament íntegre reforma ventilació sala calderes  Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de la reforma de la ventilació existent de la sala de calderes. La modificació consisteix en allargar el conducte de la ventilació superior D200mm, fins a arribar a connectar amb la façana exterior de la sala de calderes (el traçat transcorrerà per l'espai on es troba situat el dipòsit). Inclou materials per extensió de canonada i fixació d'aquesta al sostre o paret i nova obertura amb reixa i malla antiocells en la façana.					1,00
EMAAÇ910	U Retol exterior de sala de calderes específic  Retol per a exterior específic per a indentificació de sala de calderes.					1,00
4V03ÇC01	pa Partida ajuts paletaeria per a reforma d'instal·lacions  Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel la reforma d'instal·lacions i d'adequació de la sala de calderes. Inclou cimentacions, noves obertures en façana, pas de conductes elèctrics, canonades hidràuliques, adaptacion o supresions de forats i passos existents i repassos de pintura.					1,00

20 enero 2025

4



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 210 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EN811687	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf. Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment					2,00
4Y03ÇC02	pa Partida de retirada clau de tall dels vasos d'expansió Partida de retirada de la clau de tall dels vasos d'expansió. Inclou re-connexió de la canonada per a deixar en funcionament la instal·lació.					2,00
EEU9U010	u Piròstat de fums+termòstat 50-300 °C,termòmetre.pilot senyal bloqueig,instal·lat Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat					1,00
EEU52555	u Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 65mm,<= 120°C,col.rosca Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat					2,00
K21N1200	u Desm.p/subst.bomba connex.rosca,d=2 a 4",m.man.+desc.xarx.subm.,càrrega manual Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 2 a 4" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					4,00
KN317427	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					2,00
EN315B27	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,coure niquelat,DN=3/4,PN=25bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de coure niquelat, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					4,00
EN316427	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,bronze,DN=1,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					6,00
K2RA6680	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no peril·losos,0,2t/m3,LER 17 04 07 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					3,00
K2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal·lació gestió residus,contenidor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					13,00
K2R54269	m3 Transport residus,instal·lació gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					10,00

20 enero 2025

5



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 211 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
XPAUÇ0G1	pa Partida alçada control legionel·la Partida alçada per a la realització del control de legionel·la en la instal·lació de producció de ACS i en l'emmagatzematge, per una empresa autoritzada..					1,00
XPAUÇ0L1	pa Partida alçada a justificar legalització part producció tèrmica D.192/2023 Partida alçada a justificar per a la legalització de la part de producció tèrmica (sala de calderes), mitjançant indicacions del decret 192/2023, per a instal·lacions existents. Inclou la realització de la documentació necessària i també la contractació d'entitat de control per a inspecció. Inclou resposta a requeriments, si n'hi ha, i inscripció al registre RITSIC de la instal·lació tèrmica. Inclou realització i signatura del certificat de la instal·lació i contracte de manteniment de la instal·lació.					1,00



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 212 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.03	Nova instal·lació climatització					
01.03.01	Equips de producció d'instal·lacions tèrmiques					
EEH5Ç001	u NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P aerotermita R454B V10 Mitsubishi 76'6kW 400V, col·locada Bomba de Calor Trifàsica marca Mitsubishi, model NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P o equivalent. Capacitat refrigeració (W18/A35)/calefacció (W45/A7) 76'6/82'9 kW, amb estàndards d'efi- ciència energètica ESEER a 7 °C clima mitjà de 4'13 i COP a 35 °C cli- ma mitjà de 3'32, cabal ventilador 30276 m³/h, pressió sonora 66dB(A), unitat All Inverter, bomba de recirculació de velocitat varia- ble, dimensions AnxAlxPr 2825x1980x1195 mm i pes 1190kg, refrige- rant R454B 18 kg, connexions hidràuliques Ø 1 1/2". Funcions: priori- tat mode refrigeració, prioritat mode calefacció, prioritat mode ai- gua calenta sanitària, mode acte, mode desinfecció, mode vacances, forçar mode ACS, mode ECO, mode confort, dos nivells de mode si- lencio. Possibilitat d'instal·lació en cascada. Inclou APP Wifi, interfície Modbus, amb suportació d'antivibratris de nylon i interruptor de fluxe. Totalment instal·lada, connectada i provada, també inclòs: - Posada en marxa pel servei tècnic. - Part proporcional d'accessoris i estructura d'ancatge al terra amb motlles antivibratòries. - Petit material auxiliar de connexió i muntatge. - Transport i medis d'elevació.					
E45CJ8B3	m3 Formigó, p/banc., HA-25/P/10/IIa, cubilot Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i gran- dària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot Bancada bomba de calor		6,00	4,00	0,20	1,00 4,80 4,80
E441Ç554	m2 Pantalla acústica per atenuar el soroll 1,2x1,8m gruix 100mm Estructura de pantalla acústica per a atenuar el soroll de la bomba de calor, marca Audiotec (Pantalla acústica de fusta) o similar. Panta- lles de fusta, tractada per a exterior de dimensions 1.8x1.2m i 0,1 de gruix. Clasificación d'Aïllament Categoria B2 Según norma UNE EN 10140-2:2010 Clasificación d'Absorció Categoria A4 Según norma UNE EN 10140-1:2010 Espesor 100 mm Cara exterior Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm Núcleo Lámina de elastómero SONEC Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm Llana de roca, densitat 120 kg/m³ Lámina de velo mineral Cara interior Entramat de barres de fusta tractada per a exteriors Dimensions Estandar 1.800 x 1.200 mm.  Totalment instal·lat i funcionant., inclou materials i mitjans auxiliars.					22,00

20 enero 2025

7



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 213 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
K21R11A0	u Elim.arbre directa arbre de 6 a 10m port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec brossa, carr.s/camió grua+transp.brossa plta.comp  Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçada de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega so- bre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					1,00
E3CBDACC	m2 Armadura d'losa AP500T malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corruga- des d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Bancada bomba de calor	2	6,00	4,00		48,00
						48,00
F2225123	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en te- rreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material ex- cavat Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00
						30,00
F2RA7LP0	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6t/m3,LER 17 05 04 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00
						30,00
F2R450AA	m3 Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,rec.15-20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritza- da de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00
						30,00
E921201F	m3 Subbase tot-u art.,estesa+picon.95%PM Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM Excavació solera	1	4,00	6,00	0,60	14,40
						14,40
01.03.02	Desmuntatge equip existent					
K2RA6680	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barre- jats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					5,00
K2R54269	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un reco- rregut de més de 10 i fins a 15 km					5,00
K2RA85A0	m3 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus ba- rrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construc- ció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					5,00
K2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de ges- tió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					5,00

20 enero 2025

8



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 214 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
K21EÇ2A5	u Desmuntatge de refredadora existent Desmuntatge de refredadora existent					1,00
<b>01.03.03</b>	<b>Canonades de distribucio exterior</b>					
EG22TP1K	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					157,00
EG22ÇP1K	m Tub preaïllat tipus uponor Ecoflex VIP Thermo Twin Les canonades Uponor Ecoflex VIP Thermo, produïdes segons les normes europees EN 15632 i EN 17414, són per a aplicacions de calefacció i refrigeració. VIP Thermo Twin ofereix canonades de subministrament i retorn en una sola jaqueta. Les canonades tenen un rendiment d'aïllament extremadament bo i una gran flexibilitat.					
	Bomba de calor	52,00				52,00
	Caldera existent Biomassa	50,00				50,00
						102,00
F225123	m3 Excav.rasa, amp. fins a 1m, fond.=fins a 2m, terreny compact., retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat					
	Rases tubs	2	55,00	0,90	1,10	108,90
						108,90
FDG7CÇ03	m Reblert sorra recicl. 25cm + banda senyalització Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb sorra de material reciclat fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Recobrimet de tub PE i senyalització.	2	55,00	0,90	0,80	79,20
						79,20
F2RA7LP0	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts, 1,6t/m3, LER 17 05 04 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
		2	55,00	0,90	0,40	39,60
						39,60
F2R450AA	m3 Càrrega mec.+transp.terres, instal.gestió residus, camió 20t, rec.15-20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
		2	55,00	0,90	0,40	39,60
						39,60
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, mat.selecc.excav., g.fins a 25cm, picó vibrant de combustible, 95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rebliment amb terres de l'obra i compactació	2	55,00	0,90	0,80	79,20
						79,20

20 enero 2025

9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 215 de 333



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F222H220	m3 Excav.pou aïllat hfins a 2m,terreny flux,mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny flux, amb mitjans mecànics Arqueta electrica	2	1,00	0,29	1,20	0,70 0,70
F222H870	m3 Excav.pou aïllat hfins a 2m,roca,martell trenc. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador Arqueta electrica	2	19,00	0,29	1,20	13,22 13,22
EDKZHEB4	u Bastiment quadr.+tapa,fos dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 500x500mm,B125,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta					2,00
EDD15624	m Paret pou D=80cm,g=15cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.mort.1:6 Paret per a pou circular de D=80 cm, de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:6					2,00
PA0000X1	pa Partida reconexió elements existents Partida de reconexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.					1,00
PA0000D4	pa Partida reconexió de canonades hidràuliques existents Partida de reconexió de les noves canonades hidràuliques de distribució amb les canonades existents de distribució hidràulica interiors de l'edifici. Inclou la nova canonada de distribució de la climatització (nova bomba de calor) com la reconexió de la nova canonada de distribució des de la caldera de biomassa i caldera existent fins a l'interior de l'edifici.					1,00
<b>01.03.04 Climatitzacio interior</b>						
EEJBÇ100	u Cassete de sostre a 2 tubs model Mitsubishi a-CXW 2T 0602-E1 Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 4,33 kW i una potència de calor de 4,3 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou vàlvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.					2,00
EEJBÇ1P2	u Cassete de sostre a 2 tubs model Mitsubishi a-CXW 2T 0802-E1 Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 6,15 kW i una potència de calor de 6,42 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou vàlvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.					2,00
EEJ5Ç1F	u Fan-coil mural,ventil.centrifug,2 tubs,2.64-3.96kW./2.67-3.43kW,E=230V, col. Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrifug marca Mitsubishi i model MHD2 50 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.64 a 3.96 kW de potència frigorífica màxima i 2.67 a 3.43 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V. Inclou termostat digital per integrar a la unitat (no requereix tarjeta d'alimentació). Inclou vàlvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall Totalment col·locat i en funcionament.					1,00

20 enero 2025

10



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 216 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG161212	<b>u</b> Caixa deriv.plàstic,75x100mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					3,00
EG312334	<b>m</b> Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					25,00
EG21271H	<b>m</b> Tub rígido PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígido de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntada superficialment					25,00
EF922PBE	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=32mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment					5,00
	tub hidraulic distribucio exterior				5,00	5,00
EF922PBC	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment					15,00
	tub hidraulic distribucio				15,00	15,00
EF922PBA	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment					3,00
	Tub hidraulic interior				3,00	3,00
EF922PB6	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment					2,00
EFQ33A7L	<b>m</b> Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,00
EFQ33A9L	<b>m</b> Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					15,00

20 enero 2025

11



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 217 de 333



## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
KN317427	<b>u</b> Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot, bronze, DN=1"1/4, PN=16 bar, superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					6,00
01.03.05	Ventilació					
EE51NR10	<b>m2</b> Formació conducte rect. MW, R>=0,78125m2-K/W, kraft Al+mallà p/ext.+kraft-alu. p/int., encastrat cel ras  Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriments exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriments interior de paper kraft-alumini, muntat encastrat en el cel ras  Conducte 200x200					

20 enero 2025

12

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 218 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EEJBÇ991	<p><b>u</b> Unitat de tractament d'aire amb recuperació Sodeca REB-120</p> <p>Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-120 o similar, per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratoria, bancada pròpia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 2005m<sup>3</sup>/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO<sub>2</sub>, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO<sub>2</sub> amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.</p>					
EEKEÇ903	<p><b>u</b> Boca de ventilació LVS-150 R14</p> <p>Subministrament i col·locació de boca de ventilació LVS-150, totalment instal·lada i col·locada.</p>					1,00
EEK2ÇGA7	<p><b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,250x300mm,20mm recta,fixada bastiment</p> <p>Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.</p>					38,00
	Reixes R8	2				2,00
EEK2ÇGA6	<p><b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,250x400mm,20mm recta,fixada bastiment</p> <p>Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x400 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.</p>					2,00
	Reixes R7	3				3,00
EEK2ÇGA4	<p><b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,200x700mm,20mm recta,fixada bastiment</p> <p>Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x700 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.</p>					3,00
	Reixes R4	1				1,00
EEK2ÇGA2	<p><b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,600x600mm,20mm recta,fixada bastiment</p> <p>Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.</p>					1,00
	Reixes R6	3				3,00

20 enero 2025

13



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 219 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EEKNÇDB0	u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x300mm,aletes Z,fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x300 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					3,00
	Reixa R1	4				4,00
						4,00
EEKKÇA76	u Bastiment muntatge,acer lacat,250x300mm Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x300 mm i fixat amb cargols					
	Reixa R1	4				4,00
						4,00
EEKNÇDB2	u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x400mm,aletes Z,fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					
	Reixa R2	6				6,00
						6,00
EEKKÇE46	u Bastiment muntatge,acer lacat,250x400mm Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x400 mm i fixat amb cargols					
	Reixa R2	6				6,00
						6,00
EEKNÇDB4	u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x500mm,aletes Z,fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					
	Reixa R3	2				2,00
						2,00
EEKKÇE86	u Bastiment muntatge,acer lacat,250x500mm Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x500 mm i fixat amb cargols					
	Reixa R3	2				2,00
						2,00
EEKNÇDB6	u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x400mm,aletes Z,fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					
	Reixa R5	2				2,00
						2,00
EEKKÇH86	u Bastiment muntatge,acer lacat,350x400mm Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 350x400 mm i fixat amb cargols					
	Reixa R5	2				2,00
						2,00

20 enero 2025

14



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 220 de 333

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>01.03.06</b>	<b>Ajuts de paletaria</b>					
4Y03C114	pa Partida ajuts paletaria per a passos instal·lacions i cel ras Partida de ajuts i repassos de paletaria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de conductes de ventilació i canonades, inclou el tancament i segellat de les obertures. Inclou obres necessàries en la adequació de la sala de calderes i obres necessàries en la instal·lació de climatització interior. Repassos de pintura. Aquesta partida inclou també el desmuntatge i emmagatzematge de panells de cel ras, per a implementar la instal·lació dels conductes d'aire que siguin necessàries, en base a la distribució de conductes de ventilació indicats en planols (superfície aproximada 400 m2). Inclou el muntatge de les plaques de cel ras desmuntades, un cop finalitzada la instal·lació. Inclou el desmuntatge de lluminàries, detectors, reixes i elements del sostre existents que molèstin per a la instal·lació de la nova climatització. Muntatge de nou dels elements existents un cop finalitzada la instal·lació.					
E652234Y	m2 Envà pl.guix lam.+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2-K/W Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2-K/W					1,00
E842R93C	m2 Cel ras registrable placa MW,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),600x600mm g=18 a 21mm,classe abs.acúst.C,0.6 a 0.751 Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Cel Ras sota Recuperadors 7 2,00 4,00 Cel ras passadissos habitacions 5 32,00 Cel ras menjador 1 30,00 Cel ras semisoterrani 1 35,00					28,00
E84ZG2G0	u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc acer galv.+fulla acer galv. lacat,g=52mm,col.perf.acer galv. Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat					326,00
E83F3003	m2 Aplacat vert. placa guix lamin. tipusA,g=12,5mm,fix.mec.s/perfileria Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques					7,00
E8981BA0	m2 Pintat vert.fusta,esmlt sint.,1segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmlt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat					10,00
		7	2,00	2,00		28,00

20 enero 2025

15



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 221 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E8982BA0	m2 Pintat horitz fusta, esmalt sint., 1segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7	2,00	4,00		28,00 56,00 56,00
E898J2A0	m2 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	22	2,00			44,00 44,00
E898K2A0	m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	14	0,50	2,00		14,00 14,00
E614HSAK	m2 Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,mortier mixt 1:2:10 Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb mortier mixt 1:2:10					6,00
E8112562	m2 Arrebossat bona vista,vert.ext,h<3m,mortier ciment GP,CSIII-W1,remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortier de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	7	2,00	1,00		14,00 14,00
E81121D4	m2 Arrebossat bona vista,vert.int,h<3m,mortier mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment portland+fill.calc. Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortier mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	7	2,00	1,00		14,00 14,00
E81211P2	m2 Enguixat project.bona vista,vert.int,h<3m,B1 p/proj.,lliscat C6 Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1	7	2,00	4,00		56,00 56,00
E8121512	m2 Enguixat bona vista,param.incl.h<3m,B1,lliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	7	2,00	2,00		28,00 28,00
E81Z0402	m Protecció cantonera PVC,cantell rom 3mm,p/revest.8mm Protecció d'aresta amb cantonera de PVC amb cantell rom de 3 mm, per a un gruix de revestiment de 8 mm	7	6,00			42,00 42,00
EY031000	u Forat equips.diamant,sostre alleugerit,D=5 a 20cm,Ffins a 350mm Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària Boques 150mm Reixa R4 Reixa R7 Reixa R8	37 1 3 2				37,00 1,00 3,00 2,00 43,00

20 enero 2025

16



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 222 de 333

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EY03007	u Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa					
	Reixa exterior R1	4				4,00
	Reixa exterior R2	6				6,00
	Reixa exterior R3	2				2,00
	Reixa exterior R5	2				2,00
						14,00
01.03.07	Instal·lació electricitat					
EG312324	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					80,00
EG312334	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					385,00
	Alimentació recuperadors	7	55,00			385,00
EG312656	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					20,00
EG312676	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					94,00
EG2DF6D1	m Safata reixa acer galv.calent,50mmx100mm,col.s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçada 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					30,00
EG161322	u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					5,00
EG21281H	m Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					70,00
EH61RH99	u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.policarbon.,preu alt, col.superf. Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					

20 enero 2025

17



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 223 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EG866111	u Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu eco,a/accessoris Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa univer- sal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					1,00
PA0000X1	pa Partida reconexió elements existents Partida de reconexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.					1,00
EEV41210	m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	7	55,00			385,00 385,00
EEV42001	u Instal·lació elèctrica p/punt de control Instal·lació elèctrica de punt de control					7,00
EEV42002	u Instal·lació elèctrica p/punt control fan-coil Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil					3,00
EG415D9B	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Sortida alimentació recuperadors	2				2,00 2,00
EG42429H	u Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït se- gons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Sortida alimentació recuperadors	2				2,00 2,00
EG1PÇ010	pa Integració al control de clima existent Integració al control de clima existent					1,00
EEKQ2Ç46	u Proves i posada en marxa del sistema de control Inclou proves i posada en marxa del sistema de control, la partida control quan la direcció d'obra determina que tot el sistema de con- trol funciona correctament segons les especificacions de la mateixa direcció d'obra.					1,00
EEV21A00	u Sonda temperatura ambient,munt.+connectada Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada					1,00
EEV21D00	u Sonda temperatura canonada beina,munt.+connectada Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de mun- tatge, muntada i connectada					2,00

20 enero 2025

18



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 224 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
EEV28030	u Presòstat p/íquids Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					1,00



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 225 de 333



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.04	Seguretat i Salut					
H1510SIS	pa Partida alçada de seguretat i salut a l'obra Partida alçada de seguretat i salut a l'obra					
		1				1,000 1,00



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 226 de 333

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01.05	Documentació final d'obra					
70.20	Confecció i entrega de documentació final de Climatització RITE					
EG146Ç09	<p><b>u Legalització de la instal·lació climatització de l'edifici despres de la reforma</b></p> <p>Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de climatització (RITE) modificada , preparació de la declaració responsable a signar per la propietat i inscripció en el registre de instal·lacions tècniques de seguretat industrial de catalunya RITSIC, la modificació de la producció de climatització. La partida finalitza quan s'entregui a la propietat la resolució del RITSIC de la modificació. La modificació del RITSIC de l'edifici ha de contemplar unificar tota la producció dins el mateix expedient, incloent la caldera de gas existent, la caldera de biomassa existent i la nova bomba de calor. Aquesta partida inclou tota la documentació necessària (projecte) per a la legalització. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació.</p> <p>Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.</p>					
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calders	1				1,00
						1,00
EG146Ç40	<p><b>u Planols asbuït de la instal·lació de climatització RITE modificada</b></p> <p>Aquesta partida inclou la realització dels planols de l'estat final de la instal·lació de climatització que s'ha modificiat.</p>					
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calders	1				1,00
						1,00



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 227 de 333



PRESSUPOST

  
Document signat amb clau pública  
del titular de la clau pública  
del titular de la clau pública

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 228 de 333

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.01</b>	<b>Reforma biomassa</b>							
PA0000B2	pa Partida modificació de quadre elèctric de caldera biomassa Partida de modificació del quadre elèctric de Caldera biomassa, per a incloure proteccions i sortides per alimentació dels nous vibradors i col·locació dels contactors temporitzats que regularan el funcionament dels vibradors. Inclou proteccions trifàsiques, modificació del quadre, programació de temporitzadors i modificacions necesasries en el quadre elèctric existent. Totalment instal·lat i en funcionament.							
EG312624	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub					1,00	977,48	977,48
EG21271H	m Tub rigid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					15,00	2,28	34,20
EG4RÇJ70	u Contactor temporitzador silenciós, 10A,2NA, Contactor temporitzador d'execució silenciosa , 10 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), 2NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Programació de l funcionament dels vibradors a 30 segons cada 2 hores.					15,00	4,53	67,95
EE2CÇD02	u Vibrador per a sitja de biomassa Vibrador per a sitja de biomassa, trifàsic 400V/ 0.93W i 1500 rpm. amb un pes de 36 kG. Instal·lació en el propi cos de la sitja existent de biomassa. Totalment col·locat i en funcionament					2,00	90,80	181,60
PA00Ç0B1	pa Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa, per a la instal·lació de vibradors, que facin remoure la biomassa interior i no permeti la compactació de la biomassa. Inclou muntatge de vibradors, cablejat d'alimentació i programacio de la temporització de func ionament. totalment instal·lat i en funcionament.					2,00	393,92	787,84
TOTAL 01.01 .....							930,33	1.860,66
								3.909,73

20 enero 2025

1



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 229 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02	Legalitzacio 192/2023 sala calderes							
K21AÇ011	u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man. Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					2,00	57,32	114,64
K21EÇ2C1	u Desmuntatge de caldera existent MTD 60 Desmuntatge de caldera de gas existent model MTD 60, (petita). Inclou desconexió i eliminació de canonades hidràuliques i de gas, desconexió de xemena, extracció d'equip de caldera.					1,00	549,04	549,04
EF42147B	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),18x0.7,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,00	10,91	109,10
EF42168B	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),28x0.8,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					10,00	14,31	143,10
EF4217AB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),35x1,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00	19,20	480,00
EF4218CB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),42x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00	25,70	642,50
EF4219CB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),54x1.2,sèrie 1 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					25,00	32,41	810,25
EF421BFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),76.1x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					5,00	78,35	391,75
EF421CFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),88.9x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,dific.mitjà,col.supert. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment							

