ANNEX 4: **DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA DE LA RECONVERSIÓ DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUARDIA CIVIL COM A EDIFICI PLURIFAMILIAR D'HABITATGES**

Emplaçament: C. Camprodon, 33 de Sant Joan de les Abadesses
Promotor: Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses
Tècnic: Joan Carles Grifell

Ref. 23011
Agost de 2024

1. **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

2. **ITE**

3. **CEE**

4. **MEMÒRIA DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA**

5. **LLISTAT DE QUALITATS PER PARTIDES D'OBRA**

6. **LLISTAT DE QUALITATS DETALLADES D'INSTAL·LACONS I REFORMA ENÈRGETICA**

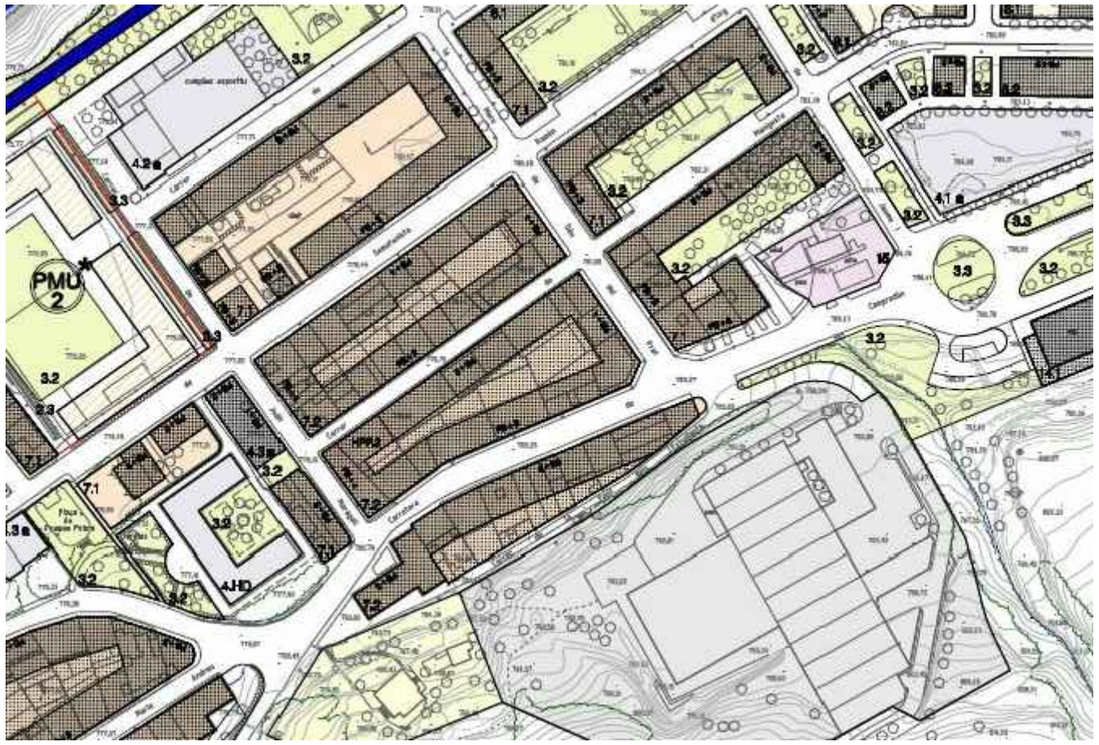
1. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



FOTO AÈRIA DE SITUACIÓ

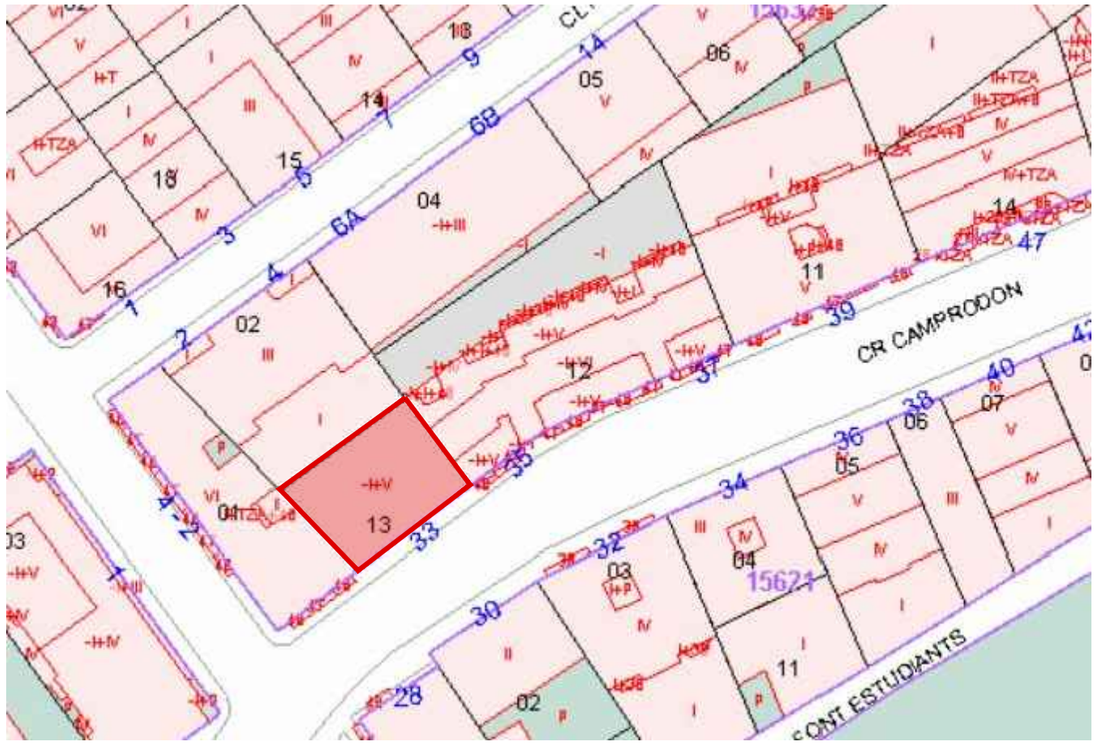


VISTA DE LA FAÇANA



CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

SÒL URBÀ. Clau 7.2 - Zona Eixample Urbà en Illa Tancada



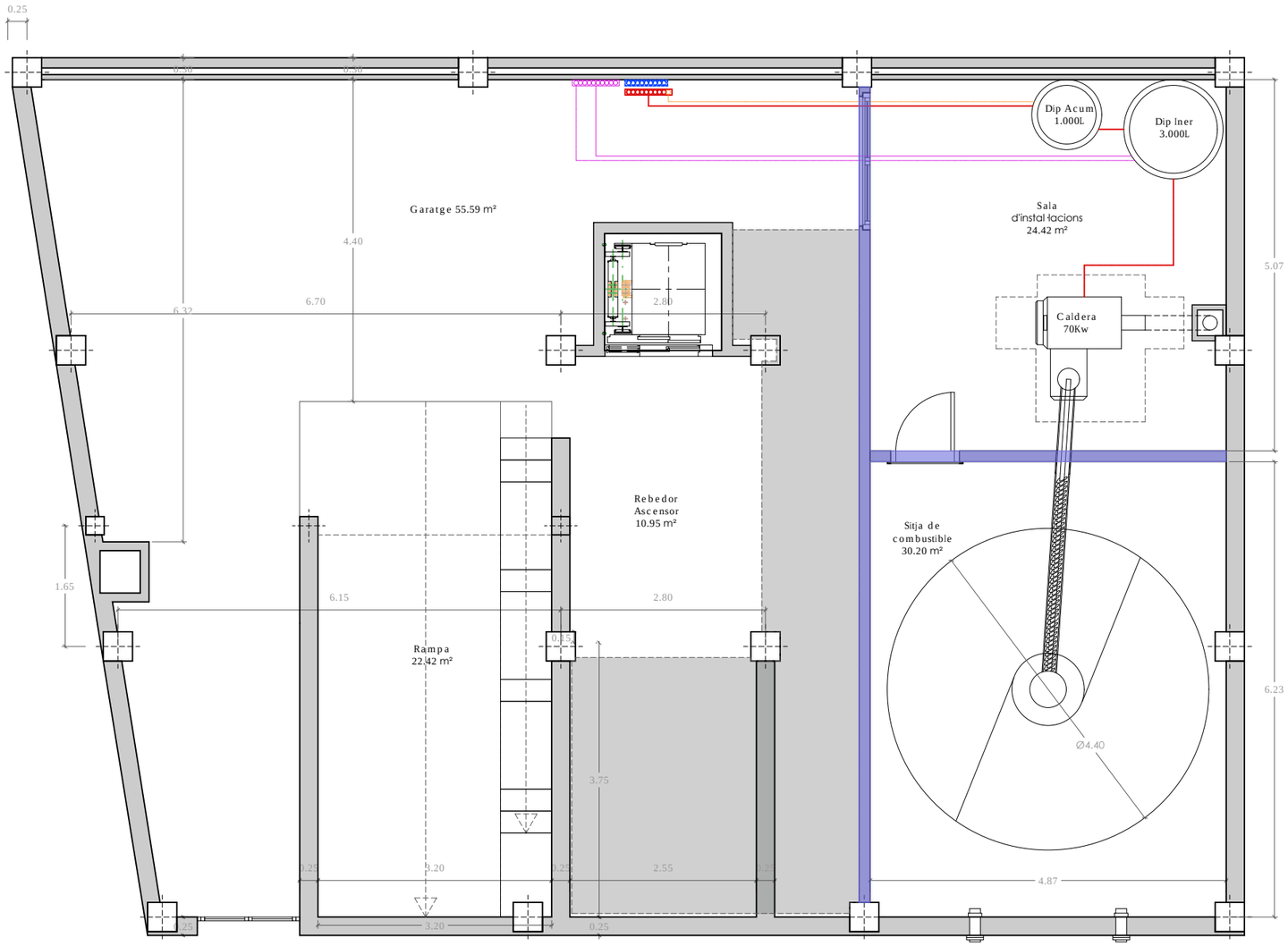
PLÀNOL CADASTRAL

MEMÒRIA TÈCNICA Ajuntament Sant Joan de les Abadesses 1.1 SITUACIÓ

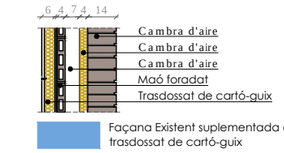
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33 Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic Escala: SE - A3

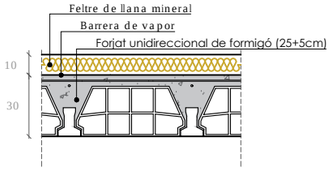
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

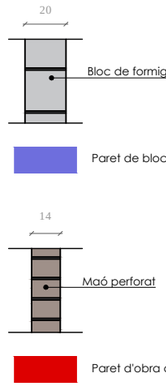


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix



Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó

Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

Superfícies zones comunes

1	Garatge	55.59	m²
2	Sala d'instal·lacions	24.42	m²
3	Sitja de combustible	30.20	m²
4	Rampa	22.42	m²
Superfície útil Planta Soterrani		132.63	m²

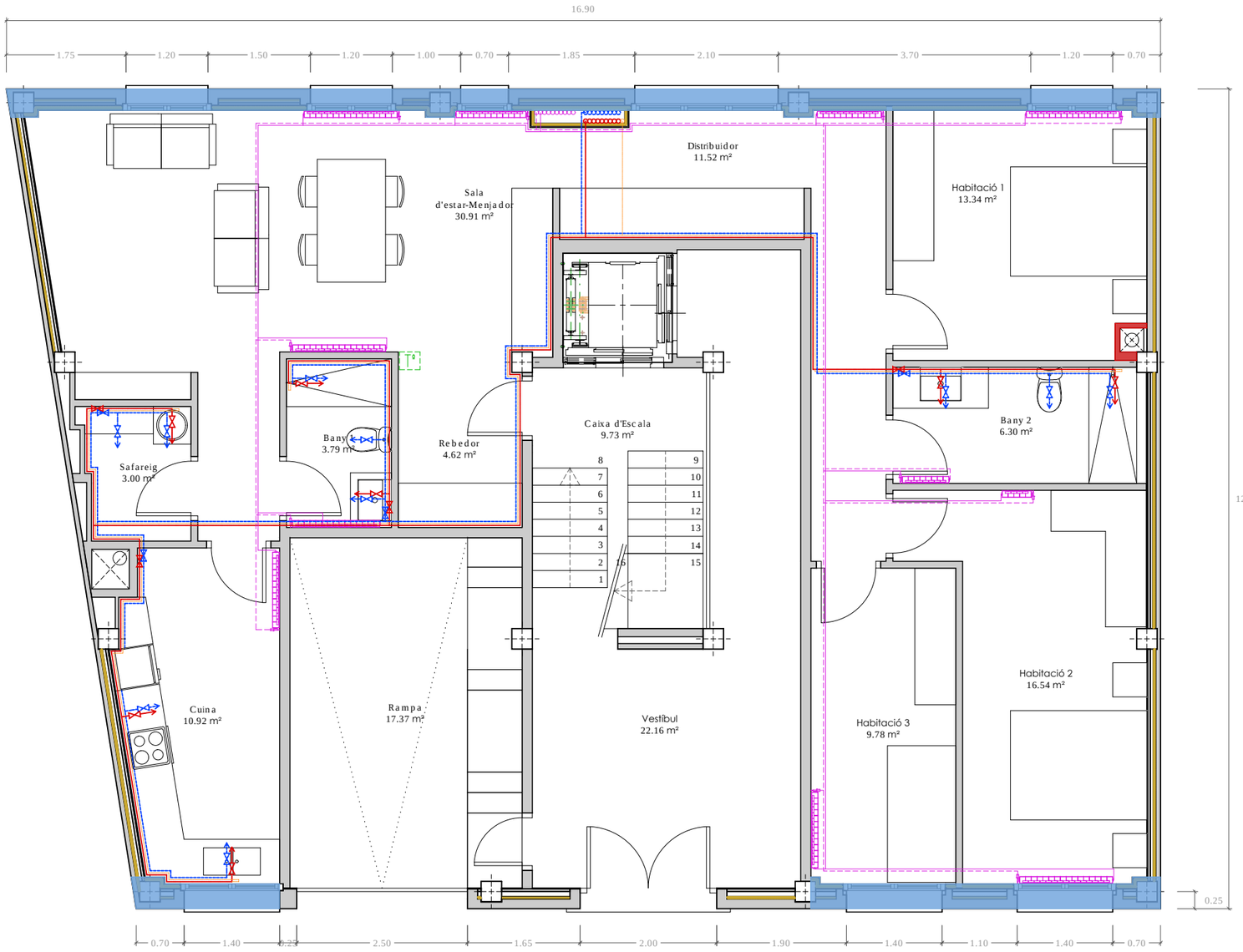
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.1 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

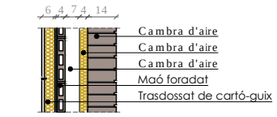
PLANTA SOTERRANI

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

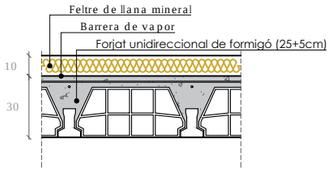
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

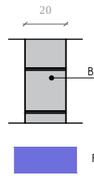


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

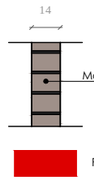


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar-Menjador (EM)	30.91	m²
2	Bany 1 (CH)	3.79	m²
3	Bany 2 (CH)	6.30	m²
4	Safareig (AP)	3.00	m²
5	Distribuidor	11.52	m²
6	Cuina (C)	10.92	m²
7	Habitació 1 (H1)	13.57	m²
8	Habitació 2 (H2)	16.54	m²
9	Habitació 3 (H3)	9.78	m²
10	Rebedor	4.62	
Superfície útil Planta Baixa		106.34	m²

Superfícies zones comunes			
1	Vestíbul	22.16	m²
2	Caixa d'escala	9.73	m²
Superfície Zona Comú PB		31.88	m²

Superfícies zones comunes			
1	Planta Soterrani	191.43	m²
2	Planta Baixa	191.43	m²
3	Planta Primera	196.67	m²
4	Planta Segona	199.97	m²
5	Planta Tercera	199.97	m²
6	Planta Quarta	199.97	m²
Superfície útil Planta Soterrani		1179.42	m²

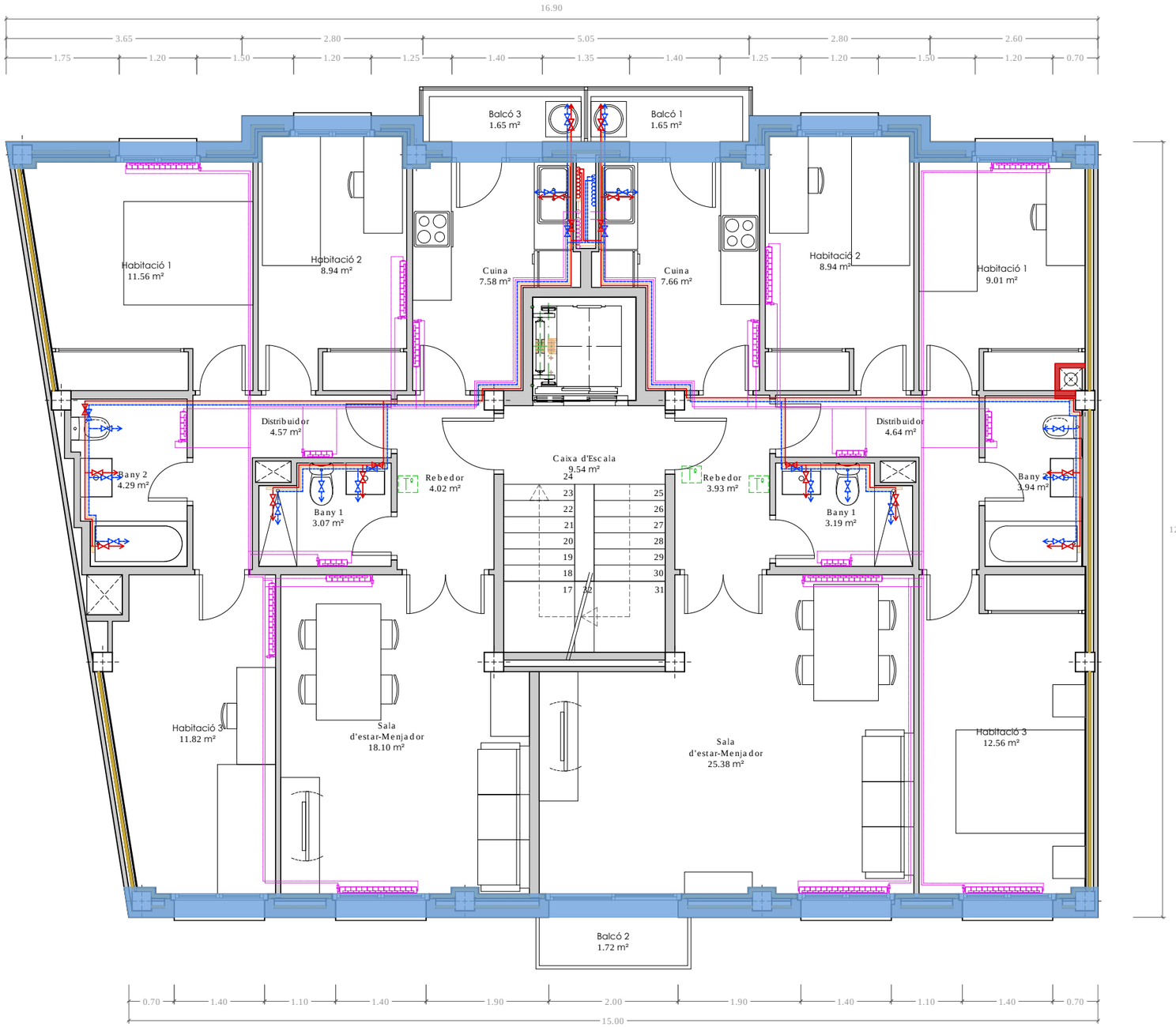
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.2 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

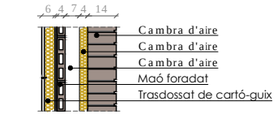
PLANTA BAIXA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

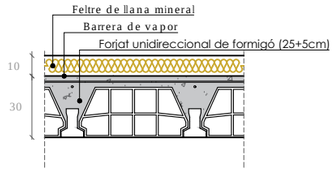
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

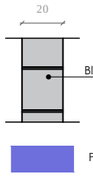


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

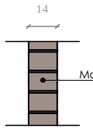


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	25.38	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.66	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.01	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.94	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		79.26	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	18.10	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.94	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		73.95	m²
Superfície útil Planta Primera		153.20	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície tZona Comú P1		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.72	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
Superfície exterior P1		5.02	m²

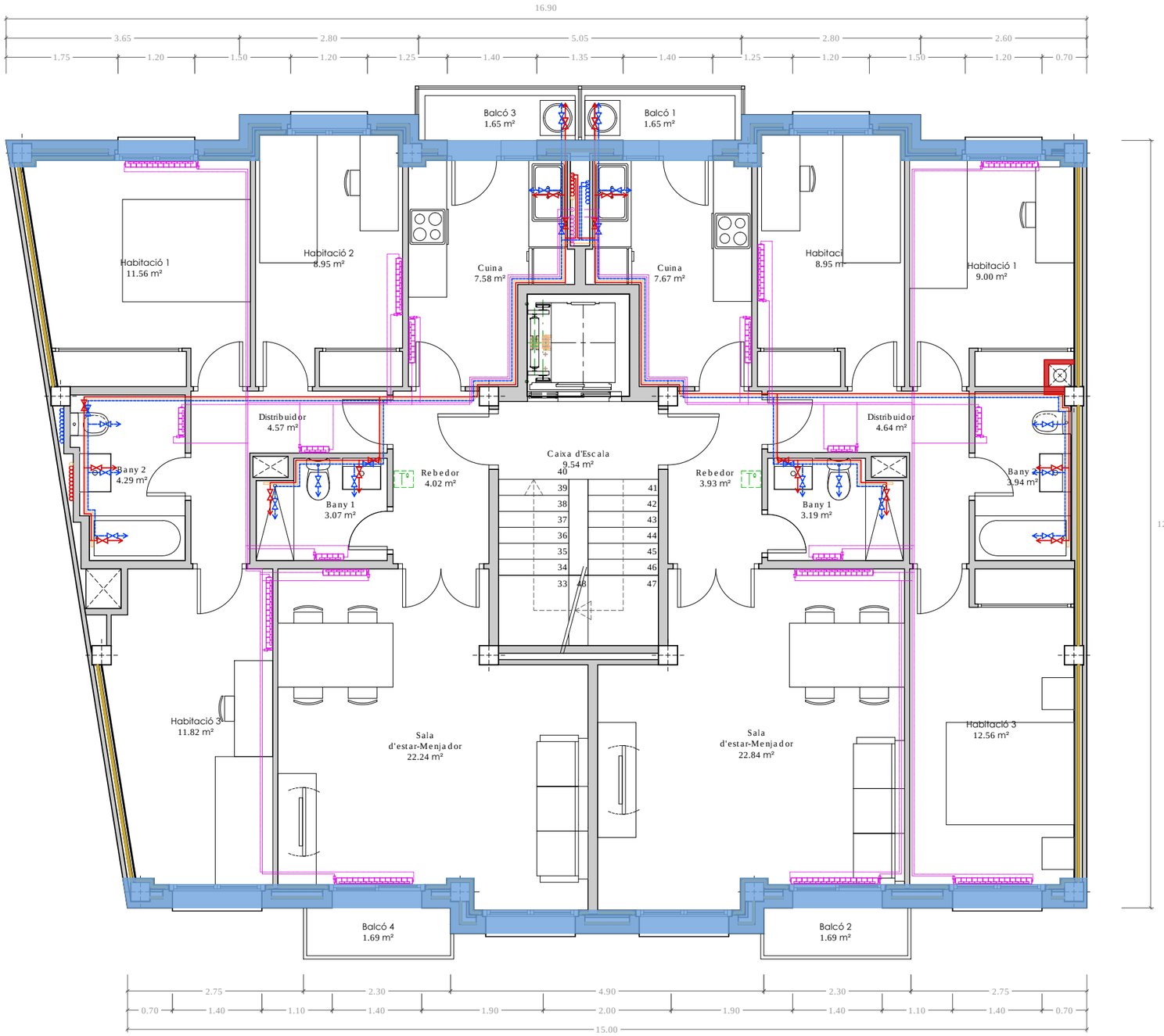
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.3 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

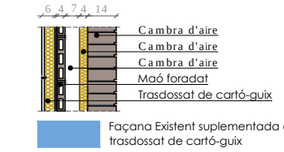
PLANTA PRIMERA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

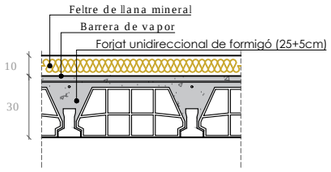
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

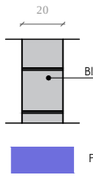


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

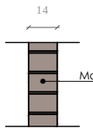


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Segona		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P2		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P2		6.66	m²

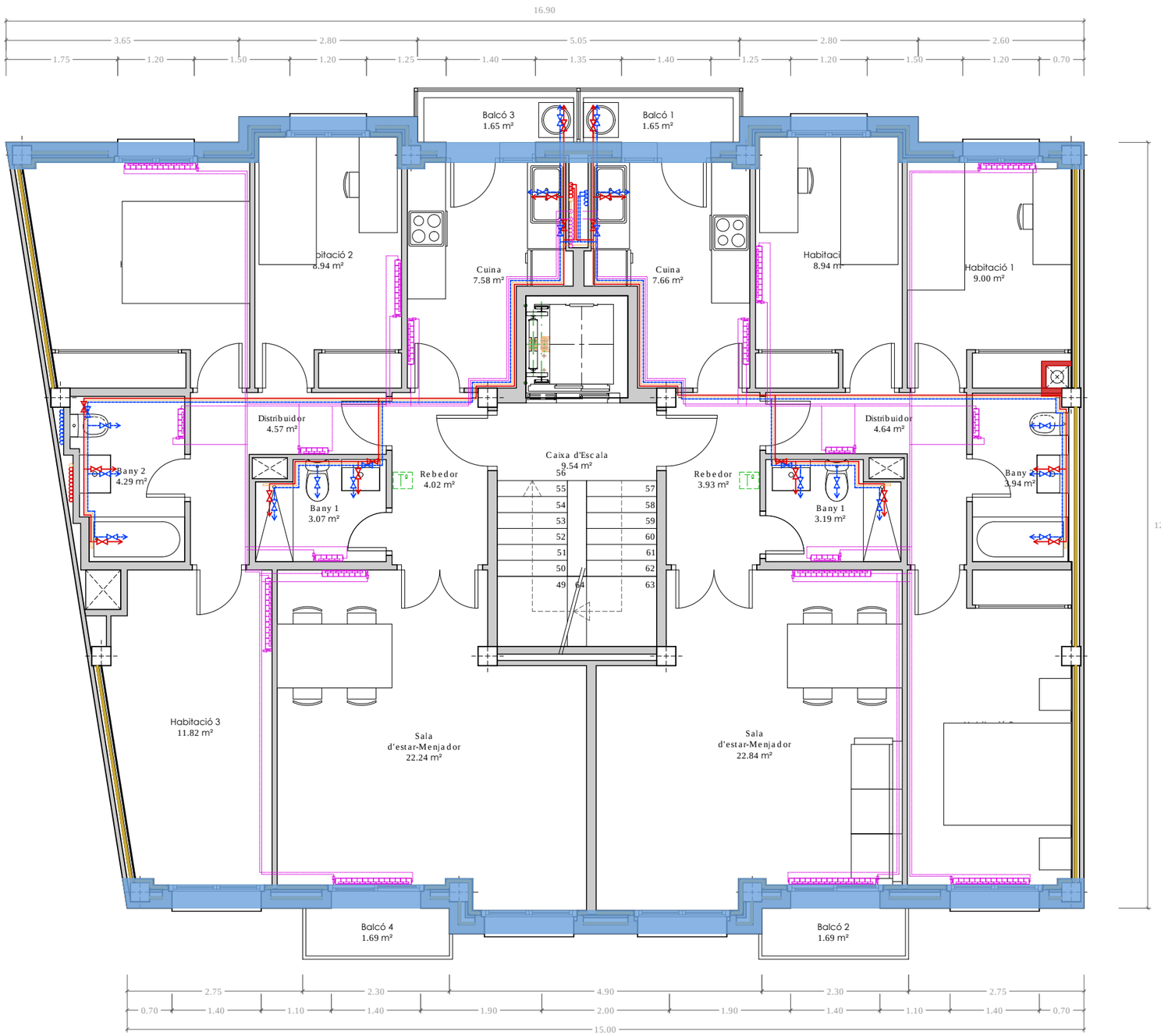
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.4 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

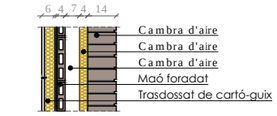
PLANTA SEGONA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

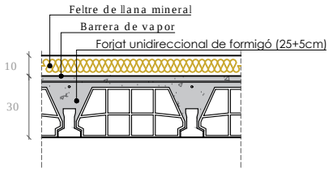
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

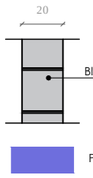


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

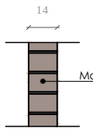


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Tercera		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P3		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P3		6.66	m²

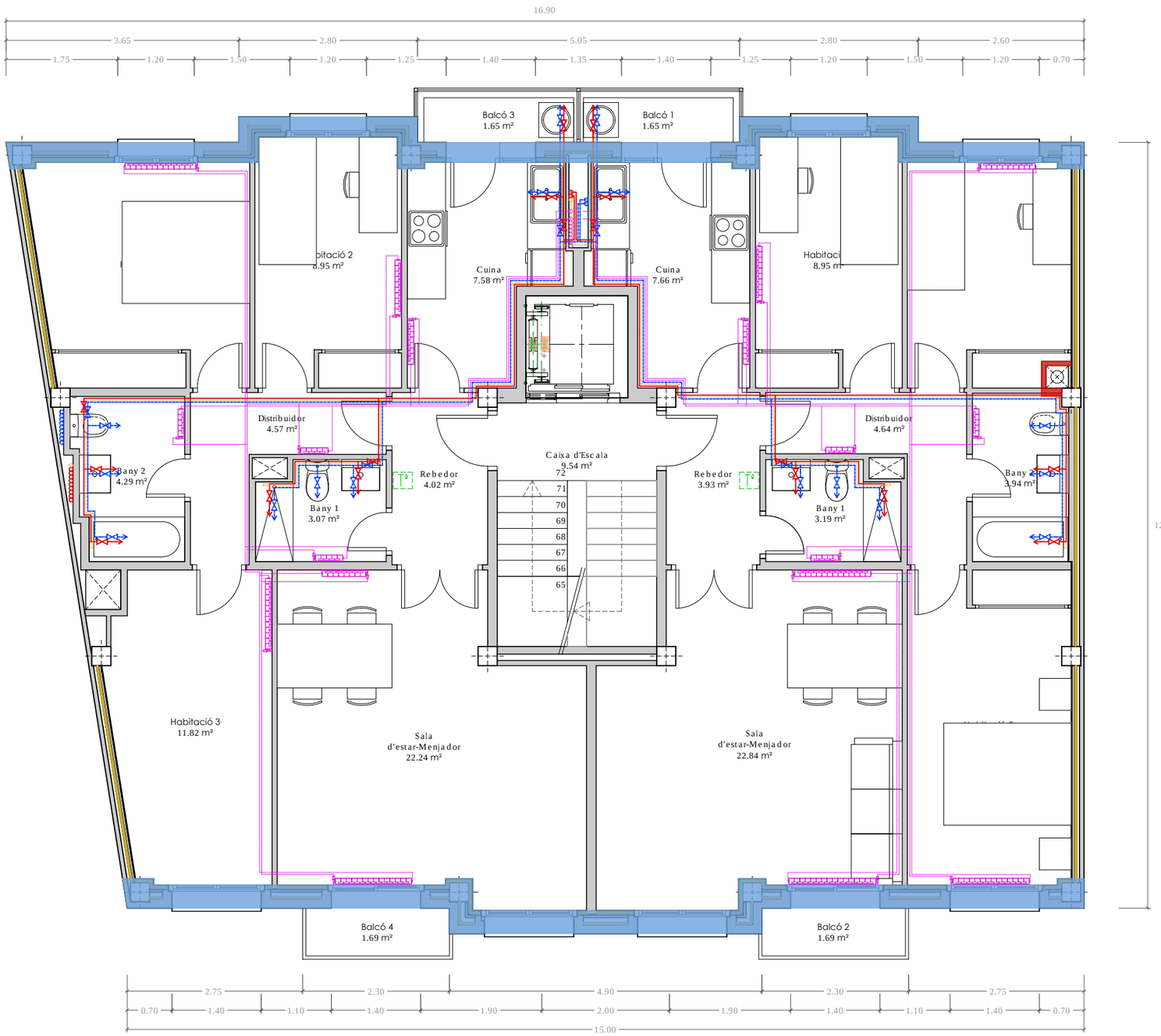
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.5 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

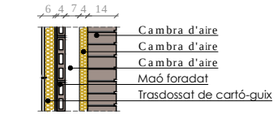
PLANTA TERCERA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

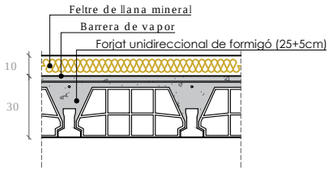
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

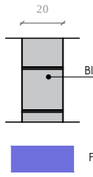


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

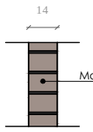


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Quarta		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P4		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P4		6.66	m²

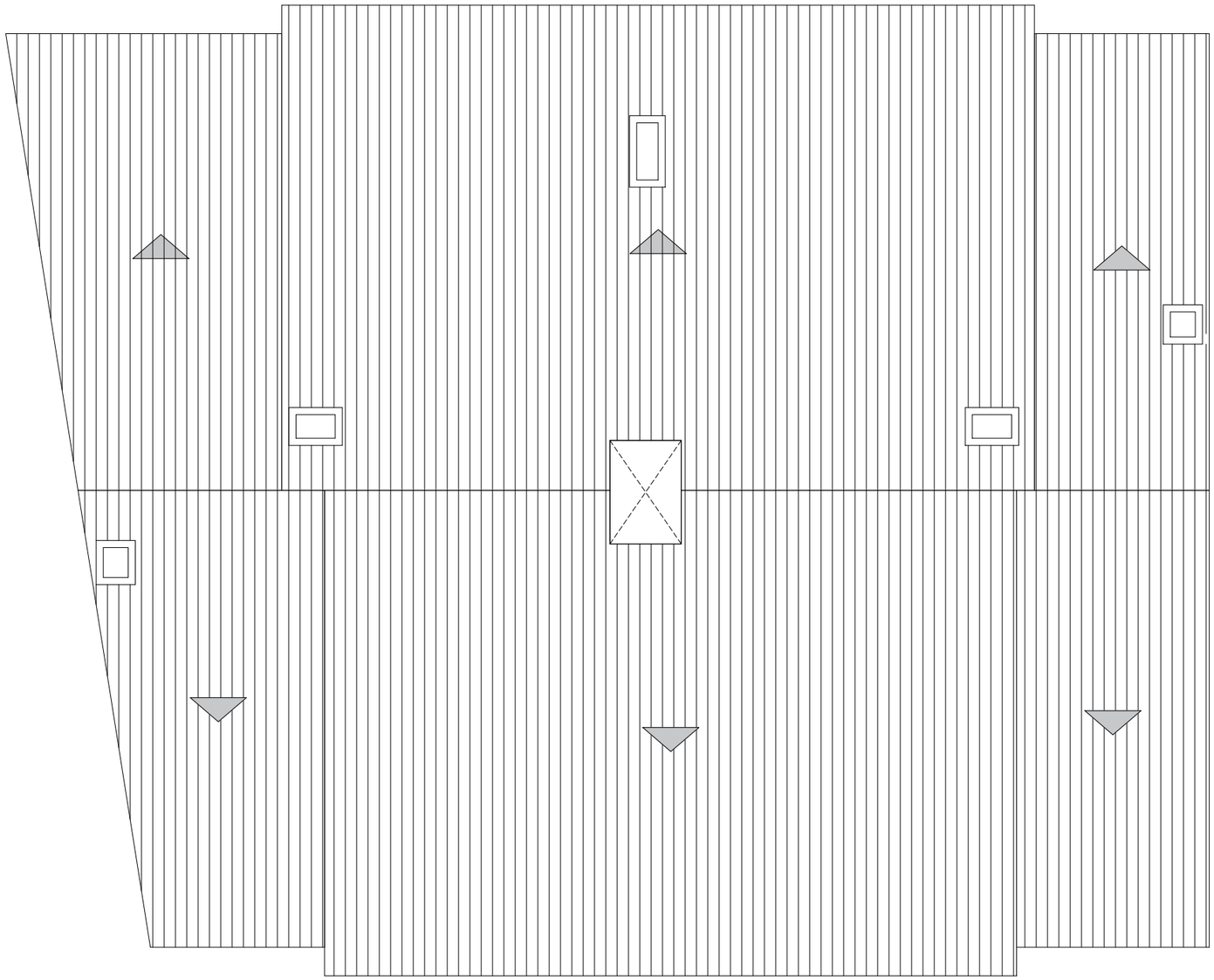
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.6 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

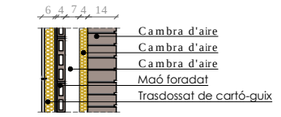
PLANTA QUARTA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

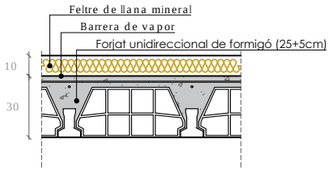
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

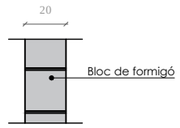


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

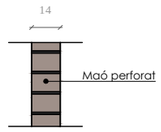


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

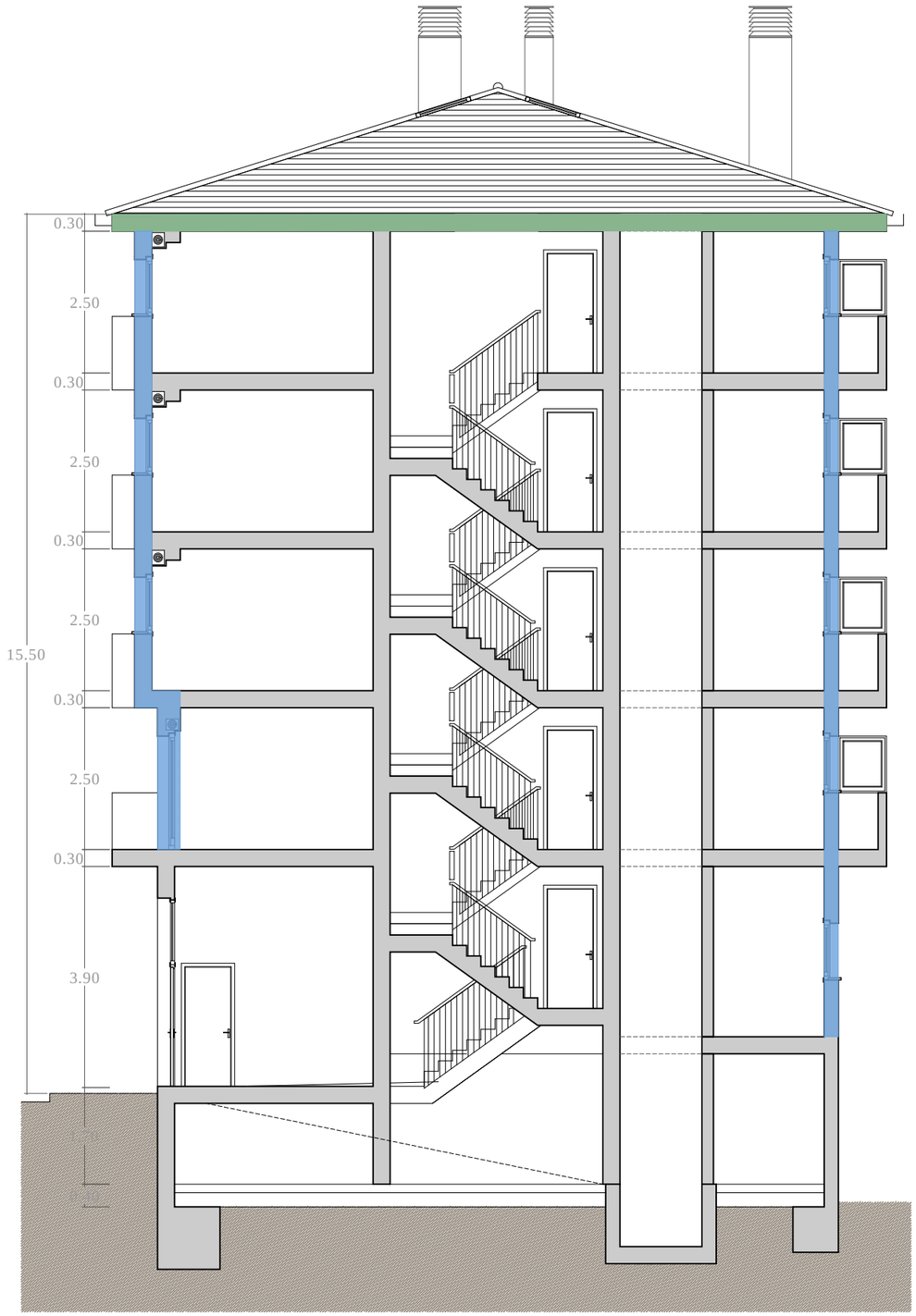
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.7 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

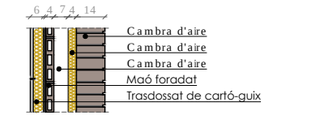
PLANTA COBERTA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

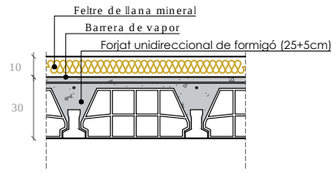
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

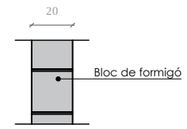


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

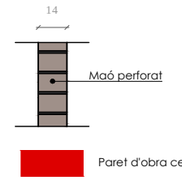


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

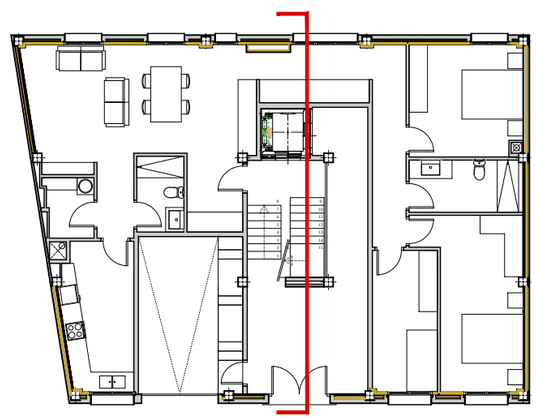
Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica



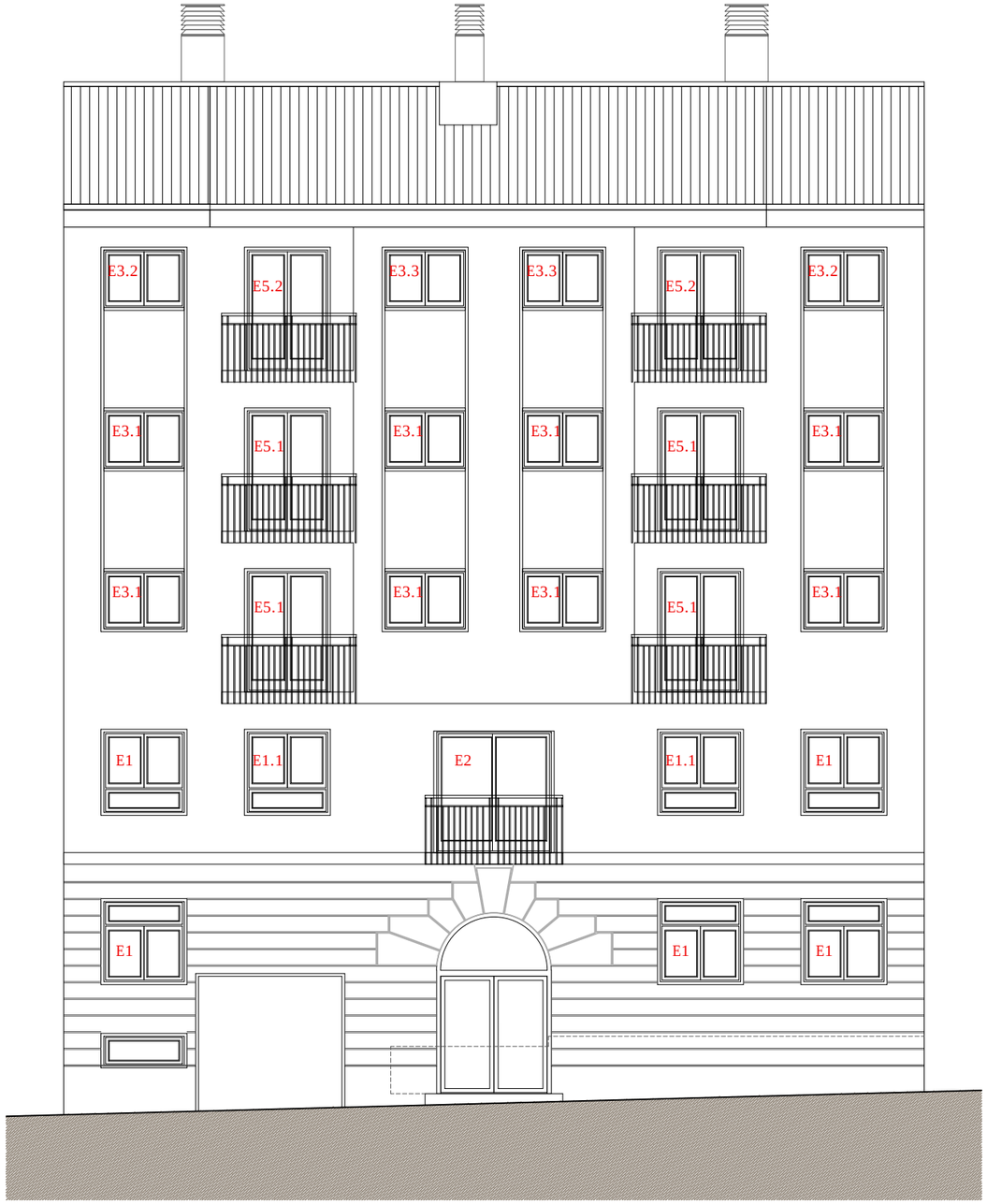
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.8 PROPOSTA

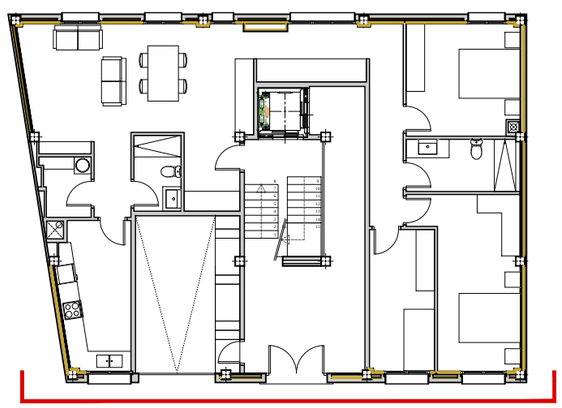
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

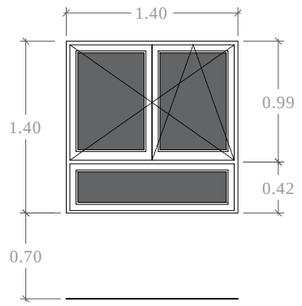
SECCIÓ

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

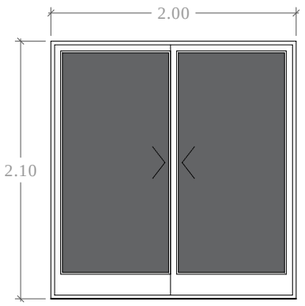
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



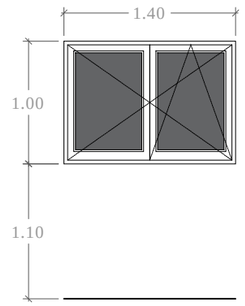




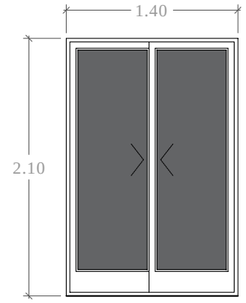
E-1
7ut
FINSETRA DE 2 FULLES ABATIBLES I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



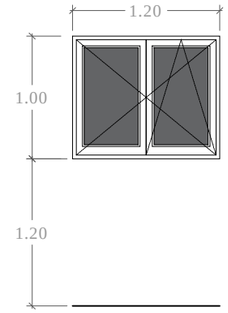
E-2
1ut
BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



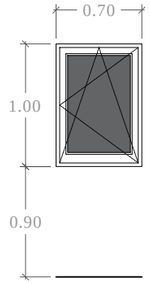
E-3
12ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



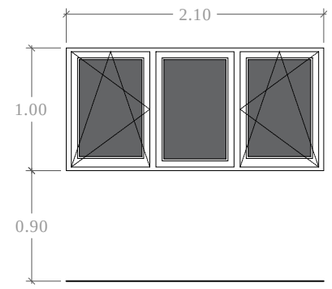
E-4
6ut
BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



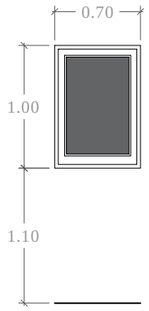
E-5
19ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



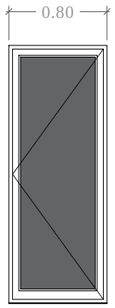
E-6
1ut
FINESTRA DE 1 FULLA ABATIBLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-7
1ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLE I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-8
8 ut
FINESTRA DE 1 FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-9
8 ut
BALCONERA DE 1 FULLA PRACTICABLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).

MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.9 PROPOSTA

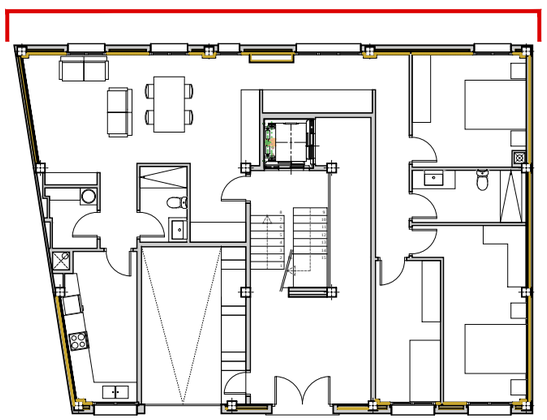
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

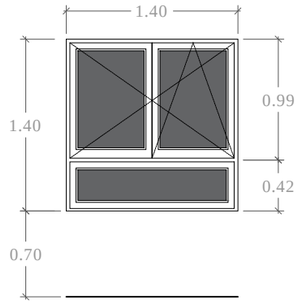
FAÇANA I FUSTERIES

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat

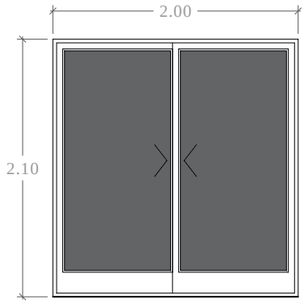






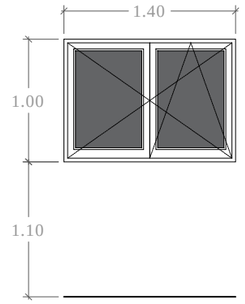
E-1
7ut

FINSETRA DE 2 FULLES ABATIBLES I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



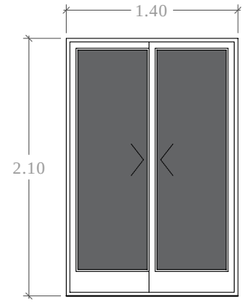
E-2
1ut

BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



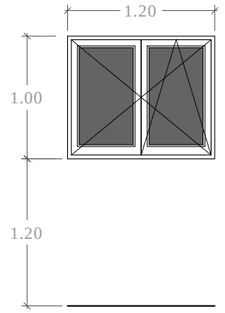
E-3
12ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



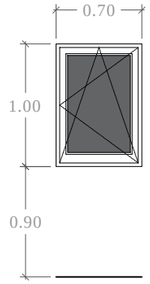
E-4
6ut

BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



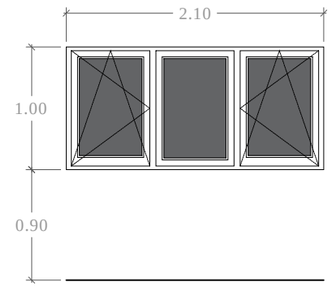
E-5
19ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



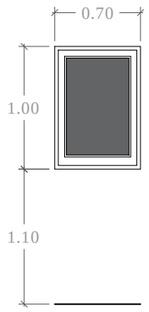
E-6
1ut

FINESTRA DE 1 FULLA ABATIBLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



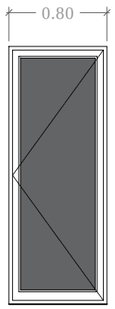
E-7
1ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLE I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-8
8 ut

FINESTRA DE 1 FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-9
8 ut

BALCONERA DE 1 FULLA PRACTICABLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).

MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.10 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

FAÇANA I FUSTERIES

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat

2. ITE

IITE (L'INFORME DE LA INSPECCIÓ TÈCNICA DELS EDIFICIS D'HABITATGES)

1. DATES DE L'INFORME ITE

Data inspecció: 22/11/2022

Data emissió: 20/12/2023

Data caducitat: 20/04/2024

Article 8.5 del Decret 67/2015, de 5 de maig: "L'informe de la inspecció tècnica té una vigència de 4 mesos, a comptar des de la data de la seva emissió, i ha de ser presentat davant de l'Administració abans de la finalització d'aquest termini. Finalitzat aquest termini es produeix la seva caducitat."

2. IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Tipus de Via:	Carretera	Via: CAMPRODON	Núm.:33	Escala: T	Bloc:
CP:	17860	Població: SANT JOAN DE LES ABADESSES		Província: GIRONA	
Ref. Cadastral		1563213	DG4716S		

3. IDENTIFICACIÓ PROPIETAT

Règim jurídic de la propietat:	☐ Propietat horitzontal	☑ Propietat vertical	
Titular: Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses		CIF: P1717700G	
Adreça: Plaça Major, 3			
CP: 17860	Població: Sant Joan de les Abadesses	Província: Girona	
Tel. Fix: 972720100	Tel. Mòbil:	Adreça electrònica (c/e):	
Representant:		NIF/CIF:	
Adreça:			
CP:	Població:	Província:	
Tel. Fix:	Tel. Mòbil:	Adreça electrònica (c/e):	

4. IDENTIFICACIÓ DEL TÈCNIC REDACTOR

Tècnic/a Joan Carles Grifell Suàrez		NIF/CIF: 43626082G	
Titulació	Arquitecte/a Tècnic/a		
Col·legi Professional	CATG	Núm. Col·legiat/da: 573/4	
Adreça: Pujada Sant Antoni, s/n			
CP: 17860	Població: Sant Joan de les Abadesses	Província Girona	
Tel. Fix: 972722327	Tel. Mòbil:	Adreça electrònica (c/e): etc@estuditecnic.cat	

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

5. DADES GENERALS DE L'EDIFICI (RELACIÓ DE NOMBRE D'ENTITATS)

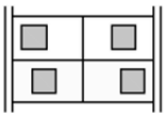
Sup. de la parcel·la (m²): 191.0	Sup. construïda de l'edifici (m²) 1.146	Font informació superfícies: ☑ Cadastre ☐ Escriptura ☐ Altres
L'edifici és: ☐ Unifamiliar ☑ Plurifamiliar		
Altura sobre rasant (m): 13.5	Núm. de plantes sobre rasant: 5	Núm. de plantes sota rasant: 1

PLANTA	EXISTENTS				INSPECCIONATS																		TOTAL D'ENTITATS inspeccionades
	Habitatges	Locals	Pàrquing	**Total**	Habitatges (indiqueu les portes visitades)															Locals				Pàrquing	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9							1					
Caserna Guardia Civil	9	1	1	11	x	x	x	x	x	x	x	x	x							x				x	11
Total	9	1	1	11																					11

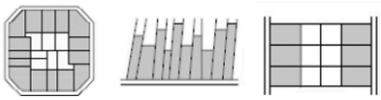
Any de construcció: 1989

Tipologia edificatòria: Implantació en parcel·la de l'edifici

☐ Edificació exempta/aïllada o aparellada en parcel·la/bloc obert:



☑ Edificació entre mitgeres/adossada/edificació en illa tancada:



Tipologia edificatòria: Nuclis de comunicació vertical en edificis residencials

Un sol nucli d'escales:	Dos o més nuclis de comunicació vertical:
☑ Sense ascensor	Núm. total d'escales:
☐ Amb 1 ascensor	Núm. total d'ascensors:
☐ Amb 2 o més ascensors	Núm. total d'habitatges amb accés a través de més de 1 nucli:
	Núm. total d'habitatges sense accés a través d'ascensor:
Núm. mig d'habitatges per planta: 2	Núm. mig d'habitatges per planta:

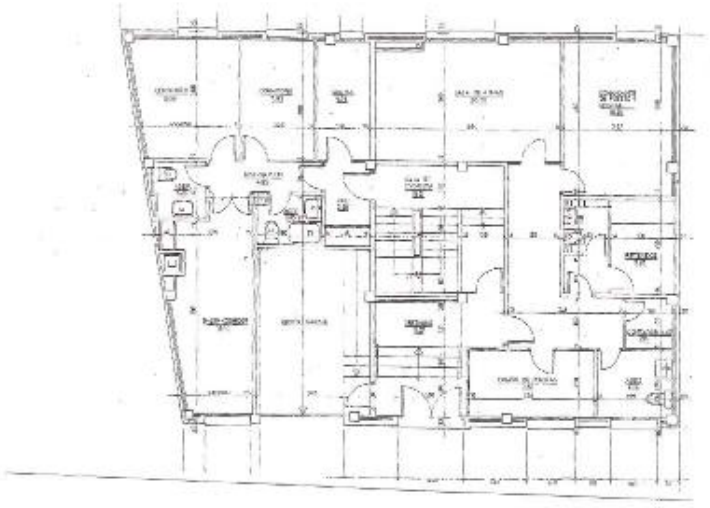
MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

6. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

Descripció de l'edifici

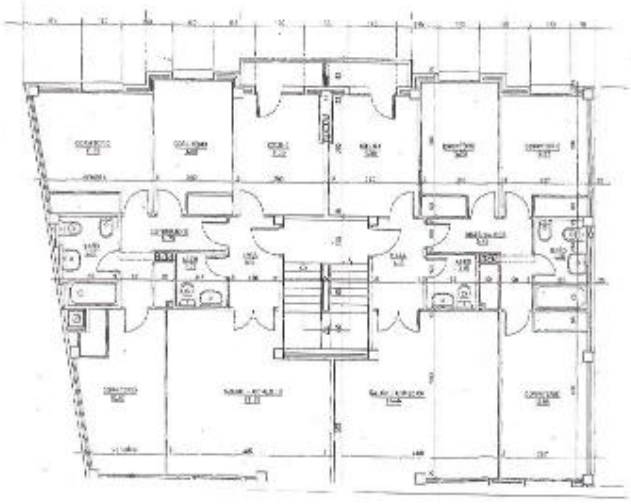
Descripció general de l'edifici: Es tracta d'un edifici plurifamiliar entre mitgeres emplaçat al terme municipal de Sant Joan de les Abadesses. L'edifici consta d'una planta soterrani, una planta baixa i 4 plantes pis. L'accés a planta soterrani i planta baixa es fa des de la carretera de Camprodon número 33.
La façana principal i posterior estan construïdes amb obra vista, de maó silico-calcari blanc per l'exterior, càmera d'aire amb aïllament tèrmic i envà interior acabat amb una capa d'enguixat i pintat
L'estructura vertical de l'edifici es desenvolupa mitjançant pòrtics de formigó paral·lels a la façana, formats per pilars de formigó armat els quals arranquen sobre sabates aïllades situats a la planta soterrani. L'estructura horitzontal està formada per forjats unidireccionals amb biguetes semi resistents prefabricades de formigó pretesat amb revoltó ceràmic i un intereix entre biguetes de 60 cm, recolzades sobre les jàsseres dels pòrtics.
La fonamentació de l'edifici consisteix en sabates corregudes a la zona perimetral de l'edifici i sabates aïllades per arrancada de pilars a la part interior.
La coberta de l'edifici és inclinada a dues aigües no transitable acabada amb teules àrabs recolzades sobre solera ceràmica i envans conillers.
L'edifici disposa d'un sol nucli d'escales situat al centre i s'accedeix des de l'entrada principal situada a la façana sud-est.

Emplaçament, croquis de plantes i seccions

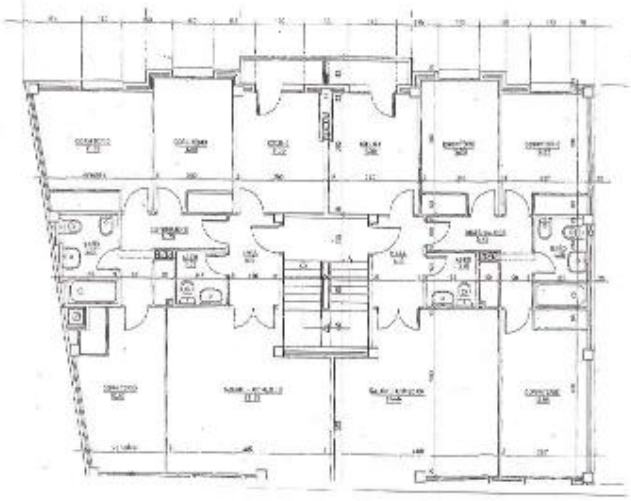


Planta Baixa

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

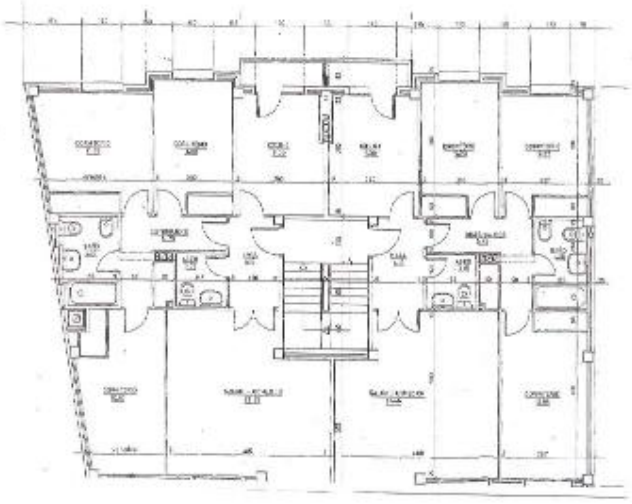


Planta Primera

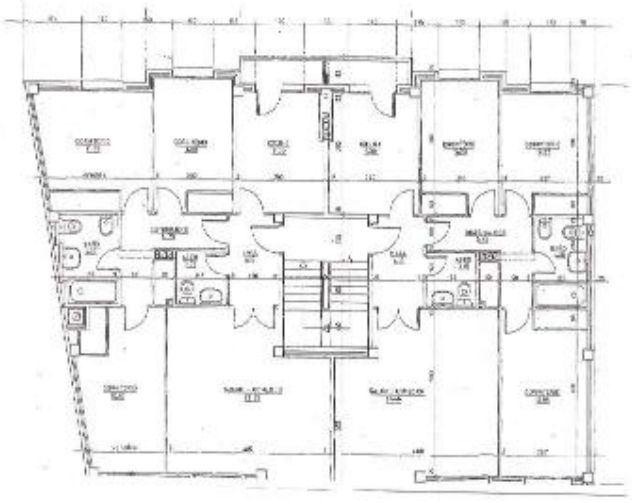


Planta Segona

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

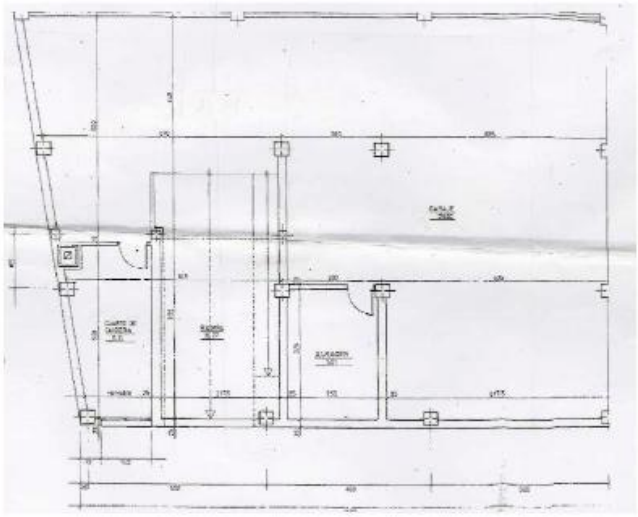


Planta Tercera

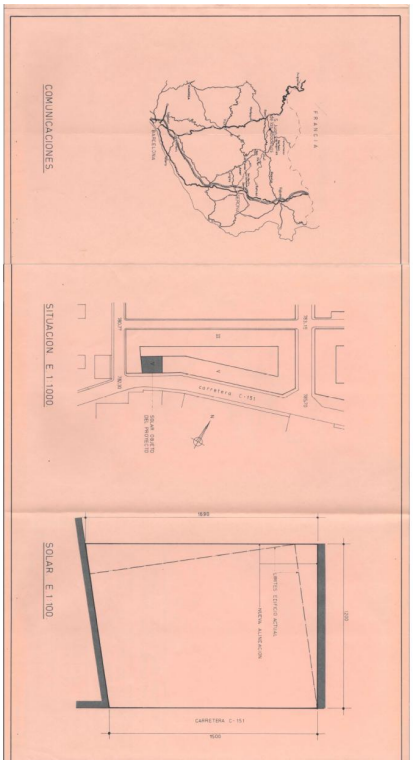


Planta Quarta

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Planta Soterrani



Situació

Descripció del sistema envolupant de l'edifici

Façanes:

Descripció: Façana d'obra vista amb fulla exterior ceràmica silico-calcària de color blanc ,càmara d'aire amb aïllament tèrmic col·locat a la cara interior de la fulla exterior ceràmica i envà ceràmic acabat amb enguixat i pintat

Fotografies:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Façana Principal

Cobertes:

Descripció: Coberta inclinada a dues aigües sobre forjat pla, amb acabat de teules ceràmiques tipus àrab recolzades sobre solera ceràmica i envanets de sostre mort.

Fotografies:



Coberta inclinada sobre forjat pla

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Forjat Sanitari/Solera:

Descripció: Solera de formigó armat recolzada sobre emmacat de graves

Fotografies:



Solera Planta soterrani

Orientació de la façana principal de l'edifici

Sud Est

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

7. DESCRIPCIÓ NORMALITZADA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI A EFECTES ESTADÍSTICS

FONAMENTACIÓ

Sistemes de contenció	☐ Mur de pedra ☐ Mur de fàbrica de maó	☐ Mur de fàbrica bloc ☑ Mur de formigó armat	☐ Mur pantalla ☐ Es desconeix/Altres
Fonamentació superficial	☐ Sabates, rases i pous de paredat ☐ Llosa	☑ Sabata o Rases formigó ☐ Es desconeix/Altres	
Fonamentació profunda	☐ Pilons	☐ Pantalles	☐ Es desconeix/Altres

Observacions: La fonamentació està composta per sabates aïllades arriostrades i els murs de formigó neixen sobre les riostres

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

ESTRUCTURA

Estructura vertical

Parets de Càrrega

- ☐ De pedra
- ☐ De formigó armat
- ☐ De tova
- ☐ De tàpia
- ☐ De fàbrica de maó
- ☐ De bloc ceràmic
- ☐ De bloc formigó
- ☐ Amb entramat de fusta

Pilars

- ☐ Maó
- ☐ Ferro colat
- ☐ Acer
- ☑ Formigó armat
- ☐ Altres

Altres

- ☐ Es desconeix
- ☐ Altre

Estructura horitzontal Plata Tipus

Estructura principal (Bigues)

- ☐ De fusta
- ☐ Metàl·liques
- ☑ De formigó armat

Forjat (Elements secundaris, biguetes)

- ☐ De fusta
- ☐ Metàl·lica
- ☑ De formigó armat
- ☐ De ceràmica armada
- ☐ Altres

Forjat (Entrebigat)

- ☐ Taulell
- ☐ Revoltó
- ☑ Revoltó ceràmic
- ☐ Revoltó de formigó
- ☐ Altres

Altres

- ☐ Forjat reticular
- ☐ Llosa formigó
- ☐ Es desconeix/Altres

Estructura horitzontal Terra. Planta en contacte amb Terreny

Forjat

- ☐ Idèntic al de P. Tipus
- ☐ Diferent al de P. Tipus

Forjat Sanitari

- ☐ Idèntic al de P. Tipus
- ☐ Diferent al de P. Tipus

Altres

- ☑ Solera
- ☐ Es desconeix/Altres

Estructura de coberta

Forjat horitzontal

- ☐ Capa formació pendent
- ☑ Envanets + taulell

Forjat inclinat

- ☐ Formigó armat
- ☐ Altre

Encavallades, pòrtics

- ☐ Bigues formigó armat + taulell
- ☐ Bigues metàl·liques + taulell
- ☐ Bigues fusta + taulell

Altres

- ☐ Taulell ceràmic
- ☐ Taulell fusta
- ☐ Xapa/Sandwich
- ☐ Es desconeix/Altres

Escala

Estructura

- ☐ Fusta
- ☐ Metàl·lica
- ☐ Volta ceràmica
- ☑ Llosa armada
- ☐ Es desconeix/Altres

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Observacions:	L'estructura de l'edifici és porticada, els elements estructurals verticals són pilars de formigó armat, l'estructura horitzontal consisteix en forjat unidireccional amb bigues semi resistents de formigó armat i entrebigat de revoltó ceràmic. La coberta és inclinada sobre forjat pla resolta a través d'envanets i solera ceràmica acabada amb teules ceràmiques tipus àrab.

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

TANCAMENTS VERTICALS i COBERTES

Façana principal

Acabat Vist en Façana Principal

- ☐ Paredat
- ☐ Carreus
- ☑ Fàbrica maó
- ☐ Fàbrica bloc ceràmic
- ☐ Fàbrica bloc formigó
- ☐ Panell prefabricat formigó
- ☐ Panell metàl·lic/Sandwich
- ☐ Altres

Acabat Revestit en Façana Principal

- ☐ Arrebossat i pintat
- ☐ Estucat
- ☐ Morter monocapa
- ☐ Aplacat ceràmic
- ☑ Aplacat pedra
- ☐ Xapa metàl·lica
- ☐ Altres

Disposa de Cambra d'aire
- ☑ Si
- ☐ No
- ☐ Es desconeix

Disposa d'Aïllament tèrmic
- ☑ Si
- ☐ No
- ☐ Es desconeix

Altres façanes, façanes a patis, i mitgeres

Acabat Vist en Altres Façanes

- ☐ Paredat
- ☐ de Carreus
- ☑ Fàbrica maó
- ☐ Fàbrica bloc ceràmic
- ☐ Fàbrica bloc formigó
- ☐ Panell prefabricat formigó
- ☐ Panell metàl·lic/Sandwich
- ☐ Altres

Acabat Revestit en Altres Façanes

- ☐ Arrebossat i pintat
- ☐ Estucat
- ☐ Morter monocapa
- ☐ Aplacat ceràmic
- ☑ Aplacat pedra
- ☐ Xapa metàl·lica
- ☐ Altres

Disposa de Cambra d'aire
- ☑ Si
- ☐ No
- ☐ Es desconeix

Disposa d'Aïllament tèrmic:
- ☑ Si
- ☐ No
- ☐ Es desconeix

Fusteria i vidre en buits d'obra

Tipus de fusteria

- ☐ Fusta
- ☐ Acer
- ☑ Alumini
- ☐ PVC
- ☐ Altres

Tipus de vidre

- ☑ Simple
- ☐ Doble vidre
- ☐ Triple vidre
- ☐ Amb capa baix emissiu
- ☐ Amb capa de control solar
- ☐ Altres

Terrat / Coberta plana

- ☐ Transitable
- ☐ No transitable

Disposa d'Aïllament tèrmic
Si No Es desconeix

Disposa de làmina impermeabilitzant
Si No Es desconeix

Coberta inclinada

- ☑ Teula àrab
- ☐ Teula plana o altra
- ☐ Teula ciment
- ☐ Xapa coure/zinc
- ☐ Fibrociment
- ☐ Asfàltica
- ☐ Xapa d'acer
- ☐ Pissarra
- ☐ Altres

Disposa d'Aïllament tèrmic
☐ Si ☐ No ☑ Es desconeix

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Observacions:	La façana de planta baixa té un acabat d'aplacat de pedra amb dimensions de 95cm de longitud i 31cm d'altura amb un espessor de 4cm per la cara interior i exterior. La resta de façanes són d'obra vista silico-calcari blanca amb cambra d'aire i envà ceràmic amb revestiment interior i acabat pintat. La coberta és inclinada sobre forjat pla amb envans i solera ceràmica.

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI

Sanejament. Sistema d'evacuació d'aigües residuals

☐ No disposa de Sistema d'evacuació d'aigües residuals

☑ Disposa de Sist. Evacuació a xarxa de clavegueram públic

☐ Disposa de Sist. Evacuació propi (fossa sèptica, etc.)

Baixants

☑ Baixants vistos
☑ Baixants encastats
☐ Altres

Col·lectors

☑ Col·lectors vistos
☐ Col·lectors soterrats
☐ Altres

Materials baixants

☐ Ceràmic ☑ PVC
☐ Fibrociment ☑ Es desconeix/Altres

Materials col·lectors

☐ Formigó ☐ Fibrociment
☐ Ceràmic ☑ PVC
☐ Es desconeix/Altres

Subministrament d'Aigua

☐ No disposa de Sistema de subministrament d'Aigua
☑ Disposa de connexió a la Xarxa de subministrament d'Aigua
☑ Directe ☐ Per aforament
☐ Disposa de Captació pròpia (pou, bomba, etc)

Comptadors

☐ Comptador únic per a tot l'edifici
☑ Comptadors individuals per habitatge/local
☐ Comptadors individuals centralitzats

Material muntants

☑ Plom ☐ Ferro ☐ Coure ☐ Plàstic ☐ Altres

Instal·lació elèctrica

L'edifici disposa (instal·lació elèctrica elements comuns)

☑ Caixa General de Protecció (CGP)
☑ Fusible a l'inici de les derivacions individuals a habitatges o locals
☐ Quadre Comandament i Protecció (QCP)
- ☐ Interruptor Control de Potència (ICP)
- ☐ Interruptor Diferencial (ID)
- ☐ Interruptor Automàtic a l'inici dels circuits de serveis comuns (PIA)
- ☐ Altres

Comptadors

☐ Comptador únic per a tot l'edifici
☑ Comptadors individuals per habitatge/local
☐ Comptadors individuals centralitzats

Calefacció

☑ Es disposa de sistema de Calefaccio

☑ Es disposa de sistema de Calefacció Col·lectiva/Central
- ☑ Caldera comunitària
- ☐ Bomba de calor
- ☐ Altre

☐ GLP ☐ Electricitat
☑ Gasoil ☐ Llenya/Biomassa
☐ Gas Natural ☐ Altres

En cas contrari, indicar:

% d'habitatges/locals que disposen de sistemes individuals de Calefacció:

% d'habitatges amb Caldera (Gas canalitzat):

Indicant: ☐ Propà ☐ Gas Natural

% habitatges amb Caldera Gasoil:

% habitatges amb Calefacció elèctrica:

Indicant: ☐ Bomba de Calor ☐ Radiadors

% amb Altres:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Aigua Calenta Sanitària (ACS)	☑ L'edifici disposa de sistema d'ACS ☐ L'edifici disposa de sistema d'ACS Central **Combustible per a producció ACS** ☐ GLP ☐ Electricitat ☐ Gasoil ☐ Llenya/Biomassa ☐ Gas Natural ☐ Altres ☐ L'edifici disposa de captadors solars per a la producció d'ACS	En cas contrari, indicar: % d'habitatges/locals que disposen de sistemes individuals de producció d'ACS **100.0%** % d'habitatges amb Escalfadors (Gas canalitzat): **0.0%** Indicant: ☐ Propà ☐ Gas Natural 1% d'habitatges amb Escalfadors (Gas embotellat): **100.0%** Indicant ☐ Propà ☑ Butà % habitatges amb Escalfadors elèctrics **0.0%** % amb Altres: **0.0%**
Gas canalitzat per a instal·lacions domèstiques	☐ L'edifici disposa d'escomesa a xarxa de distribució canalitzada de gas per a ús domèstic % d'habitatges/locals que disposen d'escomesa a xarxa de distribució canalitzada de gas per a ús domèstic:	**Combustible** ☐ Propà ☐ Gas Natural **Comptadors** ☐ Comptadors individuals per habitatge/local ☐ Comptadors individuals centralitzats
Refrigeració	☐ L'edifici disposa de sistema de Refrigeració ☐ L'edifici disposa de sistema col·lectiu de Refrigeració ☐ Amb torre de refredament ☐ Sense torre de refredament	En cas contrari, indicar: % d'habitatges/locals disposen de sistemes individuals de refrigeració (aire cond.): Núm. aparells d'aire condicionat vistos en façanes:
Ventilació i renovació d'aire	☑ L'edifici disposa de sistema de ventilació per a les cambres humides (banys i cuines) dels habitatges: **Tipus de sistemes** ☐ Finestres ☐ Pati d'instal·lacions ☑ Shunts ☐ Altres ☐ Existeixen locals o habitatges on les cambres humides no tinguin cap dels sistemes anteriors de ventilació	**Els aparcaments disposen de sistemes de ventilació** ☐ Mecànica ☑ Natural ☐ Híbrida
Protecció Contra Incendis	☑ L'edifici disposa de sistema de protecció contra incendis **L'edifici disposa de:** ☐ Un sistema de detecció d'incendis ☐ Hidratants exteriors ☐ Un sistema d'alarma ☐ Columna seca ☐ Extintors Mòbils ☑ Boca d'incendis equipada	
Protecció Contra el Llamp	☐ L'edifici disposa de sistema de protecció contra el llamp **L'edifici disposa de:** ☐ Parallamps de puntes ☐ Un dispositiu de protecció contra sobretensions transitòries ☐ Parallamps Faraday ☐ Xarxa de terra ☐ Parallamps amb sistemes actius (ionitzants) ☐ Altre tipus de parallamps	
Instal·lacions de Comunicacions ICT	☑ L'edifici disposa d'Instal·lacions de comunicacions ICT **L'edifici disposa de:** ☐ Antena per a recepció de TDT ☐ Accés de telecomunicacions per cable ☐ Antena per a recepció de TV satèl·lit ☐ Accés de fibra òptica ☐ Accés de parells de coure ☐ Accés sense fils ☑ Altres instal·lacions d'ICT *(Antena per a recepció de TV)*	

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Instal·lació d'ascensor	L'edifici disposa d'ascensor comunitari: ☐ Si ☑ No **Dimensions de la cabina** Profunditat: Amplada: Ubicació:
Observacions:	

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

FOTOGRAFIA DE LA BATERIA DE COMPTADORS D'AIGUA



AA_COMPTADORS

FOTOGRAFIA DEL QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMUNITÀRIA (Recull de mecanismes de seguretat existents)

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

8. RELACIÓ I QUALIFICACIÓ DE LES DEFICIÈNCIES DETECTADES

ESTRUCTURA HORITZONTAL		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Fissures i/o esquerdes en bigues				X

Tipus: Fissures i/o esquerdes en bigues

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Fissura Superficial localitzada en una jàssera de planta soterrani



Fissura localitzada en una jàssera

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

TANCAMENTS VERTICALS: FAÇANES, MITGERES I FORATS		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Fissures i/o esquerdes en els tancaments de les façanes exteriors				X
	Humitats per capitalitat en els murs de tancament				X
	Humitats per filtracions en els murs de tancament, fusteries i troballes				X

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Tipus: Humitats per filtracions en els murs de tancament, fusteries i troballes

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Presència d'humitats a la cara interior del mur de contenció de planta soterrani en contacte amb el carrer principal



Humitats Tancaments Planta Soterrani

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Humitats per capitalitat en els murs de tancament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Humitats localitzades a la part inferior del tancament de planta soterrani en contacte amb la rampa d'accés.

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Humitats Sala comptador d'aigua

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Fissures i/o esquerdes en els tancaments de les façanes exteriors

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Presència d'esquerdes horitzontals i obliqües al voltant d'una obertura localitzada a la façana posterior de planta baixa

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Esquerdes al voltant d'obertura exterior

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

ACABATS DE FAÇANA		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Presencia de vegetació i de microorganismes (floridura, moisa, bactèries...) en arrebossat de murs de tancament				X
	Degradació dels panels, plaques i elements prefabricats de tancament en Façanes				X
	Degradació dels ancoratges de subjecció d'aplacats, panels i plaques de tancament				X

Tipus: Degradació dels panels, plaques i elements prefabricats de tancament en Façanes

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Mal estat dels emmarcats d'obertures localitzats a planta baixa

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Mal estat d'emmarcats d'obertures a planta baixa

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Degradació dels ancoratges de subjecció d'aplacats, panels i plaques de tancament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Oxidació d'ancoratges d'aplacats de pedra en contacte amb el terreny a planta baixa

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Degradació d'ancoratges de subjecció d'aplacats

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Presencia de vegetació i de microorganismes (floridura, moisa, bactèries...) en arrebossat de murs de tancament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Presència d'humitat i floridures a la cara inferior dels balcons de la façana principal i barbacanes.

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Humitats i floridures

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

ELEMENTS ADOSSATS A FAÇANA		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Mal estat i/o risc de despreniment dels elements adossats a façana com: baixants, xemeneies, faroles, antenes, marquesines, estenedors de roba, tendals, cablejats,				X

Tipus: Mal estat i/o risc de despreniment dels elements adossats a façana com: baixants, xemeneies, faroles, antenes, marquesines, estenedors de roba, tendals, cablejats, equips de climatització, etc.
DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Fissura localitzada a la zona d'ancoratge de les baranes dels balcons

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Fissura zona d'ancoratge de baranes a façana

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

ALTRES ELEMENTS DE FAÇANA		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Mal estat i/o risc de despreniment de defenses com: baranes, ampit, petos, balustrades, tanques, reixes, tanques de seguretat, etc.				X

Tipus: Mal estat i/o risc de despreniment de defenses com: baranes, ampit, petos, balustrades, tanques, reixes, tanques de seguretat, etc.

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Les proteccions metàl·liques situades a les obertures de planta baixa presenten signes de corrosió

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Corrosió de proteccions de les obertures



Corrosió de proteccions metàl·liques a la porta d'accés a l'edifici

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Tipus: Mal estat i/o risc de despreniment de defenses com: baranes, ampit, petos, balustrades, tanques, reixes, tanques de seguretat, etc.

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Degradació dels suports de les baranes en els cossos sortints de la façana principal degut a la corrosió



Oxidació de suports inferiors de baranes

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Mal estat i/o risc de despreniment de defenses com: baranes, ampit, petos, balustrades, tanques, reixes, tanques de seguretat, etc.

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Degradació per corrosió de dintells metàl·lics per a suport d'obra de fàbrica

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Corrosió per oxidació de dintells metàl·lics

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

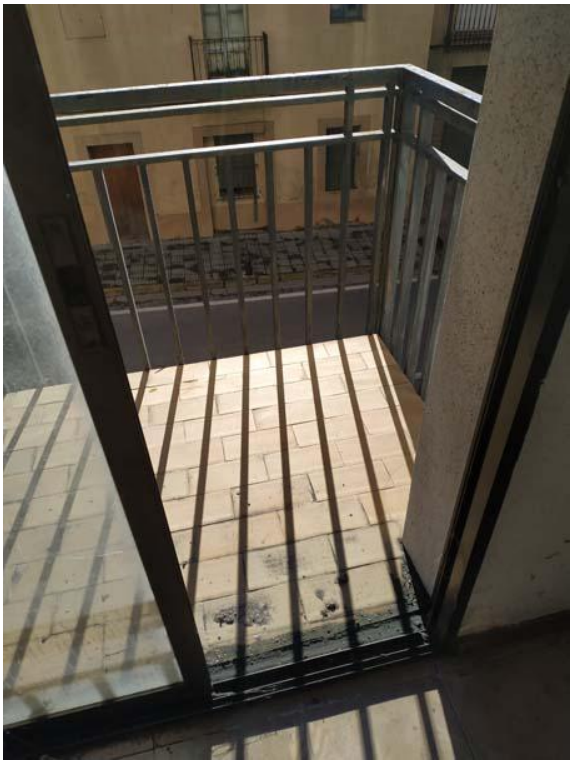
TERRATS I COBERTES PLANES		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Absència, deformació i/o trencaments del paviment en terrats				X

Tipus: Absència, deformació i/o trencaments del paviment en terrats

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Mal estat dels paviments ceràmics dels balcons a façana principal

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Mal estat del paviment

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

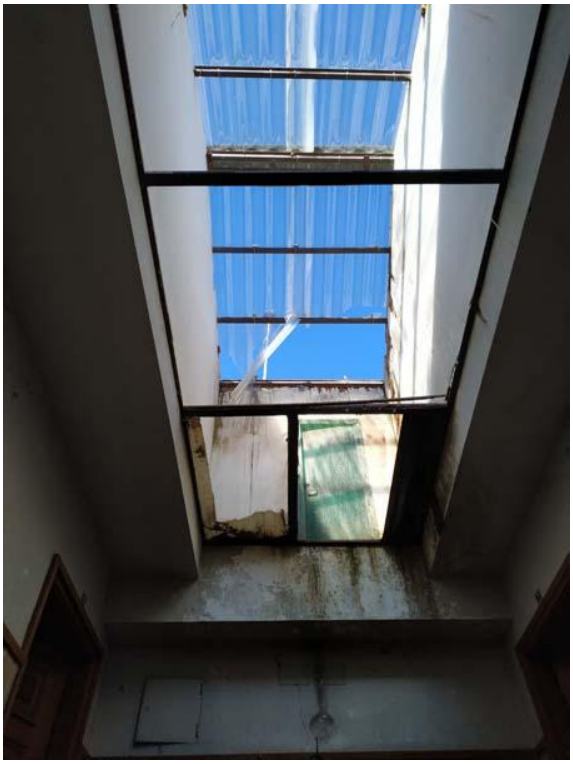
COBERTES INCLINADES		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Despreniment i/o trencaments de les peces de cobertura: teules, plaques, etc.				X

Tipus: Despreniment i/o trencaments de les peces de cobertura: teules, plaques, etc.

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Trencament de la claraboia de coberta

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Claraboia trencada

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Problemes de pous i embossaments en les conduccions de sanejament				X
	Altres deficiències en la instal·lació de sanejament				X

Tipus: Altres deficiències en la instal·lació de sanejament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Degradació de baixant metàl·lic exterior per oxidació situat a la façana principal

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Corrosió baixant

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Problemes de pous i embossaments en les conduccions de sanejament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Obstrucció de canal per evacuació d'aigues pluvials a coberta per terra vegetal

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Obstrucció de canal

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Altres deficiències en la instal·lació de sanejament

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Deformació i trencament de les canals d'evacuació d'aigues pluvials situades al ràfec de coberta

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Deformació i trencament de canals

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

ALTRES INSTAL·LACIONS		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Deficiències en la instal·lació de seguretat contra incendis. (En cap cas suposa la inspecció reglamentaria d'aquest tipus d'instal·lacions)				X

Tipus: Deficiències en la instal·lació de seguretat contra incendis. (En cap cas suposa la inspecció reglamentaria d'aquest tipus d'instal·lacions)

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Presència de corrosió en el conducte d'alimentació de la boca d'incèndis equipada

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Corrosió conducte alimentació BIE

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

ALTRES DEFICIÈNCIES EN ALTRES SUBSISTEMES CONSTRUCTIUS		DEFICIÈNCIES			
		MG	G	I	LL
DEFICIÈNCIES	Altres subsistemes constructius				X

Tipus: Altres subsistemes constructius

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Esquerdes i marques d'humitat en fals sostre localitzat en el despatx posterior

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Esquerdes Fals sostre

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Altres subsistemes constructius

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Fissures verticals en paret de tancament interior

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Fissures paret interior

Deficiència: ☐ Molt greu ☐ Greu ☐ Important ☑ Lleu

Observacions:

Tipus: Altres subsistemes constructius

DESCRIPCIÓ DE LA DEFICIÈNCIA I LOCALITZACIÓ:

Forat en la cantonada del fals sostre del menjador, amb marques d'humitat de procedència desconeguda

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)



Forat del fals sostre

Deficiència:	☐ Molt greu	☐ Greu	☐ Important	☑ Lleu

Observacions:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

9. AVALUACIÓ DE LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT

Avaluació de les condicions bàsiques d'accessibilitat universal i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització de l'edifici d'acord amb la normativa vigent, establint si l'edifici és susceptible o no de realitzar millores i ajustos raonables per a satisfer-les.

El Tècnic/a competent a sota signant valora que:

☐ **L'EDIFICI SATISFÀ COMPLETAMENT LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT**
☑ **L'EDIFICI NO SATISFÀ COMPLETAMENT LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT**

1. DEFICIÈNCIES SEGONS CONDICIONS FUNCIONALS DE L'EDIFICI

☐ ACCESSIBILITAT EXTERIOR
☑ ACCESSIBILITAT ENTRE PLANTES DE L'EDIFICI
☐ ACCESSIBILITAT EN LES PLANTES DE L'EDIFICI
☑ ACCESSIBILITAT EN PLACES D'APARCAMENT
☑ ACCESSIBILITAT EN ALTRES ESPAIS D'ÚS COMUNITARI

2. BREU DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA D'ACCESSIBILITAT EXISTENT

L'accés al soterrani des de l'interior de l'edifici és a través de 5 graons amb petja de 40 cm i contrapetja de 21cm.

Per accedir als habitatges de planta baixa i nucli d'escala des de l'entrada principal de l'edifici hi ha 7 graons amb dimensions variades.

L'accés entre plantes de l'edifici és mitjançant un nucli d'escala.

No hi ha existència d'ascensor i/o elevador a l'edifici i per tant, tots els accessos són a través d'escales.

3. AJUSTOS RAONABLES PER ASSOLIR L'ACCESSIBILITAT (descripció mesures i costos estimats)

La incorporació d'un ascensor ocupant part dels habitatges i estudiant l'encaix de la rampa fins a l'ascensor

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

10. RECOMANACIONS TÈCNIQUES PER A LA MILLORA DE LA SOSTENIBILITAT I L'ECOEFICIÈNCIA DE L'EDIFICI

☐ Existència del Certificat d'Eficiència Energètica de l'edifici

Recomanacions tècniques, desglossades per millores, per a la millora de la sostenibilitat i l'ecoeficiència de l'edifici

Mesura 1. Descripció: A continuació s'exposen diferents recomanacions per contribuir en la millora de la sostenibilitat i ecoeficiència de l'edifici: Aplicar i/o millorar l'aïllament tèrmic de la coberta i de les façanes. Modificació d'obertures exteriors existents per noves obertures amb vidre doble o qualitat superior i marcs amb trencament de pont tèrmic. Substitució dels escalfadors de gas butà per ACS i la caldera comunitària actual de calefacció per equips més eficients com podria ser una caldera de Biomassa

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

11. RESUM ESTAT DE CONSERVACIÓ

La inspecció a realitzar és de caràcter visual, i respecte a aquells elements de l'edifici als que s'ha tingut accés. No forma part de la inspecció detectar possibles vicis ocults, ni preveure causes sobrevingudes. Els elements objecte d'inspecció són els que consten en aquest model d'informe. Quan les dades obtingudes en la inspecció visual no siguin prou per a valorar les deficiències detectades, el Tècnic/a encarregat de la inspecció haurà de proposar a la propietat de l'immoble, efectuar una diagnosis de l'element o elements constructius afectats, així com les probes que consideri necessàries.

11.1. LOCALITZACIÓ I QUALIFICACIÓ DE CADASCUNA DE LES DEFICIÈNCIES (Transcripció automàtica de les deficiències relacionades en l'apartat 8)

	LOCALITZACIÓ		MG Molt greu	G Greu	I Important	LL Lleu	SD Sense Def.
ESTRUCTURES	**Fonamentació**	☐ Mesures cautelars executades					X
	Estructura vertical	☐ Mesures cautelars executades					X
	Estructura horitzontal	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Estructura de coberta	☐ Mesures cautelars executades					X
	Estructura d'escales	☐ Mesures cautelars executades					X
ENVOLUPANT	**Tancaments verticals: Façanes, mitgeres i forats**	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Acabats de façana	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Fusteria exterior i envidrament	☐ Mesures cautelars executades					X
	Elements adossats a façana	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Altres elements de façana	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Terrats i cobertes planes	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Cobertes inclinades	☐ Mesures cautelars executades				X	
INSTAL·LACIONS	**Instal·lació d'aigua**	☐ Mesures cautelars executades					X
	Instal·lació d'electricitat	☐ Mesures cautelars executades					X
	Instal·lació de sanejament	☐ Mesures cautelars executades				X	
	Instal·lació de gas	☐ Mesures cautelars executades					X
	Instal·lació d'ascensor	☐ ----------	--	--	--	--	--
	Altres instal·lacions	☐ Mesures cautelars executades				X	
ALTRES	**Altres deficiències en altres subsistemes constructius**	☐ Mesures cautelars executades				X	

11.2. RECOMANACIONS NECESSÀRIES PER A UN CORRECTE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

A continuació s'adjunten les instruccions per a la inspecció i manteniment de cada part de l'edifici, especificant la periodicitat amb la qual s'ha de dur a terme i el tècnic competent per a la inspecció

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció:
Inspecció dels fonaments. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Comprovació de l'estat general dels murs de contenció i el bon funcionament dels conductes de drenatge i de desguàs, així com l'absència d'humitats. Quan sigui possible es realitzarà una inspecció directa. Quan aquests quedin ocults es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.

Periodicitat:	Responsable:
1 any i cada vegada que hi hagi tormentes importants	Tècnic de capçalera

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció:
Inspecció general dels sostres sanitaris i soleres.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Control de l'estat dels junts i l'aparició de fissures i esquerdes a les parets i pilars d'obra de fàbrica.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
En cas que la fusta necessiti tractament protector, repintat de l'estructura de fusta.

Periodicitat:	Responsable:
Segons instruccions d'ús i manteniment establertes pel fabricant del tractament protector.	Pintor

Descripció:
Revisió dels punts de l'estructura de fusta amb més possibilitats d'humitat.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Descripció:
Renovació del tractament de la fusta de l'estructura horitzontal contra els insectes i fongs.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Pintor

Descripció:
Inspecció de l'estructura horitzontal observant l'estat de conservació de la protecció dels elements metàl·lics i si apareixen fletxes excessives o altres tipus de lesions com l'aparició de fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Repintat de la pintura resistent al foc dels elements metàl·lics accessibles amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.

Periodicitat:	Responsable:
Segons el termini de garantia que dónin els fabricants de pintures.	Pintor

Descripció:
Inspecció de l'estructura horitzontal d'acer. Es prestarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants de fissures en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Tècnic de capçalera

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Descripció:
Repintat de la pintura resistent al foc de l'estructura horitzontal d'acer amb un producte similar i amb un gruix corresponent al temps de protecció exigit per la normativa contra incendis.

Periodicitat:	Responsable:
Segons el termini de garantia que dónin els fabricants de pintures.	Pintor

Descripció:
Inspecció destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements estructurals.

Periodicitat:	Responsable:
20 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Inspecció de l'estructura horitzontal de formigó observant l'aparició de lesions com fissures, disgregacions i taques d'òxid. Quan l'estructura quedi oculta es valorarà el seu estat a partir de l'observació d'anomalies en altres elements estructurals i tancaments.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Control del compliment de les limitacions de sobrecàrrega en elements de formigó que s'estableixen en les instruccions d'ús.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció:
Comprovació de la possible existència d'esquerdes i fissures, així com desplomaments o altres deformacions, en la fulla principal.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Comprovació de l'estat de les finestres i balconeres, la seva estabilitat i la seva estanquitat a l'aigua i a l'aire. Es repararan si s'escau.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Comprovació del segellat dels bastiments amb la façana i especialment amb l'escopidor.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Neteja de les finestres, balconeres i persianes.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Usuari

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Descripció:
Neteja de les canals i les perforacions de desguàs de les finestres i balconeres i neteja de les guies dels tancaments de tipus corredís.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Usuari

Descripció:
Renovació del segellat dels bastiments amb la façana.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Paleta

Descripció:
Revisió dels anclatges soldats de baranes.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Revisió dels anclatges cargolats de baranes.

Periodicitat:	Responsable:
3 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Renovació de la pintura de les baranes.

Periodicitat:	Responsable:
3 anys	Pintor

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció:
Neteja dels elements de desguàs (boneres, canalons i sobreeixidors) de la teulada i comprovació del seu correcte funcionament.

Periodicitat:	Responsable:
1 any i cada vegada que hi hagi tormentes importants	Empresa de manteniment

Descripció:
Comprovació de l'estat de conservació dels elements de protecció de la teulada.

Periodicitat:	Responsable:
3 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars de la teulada.

Periodicitat:	Responsable:
3 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Aplicació de fungicida a les cobertes inclinades.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Paleta

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Descripció:
Neteja de possibles acumulacions de fongs, molsa i plantes a la coberta inclinada.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Paleta

Descripció:
Comprovació de l'estat dels mecanismes de tancament i de maniobra de les lluernes i claraboies practicables. Es repararan si s'escau.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Inspecció de l'estructura, dels ancoratges i les fixacions de les lluernes i claraboies.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Neteja dels vidres.

Periodicitat:	Responsable:
2 anys	Empresa especialitzada

Descripció:
Inspecció de les lluernes i claraboies . Verificació de l'existència de fissures, deformacions excessives, humitats o trencament de peces.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció: Inspecció dels envans.	
Periodicitat: 10 anys	Responsable: Tècnic de capçalera

Descripció: Repintat dels paraments interiors.	
Periodicitat: 5 anys	Responsable: Pintor

Descripció: Comprovació de l'estat de les portes, la seva estabilitat i els deterioraments que s'hagin produït. Reparació si s'escau.	
Periodicitat: 5 anys	Responsable: Serraller

Descripció: Neteja de les portes interiors.	
Periodicitat: 1 mes	Responsable: Usuari

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Descripció:
Renovació dels acabats envernissats de les portes.

Periodicitat:	Responsable:
10 anys	Pintor

Descripció:
Inspecció de l'ancoratge de les baranes interiors.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Tècnic de capçalera

Descripció:
Neteja de les baranes interiors.

Periodicitat:	Responsable:
1 mes	Usuari

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Instruccions de manteniment:

Descripció:
Inspecció de la connexió a terra en l'època en que el terreny estigui més sec.
S'inspeccionarà la continuïtat elèctrica i es repararan els defectes que es trobin.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Empresa especialitzada

Descripció:
Posar al descobert els electrodes de la connexió a terra per a inspeccionar-los, en cas que el terreny no sigui favorable per a la seva conservació.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Empresa especialitzada

Descripció:
Inspecció periòdica de la instal·lació elèctrica en instal·lacions de baixa tensió que requereixin inspecció inicial.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Empresa especialitzada

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Estudi Tècnic de Construcció - Pujada de Sant Antoni, s/n. 17860 - St. Joan Abadesses

Instruccions de manteniment :

Descripció:
Neteja de les obertures dels habitatges.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Empresa especialitzada

Descripció:
Neteja d'aspiradors i extractors dels habitatges.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Empresa especialitzada

Descripció:
Revisió de l'estat de funcionalitat d'aspiradors i extractors dels habitatges.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Empresa especialitzada

Descripció:
Neteja dels conductes de ventilació dels trasters.

Periodicitat:	Responsable:
1 any	Empresa especialitzada

Descripció:
Comprovació de l'estanquitat aparent dels conductes de ventilació dels trasters.

Periodicitat:	Responsable:
5 anys	Empresa especialitzada

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

11.3. VALORACIÓ FINAL DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ DE L'EDIFICI

☑ **FAVORABLE**

☐ **DESFAVORABLE**

Nota: Aquesta valoració de l'estat de conservació de l'edifici es subscrita pel Tècnic/a competent en base a les deficiències detectades i relacionades a l'apartat 1 de la part I d'aquest informe, durant una inspecció de caràcter visual, i respecte d'aquells elements de l'edifici als que ha tingut accés. S'assigna de forma automàtica com a FAVORABLE si no es detecten deficiències o aquestes són LLEUS. S'assigna de forma automàtica com a DESFAVORABLE la resta de casos.

Observacions:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

Declaro responsablement com a tècnic competent:

☑ Que les dades aportades en aquest informe són certes i vigents.
☑ Que compleixo amb l'article 7.4 del Decret 67/2015, de 5 de maig, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici, en quan a que sóc un tècnic competent que no incorro en cap incompatibilitat, prohibició o inhabilitació per a l'exercici professional i tinc en vigor l'assegurança de responsabilitat civil corresponent.
☑ Que dono per tancat i signat, a través del portal generador, el present informe.

ACREDITACIÓ TANCAMENT INFORME AL PORTAL GENERADOR INFORME ITE

Mitjançant aquesta signatura electrònica, l'Agència de l'Habitatge de Catalunya garanteix que el tècnic redactor d'aquest informe s'ha identificat amb un certificat digital, dins del portal generador d'informes ITEs (http://ite.agenciahabitatge.cat/Ite), com a Joan Carles Grifell Suàrez i amb NIF 43626082G, i ha donat per tancat i signat aquest informe en data 20/12/2023 i hora 11:11.

Únicament amb aquesta signatura electrònica de l'informe ITE s'acredita la finalització del seu tancament.

Justificació de lliurament de l'informe:

A efectes del que disposa l'article 10 del Decret 67/2015, de 5 de maig, referent a les obligacions de la Propietat posteriors a la recepció de l'Informe de la inspecció tècnica d'edificis d'habitatges, la data de recepció d'aquest informe és:

____ / _____ / _____

Nom del tècnic redactor:	Nom Propietari o Representant:
NIF:	NIF:
Signatura:	Signatura:

MODEL INFORME HOMOLOGAT PER L'AGÈNCIA DE L'HABITATGE DE CATALUNYA (RE-838)

3. CEE

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Caserna Guardia Civil Sant Joan de les Abadesses		
Dirección	Carretera Camprodon, 33		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	**Código Postal**	17860
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	E1	**Año construcción**	1989
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	1563213DG4716S0001ZZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
● Vivienda ○ Unifamiliar ● Bloque ● Bloque completo ○ Vivienda individual	○ Terciario ○ Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Joan Carles Grifell	**NIF(NIE)**	43626082G
Razón social	Estudi Tècnic de Construcció Catalunya SL	**NIF**	B17433806
Domicilio	Pujada Sant Antoni s/n		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	**Código Postal**	17860
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	administracio@estuditecnic.cat	**Teléfono**	972722327
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte Tècnic		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/12/2023

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	723.97

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Façana SE	Fachada	138.93	0.28	Conocidas
Façana NO	Fachada	170.89	0.28	Conocidas
Mitjanera NE	Fachada	148.98	0.00	
MitjaneraSO	Fachada	150.8	0.00	
Forjat Planta 4	Partición Interior	167.33	0.26	Estimadas
Sostre Planta Soterrani	Partición Interior	127.63	1.14	Estimadas
Nucli d'escala	Partición Interior	164.19	0.68	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
SE Obertura E1	Hueco	9.8	1.00	0.33	Conocido	Conocido
SE Obertura E1.1	Hueco	3.92	1.00	0.27	Conocido	Conocido
SE Obertura E2	Hueco	4.2	1.00	0.39	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.1	Hueco	11.2	1.00	0.33	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.2	Hueco	2.8	1.00	0.27	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.3	Hueco	2.8	1.00	0.20	Conocido	Conocido
SE Obertura E4.1	Hueco	11.2	1.00	0.34	Conocido	Conocido
SE Obertura E4.2	Hueco	5.6	1.00	0.30	Conocido	Conocido
NO Obertura E5.1	Hueco	18.0	1.00	0.45	Conocido	Conocido
NO Obertura E5.2	Hueco	2.4	1.00	0.45	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
NO Obertura E5.3	Hueco	2.4	1.00	0.45	Conocido	Conocido
NO Obertura E6	Hueco	0.7	1.00	0.45	Conocido	Conocido
NO Obertura E7	Hueco	2.1	1.00	0.45	Conocido	Conocido
NO Obertura E8	Hueco	11.76	1.00	0.45	Conocido	Conocido
NO Obertura E9	Hueco	5.6	1.00	0.45	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacció i ACS	Caldera Condensación	240	85.0	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	1036.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacció i ACS	Caldera Condensación	240	85.0	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	E1	Uso	Residencial

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	1.7 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	A
		1.02		0.63	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	-	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	-
		0.00		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0.00	0.00
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.65	1196.19

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-160.1 D 160.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	7.8 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	A
		4.84		2.97	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	-	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	-
		0.00		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 15.7 A 15.7-36.3 B 36.3-65.5 C 65.5-109.6 D 109.6-189.5 E 189.5-206.5 F ≥ 206.5 G	48.4 C	No calificable	
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

1_Omplir cambra d'aire

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-160.1 D 160.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	7.7 A
< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	1.6 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
< 15.7 A 15.7-36.3 B 36.3-65.5 C 65.5-109.6 D 109.6-189.5 E 189.5-206.5 F ≥ 206.5 G 47.8 C	No calificable

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	56.18		1.2%	0.00		-%	34.90		0.0%	-		-%	91.09		0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	4.78	A	1.2%	0.00	-	-%	2.97	A	0.0%	-	-	-%	7.74	A	0.8%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	1.01	A	1.2%	0.00	-	-%	0.63	A	0.0%	-	-	-%	1.64	A	0.8%
Demanda [kWh/m² año]	47.76	C	1.2%	0.00	-	-%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

- Omplir cambra d'aire de la façana amb aïllament tèrmic

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

2_Omplir cambra d'aire+Aïllament caixa persiana

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-160.1 D 160.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	**7.6 A**
< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	**1.6 A**

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
< 15.7 A 15.7-36.3 B 36.3-65.5 C 65.5-109.6 D 109.6-189.5 E 189.5-206.5 F ≥ 206.5 G	**46.2 C**
	No calificable

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	54.37		4.4%	0.00		-%	34.90		0.0%	-		-%	89.28		2.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	4.62	A	4.4%	0.00	-	-%	2.97	A	0.0%	-	-	-%	7.59	A	2.7%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	0.98	A	4.4%	0.00	-	-%	0.63	A	0.0%	-	-	-%	1.61	A	2.7%
Demanda [kWh/m² año]	46.22	C	4.4%	0.00	-	-%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

- Omplir cambra d'aire de la façana amb aïllament tèrmic -Incrementar l'aïllament de la caixa de persiana

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

3_Omplir cambra d'aire+Aïllament caixa persiana+Energia fotovoltàica

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-160.1 D 160.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	0.0 A	< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	0.2 A

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
< 15.7 A 15.7-36.3 B 36.3-65.5 C 65.5-109.6 D 109.6-189.5 E 189.5-206.5 F ≥ 206.5 G	46.2 C	No calificable

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	54.37		4.4%	0.00		-%	34.90		0.0%	-		-%	85.08		7.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	4.62	A	4.4%	0.00	-	-%	2.97	A	0.0%	-	-	-%	0.00	A	100.0%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	0.98	A	4.4%	0.00	-	-%	0.63	A	0.0%	-	-	-%	0.22	A	86.9%
Demanda [kWh/m² año]	46.22	C	4.4%	0.00	-	-%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

- Omplir cambra d'aire de la façana amb aïllament tèrmic - Incrementar l'aïllament de la caixa de persiana - Aportació d'energia fotovoltàica

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	31/03/2023

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Inspecció visual de l'edifici

DOCUMENTACION ADJUNTA

- Projecte original
- Documentació gràfica de projecte
- Fitxa cadastral

4. MEMÒRIA DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA

MEMÒRIA TÈCNICA:

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL PER A LA IMPLANTACIÓ DE NOUS HABITATGES AMB CARÀCTER SOCIAL

Emplaçament: C. Camprodon, 33 de Sant Joan de les Abadesses
Promotor: Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses
Tècnic: Joan Carles Grifell

Ref. 23085
Desembre de 2023

Estudi Tècnic de Construcció
Pujada Sant Antoni, s/n. 17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27 | etc@estuditecnic.cat | www.estuditecnic.cat

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Emplaçament

1.2 Antecedents

2. DADES GENERALS IRESUM DE LES DADES TÈCNIQUES I ENERGÈTIQUES OBLIGATÒRIES DE L'EDIFICI REHABILITAT

2.1 Informació del Sol licitant

Promotor

Redactor

2.2 Dades tècniques i energètiques del projecte de rehabilitació

Informació relativa al cadastre

Informació relativa a la certificació energètica d'edificis

Informació relativa a l'edifici

2.3 Justificació d'ajudes addicionals

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

3.1 Estat actual de l'edifici

3.2 Quadre de superfícies

Superfícies construïdes

Superfícies útils habitatge

3.3 Característiques constructives de l'edifici

3.4 Característiques tècniques de la instal·lació de calefacció i ACS existent

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A L'ENVOLUPANT

4.1 Descripció de les actuacions

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE LA CALDERA DE BIOMASSA

5.1 Normativa d'aplicació

5.2 Estimació de les càrregues tèrmiques de l'edifici

Generació de Calefacció

Generació d'ACS

5.3 Ocupació horària i funcionament de les instal·lacions a calefactar

5.4 Consum energètic previst

Característiques tècniques de la caldera de Biomassa

Consum energètic del futur sistema de calefacció per biomassa

Característiques de la Biomassa a utilitzar

6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

6.1 Descripció general de la solució adoptada

6.2 Generador de Calor

6.3 Sistemes hidràulics i xarxa de connexió amb sala tècnica

6.4 Descripció del sistema de control

6.5 Descripció de la sala d'instal·lacions

7. ACTUACIONS ELEGIBLES

7.1 Tipologia 1_Millora de l'eficiència energètica de l'envolupant tèrmica

7.2 Tipologia 2.3_Substitució de l'energia convencional per biomassa a les instal·lacions tèrmiques

7.3 Millora de l'eficiència energètica dels subsistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions tèrmiques

8. DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATERIA DE SEGURETAT

Mesures de prevenció general obligatòria

Formació i Informació en seguretat i salut en el treball

Avaluació de riscos / pla de seguretat i salut en el treball

9. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

9.1 AMIDAMENTS

9.2 PRESSUPOST

10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

11. ANNEXES

11.1 ANNEX I - INVERSIÓ TOTAL, COST ELEGIBLE I AJUT SOL·LICITAT

11.2 ANNEX II - JUSTIFICACIÓ DEL 30% D'ESTALVI ENERGÈTIC I REDUCCIÓ D'EMISSIONS DE CO2

11.3 ANNEX III - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DB-HE

11.4 ANNEX IV - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

11.5 ANNEX V - DECLARACIÓ RESPONSABLE DE COMPLIMENT DE "NO CAUSAR PREJUDICI SIGNIFICATIU AL MEDI AMBIENT"

11.6 ANNEX VI - CERTIFICATS

11.7 ANNEX VII – JUSTIFICACIÓ DE REDUCCIÓ EMISSIONS "GEH" DEL 80%

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Emplaçament

Nom projecte:	REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL PER A LA IMPLANTACIÓ DE NOUS HABITATGES AMB CARÀCTER SOCIAL		
Adreça:	C. Camprodon, 33	Núm.:	s/n
Municipi:	Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860
Comarca:	Ripollès		
Ref cadastral:	1563213DG4716S0001ZZ		

1.2 Antecedents

L'edifici objecte d'aquesta memòria és un bloc d'habitatges plurifamiliar entre mitgeres emplaçat a la Carretera de Camprodon, 33 al terme municipal de Sant Joan de les Abadesses i amb data de construcció a l'any 1989 segons indicacions de la fitxa cadastral.

L'ajuntament de Sant Joan de les Abadesses va adquirir l'immoble entre l'any 2021 i 2022 amb l'objectiu de convertir-lo en un bloc on desenvolupar-hi habitatge social.

L'edifici es troba en desús, tot i això disposa dels sistemes de climatització i ACS, que consisteixen en una caldera de gasoil ubicada a la planta soterrani que proporciona calefacció a tots els habitatges per mitjà de radiadors de fosa i una caldera atmosfèriques de Gasos Liquats del Petroli (GLP) a cadascun dels habitatges per a la generació d'ACS.

L'envolupant de l'edifici presenta unes característiques tèrmiques molt pobres i en el cas de les obertures poca estanqueïtat, cosa que provocava un gran consum d'energia primària per a la climatització de l'edifici.

L'ajuntament s'ha vist incentivat per les ajudes que proporciona el programa PREE5000 per millorar de l'eficiència energètica de l'edifici. Per un costat millorar l'envolupant de l'edifici per reduir la demanda d'energies primària no renovable i per l'altre substituir els sistema de producció d'ACS i de Calefacció existents per una caldera de biomassa comunitària que reduirà en gran mesura les emissions de CO_2 a l'atmosfera.

L'actuació es presenta a la concessió de la subvenció del PREE 5000, per la substitució del sistema de calefacció i ACS per un nous sistema impulsat per biomassa i la millora de l'envolupant tèrmica de l'edifici que consisteix en la substitució de les obertures i la millora tèrmica de les façanes i les cobertes. Es tenen en compte els criteris següents establerts a les bases reguladores de la subvenció segons el Real Decret 691/2021 de 3 d'agost:

- Sant Joan de les Abadesses és un dels municipis establerts dins del criteri de repte demogràfic segons les taules de l'ICAEN i les dades obtingudes de l'IDESCAT l'any 2022 on municipi tenia una població de 3.274 persones.
- L'edifici es va construir abans de l'any 2007 segons dades cadastrals.