20 enero 2025

2



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 230 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EF421DFB	m Tub acer inox.1.4301 (AISI 304),108x2,sèrie 2 s/UNE-EN 10312,unió pressió,difíc.mitjà,col.superf. Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					5,00	99,22	496,10
EFQ33EPL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=114mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00	120,39	1.203,90
EFQ33EML	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=102mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					20,00	49,52	990,40
EFQ33ELL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=89mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00	46,78	233,90
EFQ33EJL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=76mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00	43,38	216,90
EFQ33EGL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=64mm,g=40mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00	41,53	207,65
EFQ33CEL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					5,00	39,12	195,60
						25,00	25,20	630,00

20 enero 2025

3



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 231 de 333



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EFQ33CCL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					25,00	22,09	552,25
EFQ33CBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=32mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					25,00	19,84	496,00
EFQ33A9L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00	15,80	158,00
EFQ33A7L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					10,00	13,65	136,50
PPAUÇVT1	pa Partida alçada d'abonament íntegre reforma ventilació sala calderes Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de la reforma de la ventilació existent de la sala de calderes. La modificació consisteix en allargar el conducte de la ventilació superior D200mm, fins a arribar a connectar amb la façana exterior de la sala de calderes (el traçat transcorrerà per l'espai on es troba situat el dipòsit). Inclou materials per extensió de canonada i fixació d'aquesta al sostre o paret i nova obertura amb reixa i malla antiocells en la façana.					1,00	368,00	368,00
EMAAÇ910	U Retol exterior de sala de calderes específic Retol per a exterior específic per a indentificació de sala de calderes.					1,00	24,30	24,30
4V03ÇC01	pa Partida ajuts paletaeria per a reforma d'instal·lacions Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel la reforma d'instal·lacions i d'adequació de la sala de calderes. Inclou cimentacions, noves obertures en façana, pas de conductes elèctrics, canonades hidràuliques, adaptacion o supresions de forats i passos existents i repassos de pintura.					1,00	609,49	609,49

20 enero 2025

4



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 232 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EN811687	u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1",PN=16bar,llaütó/llaütó,seient elàstic,superf. Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llaütó, clapeta de llaütó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment					2,00	27,17	54,34
4Y03ÇC02	pa Partida de retirada clau de tall dels vasos d'expansió Partida de retirada de la clau de tall dels vasos d'expansió. Inclou re-connexió de la canonada per a deixar en funcionament la instal·lació.					2,00	138,00	276,00
EEU9U010	u Piròstat de fums+termòstat 50-300 °C,termòmetre.pilot senyal bloqueig,instal·lat Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat					1,00	168,79	168,79
EEU52555	u Termòmetre bimetal·lic,beina D=1/2",esfera 65mm,<= 120°C,col.rosca Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat					2,00	25,28	50,56
K21N1200	u Desm.p/subst.bomba connex.rosca,d=2 a 4",m.man.+desc.xarx.subm.,càrrega manual Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 2 a 4" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					4,00	33,82	135,28
KN317427	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					2,00	64,59	129,18
EN315B27	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,coure niquelat,DN=3/4,PN=25bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de coure niquelat, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					4,00	37,98	151,92
EN316427	u Vàlvula bola manual rosca,2peces.pas tot.,bronze,DN=1,PN=16bar,superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					6,00	47,96	287,76
K2RA6680	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no peril·losos,0,2t/m3,LER 17 04 07 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					3,00	-46,53	-139,59
K2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal·lació gestió residus,contenidor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					13,00	29,96	389,48
K2R54269	m3 Transport residus,instal·lació gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					10,00	11,82	118,20

20 enero 2025

5



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 233 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
XPAUÇ0G1	pa Partida alçada control legionel·la Partida alçada per a la realització del control de legionel·la en la instal·lació de producció de ACS i en l'emmagatzematge, per una empresa autoritzada..							
						1,00	400,20	400,20
XPAUÇ0L1	pa Partida alçada a justificar legalització part producció tèrmica D.192/2023 Partida alçada a justificar per a la legalització de la part de producció tèrmica (sala de calderes), mitjançant indicacions del decret 192/2023, per a instal·lacions existents. Inclou la realització de la documentació necessària i també la contractació d'entitat de control per a inspecció. Inclou resposta a requeriments, si n'hi ha, i inscripció al registre RITSIC de la instal·lació tèrmica. Inclou realització i signatura del certificat de la instal·lació i contracte de manteniment de la instal·lació.							
						1,00	1.437,47	1.437,47
TOTAL 01.02.....								13.218,96



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 234 de 333

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
01.03	Nova instal·lacio climatitzacio								
01.03.01	Equips de producció d'instal·lacions tèrmiques								
EEH5Ç001	u NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P aerotermita R454B V10 Mitsubishi 76'6kW 400V, col·locada Bomba de Calor Trifàsica marca Mitsubishi, model NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P o equivalent. Capacitat refrigeració (W18/A35)/calefacció (W45/A7) 76'6/82'9 kW, amb estàndards d'eficiència energètica ESEER a 7 °C clima mitjà de 4'13 i COP a 35 °C clima mitjà de 3'32, cabal ventilador 30276 m³/h, pressió sonora 66dB(A), unitat All Inverter, bomba de recirculació de velocitat variable, dimensions AnxAlxPr 2825x1980x1195 mm i pes 1190kg, refrigerant R454B 18 kg, connexions hidràuliques Ø 1 1/2". Funcions: prioritat mode refrigeració, prioritat mode calefacció, prioritat mode aigua calenta sanitària, mode acte, mode desinfecció, mode vacances, forçar mode ACS, mode ECO, mode confort, dos nivells de mode silenci. Possibilitat d'instal·lació en cascada. Inclou APP Wifi, interfície Modbus, amb suportació d'antivibratris de nylon i interruptor de fluxe. Totalment instal·lada, connectada i provada, també inclòs: - Posada en marxa pel servei tècnic. - Part proporcional d'accessoris i estructura d'ancaltge al terra amb motlles antivibratòries. - Petit material auxiliar de connexió i muntatge. - Transport i medis d'elevació.								
E45CJ8B3	m3 Formigó, p/banc., HA-25/P/10/IIa, cubilot Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot Bancada bomba de calor	6,00	4,00	0,20		4,80	1,00	35.588,41	35.588,41
E441Ç554	m2 Pantalla acústica per atenuar el soroll 1,2x1,8m gruix 100mm Estructura de pantalla acústica per a atenuar el soroll de la bomba de calor, marca Audiotec (Pantalla acústica de fusta) o similar. Pantalles de fusta, tractada per a exterior de dimensions 1.8x1.2m i 0,1 de gruix. Clasificació d'Aïllament Categoria B2 Según norma UNE EN 10140-2:2010 Clasificació d'Absorció Categoria A4 Según norma UNE EN 10140-1:2010 Espesor 100 mm Cara exterior Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm Núcleo Lámina de elastómero SONEC Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm Llana de roca, densitat 120 kg/m3 Lámina de velo mineral Cara interior Entramat de barres de fusta tractada per a exteriors Dimensions Estandar 1.800 x 1.200 mm.					4,80	168,80	810,24	
Totalment instal·lat i funcionant., inclou materials i mitjans auxiliars.									
							22,00	377,27	8.299,94

20 enero 2025

7

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 235 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
K21R11A0	u Elim.arbre directa arbre de 6 a 10m port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec brossa, carr.s/camió grua+transp.brossa plta.comp  Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega so- bre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					1,00	113,35	113,35
E3CBDACC	m2 Armadura d'losa AP500T malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:8-8mm,6x2,2m B500T Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corruga- des d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 Bancada bomba de calor	2	6,00	4,00		48,00		
						48,00	8,98	431,04
F2225123	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1m,fond.=fins a 2m,terreny compact,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en te- rreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material ex- cavat Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00		
						30,00	12,93	387,90
F2RA7LP0	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6t/m3,LER 17 05 04 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00		
						30,00	5,82	174,60
F2R450AA	m3 Càrrega mec.+transp.terres,instal.gestió residus,camió 20t,rec.15-20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritza- da de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km Excavació solera	1	5,00	6,00	1,00	30,00		
						30,00	13,27	398,10
E921201F	m3 Subbase tot-u art.,estesa+picon.95%PM Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM Excavació solera	1	4,00	6,00	0,60	14,40		
						14,40	40,54	583,78
TOTAL 01.03.01 .....								46.787,36
01.03.02	Desmuntatge equip existent							
K2RA6680	m3 Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barre- jats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					5,00	-46,53	-232,65
K2R54269	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 12t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un reco- rregut de més de 10 i fins a 15 km					5,00	11,82	59,10
K2RA85A0	m3 Disposició controlada centre selec.+transf.,residus barrej. no perillosos,0,43t/m3,LER 17 09 04 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus ba- rrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construc- ció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus					5,00	69,48	347,40
K2R540E0	m3 Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenedor 5m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de ges- tió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat					5,00	29,96	149,80

20 enero 2025

8



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 236 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
K21EÇ2A5	u Desmuntatge de refredadora existent Desmuntatge de refredadora existent					1,00	981,32	981,32
TOTAL 01.03.02.....								1.304,97
01.03.03	Canonades de distribucio exterior							
EG22TP1K	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=160mm, 40J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada					157,00	9,17	1.439,69
EG22ÇP1K	m Tub preaïllat tipus uponor Ecoflex VIP Thermo Twin Les canonades Uponor Ecoflex VIP Thermo, produïdes segons les normes europees EN 15632 i EN 17414, són per a aplicacions de calefacció i refrigeració. VIP Thermo Twin ofereix canonades de subministrament i retorn en una sola jaqueta. Les canonades tenen un rendiment d'aïllament extremadament bo i una gran flexibilitat.							
	Bomba de calor	52,00				52,00		
	Caldera existent Biomassa	50,00				50,00		
						102,00	348,16	35.512,32
F2225123	m3 Excav.rasa, amp. fins a 1m, fond.=fins a 2m, terreny compact., retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat							
	Rases tubs	2	55,00	0,90	1,10	108,90		
						108,90	12,93	1.408,08
FDG7CÇ03	m Reblert sorra recicl. 25cm + banda senyalització Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb sorra de material reciclat fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors							
	Recobrimet de tub PE i senyalització.	2	55,00	0,90	0,80	79,20		
						79,20	1,99	157,61
F2RA7LP0	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat, residus terra inerts, 1,6t/m3, LER 17 05 04 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus							
		2	55,00	0,90	0,40	39,60		
						39,60	5,82	230,47
F2R450AA	m3 Càrrega mec.+transp.terres, instal.gestió residus, camió 20t, rec.15-20km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km							
		2	55,00	0,90	0,40	39,60		
						39,60	13,27	525,49
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, mat.selecc.excav., g.fins a 25cm, picó vibrant de combustible, 95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM							
	Rebliment amb terres de l'obra i compactació	2	55,00	0,90	0,80	79,20		
						79,20	25,30	2.003,76

20 enero 2025

9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



OIPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 237 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F222H220	m3 Excav.pou aïllat hfins a 2m,terreny fluix,mitjans mecànics Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics Arqueta electrica	2	1,00	0,29	1,20	0,70		
						0,70	11,81	8,27
F222H870	m3 Excav.pou aïllat hfins a 2m,roca,martell trenc. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador Arqueta electrica	2	19,00	0,29	1,20	13,22		
						13,22	21,15	279,60
EDKZHEB4	u Bastiment quadr. +tapa,fos dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 500x500mm,B125,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta					2,00	104,50	209,00
EDD15624	m Paret pou D=80cm,g=15cm,maó calat,arrebos.+llisc.int.mort.1:6 Paret per a pou circular de D=80 cm, de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:6					2,00	296,99	593,98
PA0000X1	pa Partida reconexió elements existents Partida de reconexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.					1,00	368,00	368,00
PA0000D4	pa Partida reconexió de canonades hidràuliques existents Partida de reconexió de les noves canonades hidràuliques de distribució amb les canonades existents de distribució hidràulica interiors de l'edifici. Inclou la nova canonada de distribució de la climatització (nova bomba de calor) com la reconexió de la nova canonada de distribució des de la caldera de biomassa i caldera existent fins a l'interior de l'edifici.					1,00	649,74	649,74
TOTAL 01.03.03.....								43.386,01
01.03.04	Climatitzacio interior							
EEJBÇ100	u Cassette de sostre a 2 tubs model Mitsubishi a-CXW 2T 0602-E1 Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 4,33 kW i una potència de calor de 4,3 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.					2,00	1.447,64	2.895,28
EEJBÇ1P2	u Cassette de sostre a 2 tubs model Mitsubishi a-CXW 2T 0802-E1 Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 6,15 kW i una potència de calor de 6,42 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.					2,00	2.098,64	4.197,28
EEJ5Ç1F	u Fan-coil mural,ventil.centrifug,2 tubs,2.64-3.96kW,2.67-3.43kW,E=230V, col. Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrifug marca Mitsubishi i model MHD2 50 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.64 a 3.96 kW de potència frigorífica màxima i 2.67 a 3.43 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V. Inclou termostat digital per integrar a la unitat (no requereix tarjeta d'alimentació). Inclou valvula de 3 vies, filtre i vàlvules de tall Totalment col·locat i en funcionament.					1,00	970,31	970,31

20 enero 2025

10



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 238 de 333

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG161212	<b>u</b> Caixa deriv.plàstic,75x100mm,prot.IP-40,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					3,00	11,59	34,77
EG312334	<b>m</b> Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					25,00	3,26	81,50
EG21271H	<b>m</b> Tub rígido PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rígido de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntada superficialment					25,00	4,53	113,25
EF922PBE	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=32mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment tub hidràulic distribució exterior					5,00	12,86	64,30
EF922PBC	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment tub hidràulic distribució					15,00	10,22	153,30
EF922PBA	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Tub hidràulic interior					3,00	8,94	26,82
EF922PB6	<b>m</b> Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=16mm,ànima alum. i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.superf. Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment					2,00	7,46	14,92
EFQ33A7L	<b>m</b> Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					3,00	13,65	40,95
EFQ33A9L	<b>m</b> Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitjà Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà					15,00	15,80	237,00

20 enero 2025

11



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 239 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
KN317427	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot, bronze, DN=1"1/4, PN=16 bar, superf. Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					6,00	64,59	387,54
TOTAL 01.03.04.....								9.217,22
01.03.05	Ventilació							
EE51NR10	m2 Formació conducte rect. MW, R>=0,78125 m2-K/W, kraft A+ malla p/ext + kraft-alu. p/int, encast. cel ras Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriments exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriments interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras							
	Conducte 200x200	110,00	0,80			105,60	1.2	
	Conducte 150x200	44,00	0,70			36,96	1.2	
	Conducte 200x250	30,00	0,90			32,40	1.2	
	Conducte 250x500	10,00	1,50			18,00	1.2	
	Conducte 250x250	24,00	1,00			28,80	1.2	
	Conducte 250x300	7,00	1,10			9,24	1.2	
						231,00	34,17	7.893,27
EE44Ç4S3	m Flexible, conducte circular, A+ fibra vidre + PVC, D=100 mm, col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini + fibra de vidre + PVC, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat							
						55,00	40,17	2.209,35
EEJBÇ994	u Unitat de tractament d'aire amb recuperació Sodeca REB-40 Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-40 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratòria, bancada pròpia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 480 m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.							
						2,00	2.587,83	5.175,66
EEJBÇ993	u Unitat de tractament d'aire amb recuperació Sodeca REB-60 Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-60 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratòria, bancada pròpia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 720 m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.							
						3,00	3.082,89	9.248,67

20 enero 2025

12



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 240 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EEJBÇ992	<b>u</b> Unitat de tractament d'aire amb recuperació Sodeca REB-80 Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-80 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratori i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada pròpia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 960m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís Totalment instal·lat i funcionant.							
						1,00	4.464,53	4.464,53
EEJBÇ991	<b>u</b> Unitat de tractament d'aire amb recuperació Sodeca REB-120 Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-120 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratori i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada pròpia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 2005m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.							
						1,00	5.143,08	5.143,08
EEKEÇ903	<b>u</b> Boca de ventilació LVS-150 R14 Subministrament i col·locació de boca de ventilació LVS-150, totalment instal·lada i col·locada.							
						38,00	44,36	1.685,68
EEK2ÇGA7	<b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,250x300mm,20mm recta,fixada bastiment Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.							
	Reixes R8	2				2,00		
						2,00	56,08	112,16
EEK2ÇGA6	<b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,250x400mm,20mm recta,fixada bastiment Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x400 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.							
	Reixes R7	3				3,00		
						3,00	62,34	187,02

20 enero 2025

13



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 241 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EEK2ÇGA4	<b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,200x700mm,20mm recta,fixada bastiment  Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x700 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.							
	Reixes R4	1				1,00		
						1,00	86,16	86,16
EEK2ÇGA2	<b>u</b> Reixeta impuls/retorn orientables,alum.lacat blanc,600x600mm,20mm recta,fixada bastiment  Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.							
	Reixes R6	3				3,00		
						3,00	245,26	735,78
EEKNÇDB0	<b>u</b> Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x300mm,aletes Z,fix.bast.  Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x300 mm, aletes en Z i fixada al bastiment							
	Reixa R1	4				4,00		
						4,00	139,32	557,28
EEKKÇA76	<b>u</b> Bastiment muntatge,acer lacat,250x300mm  Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x300 mm i fixat amb cargols							
	Reixa R1	4				4,00		
						4,00	22,21	88,84
EEKNÇDB2	<b>u</b> Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x400mm,aletes Z,fix.bast.  Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment							
	Reixa R2	6				6,00		
						6,00	159,82	958,92
EEKKÇE46	<b>u</b> Bastiment muntatge,acer lacat,250x400mm  Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x400 mm i fixat amb cargols							
	Reixa R2	6				6,00		
						6,00	22,33	133,98
EEKNÇDB4	<b>u</b> Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,250x500mm,aletes Z,fix.bast.  Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment							
	Reixa R3	2				2,00		
						2,00	180,30	360,60
EEKKÇE86	<b>u</b> Bastiment muntatge,acer lacat,250x500mm  Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x500 mm i fixat amb cargols							
	Reixa R3	2				2,00		
						2,00	22,59	45,18

20 enero 2025

14



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 242 de 333

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EEKNÇDB6	<b>u</b> Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x400mm,aletes Z,fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment							
	Reixa R5	2				2,00		
						2,00	179,59	359,18
EEKKÇH86	<b>u</b> Bastiment muntatge,acer lacat,350x400mm Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 350x400 mm i fixat amb cargols							
	Reixa R5	2				2,00		
						2,00	22,83	45,66
TOTAL 01.03.05.....								39.491,00

### 01.03.06 Ajuts de paletaeria

4V03Ç114	<b>pa</b> Partida ajuts paletaeria per a passos instal·lacions i cel ras Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de conductes de ventilació i canonades, inclou el tancament i segellat de les obertures. Inclou obres necessàries en la adequació de la sala de calderes i obres necessàries en la instal·lació de climatització interior. Repassos de pintura. Aquesta partida inclou també el desmuntatge i emmagatzematge de panells de cel ras, per a implementar la instal·lació dels conductes d'aire que siguin necesàries, en base a la distribució de conductes de ventilació indicats en planols (superfície aproximada 400 m2). Inclou el muntatge de les plaques de cel ras desmuntades, un cop finalitzada la instal·lació. Inclou el desmuntatge de lluminàries, detectors, reixes i elements del sostre existents que molèstin per a la instal·lació de la nova climatització. Muntatge de nou dels elements existents un cop finalitzada la instal·lació.							
						1,00	4.155,46	4.155,46
E652234Y	<b>m2</b> Envà pl.guix lam.+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2-K/W Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W							
						28,00	82,27	2.303,56
E842R93C	<b>m2</b> Cel ras registrable placa MW,acabat vel vidre blanc,cantell rebaixat (E-15),600x600mm g=18 a 21mm,classe abs.acúst.C.0.6 a 0.751 Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim Cel Ras sota Recuperadors 7 2,00 4,00 56,00 Cel ras passadissos habitacions 5 32,00 192,00 1.2 Cel ras menjador 1 30,00 36,00 1.2 Cel ras semisoterrani 1 35,00 42,00 1.2							
						326,00	48,98	15.967,48

20 enero 2025

15



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 243 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E84ZG2G0	u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2, marc acer galv. #fulla acer galv. lacat, g=52mm, col. perf. acer galv. Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat					7,00	34,44	241,08
E83F3003	m2 Aplacat vert. placa guix lamin. tipus A, g=12,5mm, fix. mec. s/perfileria Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques					10,00	22,25	222,50
E8981BA0	m2 Pintat vert. fusta, esmalt sint., 1 segelladora+2 acab. Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7	2,00	2,00		28,00		
						28,00	12,88	360,64
E8982BA0	m2 Pintat horitz. fusta, esmalt sint., 1 segelladora+2 acab. Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7	2,00	4,00		56,00		
						56,00	14,27	799,12
E898J2A0	m2 Pint. vert. guix, pintura plàstica llis+segelladora+2 acab. Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	22	2,00			44,00		
						44,00	5,90	259,60
E898K2A0	m2 Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis+segelladora+2 acab. Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	14	0,50	2,00		14,00		
						14,00	6,92	96,88
E614HSAK	m2 Paredó recolzat divis. 10cm, totxana 290x140x100mm, LD, I UNE-EN 771-1, p. revestir, morter mixt 1:2:10 Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10					6,00	34,17	205,02
E8112562	m2 Arrebossat bona vista, vert. ext., h<3m, morter ciment GP, CSIII-W1, remolinat Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	7	2,00	1,00		14,00		
						14,00	30,08	421,12
E81121D4	m2 Arrebossat bona vista, vert. int., h<3m, morter mixt 1:0,5:4, remol. + llisc. ciment portland+fill. calc. Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	7	2,00	1,00		14,00		
						14,00	37,69	527,66
E81211P2	m2 Enguixat project. bona vista, vert. int., h<3m, B1 p/proj., lliscat C6 Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1	7	2,00	4,00		56,00		
						56,00	10,79	604,24

20 enero 2025

16



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 244 de 333

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E8121512	m2 Enguixat bona vista,param.incl.h<3m,B1,liliscat C6 Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	7	2,00	2,00		28,00		
						28,00	11,98	335,44
E8120402	m Protecció cantonera PVC,cantell rom 3mm,p/revest.8mm Protecció d'aresta amb cantonera de PVC amb cantell rom de 3 mm, per a un gruix de revestiment de 8 mm	7	6,00			42,00		
						42,00	5,23	219,66
EY031000	u Forat equips.diamant,sostre alleugerit,D=5 a 20cm,Ffins a 350mm Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària							
	Boques 150mm	37				37,00		
	Reixa R4	1				1,00		
	Reixa R7	3				3,00		
	Reixa R8	2				2,00		
						43,00	10,22	439,46
EY03Ç007	u Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa							
	Reixa exterior R1	4				4,00		
	Reixa exterior R2	6				6,00		
	Reixa exterior R3	2				2,00		
	Reixa exterior R5	2				2,00		
						14,00	81,71	1.143,94
TOTAL 01.03.06.....								28.302,86

## 01.03.07 Instal·lació electricitat

EG312324	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					80,00	2,64	211,20
EG312334	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub							
	Alimentació recuperadors	7	55,00			385,00		
						385,00	3,26	1.255,10
EG312656	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x6mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					20,00	9,19	183,80
EG312676	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata					94,00	18,51	1.739,94