2. DADES GENERALS IRESUM DE LES DADES TÈCNIQUES I ENERGÈTIQUES OBLIGATÒRIES DE L'EDIFICI REHABILITAT

2.1 Informació del Sol·licitant

Promotor

Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses		NIF:	P1717700G
Adreça:	Plaça Major	Núm.:	3
Municipi:	Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860

Redactor

Joan Carles Grifell		Col·legiat:	1700573
Arquitecte tècnic			
Representant de l'Empresa Estudi Tècnic de Construcció, sl			
Adreça:	Pujada Sant Antoni	Núm.:	s/n
Municipi:	Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860
Correu electrònic :	etc@estuditecnic.cat		

2.2 Dades tècniques i energètiques del projecte de rehabilitació

Informació relativa al cadastre

Referència cadastral:	1563213DG4716S0001ZZ
Any de construcció:	1989
Superfície construïda:	1179,42 m²

Informació relativa a la certificació energètica d'edificis

Per a procedir amb la justificació de l'estalvi energètic s'han realitzat dos certificats d'eficiència energètica amb el programa homologat CE3X. El primer certificat representa l'estat actual de l'edifici i el segon representa l'estat futur de l'edifici un cop s'hagi implantat la instal·lació de Biomassa i s'hagin fet les millores a l'envolupant de l'edifici.

SITUACIÓ ABANS DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA	
Codi del Registre del tràmit de certificació d'edificis existent	K9P530Y3T
Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO2	E
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m2 i any]	E(284,10 kWh/m2 i any)
Emissions de CO2 globals de l'edifici (kg CO2/any·m2)	72,40 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per consum elèctric (kg CO2/any·m2)	0,00 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per altres combustibles (kg CO2/any·m2)	0,00 kgCO2/ m²any
SITUACIÓ DESPRÉS DEL PROJECTE DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA	
Codi del Registre del tràmit de certificació d'edifici existent en rehabilitació en fase de projecte	YVMVY7T28
Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO2	A
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m2 i any]	A(7,80 kWh/m2 i any)
Emissions de CO2 globals de l'edifici [kg CO2/any·m2]	1,70 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per consum elèctric [kg CO2/any·m2]	0,00 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per altres combustibles [kg CO2/any·m2]	0,00 kgCO2/ m²any
DADES CALCULADES	
Percentatge d'estalvi del consum d'energia primària no renovable (%)	3.642,31%
Estalvi d'emissions de CO2 globals de l'edifici (kgCO2/any·m2)	70,70 kgCO2/ m²any
ALTRES DADES RELACIONADES AMB EL CERTIFICAT	
Superfície útil habitable (m2)	723,97 m²
Superfície real objecte de la rehabilitació energètica (m2)	723,97 m²

Informació relativa a l'edifici

Tipus d'ús de l'edifici on es realitza la rehabilitació	1- Edifici complet. Bloc d'habitatges plurifamiliar amb soterrani.
Codi postal de l'edifici rehabilitat	17860
Nombre d'habitatges	9
Nombre de plantes habitables	5
Codi de la inspecció tècnica de l'edifici (ITE) o de l'expedient certificat de referència:	AAAO8779

2.3 Justificació d'ajudes addicionals

Segons les dades obtingudes del certificat d'eficiència energètica, el projecte es podrà adherí a les ajudes addicionals definides a l'apartat 5 de l'annex 1 del Real Decret 691/2021, de 3 d'agost i que s'esmenten a continuació per a l'Opció A (Edifici complet):

A. Criteri social:

L'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses té com a objectiu destinar als habitatges resultants de l'actuació a lloguer social segons el que s'estableix al Decret 75/2014 de 27 de Maig que desenvolupa el Pla per el dret a l'habitatge.

B. Criteri d'eficiència energètica:

S'eleva la qualificació de l'edifici rehabilitat a una A segons l'escala d'emissions de CO2 de l'etiqueta de certificació energètica d'edificis.

C. Actuació integrada:

A l'edifici objecte es realitzen de forma simultània actuacions de la tipologia 1 i de la Tipologia 2.

- Tipologia 1: Es millora l'envolupant tèrmica de l'edifici amb la substitució de les fusteries existents per unes amb unes característiques tèrmiques millors i la col·locació d'aïllament tèrmic tant a façanes com a cobertes. Aquestes actuacions permeten millorar la demanda d'energia primària no renovable en més d'un 30%.
- Tipologia 2: Es substitueix el 100% dels sistemes de producció de calefacció i ACS per una nova caldera comunitària de biomassa que permet reduir en gran part les emissions de CO_2.

Aquests criteris es tenen en compte a l'hora d'utilitzar l'eina de càlcul per definir quantitativament l'ajut.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

3.1 Estat actual de l'edifici

Es tracta d'un edifici plurifamiliar entre mitgeres ubicat en un entorn urbà en el municipi de Sant Joan de les Abadesses. Consta d'una planta soterrani i cinc plantes pis. Té una superfície construïda total de 1.179,40 m^2.

L'estructura és de pòrtics de formigó armat i sostres unidireccionals amb semi biguetes pretensades. La coberta és inclinada, a dues aigües i acabada amb teula àrab. Les distribucions interiors estan formades per peces ceràmiques, amb acabat enguixat i pintat, excepte les cambres humides que estan enrajolades.

Es pot accedir a l'edifici des de la Carretera de Camprodon per mitjà del portal de la planta soterrani a través d'una rampa per a vehicle que arriba fins a la cota del soterrani o per mitjà de la porta principal d'accés a l'edifici.

La planta soterrani està totalment destinada a magatzems i una petita sala d'instal·lacions on hi ha la caldera de gasoil comunitària que proporciona calefacció tot l'edifici.

Des de la porta principal del carrer i per mitjà d'unes escales s'accedeix a la planta baixa que es troba dividida en dues zones, un petita habitatge amb 2 habitacions, cuina i menjador i les antiga comissaria de la Guardia Civil. L'accés a la resta de plantes es fa per mitjà d'unes escales emplaçades al nucli de l'edifici al que actualment l'hi manca ascensor.

Les plantes 1,2,3 i 4 comparteixen les mateixes característiques, a cadascuna d'elles hi ha dos habitatges formades per 3 habitacions, cuina, sala d'estar menjador i 2 banys.

L'estat estructural i l'envolupant de l'edifici no presenta deficiències destacables. L'interior de l'edifici no s'ajusta a les prestacions mínimes de salubritat per filtracions d'aigua, intrusió de coloms, ... Alhora, la manca de manteniment a contribuït a la degradació d'alguns elements tals com les canals, els baixants i revestiments interiors. Cal actualitzar la totalitat dels tancaments exteriors i les instal·lacions.



Vista frontal façana Sud

3.2 Quadre de superfícies

Superfícies construïdes

Estat Actual				Proposta			
1	Planta Soterrani	191,43	m²	1	Planta Soterrani	191,43	m²
2	Planta Baixa	191,43	m²	2	Planta Baixa	191,43	m²
3	Planta Primera	196,67	m²	3	Planta Primera	196,67	m²
4	Planta Segona	199,97	m²	4	Planta Segona	199,97	m²
5	Planta Tercera	199,97	m²	5	Planta Tercera	199,97	m²
6	Planta Quarta	199,97	m²	6	Planta Quarta	199,97	m²
SUP. CONSTRUÏDA TOTAL		1.179,4	m²	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL		1.179,4	m²

Superfícies útils habitatge

Planta soterrani

1	Garatge	80,92	m²
2	Sala d'instal·lacions	20,67	m²
3	Sitja de combustible	10,90	m²
4	Rampa	22,42	m²
5	Traster 1	3,65	m²
6	Traster 2	3,52	m²
7	Traster 3	3,48	m²
8	Traster 4	3,51	m²
9	Traster 5	3,52	m²
10	Traster 6	3,51	m²
11	Traster 7	3,48	m²
12	Traster 8	3,52	m²
13	Traster 9	3,64	m²
SUP. ÚTIL TOTAL		166,72	m²

Planta baixa

Habitatge 1

1	Sala d'estar-Menjador	30,91	m²
2	Bany 1	3,79	m²
3	Bany 2	6,30	m²
4	Safareig	3,00	m²
5	Distribuidor	11,52	m²
6	Cuina	10,92	m²
7	Habitació 1	13,57	m²
8	Habitació 2	16,54	m²
9	Habitació 3	9,78	m²
10	Rebedor	4,62	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 1		106,34	m²

Planta primera

Habitatge 1

1	Sala d'estar-Menjador	25,38	m²
2	Rebedor	3,93	m²
3	Bany 1	3,19	m²
4	Bany 2	3,94	m²
5	Distribuïdor	4,64	m²
6	Cuina	7,66	m²
7	Habitació 1	9,01	m²
8	Habitació 2	8,94	m²
9	Habitació 3	12,56	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 1		79,26	m²

Habitatge 2

11	Sala d'estar-Menjador	18,10	m²
12	Rebedor	4,02	m²
13	Bany 1	3,07	m²
14	Bany 2	4,29	m²
15	Distribuïdor	4,57	m²
16	Cuina	7,58	m²
17	Habitació 1	11,56	m²
18	Habitació 2	8,94	m²
19	Habitació 3	11,82	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 2		73,95	m²
SUP. ÚTIL TOTAL		153,20	m²

Planta segona

Habitatge 1

1	Sala d'estar-Menjador	22,84	m²
2	Rebedor	3,93	m²
3	Bany 1	3,19	m²
4	Bany 2	3,94	m²
5	Distribuïdor	4,64	m²
6	Cuina	7,67	m²
7	Habitació 1	9,00	m²
8	Habitació 2	8,95	m²
9	Habitació 3	12,56	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 1		76,72	m²

Habitatge 2

10	Sala d'estar-Menjador	22,24	m²
11	Rebedor	4,02	m²
12	Bany 1	3,07	m²
13	Bany 2	4,29	m²
14	Distribuïdor	4,57	m²
15	Cuina	7,78	m²
16	Habitació 1	11,56	m²
17	Habitació 2	8,95	m²
18	Habitació 3	11,82	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 2		78,09	m²
SUP. ÚTIL TOTAL		154,81	m²

Planta tercera

Habitatge 1			
1	Sala d'estar-Menjador	22,84	m²
2	Rebedor	3,93	m²
3	Bany 1	3,19	m²
4	Bany 2	3,94	m²
5	Distribuïdor	4,64	m²
6	Cuina	7,67	m²
7	Habitació 1	9,00	m²
8	Habitació 2	8,95	m²
9	Habitació 3	12,56	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 1		76,72	m²
Habitatge 2			
10	Sala d'estar-Menjador	22,24	m²
11	Rebedor	4,02	m²
12	Bany 1	3,07	m²
13	Bany 2	4,29	m²
14	Distribuïdor	4,57	m²
15	Cuina	7,78	m²
16	Habitació 1	11,56	m²
17	Habitació 2	8,95	m²
18	Habitació 3	11,82	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 2		78,09	m²
SUP. ÚTIL TOTAL		154,81	m²

Planta quarta

Habitatge 1			
1	Sala d'estar-Menjador	22,84	m²
2	Rebedor	3,93	m²
3	Bany 1	3,19	m²
4	Bany 2	3,94	m²
5	Distribuïdor	4,64	m²
6	Cuina	7,67	m²
7	Habitació 1	9,00	m²
8	Habitació 2	8,95	m²
9	Habitació 3	12,56	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 1		76,72	m²
Habitatge 2			
10	Sala d'estar-Menjador	22,24	m²
11	Rebedor	4,02	m²
12	Bany 1	3,07	m²
13	Bany 2	4,29	m²
14	Distribuïdor	4,57	m²
15	Cuina	7,78	m²
16	Habitació 1	11,56	m²
17	Habitació 2	8,95	m²
18	Habitació 3	11,82	m²
SUP. ÚTIL HABITATGE 2		78,09	m²
SUP. ÚTIL TOTAL		154,81	m²

3.3 Característiques constructives de l'edifici

Es tracte d'un bloc d'habitatge entre mitgeres amb façanes oposades orientades a Nord-Oest i a Sud-Oest. L'edifici disposa d'una planta soterrani no calefactada i 5 plantes pis destinades a habitatge.

L'estructura vertical de l'edifici està formada per pilars de formigó col·locats sobre sabates aïllades arriostrades entre elles. L'estructura horitzontal està formada per forjats unidireccionals amb entrebigat ceràmic i amb una capa de compressió. La coberta es sustenta sobre uns envanets conillers que traslladen el pes de l'element fins al forjat de la quarta planta.

L'envolupant de l'edifici està format per els elements i les característiques següents:

Les façanes estan formades, d'exterior a interior, per una fulla de ceràmica perforada de 14cm de gruix aferrada amb morter, una capa de 4cm d'aïllament de llana de vidre, una cambra d'aire de 2cm i un fulla de maó foradat de 4cm de gruix enguixada i pintada.

Les parets mitgeres estan formades per una sola fulla d'obra ceràmic perforada de 14cm de gruix enguixada per les dues cares, ja que no hi ha cap part de la mitgera que estigui exposada a l'exterior i sempre delimita amb espais habitables.

La coberta és inclinada a dues aigües i com s'ha comentat, està formada per una estructura de càrrega vertical d'envanets de sostre mort sobre la qual es recolza una fulla d'encadellats ceràmics de 3cm de gruix i sobra d'aquesta una coberta de teula àrab aferrada amb morter. Sobre el forjat de la quarta plana hi ha una catifa de llana de vidre de 4cm de gruix. L'espai de sota coberta està lleugerament ventilat.

El paviment de la planta soterrani consisteix en una base de graves compactades de 25cm de gruix sobre la que hi ha una solera de formigó armat de 15cmb de gruix.

La totalitat de les fusteries exteriors són d'alumini amb vidre simple i amb poca estanquitat. Totes les fusteries exteriors tenen caixa de persiana.

El nucli d'escala té una gran entrada de llum natural des de la coberta i tancada amb una claraboia amb fusteria d'alumini que actualment es troba en mal estat i amb els vidres trencats.

3.4 Característiques tècniques de la instal·lació de calefacció i ACS existent

L'edifici està format per una xarxa separada per a la climatització i per a la producció d'ACS.

Els sistema de calefacció consisteix en una caldera de gasoil comunitària emplaçada a la planta soterrani amb una potència nominal de 93,04Kw (80.000kcal/h). És una caldera antiga dels anys 80 que presenta alguns desperfectes. Aquesta caldera s'encarrega de calefactar tots els espais habitables de les 5 plantes del bloc per mitjà de radiadors de fosa, totes les plantes es calefactaven de forma conjunta ja que no hi havia un sistema separatiu i cap dels habitatges disposa de termòstat individual.

El sistema d'ACS no és comunitari, cadascun dels habitatges disposa d'una petita caldera atmosfèrica de butà (glp)de 24kw.

El sistema de distribució, tant de la xarxa de calefacció com d'ACS, està formada per conductes de coure que no disposen de "coquilles" d'aïllament, això genera moltes pèrdues calorífiques incrementant el consum de combustible de cadascuna de les xarxes.

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS A L'ENVOLUPANT

4.1 Descripció de les actuacions

Les actuacions en l'envolupant es divideixen en tres parts:

- A la cara interior de totes les parets de façana es col·locarà un extradossat de cartró-guix amb aïllament de llana mineral de 5cm de gruix. Aquesta solució permetrà disminuir en gran mesura la transmitància tèrmica de la façana així com el dels ponts tèrmics de pilars, forjats, caixes de persiana...
- Es col·locarà aïllament sobre el forjat de partició entre els habitatge de planta baixa i l'espai sota coberta. S'estendrà un feltre de llana mineral de 10cm de gruix entre els enventes conillers que també contindrà una lamina anti-vapor.
- La última actuació en façana és la substitució de la totalitat de les fusteries exteriors que es troben en mal estat, tenen una transmitància tèrmica molt gran i són molt permeables per unes noves fusteries de pvc que milloraran en gran mesura totes les característiques dels elements existent.

La justificació i definició d'aquests paràmetres queda reflectit als annexes 2 i 3 d'aquesta memòria.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ DE LA CALDERA DE BIOMASSA

5.1 Normativa d'aplicació

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITE) i es crea la Comissió assessora per a les instal·lacions tèrmiques dels edificis.
- Correcció d'errors del Real Decret 1027/2007.
- REGLAMENT ELECTROTECNIC PER A BAIXA TENSIO I LES SEVES INSTRUCCIONS TECNIQUES COMPLEMENTARIES Real Decret 842/2002, de 2 d'agost de 2002 (BOE no 224 de 18 de setembre de 2002).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 modificada per la Llei 54/2003 on es reforma el Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.
- REGLAMENT DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS EN ELS ESTABLIMENTS INDUSTRIALS. Reial Decret 786/2001 de 6 de juliol.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de marc, per el que s'aprova el "CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION".

  - DB-SI: "Seguridad en caso de incendio"
  - DB-SU: "Seguridad de Utilizacion"
  - DB-HS: "Salubridad"
  - DB-HE: "Ahorro de energia"
  - DB-HR; "Proteccio enfront el soroll"

- Gestió de residus de la construcció i demolició. (Compliment Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer).
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Real Decret 604/2006, de 19-05-2006, pel que es modifica el Real Decret 39/1997, de 17-01-1997, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Real Decret 1627/1997, de 24-10-1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció BOE. No 127 de 29-05-2006.

5.2 Estimació de les càrregues tèrmiques de l'edifici

La caldera de Biomassa té la funció de proporció calefacció i producció d'ACS, és per això que a continuació es fa una estimació de la càrrega energètica que suposa els subministrament en cadascun dels casos i d'aquesta manera poder determinar la potència necessària de la caldera.

Per a la determinació de la potència de la caldera es seleccionarà el valor més restrictiu entre els sistema de calefacció i el de producció d'ACS per a la determinació de la potència necessària de la caldera.

Generació de Calefacció

S'utilitzarà el programa CE3X per simular l'evolvent de l'edifici, les condicions de l'entorn, hores d'ús i estacionalitat per poder determinar demanda energètica de calefacció i ACS. S'adjunta als annexes la fitxa del certificat energètic corresponent d'on s'han obtingut les dades.

Dades de càlcul:

- Superfície útil de l'edifici: **723,97 m²**
- Demanda de Calefacció de l'edifici (Valors obtinguts del CE3X): **48,40 Kwh/m²any**

Càlcul de la demanda Total:

$$Estimació\ de\ la\ demanda\ total\ (KWhany) = Demanda\ (Kwh/m^2any) x\ Sup.Sala\ (m^2)$$

- Demanda Total = 48,40 Kwh/m² any x 723,97 m² = **35.040,15 Kwh/any**

A l'hora de calcular la demanda s'ha tingut en compte que el període anual d'utilització del sistema de calefacció és de 8 mesos (d'Octubre a Maig), això es tradueix en un total de 243 de funcionament amb una intensitat d'ús de de 4h diàries (aquest és el temps mitjà que s'utilitza el sistema de calefacció als habitatges.

La potència necessària per abastar la demanda de calefacció es calcula segons la fórmula següent:

$$Potència\ de\ consum\ (KW) = \frac{Demanda\ (Kwh)}{n°hores\ dia\ x\ n°dies\ anys}$$

- Potència = 35.040,15 Kwh / (4 h x 243 dies) = **36,05 Kw**

Com a criteri conservador, ja que s'han valorat tots els mesos amb la mateixa intensitat d'ús, s'incrementa la potència obtinguda un 20% per evitar que les puntes de consum en els mesos més freds no sobrepassin la potència de la caldera.

- Potència final= 36,05Kw * 1,25 = **46,87 kw**

Generació d'ACS

En aquest apartat es determina la potència necessària per a la producció d'aigua calenta sanitària seguint les indicacions establertes a la "Guia Tècnica: Agua Caliente Sanitaria Central" de l'IDAE (Instituot para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

El càlcul es desenvolupa en tres apartats:

- Determinació del cabal instantani
- Determinació del consum d'energia
- Determinació de la potència necessària

Per desenvolupar correctament els diferents apartats cal tenir en compte que a l'edifici hi ha dues tipologies d'habitatges, l'habitatge de planta baixa que ocupa la totalitat de la planta (tipologia 1) i la resta d'habitatges del bloc, tipologia 2.

El sistema de producció d'ACS, al tractar-se d'una caldera de biomassa, disposarà de dipòsit d'inèrcia per evitar problemes de desgast per continues parades i reinicis de la caldera i un dipòsit acumulador que tindrà la capacitat suficient per abastar la totalitat del consum d'aigua calenta diària. Aquest factor es tindrà en compte a l'últim apartat d'aquest punt que és on es determinarà el volum i el nombre de dipòsits.

DETERMINACIÓ DEL CABAL INSTANTÀNI

Per calcular la potència necessària per a la producció d'ACS de tot l'edifici es tindrà en compte el cabal per a cadascun dels aparells. Aquestes dades s'obtenen de la taula 2.1 del document CTE-DB-HS-4.

Càlcul dels cabals (l/s) Habitatge Tipus 1							
Zones i locals		AFCH			ACS		
		Núm. Aparells	Cabal unitari (l/s)	Cabal total (l/s)	Núm. Aparells	Cabal unitari (l/s)	Cabal total (l/s)
Cuina	Aigüera	1	0,20	0,20	1	0,10	0,10
	Rentaplats	1	0,15	0,15	1	0,10	0,10
Total Cuina		**2**	**0,35**	**0,35**	**2**	**0,20**	**0,20**
Safareig	Rentadora	1	0,20	0,20	1	0,15	0,15
Total Safareig		**1**	**0,20**	**0,20**	**1**	**0,15**	**0,15**
Bany 1	Dutxa	1	0,20	0,20	1	0,10	0,10
	Lavabo	1	0,10	0,10	1	0,065	0,065
	Inodor	1	0,10	0,10	-	-	-
Total Bany 1		**3**	**-**	**0,40**	**2**	**0,165**	**0,165**
Bany 2	Dutxa	1	0,20	0,20	1	0,10	0,10
	Lavabo	1	0,10	0,10	1	0,065	0,065
	Inodor	1	0,10	0,10	-	-	-
Total Bany 2		**3**	**0,40**	**0,40**	**2**	**0,165**	**0,165**

TOTAL HABITATGE TIPUS 1	**9**	**-**	**1,35**	**7**	**-**	**0,68**

Càlcul dels cabals (l/s) Habitatge Tipus 2							
Zones i locals		AFCH			ACS		
		Núm. Aparells	Cabal unitari (l/s)	Cabal total (l/s)	Núm. Aparells	Cabal unitari (l/s)	Cabal total (l/s)
Cuina	Aigüera	1	0,20	0,20	1	0,10	0,10
	Rentaplats	1	0,15	0,15	1	0,10	0,10
Total Cuina		**2**	**0,35**	**0,35**	**2**	**0,20**	**0,20**
Safareig	Rentadora	1	0,20	0,20	1	0,15	0,15
Total Safareig		**1**	**0,20**	**0,20**	**1**	**0,15**	**0,15**
Bany 1	Dutxa	1	0,20	0,20	1	0,10	0,10
	Lavabo	1	0,10	0,10	1	0,065	0,065
	Inodor	1	0,10	0,10	-	-	-
Total Bany 1		**3**	**-**	**0,40**	**2**	**0,165**	**0,165**
Bany 2	Banyer	1	0,30	0,30	1	0,20	0,20
	Lavabo	1	0,10	0,10	1	0,065	0,065
	Inodor	1	0,10	0,10	-	-	-
Total Bany 2		**3**	**0,40**	**0,40**	**2**	**0,165**	**0,265**

TOTAL HABITATGE TIPUS 2	**9**	**-**	**1,45**	**7**	**-**	**0,78**

Consum total ACS (l/s) de tot l'edifici			
Tipologia d'habitatges	Núm. Habitatges	Consum total habitatge (l/s)	Cabal total de consum (l/s)
1	1	0,68	0,68
2	8	0,78	6,24

CONSUM TOTAL EDIFICI	**6,92**

De la taula s'obté que el cabal instantani de tot l'edifici és de 6,47 l/s amb tots els aparells funcionant al mateix temps. Aquesta situació és molt poc provable així que s'estableixen coeficients de simultaneïtat, concretament s'apliquen els establerts a la Norma UNES 149.201/17 en l'equació següent:

$$Q_c = A \cdot (Q_T)^B + C$$

On:

Qc: Cabal simultàni de càlcul (l/s)
Qt: Cabal total, suma de tots els aparells de l'edifici (l/s)
A,B i C: Coeficients que depenen del la tipologia d'edifici, del cabal total i del cabal màxim per aparell.

A continuació s'adjunta la taula per determinar els coeficients A, B C:

Tipologia d'edifici	Cabal (l/s)		Coeficients		
	Qu*	Qt	A	B	C
Habitatges	< 0,50	≤ 20	0,682	0,450	-0,140
	≥ 0,50	≤ 1	1,000	1,000	0,000
	≤ 0,50	≤ 20	1,700	0,210	-0,700
	Sense límit	> 20	1,700	0,210	-0,700

*Cabal més gran dels aparells (l/s)

Obtenim el càlcul següent:

$$Q_c = 0{,}682 \cdot (6{,}92)^{0{,}45} - 0{,}14 = \mathbf{1{,}49\ l/s}$$

Per tant, tot i que el cabal simultani de tots els aparells de l'edifici és de 6,92 l/s, un cop aplicada la formula amb els coeficients de simultaneïtat pertinents, el cabal passa a 1,49 l/s.

DETERMINACIÓ DEL CONSUM D'ENERGIA

El consum simultani d'ACS obtingut a l'apartat anterior no té perquè estar directament relacionat amb el cabal instantani, ja que aquest es donarà en períodes molt curts de temps; és per això que per a determinar els consums s'aplica el document CTE-DB-HE-4 en el que es dona el consum diari en ACS a 60ºC en funció de la tipologia d'edifici (Annex F).

Per a us residencial privat s'estableix una necessitat de 28 litres/dia·persona (a 60ºC) per a l'ocupació establerta a la taula a de l'annex F.

La temperatura de referència de 60ºC es correspon també amb la temperatura de d'acumulació d'ACS per prevenció de legionel·losis.

HABITATGES	NOMBRE DE PERSONES
PB	
Habitatge 1	5
P1	
Habitatge 1	4
Habitatge 2	4
P2	
Habitatge 1	4
Habitatge 2	4
P3	
Habitatge 1	4
Habitatge 2	4
P4	
Habitatge 1	4
Habitatge 2	4
Total Habitants	**37**

Per tant podem obtenir el valor bàsic d'ACS de la fórmula següent;

$$Consum\ diari\ ACS\ (litres/dia) = \ 28 litres/persona \cdot dia * Nombre de persones \ =$$

- Consum diàri ACS = 28 litres/persona·dia * 37persones = 1.036 litres/ dia a 60ºC

Al tractar-se d'una instal·lació comunitària i de caràcter multifamiliar s'apliquen els factors correctors de la taula següent:

Tabla b-Anejo F. Valor del factor de centralización en viviendas multifamiliares

Nº viviendas	N≤3	4≤N≤10	11≤N≤20	21≤N≤50	51≤N≤75	76≤N≤100	N≥101
Factor de centralización	1	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70

Per tant:

- Consum diari ACS ajustat = 1.036 litres/ dia * 0,95 = 948,2 litres/dia

Si es té en compte el cabal instantani de l'apartat anterior es pot obtenir el consum punta sostingut d'ACS que seria el següent:

$$Consum\ punta\ sostingut\ \left(\frac{s}{dia}\right) = \frac{Consum\ diari\ ACS\ (l/dia)}{Cabal\ simultani\ (l/s)} = \frac{948{,}2\ l/dia}{1{,}49\ l/s} = \mathbf{636{,}37 s/dia = 11 min}$$

Per al càlcul de l'energia necessària per a la producció d'ACS s'utilitza la formula següent:

$$D_{ACS} = V_{ACS} \cdot C_e \cdot (t_u - t_e)$$

On:

Dacs: Demanda energètica d'ACS (Kwh/període)
Vacs: Volum d'ACS consumida per període (litres/dia)
Tu: Temperatura d'utilització (ºC)
Te: Temperatura d'entrada d'aigua freda (ºC)
Ce: Calor específic (Kwh / (m^3 ·ºC); en el cas de l'aigua 1,16

A continuació es presenta una taula amb els càlculs de la demanda energètica d'ACS:

Mes	Percentatge d'ocupació	Demanda diaria ACS Litres/dia	Temperatura ACS ºC	Temperatura AFS ºC	Diferència de temperatura	Demanda d'energia Kwh/dia
Gener	1,00	948,20	60,00	5,00	55,00	60,50
Febrer	1,00	948,20	60,00	5,00	55,00	60,50
Març	1,00	948,20	60,00	8,00	52,00	57,20
Abril	1,00	948,20	60,00	12,00	48,00	52,80
Maig	1,00	948,20	60,00	14,00	46,00	50,60
Juny	1,00	948,20	60,00	17,00	43,00	47,30
Juliol	1,00	948,20	60,00	20,00	40,00	44,00
Agost	1,00	948,20	60,00	19,00	41,00	45,10
Setembre	1,00	948,20	60,00	17,00	43,00	47,30
Octubre	1,00	948,20	60,00	13,00	47,00	51,70
Novembre	1,00	948,20	60,00	8,00	52,00	57,20
Desembre	1,00	948,20	60,00	5,00	55,00	60,50

Sent conservadors, s'agafa la demanda energètica diària necessària en els mesos més desfavorables on el salt de temperatura és el més gran (55ºC).

- Per tant la demanda energètica diària de càlcul és de **60,50Kwh/dia.**

De la tula podem obtenir la demanda energètica anual destinat a la producció d'ACS

- Demanda energètica anual és de **19.288,06 Kwh/any.**

DETERMINACIÓ DE LA POTÈNCIA NECESSÀRIA

La potència de la caldera ha de tenir la capacitat suficient per dunar servei en el moment punta més desfavorable de l'any, mentre que la resta de meso la regulació s'adequarà a cada necessitat.

Per al càlcul de la potència necessària s'utilitza la fórmula següent:

$$P = \ Q_C \cdot \ 3.600 s/h \cdot (t_u \ - \ t_e) \cdot Ce$$

On:

P: Potència instantània de la caldera (w)
Qc: Cabal instantani de consum d'ACS (litres/s) – Obtingut al primer apartat d'aquest punt
Tu: Temperatura d'utilització (ºC)*
Te: Temperatura d'entrada d'aigua freda (ºC)
Ce: Calor específic (Kwh / (m^3 ºC); en el cas de l'aigua 1,16

*La temperatura de distribució d'ACS fins al punt de consum més desfavorable no pot ser inferior a 50ª, per tal d'evitar problemes de legionel·losis.

La potència necessària és la següent:

$$P = \ 1{,}49 l/s \cdot 3.600 s/h \cdot (50ºC - \ 5ºC) \cdot 1{,}16 = \mathbf{280.000{,}80\ w = 280{,}00 Kw}$$

Aquest valor és la potència necessària per produir de forma instantània tot el consum punt de l'edifici objecte d'aquesta memòria, no obstant, per evitar parades i engegades excessives que podrien afectar al funcionament de la caldera de biomassa s'opta per a la col·locació de dipòsits d'inèrcia i un dipòsit d'acumulació.

La funció del dipòsit d'acumulació és cobrir el consum d'ACS en hora punta evitant l'estrès de la caldera, d'aquesta manera es pot reduir en gran mesura la potencia d'aquesta.

L'energia útil del sistema ha de tenir la capacitat suficient per cobrir la demanda en punta d'ACS que ve donada per la formula següent:

$$P_{Caldera} = \ \left[Q_p \cdot (t_u \ - \ t_e) - V_{acumulació} \cdot (T_{acumulació} - t_e) \cdot F_{us\ acumulació}\right] \cdot \frac{C_e}{\eta_{prdACS}}$$

Pcaldera: Potència instantània de la caldera (w)
Qp: Cabal punta (l/h)
Tu: Temperatura d'utilització (ºC)
Te: Temperatura d'entrada d'aigua freda (ºC)
Tacumulació: Temperatura d'acumulació de l'aigua dins del dipòsit (ºC)
Vacumulació: Volum acumulació del dipòsit (l)
Ce: Calor específic (Kwh / (m^3 ºC); en el cas de l'aigua 1,16
Fus: Factor d'us del volum de l'acumulador que depèn de la geometria.
η prdACS: Rendiment del sistema de producció d'ACS, s'estima en 0,75 (75%).

De forma general, per obtenir el consum punta d'una hora, s'agafa com a valor el 50% el consum diari mitjà que en aquest cas concret seria:

- Consum punta en una hora = 948,2 l/dia * 0,50 = **474,1 l/h a una temperatura de 60ºC.**

El volum d'acumulació, en aquest cas, ha de tenir la capacitat suficient per abastar la totalitat del consum en punta, és per això que el volum ha de ser igual o superior a aquest. Tenint en compte el consum punta i per tenir marge i evitar problemes de cobertura ja que també es generarà calefacció, el dipòsit tindrà les característiques següents.

- Volum dipòsit: 1.000l
- Alçada dipòsit (H): 2,089m
- Diàmetre dipòsit (D): 0,99m

Amb aquests paràmetres es pot obtenir el valor del factor de volum d'acumulació Fus.

$$F_{us\ acumulació} = \ 0{,}63 + 0{,}14 \cdot \left(\frac{H}{D}\right) = 0{,}63 + 0{,}14 \cdot \left(\frac{2{,}089}{0{,}99}\right) = \mathbf{0{,}925\ (92{,}5\%)}$$

Amb tots els valors definits fins ara es pot determinar la potència de la caldera:

$$P_{Caldera} = \ [474{,}10 \cdot (60 - \ 5) - 1000 \cdot (70 - 5) \cdot 0{,}925] \cdot \frac{1{,}16}{0{,}75} = \mathbf{-60.125{,}28w}$$

Com es pot observar, el dipòsit d'acumulació d'ACS té una capacitat més que suficient per abastar el cabal punta i per tant el valor de la potència és negatiu. Per obtenir la potència de la caldera, s'haurà de tenir en compte el període de temps en el qual es vol escalfar la totalitat del volum d'aigua del dipòsit. Per mirar de ser el més eficient possible es tindrà en compte un temps de 2h.

$$P_{Caldera} = \frac{1.000\ (l) * (70 - 5)(ºC) * 1{,}16(Wh/l \cdot ºC)}{2(h) * 0{,}75} = \mathbf{50.266{,}67w = 50{,}27Kw}$$

La potència necessària per a la producció d'ACS és de 50,27Kw.

Com que a l'apartat de generació de calefacció s'ha obtingut que la potència necessària de la caldera és de 55,76Kw, s'agafarà aquest valor com a potència nominal mínima de la caldera. D'aquesta manera el temps per arribar a la temperatura de consum del dipòsit d'acumulació sempre serà inferior a 2h.

5.3 Ocupació horària i funcionament de les instal·lacions a calefactar

L'ús de l'edifici és el d'habitatges, així que la intensitat d'ús serà la mateixa durant tot l'any, motiu pel qual el nombre de dies de funcionament de l'edifici és de 365. A efectes estadístics es considera una freqüència d'utilització mitjana anual de 8h. Tot i així, com s'ha esmentat en apartats anteriors l'ús del sistema de calefacció es regeix a 8mesos mentre que el de l'ACS sí que és continu tot l'any tot i que em consums diferents.

5.4 Consum energètic previst

Característiques tècniques de la caldera de Biomassa

Com ja s'ha esmentat en apartats anteriors el sistema estarà impulsat per la caldera de biomassa que servirà per a la generació d'ACS i de calefacció. S'utilitzarà l'estella com a combustible per a la caldera, que crema dins de la cambra de combustió per escalfar l'aigua.

Per a la selecció de la caldera de biomassa es tindrà en compte que la potència nominal mínima no pot ser inferior a 55,76Kw:

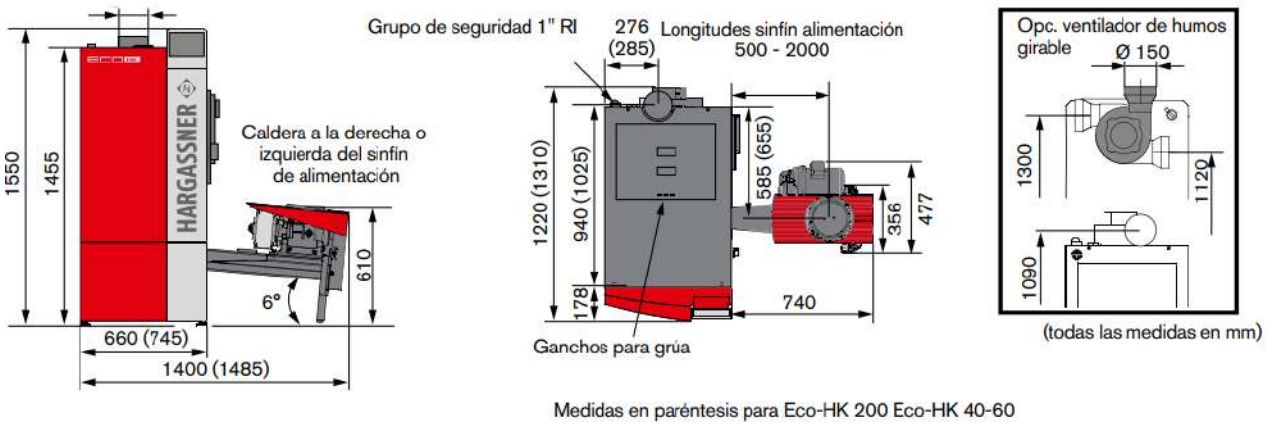
Les característiques de la caldera de biomassa seleccionada són les següents:

Model Caldera	HARGASSNER-ECO-HK
Potència	70 Kw
Rendiment	94,70 %
Tir necessària	5 Pa
Pressió màxima de servei	3 bar
Temperatura màxima de servei	95 °C
Temperatura aproximada de fums	150 °C
Producció massa de fums	0,035 kg/s
Capacitat hidràulica	116 litres
Pes sense alimentació	620 kg

* La caldera disposa d'un dipòsit acumulador de 1.000L per a ACS i un dipòsit d'inèrica de 2000L que incrementa el rendiment i funcionament de la caldera amb una petita aportació d'energia en forma de Wats elèctrics.

Dimensions de la caldera:

Dimensions principals	HARGASSNER-ECO-HK
Amplada (A)	1.400mm
Fons (F)	1.310mm
Alçada (H)	1.550mm



Consum energètic del futur sistema de calefacció per biomassa

A partir de les dades de la demanda energètica de l'edifici, les característiques de la caldera de biomassa especificades es pot obtenir el valor de consum d'estella.

Aquest valor de demanda ens permet determinar el consum en tones d'estella que haurà de realitzar la caldera de biomassa si es té en compte que el poder calorífic inferior és 4.000,00 kwh/tona:

$$\boldsymbol{Consum\ anual\ (tn) = \frac{Demanda\ futura\ (Kwh)}{poder\ calorífic\ (\frac{kwh}{tn})}}$$

Pe al càlcul es tindrà en compte el consum energètic per a calefacció i per a producció d'ACS.

Consum anual = (35.040,15 kwh/any + 19.288,06 kwh/any) / (4.000,00 kwh/tn) = 13,58 tn/any

La densitat de l'estella ronda els 250kg/m3 (A una humitat relativa del 25%), per tant, per a un consum anual de 13.582,05 kg/any es requereix un volum d'emmagatzematge de 54,33 m3.

Característiques de la Biomassa a utilitzar

El combustible que s'utilitzarà per aquesta caldera serà estella que ofereixi un certificat de classificació A1 segons la norma UNE-EN-ISO 17225-5.

Combustible utilitzat	
Tipus	Estella de massa forestal no dessificada
PCI (Poder calorífic inferior)	4.000,00 Kwh/tn (4.1800 kcal/kg)

* Als annexes s'adjunta certificat tècnic de subministrament i la justificació de reducció de GEH.

6. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

6.1 Descripció general de la solució adoptada

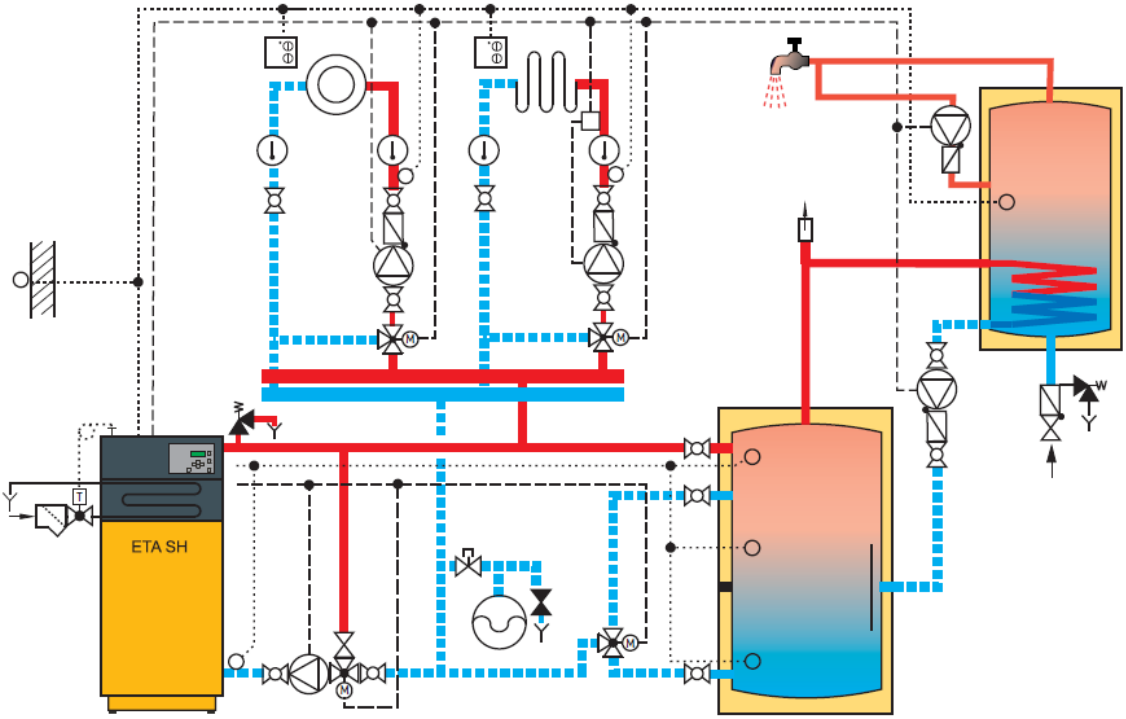
Segons s'estableix a l'article 15 del RITE, no es requereix de projecte d'instal·lacions ja que la potència nominal de la caldera de Biomassa a instal·lar és de 70Kw. Aquesta memòria tècnica es redacta segons Article 17 del RITE.

S'instal·larà una nova caldera de Biomassa amb una potència de 70Kw que s'emplaçarà a la sala d'instal·lacions de la planta semi-soterrani. Els sistema disposarà d'un acumulador de 1000L per donar consum d'aigua calenta sanitària i també un dipòsit d'inèrcia de 3000L per millorar el rendiment de la caldera i per a la xarxa de calefacció.

El sistema de distribució es realitzarà per mitjà de tubs de coure que finalitzaran en radiadors a cadascuna de les estances a calefactar. D'aquesta manera es substitueix tant els radiadors existents com la instal·lació hidràulica que es trobava en molt mal estat i que generà moltes pèrdues de calor.

Es disposaran un total de 9 termòstats, un per a cadascun dels habitatges de l'edifici.

A continuació s'adjunta un esquema resum on es pot observar el funcionament del sistema.



6.2 Generador de Calor

La caldera prevista a instal·lar és de la casa HARGASSNER, concretament el model ECO-HK 70 de potencia nominal de 60 kW o similar, per la producció d'aigua calenta sanitària i calefacció amb un rendiment del 95 %.

Als Annexes s'adjunta la fitxa tècnica i descriptiva de la caldera.

Segons la ITE 3.3.1 les instal·lacions de potència nominal igual o inferior a 70Kw, si la caldera disposa de "Manual d'us i Manteniment" s'utilitzarà aquest com a programa de manteniment, en cas que no sigui així, per a calderes de biomassa les prescripcions que es tindran en compte són les enumerades a la taula 3.3 d'aquesta IT.

6.3 Sistemes hidràulics i xarxa de connexió amb sala tècnica

Col·lector de calefacció

La instal·lació disposarà d'un col·lector connectat al sistema hidràulic de la caldera a partir del qual es distribucions de les diferents zones a calefactar.

Es disposarà de les vàlvules de buidat corresponents en els punts accessibles mes baixos de la canonada, i en els punts mes alts, s'instal·len dispositius de purga d'aire, manuals o automàtics.

Els circuits tancats d'aigua estaran equipats amb un dispositiu d'expansió del tipus tancat, que permeti absorbir el volum de dilatació del fluid. Aquest element d'expansió s'han dissenyat i dimensionat seguint els criteris indicats en el capítol 9 de la norma UNE 100155. Les variacions de longitud a les que estan sotmeses les canonades degut a la variació de la temperatura del fluid que contenen es compensaran, mitjançant compensadors de dilatació i canvis de direcció, per tal d'evitar la trencaments en els punts mes dèbils. Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potencia superior a 3kW s'efectuaran mitjançant elements flexibles.

Circuit de conducció de calor

El circuit de conducció de calor està conformat per les canonades que connectaran els elements de producció de calor interior de la sala amb el col·lector de la caldera de biomassa i els seus dipòsits d'inèrcia.

Els conductes seran de dos tipus diferents, els que passaran ancorats a parets per l'interior de les sales i les habitacions que seran tubs d'acer inoxidable vistos de 35mm de diàmetre que aniran despullats i els que aniran recoberts amb coquilles aïllants perquè passaran per recintes no habitables.

Des de les unitats de producció de calor de la sala de calderes, mitjançant una xarxa de canonades d'acer, aïllades tèrmicament amb coquilla tubular d'escuma elastòmera, estan connectades a tots els emissors de la instal·lació. Les dimensions i longituds dels conductes d'anada i retorn d'aigua es poden observar als plànols. Els conductes de retorn d'aigua tenen les mateixes dimensions i longituds que les canonades d'anada ja que segueixen el mateix recorregut.

Tal i com s'ha esmentat, s'aïllaran les canonades que passin per llocs que no estiguin climatitzats amb escumes electromèriques amb gruixos segons les taules de la IT 1.2.4.2.1.2. del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. En tot cas, la temperatura superficial no serà superior a 15ºC de la temperatura ambient i es col·locarà un aïllament tal que eviti la formació de condensacions superficials.
L'aïllament tèrmic dels conductes serà el suficient per tal de que la pèrdua de calor per les seves parets no sigui superior al 4% de la potencia que transporten i sempre el suficient per evitar condensacions. El material utilitzat per l'aïllament tindrà una conductivitat tèrmica de referencia 0,040W /(m·K) a 10ºC. Els gruixos mínims d'aïllament

per a conductes i accessoris de la xarxa de conductes de distribució d'aire climatitzat es poden observar a la següent taula:

Canonades interiors amb fluid interior calent			
Diàmetre exterior mm	Temperatura del fluid (ºC)		
	40...60	60...100	100...180
D ≤ 35mm	25	25	30
35mm ≤ D ≤ 60mm	30	30	40
60mm ≤ D ≤ 90mm	30	30	40
90mm ≤ D ≤ 140mm	30	40	50
90mm ≤ D	35	40	50

6.4 Descripció del sistema de control

L'edifici està dividit en un total de 9 habitatges tal com es pot observar, cadascun disposarà d'un termòstat individual per controlar la temperatura.

Cada habitatge disposarà d'un comptador de consum d'aigua i d'un comptador de consum de calories per poder dur a terme un control exhaustiu de cadascun d'ells.

La pròpia caldera disposa d'un sistema que permet controlar la temperatura i el consum de cadascuna cadascun dels habitatges. Per minimitzar el consum energètic, aquest sistema es pot controlar de forma remota a més de ser totalment programable.

La central de regulació es trobarà a la pròpia sala d'instal·lacions, a partir de la qual es podrà programar tota la xarxa. El control incorporat a la caldera de biomassa, s'encarregarà de tenir el dipòsit d'inèrcia a temperatura pre-assignada, segons sondes superior i inferior i el control d'anticondensacio de la caldera de biomassa.

6.5 Descripció de la sala d'instal·lacions

Com s'ha especificat en apartats anteriors, la sala de la caldera es trobarà a la planta semisoterrani i estarà formada per una sitja de combustible de 30,20m^2 amb un sistema de bis sense fi amb recollida per aspes rotatòries, al costat de la sitja hi haurà la sala d'instal·lacions pròpiament dita. La sala té un superfície d'24,42 m^2 i una alçada aproximada de 2,35m. Disposa d'una obertura directe a l'exterior permet la ventilació constant de l'espai. Per a un correcte funcionament es dotarà a la instal·lació de tots els mecanismes per complir amb la normativa vigent. Això implica connectar la caldera al circuit hidràulic, la instal·lació de baixa tensió, xemeneia d'evacuació dels productes de combustió, protecció contra incendis...

Segons estableix la IT 1.3.4.1.2.1 del RITE, com que la sala d'instal·lacions tindrà una caldera amb una potència nominal igual o inferior a 70Kw, el local no tindrà la consideració de sala de màquines i per tant no l'hi seran d'aplicació els paràmetres establerts al RITE.

No obstant la sala compleix amb els requisits dimensionals i de ventilació que s'esmenten a continuació:

- L'alçada lliure de la salà és sempre superior a 2,35m i l'alçada de tuberies i obstacles sobre la caldera sempre serà superior a 0,50m. L'alçada lliure de la sala d'instal·lacions permet complir aquestes condicions.
- L'espai lliure davant la caldera sera com a minim d'1 metre amb una alçada mínima de 2mts lliures d'obstacles. La caldera s'instal·larà procurant que es compleixin aquests paràmetres ja que l'espai de la sala ho permet.
- L'espai lliure als laterals i darrera serà de 0,5mts com a mínim, excepte que per raons de manteniment es pugui justificar que la distancia necessària pot ser inferior.

- La xemeneia d'evacuació de fums serà de doble paret d'acer inoxidable amb aïllament de llana de roca, amb col·lector, porta per inspecció/neteja i amb piròstat. S'aprofitarà el pas d'instal·lacions existent.
- La porta de la sala de la caldera disposarà de dues reixes de 50x50cm (Total de 500cm^2) de la mateixa manera que el portal d'accés que dona directament a l'exterior. Per tant es compleix el criteri de 5cm2 x KW de potència nominal (5cm2 x 70Kw = 350cm2).

Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica d'aquesta maquina seguirà les prescripcions establertes en el RD 842/2002, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementaries.

Per tal d'alimentar el quadre de comandament i regulació dels aparells hi haurà una línia monofàsica de 230V superficial des de la centralització de comptadors , fins al sub-quadre elèctric de la sala de calderes de biomassa. El quadre elèctric del sistema de calefacció, així com els quadres de regulació. El quadre de protecció i comandament contindrà els mecanismes per protegir les línies de sobrecarregues, curtcircuits, i dels contactes indirectes. El suport i envoltant del quadre serà d'un tipus homologat. També hi haurà un paro d'emergència que tallarà el subministrament elèctric a tota la sala de calderes prop de la sortida.

La sala de calderes s'ha de dissenyar, calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui esser d'aplicació a la instal·lació projectada.

Contabilització de consum

Segons la IT 1.2.4.4 tota instal·lació que doni servei a més d'un usuari com és el cas que ens ocupa, disposarà d'un sistema que permeti i el control del consum energètic i el repartiment d'aquesta despesa per a cadascun dels usuaris de l'edifici. Per complir amb aquest apartat s'instal·laran comptadors de consum d'aigua i de consum de calories a l'escomesa de cadascun dels habitatges. Cada comptador permetran regular i mesurar el consum de cada usuari així com interrompre el subministrament.

Emisions de soroll

La sala d'instal·lacions complirà el que s'estableix al CTE-DB-HR pel que fa a la protecció del soroll.

No es superaran els nivells de potència acústica establerts en aquests document. La maquinària s'instal·larà sobre elements amortidors de vibracions per evitar que es tranmetin a la resta dedifici.

La potència acústica màxima vindrà donada per la formula següent:

$$L_W \leq 70 + 10 \cdot \lg V - 10 \cdot \lg T + k \cdot t^2$$

$$T = \frac{0{,}16 * V}{A}$$

On:

Lw: Nivell de potència acústica d'emissió (dB)
V: Volum del recinte d'instal·lacions (m3)
T: Temps de reverberació del recinte (s)
A: Àrea del local (m2)
K: Factor dependent de l'equip, per a calderes és 12,50
T: transmissibilitat del sistema antivibratori suport de la instal·lació, essent tmas = 0,15 per a calderes.

Qualsevol punt de contacte entre les parts mecàniques i les parets o el terra ha de tenir aïllament acústic. A mes, per tal d'evitar la transmissió de vibracions, s'instal·laran suports elàstics antivibradors que s'encarregaran d'esmorteir el contacte entre dues parts rígides com poden ser l'equip i el terra.

Protecció contra incendis

Els paràmetres que ha de complir una sala d'instal·lacions pel que fa a la protecció al foc venen regits per el CTE-DB-SI. Segons la taula 2.1 del DB-SI-1, com que la caldera té una potència nominal igual o inferior a 70Kw, la sala d'instal·lacions no tindrà la consideració de local de risc especial i no s'haurà de sectoritza de la resta d'edifici.

Seguretat d'utilització

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles al usuari tindran una temperatura menor que 80ºC o estaran adequadament protegides contra contactes accidentals. Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'instal·laran en llocs visibles i fàcilment accessibles, i seran els especificats en el punt 6 de la IT 1.3.4.4.5. del RD 1027/2007, del 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis.
Totes les instruccions de seguretat, d'utilització i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el Manual d'ús i manteniment, hauran d'estar situades en un lloc visible.

7. ACTUACIONS ELEGIBLES

L'actuació consisteix en la millora tant de la demanda energètica de l'edifici com en l'emissió de CO2 a l'atmosfera. Per tant hi ha dues línies principals, actuacions en l'envolupant tèrmic de l'edifici per a la millora de la seva eficiència energètica (Actuació tipus 1) i la substitució dels sistemes de climatització i de producció d'ACS existents per un nou sistema conjunt i comunitari impulsat per una caldera de biomassa (Actuació tipus 2), s'inclou també dins d'aquest apartat la renovació dels subsistemes hidràulics de distribució i regulació així com els elements finals, ja que es substitueixen els antics radiadors de fossa per uns de nous amb millor eficiència.

A banda de les actuacions cal tenir en compte que l'ajuntament té com a objectiu principal destinar aquests habitatges a lloguer social, tot i que fins que no es finalitzin les actuacions pertinents no es podrà realitzar aquest tràmit.

Per tant es tracte d'una actuació integrada amb criteri social.

L'actuació integrada es divideix en els grups següents:

- 1.1: Millora de l'eficiència energètica de l'envolupant tèrmica.
- 2.3 : Substitució d'energia convencional per biomassa a les instal·lacions tèrmiques
- 2.5 : Millora de l'eficiència energètica dels subsistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions tèrmiques

7.1 Tipologia 1_Millora de l'eficiència energètica de l'envolupant tèrmica

Identificació del tancament		U abans [W/m2 K]	U després [W/m2 K]	U límit [W/m2 K] segons CTE-2019
1 Façana		0,56	0,29	0,37
2 Partició interior Coberta		7,69	0,29	0,33 (No aplica)
3 Fusteries				
3.1	E1	5,70	1,00	1,80
3.2	E2	5,70	1,00	1,80
3.3	E3	6,66	1,00	1,80
3.4	E4	6,57	1,00	1,80
3.5	E5	6,97	1,00	1,80
3.6	E6	5,70	1,00	1,80
3.7	E7	5,70	1,00	1,80
3.8	E8	5,70	1,00	1,80
3.9	E9	5,70	1,00	1,80

[En cas de ser una finestra cal indicar també la permeabilitat i el control solar (Fs)]

Tots els valors de transmitància indicats anteriorment després de la rehabilitació compleixen els límits del CTE-2019	Sí
En el cas de vidres i tancaments, s'ha adjuntat el marcatge CE o detall de la fitxa tècnica (fusteria i vidres), on figurin les característiques tèrmiques?	Les característiques de les fusteries queden definides tant al certificat energètic de proposta com al pressupost d'aquesta memòria tècnica per poder ser licitats.
Tots els valors de transmitància, introduïts en l'eina de certificació energètica usada per simular l'edifici, que no siguin «per defecte» estan justificats?	Sí
La superfície de l'envolupant objecte de la rehabilitació afecta a més del 25% de l'envolupant total?	Sí
Coeficient global de transmissió de calor a través de l'envolupant tèrmica (K) de l'edifici	K= 0,61 W/m^{2}K
El projecte de rehabilitació compleix HE0	Sí
El projecte de rehabilitació compleix HE1	Sí / No
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	5- Gasoil de calefacció 7- Gas Natural

7.2 Tipologia 2.3_Substitució de l'energia convencional per biomassa a les instal·lacions tèrmiques

Potència tèrmica del generador [kW]	70 kW
Justificació conforme es compleix amb els requisits establerts al RITE	A la definició de la solució adoptada es realitza la justificació corresponent al RITE. Punt 6 d'aquesta memòria.
Justificació que tots els combustibles que s'utilitzaran tenen un valor per defecte de reducció d'emissions de GEH del 80% o superior segons els indicats per a producció de calor establerts a l'annex VI de la Directiva 2018/2001/UE relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables	Annex VII d'aquesta memòria
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	5- Gasoil de calefacció 7 – Gas natural per ACS
En cas aparells de calefacció local o calderes de menys d'1 MW	
Informació sobre el combustible a utilitzar segons la norma UNE-EN-ISO 17225, la norma UNE 164003 o la norma UNE 164004	El combustible utilitzat és estella de massa forestal del Ripollès classificació A-1 segons la norma UNE-EN-ISO 17225-5. Aquest serà requisit indispensable a l'hora de la licitació s subministrament del combustible.
S'ha presentat una acreditació, com a document adjunt, per part del fabricant de l'equip del compliment dels requisits d'eficiència energètica estacional i emissions per al combustible que s'utilitzarà, que no podran ser menys exigents que els definits al Reglament d'Ecodisseny en vigor (segons correspongui Reglament (UE) 2015/1185 de la Comissió o Reglament (UE) 2015/1189, de la Comissió).	Annex VI d'aquesta memòria
Declaració per part del beneficiari comprometent-se a mantenir, durant un termini de 5 anys, un registre documental suficient que permeti acreditar que el combustible emprat a la caldera disposa d'un certificat atorgat per una entitat independent acreditada relatiu al compliment de la classe A1 segons el que estableix la norma UNE-EN-ISO 17225-2, de la classe 1 de la norma UNE-EN-ISO 17225- 4, de la classe A1 de la norma 164.003 o de la classe A1 de la norma 164.004	Aquest document s'adjuntarà en el formulari de presentació de la sol·licitud de la subvenció.