20 enero 2025

17

Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 245 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG2DF6D1	m Safata reixa acer galv.calent,50mmx100mm,col.s/sup.horitz. Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					30,00	27,97	839,10
EG161322	u Caixa deriv.plàstic,100x140mm,prot.IP-54,munt.superf. Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment					5,00	20,46	102,30
EG21281H	m Tub rigid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf. Tub rigid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment					70,00	5,24	366,80
EH61RH99	u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,240 a 270lm,auton<1h,forma rect.,policarbon.,preu alt,col.superf. Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					1,00	146,77	146,77
EG866111	u Detector moviments,conex.bus cable,p/caixa univ.+placa+marc preu eco,a/accessoris Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat					1,00	98,04	98,04
PA0000X1	pa Partida reconexió elements existents Partida de reconexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.					1,00	368,00	368,00
EEV41210	m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	7	55,00			385,00		
						385,00	6,22	2.394,70
EEV42001	u Instal·lació elèctrica p/punt de control Instal·lació elèctrica de punt de control					7,00	116,13	812,91
EEV42002	u Instal·lació elèctrica p/punt control fan-coil Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil					3,00	85,12	255,36
EG415D9B	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mód.DIN,munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Sortida alimentació recuperadors	2				2,00		
						2,00	52,81	105,62
EG42429H	u Interruptor dif.ci.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mód.DIN,munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Sortida alimentació recuperadors	2				2,00		
						2,00	136,53	273,06
20 enero 2025								18



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 246 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EG1PÇ010	pa Integració al control de clima existent Integració al control de clima existent							
						1,00	553,94	553,94
EEKQ2Ç46	u Proves i posada en marxa del sistema de control Inclou proves i posada en marxa del sistema de control, la partida control quan la direcció d'obra determina que tot el sistema de control funciona correctament segons les especificacions de la mateixa direcció d'obra.							
						1,00	405,47	405,47
EEV21A00	u Sonda temperatura ambient,munt.+connectada Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada							
						1,00	112,02	112,02
EEV21D00	u Sonda temperatura canonada beina,munt.+connectada Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada							
						2,00	99,83	199,66
EEV28030	u Presòstat p/liquids Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat							
						1,00	284,77	284,77
TOTAL 01.03.07 .....								10.708,56
TOTAL 01.03.....								179.197,98



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 247 de 333



PRESUPUESTO Y MEDICIONES								
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04	Seguretat i Salut							
H1510SIS	pa Partida alçada de seguretat i salut a l'obra							
	Partida alçada de seguretat i salut a l'obra							
		1				1,000		
						1,00	7.860,27	7.860,27
TOTAL 01.04.....								7.860,27



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 248 de 333

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	Documentació final d'obra							
70.20	Confecció i entrega de documentació final de Climatització RITE							
EG146Ç09	u Legalització de la instal·lació climatització de l'edifici després de la reforma Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de climatització (RITE) modificada, preparació de la declaració responsable a signar per la propietat i inscripció en el registre de instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya RITSIC, la modificació de la producció de climatització. La partida finalitza quan s'entregui a la propietat la resolució del RITSIC de la modificació. La modificació del RITSIC de l'edifici ha de contemplar unificar tota la producció dins el mateix expedient, incloent la caldera de gas existent, la caldera de biomassa existent i la nova bomba de calor. Aquesta partida inclou tota la documentació necessària (projecte) per a la legalització. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.							
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes	1				1,00		
						1,00	3.265,94	3.265,94
EG146Ç40	u Planols asbuït de la instal·lació de climatització RITE modificada Aquesta partida inclou la realització dels planols de l'estat final de la instal·lació de climatització que s'ha modificat.							
	(23)Reparació conductors mal estat diferencial Quadre Calderes	1				1,00		
						1,00	158,70	158,70
TOTAL 70.20.....								3.424,64
TOTAL 01.05.....								3.424,64
TOTAL.....								207.611,58



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 249 de 333



QUADRE DE PREUS 1

  
Document signat amb clau pública  
del certificat digital de la Generalitat de Catalunya



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 250 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0001	4Y03Ç114	pa	Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de conductes de ventilació i canonades, inclou el tancament i segellat de les obertures. Inclou obres necessàries en la adequació de la sala de calderes i obres necessàries en la instal·lació de climatització interior. Repassos de pintura. Aquesta partida inclou també el desmuntatge i emmagatzematge de panells de cel ras, per a implementar la instal·lació dels conductes d'aire que siguin necessàries, en base a la distribució de conductes de ventilació indicats en planols (superfície aproximada 400 m2). Inclou el muntatge de les plaques de cel ras desmuntades, un cop finalitzada la instal·lació. Inclou el desmuntatge de lluminàries, detectors, reixes i elements del sostre existents que molèstin per a la instal·lació de la nova climatització. Muntatge de nou dels elements existents un cop finalitzada la instal·lació.	CUATRO MIL C ENTO C NCUENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.155,46
0002	4Y03ÇC01	pa	Partida de ajuts i repassos de paletaeria pel la reforma d'instal·lacions i d'adequació de la sala de calderes. Inclou cimentacions, noves obertures en façana, pas de conductes elèctrics, canonades hidràuliques, adaptacion o supresions de forats i passos existents i repassos de pintura.	SEISCIENTOS NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNT MOS	609,49
0003	4Y03ÇC02	pa	Partida de retirada de la clau de tall dels vasos d'expansió. Inclou reconnexió de la canonada per a deixar en funcionament la instal·lació.	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS	138,00
0004	E3CBDACC	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNT MOS	8,98

20 enero 2025

1



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 251 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0005	E441Ç554	m2	<p>Estructura de pantalla acústica per a atenuar el soroll de la bomba de calor, marca Audiotec (Pantalla acústica de fusta) o similar. Pantalles de fusta, tractada per a exterior de dimensions 1.8x1.2m i 0,1 de gruix.</p> <p>Clasificació d'Aïllament Categoria B2 Según norma UNE EN 10140-2:2010</p> <p>Clasificació d'Absorció Categoria A4 Según norma UNE EN 10140-1:2010</p> <p>Espesor 100 mm</p> <p>Cara exterior Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm</p> <p>Núcleo Lámina de elastómero SONEC</p> <p>Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm</p> <p>Llana de roca, densitat 120 kg/m3</p> <p>Lámina de velo mineral</p> <p>Cara interior Entramat de barres de fusta tractada per a exteriors</p> <p>Dimensions Estandar 1.800 x 1.200 mm.</p> <p>Totalment instal·lat i funcionant., inclou materials i mitjans auxiliars.</p>	TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTIS ETE CÉNTIMOS	377,27
0006	E45CJ8B3	m3	Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNT MOS	168,80
0007	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNT MOS	34,17
0008	E652234Y	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2/\text{KW}$	OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIS ETE CÉNT MOS	82,27
0009	E81121D4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNT MOS	37,69

20 enero 2025

2



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 252 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0010	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	TREINTA EUROS con OCHO CÉNT MOS	30,08
0011	E81211P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1	DIEZ EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNT MOS	10,79
0012	E8121512	m2	Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	ONCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	11,98
0013	E81Z0402	m	Protecció d'aresta amb cantonera de PVC amb cantell rom de 3 mm, per a un gruix de revestiment de 8 mm	CINCO EUROS con VE NTITRÉS CÉNTIMOS	5,23
0014	E83F3003	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	VE NTIDÓS EUROS con VE NTICINCO CÉNTIMOS	22,25
0015	E842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNT MOS	48,98
0016	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNT MOS	34,44
0017	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	12,88
0018	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	CATORCE EUROS con VE NTIS ETE CÉNT MOS	14,27

20 enero 2025

3



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 253 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0019	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	5,90
0020	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	SEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNT MOS	6,92
0021	E921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNT MOS	40,54
0022	EDD15624	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:6	DOSC ENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNT MOS	296,99
0023	EDKZHEB4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	CIENTO CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNT MOS	104,50
0024	EE2CÇD02	u	Vibrador per a sitja de biomassa, trifàsic 400V/0.93W i 1500 rpm. amb un pes de 36 kG. Instal·lació en el propi cos de la sitja existent de biomassa. Totalment col·locat i en funcionament	TRESC ENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNT MOS	393,92
0025	EE44Ç4S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+fibra de vidre+PVC, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	CUARENTA EUROS con D ECISIETE CÉNT MOS	40,17
0026	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriments interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras	TREINTA Y CUATRO EUROS con D ECISIETE CÉNT MOS	34,17

20 enero 2025

4



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 254 de 333

## CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0027	EEH5Ç001	u	Bomba de Calor Trifàsica marca Mitsubishi, model NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P o equivalent. Capacitat refrigeració (W18/A35)/calefacció (W45/A7) 76'6/82'9 kW, amb estàndards d'eficiència energètica ESEER a 7 °C clima mitjà de 4'13 i COP a 35 °C clima mitjà de 3'32, cabal ventilador 30276 m³/h, pressió sonora 66dB(A), unitat All Inverter, bomba de recirculació de velocitat variable, dimensions AnxAlxPr 2825x1980x1195 mm i pes 1190kg, refrigerant R454B 18 kg, connexions hidràuliques Ø 1 1/2". Funcions: prioritat mode refrigeració, prioritat mode calefacció, prioritat mode aigua calenta sanitària, mode acte, mode desinfecció, mode vacances, forçar mode ACS, mode ECO, mode confort, dos nivells de mode silenci. Possibilitat d'instal·lació en cascada. Inclou APP Wifi, interfície Modbus, amb suportació d'antivibratris de nylon i interruptor de fluxe. Totalment instal·lada, connectada i provada, també inclòs: - Posada en marxa pel servei tècnic. - Part proporcional d'accessoris i estructura d'ancaltge al terra amb motlles antivibratories. - Petit material auxiliar de connexió i muntatge. - Transport i medis d'elevació.	TREINTA Y CINCO M L QUIN ENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	35.588,41
0028	EEJ5ÇL1F	u	Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrífug marca Mitsubishi i model MHD2 50 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.64 a 3.96 kW de potència frigorífica màxima i 2.67 a 3.43 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V. Inclou termostat digital per integrar a la unitat (no requereix tarjeta d'alimentació). Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment col·locat i en funcionament.	NOVEC ENTOS SETENTA EUROS con TRENTA Y UN CÉNTIMOS	970,31
0029	EEJBÇ100	u	Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 4,33 kW i una potència de calor de 4,3 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.	M L CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.447,64
0030	EEJBÇ1P2	u	Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 6,15 kW i una potència de calor de 6,42 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.		2.098,64

20 enero 2025

5

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 255 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
				DOS MIL NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0031	EEJBÇ991	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-120 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratori i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 2005m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.		5.143,08
				CINCO MIL C ENTO CUARENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0032	EEJBÇ992	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-80 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratori i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 960m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís Totalment instal·lat i funcionant.		4.464,53
				CUATRO MIL CUATROC ENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con C NCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0033	EEJBÇ993	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-60 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratori i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 720m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís Totalment instal·lat i funcionant.		3.082,89
				TRES MIL OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNT MOS	

20 enero 2025

6



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 256 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0034	EEJBÇ994	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-40 o similar, per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratoria, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 480m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2, configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.	DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y S ETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	2.587,83
0035	EEK2ÇGA2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	DOSC ENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con VE NTISÉIS CÉNT MOS	245,26
0036	EEK2ÇGA4	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x700 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	OCHENTA Y SEIS EUROS con D ECISÉIS CÉNTIMOS	86,16
0037	EEK2ÇGA6	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x400 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNT MOS	62,34

20 enero 2025

7



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 257 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0038	EEK2ÇGA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.		56,08
				CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
0039	EEKEÇ903	u	Subministrament i col·locació de boca de ventilació LVS-150, totalment instal·lada i col·locada.		44,36
				CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0040	EEKKÇA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x300 mm i fixat amb cargols		22,21
				VEINTIDÓS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
0041	EEKKÇE46	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x400 mm i fixat amb cargols		22,33
				VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0042	EEKKÇE86	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x500 mm i fixat amb cargols		22,59
				VEINTIDÓS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0043	EEKKÇH86	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 350x400 mm i fixat amb cargols		22,83
				VEINTIDÓS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0044	EEKNÇDB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x300 mm, aletes en Z i fixada al bastiment		139,32
				CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0045	EEKNÇDB2	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment		159,82
				CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	

20 enero 2025

8



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 258 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0046	EEKNÇDB4	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment		180,30
				CIENTO OCHENTA EUROS con TRENTA CÉNT MOS	
0047	EEKNÇDB6	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment		179,59
				CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNT MOS	
0048	EEKQ2Ç46	u	Inclou proves i posada en marxa del sistema de control, la partida control quan la direcció d'obra determina que tot el sistema de control funciona correctament segons les especificacions de la mateixa direcció d'obra.		405,47
				CUATROCIENTOS CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0049	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat		25,28
				VEINTICINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
0050	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termostàt de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat		168,79
				CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNT MOS	
0051	EEV21A00	u	Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada		112,02
				CIENTO DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
0052	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada		99,83
				NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNT MOS	
0053	EEV28030	u	Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat		284,77
				DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0054	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat		6,22
				SEIS EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	
0055	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control		116,13
				CIENTO DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNT MOS	
0056	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil		85,12
				OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNT MOS	

20 enero 2025

9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 259 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0057	EF42147B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	10,91
0058	EF42168B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	CATORCE EUROS con TRENTA Y UN CÉNTIMOS	14,31
0059	EF4217AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	DIEC NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	19,20
0060	EF4218CB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	VEINTICINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	25,70
0061	EF4219CB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMO	32,41
0062	EF421BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	78,35
0063	EF421CFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	99,22
0064	EF421DFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	CIENTO VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	120,39

20 enero 2025

10



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 260 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0065	EF922PB6	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	S ETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNT MOS	7,46
0066	EF922PBA	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8,94
0067	EF922PBC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	DIEZ EUROS con VEINT DÓS CÉNTIMOS	10,22
0068	EF922PBE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	DOCE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	12,86
0069	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canoades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	TRECE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	13,65
0070	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canoades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	QUINCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	15,80
0071	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canoades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	DIEC NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNT MOS	19,84

20 enero 2025

11



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 261 de 333



## CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0072	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	VE NTIDÓS EUROS con NUEVE CÉNT MOS	22,09
0073	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	VE NTICINCO EUROS con VE NTE CÉNTIMOS	25,20
0074	EFQ33EGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	TREINTA Y NUEVE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	39,12
0075	EFQ33EJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNT MOS	41,53
0076	EFQ33ELL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNT MOS	43,38
0077	EFQ33EML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà		46,78

20 enero 2025

12

Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 262 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
				CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNT MOS	
0078	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elàstica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà		49,52
				CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNT MOS	
0079	EG146Ç09	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de climatització (RITE) modificada , preparació de la declaració responsable a signar per la propietat i inscripció en el registre de instal·la- cions tècniques de seguretat industrial de catalun- ya RITSIC, la modificació de la producció de climatit- zació. La partida finalitza quan s'entregui a la propie- tat la resolució del RITSIC de la modificació. La mo- dificació del RITSIC de l'edifici ha de contemplar uni- ficar tota la producció dins el mateix expedient, in- cloent la caldera de gas existent, la caldera de bio- massa existent i la nova bomba de calor. Aquesta partida inclou tota la documentació necessària (pro- jecte) per a la legalització. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació. Inclou el certificat de proves i de la posada en mar- xa. També inclou la garantia de l'equip.		3.265,94
				TRES MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0080	EG146Ç40	u	Aquesta partida inclou la realització dels plans de l'estat final de la instal·lació de climatització que s'ha modificat.		158,70
				CIENTO C NCUENTA Y OCHO EUROS con SETENTA CÉNT MOS	
0081	EG161212	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		11,59
				ONCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0082	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, munta- da superficialment		20,46
				VE NTE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0083	EG1PÇ010	pa	Integració al control de clima existent		553,94
				QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNT MOS	

20 enero 2025

13



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 263 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0084	EG21271H	m	Tub rigid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNT MOS	4,53
0085	EG21281H	m	Tub rigid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	CINCO EUROS con VE NTICUATRO CÉNTIMOS	5,24
0086	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, lli-sa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	NUEVE EUROS con DIECIS ETE CÉNT MOS	9,17
0087	EG22ÇP1K	m	Les canonades Uponor Ecoflex VIP Thermo, produïdes segons les normes europees EN 15632 i EN 17414, són per a aplicacions de calefacció i refrigeració. VIP Thermo Twin ofereix canonades de subministrament i retorn en una sola jaqueta. Les canonades tenen un rendiment d'aïllament extremadament bo i una gran flexibilitat.	TRESC ENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	348,16
0088	EG2DF6D1	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	VE NTIS ETE EUROS con NOVENTA Y S ETE CÉNT MOS	27,97
0089	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2,64
0090	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	TRES EUROS con VE NTISÉIS CÉNTIMOS	3,26

20 enero 2025

14



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 264 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0091	EG312624	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	2,28
0092	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	9,19
0093	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	18,51
0094	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	52,81
0095	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	136,53
0096	EG4RÇJ70	u	Contactador temporitzador d'execució silenciosa, 10 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), 2NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Programació de l'funcionament dels vibradors a 30 segons cada 2 hores.	NOVENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	90,80
0097	EG866111	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	NOVENTA Y OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	98,04

20 enero 2025

15



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 265 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0098	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y S ETE CÉNTIMOS	146,77
0099	EMAAÇ910	U	Retol per a exterior específic per a indentificació de sala de calderes.	VE NTICUATRO EUROS con TRE NTA CÉNT MOS	24,30
0100	EN315B27	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de coure niquelat, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNT MOS	37,98
0101	EN316427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNT MOS	47,96
0102	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	VE NTIS ETE EUROS con DIECIS ETE CÉNT MOS	27,17
0103	EY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	DIEZ EUROS con VEINT DÓS CÉNTIMOS	10,22
0104	EY03Ç007	u	Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa	OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	81,71
0105	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	DOCE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	12,93
0106	F222H220	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics	ONCE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	11,81
0107	F222H870	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador	VE NTIÜN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	21,15
0108	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		25,30
20 enero 2025					16



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 266 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
				VE NTICINCO EUROS con TRE NTA CÉNT MOS	
0109	F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		13,27
				TRECE EUROS con VE NTISIETE CÉNT MOS	
0110	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		5,82
				CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0111	FDG7CÇ03	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb sorra de material reciclat fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors		1,99
				UN EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0112	H1510SIS	pa	Partida alçada de seguretat i salut a l'obra		7.860,27
				S ETE MIL OCHOC ENTOS SESENTA EUROS con VE NTIS ETE CÉNTIMOS	
0113	K21AÇ011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		57,32
				CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNT MOS	
0114	K21EÇ2A5	u	Desmuntatge de refredadora existent		981,32
				NOVEC ENTOS OCHENTA Y UN EUROS con TRE NTA Y DOS CÉNTIMOS	
0115	K21EÇ2C1	u	Desmuntatge de caldera de gas existent model MTD 60, (petita). Inclou desconnexió i eliminació de canonades hidràuliques i de gas, desconnexió de xemena, extracció d'equip de caldera.		549,04
				QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNT MOS	
0116	K21N1200	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 2 a 4" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		33,82
				TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNT MOS	

20 enero 2025

17



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 267 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0117	K21R11A0	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	CIENTO TRECE EUROS con TRENTA Y CINCO CÉNTIMOS	113,35
0118	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	29,96
0119	K2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	ONCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	11,82
0120	K2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	MENOS CUARENTA Y SEIS EUROS con MENOS CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	-46,53
0121	K2RA85A0	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	69,48
0122	KN317427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	64,59
0123	PA0000B2	pa	Partida de modificació del quadre elèctric de Caldera biomassa, per a incloure proteccions i sortides per alimentació dels nous vibradors i col·locació dels contactors temporitzats que regularan el funcionament dels vibradors. Inclou proteccions trifàsiques, modificació del quadre, programació de temporitzadors i modificacions necessàries en el quadre elèctric existent. Totalment instal·lat i en funcionament.	NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	977,48
0124	PA0000X1	pa	Partida de reconnexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.	TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS	368,00

20 enero 2025

18



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 268 de 333

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0125	PA00Ç0B1	pa	Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa, per a la instal·lació de vibradors, que facin remoure la biomassa interior i no permeti la compactació de la biomassa. Inclou muntatge de vibradors, cablejat d'alimentació i programació de la temporització de funcionament. totalment instal·lat i en funcionament.	NOVEC ENTOS TREINTA EUROS con TRENTA Y TRES CÉNTIMOS	930,33
0126	PA00Ç0D4	pa	Partida de reconnexió de les noves canonades hidràuliques de distribució amb les canonades existents de distribució hidràulica interiors de l'edifici. Inclou la nova canonada de distribució de la climatització (nova bomba de calor) com la reconnexió de la nova canonada de distribució des de la caldera de biomassa i caldera existent fins a l'interior de l'edifici.	SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	649,74
0127	PPAUÇVT1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de la reforma de la ventilació existent de la sala de calderes. La modificació consisteix en allargar el conducte de la ventilació superior D200mm, fins a arribar a connectar amb la façana exterior de la sala de calderes (el traçat transcorrerà per l'espai on es troba situat el dipòsit). Inclou materials per extensió de canonada i fixació d'aquesta al sostre o paret i nova obertura amb reixa i malla antiocells en la façana.	TRESC ENTOS SESENTA Y OCHO EUROS	368,00
0128	XPAUÇ0G1	pa	Partida alçada per a la realització del control de legionel·la en la instal·lació de producció de ACS i en l'emmagatzematge, per una empresa autoritzada..	CUATROC ENTOS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	400,20

20 enero 2025

19



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 269 de 333



CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	PRECIO
0129	XPAUÇ0L1	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de la part de producció tèrmica (sala de calderes), mitjançant indicacions del decret 192/2023, per a instal·lacions existents. Inclou la realització de la documentació necessària i també la contractació d'entitat de control per a inspecció. Inclou resposta a requeriments, si n'hi ha, i inscripció al registre RITSIC de la instal·lació tèrmica. Inclou realització i signatura del certificat de la instal·lació i contracte de manteniment de la instal·lació.		1.437,47

M L CUATROCIENTOS TRE NTA Y SIETE EUROS con  
CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 270 de 333

QUADRE DE PREUS 2

  
Document signat amb clau pública  
del certificat digital de la Generalitat de Catalunya



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 271 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0001	4Y03Ç114	pa	Partida de ajuts i repassos de paletoria pel pas d'instal·lacions i d'adequació de la sala de màquines. Inclou forats per al pas de conductes de ventilació i canonades, inclou el tancament i segellat de les obertures. Inclou obres necessàries en la adequació de la sala de calderes i obres necessàries en la instal·lació de climatització interior. Repassos de pintura. Aquesta partida inclou també el desmuntatge i emmagatzematge de panells de cel ras, per a implementar la instal·lació dels conductes d'aire que siguin necessàries, en base a la distribució de conductes de ventilació indicats en planols (superfície aproximada 400 m2). Inclou el muntatge de les plaques de cel ras desmuntades, un cop finalitzada la instal·lació. Inclou el desmuntatge de lluminàries, detectors, reixes i elements del sostre existents que molèstin per a la instal·lació de la nova climatització. Muntatge de nou dels elements existents un cop finalitzada la instal·lació.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				4.155,46
0002	4Y03ÇC01	pa	Partida de ajuts i repassos de paletoria pel la reforma d'instal·lacions i d'adequació de la sala de calderes. Inclou cimentacions, noves obertures en façana, pas de conductes elèctrics, canonades hidràuliques, adaptacion o supresions de forats i passos existents i repassos de pintura.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				609,49
0003	4Y03ÇC02	pa	Partida de retirada de la clau de tall dels vasos d'expansió. Inclou reconnexió de la canonada per a deixar en funcionament la instal·lació.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				138,00
0004	E3CBDACC	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	
Mano de obra.....				2,16
Resto de obra y materiales .....				6,82
TOTAL PARTIDA.....				8,98