7.3 Millora de l'eficiència energètica dels subsistemes de distribució, regulació, control i emissió de les instal·lacions tèrmiques

En aquest apartat s'hi engloben la xarxa de distribució, consistent en el sistema hidràulic de distribució, els comptadors de consum de calories pel control de la despesa de cadascun dels usuaris, els termòstats programables de cada habitatge i els elements finals que passen a ser uns nous radiadors.

Indicar la tipologia d'instal·lació	2- D1 Sistemes de regulació de la climatització, que adaptin la temperatura de l'edifici segons la variació de la temperatura exterior, l'hora del dia, la zona o la presència de persones
Tipologia d'energia estalviada amb l'actuació	5- Gasoil de calefacció 6- GLP 9- Biomassa no densificada

Joan Carles Grifell Suarez
Arquitecte Tècnic

Sant Joan de les Abadesses, a 22 de desembre de 2023

8. DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATERIA DE SEGURETAT

La seguretat i salut a l'obra es regirà pel que especifica el Reial Decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
En tractar-se d'una documentació tècnica, a continuació simplement es descriuen unes mesures de prevenció general obligatòries.
Tot i així, si la situació o la tasca concreta que s'executa en cada moment ho requereix s'hauran de preveure les mesures que siguin necessàries, i no es podran restringir, únicament, a les exposades.

Mesures de prevenció general obligatòria

- Manteniment de les zones de treball netes i ordenades.
- Manipulació de maquinaria i grues només per personal qualificat.
- Senyalització de les zones de treball.
- Utilització de mitjans acústics d'avís en maniobres de maquinària.
- Senyalització de les àrees de trànsit de vianants, personal i maquinària.
- Tancament i senyalització dels caps de talussos
- Formació de talussos estables en les excavacions
- Evitar sobrecàrregues en els camions
- Rampes per vehicles d'obra amb pendents remuntables pels camions
- Localització i senyalització de les instal·lacions públiques existents.
- Prohibició de treballar en nivells sobreposats.
- Recs freqüents del terreny i material.
- Protecció de rases, terraplens, forats.
- Prohibició de presència de personal en la zona de transport o descàrrega de material.
- Prohibició de la utilització dels mitjans de transport de material per a dur personal.
- Revisió periòdica de la maquinària que intervé a l'obra.
- Prohibició de fer canvis de nivell al personal sense mitjans auxiliars de baixada i pujada.
- Extracció de claus i altres elements de la fusta utilitzada.
- Emmagatzematge de material ordenat en zones d'emmagatzematge que no afectin el pas de personal.
- Retirada de puntals deformats i taulers d'encofrat en males condicions.
- Proteccions corresponents a cada tipus de maquinària que s'utilitzi.
- Connexions elèctriques provisionals amb mecanismes estancs.
- Estabilitat i bona subjecció durant les tasques d'elevació de material.
- Les maniobres i col·locació de materials prefabricats, s'efectuaran amb un mínim de tres operaris, dos dirigint la direcció i un aplomant.
- Utilització obligatòria de les proteccions individuals adequades per no entrar en contacte amb cap tipus de material de l'obra.

Formació i Informació en seguretat i salut en el treball

Tot el personal haurà de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests hi poden haver, juntament amb les mesures de seguretat i proteccions col·lectives i/o individuals que hauran d'utilitzar.
Triant el personal més qualificat, es farà un curs de socorrisme i primers auxilis, de forma que l'obra disposi de personal qualificat en cas de màxima urgència.
Es convocaran reunions periòdiques, per part de l'empresa, per impartir matèria de seguretat i salut en el treball.
En el cas que es requereixi l'empresa nomenarà el recurs preventiu de l'obra.

Avaluació de riscos / pla de seguretat i salut en el treball

El contractista de l'obra haurà de redactar el Pla de Seguretat o, si s'escau, l'avaluació de riscos de l'obra, que, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions fetes a les disposicions mínimes establertes en aquesta documentació.
Una vegada realitzat el pla, el constructor el presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball en fase d'execució d'obra, el qual l'aprovarà, si s'escau. Abans de l'inici de l'obra el contractista l'haurà de presentar al Departament de Treball de la Generalitat.
Caldrà que el contractista tingui permanentment a l'obra una còpia del pla aprovat pel coordinador de seguretat.

9. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

9.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS

01.01 U DESMUNTAGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Extracció i desmuntatge de les instal·lacions existents formada per una caldera de gasoil comunitària a planta soterrani, caldera de gas atmosfèrica per a cada habitatge i la totalitat dels conductes de distribució i retorn així com els radiadors existents, consistent en v uidat de tots els conductes i dipòsits acumuladors, desmuntatge de sistema hidràulic, v àlv ules, v asos d'expansió i tots els elements que conformen el sistema. Demuntatge de caldera de gasoil i calderes de gas. Inclou totes les feines necessàries per per deixar la sala d'instal·lacions totalment v uida i els habitatges sense cap element. Inclou càrrega i transport de tots els materials a l'abocador així com canon d'abocament.

	1			1,00		
					1,00	

01.02 U EXTRACCIÓ FUSTERIA EXTERIOR

Extracció de fusteria exterior de fins a 4 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat i taxes d'abocament.

Façana Principal	26			26,00		
Façana Posterior	37			37,00		
					63,00	

01.03 M2 ENDERROC FORJAT BIGUES DE FORMIGÓ SEMI., REVOLTÓ I XAPA AMB COMP

Enderroc de forjats de bigues de formigó semiresistents, rev oltons i capa de compressió, amb compressor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

P1/P2/P3/P4						
Armari caix ó ex tracció fums	4	0,15		0,60		
					0,60	

01.04 M2 DESMUNTATGE FALS SOSTRE

Desmuntatge de fals sostre de plaques de guix. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

P1/P2/P3/P4						
Armari caix ó ex tracció fums	4	0,50		2,00		
					2,00	

01.05 U EXTRACCIÓ FUSTERIA INTERIOR

Extracció de fusteria interior de fins a 3 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat, taxes i canon d'abocament.

P1/P2/P3/P4						
Armari caix ó ex tracció fums	4			4,00		
					4,00	

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISIONS

02.01 M2 EXTRADOSSAT INTERIOR AUTOPORTANT CARTRÓ GUIX 15+48

Extradossat autoportant amb placa de cartró guix, a la cara interior de paret ceràmica, de 71 mm de gruix total, format per placa de guix laminat de 15 mm de gruix disposada sobre estructura metàl·lica a base de muntants verticals de 48 mm, separats 400 mm entre si, i canals horitzontals, a les que es cargolen una placa de 15 mm i aïllament a la part interior de l'extradossat amb plaques semirígides de llana mineral de 55 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat. Inclou banda acústica de dilatació autoadhesiva a tot el perímetre, fixacions de la subestructura, cargols per a fixació de les plaques, tractament de les juntes. Inclou resolució de trobades, cantonades i punts singulars, part proporcional de plaques hidròfugues a les zones humides i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica, sense duplicar cantonades ni punts de trobada i aplicant buit per ple (0-4-8).

PB						
FAÇANA PRINCIPAL						
Cuina	1	1,93	2,50	4,83		
	1	0,10	2,50	0,25		
Habitacions 2-3	1	4,92	2,50	12,30		
	2	0,10	2,50	0,50		
FAÇANA POSTERIOR						
Façana	1	16,45	2,50	41,13		
Retranqueig	6	0,10	2,50	1,50		
Caixó inst a	1	1,45	2,50	3,63		
	2	0,19	2,50	0,95		
P1/P2/P3/P4						
FAÇANA POSTERIOR						
Façana	4	14,66	2,50	146,60		
Retranqueig	24	0,10	2,50	6,00		
FAÇANA PRINCIPAL						
Façana	4	16,45	2,50	164,50		
Balconera E2 de P1	-0,5	2,10	2,00	-2,10		
Retranqueig H1	8	0,10	2,50	2,00		
Retranqueig H2	8	0,40	2,50	8,00		
	8	0,51	2,50	10,20		
Retranqueig Cuina	8	0,10	2,50	2,00		
.	1	37,50		37,50		
					439,79	

02.02 M2 PARET CERÀMICA DE 14, DE MAÓ FORADAT 10X14X29 CM, PER REVESTIR

Paret de càrrega de 10 cm de gruix, de fàbrica de maó foradat (totxana), de 29x14x10 cm., per revestir, amb junts verticals i horitzontals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial color gris M-5. Inclou mitjans auxiiars necessaris. No inclou ni llindes ni cèrcols perimetrals

PB/P1/P2/P3/P4						
Caixó extracció de fums	10	0,46	2,50	11,50		
	5	0,35	2,50	4,38		
					15,88	

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
02.03	**M2 PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x20 / OMPLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI**								
	De paret de bloc de morter de 20 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x20 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a).								
	Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri:								
	- Obertura <= a 4 m² : no es dedueix								
	- Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat								
	- Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell								
	La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.								
	Planta Soterrani								
	Sitja	1	11,15		2,30	25,65			
		1	4,87		2,30	11,20			
	.	1	12,53			12,53			
							49,38		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 03 COBERTA

03.01 **M2 AÏLLAMENT FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 100MM**

Aïllament tèrmic i acústic a cobertes inclinades disposat entre envanets coni-lleres, format per feltre de llana de roca impregnada de resina fenòlica i revestit per una de les seves cares amb paper Kraft polietilè (que té la funció de barrera de vapor), de 100 mm de gruix, amb una densitat de 40 Kg/m³ (euroclasse F), una resistència tèrmica de 3,23 m²K/w i una conductivitat tèrmica de 0,031 w/mK, col·locat sense adherir. Inclou neteja d'espais entre envanets coniller per deixar la superfície preparada per a la lo caol3locació del feltre de llana així com totes les feines auxiliars necessàries.

Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m² (sense deduir la superfície que ocupen els envanets conillers)

							176,57		

03.02 **U FORMACIÓ DE XEMENEIA PER CUINA PP**

Formació de xemeneia amb paret de 15 cm. de gero, aïllament i arrebossat exterior,a coberta inclinada d'envanets conillers, encadellat ceràmic i teula àrab, arrencada des de l'últim forjat. Inclou feines de perforació de coberta inclinada, barret d'acer pintat negre, sorda de plom i càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.

Xemeneia extracció de fums	1				1,00				
							1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 04 FUSTERIA INTERIOR

04.01 **U PORTA 184x203 CM, 2 FULLES PRACTICABLE, ACER GALVANITZAT**

Subministrament i col·locació de porta de 174x203 cm, de dues fulles practicable llisa, d'acer galv anitzat amb reixes de v entilació a la part superior i inferior de les dues fulles. Inclou premarc, tapetes, ferratges i maneta inox.

Porta sala caldera	1				1,00		
						1,00	

04.02 **U PORTA DE REGISTRE DE SITJA 80x203 CM, 1 FULLA PRACTICABLE**

Subministrament i col·locació de porta de registre de sitja de 80x203 cm, una fulla practicable llisa, d'accer galv anitzat, inclou sistema de protecció de la porta en front de les embestides de projecció de biomassa formada per dues guies metàl·liques v erticals col·locades a cada costat de porta i fixades mecànicament al marc i llistons de fusta massissa de 80x20x2cm col·locats uns sobre els altres com a sistema de protecció. Inclou premarc, tapetes, ferratges, perfils metàl·lics, llistons de fusta i maneta inox.

Sitja	1				1,00		
						1,00	

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 05 FUSTERIA EXTERIOR

05.01 U FINESTRA 140x140 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E1

Fusteria exterior de PVC E1, de 140x140cm formada per: una finestra de 140x99cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 99 cm cadascuna, una fulla fixa de 140x42cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

Façana principal	7			7,00	
					7,00

05.02 U BALCONERA 200x210 CM 2F CORREDISSES E2

Fusteria exterior de PVC E2, de 200x210cm formada per: una balconera de 200x210cm, de dues fulles corredisses de 100x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

Façana principal	1			1,00	
					1,00

05.03 U FINESTRA 140x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E3

Fusteria exterior de PVC E3, de 140x100cm formada per: una finestra de 140x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

Façana principal	12			12,00	
					12,00

05.04 U BALCONERA 140x210 CM 2F CORREDISSES E4

Fusteria exterior de PVC E4, de 140x210cm formada per: una balconera de 140x210cm, de dues fulles corredises de 70x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

Façana principal	6			6,00	
					6,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
05.05	**U FINESTRA 120x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E5**								
	Fusteria exterior de PVC E5, de 120x100cm formada per: una finestra de 120x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 60 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K								
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.								
	Façana posterior	19				19,00			
							19,00		
05.06	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F OSCIL·LOBATENTS E6**								
	Fusteria exterior de PVC E6, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K								
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.								
	Façana posterior	1				1,00			
							1,00		
05.07	**U FINESTRA 210x100 CM, 2F OSCIL·LOBATENTS + 1 F FIXA E7**								
	Fusteria exterior de PVC E7, de 140x140cm formada per: una finestra de 210x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna, una fulla fixa de 70x100cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K								
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.								
	Façana posterior	1				1,00			
							1,00		
05.08	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F FIXA E8**								
	Fusteria exterior de PVC E8, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla fixa amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K								
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.								
	Façana posterior	8				8,00			
							8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
05.09	**U BALCONERA 80x210 1 F ABATIBLE F9**								
	Fusteria exterior de PVC E9, de 80x210cm formada per: una balconera de 80x210cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K								
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.								
	Façana posterior	8				8,00			
							8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 06 SALA D'INSTAL·LACIONS

06.01 U CALDERA PLOICOMBUSTIBLE ECO-HK 70

Suministrament i instal·lació de caldera de biomassa policombustimbe de la casa Hargassner model WCO-HK 70 formada per:

Connexió elèctrica: 400V AC, 50 Hz. Protecció 13 A. 5 Anys de Garantia.
- Nova graella esglaonada i trituradora: 3 graellas giratories i 1 fixe
- Control del nivell de brasses
- Recirculació de fums per evitar la formació de crostes amb combustible molt sec o material amb temperatura de fusió baixa,.
- Neteja del besanviador (en els 2 passos)
- Nova encesa 1 x 300W, amb control d´encesa.
- Válvula rotatoria amb 2 càmeras en forma de Z, 100% antiretorn de flama, alimentació continua.
- Control Touch precablejat cablejat amb possibilitat de telegestió KNX, Mod BUS o Web server Hargassner
- Tir forçat (Motor EC) amb control de depressió
- Sistema d´eliminació de cendres de graella i volátils patentat
- Funcionament sense perdua de potència durant la neteja.
- Placa concentradora de flama refractaria per a altas temperatures.
- Sonda de temperatura de combustió i motor d´aire terciari per a una optimització de la combustió
- Sistema anticondensats integrable en la caldera.
- Alimentació a esquerra o dreta.
- Bastidor metàl.lic incorporat.
- Control : Lambda-Touch-Tronic, 2 bombes de llarga distància, circuit extern, bomba retorn amb barrejadora i control inèrcia Sondes incloses: Sonda Lambda, termòstat de seguretat, sondes de: fums, caldera, retorn i exterior. Sensors ETÜ, TÜB.
- Pel funcionament amb: Estella segons Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 classe A1-A2 (P16 S-P31S, M20)
- Pellets segons Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 classe A1.

Caldera		1				1,00			
							1,00		

06.02 U SISTEMA MODULAR ECO-RA 500

Subministrament i instal·lació de sistema modular ECO-RA 500 per a moviment i transport de combustible d'estella format per:

- No precisa de terra inclinat de fusta
- Construcció modular. No requereix soldadures durant el muntatge. Extensions disponibles entre 400 i 2000 mm
- Capçall esfèric per a la connexió sencilla a caldera.
- Caixa trituradora per evitar embussos amb interruptor de seguretat patentat
- Sistema d´arrancada suau amb resorts sota el plat
- Engranatge cònic d´alta eficiència: 90%
- Vàlid per estelles G30/G50 i P16S/P31S
- Cargol sensfi de pas progresiu
- Motor optimizat de baix consum amb potència de 0,18-0,25-0,37 o 0,55 kW en funció del diàmetre i tamany del sensfi.
- Consum elèctric un 60% inferior als sistemes estandars del mercat.

Recol·lector estella		1				1,00			
							1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
06.03	**U GRUP D'AUGMENT DE TEMPERATURA DE RETORN**								
	Grup d´augment de temperatura del retorn RAG-ECO-30 - 12. Sistema d´elevació de retorn per a calderes ECO-HK 150. Inclou bomba de càrrega del depòsit d´inèrcia , vàlvula de 3 vies amb accionador i claus de pas. Muntatge directament sobre el cos de la caldera, simplifica lA instal.lació i garanteix el correcte dimensionat de la bomba per a la caldera.								
	Sala de màquines	1				1,00			
							1,00		
06.04	**U EXTENSIÓ DE BIS-SENSFI**								
	Extensió sensfi d´alimentació d´una llargada de 2 metres RA180 -2000mm.								
	Sala d'instal·lacions	2				2,00			
							2,00		
06.05	**U CONNEXIÓ SEGURA DE LA CALDERA A INTERNET**								
	Internet GATEWAY. possibilita una connexió segura SSL entre la caldera i el router. D´aquesta manera es pot accedir remotament a la caldera desde un dispositiu mòbil. La connexió al router es realitza mitjançant cable Ethernet. APP: Amb la APP GRATUITA de Hargassner es poden realitzar ràpida i sencillament canvis a la caldera Permet rebre notificacions importants, cenicer ple, sitja de combustible casi buida, etc., que s´envíen per Push-notificatió o email al dispositiu mòbil. Permet àcces de diversos usuaris: propietat, instal.lador, etc.								
	Sala d'instal·lacions	1				1,00			
							1,00		
06.06	**U DIPOSIT D'INÈRCIA DE 2000 LITRES**								
	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´inèrcia mòdel DPAN/DI de 2000 litres de capacitat fabricat en acer negre amb aillament en poliuretá flexible de 100mm de gruix pressió máxima de treball acumulador 3 bar. Temperatura màxima de treball 90 °C. Muntatge recolzat al terra. Diàmetre exterior: 1100mm. Altura: 2470mm. Pes: 235kg								
	Sala d'instal·lacions	1				1,00			
							1,00		
06.07	**U ACUMULADOR ACS DE 1000L**								
	Subministrament i instal·lació d'acumulador de 1000L per a subministrament d'ACS, inclou feines de connexió a xarxa hidràulica, maniguets i altres elements auxiliars per al seu muntatge, bases de sustentació amb gomes elàtiques per evitar vibracions i fixacions mecàniques, tot inclòs per deixar l'element totalment col·locat.								
	Sala d'instal·lacions								
							1,00		
06.08	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 300L**								
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 300 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Diàmetre: 640mm, altura: 1363mm. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC								
	Sala d'instal·lacions	1				1,00			
							1,00		

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
06.09	**U CIRCUIT DE CONNEXIÓ HIDRÀULICA DE LA CALDERA**								
	Instal·lació de materials de connexionat hidràulic a sala de calderes. Tub Inox AISI 304 de diametre 53 mm, accesoris de premsar INOX AISI 316, beines, sondes de temperatura, claus de pas,filtres de malla, accesoris de llautó, racords, purgadors automàtics, grapes de fixació i suports de fixació de les canonades, punt d´omplerta de l´instal.lació, manometres, termòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, aillament tubular de cautx sintètic alta densitat, tub corrugat, canaleta, cable elèctric cablejat caldera, cable elèctric connexionat caldera, proteccions elèctriques caldera.								
	Sala d'instal·lacions	1				1,00			
							1,00		
06.10	**U TRANSPORT D'EQUIPS**								
	Transport dels equips Hargassner desde fàbrica fins a la direcció indicada pel client. No inclou mitjans de descàrrega auxiliars								
	Sala d'instal·lacions	1				1,00			
							1,00		
06.11	**U QUADRE DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC**								
	Subministre i col·locació de quadre general de distribució format per armari de plàstic estanc, IP-65 i IK-09, amb pletines i suports, marcs, amb porta transparent, tapes i pany amb clau, amb tots els mecanismes , muntats i connectats, rotulació amb plaques gravades, etiquetatge de les linies, portaplànols i esquemes actualitzats.								
	Sala de caldera	1				1,00			
							1,00		
06.12	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 100L**								
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 100 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC								
	Sala calderes	1				1,00			
							1,00		
06.13	**U COL·LECTOR DE CALEFACCIÓ PER A 9 CIRCUITS**								
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per a calefacció. Inclou connexió amb dipòsit d'inèrcia i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.								
	Col·lector Sala Caldera	1				1,00			
							1,00		
06.14	**U COL·LECTOR D'ACS PER A 9 CIRCUITS**								
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per aigua calenta sanitaria (ACS). Inclou connexió amb dipòsit acumulador d'ACS i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.								
	Col·lector Sala Caldera	1				1,00			
							1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
06.15	**U SORTADA DE FUMS AMB TUB INNOXIDABLE**								
	Subministrament i instal·lació de sistema d'extracció de fums de caldera de biomassa de conductes innoxidables formada per:								
	- 1 Regulador de Tir Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 1 Adaptador de tub simple a doble tub Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 1 Te de 135º Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 1 Tram mòdul regulable de 400-560mm Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 16 Tram sortida de fums de 1 metre de 250MM Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 1 Terminal sortida CONICA Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316								
	- 16 Abraçadera d´unió 1.0 Ø250 DW-ECO - Ø300 EW-ECO								
	- 2 Abraçadera regulable de 50-80MM Ø200 DW-ECO - Ø250 EW-ECO								
	- 1 Tap final recollida de condensats Ø250 INOX-INOX DW-ECO 2.0 316								
	Extracció de fums	1				1,00			
							1,00		
06.16	**U BOCA D'ALIMENTACIÓ DE SITJA**								
	Subministrament i instal·lació de boques d'alimentació de sitja de biomassa per a sistema d'alimentació per conductes a compressió.								
	Sitja	2				2,00			
							2,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

07.01 U TERMOSTAT AMB PANTALLA DIGITAL

Subministrament i col·locació de termòstat col·locat a paret amb pantalla digital, visualització interior i exterior, selector de modes de funció i totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat. Inclou connexió amb el quadre de control de la caldera.

PB	1	1,00	
P1	2	2,00	
P2	2	2,00	
P3	2	2,00	
P4	2	2,00	
			9,00

07.02 U RADIADOR ALUMINI DE 5 ELEMENTS

Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

PB			
Bany 1	1	1,00	
H2	1	1,00	
P1/P2/P3/P4 - Habitatge 1			
Bany 1	4	4,00	
Bany 2	4	4,00	
Distribuïdor	4	4,00	
P1/P2/P3/P4 - Habitatge 2			
Bany 1	4	4,00	
Bany 2	4	4,00	
Distribuïdor	4	4,00	
			26,00

07.03 U RADIADOR ALUMINI DE 8 ELEMENTS

Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

PB			
Bany 2	1	1,00	
P1/P2/P3/P4 - Habitatge 1			
Sala d'estar-menjador	4	4,00	
Cuina	4	4,00	
P1/P2/P3/P4 - Habitatge 2			
Cuina	4	4,00	
			13,00

07.04 U RADIADOR ALUMINI DE 10 ELEMENTS

Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

P1/P2/P3/P4 - Habitatge 1			
H1	4	4,00	
P1/P2/P3/P4 - Habitatge 2			
Cuina	4	4,00	
H2	4	4,00	
			12,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
07.05	**U RADIADOR ALUMINI DE 11 ELEMENTS**								
	Radiador d'alumini de 11 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.								
	PB								
	Distribuïdor	1				1,00			
							1,00		
07.06	**U RADIADOR ALUMINI DE 12 ELEMENTS**								
	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.								
	PB								
	Sala d'estar-menjador	1				1,00			
							1,00		
07.07	**U RADIADOR ALUMINI DE 13 ELEMENTS**								
	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.								
	PB								
	Cuina	1				1,00			
	H3	1				1,00			
	P1/P2/P3/P4 - Habitatge 1								
	H2	4				4,00			
	H3	4				4,00			
							10,00		
07.08	**U RADIADOR ALUMINI DE 14 ELEMENTS**								
	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.								
	P1/P2/P3/P4 - Habitatge 1								
	Sala d'estar-Menjador	4				4,00			
	P1/P2/P3/P4 - Habitatge 2								
	Sala d'estar-Menjador	4				4,00			
	H3								
							8,00		
07.09	**U RADIADOR ALUMINI DE 16 ELEMENTS**								
	Radiador d'alumini de 16 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.								
	PB								
	Sala d'estar m'enjador	1				1,00			
	H1	1				1,00			
	H2	1				1,00			
	P1/P2/P3/P4 - Habitatge 2								
	Sala d'estra menjador	4				4,00			
							7,00		
07.10	**U SONDES DE CONTROL**								
	Subministrament i col·locació de sondes de control intern de temperatura de caldera.								

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
	Sala de caldera	1				1,00			
							1,00		

07.11 U COMPTADOR D'ENERGIA CALORÍFICA

Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5ºC i 150ºC, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.

	Habitatges	9				9,00			
							9,00		

07.12 U INSTAL.LACIÓ AIGUA A HABITATGE HABITATGE (CUINA+2 BANYS)

Subministrament i col·locació d'Instal·lació interior d'aigua a habitatge, formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament, amb dotació per aigüera de cuina, rentaplats, rentadora, safareig, 2 vàters, 2 lavabos, i 2 banyeres, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. S'inclouen claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció i sistema de conductes de retorn. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta.
Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

		9				9,00			
							9,00		

07.13 U INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA PER A CALEFACCIÓ

Subministrament i col·locació d'instal·lació hidràulica per a calefacció formada per canonades de 18mm de diàmetre i una presió de treball de 64bars. Inclou abraçadores, fixacions a paraments verticals i horitzontals, colzes a 90º i connexió a col·lectors, radiadors, part proporcional de coquilles aïllants per als conductes que passen per la cambra sanitària i totes les feines necessàries per deixar la instal·lació totalment funcional.

		9				9,00			
							9,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT								
08.01	**U SEGURETAT I SALUT**								
	Mesures, feines i materials de seguretat i salut, inclosos tots els epis necessaris, materials i mitjants auxiliars com bastides, línies de vida... Inclou redacció de Pla de Seguretat i Salut de l'obra.								
		1				1,00			
							1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 09 ALTRES								
09.01	**U CONTROL DE QUALITAT**								
	Realització dels assajos del control de qualitat de les obres continguts al programa de control de qualitat del projecte i altres que determini la Direcció Facultativa de les obres. Inclòs en els preus de la oferta del Contractista fins a l'1% del PEM de l'obra.								
		1				1,00			
							1,00		
09.02	**U AJUDES A INDUSTRIALS**								
	Ajudes de paleta a la resta d'insdustrials. Inclou muntatge de premarcs, marcs de taco, carcasses de portes corredises, caixes encastades, regates, formació d'orificis i passatubs, i qualsev ol altra ajuda a industrials per a la realització de les feines contemplades en el projecte.								
		1				1,00			
							1,00		

9.2 PRESSUPOST

PRESSUPOST

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS			
01.01	**U DESMUNTAGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS**			
	Extracció i desmuntatge de les instal·lacions existents formada per una caldera de gasoil comunitària a planta soterrani, caldera de gas atmosfèrica per a cada habitatge i la totalitat dels conductes de distribució i retorn així com els radiadors existents, consistent en v uidat de tots els conductes i dipòsits acumuladors, desmuntatge de sistema hidràulic, v àlv ules, v asos d'expansió i tots els elements que conformen el sistema. Demuntatge de caldera de gasoil i calderes de gas. Inclou totes les feines necessàries per per deixar la sala d'instal·lacions totalment v uida i els habitatges sense cap element. Inclou càrrega i transport de tots els materials a l'abocador així com canon d'abocament.			
		1,00	5.000,00	5.000,00
01.02	**U EXTRACCIÓ FUSTERIA EXTERIOR**			
	Extracció de fusteria exterior de fins a 4 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat i taxes d'abocament.			
		63,00	49,55	3.121,65
01.03	**M2 ENDERROC FORJAT BIGUES DE FORMIGÓ SEMI, REVOLTÓ I XAPA AMB COMP**			
	Enderroc de forjats de bigues de formigó semiresistents, rev oltons i capa de compressió, amb compressor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.			
		0,60	50,00	30,00
01.04	**M2 DESMUNTATGE FALS SOSTRE**			
	Desmuntatge de fals sostre de plaques de guix. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.			
		2,00	6,75	13,50
01.05	**U EXTRACCIÓ FUSTERIA INTERIOR**			
	Extracció de fusteria interior de fins a 3 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat, taxes i canon d'abocament.			
		4,00	24,78	99,12
	TOTAL CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS.....			**8.264,27**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISIONS			
02.01	**M2 EXTRADOSSAT INTERIOR AUTOPORTANT CARTRÓ GUIX 15+48**			
	Extradossat autoportant amb placa de cartró guix, a la cara interior de paret ceràmica, de 71 mm de gruix total, format per placa de guix laminat de 15 mm de gruix disposada sobre estructura metàl·lica a base de muntants verticals de 48 mm, separats 400 mm entre si, i canals horitzontals, a les que es cargolen una placa de 15 mm i aïllament a la part interior de l'extradossat amb plaques semirígides de llana mineral de 55 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat. Inclou banda acústica de dilatació autoadhesiva a tot el perímetre, fixacions de la subestructura, cargols per a fixació de les plaques, tractament de les juntes. Inclou resolució de trobades, cantonades i punts singulars, part proporcional de plaques hidròfugues a les zones humides i mitjans auxiliars necessaris. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica, sense duplicar cantonades ni punts de trobada i aplicant buit per ple (0-4-8).			
		439,79	37,52	16.500,92
02.02	**M2 PARET CERÀMICA DE 14, DE MAÓ FORADAT 10X14X29 CM, PER REVESTIR**			
	Paret de càrrega de 10 cm de gruix, de fàbrica de maó foradat (totxana), de 29x14x10 cm., per revestir, amb juntsverticals i horitzontals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial color gris M-5. Inclou mitjans auxiiars necessaris. No inclou ni llindes ni cèrcols perimetrals			
		15,88	45,00	714,60
02.03	**M2 PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x20 / OMPLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI**			
	De paret de bloc de morter de 20 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x20 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a). Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri: - Obertura <= a 4 m² : no es dedueix - Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat - Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.			
		49,38	75,20	3.713,38
	TOTAL CAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISIONS.....			**20.928,90**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 03 COBERTA			
03.01	**M2 AÏLLAMENT FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 100MM**			
	Aïllament tèrmic i acústic a cobertes inclinades disposat entre envanets coniLleres, format per feltre de llana de roca impregnada de resina fenòlica i revestit per una de les seves cares amb paper Kraft polietilè (que té la funció de barrera de vapor), de 100 mm de gruix, amb una densitat de 40 Kg/m³ (euroclasse F), una resistència tèrmica de 3,23 m²K/w i una conductivitat tèrmica de 0,031 w/mK, col·locat sense adherir. Inclou neteja d'espais entre envanets coniller per deixar la superfície preparada per a la lo caol3locació del feltre de llana així com totes les feines auxiliars necessàries. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m² (sense deduir la superfície que ocupen els envanets conillers)	176,57	14,94	2.637,96
03.02	**U FORMACIÓ DE XEMENEIA PER CUINA PP**			
	Formació de xemeneia amb paret de 15 cm. de gero, aïllament i arrebossat exterior,a coberta inclinada d'envanets conillers, encadellat ceràmic i teula àrab, arrencada des de l'últim forjat. Inclou feines de perforació de coberta inclinada, barret d'acer pintat negre, sorda de plom i càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.	1,00	900,00	900,00
	TOTAL CAPÍTOL 03 COBERTA.....			**3.537,96**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 04 FUSTERIA INTERIOR			
04.01	**U PORTA 184x203 CM, 2 FULLES PRACTICABLE, ACER GALVANITZAT**			
	Subministrament i col·locació de porta de 174x203 cm, de dues fulles practicable llisa, d'acer galvanitzat amb reixes de ventilació a la part superior i inferior de les dues fulles. Inclou premarc, tapetes, ferratges i maneta inox.			
		1,00	450,00	450,00
04.02	**U PORTA DE REGISTRE DE SITJA 80x203 CM, 1 FULLA PRACTICABLE**			
	Subministrament i col·locació de porta de registre de sitja de 80x203 cm, una fulla practicable llisa, d'accer galvanitzat, inclou sistema de protecció de la porta en front de les embestides de projecció de biomassa formada per dues guies metàl·liques verticals col·locades a cada costat de porta i fixades mecànicament al marc i llistons de fusta massissa de 80x20x2cm col·locats uns sobre els altres com a sistema de protecció. Inclou premarc, tapetes, ferratges, perfils metàl·lics, llistons de fusta i maneta inox.			
		1,00	775,00	775,00
	TOTAL CAPÍTOL 04 FUSTERIA INTERIOR.....			**1.225,00**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 05 FUSTERIA EXTERIOR			
05.01	**U FINESTRA 140x140 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E1**			
	Fusteria exterior de PVC E1, de 140x140cm formada per: una finestra de 140x99cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 99 cm cadascuna, una fulla fixa de 140x42cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		7,00	1.568,00	10.976,00
05.02	**U BALCONERA 200x210 CM 2F CORREDISSES E2**			
	Fusteria exterior de PVC E2, de 200x210cm formada per: una balconera de 200x210cm, de dues fulles corredisses de 100x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		1,00	3.300,00	3.300,00
05.03	**U FINESTRA 140x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E3**			
	Fusteria exterior de PVC E3, de 140x100cm formada per: una finestra de 140x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		12,00	1.120,00	13.440,00
05.04	**U BALCONERA 140x210 CM 2F CORREDISSES E4**			
	Fusteria exterior de PVC E4, de 140x210cm formada per: una balconera de 140x210cm, de dues fulles corredises de 70x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		6,00	2.400,00	14.400,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.05	**U FINESTRA 120x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E5**			
	Fusteria exterior de PVC E5, de 120x100cm formada per: una finestra de 120x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 60 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		19,00	960,00	18.240,00
05.06	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F OSCIL·LOBATENTS E6**			
	Fusteria exterior de PVC E6, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		1,00	560,00	560,00
05.07	**U FINESTRA 210x100 CM, 2F OSCIL·LOBATENTS + 1 F FIXA E7**			
	Fusteria exterior de PVC E7, de 140x140cm formada per: una finestra de 210x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna, una fulla fixa de 70x100cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		1,00	1.680,00	1.680,00
05.08	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F FIXA E8**			
	Fusteria exterior de PVC E8, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla fixa amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		8,00	400,00	3.200,00
05.09	**U BALCONERA 80x210 1 F ABATIBLE F9**			
	Fusteria exterior de PVC E9, de 80x210cm formada per: una balconera de 80x210cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		8,00	2.830,00	22.640,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPÍTOL 05 FUSTERIA EXTERIOR.....			**88.436,00**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 06 SALA D'INSTAL·LACIONS

06.01 **U CALDERA PLOICOMBUSTIBLE ECO-HK 70**

Suministrament i instal·lació de caldera de biomassa policombustimbe de la casa Hargassner model WCO-HK 70 formada per:

Connexió elèctrica: 400V AC, 50 Hz. Protecció 13 A. 5 Anys de Garantia.
- Nova graella esglaonada i trituradora: 3 graellas giratories i 1 fixe
- Control del nivell de brasses
- Recirculació de fums per evitar la formació de crostes amb combustible molt sec o material amb temperatura de fusió baixa,.
- Neteja del besanviador (en els 2 passos)
- Nova encesa 1 x 300W, amb control d´encesa.
- Válvula rotatoria amb 2 càmeras en forma de Z, 100% antiretorn de flama, alimentació continua.
- Control Touch precablejat cablejat amb possibilitat de telegestió KNX, Mod BUS o Web server Hargassner
- Tir forçat (Motor EC) amb control de depressió
- Sistema d´eliminació de cendres de graella i volátils patentat
- Funcionament sense perdua de potència durant la neteja.
- Placa concentradora de flama refractaria per a altas temperatures.
- Sonda de temperatura de combustió i motor d´aire terciari per a una optimització de la combustió
- Sistema anticondensats integrable en la caldera.
- Alimentació a esquerra o dreta.
- Bastidor metàl.lic incorporat.
- Control : Lambda-Touch-Tronic, 2 bombes de llarga distància, circuit extern, bomba retorn amb barrejadora i control inèrcia Sondes incloses: Sonda Lambda, termòstat de seguretat, sondes de: fums, caldera, retorn i exterior. Sensors ETÜ, TÜB.
- Pel funcionament amb: Estella segons Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 classe A1-A2 (P16 S-P31S, M20)
- Pellets segons Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 classe A1.

1,00 23.739,50 23.739,50

06.02 **U SISTEMA MODULAR ECO-RA 500**

Subministrament i instal·lació de sistema modular ECO-RA 500 per a moviment i transport de combustible d'estella format per:

- No precisa de terra inclinat de fusta
- Construcció modular. No requereix soldadures durant el muntatge. Extensions disponibles entre 400 i 2000 mm
- Capçall esfèric per a la connexió sencilla a caldera.
- Caixa trituradora per evitar embussos amb interruptor de seguretat patentat
- Sistema d´arrancada suau amb resorts sota el plat
- Engranatge cònic d´alta eficiència: 90%
- Vàlid per estelles G30/G50 i P16S/P31S
- Cargol sensfi de pas progresiu
- Motor optimizat de baix consum amb potència de 0,18-0,25-0,37 o 0,55 kW en funció del diàmetre i tamany del sensfi.
- Consum elèctric un 60% inferior als sistemes estandars del mercat.

1,00 7.199,16 7.199,16

06.03 **U GRUP D'AUGMENT DE TEMPERATURA DE RETORN**

Grup d´augment de temperatura del retorn RAG-ECO-30 - 12. Sistema d´elevació de retorn per a calderes ECO-HK 150. Inclou bomba de càrrega del depòsit d´inèrcia , vàlvula de 3 vies amb accionador i claus de pas. Muntatge directament sobre el cos de la caldera, simplifica lA instal.lació i garanteix el correcte dimensionat de la bomba per a la caldera.

1,00 1.927,31 1.927,31

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.04	**U EXTENSIÓ DE BIS-SENSFI**			
	Extensió sensfi d´alimentació d´una llargada de 2 metres RA180 -2000mm.			
		2,00	1.063,45	2.126,90
06.05	**U CONNEXIÓ SEGURA DE LA CALDERA A INTERNET**			
	Internet GATEWAY. possibilita una connexió segura SSL entre la caldera i el router. D´aquesta manera es pot accedir remotament a la caldera desde un dispositiu mòbil. La connexió al router es realitza mitjançant cable Ethernet. APP: Amb la APP GRATUITA de Hargassner es poden realitzar ràpida i sencillament canvis a la caldera Permet rebre notificacions importants, cenicer ple, sitja de combustible casi buida, etc., que s´envíen per Push-notificatió o email al dispositiu mòbil. Permet àcces de diversos usuaris: propietat, instal.lador, etc.			
		1,00	156,30	156,30
06.06	**U DIPOSIT D'INÈRCIA DE 2000 LITRES**			
	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´inèrcia mòdel DPAN/DI de 2000 litres de capacitat fabricat en acer negre amb aillament en poliuretá flexible de 100mm de gruix pressió máxima de treball acumulador 3 bar. Temperatura màxima de treball 90 ºC. Muntatge recolzat al terra. Diàmetre exterior: 1100mm. Altura: 2470mm. Pes: 235kg			
		1,00	2.687,39	2.687,39
06.07	**U ACUMULADOR ACS DE 1000L**			
	Subministrament i instal·lació d'acumulador de 1000L per a subministrament d'ACS, inclou feines de connexió a xarxa hidràulica, maniguets i altres elements auxiliars per al seu muntatge, bases de sustentació amb gomes elàtiques per evitar vibracions i fixacions mecàniques, tot inclòs per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00	1.775,68	1.775,68
06.08	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 300L**			
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 300 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Diàmetre: 640mm, altura: 1363mm. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC			
		1,00	1.048,32	1.048,32
06.09	**U CIRCUIT DE CONNEXIÓ HIDRÀULICA DE LA CALDERA**			
	Instal·lació de materials de connexionat hidràulic a sala de calderes. Tub Inox AISI 304 de diametre 53 mm, accesoris de premsar INOX AISI 316, beines, sondes de temperatura, claus de pas,filtres de malla, accesoris de llautó, racords, purgadors automàtics, grapes de fixació i suports de fixació de les canonades, punt d´omplerta de l´instal.lació, manometres, termòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, aillament tubular de cautx sintètic alta densitat, tub corrugat, canaleta, cable elèctric cablejat caldera, cable elèctric connexionat caldera, proteccions elèctriques caldera.			
		1,00	5.947,48	5.947,48
06.10	**U TRANSPORT D'EQUIPS**			
	Transport dels equips Hargassner desde fàbrica fins a la direcció indicada pel client. No inclou mitjans de descàrrega auxiliars			
		1,00	1.243,70	1.243,70

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.11	**U QUADRE DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC**			
	Subministre i col·locació de quadre general de distribució format per armari de plàstic estanc, IP-65 i IK-09, amb pletines i suports, marcs, amb porta transparent, tapes i pany amb clau, amb tots els mecanismes , muntats i connectats, rotulació amb plaques gravades, etiquetatge de les linies, portaplànols i esquemes actualitzats.			
		1,00	532,54	532,54
06.12	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 100L**			
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 100 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC			
		1,00	132,53	132,53
06.13	**U COL·LECTOR DE CALEFACCIÓ PER A 9 CIRCUITS**			
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per a calefacció. Inclou connexió amb dipòsit d'inèrcia i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00	4.352,63	4.352,63
06.14	**U COL·LECTOR D'ACS PER A 9 CIRCUITS**			
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per aigua calenta sanitaria (ACS). Inclou connexió amb dipòsit acumulador d'ACS i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00	4.362,35	4.362,35
06.15	**U SORTADA DE FUMS AMB TUB INNOXIDABLE**			
	Subministrament i instal·lació de sistema d'extracció de fums de caldera de biomassa de conductes innoxidables formada per: - 1 Regulador de Tir Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Adaptador de tub simple a doble tub Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Te de 135º Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Tram mòdul regulable de 400-560mm Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 16 Tram sortida de fums de 1 metre de 250MM Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Terminal sortida CONICA Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 16 Abraçadera d´unió 1.0 Ø250 DW-ECO - Ø300 EW-ECO - 2 Abraçadera regulable de 50-80MM Ø200 DW-ECO - Ø250 EW-ECO - 1 Tap final recollida de condensats Ø250 INOX-INOX DW-ECO 2.0 316			
		1,00	2.442,08	2.442,08
06.16	**U BOCA D'ALIMENTACIÓ DE SITJA**			
	Subministrament i instal·lació de boques d'alimentació de sitja de biomassa per a sistema d'alimentació per conductes a compressió.			
		2,00	325,60	651,20
	TOTAL CAPÍTOL 06 SALA D'INSTAL·LACIONS.....			**60.325,07**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA			
07.01	**U TERMOSTAT AMB PANTALLA DIGITAL**			
	Subministrament i col·locació de termòstat col·locat a paret amb pantalla digital, visualització interior i exterior, selector de modes de funció i totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat. Inclou connexió amb el quadre de control de la caldera.			
		9,00	134,45	1.210,05
07.02	**U RADIADOR ALUMINI DE 5 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		26,00	105,25	2.736,50
07.03	**U RADIADOR ALUMINI DE 8 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		13,00	143,69	1.867,97
07.04	**U RADIADOR ALUMINI DE 10 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		12,00	189,45	2.273,40
07.05	**U RADIADOR ALUMINI DE 11 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 11 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00	210,50	210,50
07.06	**U RADIADOR ALUMINI DE 12 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00	273,65	273,65
07.07	**U RADIADOR ALUMINI DE 13 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		10,00	273,65	2.736,50
07.08	**U RADIADOR ALUMINI DE 14 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		8,00	273,65	2.189,20

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.09	**U RADIADOR ALUMINI DE 16 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 16 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		7,00	336,80	2.357,60
07.10	**U SONDES DE CONTROL**			
	Subministrament i col·locació de sondes de control intern de temperatura de caldera.			
		1,00	118,00	118,00
07.11	**U COMPTADOR D'ENERGIA CALORÍFICA**			
	Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5ºC i 150ºC, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.			
		9,00	527,53	4.747,77
07.12	**U INSTAL.LACIÓ AIGUA A HABITATGE HABITATGE (CUINA+2 BANYS)**			
	Subministrament i col·locació d'Instal·lació interior d'aigua a habitatge, formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament, amb dotació per aigüera de cuina, rentaplats, rentadora, safareig, 2 vàters, 2 lavabos, i 2 banyeres, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. S'inclouen claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció i sistema de conductes de retorn. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.			
		9,00	2.750,00	24.750,00
07.13	**U INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA PER A CALEFACCIÓ**			
	Subministrament i col·locació d'instal·lació hidràulica per a calefacció formada per canonades de 18mm de diàmetre i una presió de treball de 64bars. Inclou abraçadores, fixacions a paraments verticals i horitzontals, colzes a 90º i connexió a col·lectors, radiadors, part proporcional de coquilles aïllants per als conductes que passen per la cambra sanitària i totes les feines necessàries per deixar la instal·lació totalment funcional.			
		9,00	2.350,00	21.150,00
	TOTAL CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA.....			**66.621,14**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT			
08.01	**U SEGURETAT I SALUT** Mesures, feines i materials de seguretat i salut, inclosos tots els epis necessaris, materials i mitjants auxiliars com bastides, línies de vida... Inclou redacció de Pla de Seguretat i Salut de l'obra.	1,00	850,00	850,00
	TOTAL CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT.....			**850,00**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 09 ALTRES			
09.01	**U CONTROL DE QUALITAT**			
	Realització dels assajos del control de qualitat de les obres continguts al programa de control de qualitat del projecte i altres que determini la Direcció Facultativa de les obres. Inclòs en els preus de la oferta del Contractista fins a l'1% del PEM de l'obra.			
		1,00	1.500,00	1.500,00
09.02	**U AJUDES A INDUSTRIALS**			
	Ajudes de paleta a la resta d'insdustrials. Inclou muntatge de premarcs, marcs de taco, carcasses de portes corredises, caixes encastades, regates, formació d'orificis i passatubs, i qualsev ol altra ajuda a industrials per a la realització de les feines contemplades en el projecte.			
		1,00	11.200,00	11.200,00
	TOTAL CAPÍTOL 09 ALTRES.....			**12.700,00**
	TOTAL.....			**262.888,34**

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	IMPORT (€)
1	DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS.....	8.264,27
2	TANCAMENTS I DIVISIONS.....	20.928,90
3	COBERTA.....	3.537,96
4	FUSTERIA INTERIOR.....	1.225,00
5	FUSTERIA EXTERIOR.....	88.436,00
6	SALA D'INSTAL·LACIONS.....	60.325,07
7	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA.....	66.621,14
8	SEGURETAT I SALUT.....	850,00
9	ALTRES.....	12.700,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**262.888,34**
	19,00% GG + BI.....	49.948,78
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA SENSE IVA	**312.837,12**
	21,00% I.V.A.....	65.695,80
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**378.532,92**
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**378.532,92**

Puja el pressupost general a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-VUIT MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

, a Desembre de 2023.

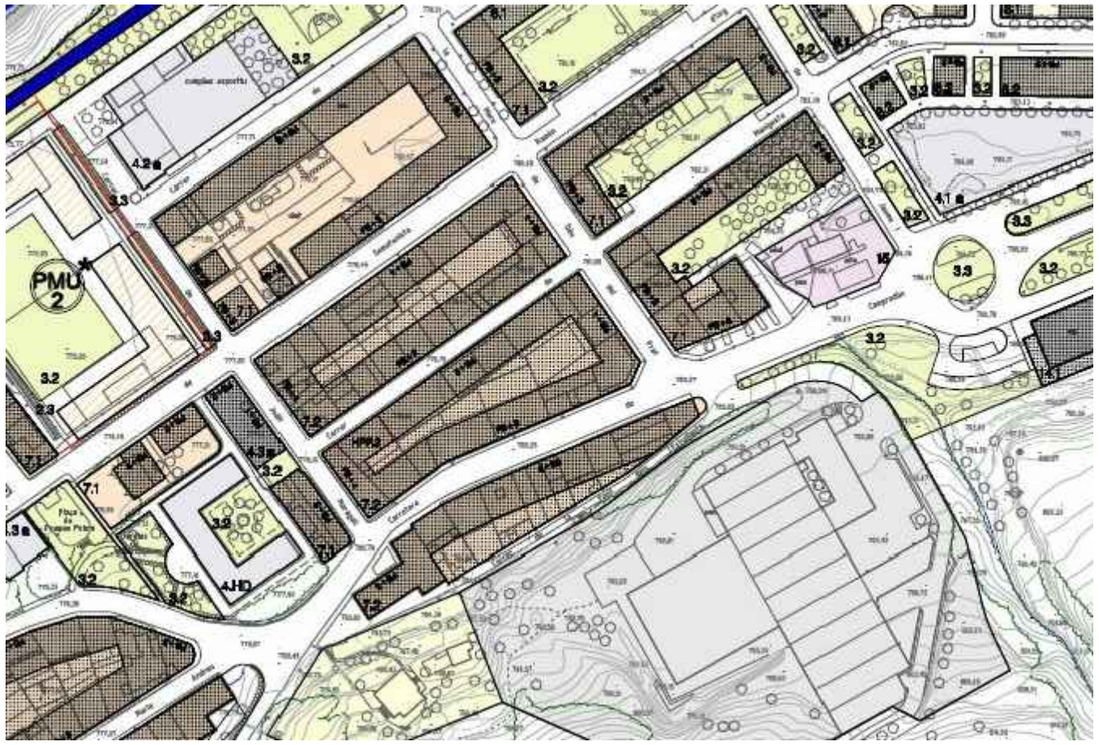
10. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



FOTO AÈRIA DE SITUACIÓ

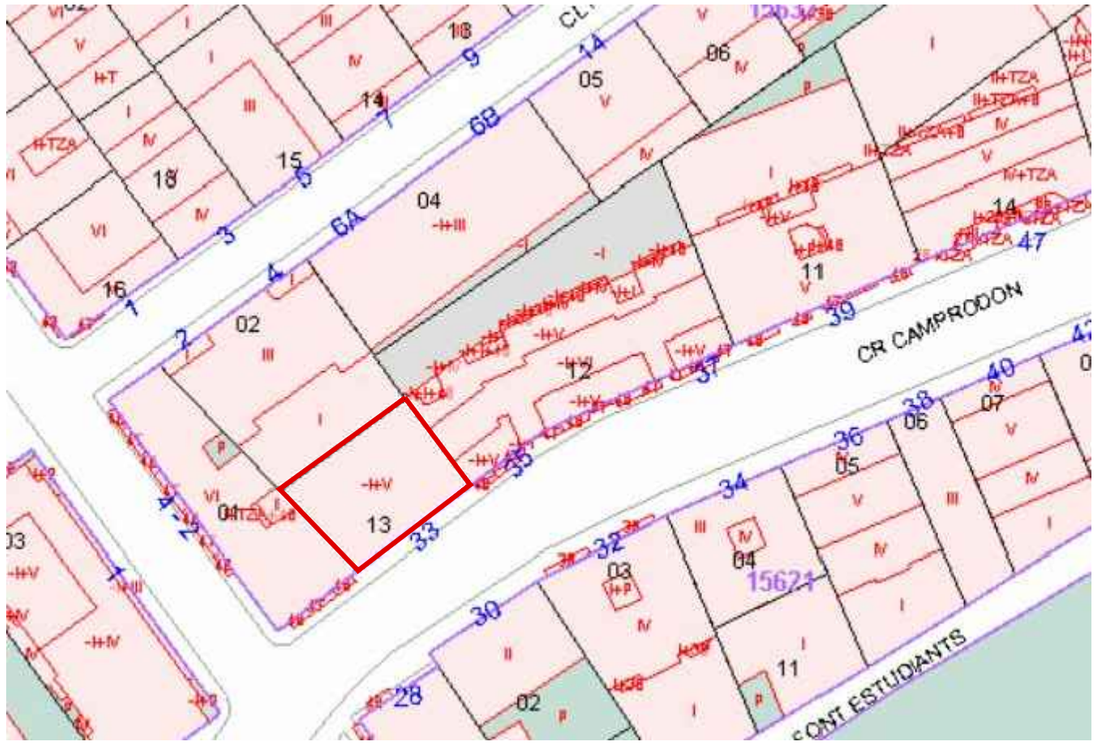


VISTA DE LA FAÇANA



CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

SÒL URBÀ. Clau 7.2 - Zona Eixample Urbà en Illa Tancada



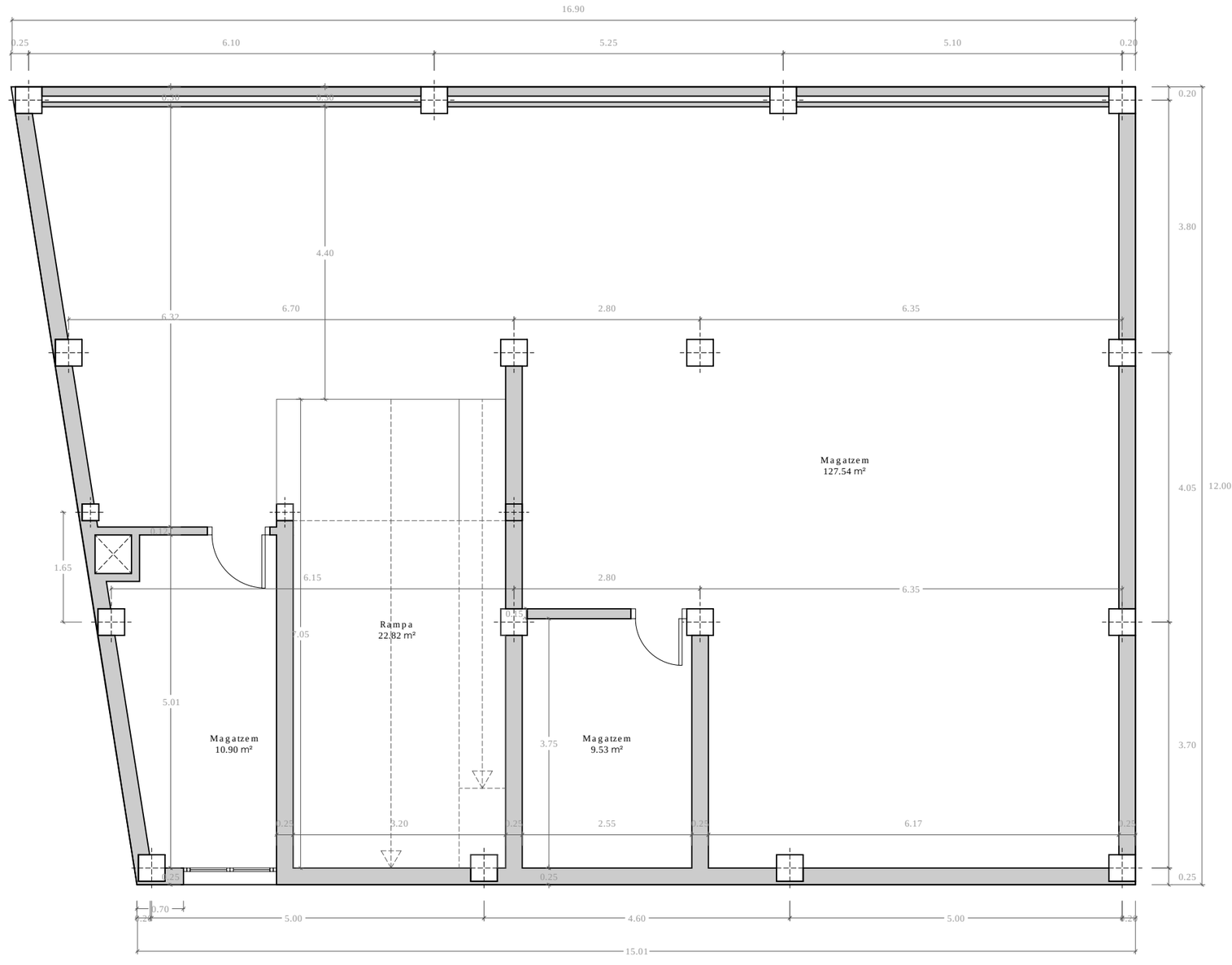
PLÀNOL CADASTRAL

MEMÒRIA TÈCNICA Ajuntament Sant Joan de les Abadesses 1.1 SITUACIÓ

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33 Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic Escala: SE - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Superfícies zones comunes