20 enero 2025

1



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 272 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0005	E441Ç554	m2	<p>Estructura de pantalla acústica per a atenuar el soroll de la bomba de calor, marca Audiotec (Pantalla acústica de fusta) o similar. Pantalles de fusta, tractada per a exterior de dimensions 1.8x1.2m i 0,1 de gruix.</p> <p>Clasificació d'Aïllament Categoria B2 Según norma UNE EN 10140-2:2010</p> <p>Clasificació d'Absorció Categoria A4 Según norma UNE EN 10140-1:2010</p> <p>Espesor 100 mm</p> <p>Cara exterior Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm</p> <p>Núcleo Lámina de elastómero SONEC</p> <p>Panell de fusta llisa tractada per a exteriors, e = 20 mm</p> <p>Llana de roca, densitat 120 kg/m3</p> <p>Lámina de velo mineral</p> <p>Cara interior Entramat de barres de fusta tractada per a exteriors</p> <p>Dimensions Estandar 1.800 x 1.200 mm.</p> <p>Totalment instal·lat i funcionant., inclou materials i mitjans auxiliars.</p>	<p>Mano de obra..... 66,16</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 311,11</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 377,27</b></p>
0006	E45CJ8B3	m3	<p>Formigó, per a bancades, HA-25/P/10/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot</p>	<p>Mano de obra..... 37,38</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 131,42</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 168,80</b></p>
0007	E614HSAK	m2	<p>Paredó recolzat divisor de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10</p>	<p>Mano de obra..... 23,03</p> <p>Maquinaria..... 0,03</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 11,11</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 34,17</b></p>
0008	E652234Y	m2	<p>Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntats cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica <math>\geq 1,081 \text{ m}^2/\text{K/W}</math></p>	<p>Mano de obra..... 17,88</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 64,39</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 82,27</b></p>

20 enero 2025

2



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 273 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0009	E81121D4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R	
			Mano de obra.....	33,01
			Maquinaria.....	0,03
			Resto de obra y materiales.....	4,65
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,69</b>
0010	E8112562	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	
			Mano de obra.....	27,54
			Maquinaria.....	0,52
			Resto de obra y materiales.....	2,02
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,08</b>
0011	E81211P2	m2	Enguixat projectat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1 per a projectar, acabat lliscat amb guix C6, segons la norma UNE-EN 13279-1	
			Mano de obra.....	6,89
			Maquinaria.....	1,00
			Resto de obra y materiales.....	2,90
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,79</b>
0012	E8121512	m2	Enguixat a bona vista sobre parament inclinat, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	
			Mano de obra.....	9,25
			Resto de obra y materiales.....	2,73
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,98</b>
0013	E81Z0402	m	Protecció d'aresta amb cantonera de PVC amb cantell rom de 3 mm, per a un gruix de revestiment de 8 mm	
			Mano de obra.....	2,95
			Resto de obra y materiales.....	2,28
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,23</b>
0014	E83F3003	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfil·leria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques	
			Mano de obra.....	8,46
			Resto de obra y materiales.....	13,79
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,25</b>
0015	E842R93C	m2	Cel ras registrable de plaques de llana mineral compactada, acabat superficial amb vel de vidre blanc, amb cantell rebaixat (E) per a perfils de 15mm, de 600x 600 mm i 18 a 21 mm de gruix, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A2-s1,d0, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	
			Mano de obra.....	13,33
			Resto de obra y materiales.....	35,65

20 enero 2025

3



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 274 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				48,98
0016	E84ZG2G0	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'acer galvanitzat i fulla d'acer galvanitzat lacat amb un gruix total de 52 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat	
Mano de obra.....				15,11
Resto de obra y materiales .....				19,33
TOTAL PARTIDA.....				34,44
0017	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmlt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
Mano de obra.....				5,69
Resto de obra y materiales .....				7,19
TOTAL PARTIDA.....				12,88
0018	E8982BA0	m2	Pintat de parament horitzontal de fusta, a l'esmlt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
Mano de obra.....				7,06
Resto de obra y materiales .....				7,21
TOTAL PARTIDA.....				14,27
0019	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
Mano de obra.....				3,80
Resto de obra y materiales .....				2,10
TOTAL PARTIDA.....				5,90
0020	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
Mano de obra.....				4,82
Resto de obra y materiales .....				2,10
TOTAL PARTIDA.....				6,92
0021	E921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	
Mano de obra.....				1,72
Maquinaria.....				8,40
Resto de obra y materiales .....				30,42
TOTAL PARTIDA.....				40,54
0022	EDD15624	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter de ciment 1:6	
Mano de obra.....				245,34
Maquinaria.....				0,28
Resto de obra y materiales .....				51,37
TOTAL PARTIDA.....				296,99
0023	EDKZHEB4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	
Mano de obra.....				25,47
Resto de obra y materiales .....				79,03
TOTAL PARTIDA.....				104,50

20 enero 2025

4



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 275 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0024	EE2CQD02	u	Vibrador per a sitja de biomassa, trifàsic 400V/0.93W i 1500 rpm. amb un pes de 36 kG. Instal·lació en el propi cos de la sitja existent de biomassa. Totalment col·locat i en funcionament	
			Mano de obra.....	66,58
			Resto de obra y materiales .....	327,34
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>393,92</b>
0025	EE44Ç4S3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+fibra de vidre+PVC, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	
			Mano de obra.....	33,29
			Resto de obra y materiales .....	6,88
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>40,17</b>
0026	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriments interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras	
			Mano de obra.....	21,30
			Resto de obra y materiales .....	12,87
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34,17</b>
0027	EEH5Ç001	u	Bomba de Calor Trifàsica marca Mitsubishi, model NX-N-G06/LN-CA/EC/0302P o equivalent. Capacitat refrigeració (W18/A35)/calefacció (W45/A7) 76'6/82'9 kW, amb estàndards d'eficiència energètica ESEER a 7 °C clima mitjà de 4'13 i COP a 35 °C clima mitjà de 3'32, cabal ventilador 30276 m³/h, pressió sonora 66dB(A), unitat All Inverter, bomba de recirculació de velocitat variable, dimensions AnxAlxPr 2825x1980x1195 mm i pes 1190kg, refrigerant R454B 18 kg, connexions hidràuliques Ø 1 1/2". Funcions: prioritat mode refrigeració, prioritat mode calefacció, prioritat mode aigua calenta sanitària, mode acte, mode desinfecció, mode vacances, forçar mode ACS, mode ECO, mode confort, dos nivells de mode silenci. Possibilitat d'instal·lació en cascada. Inclou APP Wifi, interfície Modbus, amb suportació d'antivibratris de nylon i interruptor de fluxe. Totalment instal·lada, connectada i provada, també inclòs: - Posada en marxa pel servei tècnic. - Part proporcional d'accessoris i estructura d'ancaltge al terra amb motlles antivibratris. - Petit material auxiliar de connexió i muntatge. - Transport i medis d'elevació.	
			Mano de obra.....	266,32
			Maquinaria .....	136,49
			Resto de obra y materiales .....	35.185,60
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>35.588,41</b>

20 enero 2025

5



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 276 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0028	EEJ5QL1F	u	Fan-coil del tipus mural amb ventilador centrífug marca Mitsubishi i model MHD2 50 o equivalent, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, 2.64 a 3.96 kW de potència frigorífica màxima i 2.67 a 3.43 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V. Inclou termostat digital per integrar a la unitat (no requereix tarjeta d'alimentació). Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment col·locat i en funcionament.	
				Mano de obra..... 66,58
				Resto de obra y materiales ..... 903,73
				<b>TOTAL PARTIDA..... 970,31</b>
0029	EEJBÇ100	u	Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 4,33 kW i una potència de calor de 4,3 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 915,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.447,64</b>
0030	EEJBÇ1P2	u	Fancoil de conductes, marca Mitsubishi model a-CXW 0602, o similar, amb una potència de fred de 6,15 kW i una potència de calor de 6,42 kw. Inclou muntatge i posada en marca. Inclou tots els elements i parts proporcionals d'accessoris per al muntatge i instal·lació. Inclou valvula de 3 vies, filtre i valvules de tall. Totalment instal·lada i en funcionament.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 1.566,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.098,64</b>
0031	EEJBÇ991	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-120 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibrators i embocat mitjançant junta antivibratori, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 2005m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2 , configurada per encesa automàtica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadís. Totalment instal·lat i funcionant.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 4.610,44
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.143,08</b>

20 enero 2025

6



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 277 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0032	EEJBÇ992	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-80 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratoria, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 960m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2 , configurada per encesa automatica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadis Totalment instal·lat i funcionant.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 3.931,89
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4.464,53</b>
0033	EEJBÇ993	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-60 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratoria, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 720m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2 , configurada per encesa automatica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadis Totalment instal·lat i funcionant.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 2.550,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3.082,89</b>
0034	EEJBÇ994	u	Subministrament i col·locació d'Unitat de tractament d'aire, amb recuperació de calor, marca Sodeca model REB-40 o similar. per a instal·lació interior. Muntat sobre soports antivibratoris i embocat mitjançant junta antivibratoria, bancada propia. Portes d'intervenció amb apertura de manetes. Cabal de 480m3/h, pressió disponible 150 Pa. Inclou filtres G4. Inclòs mà d'obra, materials i mitjans auxiliars. Inclou pantalla de control amb sonda de CO2 , configurada per encesa automatica, a velocitats progressives a partir de 500 ppm. La sonda de CO2 amb la pantalla s'instal·laran en el passadis. Totalment instal·lat i funcionant.	
				Mano de obra..... 532,64
				Resto de obra y materiales ..... 2.055,19
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.587,83</b>

20 enero 2025

7



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 278 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0035	EEK2ÇGA2	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 600x600 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	
				Mano de obra..... 19,97
				Resto de obra y materiales ..... 225,29
				<b>TOTAL PARTIDA..... 245,26</b>
0036	EEK2ÇGA4	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x700 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	
				Mano de obra..... 19,97
				Resto de obra y materiales ..... 66,19
				<b>TOTAL PARTIDA..... 86,16</b>
0037	EEK2ÇGA6	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x400 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	
				Mano de obra..... 19,97
				Resto de obra y materiales ..... 42,37
				<b>TOTAL PARTIDA..... 62,34</b>
0038	EEK2ÇGA7	u	Reixeta d'impulsió o retorn, amb una filera d'aletes orientables horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 250x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment. Inclou elements i medis auxiliars per a la instal·lació i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	
				Mano de obra..... 19,97
				Resto de obra y materiales ..... 36,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 56,08</b>
0039	EEKEÇ903	u	Subministrament i col·locació de boca de ventilació LVS-150, totalment instal·lada i col·locada.	
				Mano de obra..... 19,97
				Resto de obra y materiales ..... 24,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 44,36</b>

20 enero 2025

8



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 279 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0040	EEKKÇA76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x300 mm i fixat amb cargols	
			Mano de obra.....	19,97
			Resto de obra y materiales .....	2,24
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,21</b>
0041	EEKKÇE46	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x400 mm i fixat amb cargols	
			Mano de obra.....	19,97
			Resto de obra y materiales .....	2,36
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,33</b>
0042	EEKKÇE86	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 250x500 mm i fixat amb cargols	
			Mano de obra.....	19,97
			Resto de obra y materiales .....	2,62
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,59</b>
0043	EEKKÇH86	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 350x400 mm i fixat amb cargols	
			Mano de obra.....	19,97
			Resto de obra y materiales .....	2,86
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,83</b>
0044	EEKNÇDB0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x300 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
			Mano de obra.....	26,64
			Resto de obra y materiales .....	112,68
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>139,32</b>
0045	EEKNÇDB2	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
			Mano de obra.....	26,64
			Resto de obra y materiales .....	133,18
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>159,82</b>
0046	EEKNÇDB4	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
			Mano de obra.....	26,64
			Resto de obra y materiales .....	153,66
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>180,30</b>
0047	EEKNÇDB6	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 250x500 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	

20 enero 2025

9



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 280 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
			Mano de obra.....	26,64
			Resto de obra y materiales .....	152,95
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>179,59</b>
0048	EEKQ2Ç46	u	Inclou proves i posada en marxa del sistema de control, la partida control quan la direcció d'obra determina que tot el sistema de control funciona correctament segons les especificacions de la mateixa direcció d'obra.	
			Mano de obra.....	399,48
			Resto de obra y materiales .....	5,99
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>405,47</b>
0049	EEU52555	u	Termòmetre bimetal·lic, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	
			Mano de obra.....	9,01
			Resto de obra y materiales .....	16,27
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,28</b>
0050	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, pulsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat	
			Mano de obra.....	53,26
			Resto de obra y materiales .....	115,53
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>168,79</b>
0051	EEV21A00	u	Sonda de temperatura ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	
			Mano de obra.....	39,98
			Resto de obra y materiales .....	72,04
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>112,02</b>
0052	EEV21D00	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	
			Mano de obra.....	39,98
			Resto de obra y materiales .....	59,85
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>99,83</b>
0053	EEV28030	u	Presòstat per líquids, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
			Mano de obra.....	66,64
			Resto de obra y materiales .....	218,13
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>284,77</b>
0054	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			Mano de obra.....	0,67
			Resto de obra y materiales .....	5,55
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,22</b>
0055	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	
			Mano de obra.....	13,33
			Resto de obra y materiales .....	102,80
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>116,13</b>
0056	EEV42002	u	Instal·lació elèctrica de punt de control de fan-coil	
			Mano de obra.....	33,32
			Resto de obra y materiales .....	51,80
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>85,12</b>

20 enero 2025

10



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 281 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0057	EF42147B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 18 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	5,86
			Resto de obra y materiales .....	5,05
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,91</b>
0058	EF42168B	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	6,66
			Resto de obra y materiales .....	7,65
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,31</b>
0059	EF4217AB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	7,33
			Resto de obra y materiales .....	11,87
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,20</b>
0060	EF4218CB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	8,34
			Resto de obra y materiales .....	17,36
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,70</b>
0061	EF4219CB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	9,33
			Resto de obra y materiales .....	23,08
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>32,41</b>
0062	EF421BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	16,66
			Resto de obra y materiales .....	61,69
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,35</b>
0063	EF421CFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	19,99
			Resto de obra y materiales .....	79,23
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>99,22</b>

20 enero 2025

11



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 282 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0064	EF421DFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	23,32
			Resto de obra y materiales .....	97,07
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>120,39</b>
0065	EF922PB6	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	3,33
			Resto de obra y materiales .....	4,13
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,46</b>
0066	EF922PBA	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	3,66
			Resto de obra y materiales .....	5,28
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,94</b>
0067	EF922PBC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	3,66
			Resto de obra y materiales .....	6,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,22</b>
0068	EF922PBE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			Mano de obra.....	3,66
			Resto de obra y materiales .....	9,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,86</b>
0069	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			Mano de obra.....	5,99
			Resto de obra y materiales .....	7,66
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,65</b>

20 enero 2025

12



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 283 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0070	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	Mano de obra..... 6,66 Resto de obra y materiales ..... 9,14 <b>TOTAL PARTIDA..... 15,80</b>
0071	EFQ33CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	Mano de obra..... 7,33 Resto de obra y materiales ..... 12,51 <b>TOTAL PARTIDA..... 19,84</b>
0072	EFQ33CCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	Mano de obra..... 7,33 Resto de obra y materiales ..... 14,76 <b>TOTAL PARTIDA..... 22,09</b>
0073	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	Mano de obra..... 7,99 Resto de obra y materiales ..... 17,21 <b>TOTAL PARTIDA..... 25,20</b>
0074	EFQ33EGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	Mano de obra..... 8,67 Resto de obra y materiales ..... 30,45 <b>TOTAL PARTIDA..... 39,12</b>

20 enero 2025

13



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 284 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0075	EFQ33EJL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	
				Mano de obra..... 9,33
				Resto de obra y materiales ..... 32,20
				<b>TOTAL PARTIDA..... 41,53</b>
0076	EFQ33ELL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	
				Mano de obra..... 9,33
				Resto de obra y materiales ..... 34,05
				<b>TOTAL PARTIDA..... 43,38</b>
0077	EFQ33EML	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	
				Mano de obra..... 10,00
				Resto de obra y materiales ..... 36,78
				<b>TOTAL PARTIDA..... 46,78</b>
0078	EFQ33EPL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a cano- nades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 114 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de difi- cultat mitjà	
				Mano de obra..... 10,00
				Resto de obra y materiales ..... 39,52
				<b>TOTAL PARTIDA..... 49,52</b>



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 285 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0079	EG146Ç09	u	Aquesta partida inclou la expedició del certificat de la instal·lació de climatització (RITE) modificada, preparació de la declaració responsable a signar per la propietat i inscripció en el registre de instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya RITSIC, la modificació de la producció de climatització. La partida finalitza quan s'entregui a la propietat la resolució del RITSIC de la modificació. La modificació del RITSIC de l'edifici ha de contemplar unificar tota la producció dins el mateix expedient, incloent la caldera de gas existent, la caldera de biomassa existent i la nova bomba de calor. Aquesta partida inclou tota la documentació necessària (projecte) per a la legalització. S'inclouen les taxes de registre de la instal·lació. Inclou el certificat de proves i de la posada en marxa. També inclou la garantia de l'equip.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				3.265,94
0080	EG146Ç40	u	Aquesta partida inclou la realització dels planols de l'estat final de la instal·lació de climatització que s'ha modificat.	
Sin descomposición				
TOTAL PARTIDA.....				158,70
0081	EG161212	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 75x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
Mano de obra.....				8,46
Resto de obra y materiales .....				3,13
TOTAL PARTIDA.....				11,59
0082	EG161322	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x140 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
Mano de obra.....				13,86
Resto de obra y materiales .....				6,60
TOTAL PARTIDA.....				20,46
0083	EG1PÇ010	pa	Integració al control de clima existent	
Mano de obra.....				199,74
Resto de obra y materiales .....				354,20
TOTAL PARTIDA.....				553,94
0084	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
Mano de obra.....				2,97
Resto de obra y materiales .....				1,56
TOTAL PARTIDA.....				4,53

20 enero 2025

15



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 286 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0085	EG21281H	m	Tub rigid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
			Mano de obra.....	3,08
			Resto de obra y materiales .....	2,16
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,24</b>
0086	EG22TP1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, lli-sa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
			Mano de obra.....	2,12
			Resto de obra y materiales .....	7,05
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,17</b>
0087	EG22ÇP1K	m	Les canonades Uponor Ecoflex VIP Thermo, produïdes segons les normes europees EN 15632 i EN 17414, són per a aplicacions de calefacció i refrigeració. . VIP Thermo Twin ofereix canonades de subministrament i retorn en una sola jaqueta. Les canonades tenen un rendiment d'aïllament extremadament bo i una gran flexibilitat.	
			Mano de obra.....	2,12
			Resto de obra y materiales .....	346,04
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>348,16</b>
0088	EG2DF6D1	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
			Mano de obra.....	9,00
			Resto de obra y materiales .....	18,97
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>27,97</b>
0089	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			Mano de obra.....	1,00
			Resto de obra y materiales .....	1,64
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,64</b>
0090	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			Mano de obra.....	1,00
			Resto de obra y materiales .....	2,26
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,26</b>

20 enero 2025

16



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 287 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0091	EG312624	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			Mano de obra.....	1,00
			Resto de obra y materiales .....	1,28
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,28</b>
0092	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			Mano de obra.....	2,13
			Resto de obra y materiales .....	7,06
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,19</b>
0093	EG312676	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			Mano de obra.....	2,66
			Resto de obra y materiales .....	15,85
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,51</b>
0094	EG415D9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			Mano de obra.....	13,32
			Resto de obra y materiales .....	39,49
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>52,81</b>
0095	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			Mano de obra.....	18,72
			Resto de obra y materiales .....	117,81
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>136,53</b>
0096	EG4RÇJ70	u	Contactador temporitzador d'execució silenciosa , 10 A d'intensitat nominal, tetrapolar (2P), 2NA, format per 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària cada un, per a un circuit de potència de 400 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió. Programació de l funcionament dels vibradors a 30 segons cada 2 hores.	
			Mano de obra.....	12,70
			Resto de obra y materiales .....	78,10
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>90,80</b>
20 enero 2025				17



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 288 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				90,80
0097	EG866111	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	
Mano de obra.....				10,00
Resto de obra y materiales.....				88,04
TOTAL PARTIDA.....				98,04
0098	EH61RH99	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	
Mano de obra.....				9,99
Resto de obra y materiales.....				136,78
TOTAL PARTIDA.....				146,77
0099	EMAÇ910	U	Retol per a exterior específic per a indentificació de sala de calderes.	
Mano de obra.....				6,66
Resto de obra y materiales.....				17,64
TOTAL PARTIDA.....				24,30
0100	EN315B27	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de coure niquelat, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
Mano de obra.....				11,00
Resto de obra y materiales.....				26,98
TOTAL PARTIDA.....				37,98
0101	EN316427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
Mano de obra.....				13,33
Resto de obra y materiales.....				34,63
TOTAL PARTIDA.....				47,96
0102	EN811687	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
Mano de obra.....				16,66
Resto de obra y materiales.....				10,51
TOTAL PARTIDA.....				27,17
0103	EY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	
Mano de obra.....				7,45
Maquinaria.....				2,66
Resto de obra y materiales.....				0,11
TOTAL PARTIDA.....				10,22
0104	EY03Ç007	u	Forat en paret exterior per a instal·lació de reixa	
Mano de obra.....				59,56
Maquinaria.....				21,26
Resto de obra y materiales.....				0,89
TOTAL PARTIDA.....				81,71

20 enero 2025

18



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 289 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
0105	F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	
			Mano de obra.....	2,29
			Maquinaria.....	10,61
			Resto de obra y materiales.....	0,03
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,93</b>
0106	F222H220	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb mitjans mecànics	
			Mano de obra.....	0,29
			Maquinaria.....	11,52
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,81</b>
0107	F222H870	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en roca, amb martell trencador	
			Maquinaria.....	21,15
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,15</b>
0108	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	
			Mano de obra.....	13,40
			Maquinaria.....	11,70
			Resto de obra y materiales.....	0,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,30</b>
0109	F2R450AA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
			Maquinaria.....	13,27
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,27</b>
0110	F2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	
			Resto de obra y materiales.....	5,82
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,82</b>
0111	FDG7CQ03	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb sorra de material reciclat fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
			Mano de obra.....	0,06
			Resto de obra y materiales.....	1,93
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,99</b>
0112	H1510SIS	pa	Partida alçada de seguretat i salut a l'obra	

Sin descomposición

20 enero 2025

19



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 290 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				7.860,27
0113	K21AÇ011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
Mano de obra.....				57,32
TOTAL PARTIDA.....				57,32
0114	K21EÇ2A5	u	Desmuntatge de refredadora existent	
Mano de obra.....				532,64
Maquinaria.....				448,68
TOTAL PARTIDA.....				981,32
0115	K21EÇ2C1	u	Desmuntatge de caldera de gas existent model MTD 60, (petita). Inclou desconnexió i eliminació de canonades hidràuliques i de gas, desconnexió de xemenia, extracció d'equip de caldera.	
Mano de obra.....				399,48
Maquinaria.....				149,56
TOTAL PARTIDA.....				549,04
0116	K21N1200	u	Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions roscades, de 2 a 4" de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
Mano de obra.....				33,32
Resto de obra y materiales.....				0,50
TOTAL PARTIDA.....				33,82
0117	K21R11A0	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	
Mano de obra.....				36,05
Maquinaria.....				76,76
Resto de obra y materiales.....				0,54
TOTAL PARTIDA.....				113,35
0118	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
Maquinaria.....				29,96
TOTAL PARTIDA.....				29,96
0119	K2R54269	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
Maquinaria.....				11,82
TOTAL PARTIDA.....				11,82
0120	K2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	
Resto de obra y materiales.....				-46,53
20 enero 2025				20



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 291 de 333



CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				-46,53
0121	K2RA85A0	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	
Resto de obra y materiales .....				69,48
TOTAL PARTIDA.....				69,48
0122	KN317427	u	Válvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
Mano de obra.....				16,66
Resto de obra y materiales .....				47,93
TOTAL PARTIDA.....				64,59
0123	PA0000B2	pa	Partida de modificaicó del quadre elèctric de Caldera biomassa, per a incloure proteccions i sortides per alimentació dels nous vibradors i col·locació dels contactors temporitzats que regularan el funcionament dels vibradors. Inclou proteccions trifàsiques, modificació del quadre, programació de temporitzadors i modificacions necesasries en el quadre elèctric existent. Totalment instal·lat i en funcionament.	
Sin descomposición .....				
TOTAL PARTIDA.....				977,48
0124	PA0000X1	pa	Partida de reconnnexió d'elements existents: bombes, mecanismes, vàlvules, punts de llum, en sala de calderes.	
Sin descomposición .....				
TOTAL PARTIDA.....				368,00
0125	PA00Ç0B1	pa	Partida de soldadura de xapa de ferro en l'estructura de la sitja de biomassa, per a la instal·lació de vibradors, que facin remoure la biomassa interior i no permeti la compactació de la biomassa. Inclou muntatge de vibradors, cablejat d'alimentació i programacio de la temporització de func ionament. totalment instal·lat i en funcionament.	
Sin descomposición .....				
TOTAL PARTIDA.....				930,33
0126	PA00Ç0D4	pa	Partida de reconnnexió de les noves canonades hidràuliques de distribució amb les canonades existents de distribució hidràulica interiors de l'edifici. Inclú la nova canonada de distribució de la climatització (nova bomba de calor) com la reconnnexió de la nova canonada de distribució des de la caldera de biomadda i caldera existent fins a l'interior de l'edifici.	
Sin descomposición .....				