1	Garatge	127.54 m²
2	Magatzem	9.53 m²
3	Sala caldera	10.90 m²
4	Rampa	22.82 m²
Superfície Zona Comú PS		170.77 m²

ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors
2 Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

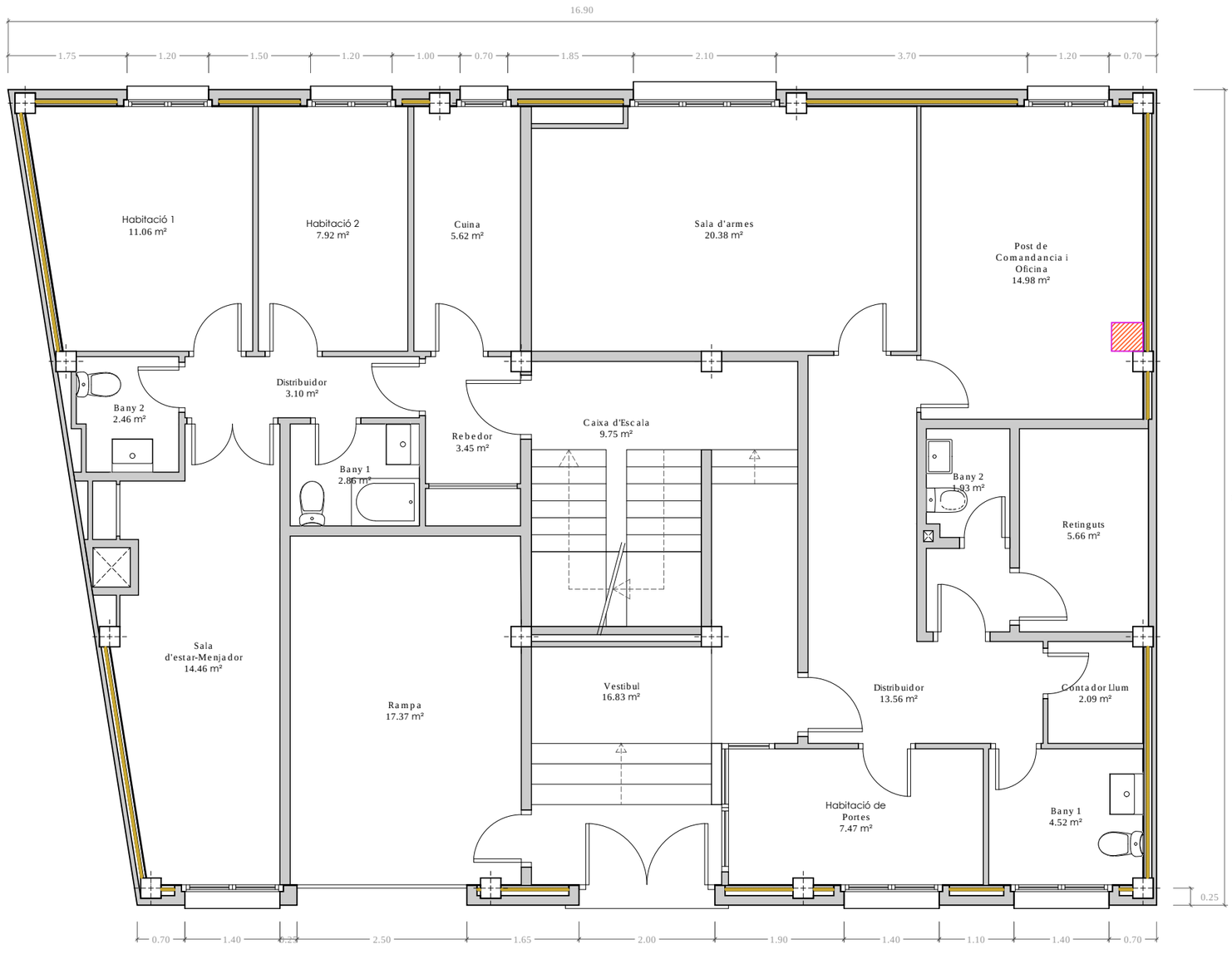
Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL
Carrer Camprodon, 33

Ajuntament Sant Joan de les Abadesses
Ref. 23085
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.1 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
PLANTA SOTERRANI
Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	LOCAL 1		
1	Distribuidor (AP)	13.56	m²
2	Habitació de Portes (AP)	7.47	m²
3	Contador Llum (AP)	2.09	m²
4	Bany 1 (CH)	4.52	m²
5	Bany 2 (CH)	1.93	m²
6	Comandancia (AP)	14.98	m²
7	Sala d'armes (AP)	20.38	m²
	Superfície útil Local 1	64.93	m²
	HABITATGE 1		
7	Cuina (C)	5.62	m²
8	Sala d'estar Menjador (EM)	14.46	m²
9	Bany 1 (CH1)	2.86	m²
10	Bany 2 (CH2)	2.46	m²
11	Distribuïdor (AP)	3.10	m²
12	Rebador (AP)	3.45	m²
13	Habitació 1 (H1)	11.06	m²
14	Habitació 2 (H2)	7.92	m²
	Superfície útil Habitatge 1	50.93	m²
	Superfície útil Planta Baixa	115.86	m²

Superfícies zones comunes

1	Vestíbul	16.83	m²
2	Caixa d'escala	9.75	m²
	Superfície Zona Comú PB	26.58	m²

ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors
2 Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

Forjats i cobertes a enderrocar

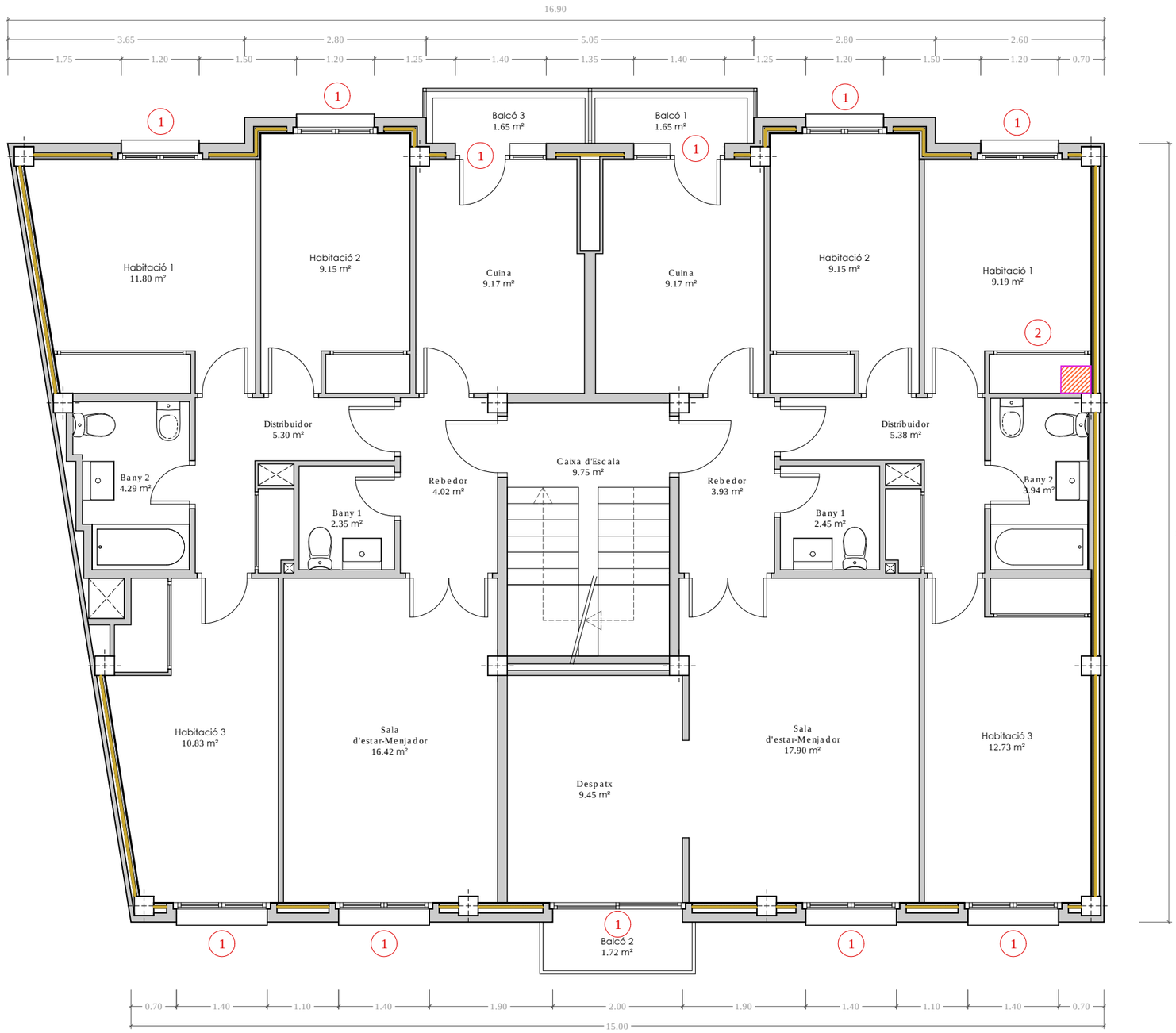
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL — Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.2 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
PLANTA BAIXA
Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	17.90	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	2.45	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	5.38	m²
6	Cuina (C)	9.17	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.19	m²
8	Habitació 2 (H2)	9.15	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.73	m²
10	Despatx (AP)	9.45	m²
Superfície útil Habitatge 1		83.29	m²
	HABITATGE 2		
11	Sala d'estar Menjador (EM)	18.10	m²
12	Rebedor (AP)	4.02	m²
13	Bany 1 (CH1)	2.35	m²
14	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
15	Distribuïdor (AP)	5.30	m²
16	Cuina (C)	9.17	m²
17	Habitació 1 (H1)	11.80	m²
18	Habitació 2 (H2)	9.15	m²
19	Habitació 3 (H3)	10.83	m²
Superfície útil Habitatge 2		75.01	m²
Superfície útil Planta Primera		158.30	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P1		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.72	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
Superfície exterior P1		5.02	m²

ENDERROCS

(1) Extracció de fusteries exteriors

(2) Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.3 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

PLANTA PRIMERA

Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE
	HABITATGE 1	
1	Sala d'estar Menjador (EM)	23.19 m²
2	Rebedor	3.93 m²
3	Bany 1 (CH)	2.45 m²
4	Bany 2 (CH)	3.94 m²
5	Distribuidor (AP)	5.38 m²
6	Cuina (C)	9.17 m²
7	Habitació 1 (H1)	9.18 m²
8	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
9	Habitació 3 (H3)	12.73 m²
Superfície útil Habitatge 1		79.13 m²
	HABITATGE 2	
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.59 m²
11	Rebedor (AP)	4.02 m²
12	Bany 1 (CH1)	2.35 m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29 m²
14	Distribuïdor (AP)	5.30 m²
15	Cuina (C)	9.17 m²
16	Habitació 1 (H1)	11.80 m²
17	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
18	Habitació 3 (H3)	10.83 m²
Superfície útil Habitatge 2		79.51 m²
Superfície útil Planta Segona		158.64 m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54 m²
Superfície Zona Comú P2		9.54 m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65 m²
2	Balcó 2	1.69 m²
3	Balcó 3	1.65 m²
4	Balcó 4	1.69 m²
Superfície exterior P2		6.66 m²

ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors
2 Extracció de fusteries interiors
Perimetre Enderrocs
Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL
Carrer Camprodon, 33

Ajuntament Sant Joan de les Abadesses
Ref. 23085
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.4 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
PLANTA SEGONA
Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE
	HABITATGE 1	
1	Sala d'estar Menjador (EM)	23.19 m²
2	Rebedor	3.93 m²
3	Bany 1 (CH)	2.45 m²
4	Bany 2 (CH)	3.94 m²
5	Distribuidor (AP)	5.38 m²
6	Cuina (C)	9.17 m²
7	Habitació 1 (H1)	9.18 m²
8	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
9	Habitació 3 (H3)	12.73 m²
Superfície útil Habitatge 1		79.13 m²
	HABITATGE 2	
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.59 m²
11	Rebedor (AP)	4.02 m²
12	Bany 1 (CH1)	2.35 m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29 m²
14	Distribuïdor (AP)	5.30 m²
15	Cuina (C)	9.17 m²
16	Habitació 1 (H1)	11.80 m²
17	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
18	Habitació 3 (H3)	10.83 m²
Superfície útil Habitatge 2		79.51 m²
Superfície útil Planta Segona		158.64 m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54 m²
Superfície Zona Comú P2		9.54 m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65 m²
2	Balcó 2	1.69 m²
3	Balcó 3	1.65 m²
4	Balcó 4	1.69 m²
Superfície exterior P2		6.66 m²

ENDERROCS

(1) Extracció de fusteries exteriors
(2) Extracció de fusteries interiors
Perimetre Enderrocs
Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA
Ajuntament Sant Joan de les Abadesses
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085
Carrer Camprodon, 33
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.5 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
PLANTA TERCERA
Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE
	HABITATGE 1	
1	Sala d'estar Menjador (EM)	23.19 m²
2	Rebedor	3.93 m²
3	Bany 1 (CH)	2.45 m²
4	Bany 2 (CH)	3.94 m²
5	Distribuidor (AP)	5.38 m²
6	Cuina (C)	9.17 m²
7	Habitació 1 (H1)	9.18 m²
8	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
9	Habitació 3 (H3)	12.73 m²
Superfície útil Habitatge 1		79.13 m²
	HABITATGE 2	
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.59 m²
11	Rebedor (AP)	4.02 m²
12	Bany 1 (CH1)	2.35 m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29 m²
14	Distribuïdor (AP)	5.30 m²
15	Cuina (C)	9.17 m²
16	Habitació 1 (H1)	11.80 m²
17	Habitació 2 (H2)	9.15 m²
18	Habitació 3 (H3)	10.83 m²
Superfície útil Habitatge 2		79.51 m²
Superfície útil Planta Segona		158.64 m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54 m²
Superfície Zona Comú P2		9.54 m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65 m²
2	Balcó 2	1.69 m²
3	Balcó 3	1.65 m²
4	Balcó 4	1.69 m²
Superfície exterior P2		6.66 m²

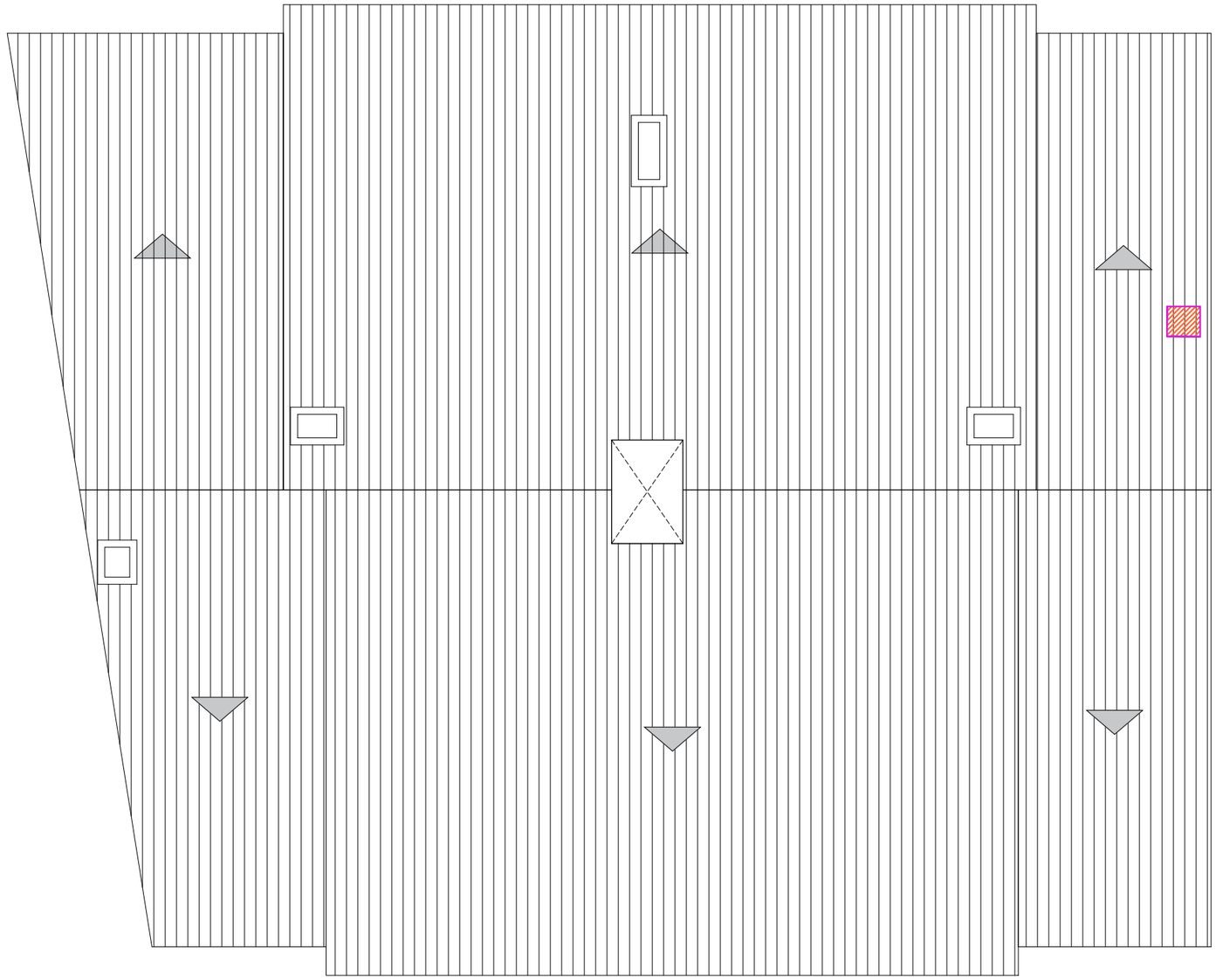
ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors
2 Extracció de fusteries interiors
Perimetre Enderrocs
Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA
Ajuntament Sant Joan de les Abadesses
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085
Carrer Camprodon, 33
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.6 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS
PLANTA QUARTA
Escala: 1/75 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors

2 Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA

Ajuntament Sant Joan de les Abadesses

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL

Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33

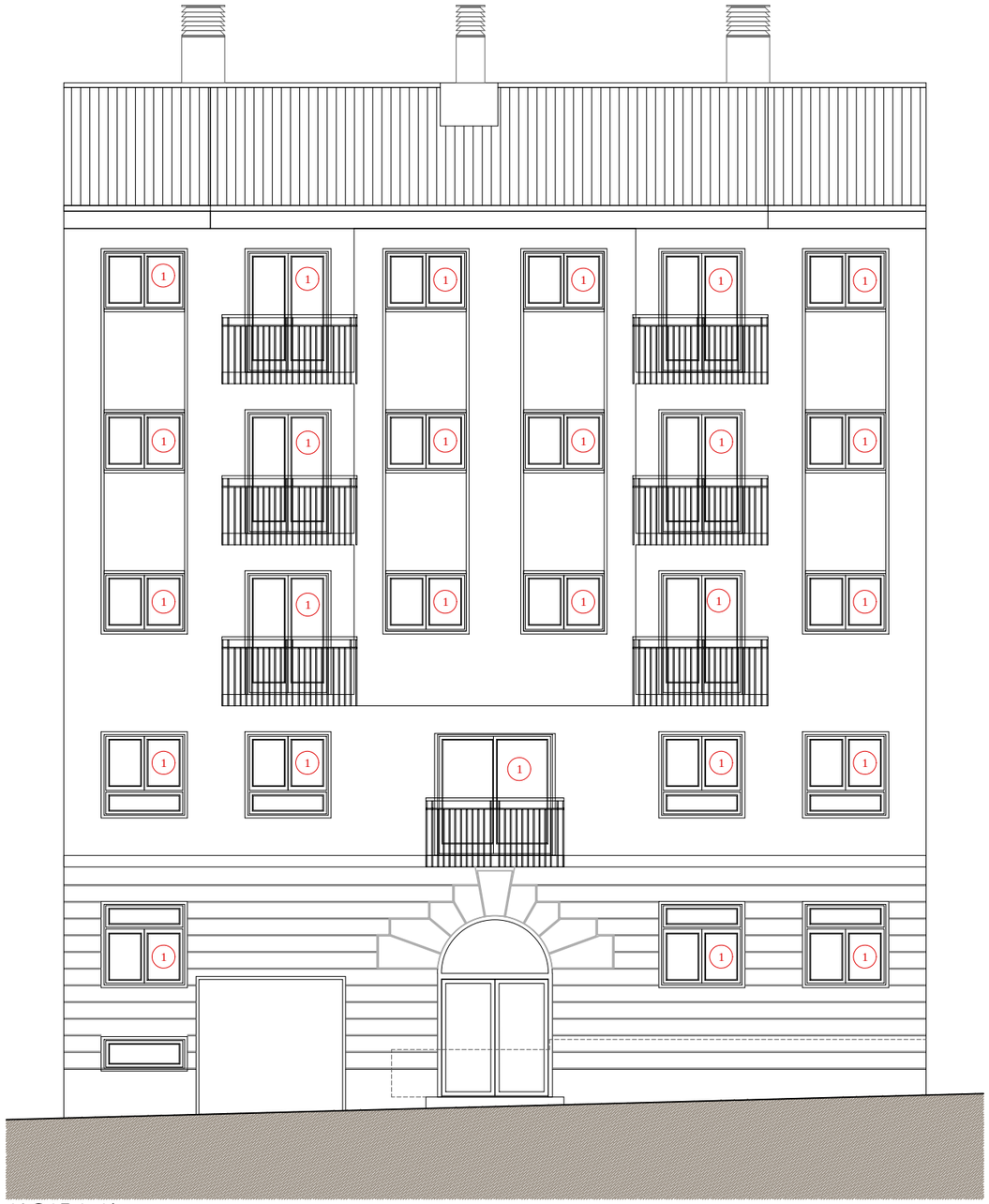
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.7 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

PLANTA COBERTA

Escala: 1/75 - A3

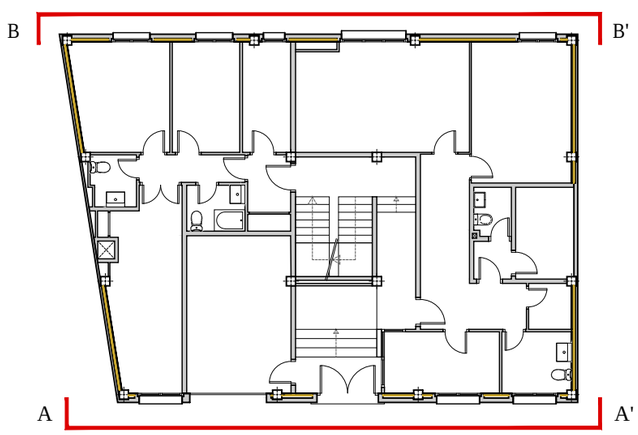
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



ALÇAT A-A'



ALÇAT B-B'



ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors

2 Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA

Ajuntament Sant Joan de les Abadesses

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL

Ref. 23085

Carrer Camprodon, 33

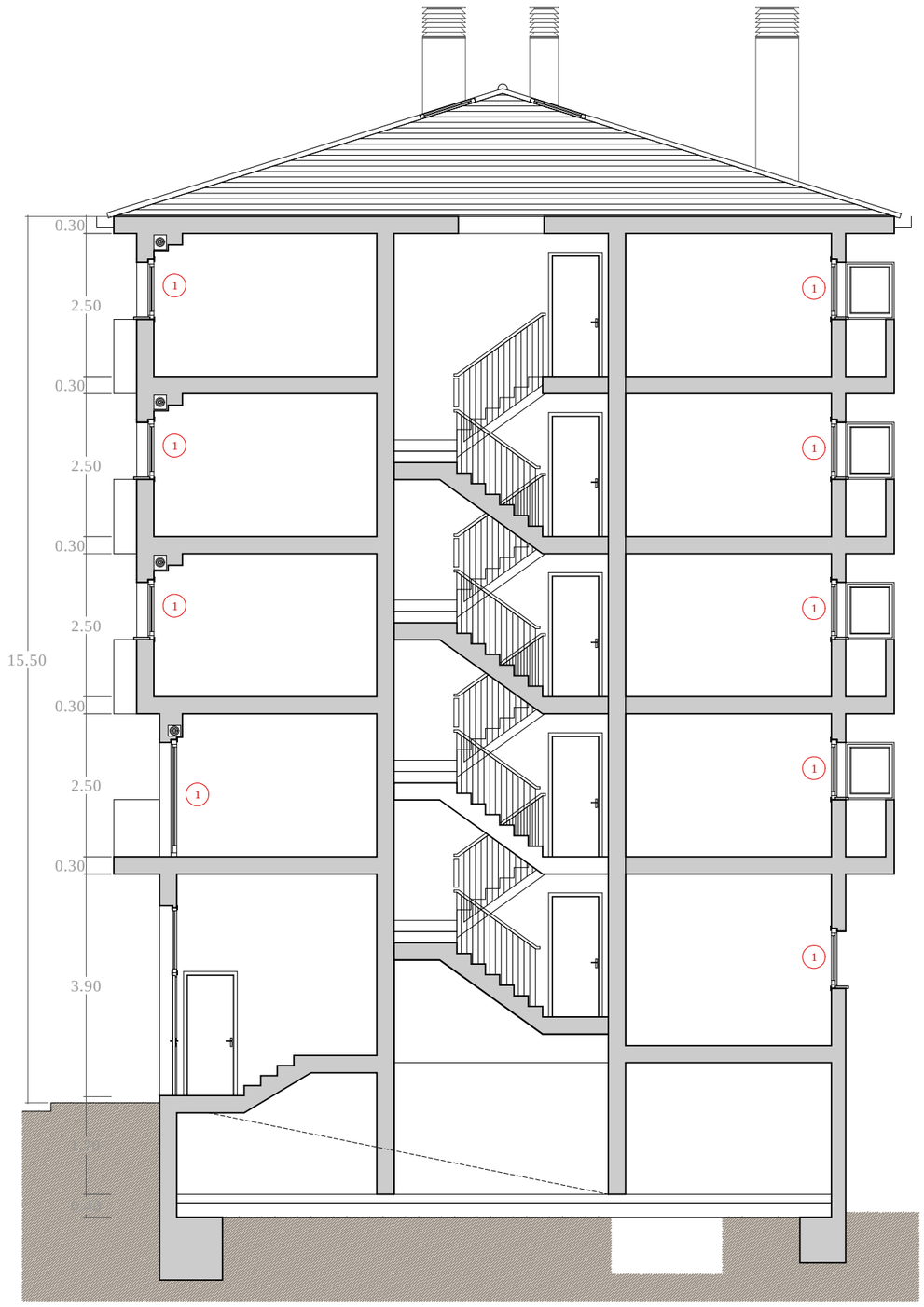
Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

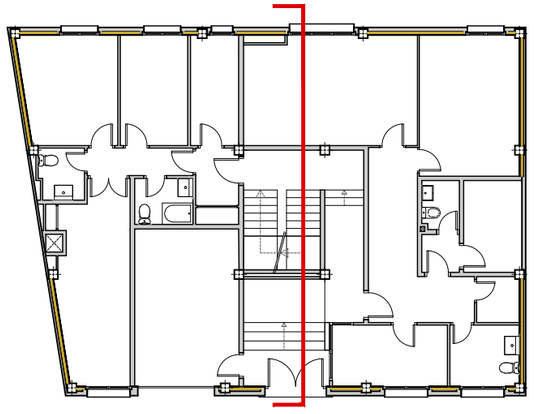
2.8 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

ALÇATS

Escala: 1/100 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat





ENDERROCS

1 Extracció de fusteries exteriors
2 Extracció de fusteries interiors

Perimetre Enderrocs

Forjats i cobertes a enderrocar

MEMÒRIA TÈCNICA Ajuntament Sant Joan de les Abadesses

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

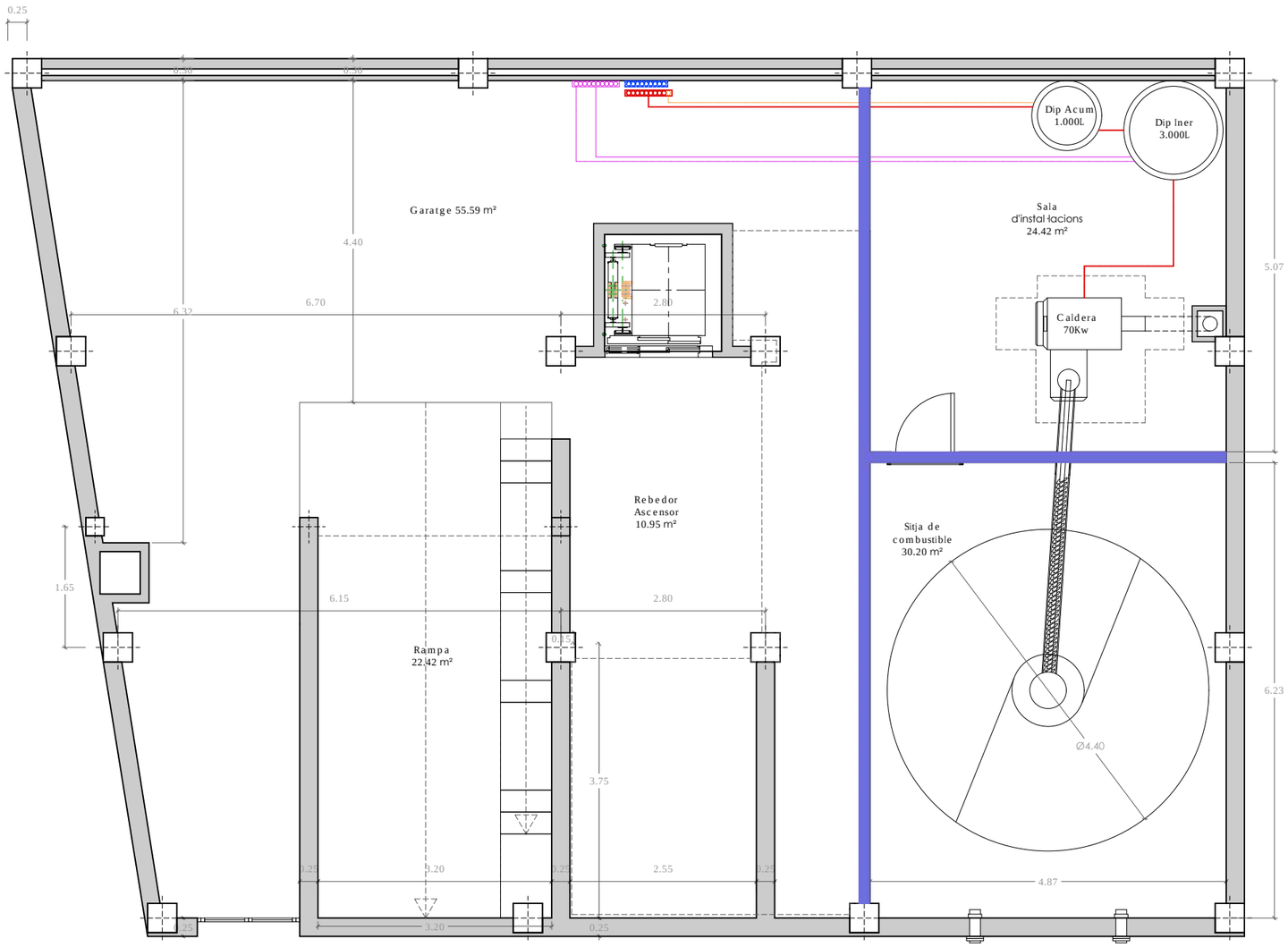
Carrer Camprodon, 33 Desembre 2023 Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic

2.9 ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

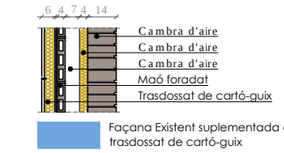
SECCIÓ

Escala: 1/100 - A3

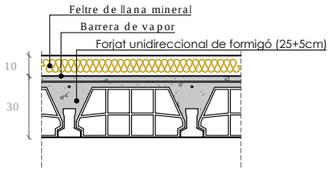
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

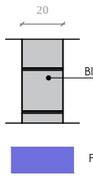


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

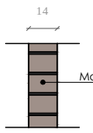


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

Superfícies zones comunes

1	Garatge	55.59 m²
2	Sala d'instal·lacions	24.42 m²
3	Sitja de combustible	30.20 m²
4	Rampa	22.42 m²
Superfície útil Planta Soterrani		132.63 m²

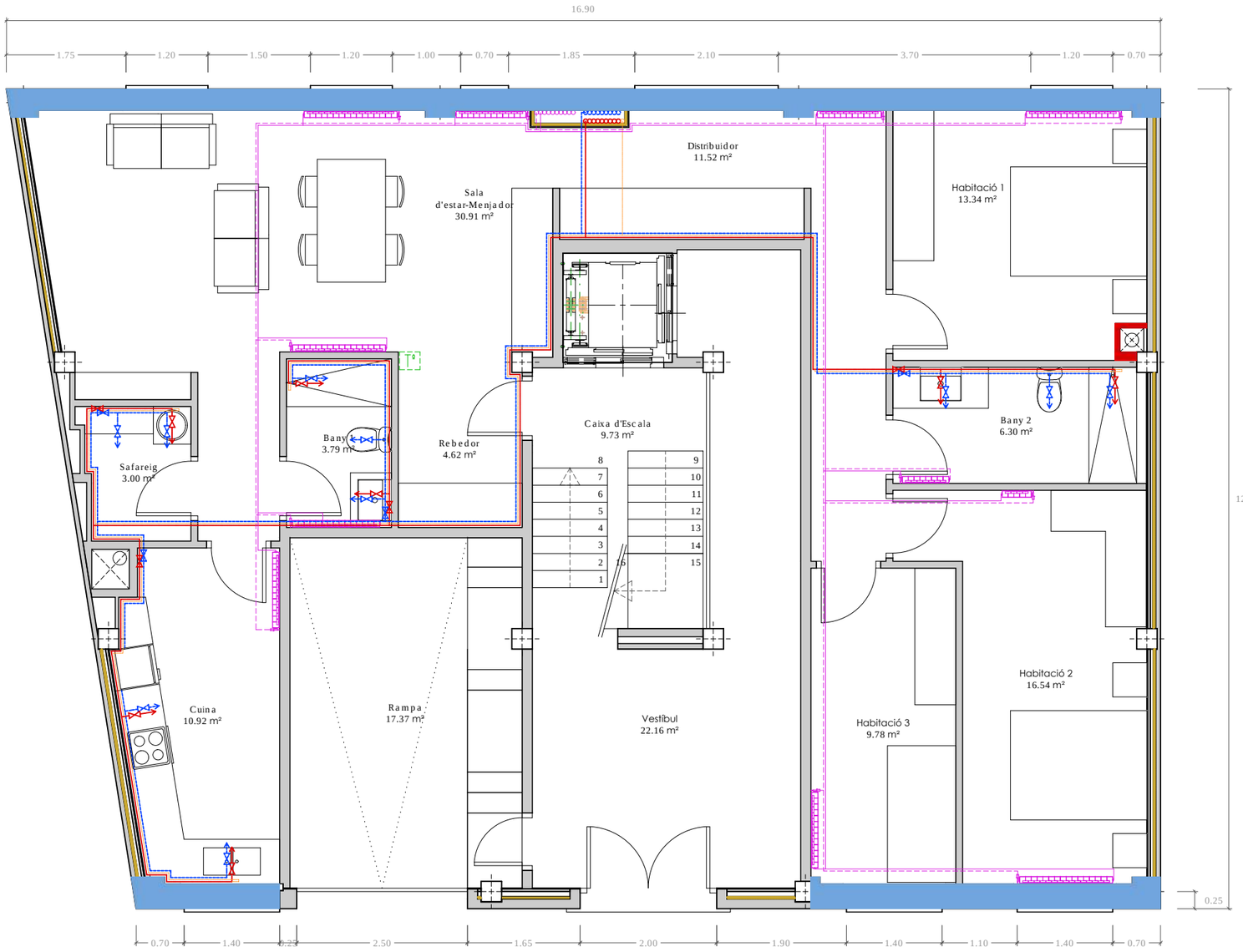
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.1 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

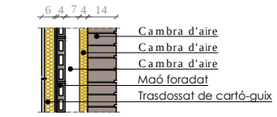
PLANTA SOTERRANI

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

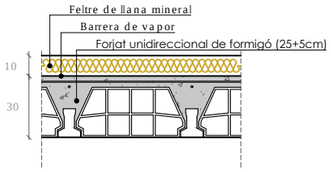
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

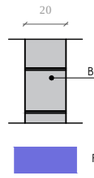


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

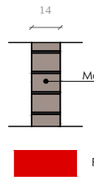


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar-Menjador (EM)	30.91	m²
2	Bany 1 (CH)	3.79	m²
3	Bany 2 (CH)	6.30	m²
4	Safareig (AP)	3.00	m²
5	Distribuidor	11.52	m²
6	Cuina (C)	10.92	m²
7	Habitació 1 (H1)	13.57	m²
8	Habitació 2 (H2)	16.54	m²
9	Habitació 3 (H3)	9.78	m²
10	Rebedor	4.62	
Superfície útil Planta Baixa		106.34	m²

Superfícies zones comunes

1	Vestíbul	22.16	m²
2	Caixa d'escala	9.73	m²
Superfície Zona Comú PB		31.88	m²

Superfícies zones comunes

1	Planta Soterrani	191.43	m²
2	Planta Baixa	191.43	m²
3	Planta Primera	196.67	m²
4	Planta Segona	199.97	m²
5	Planta Tercera	199.97	m²
6	Planta Quarta	199.97	m²
Superfície útil Planta Soterrani		1179.42	m²

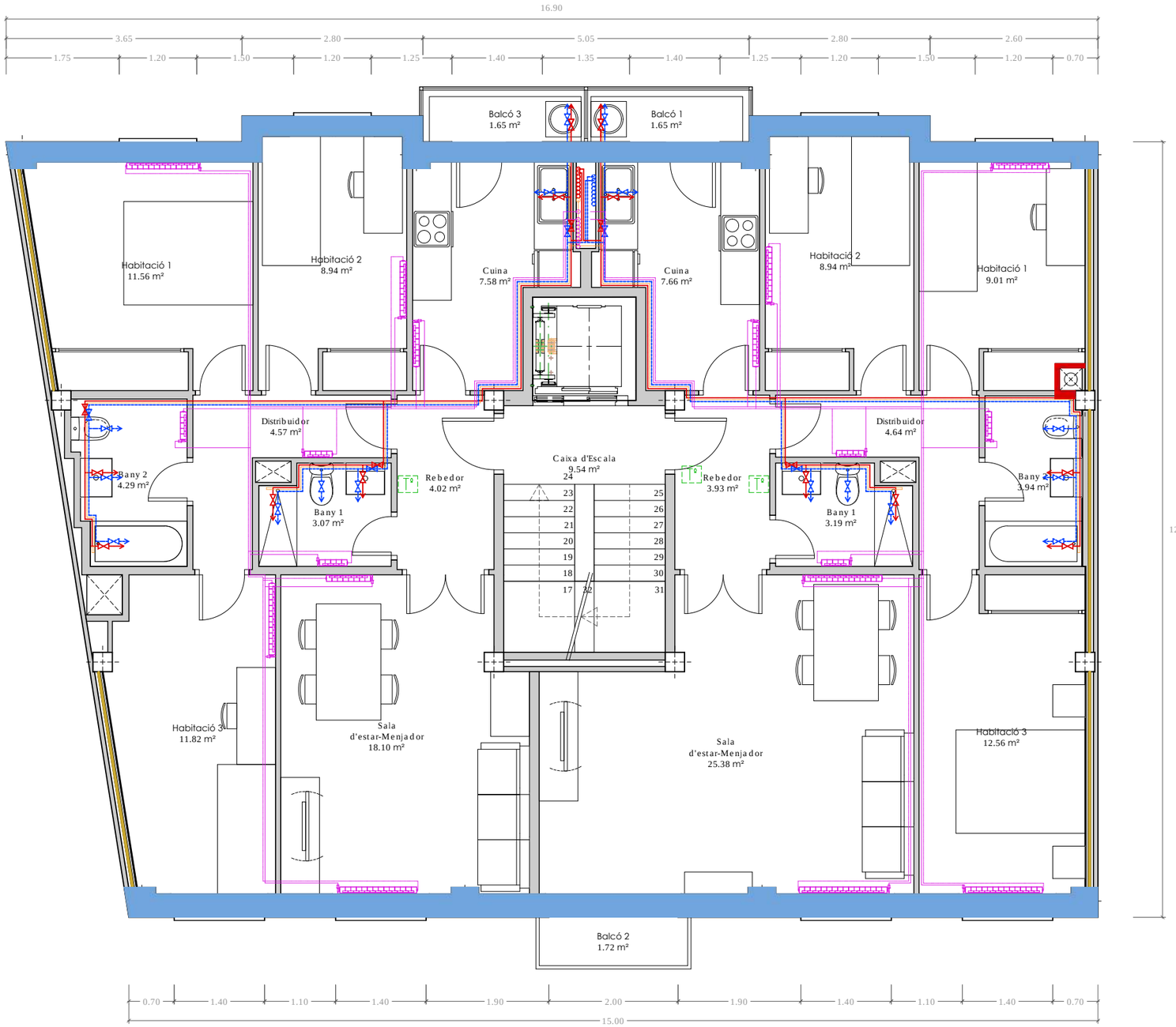
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.2 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

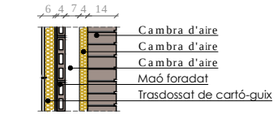
PLANTA BAIXA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

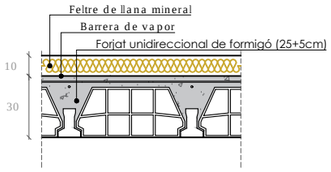
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

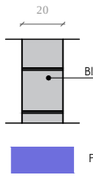


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

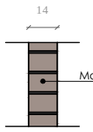


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	25.38	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.66	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.01	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.94	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		79.26	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	18.10	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.94	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		73.95	m²
Superfície útil Planta Primera		153.20	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície tZona Comú P1		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.72	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
Superfície exterior P1		5.02	m²

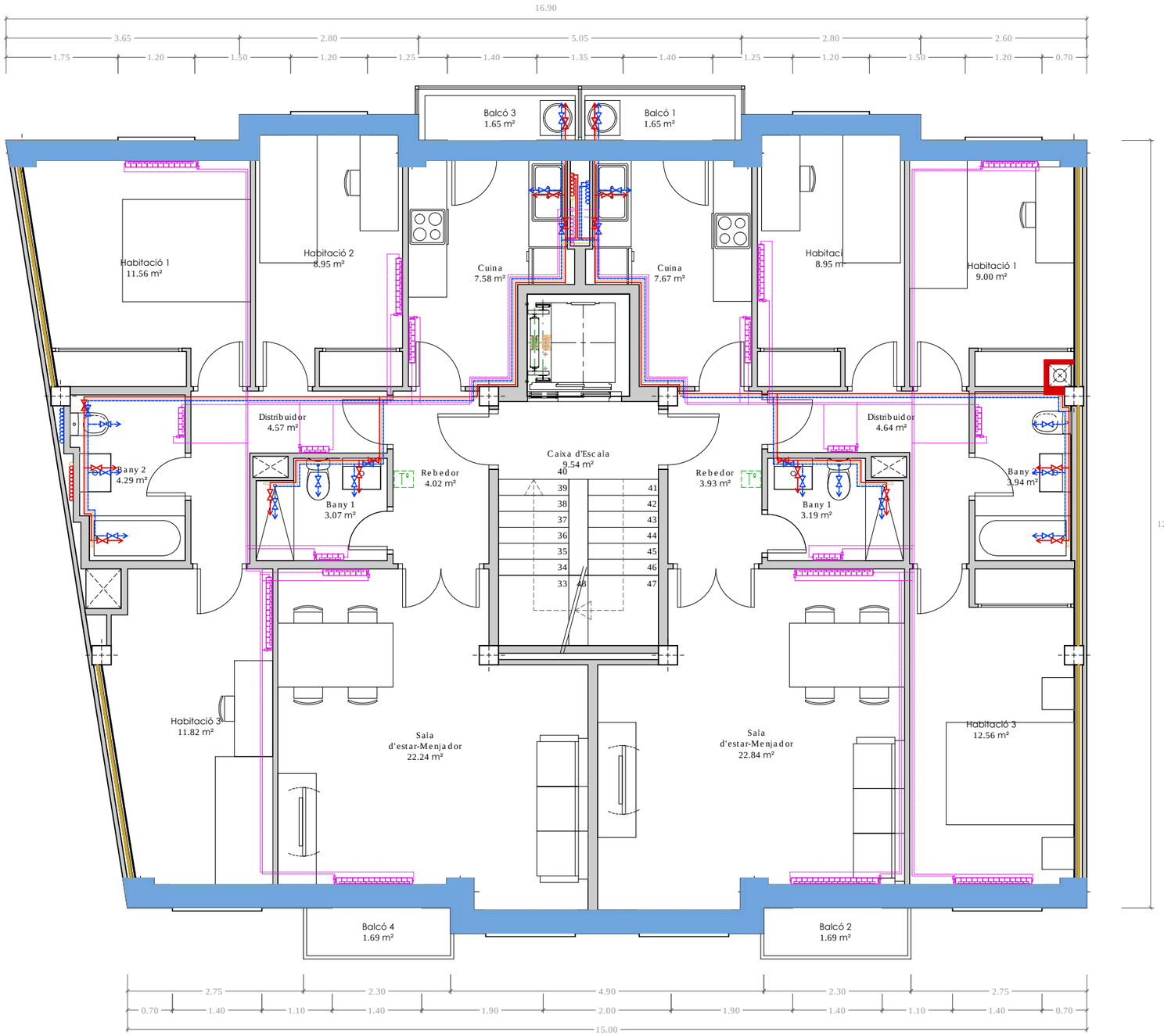
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.3 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

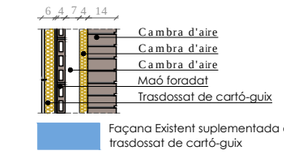
PLANTA PRIMERA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

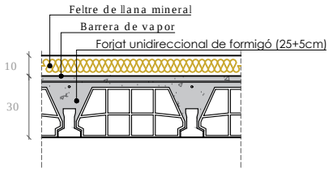
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

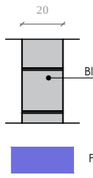


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

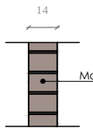


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Segona		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P2		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P2		6.66	m²

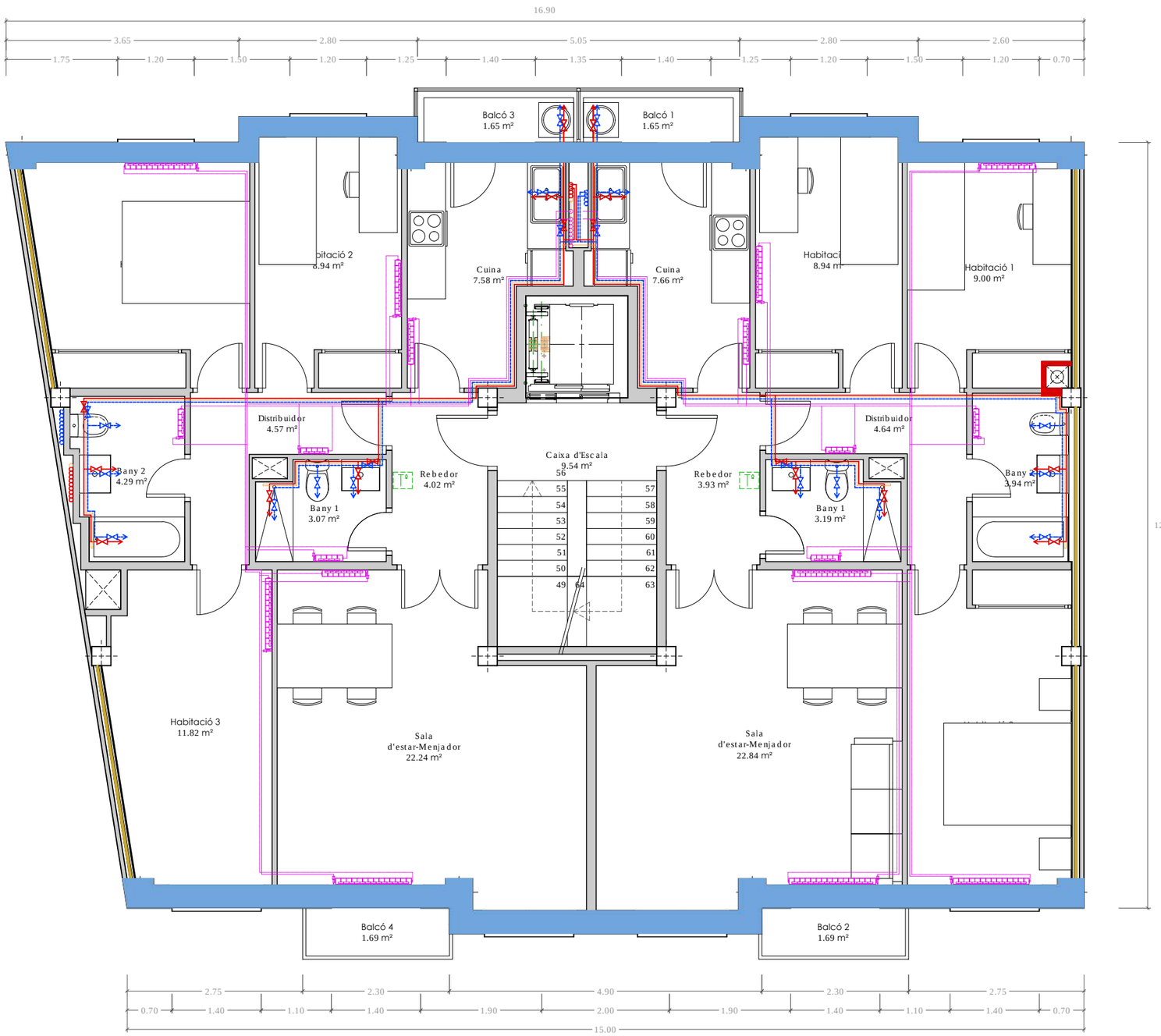
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.4 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

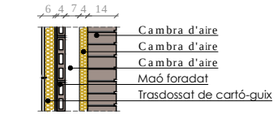
PLANTA SEGONA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

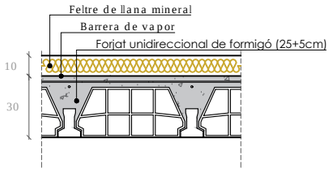
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

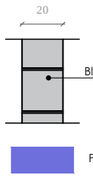


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

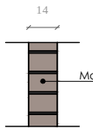


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Tercera		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P3		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P3		6.66	m²

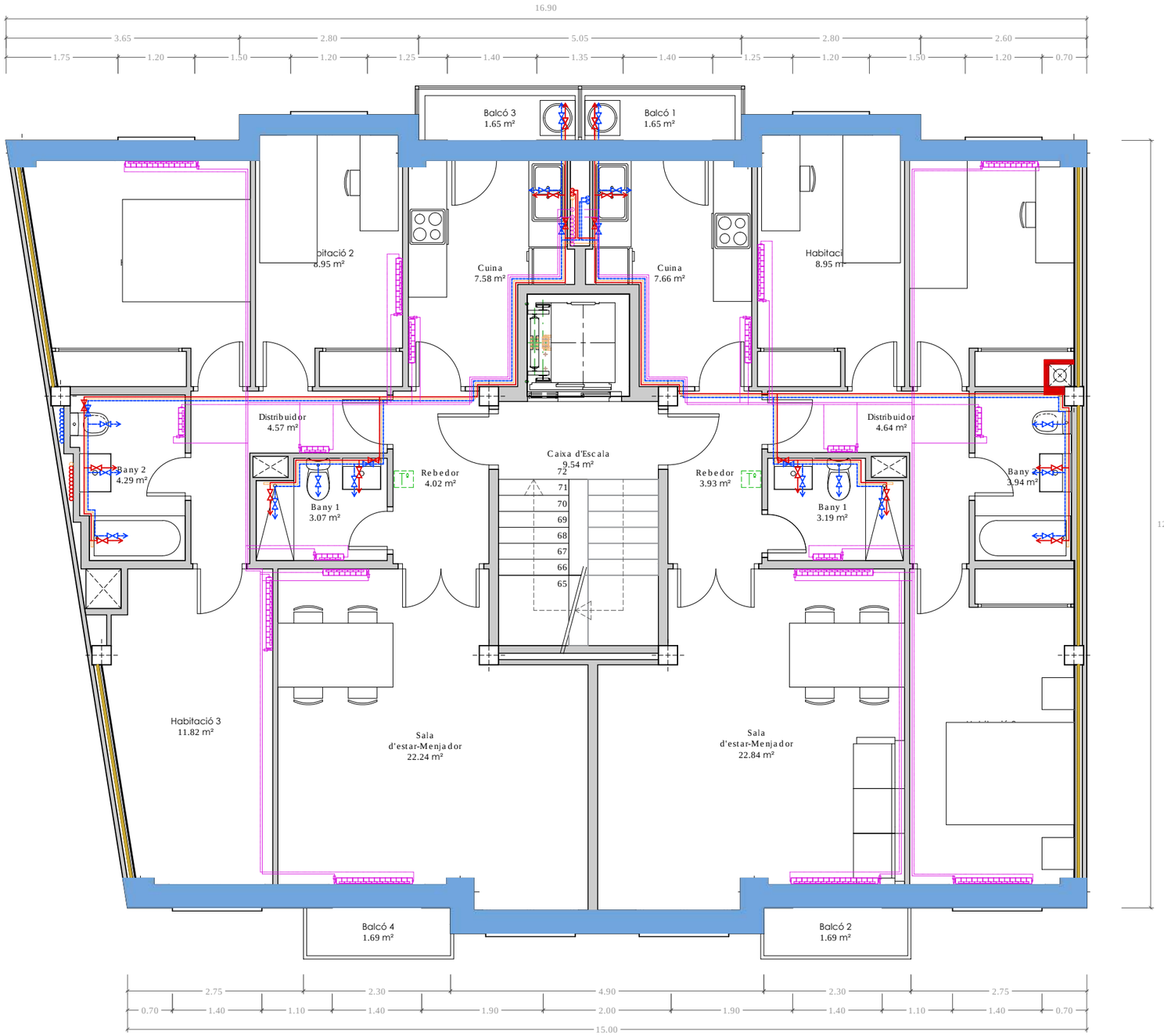
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.5 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

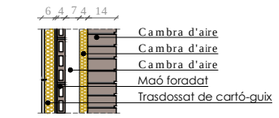
PLANTA TERCERA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

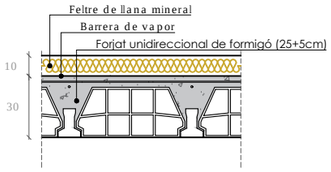
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic



Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

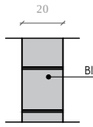


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

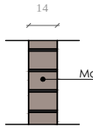
Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS

	NOM	SUPERFÍCIE	
	HABITATGE 1		
1	Sala d'estar Menjador (EM)	22.84	m²
2	Rebedor	3.93	m²
3	Bany 1 (CH)	3.19	m²
4	Bany 2 (CH)	3.94	m²
5	Distribuidor (AP)	4.64	m²
6	Cuina (C)	7.67	m²
7	Habitació 1 (H1)	9.00	m²
8	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
9	Habitació 3 (H3)	12.56	m²
Superfície útil Habitatge 1		76.72	m²
	HABITATGE 2		
10	Sala d'estar Menjador (EM)	22.24	m²
11	Rebedor (AP)	4.02	m²
12	Bany 1 (CH1)	3.07	m²
13	Bany 2 (CH2)	4.29	m²
14	Distribuïdor (AP)	4.57	m²
15	Cuina (C)	7.58	m²
16	Habitació 1 (H1)	11.56	m²
17	Habitació 2 (H2)	8.95	m²
18	Habitació 3 (H3)	11.82	m²
Superfície útil Habitatge 2		78.09	m²
Superfície útil Planta Quarta		154.81	m²