20 enero 2025

21



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 292 de 333

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA.....				649,74
0127	PPAUÇVT1	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concep- te de la reforma de la ventilació existent de la sala de calderes. La modificació consisteix en allargar el conducte de la ventilació superior D200mm, fins a arribar a connectar amb la faça- na exterior de la sala de calderes (el traçat trans- correrà per l'espai on es troba situat el diposit). Inclou materials per extensió de canonada i fixa- ció d'aquesta al sostre o paret i nova obertura amb reixa i malla antiocells en la façana.	
Sin descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				368,00
0128	XPAUÇ0G1	pa	Partida alçada per a la realització del control de legionel·la en la instal·lació de producció de ACS i en l'emmagatzematge, per una empresa autoritzada..	
Sin descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				400,20
0129	XPAUÇ0L1	pa	Partida alçada a justificar per a la legalització de la part de producció tèrmica (sala de calderes), mitjançant indicacions del decret 192/2023, per a instal·lacions existents. Inclou la realització de la documentació necessària i també la contrac- tació d'entitat de control per a inspecció. Inclou resposta a requeriments, si n'hi ha, i inscripció al registre RITSIC de la instal·lació tèrmica. In- clou realització i signatura del certificat de la instal·lació i contracte de manteniment de la ins- tal·lació.	
Sin descomposició				
TOTAL PARTIDA.....				1.437,47



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 293 de 333



RESUM DE PRESSUPOST



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 294 de 333

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO		
01.01	Reforma biomassa	1,88% 3.909,73
01.02	Legalitzacio 192/2023 sala calderes	6,37% 13.218,96
01.03	Nova intal·lacio climatitzacio	86,31% 179.197,98
01.04	Seguretat i Salut	3,79% 7.860,27
01.05	Documentació final d'obra	1,65% 3.424,64
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		207.611,58
Gastos generales		13,00% 26.989,51
Beneficio industrial		6,00% 12.456,69
Suma		247.057,78
IVA		21,00% 51.882,13
Taxa llicència obres i ICIO		4,00% 8.304,46
1	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	307.244,37

15 noviembre 2024



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 295 de 333



## 10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOL G.00- SITUACIO

PLÀNOL G.01- VISTA GENERAL

PLÀNOL G.02- ZONA PRUDUCCIO 1

PLÀNOL G.03- ZONA PRUDUCCIO 2

PLÀNOL G.04- DETALLS SALA CALDERA

PLÀNOL R.01 PLANTA BAIXA – ZONA 1

PLÀNOL R.02 PLANTA BAIXA – ZONA 2

PLÀNOL R.03- PLANTA BAIXA – ZONA 3

PLÀNOL R.04- PLANTA BAIXA – ZONA 4

PLÀNOL R.05- PLANTA BAIXA – ZONA 5

PLÀNOL R.06- PLANTA BAIXA – ZONA 6

PLÀNOL R.07- PLANTA SEMISOTERRANI

PLÀNOL R.08- PLANTA CONNEXIONS GENERALS

PLÀNOL O.01- OBRES PLANTA SEMISOTERRANI

PLÀNOL O.02- OBRES PLANTA BAIXA (ZONA 1)

PLÀNOL O.03- OBRES PLANTA BAIXA (ZONA 2)



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

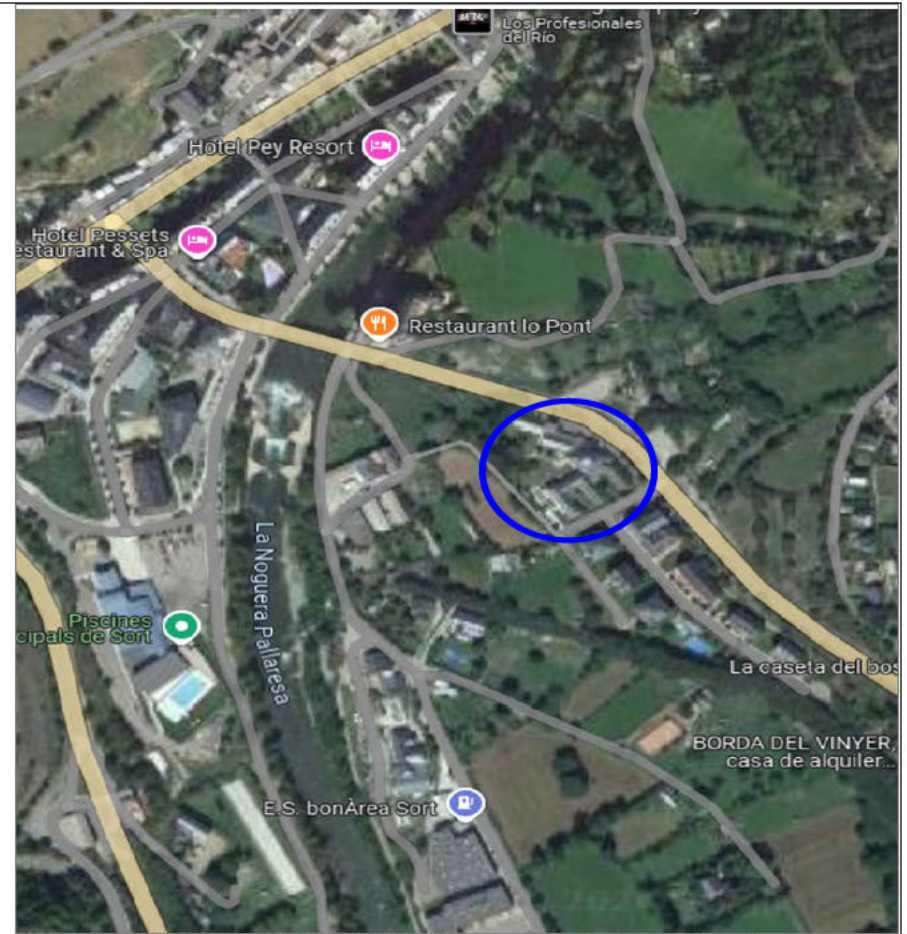
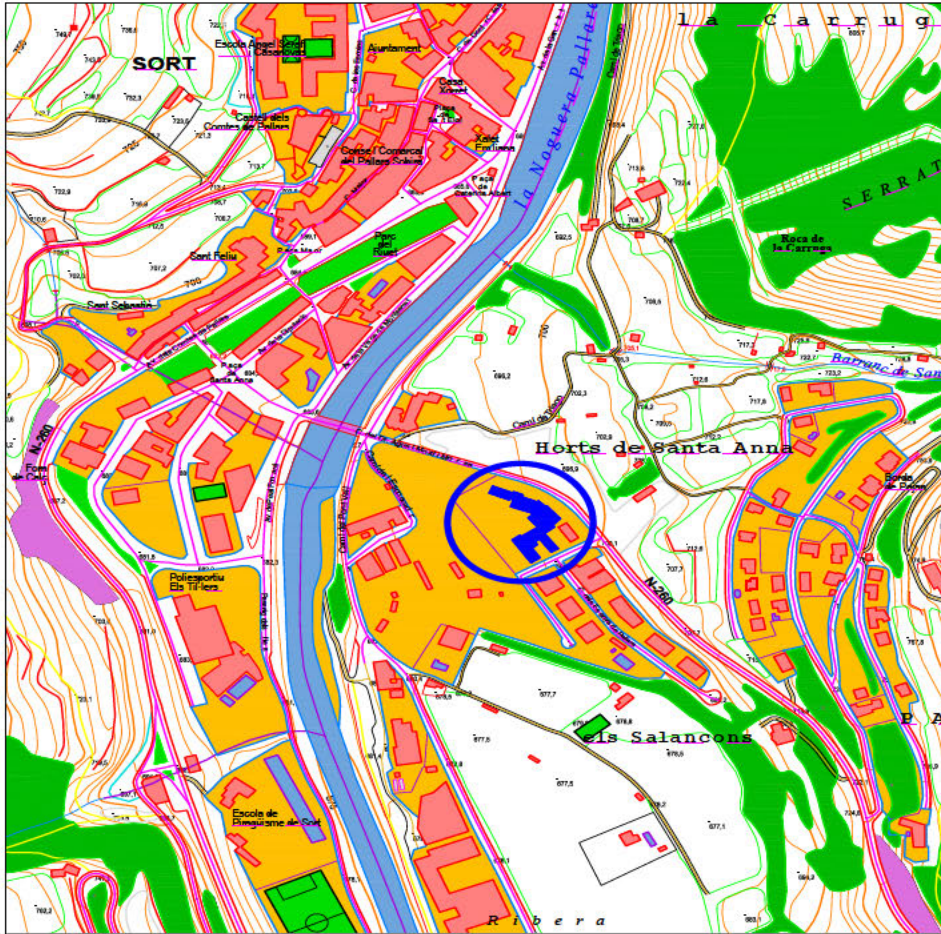



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 296 de 333





PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRAL CASANOVAS DE SORT		NUM. PLÀNOL	G-00	ESCALA	---
 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail: admin@maimogepe.com		TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		
		ADREÇA	Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)		
		L'ENGINYER	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 18380-L		
		PLÀNOL	Situació		
		DIBUIXAT	E. Troyano		
		DATA	31-07-2024		
		DATA	25-10-2024		
		DATA	DATA		



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al  
09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

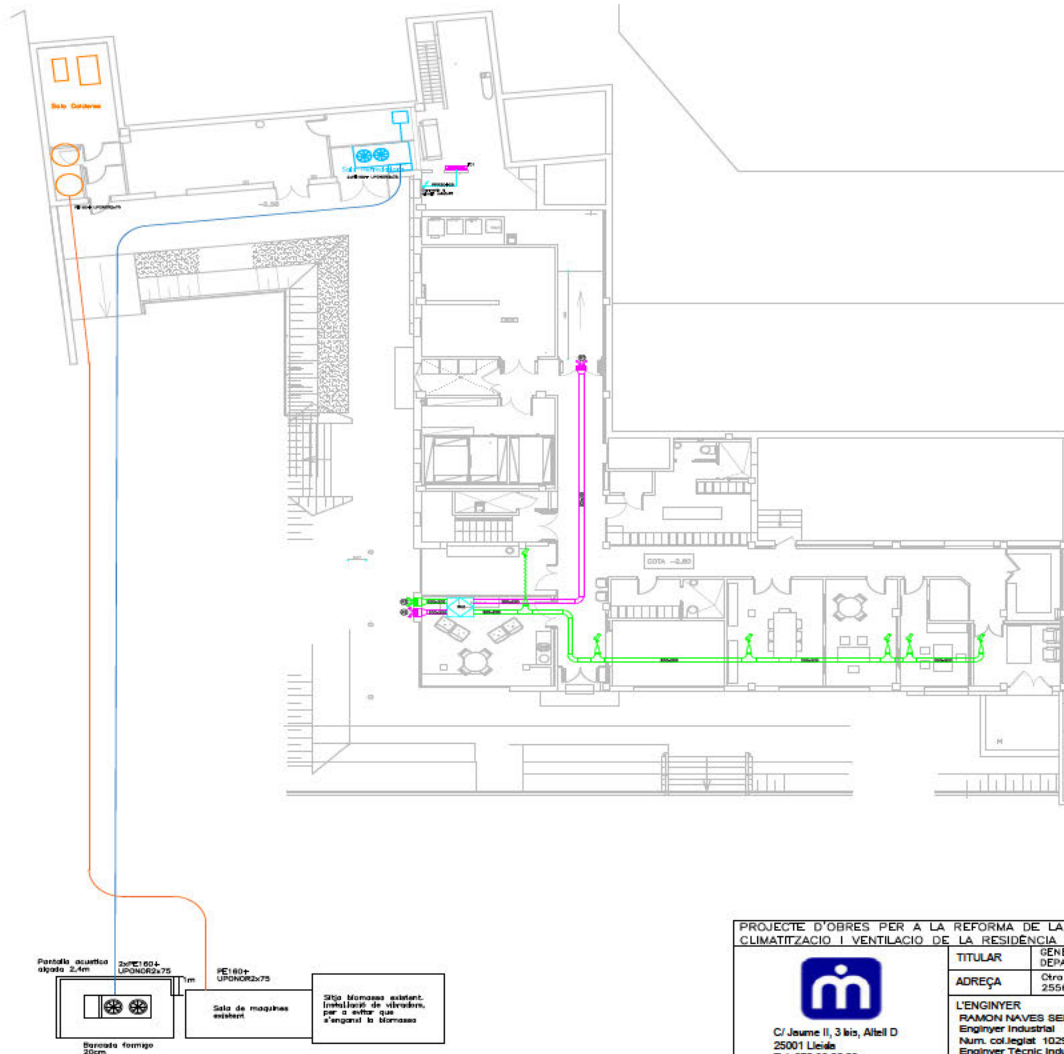


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 297 de 333





PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL 0-01	ESCALA	1:200
TITULAR		GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Vista general
ADREÇA		Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUXTAT	E. Troyano
L'ENGINYER RAMON NAVES BELLART Enginyer Industrial Núm. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Núm. col·legiat 19380-L			DATA	31-07-2024
			DATA	25-10-2024
			DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

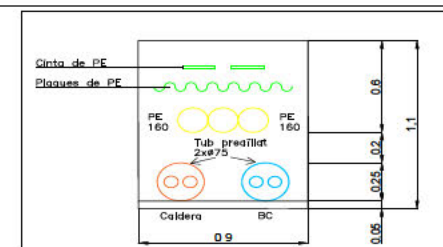
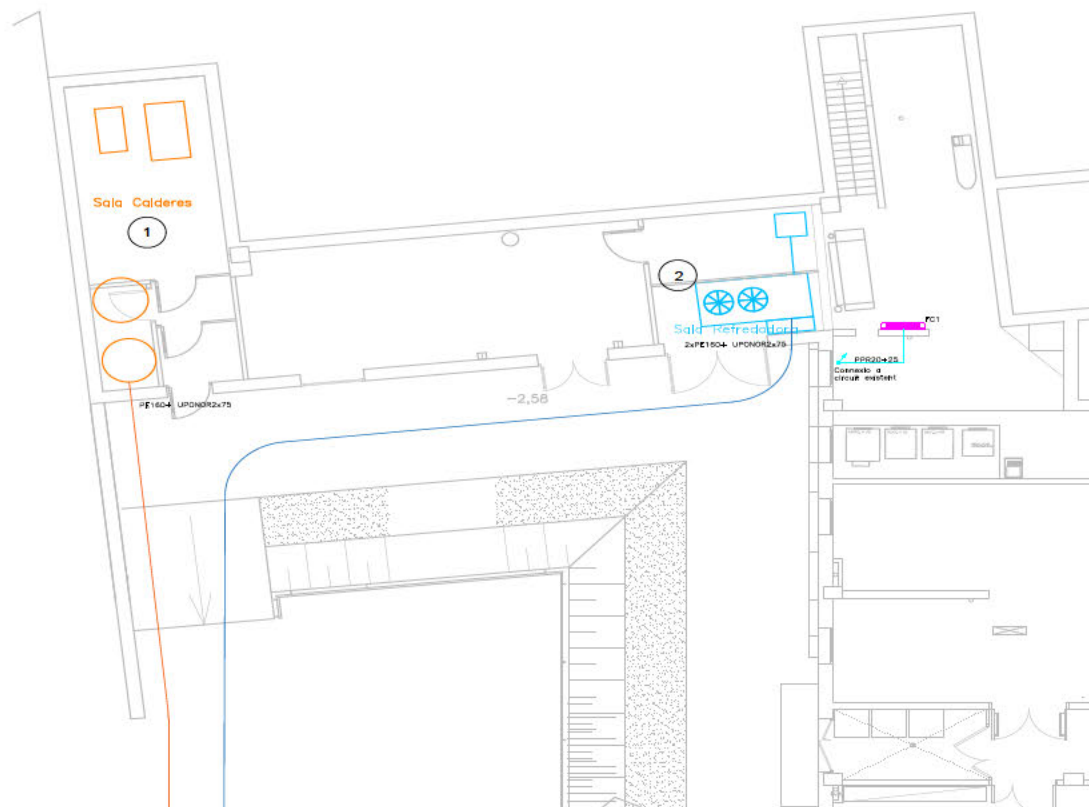
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 298 de 333



- 1 Reforma de la sala de calderes segons plano detall G-04
- 2 Substitucio de la refredadora

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F. CASANOVAS DE SORT		NUM. PLÀNOL 0-2	ESCALA	1:100
 <p>C/ Jaume II, 3 bis, Altèr D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail: admin@infoaeroe.com</p>	TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Zona producció reforma 1
	ADREÇA	Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUIXAT	E. Troyano
	L'ENGINYER		DATA	31-07-2024
	RAMON NAVES SELLARÉ		DATA	25-10-2024
	Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 18360-L		DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

**CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ**

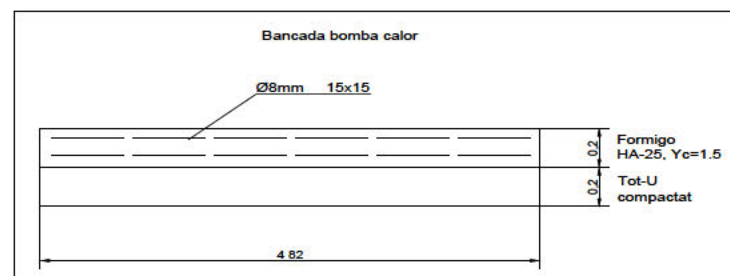
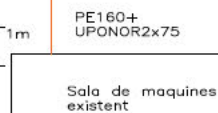
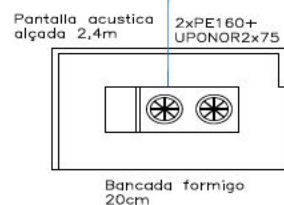
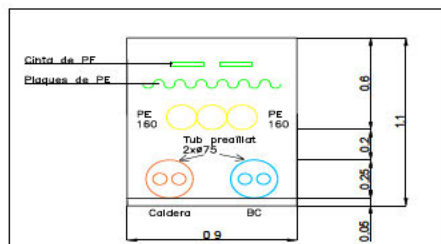


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 299 de 333





PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAÍ CASANOVAS DE SORT		NUM. PLÀNOL G-03	ESCALA	1:100
 <p>C/ Jaume II, 3 lrs, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.62.39 e-mail: admin@ramonnavas.com</p>	TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Zona producció reforma 2
	ADREÇA	Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25580 Sort (Lleida)	DIBUIXAT	E. Troyano
	L'ENGINYER	RAMON NAVAS SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290	DATA	31-07-2024
		Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 18380-L	DATA	25-10-2024
			DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

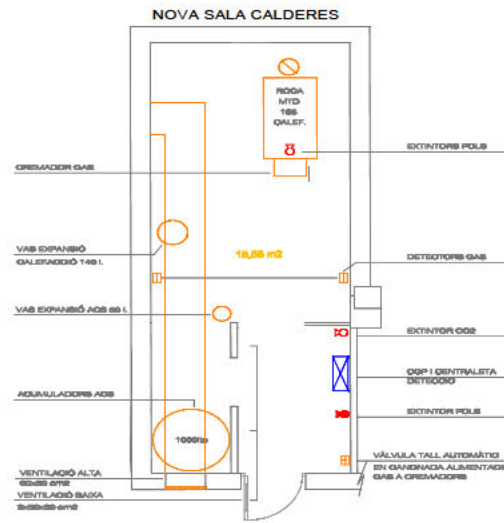
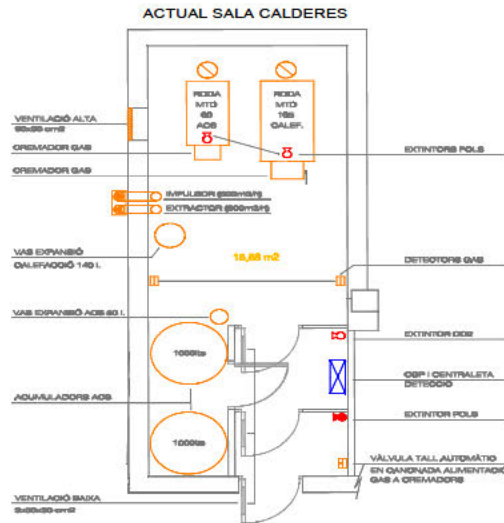
### CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 300 de 333



Segons l'acta d'inspecció RITE número 92725785. Data 4 d'abril. Entitat TÜV Rheinland (adjunta al projecte):

- Millora aïllaments canonades
- Reforma aïllament dipòsit d'ACS
- Anul·lar dues portes interiors per complir amb superfície debil
- Comprovar ventilació inferior de la porta
- Conduir ventilació superior fins a l'exterior
- Instal·lació de cartell de sala de calderes
- Instal·lació parada d'emergència a l'exterior
- Vàlvula de retenció en canonada empenat
- Termòmetre en col·lector
- Pirostat en xemeneia
- Eliminar claus de tall prèvies en vasos d'espacio

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL 0-04	ESCALA	--
TITULAR		GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Detall sala calderes
ADREÇA		Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUIXAT	E. Troyano
L'ENGINYER RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Núm. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Núm. col·legiat 19380-L			DATA	31-07-2024
			DATA	25-10-2024
			DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

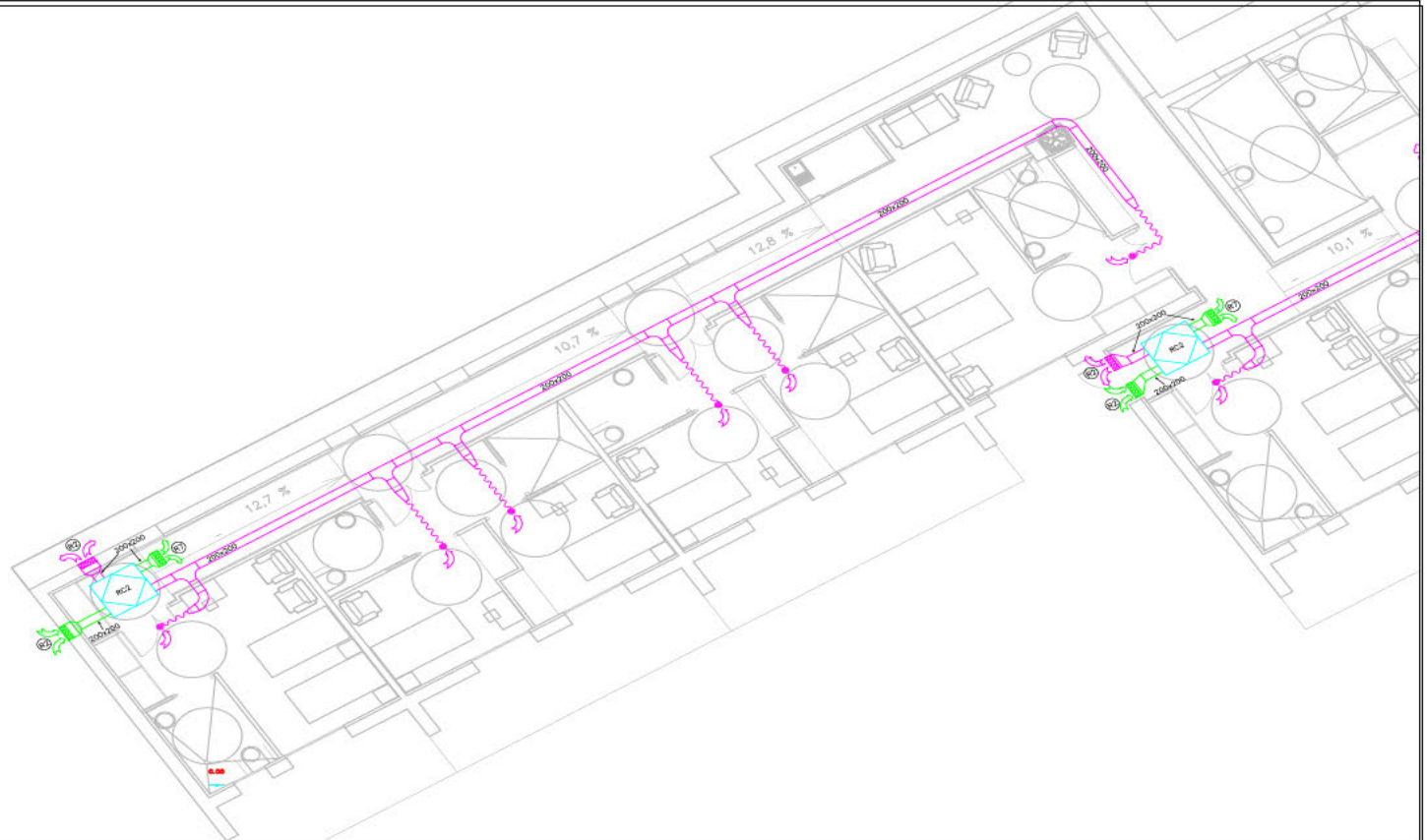


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 301 de 333





CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR			
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions
RC2	SODECA REB-60	720 m <sup>3</sup> /h	1130x995mm Alt.313mm
			Pes 55 kg

- Boca de ø150mm regulable. Totes les connexions a les boques son de conducte de ø100mm flexible.
- Impulsió ventilació
- Retorn ventilació
- Ⓡ2 Reixa de 250x400mm exterior
- Ⓡ7 Reixa de 250x400mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL R-01	ESCALA 1:100
TITULAR GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		PLÀNOL Ventilació-Sector 1	
ADREÇA C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail admin@maimogepe.com		DIBUIXAT E. Troyano	
L'ENGINYER RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 19380-L		DATA 31-07-2024	
		DATA 25-10-2024	
		DATA DATA	



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 302 de 333



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR			
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions
RC2	SODECA REB-60	720 m <sup>3</sup> /h	1130x995mm Alt.313mm
			Pes 55 kg

● Boc de Ø150mm regulable. Totes les connexions a les boques són de conducte de Ø100mm flexible.

● Impulsió ventilació

● Retorn ventilació

(R2) Reixa de 250x400mm exterior

(R7) Reixa de 250x400mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRAÍ CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL	R-02	ESCALA	1:100
TITULAR		GENERALITAT DE CATALUNYA		PLÀNOL	
ADREÇA		DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		Ventilació-Sector 2	
L'ENGINYER		C/ Jaume II, 3 bis, Altell D		DIBUXTAT	
RAMON NAVES SELLART		25001 Lleida		E. Troyano	
Enginyer Industrial		Tel. 973.09.82.39		DATA	
Num. col·legiat 10290		e-mail admin@mafoimage.com		31-07-2024	
Enginyer Tècnic Industrial				25-10-2024	
Num. col·legiat 18380-L				DATA	



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

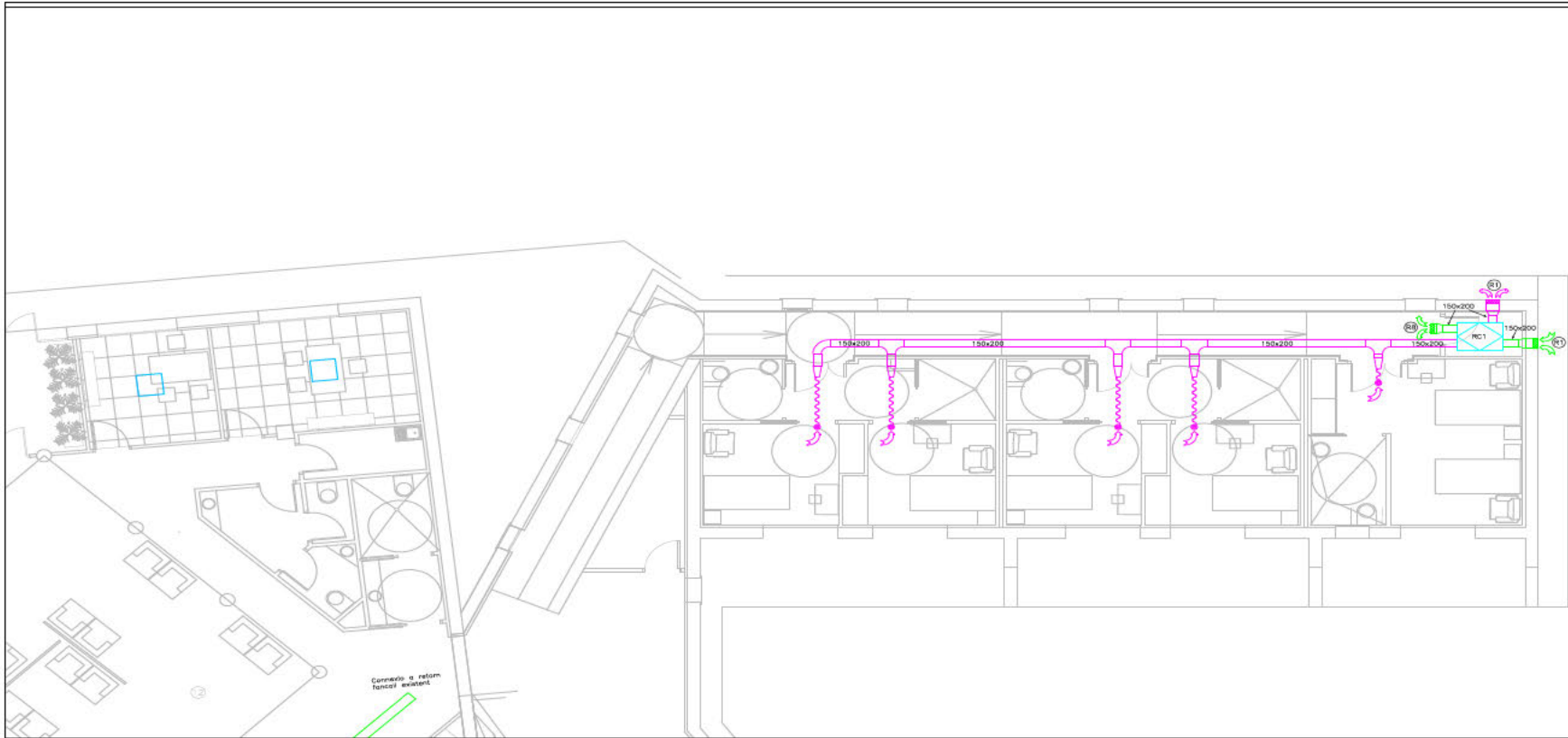


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 303 de 333





CARACTERISTIQUES RECUPERADOR			
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions
RC1	SODECA REB-40	480 m <sup>3</sup> /h	1068x813mm Alt.280mm
			Pes
			39 kg

- Boca de ø150mm regulable. Totes les connexions d les boques son de conducte de ø100mm flexible.
- Impulsió ventilació
- Retorn ventilació
- (R1) Reixa de 250x300mm exterior
- (R2) Reixa de 250x300mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL R-03	ESCALA	1:100
TITULAR		GENERALITAT DE CATALUNYA	PLÀNOL	Ventilació-Sector 3
ADREÇA		DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	DIBUXTAT	E. Troyano
		Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DATA	31-07-2024
L'ENGINYER		RAMON NAVES BELLART	DATA	25-10-2024
		Enginyer Industrial	DATA	DATA
		Núm. col·legiat 10290		
		Enginyer Tècnic Industrial		
		Núm. col·legiat 18380-L		



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

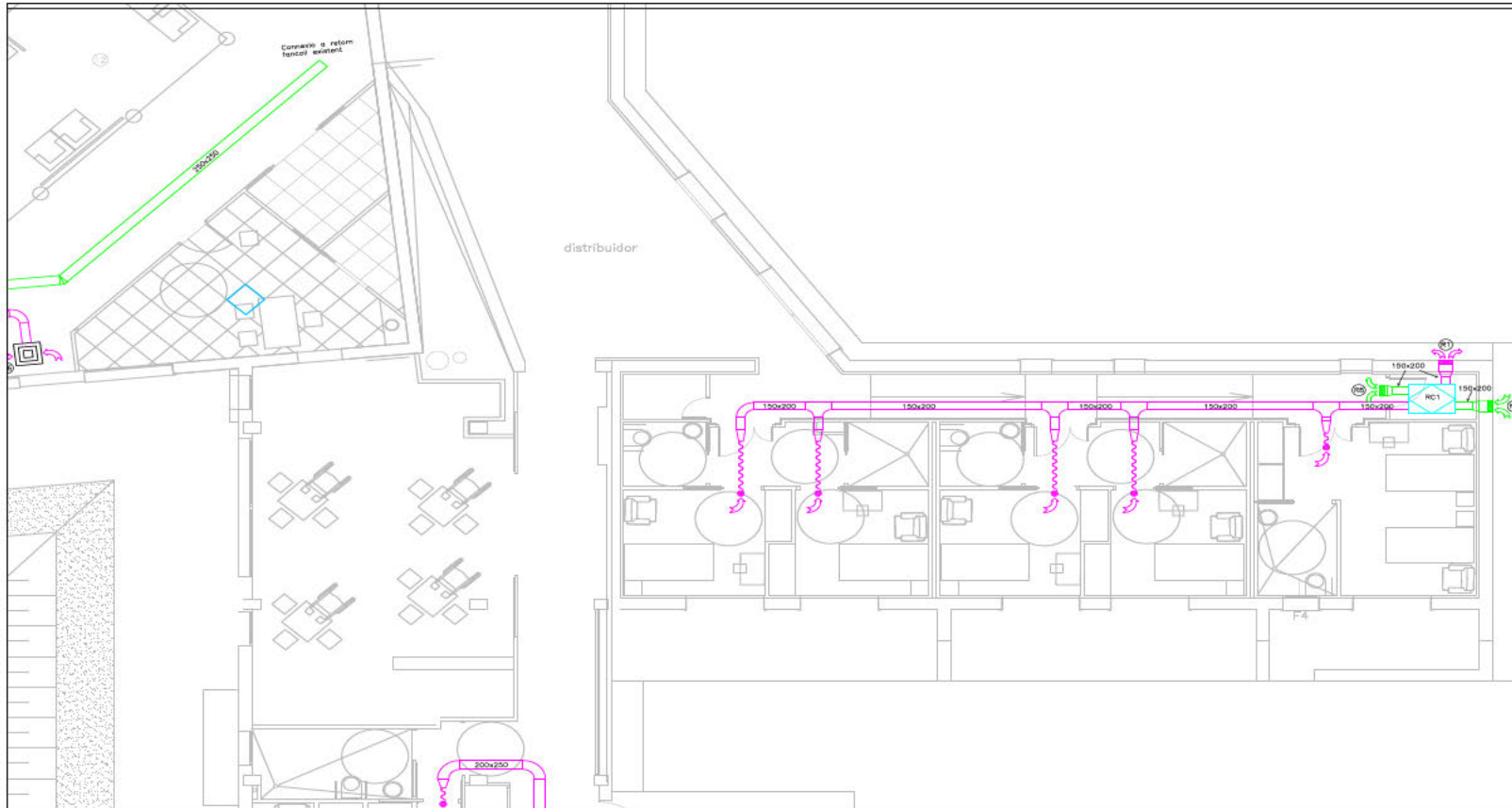
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



01PH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 304 de 333



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR			
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions
RC1	SODECA REB-40	480 m3/h	1068x813mm AR.280mm
			Pes 39 kg

- Boca de ø150mm regulable. Totes les connexions a les boques són de conducte de ø100mm flexible.
- Impulsió ventilació
- Retorn ventilació
- (R1) Reixa de 250x300mm exterior
- (R6) Reixa de 250x300mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL R-04	ESCALA 1:100
TITULAR GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		PLÀNOL Ventilació-Sector 4	
ADREÇA C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail admin@mafoimage.com		DIBUIXAT E. Troyano	
L'ENGINYER RAMON NAVES BELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 19380-L		DATA 31-07-2024	
		DATA 25-10-2024	
		DATA DATA	



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

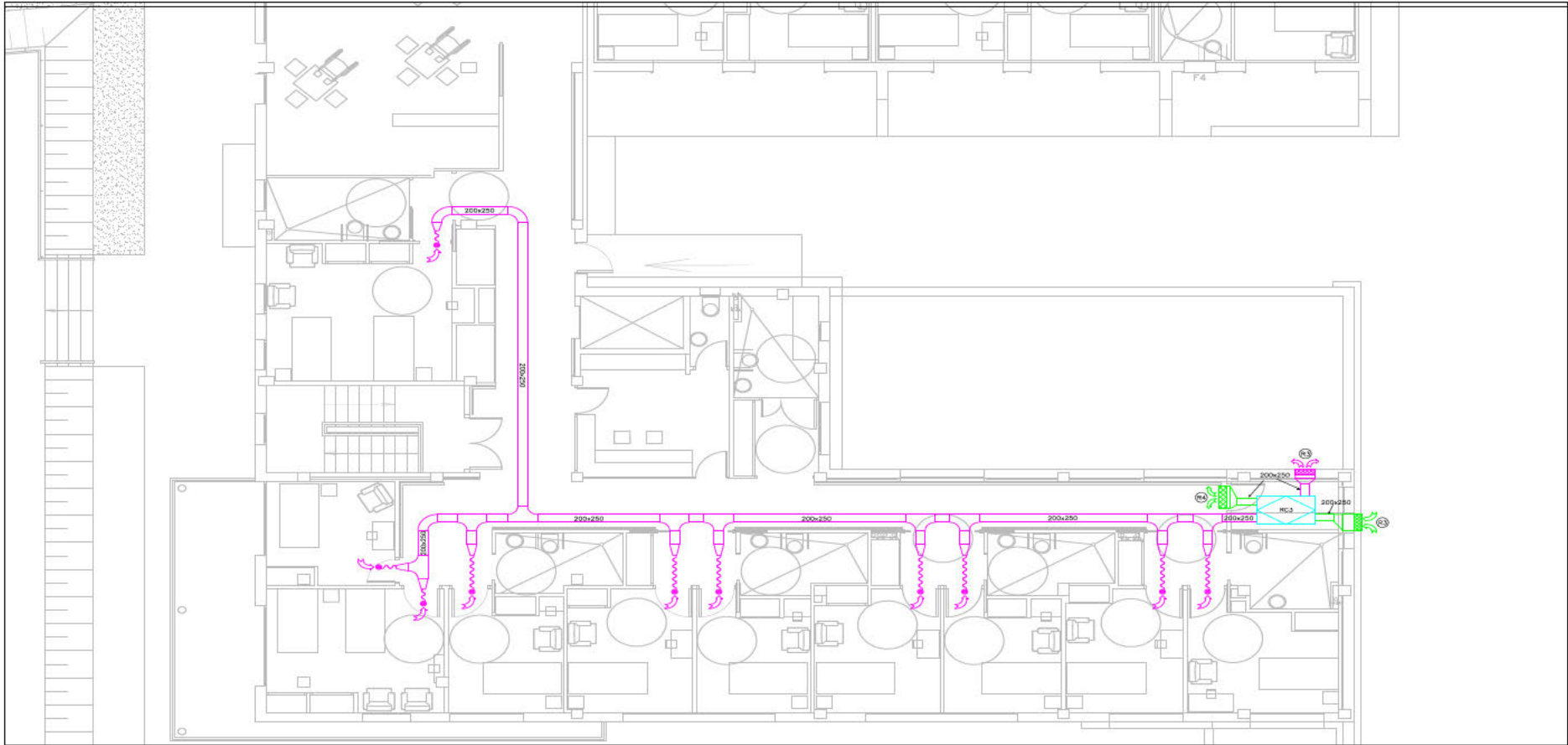


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 305 de 333





CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR				
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions	Pes
RC3	SODECA REB-80	960 m <sup>3</sup> /h	1485x883mm Alt.390mm	72 kg

● Boca de ø150mm regulable. Totes les connexions d les boques son de conducte de ø100mm flexible.