Superfícies zones comunes

1	Caixa d'escala	9.54	m²
Superfície Zona Comú P4		9.54	m²

Superfícies exteriors

1	Balcó 1	1.65	m²
2	Balcó 2	1.69	m²
3	Balcó 3	1.65	m²
4	Balcó 4	1.69	m²
Superfície exterior P4		6.66	m²

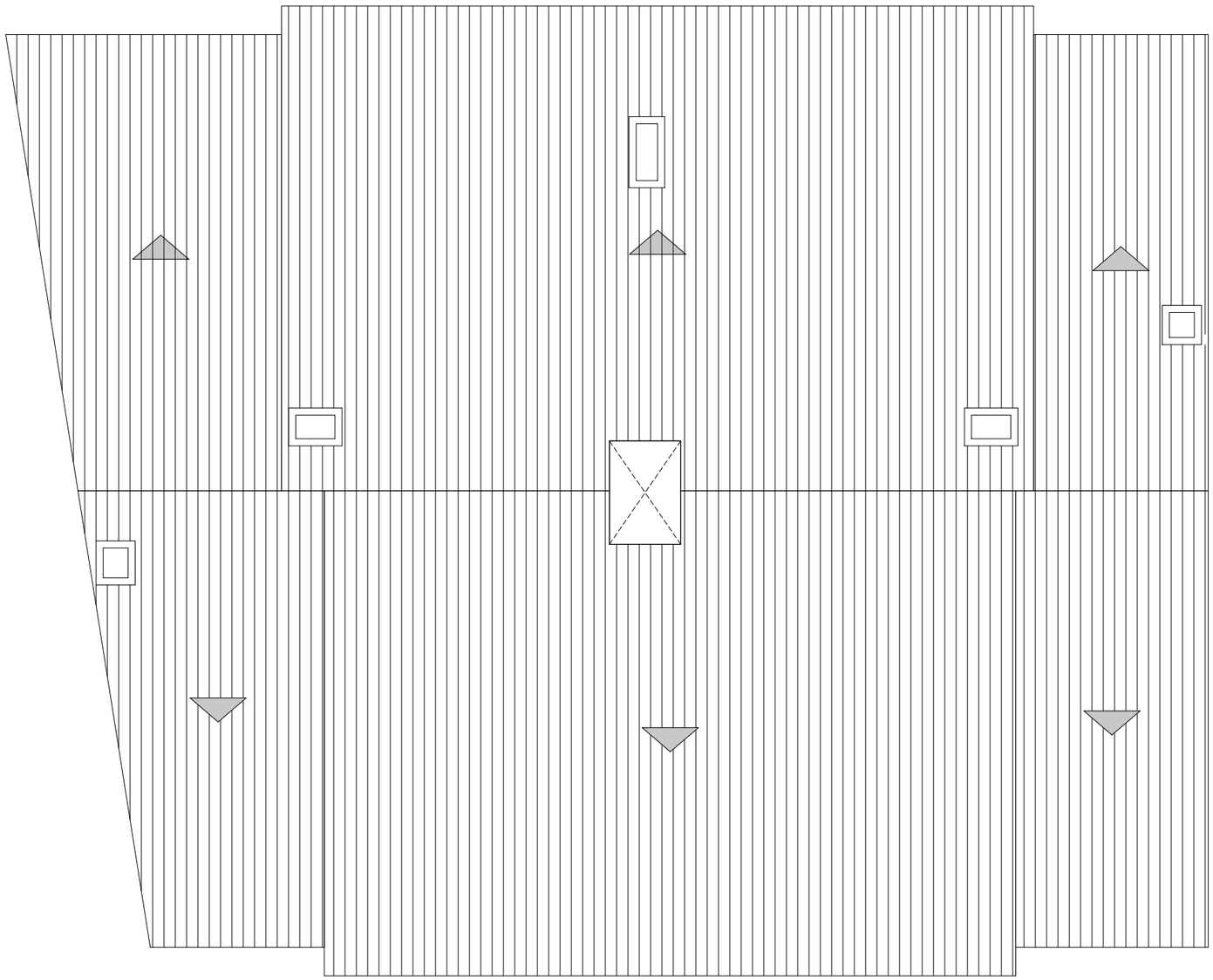
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.6 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

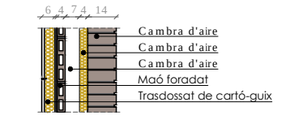
PLANTA QUARTA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

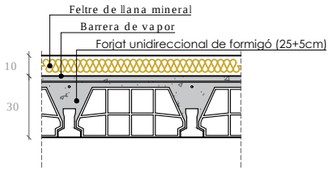
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

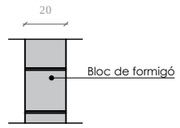


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

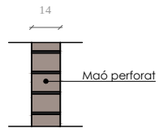


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica

Aigua, sanejament i calefacció

- Derivació aigua freda
- Derivació aigua calenta
- Circuit de retorn d'aigua calenta
- Aixeta
- Muntant aigua calenta, freda i retorn
- Clau de pas
- Circuit impulció calefacció
- Circuit retorn calefacció
- Radiador
- Termòstat

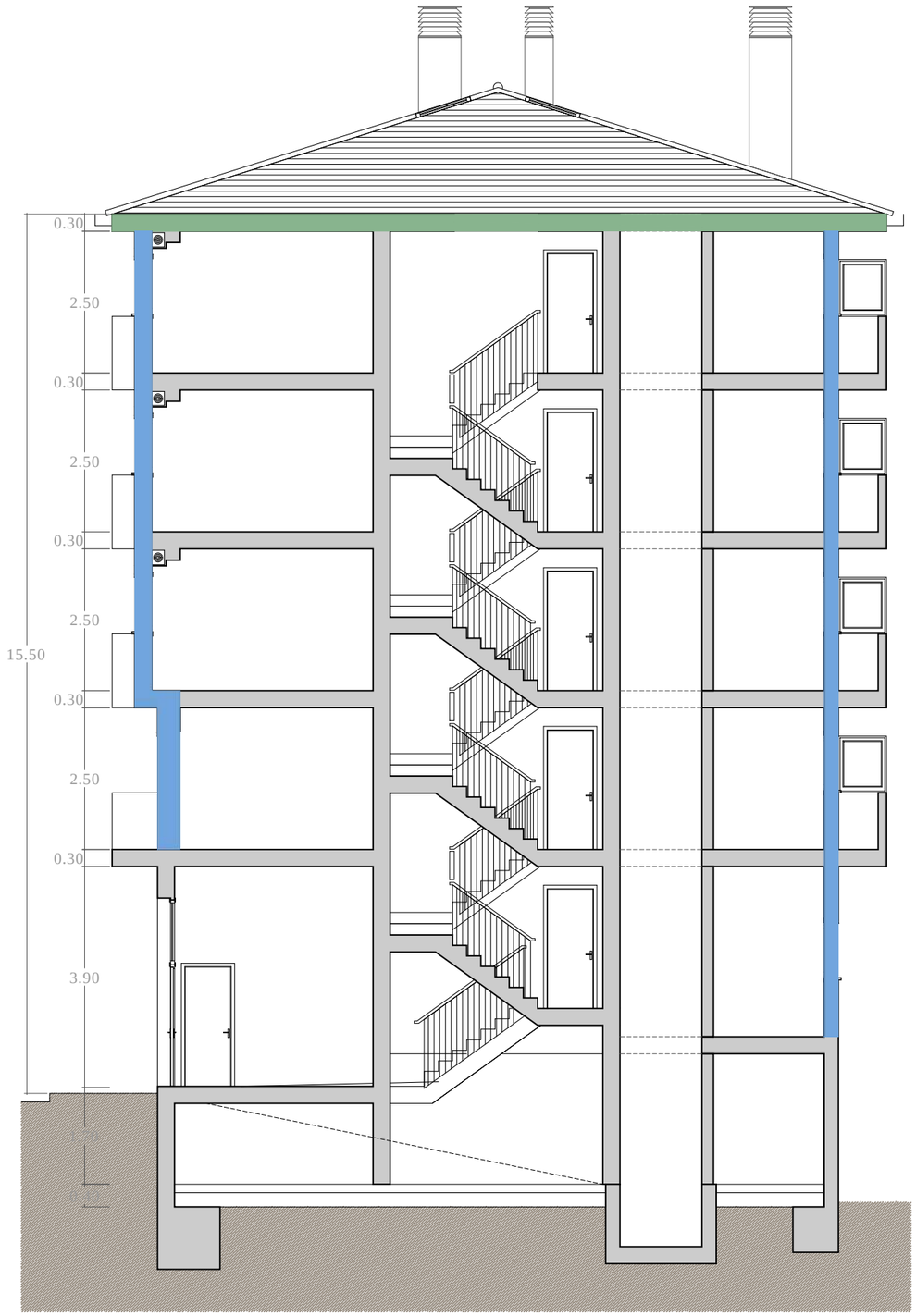
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.7 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

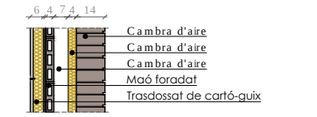
PLANTA COBERTA

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/75 - A3

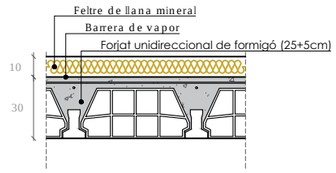
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



Elements constructius que milloren l'envolupant tèrmic

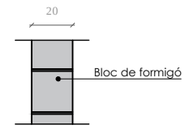


Façana Existent suplementada amb un trasdossat de cartó-guix

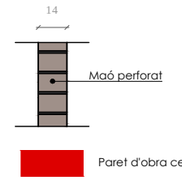


Forjat de partició sota coberta amb feltre de llana mineral

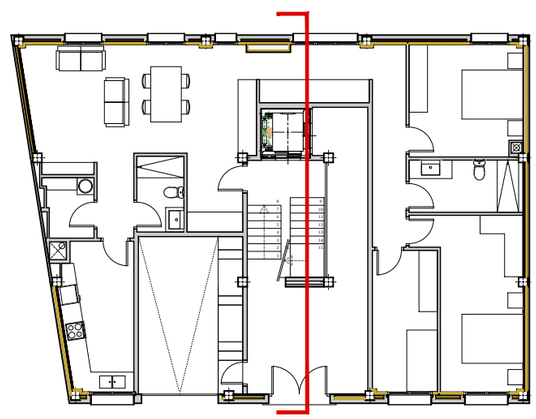
Elements constructius requerits per a la implantació del sistema de biomassa



Paret de bloc de formigó



Paret d'obra ceràmica



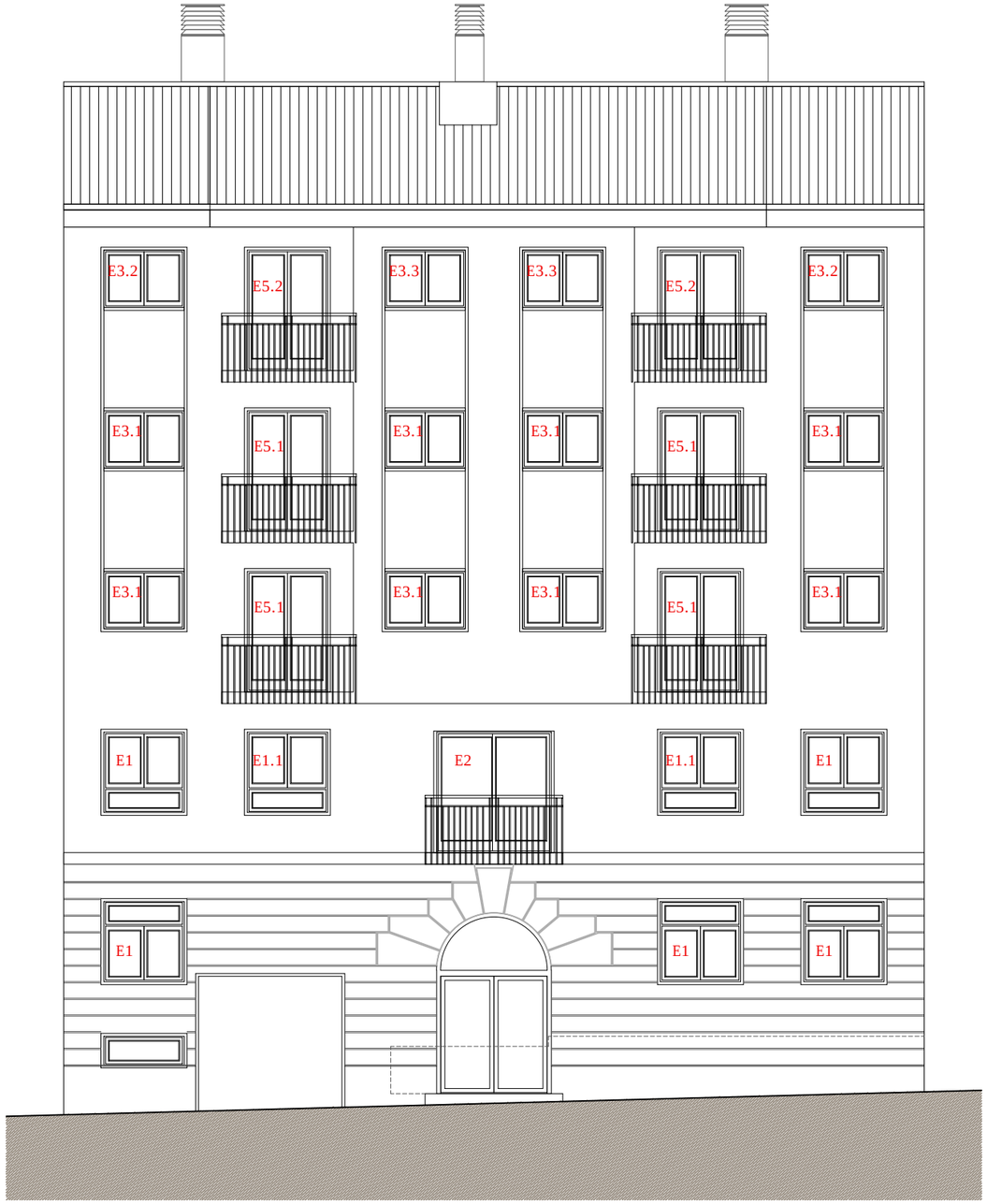
MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.8 PROPOSTA

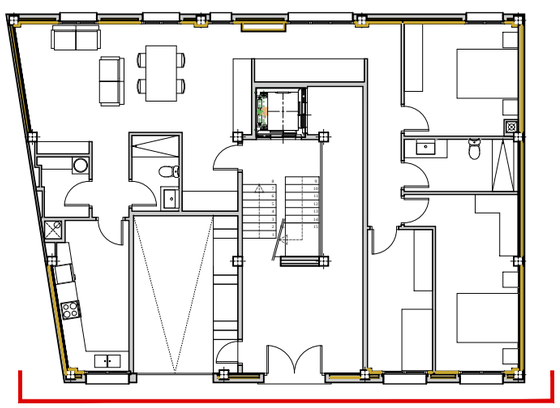
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

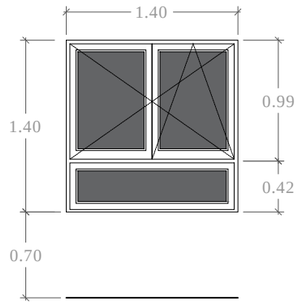
SECCIÓ

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

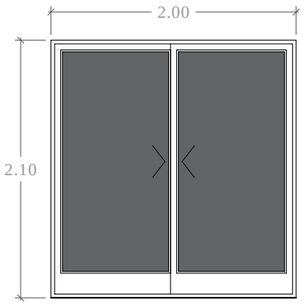
Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat



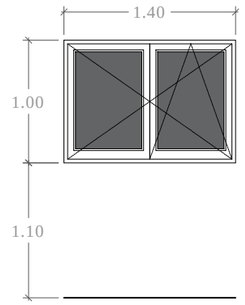




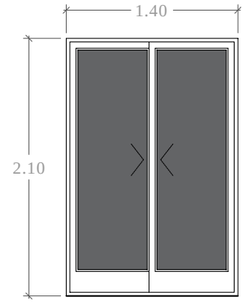
E-1
7ut
FINSETRA DE 2 FULLES ABATIBLES I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



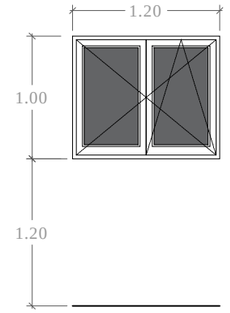
E-2
1ut
BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



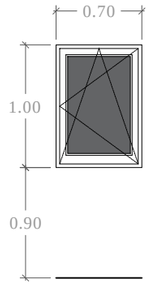
E-3
12ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



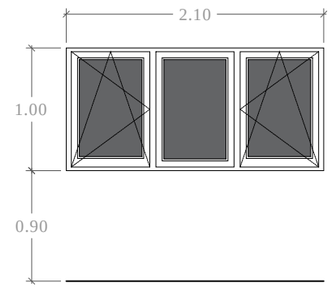
E-4
6ut
BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



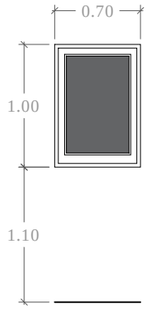
E-5
19ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



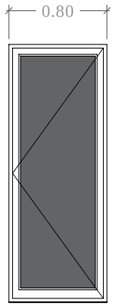
E-6
1ut
FINESTRA DE 1 FULLA ABATIBLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-7
1ut
FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLE I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-8
8 ut
FINESTRA DE 1 FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-9
8 ut
BALCONERA DE 1 FULLA PRACTICABLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).

MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.9 PROPOSTA

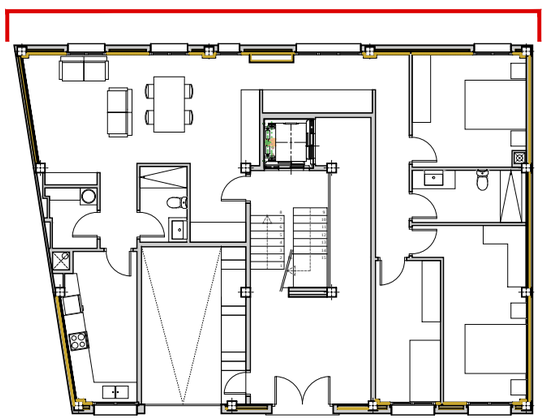
REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

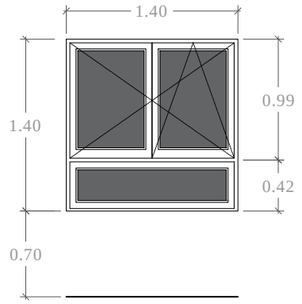
FAÇANA I FUSTERIES

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat

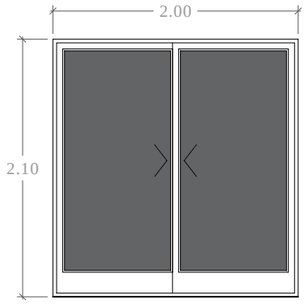






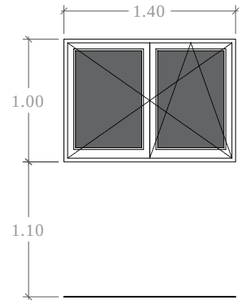
E-1
7ut

FINSETRA DE 2 FULLES ABATIBLES I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



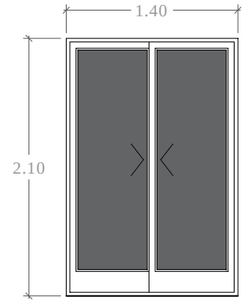
E-2
1ut

BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



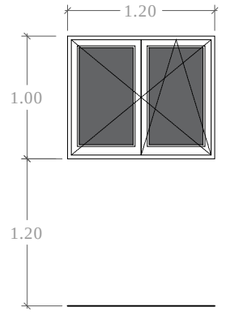
E-3
12ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



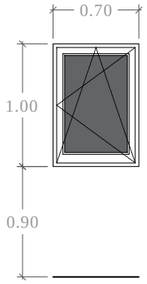
E-4
6ut

BALCONERA DE 2 FULLES CORREDISSES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



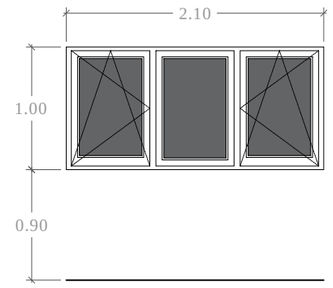
E-5
19ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLES DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



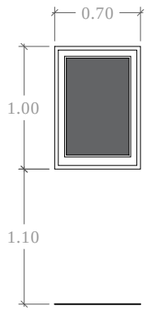
E-6
1ut

FINESTRA DE 1 FULLA ABATIBLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



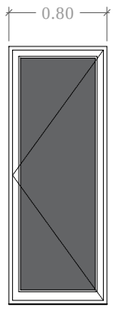
E-7
1ut

FINESTRA DE 2 FULLES ABATIBLE I UNA FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-8
8 ut

FINESTRA DE 1 FULLA FIXA DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).



E-9
8 ut

BALCONERA DE 1 FULLA PRACTICABLE DE PVC, COLOR GRIS TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, VIDRE 4+4 TBE/16/4 (GAS ARGÓ).

MEMÒRIA TÈCNICA — Ajuntament Sant Joan de les Abadesses — 3.10 PROPOSTA

REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL Ref. 23085

FAÇANA I FUSTERIES

Carrer Camprodon, 33 — Desembre 2023 — Joan Carles Grifell. Arquitecte Tècnic — Escala: 1/100 - A3

Estudi Tècnic de Construcció
17860 - Sant Joan Abadesses
T. 972 72 23 27
etc@estuditecnic.cat
www.estuditecnic.cat

11. ANNEXES

11.1 ANNEX I - INVERSIÓ TOTAL, COST ELEGIBLE I AJUT SOL·LICITAT

1. Inversió total, cost elegible i ajut sol·licitat

El promotor de l'actuació és l'ajuntament de Sant Joan de les Abadesses, les actuacions descrites en aquesta memòria seran objecte d'un procediment de licitació pública i segons les bases del PREE5000 no es requereix la presentació de 3 pressupostos diferents i els amidaments que es presenten en aquest annex de justificació la inversió total i cost elegible són els definits en la Memòria Tècnica.

INVERSIÓ TOTAL PEM	**262.888,34€**

El pressupost total de l'actuació i es pot resumir de la forma següent:

Partida		PEM	PEC (19%)	Preu amb IVA(21%)	Tipologia d'actuació
1.1	Desmuntatge instal·lacions existents	5.000,00 €	5.950,00 €	7.199,50 €	Grup 2.3
1.2	Extracció fusteria exterior	3.121,65 €	3.714,76 €	4.494,86 €	Grup 1.1
1.3	Enderroc de forjat de bigues de formigó	30,00 €	35,70 €	43,20 €	Grup 2.3
1.4	Desmuntatge de Fals sostre	13,50 €	16,07 €	19,44 €	
1.5	Extracció de fusteria interior	99,12 €	117,95 €	142,72 €	
2.1	Extradossat interior de cartró-guix	16.500,92 €	19.636,09 €	23.759,67 €	Grup 1.1
2.2	Paret ceràmica de 14cm	714,60 €	850,37 €	1.028,95 €	Grup 2.3
2.3	Paret de bloc de 20cm	3.713,38 €	4.418,92 €	5.346,90 €	
3.1	Aïllament feltre de llana de roca	2.637,96 €	3.139,17 €	3.798,40 €	Grup 1.1
3.2	Formació de Xemeneia	900,00 €	1.071,00 €	1.295,91 €	Grup 2.3
4.1	Porta 184x203 de dues fulles practicables	450,00 €	535,50 €	647,96 €	Grup 2.3
4.2	Porta de registre de sitja	775,00 €	922,25 €	1.115,92 €	
5.1	Fusteria E1	10.976,00 €	13.061,44 €	15.804,34 €	Grup 1.1
5.2	Fusteria E2	3.300,00 €	3.927,00 €	4.751,67 €	
5.3	Fusteria E3	13.440,00 €	15.993,60 €	19.352,26 €	
5.4	Fusteria E4	14.400,00 €	17.136,00 €	20.734,56 €	
5.5	Fusteria E5	18.240,00 €	21.705,60 €	26.263,78 €	
5.6	Fusteria E6	560,00 €	666,40 €	806,34 €	
5.7	Fusteria E7	1.680,00 €	1.999,20 €	2.419,03 €	
5.8	Fusteria E8	3.200,00 €	3.808,00 €	4.607,68 €	
5.9	Fusteria E9	22.640,00 €	26.941,60 €	32.599,34 €	
6.1	Caldera ploicombustible eco-hk 70	23.739,50 €	28.250,01 €	34.182,51 €	Grup 2.3
6.2	Sistema modular eco-ra 500	7.199,16 €	8.567,00 €	10.366,07 €	
6.3	Grup d'augment de temperatura de retorn	1.927,31 €	2.293,50 €	2.775,13 €	
6.4	Extensió de bis-sensfi	2.126,90 €	2.531,01 €	3.062,52 €	
6.5	Connexió segura de la caldera a internet	156,30 €	186,00 €	225,06 €	
6.6	Diposit d'inèrcia de 2000 litres	2.687,39 €	3.197,99 €	3.869,57 €	
6.7	Acumulador acs de 1000l	1.775,68 €	2.113,06 €	2.556,80 €	
6.8	Vas d'expansió de 300l	1.048,32 €	1.247,50 €	1.509,48 €	
6.9	Circuit de connexió hidràulica de la caldera	5.947,48 €	7.077,50 €	8.563,78 €	
6.10	Transport d'equips	1.243,70 €	1.480,00 €	1.790,80 €	
6.11	Quadre de distribució elèctric	532,54 €	633,72 €	766,80 €	
6.12	Vas d'expansió de 100l	132,53 €	157,71 €	190,83 €	

6.13	Col·lector de calefacció per a 9 circuits	4.352,63 €	5.179,63 €	6.267,35 €	
6.14	Col·lector d'acs per a 9 circuits	4.362,35 €	5.191,20 €	6.281,35 €	
6.15	Sortada de fums amb tub innoxidable	2.442,08 €	2.906,08 €	3.516,35 €	
6.16	Boca d'alimentació de sitja	651,20 €	774,93 €	937,66 €	
7.1	Termòstats amb pantalla digital	1.210,05 €	1.439,96 €	1.742,35 €	Grup 2.5
7.2	Radiador d'alumini de 5 elements	2.736,50 €	3.256,44 €	3.940,29 €	
7.3	Radiador d'alumini de 8 elements	1.867,97 €	2.222,88 €	2.689,69 €	
7.4	Radiador d'alumini de 10 elements	2.273,40 €	2.705,35 €	3.273,47 €	
7.5	Radiador d'alumini de 11 elements	210,50 €	250,50 €	303,10 €	
7.6	Radiador d'alumini de 12 elements	273,65 €	325,64 €	394,03 €	
7.7	Radiador d'alumini de 13 elements	2.736,50 €	3.256,44 €	3.940,29 €	
7.8	Radiador d'alumini de 14 elements	2.189,20 €	2.605,15 €	3.152,23 €	
7.9	Radiador d'alumini de 16 elements	2.357,60 €	2.805,54 €	3.394,71 €	
7.10	Sondes de control	118,00 €	140,42 €	169,91 €	
7.11	Comptador d'energia calorífica	4.747,77 €	5.649,85 €	6.836,31 €	
7.12	Instal·lació hidràulica ACS i AFS	24.750,00 €	29.452,50 €	35.637,53 €	
7.13	Instal·lació Hidràulica Calefacció	21.150,00 €	25.168,50 €	30.453,89 €	
8.1	Seguretat i salut	850,00 €	1.011,50 €	1.223,92 €	Grup 1.1/2.3/2.5
9.1	Control de qualitat	1.500,00 €	1.785,00 €	2.159,85 €	Grup 1.1/2.3/2.5
9.2	Ajudes a industrials	11.200,00 €	13.328,00 €	16.126,88 €	Grup 1.1/2.3/2.5

Els imports que s'han adjuntat corresponent a els grups, 1.1 per la substitució de les fusteries exteriors l'aplicació d'un extradossat de cartró-guix a l'interior de la façana i aïllament de llana mineral a sota la coberta, 2.3 per la substitució de les calderes de gasoil i gas per una caldera de biomassa i al grup 2.5 per la millora d'eficiència energètica dels elements de distribució de la instal·lació de climatització. S'incrementarà el rendiment de la instal·lació terminal gràcies a la renovació del circuit hidràulic i als nous radiadors que presenten una millora de l'eficiència respecte l'antiga instal·lació.

A continuació es desglossa l'import per a cada tipologia d'actuació:

Inversió segons tipologia

Tipologia	Partida Pressupost Identificació	Breu descripció	Inversió (Amb IVA)
1.1	- Extradossat de façanes - Substitució de fusteries exteriors - Col·locació d'aïllament sota coberta	Millora de l'envolupant tèrmica de l'edifici	165.895,48€
2.3	- Caldera ETA SH 50 TOUCH - Sala de Calderes i totes les actuacions relacionades	Instal·lació de caldera de Biomassa	110.206,11€
2.5	- Radiadors - Instal·lació Hidràulica Radiadors	Nou circuit hidràulic de distribució de radiadors i control de zones per termòstats	102.431,33€
Inversió total (amb IVA)			**378.532,92€**

**Les partides 8.1,9.1 i 9.2 s'han repartit equitativament entre les tres tipologies.*

Condicionants particulars

Segons l'apartat 4.5.c de la resolució ACC/344/2022, 16 de febrer pel qual es regulen les bases del programa PREE5000, no són subvencionables les actuacions on es realitzi un canvi d'ús.

Com s'ha explicat a la memòria descriptiva, actualment la totalitat de les plantes de l'edifici es destinen a habitatge exceptuant part de la planta baixa que es divideix en un habitatge i l'antiga comissaria. En la nova proposta de rehabilitació de l'edifici la totalitat de l planta baixa es converteix en habitatge.

Aquest fet genera un canvi d'ús i per tant les actuacions que afectin a l'antiga comissaria i per tant constitueixin un canvi d'ús no podran ser subvencionables.

Les obres a realitzar tenen un àmbit conjunt a tot l'edifici és per això que per eliminar la despesa que representen un canvi d'ús es calcularà el percentatge de superfície que representa la comissaria respecte del total de l'edifici rehabilitat i s'eliminarà aquest percentatge de l'import d'inversió total.

A continuació es desenvolupa la taula de superfícies construïdes:

Estat Actual					%
	1	PLANTA SOTERRANI	191,43	m^2	16,23%
	2	PLANTA BAIXA			
	2.1	Habitatge	61,75	m^2	5,24%
	2.2	Comissaria	79,92	m^2	6,78%
	2.3	Zones comuns	49,76	m^2	4,22%
	3	PLANTA PRIMERA			
	3.1	Habitatge 1	97,73	m^2	8,29%
	3.2	Habitatge 2	87,26	m^2	7,40%
	3.3	Zones comuns	11,68	m^2	0,99%
	4	PLANTA SEGONA			
	4.1	Habitatge 1	92,93	m^2	7,88%
	4.2	Habitatge 2	95,36	m^2	8,09%
	4.3	Zones comuns	11,68	m^2	0,99%
	5	PLANTA TERCERA			
	5.1	Habitatge 1	92,93	m^2	7,88%
	5.2	Habitatge 2	95,36	m^2	8,09%
	5.3	Zones comuns	11,68	m^2	0,99%
	6	PLANTA QUARTA			
	6.1	Habitatge 1	92,93	m^2	7,88%
	6.2	Habitatge 2	95,36	m^2	8,09%
	6.3	Zones comuns	11,68	m^2	0,99%
	SUP. CONSTRUÏDA TOTAL		**1.179,4**	**m^2**	**100%**

Com es pot observar la superfície construïda on es produeix el canvi d'ús representa un 6,78% del total de l'edifici a rehabilitar. A continuació es fa la correcció de l'import de la inversió restant aquesta part que no computa per a la subvenció:

Tipologia	Partida Pressupost Identificació	Breu descripció	Inversió (Amb IVA)	Inversió exclosa de la subvenció (6,78%)	Inversió susceptible de ser subvenciona da
1.1	- Extradossat de façanes - Substitució de fusteries exteriors - Col·locació d'aïllament sota coberta	Millora de l'envolupant tèrmica de l'edifici	165.895,48€	11.247,71€	154.647,77€
2.3	- Caldera ETA SH 50 TOUCH - Sala de Calderes i totes les actuacions relacionades	Instal·lació de caldera de Biomassa	110.206,11€	7.471,97€	102.734,14€
2.5	- Radiadors - Instal·lació Hidràulica Radiadors	Nou circuit hidràulic de distribució de radiadors i control de zones per termòstats	102.431,33€	6.944,84€	95.486,49€
Import total de projecte susceptible de ser subvencionat					**352.868,40€**

Inversió segons tipologia amb imports susceptibles de ser subvencionats

Tipologia	Partida Pressupost Identificació	Breu descripció	Inversió susceptible de ser subvencionada	Cost elegible segons eina de càlcul
1.1	- Extradossat de façanes - Substitució de fusteries exteriors - Col·locació d'aïllament sota coberta	Millora de l'envolupant tèrmica de l'edifici	154.647,77€	154.647,77€
2.3	- Caldera ETA SH 50 TOUCH - Sala de Calderes i totes les actuacions relacionades	Instal·lació de caldera de Biomassa	102.734,14€	35.458,30€
2.5	- Radiadors - Instal·lació Hidràulica Radiadors	Nou circuit hidràulic de distribució de radiadors i control de zones per termòstats	95.486,49€	95.486,49€
Cost elegible total destinat a l'execució de l'obra				**300.112,56€**

Taula Resum

Inversión total del Projecte (21 % Iva inclòs)	154.648,77€
Cost elegible total Grup 1.1 (21 % Iva inclòs)	115.075,87€
Cost elegible total Grup 2.3 (21 % Iva inclòs)	35.458,30€
Cost elegible total Grup 2.5 (21 % Iva inclòs)	95.486,49€
Cost elegible honoraris de Projecte (21 % Iva inclòs)	14.520,00€
Cost elegible total	300.112,56€
Ajut Total sol·licitat	**218.267,81€**

11.2 ANNEX II - JUSTIFICACIÓ DEL 30% D'ESTALVI ENERGÈTIC I REDUCCIÓ D'EMISSIONS DE CO2

1. Justificació de l'estalvi

A l'edifici objecte es realitzen de forma simultània actuacions de la tipologia 1 i de la Tipologia 2.

Tipologia 1: Es millora l'envolupant tèrmica de l'edifici amb la substitució de les fusteries existents per unes amb unes característiques tèrmiques millors i la col·locació d'aïllament tèrmic tant a façanes com a cobertes. Aquestes actuacions permeten millorar la demanda d'energia primària no renovable en més d'un 30%.

Tipologia 2: Es substitueix el 100% dels sistemes de producció de calefacció i ACS per una nova caldera comunitària de biomassa que permet reduir en gran part les emissions de CO2.

Aquests criteris es tenen en compte a l'hora d'utilitzar l'eina de càlcul per definir quantitativament l'ajut.

Procediment de justificació:

- Fer certificat energètic de l'estat actual de l'edifici objecte amb l'eina informàtica CE3X.
- Fer un nou certificat energètic per posar en conjunt totes les mesures de millora i determinar quina serà la l'estalvi del consum d'energies no renovables.
- Utilitzar els informes resultants en cada cas per comparar els valors.

Valors obtinguts de l'informe energètic de l'estat actual:

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	72.4 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	G
		62.34		10.10	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	-	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	-
		0.00		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0.00	0.00
Emisiones CO2 por otros combustibles	72.44	54334.63

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-168.1 D 168.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	284.1 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	E	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	G
		236.31		47.77	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	-	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	-
		0.00		-	

Taula resum despesa energètica estat actual:

Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO2	E
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m2 i any]	284,10 kWh/m2 i any
Emissions de CO2 globals de l'edifici (kg CO2/any·m2)	72,40 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per consum elèctric (kg CO2/any·m2)	0,00 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per altres combustibles (kg CO2/any·m2)	0,00 kgCO2/ m²any

Valors obtinguts de l'informe energètic amb la caldera de Biomassa:

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 10.4 A 10.4-16.1 B 16.1-24.0 C 24.0-35.7 D 35.7-82.9 E 82.9-97.0 F ≥ 97.0 G	1.7 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	A
		1.02		0.63	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	-	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	-
		0.00		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0.00	0.00
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.65	1196.19

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 46.9 A 46.9-72.1 B 72.1-107.5 C 107.5-160.1 D 160.1-358.8 E 358.8-419.8 F ≥ 419.8 G	7.8 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	A
		4.84		2.97	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	-	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	-
		0.00		-	

Taula resum despesa energètica estat amb caldera de biomassa:

Qualificació energètica en l'escala d'emissions de CO2	A
Consum d'energia primària no renovable [kWh/m2 i any]	7,80 kWh/m2 i any
Emissions de CO2 globals de l'edifici [kg CO2/any·m2]	1,70 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per consum elèctric [kg CO2/any·m2]	0,00 kgCO2/ m²any
Emissions de CO2 per altres combustibles [kg CO2/any·m2]	0,00 kgCO2/ m²any

Taula comparativa de justificació d'estalvi

	Estat Actual	Proposta amb biomassa	
Consum energia primària no renovable	284,10 kWh/m2 i any	7,80 kWh/m2 i any	**3.642,31%** d'estalvi consum energia
Qualificació energètica	E	A	**Salt 5 lletres**
Emissions de CO2	72,40 kgCO2/ m²any	1,70 kgCO2/ m²any	**70,70 kgCO2/ m²** estalvi d'emissions

Conclusions

Com es pot observar amb els valors obtinguts, la millora en l'eficiència energètica de l'edifici és substancial. El fet de substituir l'actual instal·lació de Gasoil per una caldera de biomassa ajuda a complir amb la reducció del 30% d'energia primària no renovable i permet assolir l'ajuda addicional ja que la qualificació final de l'edifici serà A, a més d'aconseguir un salt de 5 lletres.

11.3 ANNEX III - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DB-HE

1. **Justificació de compliment del DB-HE. Estalvi d'energia**
   - 1.1 **HE 0 Limitació del consum energètic**
   - 1.2 **HE 1 Limitació de la demanda energètica**
   - 1.3 **HE 2 I RITE Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**
   - 1.4 **HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
   - 1.5 **HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària**
   - 1.6 **HE 6 Generació mínima d'energia elèctrica**
   - 1.7 **Ecoeficiència**
2. **Informe justificatiu del DB-HE. Estalvi d'energia**

1. Justificació de compliment del DB-HE. Estalvi d'energia

1.1 HE 0 Limitació del consum energètic

L'actuació a realitzar consisteix en la substitució del sistema de producció d'aigua calenta sanitària i calefacció i en la millora de l'envolupant de l'edifici executant un extradossat de cartró-guix amb llana mineral a l'interior de la façana de tots els habitatge, la col·locació d'aïllament de llana mineral a sota la coberta i la substitució de les fusteries existents per unes de noves. É d'aplicació el DB-HE-0 ja que l'actuació no afecta de forma conjunta la instal·lació de calefacció i el 25% de l'envolupant de l'edifici.

Segons l'Annex B del DB HE, la zona climàtica on es troba el projecte correspon a la E1.

Per a un canvi d'ús a residencial privat, segons la taula 3.1 del DB HE 0, s'estableix un valor límit de consum d'energia no renovable $C_{ep,nren,lim}$ = 80 kW·h/m^2· any. Segons la taula 3.2 s'estableix n valor límit de consum d'energia total $C_{ep,tot,lim}$ = 115 kW·h/m^2· any.

**Al punt 2 d'aquest annex s'adjunta l'informe de compliment d'aquest paràmetres.*

1.2 HE 1 Limitació de la demanda energètica

Transmitància de l'envolupant tèrmica

La transmitància tèrmica (U) de cada element de l'envolupant tèrmica no superarà el valor límit (Ulim) de la taula 3.1.1 del DB-HE1

Considerant que l'obra és a Sant Joan de les Abadesses, situat a la província de Girona amb una altura de 750 metres. Segons la Taula a-Anejo B.Zonas climàticas de l'annex B del document bàsic DB-HE, la zona climàtica de Sant Pau de Segúries és del tipus E1.

Un cop obtingut la zona climàtica, procedim a comprovar la transmitància tèrmica límit per aquest tipus de zona.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

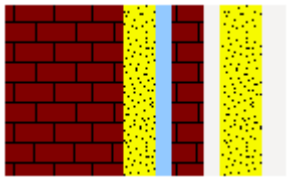
Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

Com que es tracte d'una reforma, els valors continguts en aquesta taula nmés s'apliquen als elements de l'envolupant tèrmic de l'edifici que es substitueixen o que es modifiquen substancialment.

Aquests elements són:

- La façana principal i posterior, que tenen les mateixes característiques
- Les fusteries exteriors que limiten amb espais habitables

La col·locació d'aïllament tèrmic a l'espai no habitable de sota la coberta no té consideració de modificació substancial a efectes del DB

Tancament de Façana	
	Composició del tancament d'exterior a interior: Fulla de maó ceràmic de 0,14x0,29x0,05 per quedar vist Aïllament poliuretà projectat amb CO2 de gruix 4cm Cambra d'aire no ventilada de gruix 2cm Envà de maó ceràmic foradat de gruix 4cm Revestiment de guix de gruix 1cm Aïllament de llana mineral de de gruix 5cm Placa de guix laminat de gruix1,5cm U tancament: 0,29 W/m2K < 0,37 -> **COMLEIX**
Tancament d'Obertures	
Composició de l'obertura exterior: Marc de PVC Vidre doble baix emissiu 4+4TBE/16/4 (Argó) U tancament: 1,00 W/m2K < 1,80	

**Aquest valors queden definits a l'informe de justificatiu del punt 2 d'aquest annex*

Coeficient global de transmissió de calor

La permeabilitat a l'aire de les fusteries a substituir serà sempre inferior als valors de la taula 3.1.3.a que s'adjunta a continuació:

Tabla 3.1.1.b - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para *uso residencial privado*

	***Compacidad* V/A [m³/m²]**	**Zona climática de invierno**					
		α	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Edificios nuevos y ampliaciones	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62
Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio	V/A ≤ 1	1,00	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	V/A ≥ 4	1,07	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

La compacitat de l'edifici és de 4,48 (m), de manera que la Klim és de 0,62 W/m2, com es pot observar a l'informe justificatiu de l'apartat 2 d'aquest annex el valor de global de transmissió de calor de l'edifici és de 0,61 W/m2.

Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica

La permeabilitat a l'aire de les fusteries a substituir serà sempre inferior als valors de la taula 3.1.3.a que s'adjunta a continuació:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la *envolvente térmica*, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)*	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

1.3 HE 2 I RITE Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions tèrmiques compliran amb tot allò establert al RITE. Aquests apartats es justifiquen a la memòria.

1.4 HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Aquest apartat no és d'aplicació per l'interior d'habitatges.

1.5 HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Contribució renovable mínima per ACS

L'actuació a realitzar es troba inclosa dins de l'apartat b) el punt 1 del DB-HE4, ja que la demanda d'ACS és superior a 100l/dia segons l'annex F d'aquest DB i es reforma íntegrament la instal·lació de producció d'ACS.

Segons l'annex F, la demanda d'ACS per persona en cas d'edificis de caràcter residencial és de 28l/persona i dia, a una temperatura de 60ºC. La demanda total d'ACS s'obté multiplicant el nombre d'ocupants de la Taula a d'aquest annex pel consum diari per persona. D'aquesta manera s'obté el consum següent:

Tabla a-Anejo F. Valores mínimos de ocupación de cálculo en uso residencial privado

Número de dormitorios	1	2	3	4	5	6	≥6
Número de Personas	1,5	3	4	5	6	6	7

El valor mínim d'ocupació segons la taula serà de 4 persones per habitatge el que dona un total de 36 persones, per tant el consum total serà **1008 l/dia**. El que implica que aquest DB és d'aplicació. El consum real de l'edifici serà superior.

L'actuació consisteix en la substitució d'una caldera de gasoil per una caldera de biomassa que tindrà la funció de climatitzar i generar ACS. Per tant, el 100% de la demanda energètica estarà coberta per energia renovable.

La instal·lació complirà els requisits tècnics establerts en aquest DB així com els establerts en el RITE.

Aquest document es compleix tal i com es pot observar al desenvolupament de la memòria tècnica.

Construcció, manteniment i conservació

Per assegurar el bon funcionament de les instal·lacions es procurarà que es compleixin, com a mínim, els requisits estipulats en aquest apartat del DB HE 4.

1.6 HE 6 Generació mínima d'energia elèctrica

Aquest DB no serà d'aplicació ja que l'actuació no es troba inclosa dins de cap dels supòsits del punt 1.

1.7 Ecoeficiència

L'actuació no es troba inclosa en cap dels supòsits establerts dins de l'article 1.1 del Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials, sistemes constructius i els residus. Per tant no l'hi serà d'aplicació.

2. Informe justificatiu del DB-HE. Estalvi d'energia

S'ha utilitzat un complement de l'eina informàtica CE3X per generar un informe de comprovació del compliment dels paràmetres del CTE DB-HE. A continuació s'adjunta aquest informe.

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	Caserna Guardia Civil Sant Joan de les Abadesses		
Dirección	Carretera Camprodon, 33		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	**Código Postal**	17860
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	E1	**Año construcción**	1989
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	1563213DG4716S0001ZZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
● Vivienda ○ Unifamiliar ● Bloque ● Bloque completo ○ Vivienda individual	○ Terciario ○ Edificio completo ○ Local

Edificio Existente
○ Ampliación ○ Ampliación de más del 10% de la superficie ○ Ampliación de menos del 10% de la superficie ○ Cambio de uso caractéristico ● Reforma ● Reforma de las instalaciones térmicas ● Reforma de la envolvente térmica ● Reforma de más del 25% de la envolvente ○ Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Joan Carles Grifell	**NIF(NIE)**	43626082G
Razón social	Estudi Tècnic de Construcció Catalunya SL	**NIF**	B17433806
Domicilio	Pujada Sant Antoni s/n		
Municipio	Sant Joan de les Abadesses	**Código Postal**	17860
Provincia	Girona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	administracio@estuditecnic.cat	**Teléfono**	972722327
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecte Tècnic		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 20/12/2023

Firma del técnico verificador

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

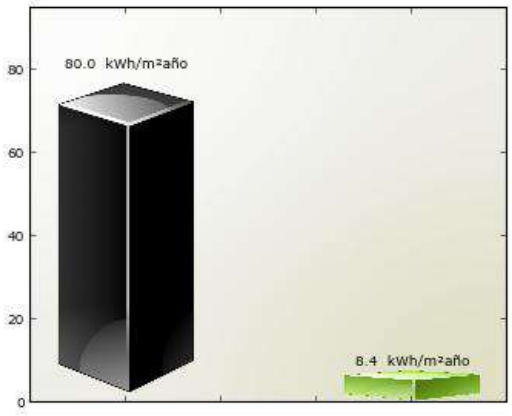
ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep'nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ($C_{ep'nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.a-HE0.



$C_{ep'lim}$ **$C_{ep'nren}$**

$C_{ep'nren,lim}$ = 80.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep'nren}$ = 8.4 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

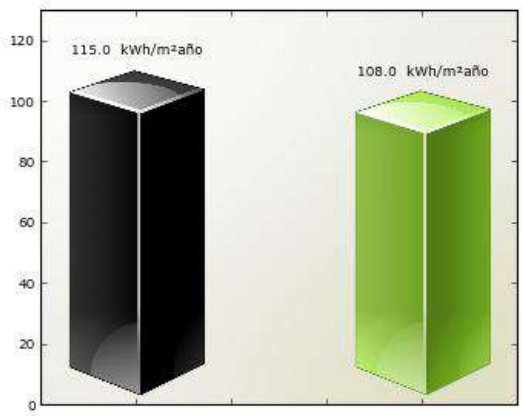
$C_{ep'nren}$: consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,nren,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	20	25	28	32	38	43
Cambios de uso a residencial privado y reformas	40	50	55	65	70	80

1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenido de la tabla 3.2.a-HE0.



$C_{ep,tot,lim}$ **$C_{ep,tot}$**

$C_{ep,tot,lim}$ = 115.0 kWh/m^{2}año

$C_{ep,tot}$ = 108.0 kWh/m^{2}año

Cumple

Siendo:

$C_{ep,tot}$: consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$: valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

Zona climática de invierno						
	ALPHA	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	40	50	56	64	76	86
Cambios de uso a residencial privado y reformas	55	75	80	90	105	115

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la localidad y de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Sant Joan de les Abadesses
Zona climática según el DB HE1	E1

2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Façana SE	Fachada	138.93	0.28	Conocidas
Façana NO	Fachada	170.89	0.28	Conocidas
Mitjanera NE	Fachada	148.98	0.00	
MitjaneraSO	Fachada	150.80	0.00	
Forjat Planta 4	Partición Interior	167.33	0.26	Estimadas
Sostre Planta Soterrani	Partición Interior	127.63	1.14	Estimadas
Nucli d'escala	Partición Interior	164.19	0.68	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
SE Obertura E1	Hueco	9.80	1.00	0.74	Conocido	Conocido
SE Obertura E1.1	Hueco	3.92	1.00	0.61	Conocido	Conocido
SE Obertura E2	Hueco	4.20	1.00	0.86	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.1	Hueco	11.20	1.00	0.74	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.2	Hueco	2.80	1.00	0.61	Conocido	Conocido
SE Obertura E3.3	Hueco	2.80	1.00	0.44	Conocido	Conocido
SE Obertura E4.1	Hueco	11.20	1.00	0.76	Conocido	Conocido
SE Obertura E4.2	Hueco	5.60	1.00	0.66	Conocido	Conocido
NO Obertura E5.1	Hueco	18.00	1.00	1.00	Conocido	Conocido
NO Obertura E5.2	Hueco	2.40	1.00	1.00	Conocido	Conocido
NO Obertura E5.3	Hueco	2.40	1.00	1.00	Conocido	Conocido
NO Obertura E6	Hueco	0.70	1.00	1.00	Conocido	Conocido
NO Obertura E7	Hueco	2.10	1.00	1.00	Conocido	Conocido
NO Obertura E8	Hueco	11.76	1.00	1.00	Conocido	Conocido

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
NO Obertura E9	Hueco	5.60	1.00	1.00	Conocido	Conocido

2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

Tipo de edificio	Bloque de Viviendas
Ventilación	0.63

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

Nombre	kWh/m²año
Demanda de calefacción	48.35
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	29.67

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector enérgetico) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía
Calefacció i ACS	Caldera Condensación	85.0	BiomasaDens

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Gas Natural	1.19
Gasóleo-C	1.179
Electricidad	1.954
GLP	1.201
Carbón	1.082
Biocarburante	0.085

Tipo de Energía	Coeficiente de paso de energía final a primaria no renovable
Biomasa no densificada	0.034
Biomasa densificada (pelets)	0.085

2.k. Consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,nren,\ lim}$)

Consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren})$]	8.37
Valor límite del consumo energía primaria no renovable [$C(_{ep,nren,\ lim})$]	80.00

2.l. Consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) del edificio y el valor límite aplicable ($C_{ep,tot,\ lim}$)

Consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot})$]	107.97
Valor límite del consumo energía primaria total [$C(_{ep,tot,lim})$]	115.00

2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

Combustible	Calefacción (kWh/m^{2}año)	Refrigeración (kWh/m^{2}año)	ACS (kWh/m^{2}año)	Iluminación (kWh/m^{2}año)
Biomasa densificada (pelets)	56.89	0.0	34.9	0.0

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversón de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.

d) Las solicitaciones exteriores, las solicitaciones interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales.

f) Las ganacias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.

i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frio y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.

l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitaciones exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitaciones interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edifico debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

a) Temperaturas de consigna alta.

b) Temperaturas de consigna baja.

c) Distribución horaria del consumo de ACS.

6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones especificas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

8. SISTEMAS DE REFERENCIA EN USO RESIDENCIAL PRIVADO

Cuando no se defina en proyecto sistemas para el servicio de calefacción, refrigeración o calentamiento de agua, se considerará, a efectos de cálculo, la presencia de un sistema con las características indicadas en la tabla 4.5-HE0 del CTE 2019.