→ Impulsió ventilació

← Retorn ventilació

(R3) Reixa de 250x500mm

(R4) Reixa de 200x700mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL R-05	ESCALA	1:100
 C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail admin@mafoimage.com		TITULAR GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Ventilació-Sector 5
ADREÇA Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)		L'ENGINYER RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num.col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num.col·legiat 19380-L	DIBUXTAT	E. Troyano
			DATA	31-07-2024
			DATA	25-10-2024
			DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

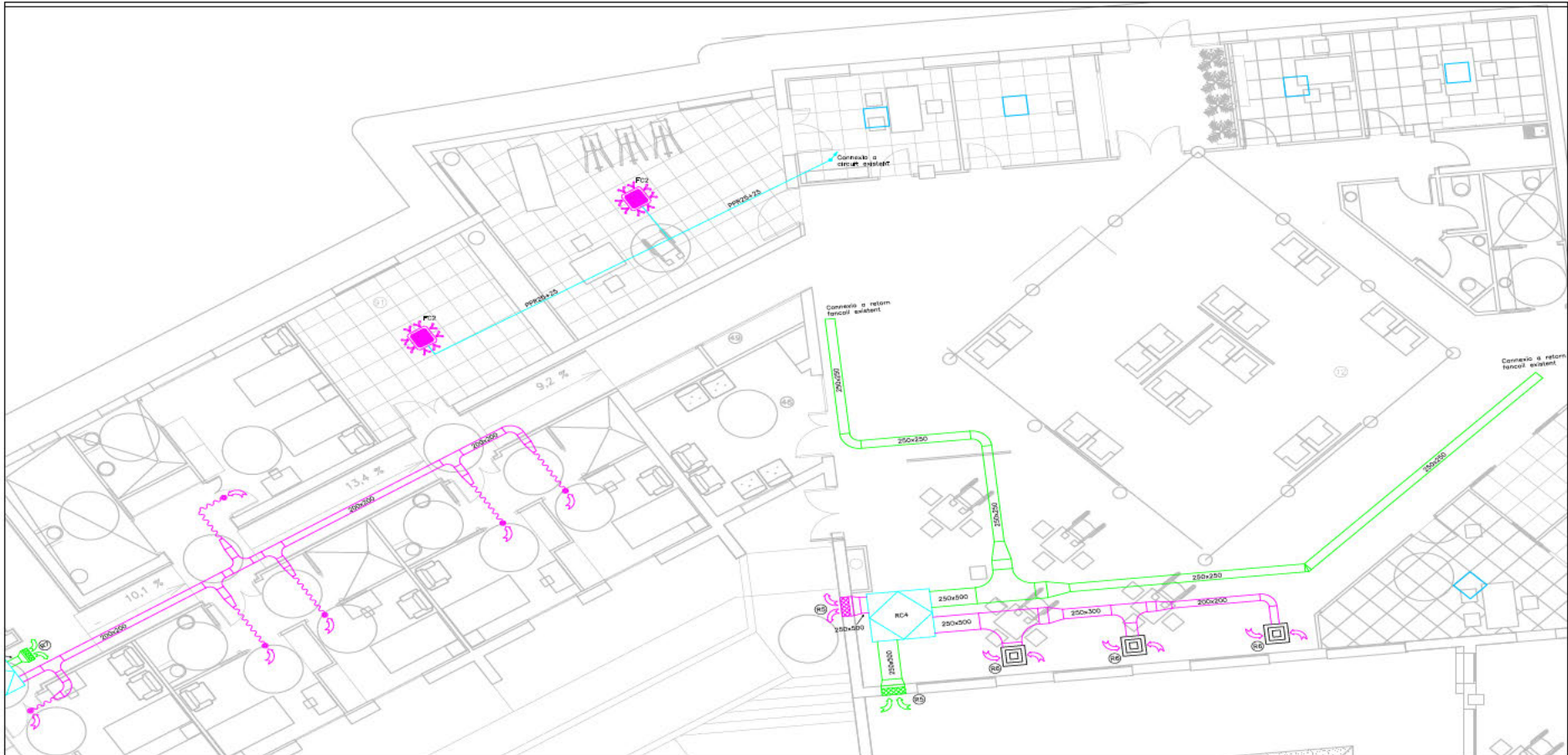
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 306 de 333



CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR				
Ref.	Marca i Model	Cabal màxim	Dimensions	Pes
RC4	SODECA REB-120	2005 m <sup>3</sup> /h	1600x1500mm Alt.580mm	220 kg

FANCOIL CASSETTE				
Den.	Model	Pot.fred	Pot.calor	Potència Sonora
FC2	Mitsubishi g-CXW 2T 0602-E1	4,33 kW	4,3 kW	53 dBA
				575x575, alt. 275mm
				24 kg

- Ⓢ Boca de ø150mm regulable. Totes les connexions a les boques són de conducte de ø100mm flexible.
- Impulsió ventilació
- ← Retorn ventilació
- (R5) Reixa de 350x400mm exterior
- (R6) Reixa de 600x600mm

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT

**m**

C/ Jaume II, 3 bis, Altell D  
25001 Lleida  
Tel. 973.09.82.39  
e-mail: admin@maformogep.com

TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	NÚM. PLÀNOL	R-06
ADREÇA	Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	ESCALA	1:100
L'ENGINYER	RAMON NAVES BELLART Enginyer Industrial Núm. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Núm. col·legiat 18380-L	PLÀNOL	Ventilació-Sector 6
		DIBUXTAT	E. Troyano
		DATA	31-07-2024
		DATA	25-10-2024
		DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

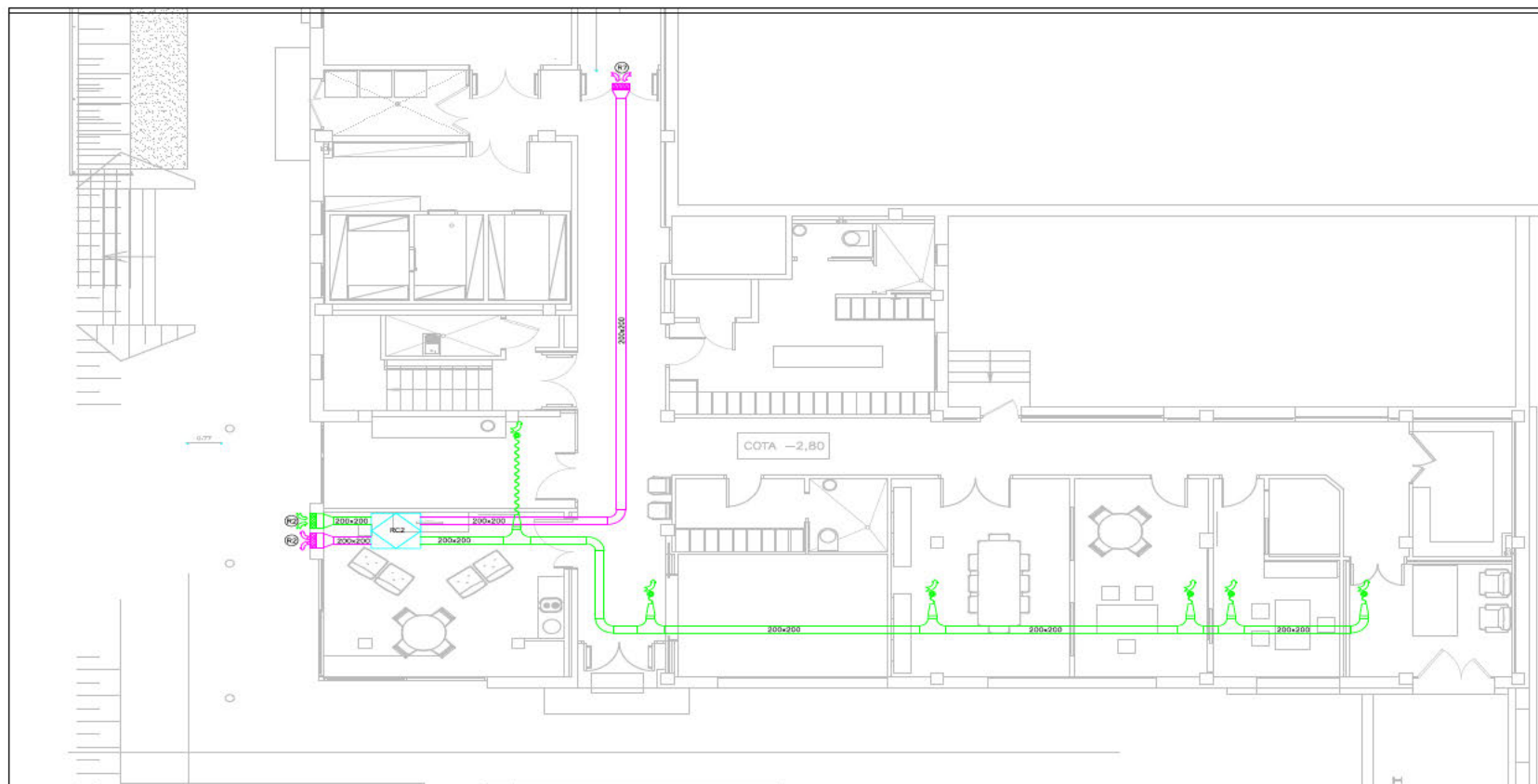
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29





CARACTERÍSTICAS RECUPERADOR				
Ref.	Marca i Model	Cabal máxim	Dimensions	Pes
RC2	SODECA REB-60	720 m3/h	1130x995mm Alt.313mm	55 kg

- |  |  |
|--|--|
| <p>  Boca de Ø150mm regulable. Totes les connexions a les boques son de conducte de Ø100mm flexible.<br/>  Impulsió ventilació<br/>  Retorn ventilació         </p> | <p>  Reixa de 250x400mm exterior<br/>  Reixa de 250x400mm         </p> |
|--|--|

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE LA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NUM. PLÀNOL R-07	ESCALA	1:100
 <p>C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail: admin@ramonnavas.com</p>	TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		
	ADREÇA	Ctra de La Sena d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)		
	L'ENGINYER			
	RAMON NAVES SELLART	Enginyer Industrial Núm. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Núm. col·legiat 19380-L		
		PLÀNOL Ventilació-Sector 7 DIBUIXAT E. Troyano DATA 31-07-2024 DATA 25-10-2024 DATA DATA		



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

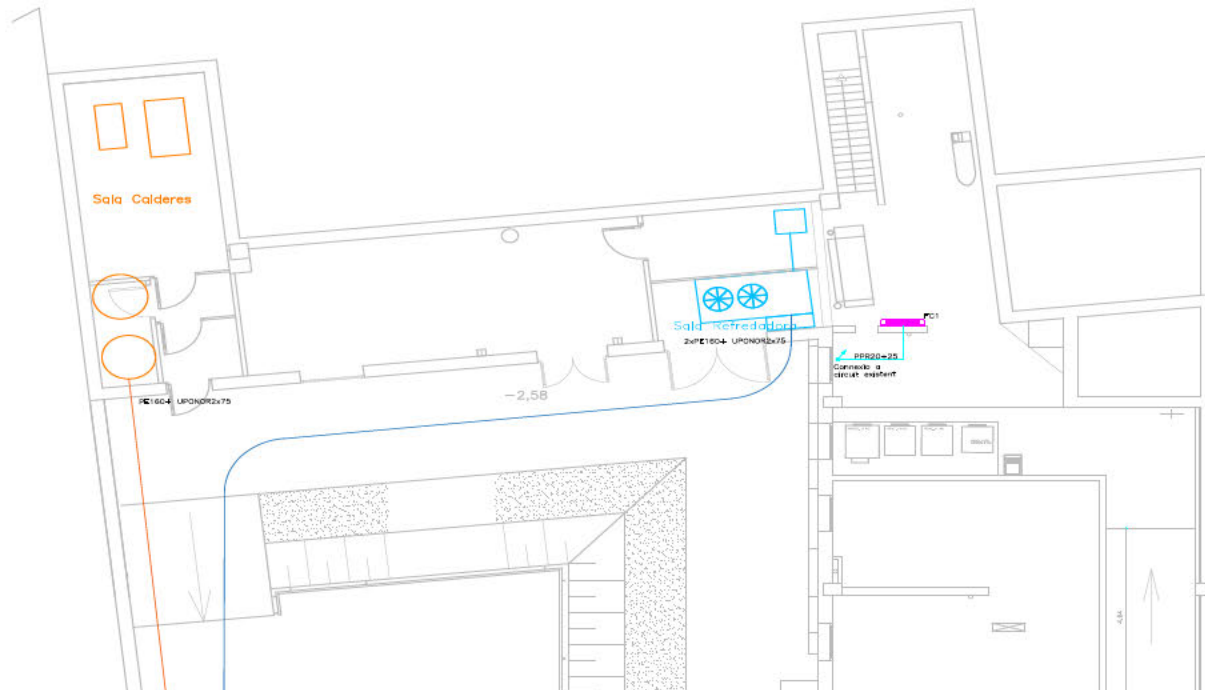
### CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 308 de 333



FANCOIL						
Den.	Model	Pot.fred	Pot.càlor	Potència Sonora	Dimensions	Pis
FC1	Mitsubishi MHD2 50	3,96 kW	3,43 kW	55 dBA	920x200, alt. 298mm	1.3 kg

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F. CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL R-08	ESCALA	1:100
TITULAR		GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Connexions generals
ADREÇA		Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUXTAT	E. Troyano
L'ENGINYER		RAMON NAVES BELLART	DATA	31-07-2024
Enginyer Industrial		Núm. col·legiat 10290	DATA	25-10-2024
Enginyer Tècnic Industrial		Núm. col·legiat 18380-L	DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

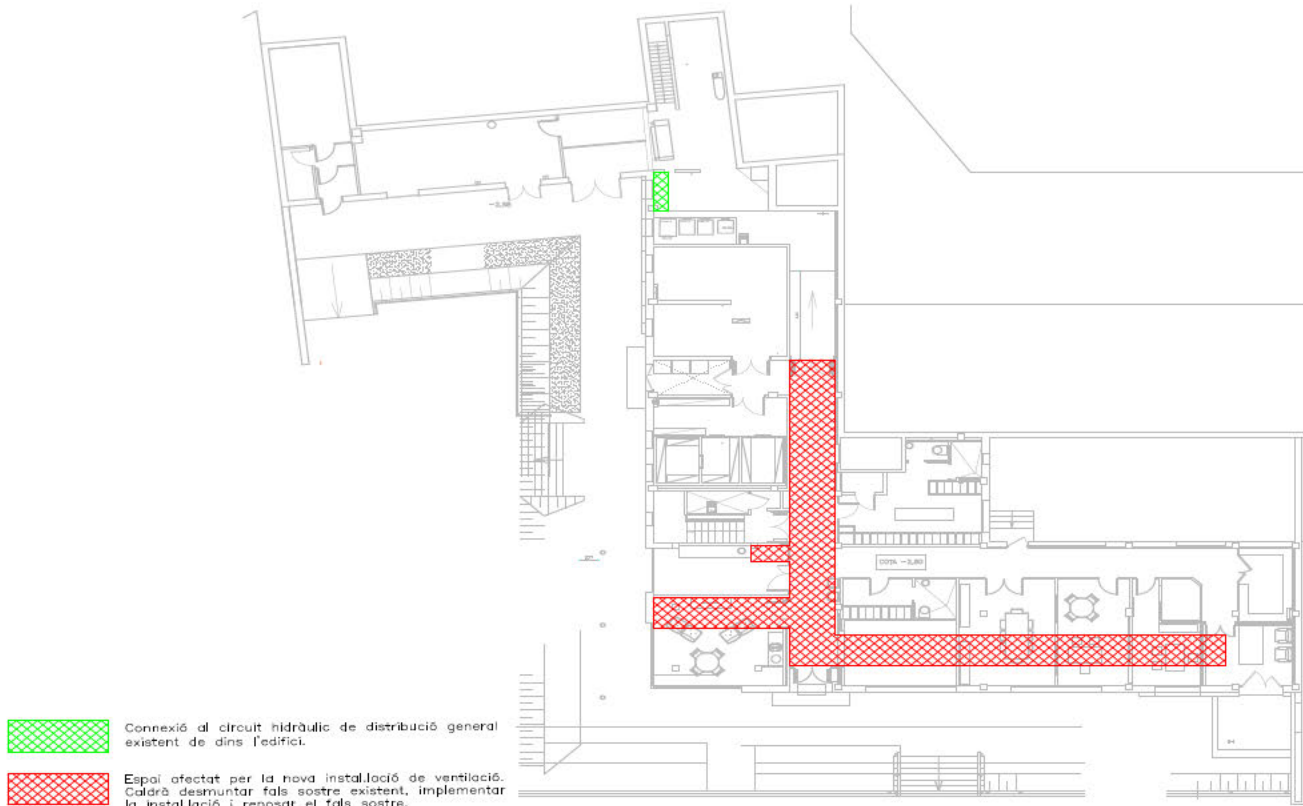


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 309 de 333





Connexió al circuit hidràulic de distribució general existent de dins l'edifici.

Espai afectat per la nova instal·lació de ventilació. Caldrà desmuntar fals sostre existent, implementar la instal·lació i reposar el fals sostre.

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL 0-01	ESCALA 1:200
TITULAR GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ		PLÀNOL Obres Planta Semisoterrani	
ADREÇA C/ de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)		DIBUXTAT E. Troyano	
L'ENGINYER RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 19380-L		DATA 31-07-2024	
		DATA 25-10-2024	
		DATA DATA	



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

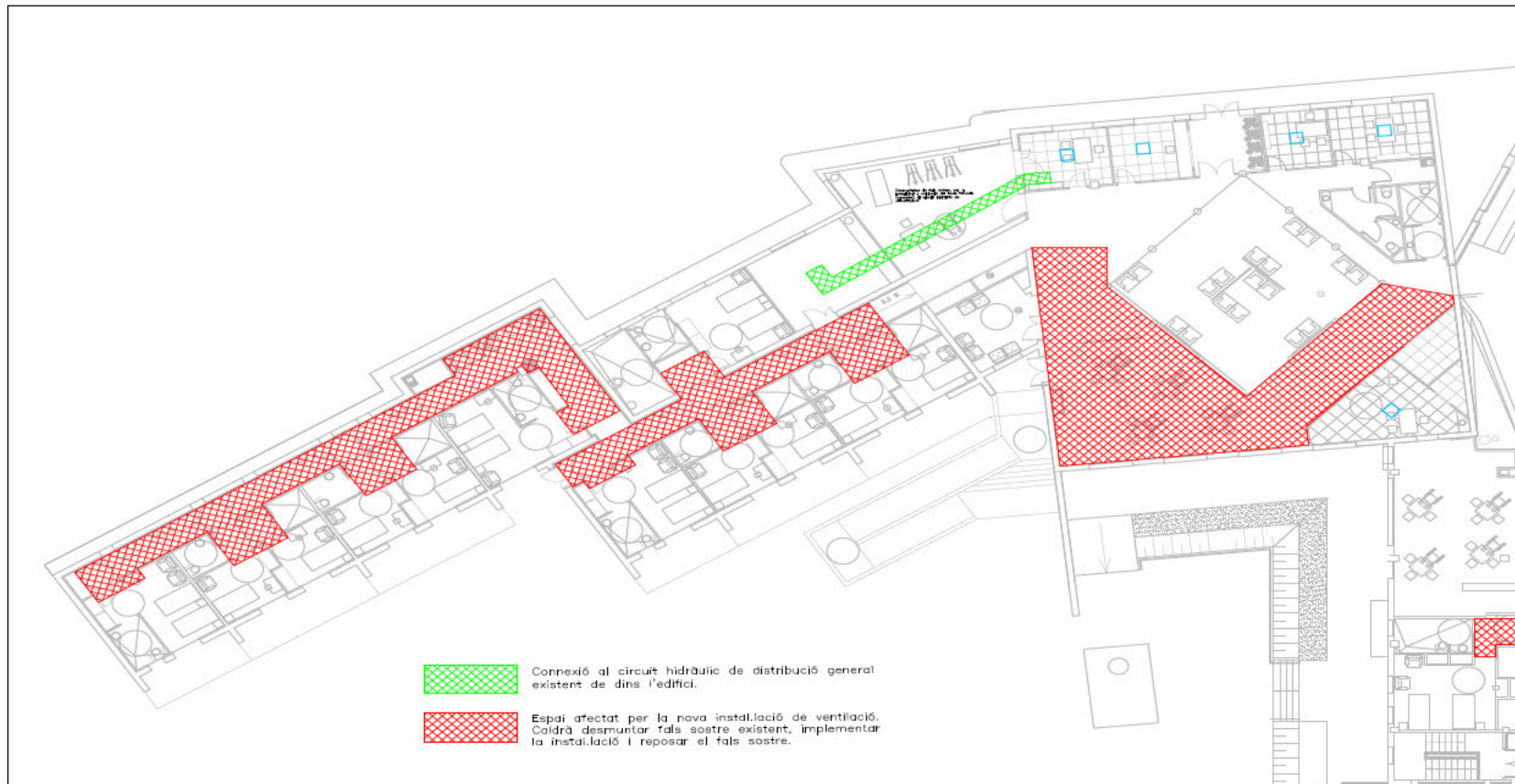
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 310 de 333



PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERAFI CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL 0-02	ESCALA 1:200
		TITULAR GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL Obres Planta Baixa (Zona 1)
ADREÇA C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail admin@mafoimage.com		ADREÇA Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUXTAT E. Troyano
L'ENGINYER RAMON NAVES BELLART Enginyer Industrial Num. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Num. col·legiat 19380-L			DATA 31-07-2024
			DATA 25-10-2024
			DATA DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

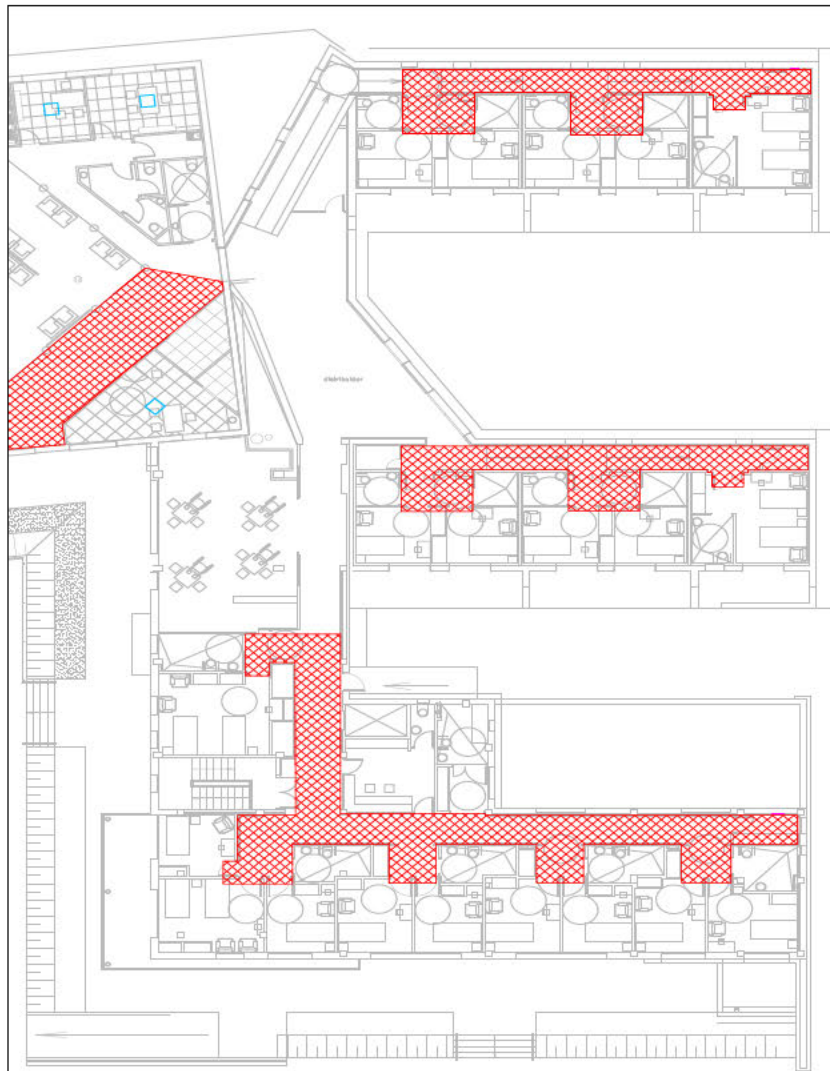


0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 311 de 333





Espai afectat per la nova instal·lació de ventilació.  
Caldrà desmuntar fals sostre existent, implementar la instal·lació i reposar el fals sostre.

PROJECTE D'OBRES PER A LA REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DE LA RESIDÈNCIA SERRA F CASANOVAS DE SORT		NÚM. PLÀNOL	0-03	ESCALA	1:200
		TITULAR	GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS I INCLUSIÓ	PLÀNOL	Obrs Planta Baixa (Zona 1)
C/ Jaume II, 3 bis, Altell D 25001 Lleida Tel. 973.09.82.39 e-mail: admin@mafoimage.com		ADREÇA	Ctra de La Seu d'Urgell, s/n 25560 Sort (Lleida)	DIBUXXAT	E. Troyano
		L'ENGINYER	RAMON NAVES SELLART Enginyer Industrial Núm. col·legiat 10290 Enginyer Tècnic Industrial Núm. col·legiat 18380-L	DATA	31-07-2024
				DATA	25-10-2024
				DATA	DATA



Doc original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 312 de 333

11. ANNEXES DOCUMENTALS



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 313 de 333



ANNEX 1: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DE  
L'ENCARREGAT D'OBRA



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 314 de 333

**ANNEX 1**

**DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , ..... , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:..... Codi d'expedient: .....					
es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Víncle contractual amb l'empresa
i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:					
	Descripció de l'Obra de característiques similars:	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
<b>El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presència continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.</b>					
Data:.....					
Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		
.....			.....		



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 315 de 333



ANNEX 2: DOCUMENT DE DESIGNACIÓ DEL CAP  
D'OBRA



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 316 de 333

**ANNEX 2**

**DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , ..... , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:					
..... Codi d'expedient: .....					
es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Víncle contractual amb l'empresa
i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:					
	Descripció de l'Obra de característiques similars:	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.					
Data:.....					
Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		
.....			.....		



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 317 de 333



ANNEX 3: DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL  
COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ  
SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 318 de 333

### ANNEX 3

#### DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres per a la reforma de la instal·lació de climatització a la residència de gent gran Serafi Casanovas de Sort (Lleida).

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (*annex 4*). Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 319 de 333



ANNEX 4: DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ  
D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA  
INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER  
PERSONAL



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 320 de 333

ANNEX 4

**DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE  
LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i inclusió i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.