Tecnología	Vector energético	Rendimiento nominal
Producción de calor y ACS	Gas natural	0,92 (PCS)
Producción de frío	Electricidad	2,60

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la table 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandollos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
Façana SE	0.28	0.37	Sí
Façana NO	0.28	0.37	Sí
Mitjanera NE	0.0	0.59	Sí
MitjaneraSO	0.0	0.59	Sí

Huecos

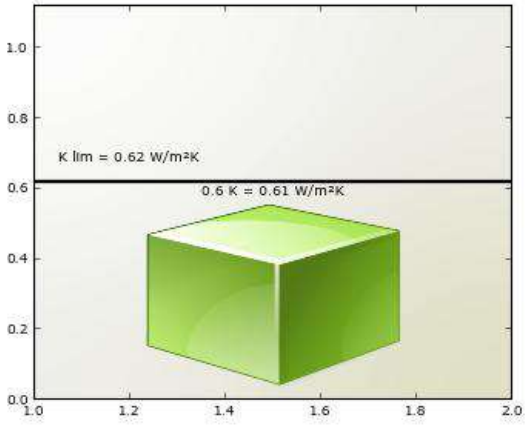
	U(W/m^{2}K)	$U_{límite}$(W/m^{2}K)	Cumple
SE Obertura E1	1.0	1.8	Sí
SE Obertura E1.1	1.0	1.8	Sí
SE Obertura E2	1.0	1.8	Sí
SE Obertura E4.1	1.0	1.8	Sí
SE Obertura E4.2	1.0	1.8	Sí
NO Obertura E7	1.0	1.8	Sí
NO Obertura E8	1.0	1.8	Sí
NO Obertura E9	1.0	1.8	Sí

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a tráves de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	4.48



K

K = 0.61 W/m²K

K lim = 0.62 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

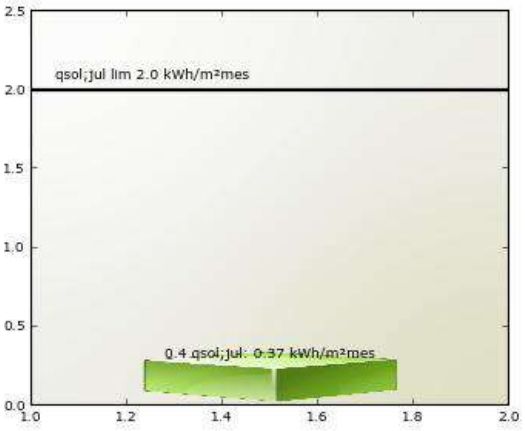
k_{lim}: valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 0.37 kWh/m²mes

qsol;jul lim 2.0 kWh/m²mes

Cumple

Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
SE Obertura E1	3.0	9.0	Sí
SE Obertura E1.1	3.0	9.0	Sí
SE Obertura E2	3.0	9.0	Sí
SE Obertura E4.1	3.0	9.0	Sí
SE Obertura E4.2	3.0	9.0	Sí
NO Obertura E7	3.0	9.0	Sí
NO Obertura E8	3.0	9.0	Sí
NO Obertura E9	3.0	9.0	Sí

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Sant Joan de les Abadesses
Zona climática según el DB HE1	E1

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m^2]	723.97

Imagen del edificio	Plano de situación
	

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)
Façana SE	Fachada	190.45	0.28
Façana NO	Fachada	213.85	0.28
Mitjanera NE	Fachada	148.98	0.0
MitjaneraSO	Fachada	150.8	0.0
Forjat Planta 4	Partición Interior	167.33	0.26
Sostre Planta Soterrani	Partición Interior	127.63	1.14
Nucli d'escala	Partición Interior	164.19	0.68

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m^2)	U (W/m^2K)	Factor solar
SE Obertura E1	Conocido	9.8	0.9	0.55
SE Obertura E1.1	Conocido	3.92	0.9	0.55
SE Obertura E2	Conocido	4.2	0.9	0.55
SE Obertura E3.1	Conocido	11.2	0.9	0.55
SE Obertura E3.2	Conocido	2.8	0.9	0.55
SE Obertura E3.3	Conocido	2.8	0.9	0.55
SE Obertura E4.1	Conocido	11.2	0.9	0.55
SE Obertura E4.2	Conocido	5.6	0.9	0.55
NO Obertura E5.1	Conocido	18.0	0.9	0.55
NO Obertura E5.2	Conocido	2.4	0.9	0.55
NO Obertura E5.3	Conocido	2.4	0.9	0.55
NO Obertura E6	Conocido	0.7	0.9	0.55
NO Obertura E7	Conocido	2.1	0.9	0.55
NO Obertura E8	Conocido	11.76	0.9	0.55
NO Obertura E9	Conocido	5.6	0.9	0.55

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m^2)	Perfil de uso
723.97	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m^2año
Demanda de calefacción	48.35
Demanda de refrigeración	0.0
Demanda de ACS	29.67

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitaciones exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitaciones interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

a) Temperatura de consigna de calefacción

b) Temperatura de consigna de refrigeración

c) Carga interna debida a la ocupación

d) Carga interna debida a la iluminación

e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio

b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico

c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas

d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.

e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales

f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.

g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absortividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

11.4 ANNEX IV - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — **tipus**

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — **quantitats**

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA ENERGÈTICA DEL BLOC D'HABITATGES DE L'ANTIGA CASERNA DE LA GUÀRDIA CIVIL F		
Situació:	Carretera de Camprodon (N-260), 33		
Municipi :	Sant Joan de les Abadesses	**Comarca :**	Ripollès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	1,200	0,512	1,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,121	0,082	0,159
metalls	170407	0,004	23,393	0,001	2,980
fustes	170201	0,023	0,400	0,066	0,500
vidre	170202	0,001	1,744	0,004	0,070
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,058	0,004	0,046
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**26,92 t**	0,7544	**4,75 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,40 t		0,50 m^3
acer en perfils reutilitzables	23,39 t		2,98 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	23,79 t		**3,48 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,00**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**1,20**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**23,39**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,40**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**1,74**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

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

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

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

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

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
No perillosos	Miquel Gardell S.A	Paratge de Toralles	E-1308.12
		St Joan de les Abadesses (17860)	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	1,35	-	6,75	-	20,25
Petris barrejats	0,21	-	1,07	-	3,22
Metalls	4,02	48,28	20,12	16,09	-
Fusta	0,68	-	3,38	-	10,13
Vidres	0,09	1,13	100,00	0,38	-
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,06	-	0,31	-	0,93
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	6,42	49,41	131,62	16,47	34,53

Elements Auxiliars

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

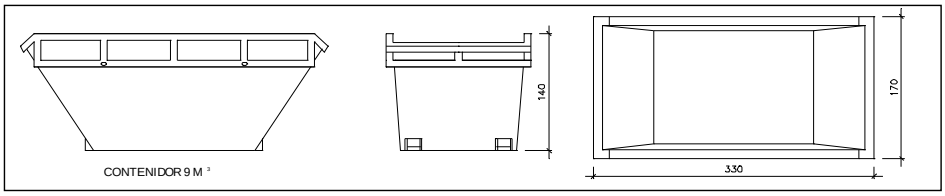
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 232,02 €

El volum dels residus és de : **6,42 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**232,02**	**euros**

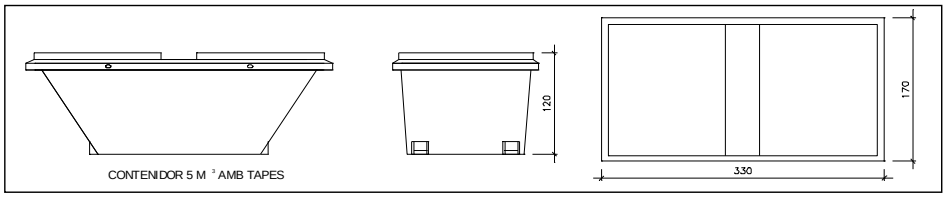
4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d' Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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



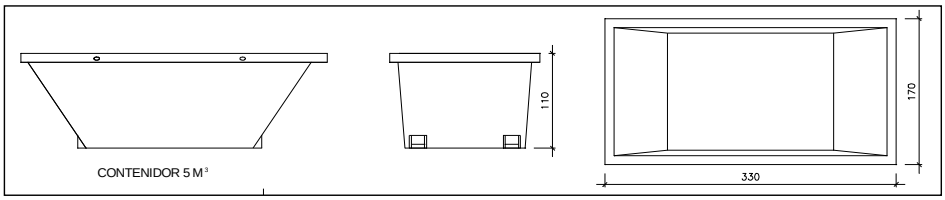
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



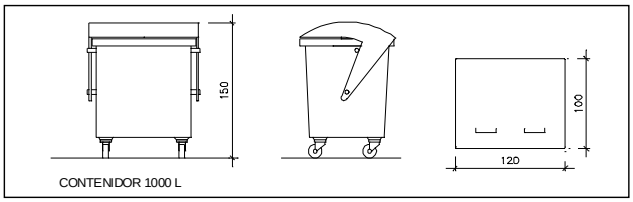
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-



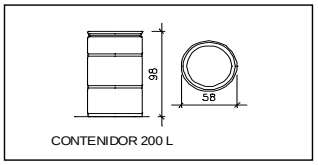
Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1



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

unitats	1



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	1

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	3,12 T	15,00 %	**2,65 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	2,65 T	11 euros/T	29,19 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**2,7 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

11.5 ANNEX V - DECLARACIÓ RESPONSABLE DE COMPLIMENT DE "NO CAUSAR PREJUDICI SIGNIFICATIU AL MEDI AMBIENT"

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandelesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DECLARACIÓ RESPONSABLE DEL COMPLIMENT DEL PRINCIPI DE «NO CAUSAR PERJUDICI SIGNIFICATIU» ALS SIS OBJECTIUS MEDIAMBIENTALS EN EL SENTIT DE L'ARTICLE 17 DEL REGLAMENT (UE) 2020/852

INFORMACIÓ SOBRE L'ACTUACIÓ AL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA (PRTR)	
Identificació de l'actuació	Programa PREE 5000 de rehabilitació energètica en edificis existents a municipis de repte demogràfic
Component del PRTR al qual pertany l'activitat	Component 2: Implementació de l'Agenda Urbana Espanyola: Pla de rehabilitació d'habitatge i regeneració urbana
Mesura (reforma o inversió) de la component PRTR al qual pertany l'activitat indicant, si escau, la submesura	Inversions "I4" de la component 2 del PRTR
Etiquetatge climàtic i mediambiental assignat a la mesura (reforma o inversió) o, si escau, a la submesura del PRTR (Annex VI, *Reglament 2021/241*)	Etiqueta 025bis

Sr. Ramon Roqué Riu amb NIF 43629253R en representació de l'entitat Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses, amb CIF P1717700G en qualitat d'Alcalde,

DECLARA

Que ha presentat sol·licitud a l'actuació indicada més amunt per al projecte anomenat Rehabilitació energètica habitatges de l'antiga Caserna i que aquest compleix el següent:

A. Les activitats que s'hi desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als objectius mediambientals següents, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o «taxonomia») de les activitats econòmiques mediambientalment sostenibles:

1. Mitigació del canvi climàtic.
2. Adaptació al canvi climàtic.
3. Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
4. Economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus.
5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra.
6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandelesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



B. Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques i condicions fixades per a la mesura i submesura de la Component a la qual pertanyen i reflectides al Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

Cal destacar:

- Inversions de millora de l'eficiència energètica dels edificis a municipis i nuclis de menys de 5.000 habitants dins de les actuacions transversals en el marc del Repte Demogràfic.
- Els projectes hauran d'aconseguir una reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, mitjançant la millora de l'eficiència energètica.
- El programa incentiva projectes integrals que combinin diferents tipologies d'actuacions, que proporcionin solucions globals a empreses i ciutadans.
- Per garantir la verificació de la contribució climàtica esmentada, les actuacions d'eficiència energètica aconseguiran, per disseny, estalvis en energia primària d'almenys el 30% de manera mitjana i s'acreditaran mitjançant els certificats d'eficiència energètica ex ante i ex post.
- El conjunt d'actuacions previstes contribuirà a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, tenint en compte que les emissions directes generades per la combustió de combustibles fòssils en edificacions d'ús residencial, comercial i institucional suposen al voltant d'un 9% del total de les emissions de l'inventari de gasos amb efecte d'hivernacle d'Espanya.
- Actuacions necessàries per a l'adaptació al canvi climàtic, en perseguir limitar els riscos derivats del canvi del clima, reduint les vulnerabilitats existents.

C. Les activitats que es desenvolupen en el projecte han de complir la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

Entre d'altres:

- Llei 16/2017, d'1 d'agost, de canvi climàtic.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), Reial decret 314/2006, la modificació realitzada al Reial decret 732/2019 i possibles modificacions posteriors.
- Reglament d'instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE), Reial decret 1027/2007, la modificació del Reial decret 238/2013 i possibles modificacions posteriors.
- Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis.
- Decret 67/2015, de 5 de maig, per fomentar el deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis.
- Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA).
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandelesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



- Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 22/2011, del 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a l'abocador.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per utilitzar-los en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

D. Les activitats que es desenvolupen no estan excloses pel seu finançament pel Pla PRTR d'acord amb la **Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58 /01)** [1], a la **Proposta de Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya** [2]i al seu corresponent **Annex**[3] .

1. Construcció de refineries de cru, centrals tèrmiques de carbó i projectes que impliquin l'extracció de petroli o gas natural, a causa del perjudici a l'objectiu de mitigació del canvi climàtic.
2. Activitats relacionades amb els combustibles fòssils, inclosa la utilització ulterior dels mateixos, excepte els projectes relacionats amb la generació d'electricitat i/o calor utilitzant gas natural, així com amb la infraestructura de transport i distribució connexa, que compleixin les condicions establertes a l'Annex III de la Guia Tècnica de la Comissió Europea.
3. Activitats i actius en el marc del règim de comerç de drets d'emissió de la UE (RCDE) en relació amb les quals es prevegi que les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle que provocaran no se situaran per sota dels paràmetres de referència pertinents. Quan es prevegi que les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle provocades per l'activitat subvencionada no seran

[1] https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-Z-2021-70014
[2] https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com_322_1_es.pdf
[3] https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com_322_1_annex_es.pdf

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandelesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

significativament inferiors als paràmetres de referència, cal facilitar una explicació motivada al respecte.

4. Compensació dels costos indirectes del RCDE.

5. Activitats relacionades amb abocadors de residus i incineradores. Aquesta exclusió no s'aplica a les accions en plantes dedicades exclusivament al tractament de residus perillosos no reciclables, ni a les plantes existents, quan aquestes accions tinguin per objecte augmentar l'eficiència energètica, capturar els gasos d'escapament per emmagatzematge o utilització, o recuperar materials de les cendres d'incineració, sempre que aquestes accions no comportin un augment de la capacitat de tractament de residus de les plantes o a una prolongació de la seva vida útil. Aquests detalls s'hauran de justificar documentalment per a cada planta.

6. Activitats relacionades amb plantes de tractament mecànic-biològic. Aquesta exclusió no s'aplica a les accions en plantes de tractament mecànic-biològic existents, quan aquestes accions tinguin per objecte augmentar l'eficiència energètica o el recondicionament per a operacions de reciclatge de residus separats, com el compostatge i la digestió anaeròbia de bioresidus, sempre que aquestes accions no comportin un augment de la capacitat de tractament de residus de les plantes o a una prolongació de la vida útil. Aquests detalls s'hauran de justificar documentalment per a cada planta.

7. Activitats on l'eliminació a llarg termini de residus pugui causar danys al medi ambient.

E. Les activitats que es desenvolupen no causen efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals aquells que es puguin materialitzar vegada un cop realitzada l'activitat.

L'incompliment d'algun dels requisits que estableix aquesta declaració donarà lloc a l'obligació de tornar les quantitats percebudes i els interessos de demora corresponents.

A més, també declaro responsablement que:

Que, en el cas de sol·licituds d'import superior a 30.000 euros, als efectes d'acreditar el compliment del requisit establert en l'article 13.3 bis de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, General de Subvencions, les persones físiques i jurídiques, diferents de les entitats de dret públic, amb ànim de lucre subjectes a la Llei 3/2004, de 29 de desembre, per la que s'estableixen mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials (marcar la que correspongui amb una "X"):

☐ 1. El sol·licitant, d'acord amb la normativa comptable, presenta compte de pèrdues i guanys abreujat, i compleix amb els terminis previstos a la Llei 3/2004, de 29 de desembre, per la qual s'estableixen mesures de lluita contra la morositat a les operacions comercials.



☐ 2. El sol·licitant, d'acord amb la normativa comptable, no pot presentar compte de pèrdues i guanys abreujat, i, per això, s'adjunta per a l'acreditació del compliment dels terminis legals de pagament: Certificació emesa per un auditor inscrit en el Registre Oficial d'Auditors de Comptes, en els termes que preveu l'article 13.3 bis esmentat.

En cas que el sol·licitant marqui la segona opció, s'haurà d'adjuntar obligatòriament aquesta certificació poder ser beneficiari de la subvenció.

Data i signatura:

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandelesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

11.6 ANNEX VI - CERTIFICATS

CERTIFICAT CALDERA

CALDERA DE **ASTILLAS**

6 – 330 KW

HARGASSNER

EL ESPECIALISTA EN BIOMASA

AHORA CON NUEVAS POTENCIAS DE 130, 170 Y 220 KW



ENERGIE GENIE

PLUS X AWARD®
2017 ausgezeichnet für:
High Quality
Design
Funktionalität

www.hargassner.es

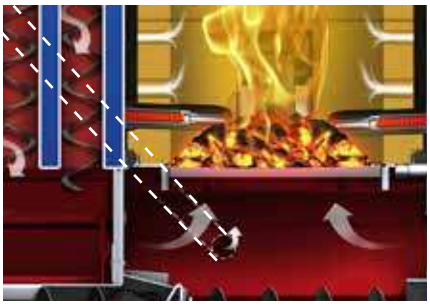
para Eco-HK 150-200 kW

TECNOLOGÍA **ECO HARGASSNER**



Vigilancia de las brasas y control con sonda Lambda

La vigilancia exacta de la altura del lecho de brasas mediante sensores permite conseguir el estado de combustión más eficiente en función de la calidad del combustible.
Independientemente del combustible que usted haya almacenado, astilla blanda o dura, seca o húmeda, el control detecta mediante la sonda lambda y el sensor de llamas el poder calorífico correspondiente y regula así la mezcla óptima combustible-aire.
Su caldera funciona siempre con la potencia requerida y a los valore de combustión óptimos.
Este es el confort de control con futuro: el ajuste manual constante de la instalación basado en la carga de combustible es una técnica que pertenece al pasado.



Cámara de combustión refractaria con recirculación de humos de serie

La cámara de combustión refractaria garantiza gracias a su efecto acumulador especial una alta temperatura de combustión (también en carga parcial), minimiza el uso del dispositivo de ignición y reduce el nivel de emisiones.
Para reducir la tendencia de generación de costras por la combustión de material muy seco o por tener un punto de fusión de cenizas muy bajo, cada Eco-HK viene de serie con una recirculación de humos. El enfriado del lecho de las brasas permite que no se alcancen los puntos de fusión de la ceniza relativamente bajos de algunos combustibles alternativos.



¡La limpieza optimizada aumenta el rendimiento!

El nuevo concepto de limpieza limpia ahora en intervalos periódicos TODOS los tubos del intercambiador - NUEVO - también el 1er tiro (de material termorresistente). Los bordes de los turbuladores eliminan a la perfección los restos de cenizas volátiles de los tubos del intercambiador, que caen directamente al sinfín de cenizas. El nuevo sistema de eliminación de cenizas limpia la caldera en intervalos periódicos. El sinfín de cenizas transporta tanto los volátiles como las cenizas de la parrilla hasta el cenicero. Las cenizas son trituradas durante el transporte y compactadas en la caja de cenizas. Esto posibilita un alto confort de limpieza y mayor rendimiento anual.

Válvula rotatoria "Z" de 2 cámaras

Válvula rotatoria en forma de Z, especial para el uso de astilla.

- asegura el **100 % de seguridad frente al retorno de llama**
- Profundidad de la cámara 18 / 22 cm
- también para astilla larga
- funcionamiento fiable
- ahorra mucha fuerza
- con cantos reforzados

Aumento de la temperatura de retorno integrado

Como accesorio hay disponible un kit hidráulico de aumento de la temperatura de retorno integrable con bomba de bajo consumo y mezcladora.

- Rápido y sencillo montaje
- compacto y económico
- listo para montar, precableado



Mínimas emisiones con calderas Hargassner!

Gracias al sofisticado sistema de control y regulación asi como al diseño de la cámara de combustión se alcanzan óptimas eficiencias y emisiones.

DATOS TÉCNICOS DE ALGUNOS DE NUESTROS MODELOS DE LA GAMA ECO

	kW	EFICIENCIA %		CO mg/MJ		NOX mg/MJ		TOC mg/MJ		PARTÍCULAS mg/MJ	
	CARGA:	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial	plena	parcial
ECO-HK 20	20	93,3	91,4	8	70	49	38	< 1	< 1	3	3
ECO-HK 30	30	94,4	93,2	7	59	52	42	< 1	1	4	7
ECO-HK 35	35	94,6	94,1	6	54	53	44	< 1	1	4	6
ECO-HK 40	40	94,8	95	5	48	55	46	< 1	1	4	11
ECO-HK 50	50	95,3	95	4	48	59	46	< 1	1	6	11
ECO-HK 60	60	95,8	95	3	48	62	46	< 1	1	7	11
ECO-HK 70	70	95,6	95,3	3	47	62	46	< 1	1	7	10
ECO-HK 90	90	95,2	96	3	46	62	46	< 1	1	8	9
ECO-HK 100	99	95	96,3	3	45	61	46	< 1	1	8	8
ECO-HK 110	110	94,7	96,7	3	44	61	46	< 1	1	8	7
ECO-HK 120	120	94,5	97	3	43	61	46	< 1	1	8	6
ECO-HK 150	150	93,4	93,1	13	19	78	-	1	1	12	-
ECO-HK 200	200	93,1	93,6	<2	28	98	89	<2	<2	14	7
ECO-HK 250	250	94,5	97,2	5	25	64	55	<2	<2	9	4
ECO-HK 300	300	94,4	96,9	8	31	62	49	<2	<2	9	3
ECO-HK 330	330	93,6	96,4	10	34	61	45	<2	<2	9	3

Control ECO

El sistema de Control Eco:
Para Hargassner la eficiencia de la caldera no sólo se limita a una eficiente combustión, sino también a un mínimo consumo eléctrico de todos sus elementos, incluido el sistema de alimentación de astilla.

- Control de revoluciones del ventilador de tiro forzado del tipo EC meditante medición de la depresión: el control electrónico de revoluciones del motor con tecnologia EC permite reducir en hasta un 80% el consumo eléctrico
- Sistema de extracción de combustible del silo: gracias al sistema de engranajes altamente eficientes es posible usar motores de baja potencia (dependiendo de la caldera entre 0.18 - 0,55 kW), pudiendo ahorrar así hasta un 67% de electricidad
- Encendido de bajo consumo con una resistencia de 300W (1000W menos que antes). Por otro lado el sistema de control intenta evitar en medida de lo posible usar la resistencia, intentadno aprovechar el calor almacenado en el refractario



- **Reducción del consumo eléctrico en un 88%**
- **Control inteligente del encendido**
- **silencioso**

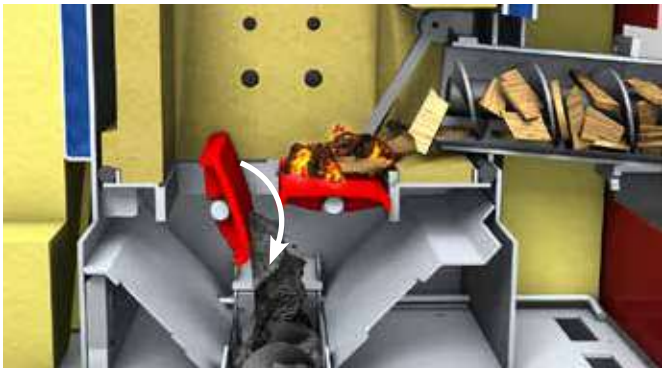
Sistema de parrillas Hargassner únicas

MÁXIMA EFICIENCIA Y ROBUSTEZ

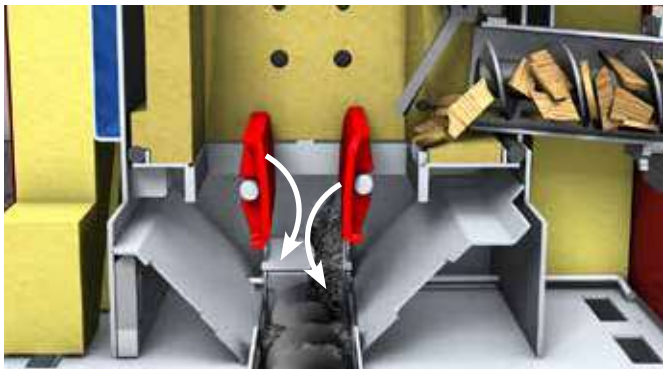
Uso confortable con diferentes combustibles Las parrillas giratorias escalonadas pueden ser giradas individualmente. De esta manera se pueden mantener las parrillas limpias incluso quemando combustibles alternativos.



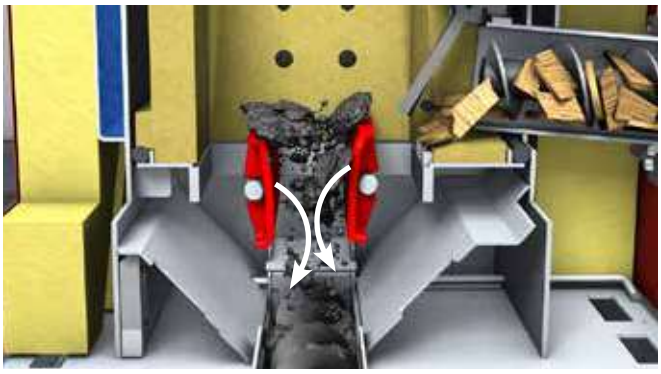
Con las parrillas cerradas se genera un elevadolecho de brasas lo que facilita un proceso de **gasificación con mínimas emisiones de partículas.**



Para eliminar la ceniza sólo gira la parrilla trasera. **La ceniza cae directamente al sinfín de cenizas**, la brasa se mantiene en la otra parrilla.



Al arrancar la caldera en frío, se realiza una limpieza integral de la cámara de combustión. **Ambas parrillas de abren**, y las cenizas, costras y otros cuerpos extraños caen.



Utilizando **combustibles alternativos**, que pueden llegar a generar mucha costra, la caldera activa de manera automática la **funcion trituradora de costra**.

Telegestión y Smart Home

NUEVO: SMART HOME

Las centralitas Touch Tronic de Hargassner permiten el control de las calderas via el móvil e incluso permiten un total acceso telmático via el Web Service desde un ordenador. Para ello sólo requiere una conexión a internet y el Internet Gateway de Hargassner.

Hargassner tiene para los sistemas más usuales de **Smart Home** (domótica) una solución disponible. De esta manera el control energético de su edificio alcanza un nuevo estándar. Smart Home es una posibilidad innovadora para el control energético perfecto de su edificio. Ahorre energía y costes. Controle via internet su casa, también estando fuera de viaje!





Internet-Gateway Necesario para App y WEB-Service. posibilita una conexión segura SSL entre la caldera y el router.



Web-Service La herramienta perfecta para la telegestión para el profesional



App: Con la nueva APP de Hargassner puede realizar rápida- y sencillamente cambios en su caldera, recibir notificaciones, etc...



SMS: Realice ajustes sencillos y reciba notificaciones en su móvil

Modbus

LOXONE

KNX

Kamstrup

ECO HK
20-60 kW

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevo sistema de parrillas: **parrilla escalonada trituradora**
- **Control del nivel de brasas con** sonda Lambda y y adaptación automática a la calidad del combustible
- Nuevo ECO recogedor, **de bajo consumo** por su motor de 0,18 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas** I
- Doble **válvula rotatoria en forma de Z** para una seguridad antiretorno de llama del 100%
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles
- **Recirculación de humos** de serie

Eficiencia superior al 95% Caldera astillas

5 AÑOS GARANTIA consultar condiciones

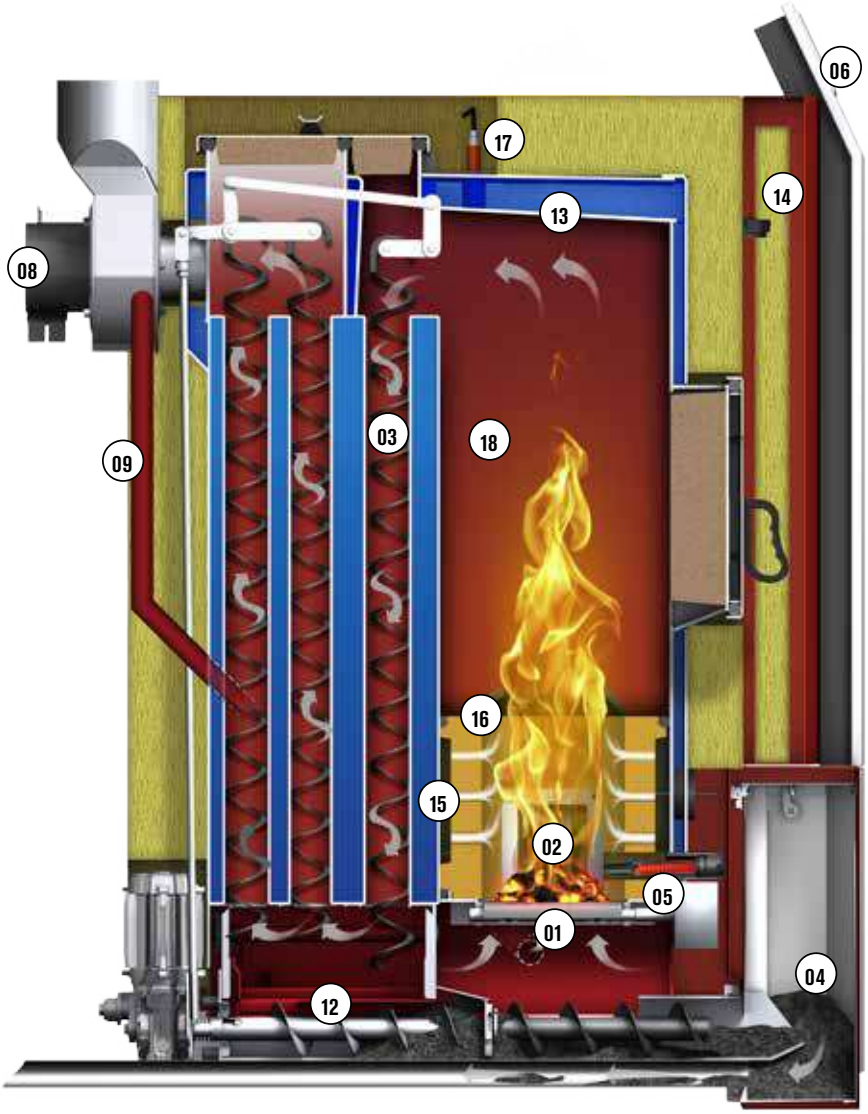
APTA PARA HUESO ACEITUNA consultar condiciones

Calificación energética

A+



Para el funcionamiento con:
Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20). Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1(recomendado sólo hasta RA 400). Hueso de aceituna según UNE 164003:2014 clase A1 (consultar condiciones)





01 Nuevo sistema de parrilla "trituradora escalonada".
02 Regulación de nivel de las brasas
03 Limpieza del intercambiador de calor (también en el 1er paso)
04 Cenicero (Sistema de aspiración de cenizas para conseguir intervalos de mantenimiento muy largos, opcional)
05 nuevo sistema de ignición: 300 W, sin soplador
06 Control Touch moderno integrado
07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (18 cm)
08 Tiro forzado (motor EC) con vigilancia de la depresión
09 Recirculación de humos **de serie**
10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
11 Eco-RA – recogedor de bajo consumo
12 Descarga conjunta patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
13 No es necesario ningún dispositivo de seguridad de descarga térmico
14 Control de la subpresion
15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
16 Concentrador de llama de fundición de alta calidad
17 Sonda Lambda
18 Permite el funcionamiento de emergencia con leña

ECO HK
70-120 kW

Las calderas Hargassner de potencia media son especialmente interesantes para hoteles, pequeños edificios públicos,...

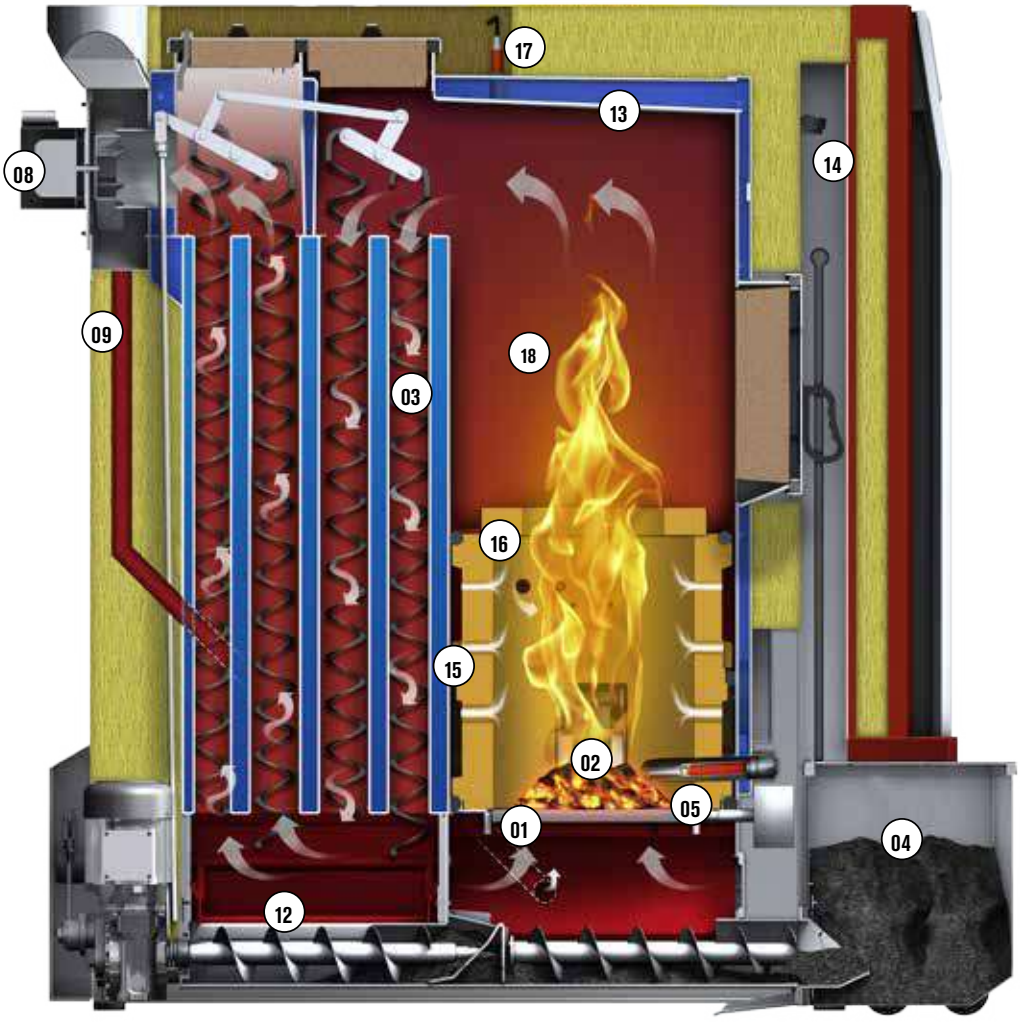
- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevo sistema de parrillas: **parrilla escalonada trituradora**
- **Control del nivel de brasas con** sonda Lambda y y adaptación automática a la calidad del combustible
- Nuevo ECO recogedor, **de bajo consumo** por su motor de 0,25 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas** I
- Doble **válvula rotatoria en forma de Z** para una seguridad antiretorno de llama del 100%
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles
- **Recirculación de humos** de serie

Calificación energética (hasta 70 kW)

A+



Para el funcionamiento con:
Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20). Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1(recomendado sólo hasta RA 400). Hueso de aceituna según UNE 164003:2014 clase A1 (consultar condiciones)





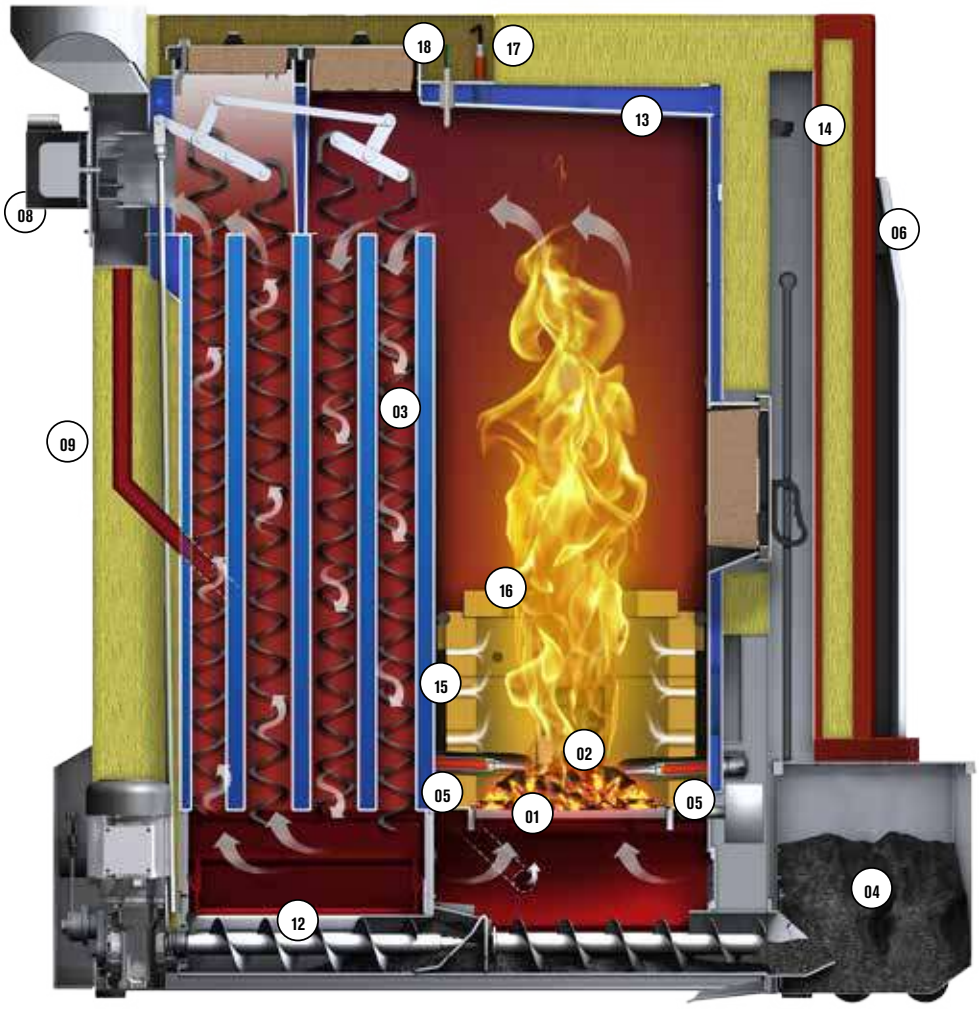
01 Nuevo sistema de parrilla "trituradora escalonada".
02 Regulación de nivel de las brasas
03 Limpieza del intercambiador de calor (también en el 1er paso)
04 Cenicero (Sistema de aspiración de cenizas para conseguir intervalos de mantenimiento muy largos, opcional)
05 nuevo sistema de ignición: 300 W, sin soplador
06 Control Touch moderno integrado
07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (18cm)
08 Tiro forzado (motor EC) con vigilancia de la depresión
09 Recirculación de humos **de serie**
10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
11 Eco-RA – recogedor de bajo consumo
12 Descarga conjunta patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
13 No es necesario ningún dispositivo de seguridad de descarga térmico
14 Control de la subpresion
15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
16 Concentrador de llama de fundición de alta calidad
17 Sonda Lambda
18 Permite el funcionamiento de emergencia con leña

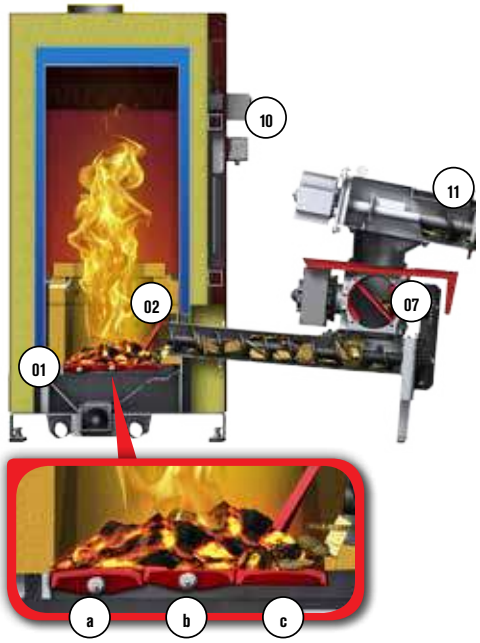
ECO HK
130-220 kW

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- Nuevos sistemas de parrillas: pa**rrilla escalonada trituradora**
- Nuevo recogedor ECO, **bajo consumo** mediante motor 0,37 / 0,55 kW
- Nueva tecnología de control de la combustión Eco-Control para **mínimas emisiones de partículas finas**
- Control del nivel de brasas y adaptación automática a la calidad del combustible
- **Válvula rotatoria** de 2 cámaras, **en forma de Z,** 100% antiretorno de llama
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles patentado
- Control de temperatura de llama y motor dosificador de aire secundario
- **Recirculación de humos** para una combustión más flexible
- Caldera compacta y precableada
- Mínimas emisiones y máxima eficiencia



Para el funcionamiento con: Astilla según Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 clase A1-A2 (P16 S-P31 S, M20),
Pellets según Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 clase A1(recomendado sólo hasta RA 400).





01 Nuevo sistema de parrillas „trituradoras escalonadas:“
a) Parrilla para eliminación de cenizas
b) Parrilla de alimentación
c) Parrilla fija
02 Regulación de nivel de las brasas
03 Limpieza del intercambiador (también en el 1. paso)
04 Cenicero de gran tamaño (75 l)
05 Nuevo sistema de ignición: 2 x 300 W, sin ventilador
06 Control Touch moderno integrado
07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (22cm)
08 Tiro inducido (motor EC) con vigilancia de la subpresión
09 Recirculación de humos **de serie**
10 Aumento de la temperatura de retorno opcional
11 Eco-RA – sinfín de silo único, de bajo consumo
12 Descarga conjunta patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
13 No requiere dispositivo de descarga térmico
14 Control de subpresión
15 Cámara de combustión rodeada de baño de agua
16 Concentrador de llama de material refractario
17 Sonda Lambda
18 Sensor de temperatura de llama

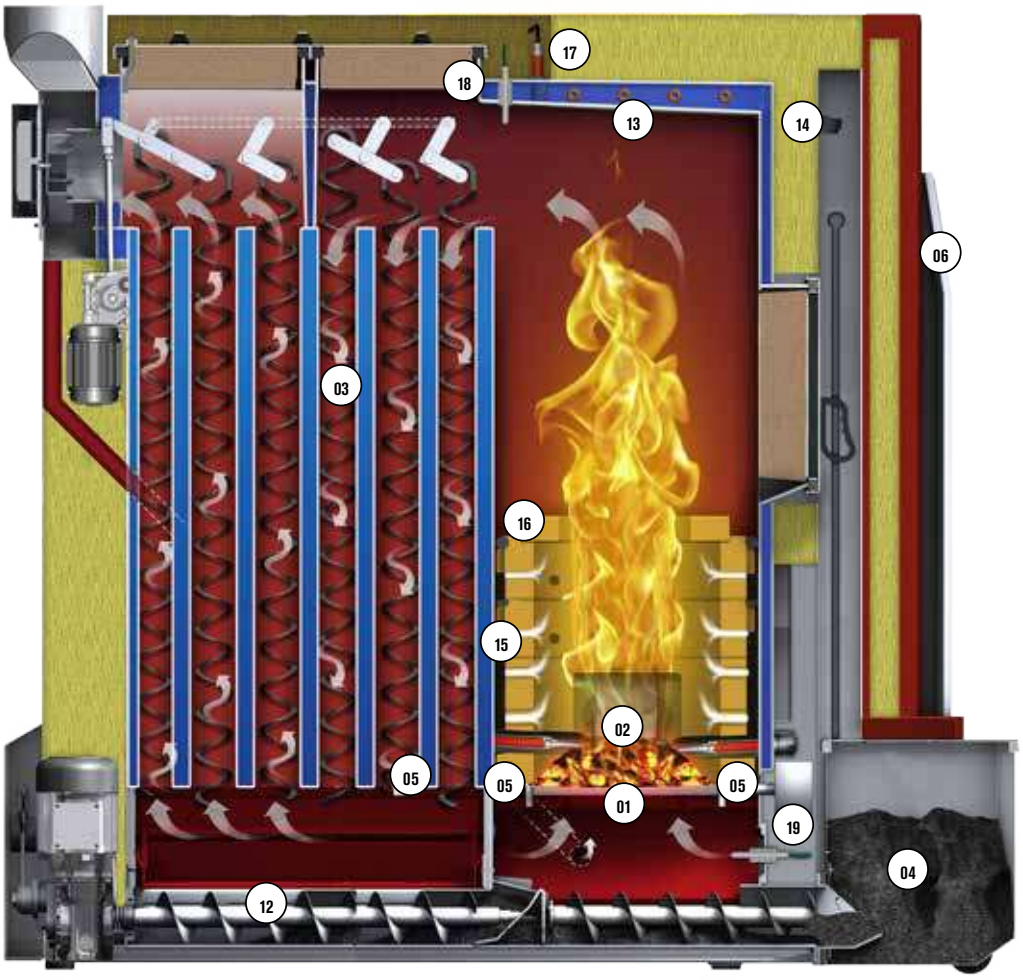
ECO HK
250-330 kW

Las calderas de alta potencia Hargassner son especialmente interesantes para edificios públicos, industria, comunidades de vecinos y redes de calor.

- **Reducción de costes** mediante funcionamiento ECO
- **Nueva parrilla escalonada de** elementos
- Nuevo recogedor ECO, **bajo consumo eléctrico** por su motor de sólo 0,55 kW
- Innovadora tecnología de control de la combustión Eco-Control
- Control del nivel de brasas y adaptación automática a la calidad del combustible
- **Válvula rotatoria de** cámara doble **en forma de Z**
- Potencia constante - sin reducción de potencia por eliminación de cenizas
- Sistema de eliminación de cenizas de parrilla y volátiles patentado
- Control de la temperatura de llama y de parrilla y motor para dosificación de aire secundario



NUEVO:
con control en cascada con hasta 6 calderas y 2 MW





01 Nuevo sistema de parrillas „trituradoras escalonadas“:
a) Parrilla para eliminación de cenizas b) Parrilla trituradora c) Parrilla de alimentación, d) Parrilla fija
02 Regulación de nivel de las brasas
03 Limpieza del intercambiador (también en el 1. paso)
04 Cenicero grande (75 l); Opcionalmente con 300l
05 Nuevo sistema de ignición: 2 x 300 W, sin ventilador
06 Control Touch Tronic moderno integrado
07 Dosificador de doble cámara en forma de Z (22cm)
08 Ventilador de humos, tipo EC, control de depresión
09 Recirculación de humos **de serie**
10 Aumento de temperatura de retorno integrada (opc.)
11 ECO-RA - novedoso sistema de descarga de silo con bajo consumo energético
12 Descarga conjunta patentada para cenizas volátiles y de la parrilla
13 Intercambiador interior para la descarga térmica
14 Control de depresión
15 Cámara de combustión con material refractario para alta temperatura
16 Concentrador de llama de material refractario de alta calidad
17 Sonda Lambda
18 Control de temperatura de llama
19 Control dde la temperatura de la parrilla

Ahorro de energía y reducción de costes



Diferentes tipos de silos



Sala y silo al mismo nivel en el edificio adyacente o al lado de la sala de calderas

El llenado del silo se realiza o directamente con la astilladora o con maquinaria.



Sala de calderas y silo en el sótano del edificio

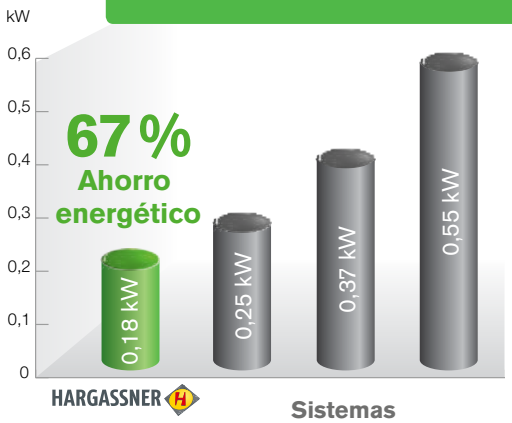
El llenado del silo se realiza con un sinfín horizontal colocado en el techo del silo, con tolva exterior.

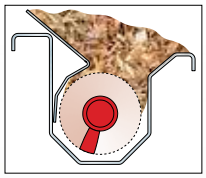
Ventajas exclusivas en un vistazo

El recogedor Eco-RA! Gracias de los motores de bajo consumo de sólo 0,18 kW (en modelos 70-200 kW: 0,25 - 0,37 kW) y al engranaje de piñón plano de alta eficiencia y robustez, permite el ahorro de energía y la reducción de los costes de electricidad para el cliente. Hasta un 67% de ahorro puede conseguirse en comparación con los sinfines a silo convencionales. El increíblemente alto rendimiento del engranaje, de más del 90% supera con diferencia a los engranajes de sinfín convencionales. Sencilla operación del sinfín con tolva y tapa desmontable, garantiza un nuevo diseño modular.

Mínimo consumo energético!

con un ahorro de hasta el 67%

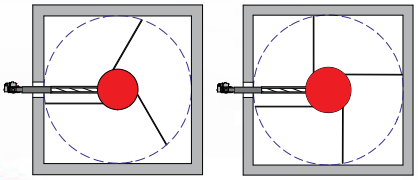




Amplia zona de alimentación del sinfín

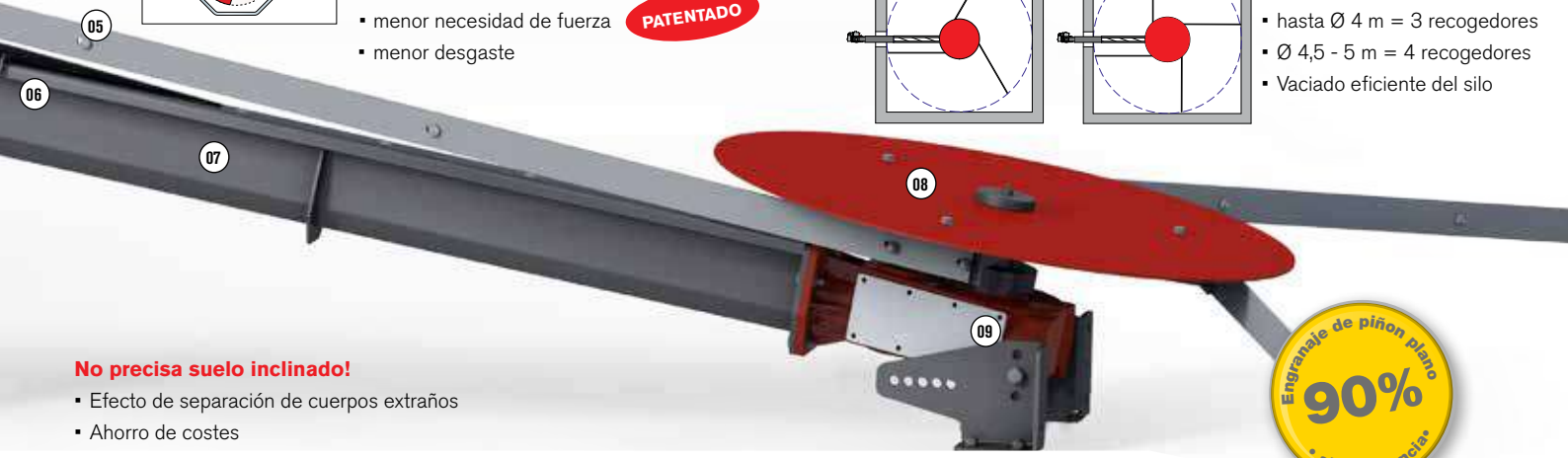
- Óptima alimentación de material
- Admite más material en la tolva del sinfín
- Máximo vaciado del silo
- menor necesidad de fuerza
- menor desgaste

PATENTADO



Hasta 4 brazos recogedores

- hasta Ø 4 m = 3 recogedores
- Ø 4,5 - 5 m = 4 recogedores
- Vaciado eficiente del silo



No precisa suelo inclinado!

- Efecto de separación de cuerpos extraños
- Ahorro de costes

Engranaje de piñon plano 90% • alta eficiencia•



Sala de calderas y silo en el edificación contiguo

El llenado del silo (en la primera planta) se realiza con el elevador vertical de astillas. La recogida se realiza mediante el sistema de descarga a silo en combinación con un tubo de caída.



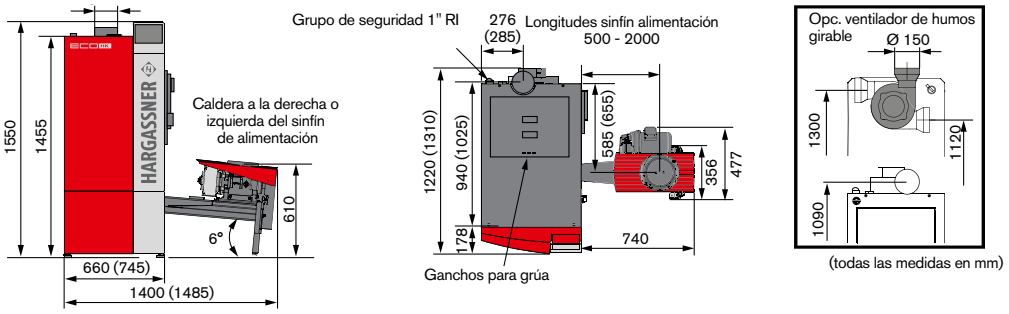
Central térmica para una red de calor (district heating)

Edificio independiente con sala de calderas y silo El silo está enterrado y puede llenarse cómodamente desde arriba.

DATOS TÉCNICOS

Eco-HK 20–60 kW

Eficiencia energética
p.e. Eco-HK 35
calif. energética
incl. regulación
A++

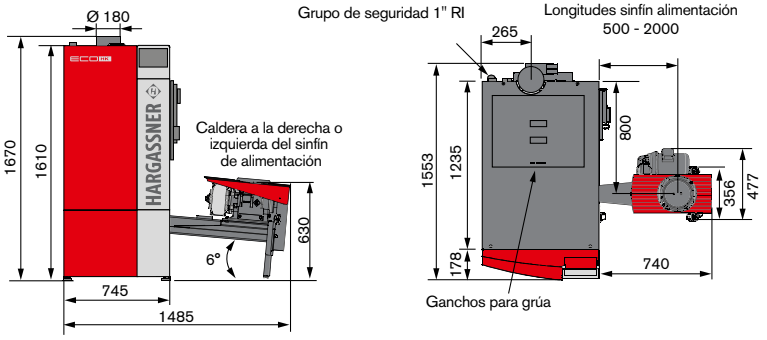


(todas las medidas en mm)

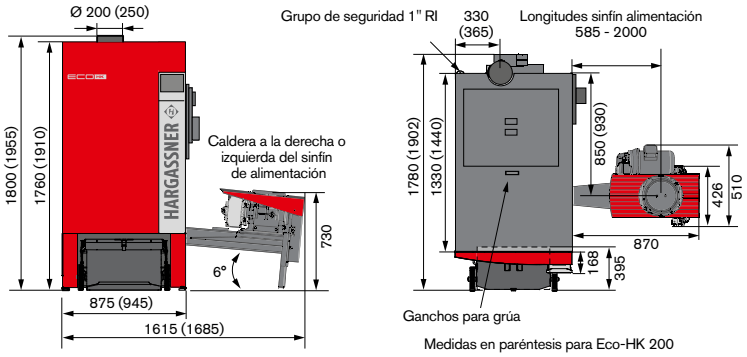
Medidas en paréntesis para Eco-HK 200 Eco-HK 40-60

Eco-HK 70-120 kW

Eficiencia energética
p.e. Eco-HK 70
calif. energética
incl. regulación
A++

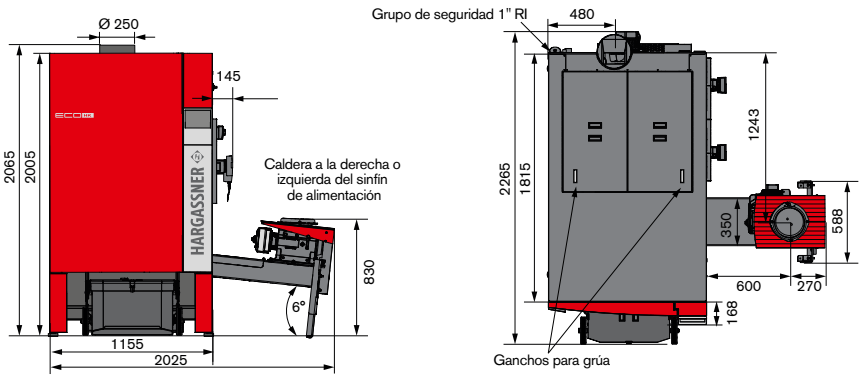


Eco-HK 130-220 kW



Medidas en paréntesis para Eco-HK 200

Eco-HK 250-330 kW

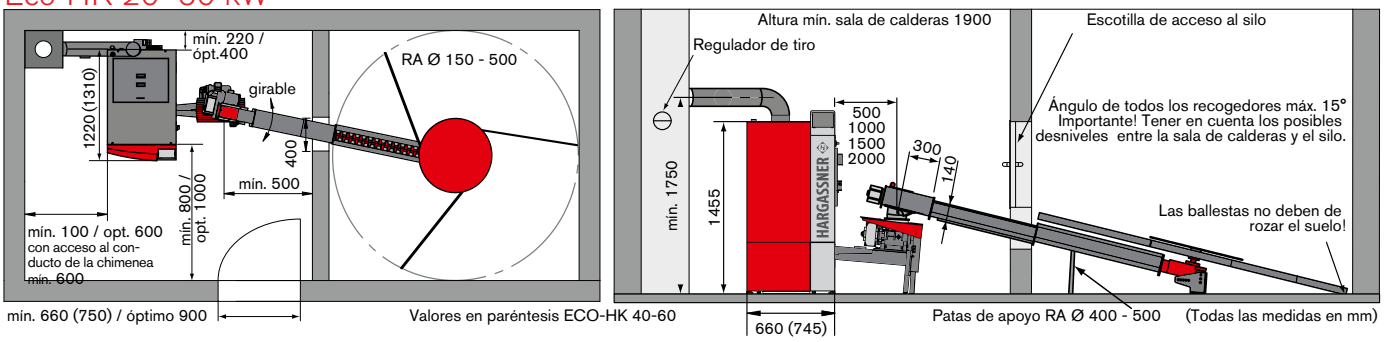


Datos técnicos

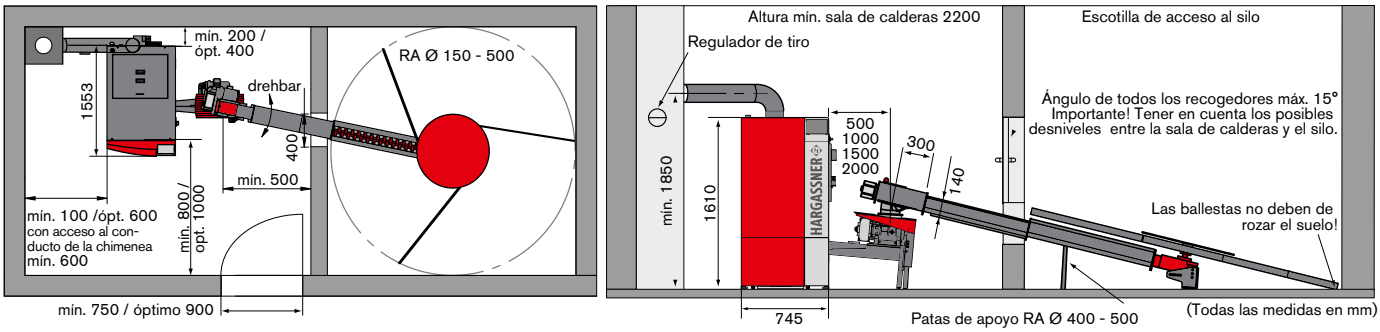
	Unidad	Eco-HK 20	Eco-HK 30	Eco-HK 35	Eco-HK 40	Eco-HK 50	Eco-HK 60	Eco-HK 70	Eco-HK 90	Eco-HK 100	Eco-HK 110	Eco-HK 120
Rango de potencia	kW	6-20	9-32	10-35	12-40	12-49	18-60	21-70	27-90	30-99	33-110	36-120
Eficiencia carga máx./parcial	%	93,9 / 91,4	94,4 / 93,2	94,6 / 94,1	94,8 / 95	95,3 / 95	95,8-95	95,6 / 95,3	95,2 / 96	95 / 96,3	94,7 / 96,7	94,5 / 97
Capacidad calorífica a carga máxima	kW	21	34	37	42	52	63	73	94	104	116	127
Diámetro del tubo de humos	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	180
capacidad de agua	Litros	100	100	100	142	142	142	180	180	180	180	180
Pérdida de carga ΔT 10 [K]	mbar	23	50	67	81	119	174	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.
Pérdida de carga ΔT 20 [K]	mbar	6	13	18	21	31	46	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.
Impulsión y rotorno	Pulgadas	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	5/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI	6/4 RI
Peso	kg	490	490	490	560	560	560	865	865	890	890	890
Medidas alto x A x F	mm	1455 x 660 x 940			1455 x 745 x 1025			1610 x 745 x 1235		1610 x 745 x 1235		
Medidas para colocación altura x ancho x fondo	mm	1510 x 660 x 1025			1510 x 745 x 1110			1670 x 745 x 1335		1670 x 745 x 1335		
Etiqueta energética caldera	Clase	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	-	-	-	-
Etiqueta incl. regulación climática	Clase	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	-	-	-	-

Temp. máx. de servicio 95 °C, Presión máx. 3bar, Rango temp. 69-78 °C, temp. de retorno necesario 58 °C, conexión eléctrica 400V AC, 50 Hz, protección 13 A

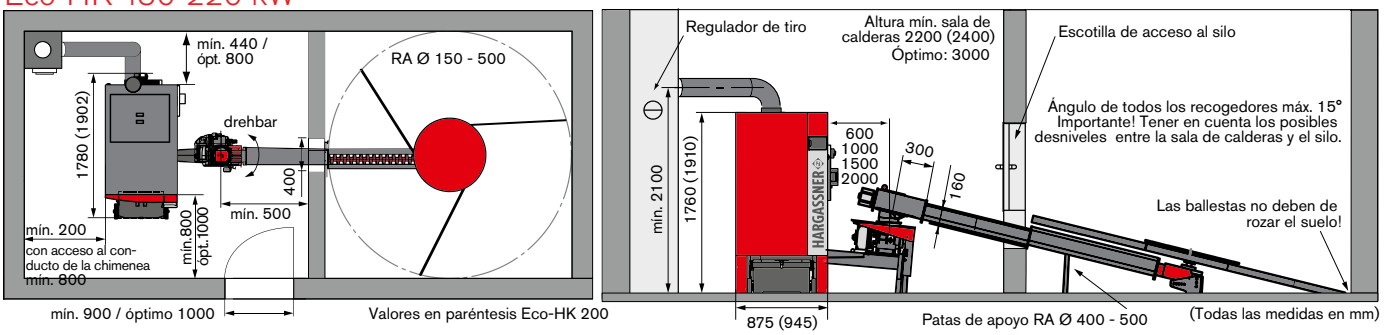
Eco-HK 20–60 kW



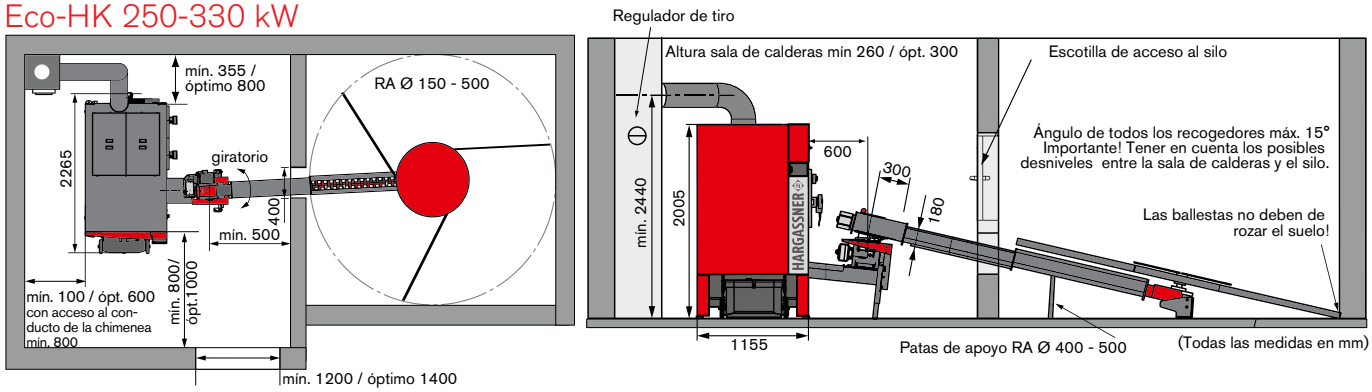
Eco-HK 70-120 kW



Eco-HK 130-220 kW



Eco-HK 250-330 kW



Datos técnicos		Eco-HK 130 – 220							
	Unidad	Eco-HK 130 NUEVO	Eco-HK 150	Eco-HK 170 NUEVO	Eco-HK 200	Eco-HK 220 NUEVO	Eco-HK 250	Eco-HK 300	Eco-HK 330
Rango de potencia	kW	39-130	44-149	49-166	59-199	59-216	75-250	90-300	99-330
Eficiencia carga máx./parcial	%	93,5 / 95,7	93,4 / 93,1	94,2 / 93,7	93,1 / 93,6	94,6 / 97,3	93,3 / 94,7	93,5 / 95,8	96,4 / 93,6
Capacidad calorífica a carga máxima	kW	138,7	159,5	176,2	213,7	228,3	267	320	352
Diámetro del tubo de humos	mm	200			250		250		
Capacidad de agua	Litros	253			360		570		
Pérdida de carga ΔT 10 [K]	mbar	160	184,6	209,21	227	250	-	-	-
Pérdida de carga ΔT 20 [K]	mbar	42,7	49,0	55,5	63	69	-	-	-
Impulsión y rotorno	Pulg.	2" / 2"			2,5" / 2,5"		2,5"		
Peso	kg	1190			1320		2150		
Medidas alto x A x F	mm	1760 x 875 x 1780			1910 x 945 1902		2005 x 1155 x 2138		
Medidas para colocación altura x ancho x fondo	mm	1800 x 875 x 1450			1955 x 945 x 1595		2065 x 1150 x 1970		
Etiqueta energética caldera	Clase	-	-	-	-	-	-	-	-
Etiqueta incl. regulación climática	Clase	-	-	-	-	-	-	-	-

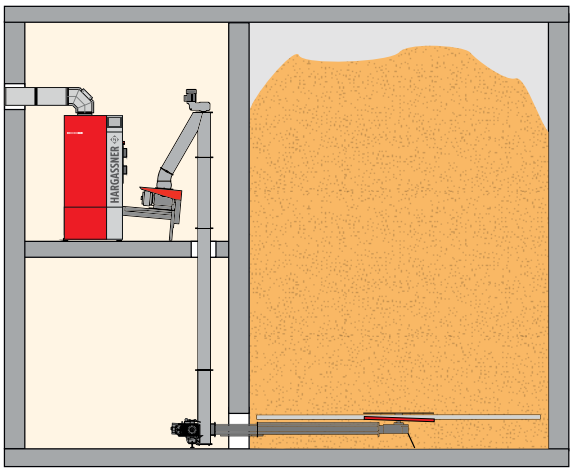
Temp. máx. de servicio 95 °C, Presión máx. 3bar, Rango temp. 69-78 °C, temp. de retorno necesario 58 °C, conexión eléctrica 400V AC, 50 Hz, protección 13 A

Silos para calderas de astillas

Nuevo sinfín de conexión vertical de astilla

Aparte de nuestros sistemas de llenado verticales e inclinados para silos de astillas disponemos de un sistema compacto y sencillo para salvar desniveles entre el silo y la sala de calderas: el nuevo sinfín de conexión vertical S-VBS





Sabía que Hargassner dispone de diferentes formas de llenar los silos con astillas?