**RESPONSABLE DEL DOCUMENT:** Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 321 de 333





12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o bloquejar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament (telèfon 900 101 439).
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 322 de 333

ANNEX 5: ACTA D'INSPECCIÓ RITE DE LA SALA DE  
CALDERES EXISTENT



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al  
web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ




0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 323 de 333



 <b>TÜVRheinland®</b>		<b>INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS</b> <b>ACTA D'INSPECCIÓ</b>																																																								
Organisme de Control autoritzat per la Generalitat de Catalunya <b>DELEGACIÓ DE : TERRASSA</b> <b>C/ Finisterre Núm 1</b> <b>CP : 08223 Telèfon : 93 872 74 29</b>		<b>Nº de expedient</b> 92725785 98-2023-1000371158 <b>Full 1 de 3</b> <b>Nº de RITE</b> — <b>Procediment OC</b> <input type="checkbox"/> 6-FI3.202.00 <input type="checkbox"/> 6-FI3.203.00 <input checked="" type="checkbox"/> 6-FI3.204.00																																																								
En compliment del Reial Decret 1027/2007 de 20 de Juliol pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i d'acord amb les instruccions : <input type="checkbox"/> Instrucció 4/2008 S.E. <input checked="" type="checkbox"/> Inst. 01/2015 DGEMSI <input type="checkbox"/> Inst. 02/2015 DGEMSI <input type="checkbox"/> Altres..... L'inspector que subscriu aquesta ACTA, ha realitzat les comprovacions i controls que estableix la legislació vigent, segons: <input checked="" type="checkbox"/> Reial Decret 1027/2007 <input type="checkbox"/> Compliment IT RITE <input type="checkbox"/> Solucions Alternatives <input type="checkbox"/> Reial Decret 1751/1998 <input checked="" type="checkbox"/> Reial Decret 1618/1980 <input type="checkbox"/> Anterior al Reial Decret 1618/1980		<b>TIPUS D'INSPECCIÓ</b> <input type="checkbox"/> Nova instal·lació <input type="checkbox"/> Ampliació, Modificació o Reforma <input type="checkbox"/> Periòdica eficiència energètica ( PE) <input type="checkbox"/> Sistemes de calefacció i acs <input type="checkbox"/> Sistemes d'aire condicionat <input checked="" type="checkbox"/> Periòdica instal·lació completa (IPIIC)																																																								
<b>DADES DEL TITULAR I LA INSTAL·LACIÓ</b>																																																										
<b>Titular o propietari</b> Ajuntament de Sort (Residència de Gent Gran Serafi Casanovas) <b>N.F:</b> P25261001 <b>EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ:</b> Adreça Ctra. de la Seu d'Urgell núm: 8 Població Sort CP 25660 Telèfon 97 362 08 13 Fax — correu electrònic: —																																																										
<b>Data de posada en servei</b> — / 12 / 91		<b>Data propera inspecció</b> <input checked="" type="checkbox"/> IPE 11/05/2026 <input checked="" type="checkbox"/> IPIC 04/04/2038																																																								
<b>Data Inspecció actual</b> 04/04/2023 <b>Inici</b> :09 h 30 min <b>Durada</b> : 240 min <b>Fi</b> : 13 h 30 min																																																										
<b>CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:</b>																																																										
<b>Classe</b> <input type="checkbox"/> (1.2) Memòria <input checked="" type="checkbox"/> (2) Projecte <b>Objecte</b> <input checked="" type="checkbox"/> Calefacció <input checked="" type="checkbox"/> ACS <input type="checkbox"/> Refrigeració <input type="checkbox"/> Climatització <b>Us</b> <input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Pública reunió <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Habitatge <input type="checkbox"/> Nova Planta <input checked="" type="checkbox"/> Existent <input type="checkbox"/> Canvi d'ús <input type="checkbox"/> Rehabilitació <b>Tipus d'instal·lació</b> <input checked="" type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> SPI <input type="checkbox"/> NÚM individuals <input type="checkbox"/> Centralitzada <b>Sala de màquines</b> <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI: <input type="checkbox"/> Seguretat Normal <input checked="" type="checkbox"/> Seguretat Elevada <input checked="" type="checkbox"/> Risc baix <input type="checkbox"/> Risc mitjà <input type="checkbox"/> Risc alt <b>Generació de calor. Caldera</b>		<b>Centrals producció</b> <input checked="" type="checkbox"/> Caldera 1 nº unitats <input type="checkbox"/> Caldera Mixta nº unitats <input type="checkbox"/> Bomba Calor nº unitats <input type="checkbox"/> Planta Refredadora nº unitats <input type="checkbox"/> Unitat Autònoma Compacta nº unitats <input type="checkbox"/> Unitat Autònoma Partida nº unitats <input type="checkbox"/> Captadors Solars m² <input type="checkbox"/> Altres: nº unitats <b>Fonts d'energia:</b> <input type="checkbox"/> Electricitat <input checked="" type="checkbox"/> Combustible gasos <input type="checkbox"/> Combustible líquid <input type="checkbox"/> Energia solar <input type="checkbox"/> Altres <b>Potència Tèrmica Nominal Total (kW):</b> Calor 191,9 Fred — Energia Solar —																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Marca</th> <th>Nº sèrie</th> <th>Potència</th> <th colspan="2">Rendiment</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Inicial</th> <th>Mesurat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ROCA</td> <td>4339 A</td> <td>191,9 kW</td> <td>88,4 %</td> <td>95,9 % (*)</td> </tr> <tr> <td colspan="5">(*) Valor de rendiment mesurat segons acta IPE 89-2022-00001211 (Eurocontrol) en data 11.05.2022.</td> </tr> </tbody> </table>		Marca	Nº sèrie	Potència	Rendiment					Inicial	Mesurat	ROCA	4339 A	191,9 kW	88,4 %	95,9 % (*)	(*) Valor de rendiment mesurat segons acta IPE 89-2022-00001211 (Eurocontrol) en data 11.05.2022.					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Marca</th> <th>Nº sèrie</th> <th>Potència</th> <th>Rend. Ref</th> <th>Refrigerant</th> <th colspan="2">Rendiment</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>Fred i Calor</th> <th>( - °C Text)</th> <th>Nº Id. Kg</th> <th>Inicial</th> <th>Mesurat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Marca	Nº sèrie	Potència	Rend. Ref	Refrigerant	Rendiment				Fred i Calor	( - °C Text)	Nº Id. Kg	Inicial	Mesurat																					
Marca	Nº sèrie	Potència	Rendiment																																																							
			Inicial	Mesurat																																																						
ROCA	4339 A	191,9 kW	88,4 %	95,9 % (*)																																																						
(*) Valor de rendiment mesurat segons acta IPE 89-2022-00001211 (Eurocontrol) en data 11.05.2022.																																																										
Marca	Nº sèrie	Potència	Rend. Ref	Refrigerant	Rendiment																																																					
		Fred i Calor	( - °C Text)	Nº Id. Kg	Inicial	Mesurat																																																				
<b>Nom empresa instal·ladora-mantenidora:</b> — <b>Núm. RASIC:</b> — <b>Nom Tècnic (inst. Classe 2):</b> — <b>N.F:</b> — <b>Titulació:</b> —																																																										
<b>INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS</b>																																																										
<b>Codi</b>	<b>Descripció</b>	<b>Nivell Defecte</b>	<b>Termini Esmena</b>																																																							
	VEURE ANNEX COMPLEMENTARI																																																									
<b>QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE CONTROL (veure INSTRUCCIONS al dors)</b> La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en data 04 / 04 / 2023 en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades: <b>Control Documentació</b> FAVORABLE <b>Nivell 0:</b> Resta la instal·lació en servei normal <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <b>Nivell 1:</b> Deficiències a esmenar quan més aviat millor <b>Control Instal·lació</b> CONDICIONADA <b>Nivell 2:</b> Deficiències a esmenar dins dels terminis fixats i comunicats <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <b>Nivell 3:</b> Resta la instal·lació aturada <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> I <input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <b>Negativa</b>																																																										
<b>ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA</b> Pel Titular Per l'Empresa instal·ladora-mantenidora o facultatiu																																																										
<b>Signat:</b> 6-FI3.202.04-CAT		<b>Signat:</b> Organisme de Control Acreditat per ENAC amb nº acreditació 11/EI016																																																								
<b>Deficiències a esmenar o justificar per part de:</b> <b>Titular</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Facultatiu</b> <input type="checkbox"/> <b>Firmado digitalmente por</b> <b>Instal·ladora</b> <input type="checkbox"/> <b>39363252V</b> <b>JOSÉ RAMÓN MEDINA</b> <b>39363252V</b> <b>GENFORME PE</b> <b>RAMON MEDINA</b> <b>INSPECTOR/ (Nº)</b> <b>(C:A59555466)</b> <b>(C:A59555466)</b> <b>Fecha: 2023.04.06</b> <b>6)</b> <b>11:29:38 +02'00'</b> <b>Signat: J.Ramon Medina Gonzalez</b> <b>Data emissió: 06/04/2023</b>		<b>Rev. 7 11.05.2018</b>																																																								



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 324 de 333

## INSTRUCCIONS

D'acord amb el que estableix l'article 5 de la Llei 12/2008, del 31 de juliol (DOGC núm. 5.191 de 08.08.2008), de seguretat industrial,

a) el **TITULAR** de la instal·lació a la qual fa referència aquesta acta, és **RESPONSABLE** del seu ús, conservació, manteniment i inspeccions periòdiques, d'acord amb les condicions de seguretat requerides.

b) els **AGENTS** que hagin intervingut en la instal·lació o modificació de la instal·lació (tècnic competent projectista, tècnic competent director d'execució de la instal·lació i empresa instal·ladora) són **RESPONSABLES** de les seves actuacions en la instal·lació.

El titular i els agents esmentats estan obligats a:

1. En les esmenes i reparacions ordenades.

Prendre les mesures adients per tal que es realitzin, dins dels terminis establerts, les esmenes, reparacions o reformes ordenades en aquesta ACTA (o sol·licitar a l'OC, si s'escau, les pròrrogues necessàries per dur-les a terme).

2. Actuacions segons el nivell de qualificació de defectes.

a) Si s'han detectat defectes crítics (Nivell III) **no es pot posar la instal·lació en funcionament** mentre no es sol·liciti a l'OC que comprovi que s'han arranjat els defectes, i aquesta aixequi nova acta d'inspecció.

b) Si s'han detectat defectes greus (Nivell II) que cal esmenar dins d'un determinat termini, s'ha de trametre a l'OC **abans d'un mes** d'haver transcorregut aquest termini, la corresponent certificació de correcció de defectes.

**Si no s'esmenen aquests defectes en el termini indicat, els responsables podran incórrer en responsabilitats civils i penals, sense perjudici de la sanció administrativa que es pot imposar als agents implicats, prèvia l'obertura d'un expedient sancionador.**

c) Si s'han detectat defectes lleus (Nivell I), recomanem, per a una millor qualitat de la instal·lació, que s'esmenin quan més aviat millor, i sempre abans de la propera inspecció periòdica de la instal·lació.



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 325 de 333





TÜVRheinland®

## LLISTA DE PUNTS D'INSPECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMQUES EN ELS EDIFICIS

Títular: Ajuntament de Sort  
(Residència de Gent Gran Serafi Casanovas)

Núm. Expedient (ITE) 92725785- 98-2023-1000371158

Full

2/ 3

Núm. Reg. Instal·lació (RITE) —

Comprovacions tècniques	C O D I	NIVELL d'avaluació					Comprovacions tècniques	C O D I	NIVELL d'avaluació				
		No aplicable	Sense defecte visible	Defecte LLEU	Defecte IMPORTANT	Defecte CRÍTIC			No aplicable	Sense defecte visible	Defecte LLEU	Defecte IMPORTANT	Defecte CRÍTIC
		NA	0	I	II	III			NA	0	I	II	III
1. COMPROVACIONS DOCUMENTALS I ADMINISTRATIVES							Instal·lacions elèctriques						
Concordança amb projecte o certificat	1.01				X		Il·luminació d'emergència	4.20	X				
Existència d'empresa mantenidora	1.02				X		Dimensions de la sala de màquines	4.21		X			
Registre d'operacions de manteniment	1.03			X			Distància entre equips i a parets	4.22		X			
Existència de Director Tècnic de Manteniment	1.04	X					Alçada mínima de les sales	4.23		X			
Existència del Manual d'ús i manteniment	1.05			X			Recoreguts mínims d'evacuació sales	4.24		X			
Existència certificat anual de manteniment	1.06			X			Resistència al foc dels elements afectats	4.25		X			
Qualificació del mantenidor	1.07	X					Altres	4.26	X				
Altres	1.08			X			4.2 INSTAL·LACIONS						
2. EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE							Limitació general d'ús de xemeneies						
Exigència qualitat tèrmica ambient	2.01		X				4.27						
Exigència qualitat aire interior	2.02	X					4.28						
Exigència d'higiene	2.03	X					4.29						
Altres	2.04	X					4.30						
3. EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA							Alimentació dels circuits						
Requisits mínims de rendiment energètic (*)	3.01		X				4.31						
Fraccionament de potència calorífica	3.02	X					4.32						
Fraccionament de potència frigorífica	3.03	X					4.33						
Regulació de cremadors	3.04		X				4.34						
Aïllament tèrmic xarxes de canonades	3.05			X	X		4.35						
Aïllament tèrmic xarxes de conductes	3.06	X					4.36						
Estanqueïtat xarxes conductes	3.07	X					4.37						
Xarxes de canonades	3.08	X					4.38						
Control instal·lacions climatització	3.09		X				4.39						
Control condicions termohigromètriques	3.10		X				4.40						
Comptabilització de consums	3.11	X					4.41						
Refredament gratuït per aire exterior	3.12	X					4.42						
Recuperació calor aire extracció	3.13	X					4.43						
Estratificació	3.14	X					4.44						
Zonificació	3.15		X				4.45						
Estalvi d'energia en piscines	3.16	X					5. ACS SOLAR						
Aprofitament d'energia renovables	3.17	X					Protecció contra gelades						
Limitació utilització energia convencional	3.18	X					5.01						
Altres	3.19	X					5.02						
4. EXIGÈNCIA DE SEGURETAT							Protecció sobreescalfaments						
Condicion general generadors calor	4.01		X				5.03						
Condicion general generadors fred	4.02	X					5.04						
Altres	4.03	X					5.05						
4.1 SALA DE MÀQUINES							Certificats captadors						
Accés a la sala de màquines	4.04		X				5.06						
Cap presa de ventilació comunicada amb locals tancats	4.05		X				5.07						
Tancaments de la sala	4.06		X				5.08						
Sistema de desguàs	4.07		X				5.09						
Interruptor general i quadre elèctric	4.08			X			5.10						
Il·luminació sala	4.09		X				5.11						
Estat general de la sala	4.10		X				6. EMMAGATZEMATGE DE BIOCOMBUSTIBLES SÒLIDS						
Protecció motors	4.11	X					Capacitat emmagatzematge						
Accessos lliures sobre maquinària	4.12	X					6.01						
Connexió generadors calor i xemeneies	4.13		X				6.02						
Indicacions seguretat sala	4.14			X			6.03						
Ubicació sala de calderes	4.15		X				6.04						
Superfície baixa resistència mecànica	4.16				X		6.05						
Sistema detecció fugues i tall de gas	4.17		X				6.06						
Ventilació sala	4.18			X			6.07						
							6.08						

(\*) Els requisits mínims de rendiment energètic del codi 3.01 són els establerts pels procediments d'inspecció acreditats per ENAC

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)  
L INSPECTOR/A (Nom)

Signat : J.Ramon Medina Gonzalez Data emissió: 06/04/2023



6-F13.202.04-CAT

Organisme de Control Acreditat per ENAC amb nº acreditació 11/EI016

Rev. 4 11.05.2018



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO620QOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 326 de 333



**TÜVRheinland®**

# INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN ELS EDIFICIS ACTA D'INSPECCIÓ

Full 3 de 3

Titular o propietari: Ajuntament de Sort (Residència de Gent Gran Serafi Casanovas)	Núm. d'expedient: 92725785 98-2023-1000371158
Adreça: Ctra. de la Seu d'Urgell, 8 25660 – Sort	Núm. de RITE: —

## INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

CODI	DESCRIPCIÓ	NIVELL DEFECTE	TERMINI ESMENA
<b><u>CONTROL DOCUMENTACIÓ</u></b>			
1 01	Cal disposar de certificat de legalització de la instal·lació inspeccionada o acollir-se a Inst. 01/2015.	II	180 dies
1 02	Cal disposar de contracte de manteniment amb empresa autoritzada.	I	—
1 03	Cal garantir compliment i registre del programa de manteniment preventiu indicat en IT.3.3 incloent totalitat proves, i periodicitats, així com complir amb el programa de gestió energètica segons IT.3.4 del RD 1027/07.	I	—
1 05	Cal disposar de manual d'ús i manteniment de la instal·lació tèrmica.	I	—
1 06	Cal disposar de certificat anual de manteniment així com incloure registres de consums energètics anuals per tal de complir amb l'indicat en RD 1027/07, i, en específic amb la IT.3.4.5.	I	—
1 08	Cal disposar de certificat control legial en la per part d'un organisme de control així com complir amb manteniment corresponent.	I	—
<b><u>CONTROL INSTAL·LACIÓ</u></b>			
3 05 (a)	En canonades circuit primari fins col·lectors sala de calderes, s'observen espessors d'aïllament inferiors al mínim eglamentari d'aplicació i petits trams sense aïllament.	I	—
3 05 (b)	En un dels dipòsits d'acs, es troba aïllament completament deteriorat. Corregir.	II	180 dies
4.16	Superfície dèbil sala de calderes (porta) cal que comuniqui directament amb exterior, pel que, caldria anul·lar les 2 portes interiors per tal de complir amb aquesta prescripció segons s'indica en UNE EN 60601/85.	II	180 dies
4.18 (a)	Ventilació inferior sala de calderes cal que comuniqui directament amb exterior, o, garantir cabal ventilació forçada existent s/ UNE EN 60601/85., així com el seu correcte funcionament.	I	—
4.18 (b)	Posició ventilació superior sala de calderes (zona colze conducte PVC) no compleix requisits UNE EN 60601/85.	I	—
4.14	En exterior sala calderes manca cartell específic, i, en interior instruccions ús + indicacions seguretat. (ITC.03.9)	I	—
4 08	En exterior sala de calderes, manca paro d'emergència al ésser sala de seguretat elevada. (ITC.07.5 f) –RICCACS–)	I	—
4 30	En canonada omplerta aigua calderes, manca vàlvula de retenció (RICCACS).	II	180 dies
4.44	En col·lectors aigua calenta manquen termòmetres d'immersió, i, en xemeneia caldera, manca piròmetre, o piròstat.	I	—
4 32	En vasos d'expansió, s'observen claus de tall prèvies que cal retirar.	II	180 dies
<b>Nota:</b>	L'abast de la present inspecció, s'inclou única i exclusivament les instal·lacions existents a data de posada en servei (1991), les quals no donen, la caldera Roca, la sala de caldera, el circuit primari fins col·lector i dipòsits d'acs. (La caldera Roca NTD 70, es troba anul·lada i fora de servei).	—	—
	En la instal·lació inspeccionada, es disposa de legalització dels sistemes de distribució + totalitat instal·lació interior tramitats com a reforma el 12.07.2012 mitjançant expedient 99-2012-0000055916 i nº RITE: 990127665-M.		
	Per altre banda, la instal·lació també disposa de legalització d'una caldera de biomassa inscrita el 13.02.2019 en canal empresa amb nº RITE: 14-3000851-Q, i, una refrigeradora KAYSUN sense documentació, la qual, caldrà legalitzar degudament.		
<b><u>INFORME DE RECOMANACIONS DE MILLORES TÈCNiques</u></b>			
A	Incorporar comptador de consum de gas + comptador energia generada sistema generació calor.	—	—
B	Incorporar recuperadors d'energia de l'aire d'extracció associats a sistema de renovació aire.	—	—
C	Augmentar espessors aïllaments canonades per tal de millorar l'eficiència energètica de la instal·lació.	—	—
D	Substituir generador de calor existent per caldera de condensació o caldera amb major rendiment energètic.	—	—

## ASSABENTAT I ACUSAMENT DE REBUDA D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA

Pel Titular

Per l'empresa instal·ladora,  
mantenidora o facultatiu

Signat:

**Signat:**

Conforme per TÜV Rheinland (Segell)  
L INSPECTOR/A (Nom i N F)

Signat: J.Ramon Medina González

Data emissió 06/04/2023



6-FI3.202.27-CAT

Organisme de Control Acreditat  
per ENAC amb nº acreditació 11/EI016

Rev. 2 11.05.2018



Doc.original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](https://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

### CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 327 de 333



**- EXECUCIÓ DE L'OBRA**

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés segur i separat de l'obra del personal que actualment treballa a les dependències on es realitzen les obres, així com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels elements malmesos en l'execució de l'obra, inclosos accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la realització de les obres plantejades en el present projecte.

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

[http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/tipus\\_de\\_residu/runes\\_i\\_altres\\_residus\\_de\\_la\\_construccio/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/)

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Per a donar continuïtat al funcionament del centre durant el temps que duri l'execució de l'obra, es preveu el lloguer d'un mòdul prefabricat per a allotjar un bany adaptat amb dutxa.

**- COMUNICACIÓ OBLIGATÒRIA DE RESPONSABLES D'OBRA**

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra. Ambdós models de documents s'incorporen a aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

**Annex 1 – Designació d'encarregat d'obra.**

**Annex 2 – Designació de cap d'obra.**

**- SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES**

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (**Annex 3**).

Així mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (**Annex 4**).



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 328 de 333

**ANNEX 1**

**DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , ..... , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:.....					
..... Codi d'expedient: .....					
es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Víncle contractual amb l'empresa
i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:					
	Descripció de l'Obra de característiques similars:	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
<b>El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presència continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.</b>					
Data:.....					
Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		
.....			.....		



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 329 de 333



**ANNEX 2**

**DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

(1) Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
El sotassinat , ..... , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:					
..... Codi d'expedient: .....					
es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:					
Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Víncle contractual amb l'empresa
i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:					
	Descripció de l'Obra de característiques similars:	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.					
Data:.....					
Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		
.....			.....		



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 330 de 333

## ANNEX 3

**DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres de reforma de la instal·lació de climatització de la residència de gent gran Serafi Casanovas a Sort.

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (*annex 4*). Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 331 de 333



ANNEX 4

**DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE  
LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.

**RESPONSABLE DEL DOCUMENT:** Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPM0620QOZAARLSM900G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 332 de 333



12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o bloquejar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament (telèfon 900 101 439).
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,

RESPONSABLE DEL DOCUMENT: Servei de Projectes, Obres i Equipaments



Doc. original signat per:  
RAMON NAVES 26/05/2025,  
RAMON NAVES 26/05/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web [csv.gencat.cat](http://csv.gencat.cat) fins al 09/09/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0IPH6ANKWRPMO62OQOZAARLSM9O0G4MD

Data creació còpia:  
09/09/2025 14:12:29

Pàgina 333 de 333