Hargassner ofrece a sus clientes una gran variedad de posibilidades para llenar los silos con astilla, desde **elevadores verticales, pasando por los de inclinación variable o los horizontales**. Para cada caso una solución!. Déjese asesorar por el equipo Hargassner!.
Los elevadores tienen una capacidad de hasta 50 m³/h. La tolva de llenado puede enterrarse o puede colocarse en el exterior con su bastidor con ruedas y tapa. El tramo vertical puede alargarse hasta 8 m.

- **lanzador patentado**
- **limpio**
- **hasta 50 m³/h de capacidad**













V1.0- 06/2020 Salvo errores de impresión y modificaciones técnicas

ESPAÑA Y PORTUGAL
Hargassner Ibérica SL
Pol. Ind. Asipo. Calle D
Parcela 85 A -4
33428- Cayés-Llanera (Asturias)
Teléfono: 984 281965
Fax: 984 281621
info@hargassner.es

www.hargassner.es

AUSTRIA
Hargassner Ges.mbH
A-4952 Weng, Alta Austria
Anton Hargassner Straße 1
Teléfono +43(0)7723/5274
Fax +43(0)7723/5274-5
office@hargassner.at

www.hargassner.at



Gama Hargassner **Caldera de pellets, caldera de astilla, caldera de leña, depósito de inercia, caldera gran tamaño 150-200 kW, caldera de biomasa, contenedor de calefacción, sinfín de carga.** Puede solicitar información adicional en www.hargassner.es

11.7 ANNEX VII – JUSTIFICACIÓ DE REDUCCIÓ EMISSIONS "GEH" DEL 80%

1. Justificació de reducció d'emissions GEH del 80%

Com s'ha especificat a la memori, l'actuació és promoguda per l'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses i per tant queda subjecte a la Llei de contractes del sector públic (Llei 9/2017, de 8 de novembre). En fase de projecte no es pot definir una empresa subministradora pel que fa a l'estella ja que haurà s'haurà d'adjudicar el contracte per licitació.

L'estella que es subministrà tindrà procedència del ripollès i una classificació A1 segons la norma ISO-17225-5. L'estella procedirà de la comarca del ripollès i per tant el recorregut des del punt d'explotació forestal i producció de la biomassa no es trobarà mai a més de 100km del punt de consum.

A continuació s'adjunta taula A de l'annex VI de la Directiva 2018/2001/UE. La Directiva contempla "L'estella de fusta de troncs". D'aquesta manera s'obtenen les dades de la taula següent:

NORMAS PARA CALCULAR EL IMPACTO DE LOS COMBUSTIBLES DE BIOMASA Y LOS COMBUSTIBLES FÓSILES DE REFERENCIA EN LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

A. Valores típicos y valores por defecto de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en caso de combustibles de biomasa producidos sin emisiones netas de carbono debidas a cambios en el uso del suelo

ASTILLAS DE MADERA					
Sistema de producción de combustibles de biomasa	Distancia de transporte	Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores típicos		Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, valores por defecto	
		Calor	Electricidad	Calor	Electricidad
Astillas de madera de desechos forestales	1 a 500 km	93 %	89 %	91 %	87 %
	500 a 2 500 km	89 %	84 %	87 %	81 %
	2 500 a 10 000 km	82 %	73 %	78 %	67 %
	Más de 10 000 km	67 %	51 %	60 %	41 %
Astillas de madera de monte bajo de rotación corta (eucalipto)	2 500 a 10 000 km	77 %	65 %	73 %	60 %
Astillas de madera de monte bajo de rotación corta (álamo - con fertilización)	1 a 500 km	89 %	83 %	87 %	81 %
	500 a 2 500 km	85 %	78 %	84 %	76 %
	2 500 a 10 000 km	78 %	67 %	74 %	62 %
	Más de 10 000 km	63 %	45 %	57 %	35 %
Astillas de madera de monte bajo de rotación corta (álamo - sin fertilización)	1 a 500 km	91 %	87 %	90 %	85 %
	500 a 2 500 km	88 %	82 %	86 %	79 %
	2 500 a 10 000 km	80 %	70 %	77 %	65 %
	Más de 10 000 km	65 %	48 %	59 %	39 %
Astillas de madera de tronco	1 a 500 km	93 %	89 %	92 %	88 %
	500 a 2 500 km	90 %	85 %	88 %	82 %
	2 500 a 10 000 km	82 %	73 %	79 %	68 %
	Más de 10 000 km	67 %	51 %	61 %	42 %

Com es pot observar, el percentatge de reducció de GEH sempre és superior al 80%, complint així amb els requisits establerts en el PREE5000.

5. LLISTAT DE QUALITATS PER PARTIDES D'OBRA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS

01.01 **M2 ENDERROC FORJAT BIGUES DE FORMIGÓ SEMI., REVOLTÓ I XAPA AMB COMP**

Enderroc de forjats de bigues de formigó semiresistents, revoltons i capa de compressió, amb compressor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

85,30

01.02 **M ENDERROC DE JÀSSERA DE FORMIGÓ ARMAT AMB COMPRESSOR**

Enderroc de jàsseres de formigó armat fins a 30x50 cm de secció, amb compressor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

12,60

01.03 **M2 APUNTALAMENT FORJATS EXISTENTS**

Subministrament i col·locació d'apuntalaments per a forjats existents

40,00

01.04 **M2 DESMUNTATGE FALS SOSTRE**

Desmuntatge de fals sostre de plaques de guix. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

162,00

01.05 **U EXTRACCIÓ CANALS I BAIXANTS**

Extracció de canals i baixants existents. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

1,00

01.06 **U EXTRACCIÓ DE PECES SANITARIES (Vàter, lavabos, banyeres, ...)**

Extracció de peces sanitaris existents a la totatlitat d'habitatges (vàter, banyera, lavabo, ..). Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

1,00

01.07 **U EXTRACCIÓ ELEMENTS CUINA**

Extracció i desmuntatge d'elements de la cuina actual. Inclou sobre encimeres, mobles de cuina, aigüeres, i qualsevol altra element per a deixr l'estança totalment buida. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

9,00

01.08 **M2 EXTRACCIÓ APLACAT DE RAJOLA, A MÀ**

Extracció d'aplacats de rajola, a mà sobre suport de ciment cola o morter. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

462,44

01.09 **M2 EXTRACCIÓ PAVIMENT DE GRES**

Extracció de paviment de gres amb mitjans manuals o mecànics, sense deteriorar els elements adjacents. Inclou l'extracció del material de suport però no l'enderroc del paviment de la base, mitjans auxiliars, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat, cànon i taxes d'abocament.

165,74

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.10	**U EXTRACCIÓ FUSTERIA EXTERIOR**			
	Extracció de fusteria exterior de fins a 4 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat i taxes d'abocament.			
		55,00		
01.11	**U EXTRACCIÓ FUSTERIA INTERIOR**			
	Extracció de fusteria interior de fins a 3 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat, taxes i canon d'abocament.			
		92,00		
01.12	**M2 EXTRACCIÓ FALS SOSTRE CONTINU DE PLAQUES DE GUIX**			
	Extracció de fals sostre continu de plaques de guix, a qualsev ol alçada, amb mitjans manuals o mecànics. Inclou desmuntatge de perfileria i ancoratges al sostre, lluminàries, reixes i qualsev ol altre element encastat, mitjans auxiliars necessaris, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.Crtieri d'amidament: superfície realment extreta.			
		236,98		
01.13	**M2 ENDERROC ENVÀ CERÀMIC MAÓ FORADAT**			
	Enderroc d'env à ceràmic de maó foradat, de fins a 7 cm. de gruix, amb mitjans manuals o mecànics, sense afectar l'estabilitat dels elements constructius adjacents. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.			
		288,12		
01.14	**M EXTRACCIÓ SÒCOL CERÀMIC**			
	Extracció de sòcol ceràmic, amb mitjans manuals o mecànics, sense deteriorar els elements constructius adjacents. Inclou mitjans auxiliars, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.			
		1.075,05		
01.15	**U ENDERROC CLARABOIA A MÀ**			
	Desmuntatge de la claraboia existent. Inclou mitjans mecànics, neteja, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.			
		1,00		
01.16	**M2 ENDERROC DE PAVIMENT DE FORMIGÓ**			
	Enderroc de pav iment de formigó existent , fins a 30 cm de gruix, per a formació d'elements de fonamentació. Inclou repicat amb mitjans manuals, mitjans auxiliars necessaris, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i taxes i el cànon d'abocament.			
		6,25		
01.17	**PA DESMUNTATGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS**			
	Desmuntatge de les instal·lacions existents que sigui necessari per a la posta al dia de les instal·lacions. Inclou extracció de calderes, dipòsits, radiadors, conductes de sanejament i aigua, línies elèctriques, quadres i qualsev ol alra element necessari. Inclou mitjans auxiliars, càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.			
		1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 02 MOVIMENT DE TERRES I FONAMENTACIÓ			
02.01	**M3 EXCAVACIÓ POUS FONAMENTACIÓ**			
	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny i amb mitjans manuals o mecànics. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.			
		14,15		
02.02	**M3 FONAMENT FORMIGÓ ARMAT HA-25 I ACER B-500S, INCLOU ENCOFRAT**			
	Fonamentació tipus sabata aïllada o correguda de formigó armat HA-25/B/20/IIa fabricat a central, armada amb acer B-500-S, amb les quanties aproximada de 100 kg/m3. Inclou elaboració i muntatge armadura, mermes de formigó, separadors, altres elements necessaris, part proporcional d'encofrat, si és necessari. i mitjans auxilairs necessaris. Criteri d'amidament: volum teòric.			
		7,28		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 03 ESTRUCTURA			
03.01	**M2 FORJAT UNID. PRETENS. SEMI. 20+4-70 BOV. CERÀMICA / HA-25/IIa**			
	Subministrament i col·locació de forjat unidireccional de 24 cm de cantell total (20+4-70), format per: nervis amb semibiguetes de formigó pretensat semiresistents, entrebigades amb revoltons de ceràmica, omplert i formació de xapa de compressió amb formigó HA-25/B/12/IIa, armat de la xapa amb mallàs electrosoldat amb acer B-500T. S'inclou apuntalament, desapuntalament i mitjans auxiliars necessaris.			
		92,25		
03.02	**M3 JÀSSERES HA-25/B/20/XC2 - CIMENT GRIS**			
	Jàssera de formigó armat de secció fins a 30x50 cm., amb formigó tpus HA-25/B/20/XC2, de ciment pòrtland gris, armada amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a taller, de límit elàstic 500 N/mm² , encofrat per quedar vist, amb tauler de fusta de pi de 22 mm de gruix i mitjans auxiliars necessaris.			
		4,50		
03.03	**M3 LLOSA INCLINADA HA-25/B/20/XC2 - CIMENT GRIS**			
	Llosa inclinada de formigó armat , amb formigó tipus HA-25/B/20/XC2, acer B 500 S. Inclou formació d'esglaonat, encofrat i apuntalament necessari. Inclou mitjans auxiliars necessaris.			
		3,88		
03.04	**M2 PARET CERÀM. 30 CM GRUIX - MAÓ PERFORAT 29x14x10 / REVESTIR**			
	Subministrament i col·locació de paret ceràmica de 30 o més cm de gruix, per revestir, de maó perforat de 29x14x10 cm, aferrat amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a). Inclou mitjans auxiliars necessaris.			
		21,00		
03.05	**PA ELEMENTS NO DEFINITS**			
		1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 04 TANCAMENTS I DIVISIONS

04.01 **M2 PARET CERÀMICA DE 15, DE MAÓ PERFORAT 10X14X29CM, PER REVESTIR**

Paret de càrrega de 14 cm de gruix, de fàbrica de maó perforat (gero), de 29x14x10 cm., per rev estir, amb junts v erticals i horitzontals de 10 mm d'espessor, una resistència a compressió de 10 N/mm2, rebuda amb morter de ciment industrial color gris M-5. Inclou mitjans auxiiars necessaris.

126,70

04.02 **M2 PARET CERÀMICA DE 14, DE MAÓ FORADAT 10X14X29 CM, PER REVESTIR**

Paret de càrrega de 10 cm de gruix, de fàbrica de maó foradat (totxana), de 29x14x10 cm., per rev estir, amb junts v erticals i horitzontals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial color gris M-5. Inclou mitjans auxiiars necessaris. No inclou ni llindes ni cèrcols perimetrals

45,50

04.03 **M2 TRASDOSSAT INTERIOR AUTOPORTANT CARTRÓ GUIX 15+48**

Subministrament i muntatge de trasdossat autoportant a la cara interior d'una paret d'obra, amb cartró-guix de 63 mm de gruix total, format per placa de guix laminat de 15 mm de gruix disposada sobre estructura metàl·lica trav ada de xapa d'acer galv anitzat de 48 mm de gruix a base de muntants (v erticals) separats cada 60 cm i canals (horitzontals) disposades al terra i sostre; i aïllament acústic intermedi amb panell rígid de llana de roca no rev estit de 50 mm de gruix i 50 kg/m³ de densitat. S'inclou part proporcional de cargols, pastes i cinta per a juntes, ancoratges per a sostres i terres amb disposició de feltre per a junta estanca, totalment acabat.

476,38

04.04 **M2 DIVISIÓ INTERIOR CARTRÓ GUIX 15+70+15-600**

Subministrament i muntatge d'env à de cartró-guix de 100 mm de gruix total, de distribució interior a habitatge format per placa de guix laminat de 15 mm de gruix disposada a banda i banda d'una estructura metàl·lica de xapa d'acer galv anitzat de 70 mm de gruix a base de muntants (v erticals) separats cada 60 cm i canals (horitzontals) disposades al terra i sostre; i aïllament acústic intermedi amb panell rígid de llana de roca no rev estit de 60 mm de gruix i 70 kg/m³ de densitat. S'inclou part proporcional de cargols, pastes i cinta per a juntes, ancoratges per a sostres i disposició de banda a base env à de làmina elastòmera d'alta densitat de 4 mm de gruix.

158,26

04.05 **M2 FALS SOSTRE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX 13 MM SUSPESES+LLANA ROCA**

Submiistrament i instal·lació de fals sostre de cartró-guix, situat a una altura menor de 4 m, format per estructura de suport de mestres pirmàries i secundàries d'acer galv anitzat i placa de guix laminat de 12,5 mm, amb les v ores longitudinals afinades. Inclou aïllament superior amb placa semirígida de llana de roca semirígida de 5 cm de gruix, i resta d'elements per a deixar el sostre totalment acabat.

236,98

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 05 COBERTA

05.01 **U CLARABOIA**

Formació de claraboia de 3x1 m., en coberta inclinada formada per entramat metàl·lic lleuger fixat mecànicament a la coberta i cobertura de plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 16 mm d'espessor, amb una transmissió de lluminositat del 90% Inclou accessoris de fixació de les plaques perfils en H de plicarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiv a microperforada d'alumini per al segellat de les v ores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiv a d'alumini per al segellat de les v ores superiors de les plaques i silicona, per closa de juntes.

1,00

05.02 **M2 REPÀS COBERTA**

Repas general de la coberta existent cosistent, en neteja de les canals, substitució de peces malmeses i reparació d'entregues i bimbells. Inclou Inclou mitjans auxiliars necessaris.

215,00

05.03 **M CANAL EXT. ACER GALVANITZAT 45 cm**

Subministrament i col·locació de canal exterior de recollida d'aigües d'acer galv anitzat, amb planxa de 1,5 mm de gruix i 45 cm de desenv olupament. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

33,40

05.04 **M BAIXANT EXT.XAPA GALV.1 mm Ø 15 cm**

Subminitrament i col·locació de baixant exterior d'ev acuació d'aigües amb tub de xapa galv anitzada d'1 mm de 15 cm de diàmetre. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

62,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 06 ACABATS INTERIORS

06.01 **M2 SOLERA CERÀMICA SOBRE ENVANETS CONILLERS PER RECRESCUT DE FORJAT**

Subministrament i col·locació de solera ceràmica sobre bancada formada per maons ceràmics de 50 cm d'altura. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

70,95

06.02 **M2 CAPA D'ANIVELLACIÓ DE MORTER ACABAT LLISCAT DE 5 CM**

Formació de capa de morter d'aniv ellació, de 5 cm de gruix, formada amb morter de ciment pòrtland tipus 1:6 (M-5a), lleugerament enlluïda, per la posterior col·locació de parquets flotants i pav iments continus en general.

71,00

06.03 **PA AFECTACIONS A ZONA VESTIBUL**

Afectacions als rev estiments v ertical de la zona del v estíbul per a les modificacions de la zona.

1,00

06.04 **M2 FALS SOSTRE DE PLAQUES DE CARTRÓ-GUIX 13 MM SUSPESES+LLANA ROCA**

Submiistrament i instal·lació de fals sostre de cartró-guix, situat a una altura menor de 4 m, format per estructura de suport de mestres pirmàries i secundàries d'acer galv anitzat i placa de guix laminat de 12,5 mm, amb les v ores longitudinals afinades. Inclou aïllament superior amb placa semirígida de llana de roca semirígida de 5 cm de gruix, i resta d'elements per a deixar el sostre totalment acabat.

506,98

06.05 **M2 PAVIMENT DE GRES PER A INTERIORS**

39,70

06.06 **M PAVIMENT GRES PER A ESGLAONAT**

Subministrament i col·locació de pav iment de gres esmaltat monococció amb peces especials per a esglaonat (inclou estesa i contrapetja), col·locades a l'estesa sobre formació d'esglaonat, amb morter mixt de calç grassa i ciment pòrtland 1:2:10 (M-2,5b).

7,00

06.07 **M SÒCOL DE GRES**

Subministrament i col·locació de sòcol de gres de 5 cm. d'alçada igual que el pav iment, col.locat amb ciment adhesiu. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

65,55

06.08 **M2 PAVIMENT PARQUET FLOTANT SINTÈTIC AC5**

Subministrament i col·locació de pav iment de parquet sintètic flotant, tipus AC5, amb un gruix mínim de la capa superior de 8mm, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, col·locat sobre làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat de 3 mm de gruix (inclosa en el preu). Inclou mitjans auxiliars necessaris.

769,54

06.09 **M SÒCOL DE DM HIDRÒFUG 7 cm**

Subministrament i col·locació de sòcol de fusta xapada de roure de 7 cm, col·locat amb tacs d'expansió i v isos. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1.039,02		
06.10	**U MOBLES CUINA /SOBRES SILESTONE**			
	Mobles de cuina a habitatge format per mobles alts i baixos. Inclou encimera de silestone. Longitud mobles 3,60 m			
		9,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 07 ACABATS EXTERIORS			
07.01	**M2 REPÀS DE PAVIMENT A BALCONS**			
	Repàs de pavi ment de gres dels balcons, consistent en substitució de peces malmeses, reparació dels cantells deteriorats, repicat de rejuntats i nou rejuntat. Inclou mitjans auxiliars necessaris.			
		37,50		
07.02	**PA REPASSOS A FAÇANA**			
		1,00		
07.03	**M SUBSTITUCIÓ AMPIT FINESTRA**			
		50,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPÍTOL 08 FUSTERIA INTERIOR			
08.01	**U PORTA 80x203 CM, 1 FULLA PRACTICABLE, ACABAT LACAT**			
	Subministrament i col·locació de porta de 80x203 cm, una fulla practicable llisa, de Dm i acabat lacat. Inclou premarc, tapetes, ferratges i maneta inox.			
		16,00		
08.02	**U PORTA 70x203 CM, 1 FULLA PRACTICABLE, ACABAT LACAT**			
	Subministrament i col·locació de porta de 70x203 cm, una fulla practicable llisa, de Dm i acabat lacat. Inclou premarc, tapetes, ferratges i maneta inox.			
		56,00		
08.03	**U PORTA VIDRIERA 140x203, 2 FULLES PRACTICABLES**			
	Subministrament i col·locació de porta vidriera, de 140x203 cm, de 2 fulles practibuida per envernissar de 140x203 cm, dues fulles practicables de DM, acabat lacat.			
		8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 09 FUSTERIA EXTERIOR

09.01 **U PORTA ENTRADA 200x210 CM , 2 F PRAC+ FIXE SUPERIOR**

Subministrament i col·locació de porta entrada alumini amb RPT i color fosc, de 200x210 cm, de 2 fulles practicables + fixe superior punt rodo, i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

1,00

09.02 **U BALCONERA 200x210 CM 2F CORREDISSES**

Subministrament i col·locació de balconera d'alumni amb RPT i color fosc, de 200x210 cm, de 2 fulles corredisses i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

1,00

09.03 **U BALCONERA 140x210 CM 2F CORREDISSES**

Subministrament i col·locació de balconera d'alumni amb RPT i color fosc, de 140x210 cm, de 2 fulles corredisses i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

8,00

09.04 **U FINESTRA 120x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS**

Subministrament i col·locació de finestra d'alumni o pvc, amb RPT i color fosc, de 120x100 cm, de 2 fulles oscil3lobatents i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

19,00

09.05 **U FINESTRA 140x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS**

Subministrament i col·locació de finestra d'alumni o pvc amb RPT i color fosc, de 140x100 cm, de 2 fulles corredisses i vidre de càmara 6+6/16+/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

12,00

09.06 **U FINESTRA 140x140 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS**

Subministrament i col·locació de finestra d'alumni o pvc amb RPT i color fosc, de 140x140 cm, de 2 fulles corredisses i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.

7,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.07	**U FINESTRA 210x100 CM, 2F OSCIL·LOBATENTS + 1 F FIXE.**			
	Subministrament i col·locació de finestra d'alumni o pvc amb RPT i color fosc, de 210x100 cm, de 2 fulles corredisses i 1 fulla fixa i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.			
		1,00		
09.08	**U FINESTRA 70x100 CM, 2 F OSCIL·LOBATENTS**			
	Subministrament i col·locació de finestra d'alumni o pvc amb RPT i color fosc, de70x100 cm, de 2 fulles oscil·lobatents i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.			
		1,00		
09.09	**U BALCONERA 180x210 1 F PRAC + 1 FINESTRA O. 9**			
	Subministrament i col·locació de balconera d'alumni amb RPT i color fosc, de 180x210 cm, de 1 fulla practicable + 1 fulla oscil·lobatent i vidre de càmara 6+6/16/6. Transmitància màxima Uw= 1,80. Inclou premarc, muntatge i mitjans auxiliars necessaris.			
		8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 10 SERRALLERIA

10.01 M BARANA INTERIOR ACER, DE 110 M, I BARROTS CADA 10 CM

Subministrament i col·locació de barana per interiors, de 110 cm d'alçada, formada per muntants rodons de 10 mm de diàmetre, diposatas cada 10 cm. i passamà superior Inclou part proporcional de potes d'agafament. Inclou acabat de l'acer amb pintat al forn.

2,50

10.02 U PORTA METÀL·LICA DE 2x2,02 m. 2 FULLES

Subministrament i instal·lació de porta metàl·lica RF, de 2x2,02 m, formada per dues fulles practicables.

1,00

10.03 U REIXA PRACTICABLE DE 100x40 CM DE LAMEL·LES HORITZONTALS

Reixa metàl·lica practicable, de 100x40 cm, formada per marc perimetral i lamel·les horitzontal.

1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 11 INSTAL·LACIONS

11.01 U DESMUNTAGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS

Desmuntatge parcial o complet de les instal·lacions actuals que sigui necessari per a l'actualització de les instal·lacions. Inclou

1,00

11.02 U XARXA EVACUACIÓ BANY COMPLET

Subministrament i col·locació de petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de bany complet amb desguàs d'un vàter, un lavabo, i una banyera. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

18,00

11.03 U XARXA EVACUACIÓ CUINA COMPLETA

Subministrament i col·locació de petita xarxa d'evacuació d'aigües interiors de cuina amb desguàs d'una aigüera i un rentaplats. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

9,00

11.04 U INSTAL.LACIÓ AIGUA A HABITATGE HABITATGE (CUINA+2 BANYS)

Subministrament i col·locació d'Instal·lació interior d'aigua a habitatge, formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament, amb dotació per aigüera de cuina, rentaplats, rentadora, safareig, 2 vàters, 2 lavabos, i 2 banyeres, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. S'inclouen claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta.
Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.

9,00

11.05 U MATERIAL SANITARI HAB. CUINA+2 BANYS+RENTADOR

Subministrament i instal·lació de material sanitari per a habitatge amb una distribució que consta de tres cambres humides: cuina i dos banys complets. Equipament de cuina amb aigüera i aixeta, punt d'aigua per rentaplats i per rentadora. Equipament de 2 banys complets amb lavabo, vàter, i banyera/dutxa. Amb aixetes monocomandament, material de gamma bàsica. Inclosos accessoris de connexió, de muntatge i de desguàs, amb sifons individuals per a cada un del aparells, aixetes de regulació, enllaços d'alimentació flexibles, connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa de desguàs existent, fixació dels aparells i closa amb silicona. Totalment instal·lats, connexionats, provats i en funcionament. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

9,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.06	**U INSTAL·LACIÓ CALEFACCIÓ COMUNITÀRIA BIOMASSA DE PÈL·LETS**			
	Subministrament i instal·lació de calefacció comunitària formada per caldera de biomassa de 240 kw. Inclou dipòsit de pèl·lets, instal·lació hidràulica de sala de calderes, dos dipòsit d'inèrcia d'aigua de 300 L de capacitat (per a circuit de calefacció i ACS), vas d'expansió de 25 L de capacitat i bomba de circulació de circuit d'aigua, sitja d'emmagatzematge de pèl·lets, comptadors individualitzats per cada habitatge, radiadors d'alumini a cada habitatge i resta d'elements necessaris per a la instal·lació completa. Inclou també xemeneia metàl·lica simple de 20 m de longitud, amb elements auxiliars necessaris.			
		1,00		
11.07	**U INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BÀSICA HABITATGE 100 M2**			
	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb grau d'electrificació bàsica (4750 W), de 100 m² de superfície útil formada per: quadre general de comandament i protecció, formada per 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 6 interruptor automàtic de 10-25 A, mecanismes de gamma bàscia. Inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta.			
		1,00		
11.08	**U INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA BÀSICA HABITATGE 70 M2**			
	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa de distribució interior d'un habitatge d'edifici plurifamiliar amb grau d'electrificació bàsica (4750 W), de 70 m² de superfície útil formada per: quadre general de comandament i protecció, formada per 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 6 interruptor automàtic de 10-25 A, mecanismes de gamma bàscia. Inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions interiors amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta.			
		8,00		
11.09	**U INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA COMUNITÀRIA**			
	Subministrament i instal·lació de xarxa elèctrica completa per a elements comunitaris consistents en: ascensor, llum escala comunitària i llum planta soterrani. formada per quadre general de comandament i protecció, formada per 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 3 interruptors diferencials, 6 interruptor automàtic de 10-25 A. Inclou part proporcional de línies generals d'alimentació des de caixa general de protecció fins a centralització de comptadors i derivacions individuals. Instal·lacions amb protecció mitjançant tub de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i regletes de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta.			
		1,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.10	**U SUB. I INSTAL. ASCENSOR ELEC. 6 PERS.G. ALTA**			
	Subministrament i instal·lació completa d'ascensor elèctric sense quarto de màquines de freqüència variable de 1 m/s de velocitat, 4 parades, 450 kg (6 persones) de càrrega útil, nivell alt d'acabat a interior de cabina, maniobra col·lectiva de baixada, portes interiors automàtiques d'acer inoxidable i portes exteriors automàtiques en acer inoxidable. S'inclouen ganxos de fixació, làmpades d'enllumenat del buit, passafils, grup tractor, amortidors de vall, limitador de velocitat i paracaigudes, quadre i cable de maniobra, recorregut de guies i pistó, selector de parades, botoneres de pis i de cabina, xassís de cabina i contrapès, línia telefònica i sistemes de seguretat. Totalment muntat, connexionat i provat, sense incloure ajudes de paleta.			
		1,00		
11.11	**U INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ HABITATGE**			
	Instal·lació de ventilació a habitatge format per dos banys i cuina.			
		9,00		
11.12	**U INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS**			
	INstal·lació de telecos a habitatge. Inclou part proporcional de part muntants.			
		9,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 12 PINTURA

12.01 U PINTURA PLASTICA PER A INTERIORS

Pintura plàstica per a interiors d'habitatge i zones comuns, consistent en una mà d'imprimació i dues mans d'acabat.

10,00

12.02 M ESMALT SINTÈTIC SOBRE BARANES

Esmalt sintètic sobre baranes, consistent en una m'a d'imprimació i dues mans d'acabats d'esmalt de 2 components.

9,00

12.03 M2 NETEJA FAÇANA OBRA VISTA AMB DOLL SORRA A PRESSIÓ

Neteja de la façanamitjançant doll de sorra a pressió. INclou mitjans auxiliars necessaris.

470,00

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 13 ALTRES

13.01 **U PLA DE SEGURETAT I SALUT**

Redacció de pla de seguretat i salut.

1,00

13.02 **U AJUDES A INDUSTRIALS**

Ajudes de paleta a la resta d'insdustrials. Inclou muntatge de premarcs, marcs de taco, carcasses de portes corredises, caixes encastades, regates, formació d'orificis i passatubs, i qualsev ol altra ajuda a industrials per a la realització de les feines contemplades en el projecte.

1,00

13.03 **U LINIA D'ANCORATGE PERMANENT**

Subministrament i col·locació de línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, sense amortidor de caigudes, de 10 m de longitud, classe C, composta per 2 ancoratges terminals d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster; 1 ancoratge intermedi d'aliatge d'alumini L-2653 amb tractament tèrmic T6, acabat amb pintura epoxi-polièster ; cable dlexible d'acer galv anitzat, de 10 mm de diàmetre, compost per 7 cordons de 19 fils; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjectables i un terminal manual; protector per a cap; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Inclou mitjans auxiliars necessaris.

1,00

13.04 **PA TRANSPORT I CÀNON ABOCAMENT RESIDUS**

Transport de residus inerts produïts en obres de construcció i/o enderrocs, amb contenidors de 7m3 fins a abocador específic, serv ei de lliurament , lloguer i recollida de contenidors, i cànon d¡abocament per lliurament de contenidor.

1,00

13.05 **PA OBRES NO PREVISTES**

Obres no prev istes, a justificar.

1,00

6. LLISTAT DE QUALITATS DETALLADES D'INSTAL·LACONS I REFORMA ENÈRGETICA

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 01 DESMUNTATGE, EXTRACCIONS I ENDERROCS

01.01 **U DESMUNTAGE INSTAL·LACIONS EXISTENTS**

Extracció i desmuntatge de les instal·lacions existents formada per una caldera de gasoil comunitària a planta soterrani, caldera de gas atmosfèrica per a cada habitatge i la totalitat dels conductes de distribució i retorn així com els radiadors existents, consistent en v uidat de tots els conductes i dipòsits acumuladors, desmuntatge de sistema hidràulic, v àlv ules, v asos d'expansió i tots els elements que conformen el sistema. Demuntatge de caldera de gasoil i calderes de gas. Inclou totes les feines necessàries per per deixar la sala d'instal·lacions totalment v uida i els habitatges sense cap element. Inclou càrrega i transport de tots els materials a l'abocador així com canon d'abocament.

1,00

01.02 **U EXTRACCIÓ FUSTERIA EXTERIOR**

Extracció de fusteria exterior de fins a 4 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat i taxes d'abocament.

63,00

01.03 **M2 ENDERROC FORJAT BIGUES DE FORMIGÓ SEMI., REVOLTÓ I XAPA AMB COMP**

Enderroc de forjats de bigues de formigó semiresistents, rev oltons i capa de compressió, amb compressor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

0,60

01.04 **M2 DESMUNTATGE FALS SOSTRE**

Desmuntatge de fals sostre de plaques de guix. Inclou els mitjans auxiliars necessaris, la càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat , taxes i el cànon d'abocament.

2,00

01.05 **U EXTRACCIÓ FUSTERIA INTERIOR**

Extracció de fusteria interior de fins a 3 m2 de superfície. Inclou restitució de les arestes de les parets, i càrrega i transport fins a abocador autoritzat, taxes i canon d'abocament.

4,00

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 02 TANCAMENTS I DIVISIONS

02.01 M2 EXTRADOSSAT INTERIOR AUTOPORTANT CARTRÓ GUIX 15+48

Extradossat autoportant amb placa de cartró guix, a la cara interior de paret ceràmica, de 71 mm de gruix total, format per placa de guix laminat de 15 mm de gruix disposada sobre estructura metàl·lica a base de muntants verticals de 48 mm, separats 400 mm entre si, i canals horitzontals, a les que es cargolen una placa de 15 mm i aïllament a la part interior de l'extradossat amb plaques semirígides de llana mineral de 55 mm de gruix i 40 kg/m3 de densitat. Inclou banda acústica de dilatació autoadhesiva a tot el perímetre, fixacions de la subestructura, cargols per a fixació de les plaques, tractament de les juntes. Inclou resolució de trobades, cantonades i punts singulars, part proporcional de plaques hidròfugues a les zones humides i mitjans auxiliars necessaris.

Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica, sense duplicar cantonades ni punts de trobada i aplicant buit per ple (0-4-8).

439,79

02.02 M2 PARET CERÀMICA DE 14, DE MAÓ FORADAT 10X14X29 CM, PER REVESTIR

Paret de càrrega de 10 cm de gruix, de fàbrica de maó foradat (totxana), de 29x14x10 cm., per revestir, amb juntsverticals i horitzontals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial color gris M-5. Inclou mitjans auxiiars necessaris. No inclou ni llindes ni cèrcols perimetrals

15,88

02.03 M2 PARET BLOC MORTER FORADAT 40x20x20 / OMPLERT FORMIGÓ / 1 CARA VI

De paret de bloc de morter de 20 cm de gruix per quedar vista a una cara, amb peces de bloc foradat de color gris de 40x20x20 cm, aferrades amb morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a).

Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, aplicant el criteri buit per ple (0/4/8), deduint els forats atenent al següent criteri:
- Obertura <= a 4 m² : no es dedueix
- Obertura > 4 m² i <= 8 m²: es dedueix la meitat
- Obertura > 8 m²: es dedueix tot ell

La superfície de forat que no es dedueix compensa la formació de retorns o brancals, col·locació de bastiments o premarcs i ajust de peces i peces especials per resoldre l'obertura. En el cas que es dedueixi el 100 % de la superfície del forat, caldrà tenir en compte que no es produirà la compensació.

49,38

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 03 COBERTA

03.01 **M2 AÏLLAMENT FELTRE DE LLANA DE ROCA DE 100MM**

Aïllament tèrmic i acústic a cobertes inclinades disposat entre envanets conilleres, format per feltre de llana de roca impregnada de resina fenòlica i revestit per una de les seves cares amb paper Kraft polietilè (que té la funció de barrera de vapor), de 100 mm de gruix, amb una densitat de 40 Kg/m³ (euroclasse F), una resistència tèrmica de 3,23 m²K/w i una conductivitat tèrmica de 0,031 w/mK, col·locat sense adherir. Inclou neteja d'espais entre envanets coniller per deixar la superfície preparada per a la lo caol3locació del feltre de llana així com totes les feines auxiliars necessàries.

Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte deduint forats majors a 1 m² (sense deduir la superfície que ocupen els envanets conillers)

176,57

03.02 **U FORMACIÓ DE XEMENEIA PER CUINA PP**

Formació de xemeneia amb paret de 15 cm. de gero, aïllament i arrebossat exterior,a coberta inclinada d'envanets conillers, encadellat ceràmic i teula àrab, arrencada des de l'últim forjat. Inclou feines de perforació de coberta inclinada, barret d'acer pintat negre, sorda de plom i càrrega i transport de la runa fins a abocador autoritzat i cànon d'abocament.

1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 04 FUSTERIA INTERIOR

04.01 **U PORTA 184x203 CM, 2 FULLES PRACTICABLE, ACER GALVANITZAT**

Subministrament i col·locació de porta de 174x203 cm, de dues fulles practicable llisa, d'acer galvanitzat amb reixes de ventilació a la part superior i inferior de les dues fulles. Inclou premarc, tapetes, ferratges i maneta inox.

1,00

04.02 **U PORTA DE REGISTRE DE SITJA 80x203 CM, 1 FULLA PRACTICABLE**

Subministrament i col·locació de porta de registre de sitja de 80x203 cm, una fulla practicable llisa, d'accer galvanitzat, inclou sistema de protecció de la porta en front de les embestides de projecció de biomassa formada per dues guies metàl·liques verticals col·locades a cada costat de porta i fixades mecànicament al marc i llistons de fusta massissa de 80x20x2cm col·locats uns sobre els altres com a sistema de protecció. Inclou premarc, tapetes, ferratges, perfils metàl·lics, llistons de fusta i maneta inox.

1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 05 FUSTERIA EXTERIOR

05.01 **U FINESTRA 140x140 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E1**

Fusteria exterior de PVC E1, de 140x140cm formada per: una finestra de 140x99cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 99 cm cadascuna, una fulla fixa de 140x42cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

7,00

05.02 **U BALCONERA 200x210 CM 2F CORREDISSES E2**

Fusteria exterior de PVC E2, de 200x210cm formada per: una balconera de 200x210cm, de dues fulles corredisses de 100x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

1,00

05.03 **U FINESTRA 140x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E3**

Fusteria exterior de PVC E3, de 140x100cm formada per: una finestra de 140x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

12,00

05.04 **U BALCONERA 140x210 CM 2F CORREDISSES E4**

Fusteria exterior de PVC E4, de 140x210cm formada per: una balconera de 140x210cm, de dues fulles corredises de 70x210 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K

Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.

6,00

AMIDAMENTS

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT
05.05	**U FINESTRA 120x100 CM 2 F OSCIL·LOBATENTS E5**			
	Fusteria exterior de PVC E5, de 120x100cm formada per: una finestra de 120x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 60 x 100 cm cadascuna amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		19,00		
05.06	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F OSCIL·LOBATENTS E6**			
	Fusteria exterior de PVC E6, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		1,00		
05.07	**U FINESTRA 210x100 CM, 2F OSCIL·LOBATENTS + 1 F FIXA E7**			
	Fusteria exterior de PVC E7, de 140x140cm formada per: una finestra de 210x100cm, de una fulla abatible i una oscil·lobatent de 70 x 100 cm cadascuna, una fulla fixa de 70x100cm amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		1,00		
05.08	**U FINESTRA 70x100 CM, 1 F FIXA E8**			
	Fusteria exterior de PVC E8, de 70x100cm formada per: una finestra de 70x100cm, d'una fulla fixa amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT
05.09	**U BALCONERA 80x210 1 F ABATIBLE F9**			
	Fusteria exterior de PVC E9, de 80x210cm formada per: una balconera de 80x210cm, d'una fulla oscil·lobatent amb trencament de pont tèrmic, color gris. Inclou ferratges, doble vidre amb càmara 4+4/16/4 baix emissiu, premarc tubular d'acer inox, mitjans auxiliars i la resta d'accessoris necessaris per deixar l'element totalment muntat. Transmitància màxima Uw= 1,80 W/m2K			
	Criteri d'amidament: unitats mesurades segons documentació gràfica.			
		8,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 06 SALA D'INSTAL·LACIONS

06.01 **U CALDERA PLOICOMBUSTIBLE ECO-HK 70**

Suministrament i instal·lació de caldera de biomassa policombustimbe de la casa Hargassner model WCO-HK 70 formada per:

Connexió elèctrica: 400V AC, 50 Hz. Protecció 13 A. 5 Anys de Garantia.
- Nova graella esglaonada i trituradora: 3 graellas giratories i 1 fixe
- Control del nivell de brasses
- Recirculació de fums per evitar la formació de crostes amb combustible molt sec o material amb temperatura de fusió baixa,.
- Neteja del besanviador (en els 2 passos)
- Nova encesa 1 x 300W, amb control d´encesa.
- Vàlvula rotatoria amb 2 càmeras en forma de Z, 100% antiretorn de flama, alimentació continua.
- Control Touch precablejat cablejat amb possibilitat de telegestió KNX, Mod BUS o Web server Hargassner
- Tir forçat (Motor EC) amb control de depressió
- Sistema d´eliminació de cendres de graella i volátils patentat
- Funcionament sense perdua de potència durant la neteja.
- Placa concentradora de flama refractaria per a altas temperatures.
- Sonda de temperatura de combustió i motor d´aire terciari per a una optimització de la combustió
- Sistema anticondensats integrable en la caldera.
- Alimentació a esquerra o dreta.
- Bastidor metàl.lic incorporat.
- Control : Lambda-Touch-Tronic, 2 bombes de llarga distància, circuit extern, bomba retorn amb barrejadora i control inèrcia Sondes incloses: Sonda Lambda, termòstat de seguretat, sondes de: fums, caldera, retorn i exterior. Sensors ETÜ, TÜB.
- Pel funcionament amb: Estella segons Ö-Norm 7133 (G30-G50, W20-W35) o EN ISO 17225-4 classe A1-A2 (P16 S-P31S, M20)
- Pellets segons Ö-Norm M7135 o EN ISO 17225-2 classe A1.

1,00

06.02 **U SISTEMA MODULAR ECO-RA 500**

Subministrament i instal·lació de sistema modular ECO-RA 500 per a moviment i transport de combustible d'estella format per:

- No precisa de terra inclinat de fusta
- Construcció modular. No requereix soldadures durant el muntatge. Extensions disponibles entre 400 i 2000 mm
- Capçall esfèric per a la connexió sencilla a caldera.
- Caixa trituradora per evitar embussos amb interruptor de seguretat patentat
- Sistema d´arrancada suau amb resorts sota el plat
- Engranatge cònic d´alta eficiència: 90%
- Vàlid per estelles G30/G50 i P16S/P31S
- Cargol sensfi de pas progresiu
- Motor optimizat de baix consum amb potència de 0,18-0,25-0,37 o 0,55 kW en funció del diàmetre i tamany del sensfi.
- Consum elèctric un 60% inferior als sistemes estandars del mercat.

1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT
06.03	**U GRUP D'AUGMENT DE TEMPERATURA DE RETORN**			
	Grup d´augment de temperatura del retorn RAG-ECO-30 - 12. Sistema d´elevació de retorn per a calderes ECO-HK 150. Inclou bomba de càrrega del depòsit d´inèrcia , vàlvula de 3 vies amb accionador i claus de pas. Muntatge directament sobre el cos de la caldera, simplifica lA instal.lació i garanteix el correcte dimensionat de la bomba per a la caldera.			
		1,00		
06.04	**U EXTENSIÓ DE BIS-SENSFI**			
	Extensió sensfi d´alimentació d´una llargada de 2 metres RA180 -2000mm.			
		2,00		
06.05	**U CONNEXIÓ SEGURA DE LA CALDERA A INTERNET**			
	Internet GATEWAY. possibilita una connexió segura SSL entre la caldera i el router. D´aquesta manera es pot accedir remotament a la caldera desde un dispositiu mòbil. La connexió al router es realitza mitjançant cable Ethernet. APP: Amb la APP GRATUITA de Hargassner es poden realitzar ràpida i sencillament canvis a la caldera Permet rebre notificacions importants, cenicer ple, sitja de combustible casi buida, etc., que s´envíen per Push-notificatió o email al dispositiu mòbil. Permet àcces de diversos usuaris: propietat, instal.lador, etc.			
		1,00		
06.06	**U DIPOSIT D'INÈRCIA DE 2000 LITRES**			
	Subministrament i instal·lació de dipòsit d´inèrcia mòdel DPAN/DI de 2000 litres de capacitat fabricat en acer negre amb aillament en poliuretá flexible de 100mm de gruix pressió máxima de treball acumulador 3 bar. Temperatura màxima de treball 90 °C. Muntatge recolzat al terra. Diàmetre exterior: 1100mm. Altura: 2470mm. Pes: 235kg			
		1,00		
06.07	**U ACUMULADOR ACS DE 1000L**			
	Subministrament i instal·lació d'acumulador de 1000L per a subministrament d'ACS, inclou feines de connexió a xarxa hidràulica, maniguets i altres elements auxiliars per al seu muntatge, bases de sustentació amb gomes elàtiques per evitar vibracions i fixacions mecàniques, tot inclòs per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00		
06.08	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 300L**			
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 300 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Diàmetre: 640mm, altura: 1363mm. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC			
		1,00		
06.09	**U CIRCUIT DE CONNEXIÓ HIDRÀULICA DE LA CALDERA**			
	Instal·lació de materials de connexionat hidràulic a sala de calderes. Tub Inox AISI 304 de diametre 53 mm, accesoris de premsar INOX AISI 316, beines, sondes de temperatura, claus de pas,filtres de malla, accesoris de llautó, racords, purgadors automàtics, grapes de fixació i suports de fixació de les canonades, punt d´omplerta de l´instal.lació, manometres, termòmetres, vàlvula de seguretat tarada a 3 bar, aillament tubular de cautx sintètic alta densitat, tub corrugat, canaleta, cable elèctric cablejat caldera, cable elèctric connexionat caldera, proteccions elèctriques caldera.			

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT
		1,00		
06.10	**U TRANSPORT D'EQUIPS**			
	Transport dels equips Hargassner desde fàbrica fins a la direcció indicada pel client. No inclou mitjans de descàrrega auxiliars			
		1,00		
06.11	**U QUADRE DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC**			
	Subministre i col·locació de quadre general de distribució format per armari de plàstic estanc, IP-65 i IK-09, amb pletines i suports, marcs, amb porta transparent, tapes i pany amb clau, amb tots els mecanismes , muntats i connectats, rotulació amb plaques gravades, etiquetatge de les linies, portaplànols i esquemes actualitzats.			
		1,00		
06.12	**U VAS D'EXPANSIÓ DE 100L**			
	Subministrament i instal·lació de vas d´expansió Waft amb potes membrana recambiable, per a instal.lació de calefacció. Capacitat: 100 litres. Pressió de precàrrega: 4 bar. Connexió: 11/4". Pressió màxima: 10BAR. Pes 70Kg. Temperatura de treball max. 70ºC			
		1,00		
06.13	**U COL·LECTOR DE CALEFACCIÓ PER A 9 CIRCUITS**			
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per a calefacció. Inclou connexió amb dipòsit d'inèrcia i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00		
06.14	**U COL·LECTOR D'ACS PER A 9 CIRCUITS**			
	Subministrament i col·locació de col·lector per a 9 circuits per aigua calenta sanitaria (ACS). Inclou connexió amb dipòsit acumulador d'ACS i connexió de retorn amb vàlvula de barreja de 3 vies. Inclou totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat.			
		1,00		
06.15	**U SORTADA DE FUMS AMB TUB INNOXIDABLE**			
	Subministrament i instal·lació de sistema d'extracció de fums de caldera de biomassa de conductes innoxidables formada per: - 1 Regulador de Tir Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Adaptador de tub simple a doble tub Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Te de 135º Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Tram mòdul regulable de 400-560mm Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 16 Tram sortida de fums de 1 metre de 250MM Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 1 Terminal sortida CONICA Ø200 INOX-INOX DW-ECO 1.0 316 - 16 Abraçadera d´unió 1.0 Ø250 DW-ECO - Ø300 EW-ECO - 2 Abraçadera regulable de 50-80MM Ø200 DW-ECO - Ø250 EW-ECO - 1 Tap final recollida de condensats Ø250 INOX-INOX DW-ECO 2.0 316			
		1,00		
06.16	**U BOCA D'ALIMENTACIÓ DE SITJA**			
	Subministrament i instal·lació de boques d'alimentació de sitja de biomassa per a sistema d'alimentació per conductes a compressió.			
		2,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 07 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

07.01 **U TERMOSTAT AMB PANTALLA DIGITAL**

Subministrament i col·locació de termòstat col·locat a paret amb pantalla digital, visualització interior i exterior, selector de modes de funció i totes les feines necessàries per deixar l'element totalment col·locat. Inclou connexió amb el quadre de control de la caldera.

9,00

07.02 **U RADIADOR ALUMINI DE 5 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

26,00

07.03 **U RADIADOR ALUMINI DE 8 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 8 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

13,00

07.04 **U RADIADOR ALUMINI DE 10 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 10 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

12,00

07.05 **U RADIADOR ALUMINI DE 11 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 11 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

1,00

07.06 **U RADIADOR ALUMINI DE 12 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

1,00

07.07 **U RADIADOR ALUMINI DE 13 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 13 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

10,00

07.08 **U RADIADOR ALUMINI DE 14 ELEMENTS**

Radiador d'alumini de 14 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT
		8,00		
07.09	**U RADIADOR ALUMINI DE 16 ELEMENTS**			
	Radiador d'alumini de 16 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària, per aigua calenta de 6 bar i 110ºC, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb sistema bitub, purgador automàtic i aixeta de pas. Inclou totes les feines per deixar l'element totalment col·locat.			
		7,00		
07.10	**U SONDES DE CONTROL**			
	Subministrament i col·locació de sondes de control intern de temperatura de caldera.			
		1,00		
07.11	**U COMPTADOR D'ENERGIA CALORÍFICA**			
	Comptador d'energia, diàmetre nominal 3/4", per a cabal nominal 2,5 m³/h, format per un comptador volumètric per ultrasons, un mòdul electrònic per a lectura de dades, extraïble, per a mesurament de temperatures del comptador d'energia entre 5ºC i 150ºC, amb mòdul per a lectura a distància del comptador mitjançant bus de comunicació M-bus, dues sondes de temperatura Pt 1000, una per a l'anada i una altra per al retorn i dues entrades d'impulsos per a comptadors d'A.C.S., amb T portasonda de temperatura, de 3/4" de diàmetre.			
		9,00		
07.12	**U INSTAL.LACIÓ AIGUA A HABITATGE HABITATGE (CUINA+2 BANYS)**			
	Subministrament i col·locació d'Instal·lació interior d'aigua a habitatge, formada per tub de polietilè reticulat (PEX), de 20 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 1,9 mm de gruix, encastat en parament, amb dotació per aigüera de cuina, rentaplats, rentadora, safareig, 2 vàters, 2 lavabos, i 2 banyeres, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PEX), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. S'inclouen claus de pas de cambra humida per el tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PEX), part proporcional de derivació particular, accessoris de derivacions col·locats mitjançant unió amb junta a pressió reforçada amb anell de PEX i elements de subjecció i sistema de conductes de retorn. Totalment muntada, connexionada i provada, sense incloure ajudes de paleta. Instal·lació que inclou tot el material i accessoris necessaris des de l'escomesa, o connexió de servei de proveïment d'aigua, fins cadascun dels sanitaris que necessiten dotació d'aigua calenta o freda.			
		9,00		
07.13	**U INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA PER A CALEFACCIÓ**			
	Subministrament i col·locació d'instal·lació hidràulica per a calefacció formada per canonades de 18mm de diàmetre i una presió de treball de 64bars. Inclou abraçadores, fixacions a paraments verticals i horitzontals, colzes a 90º i connexió a col·lectors, radiadors, part proporcional de coquilles aïllants per als conductes que passen per la cambra sanitària i totes les feines necessàries per deixar la instal·lació totalment funcional.			
		9,00		

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 08 SEGURETAT I SALUT

08.01 **U SEGURETAT I SALUT**

Mesures, feines i materials de seguretat i salut, inclosos tots els epis necessaris, materials i mitjants auxiliars com bastides, línies de vida... Inclou redacció de Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

1,00

CODI	DESCRIPCIÓ	TOTALS	PREU	IMPORT

CAPÍTOL 09 ALTRES

09.01 **U CONTROL DE QUALITAT**

Realització dels assajos del control de qualitat de les obres continguts al programa de control de qualitat del projecte i altres que determini la Direcció Facultativa de les obres. Inclòs en els preus de la oferta del Contractista fins a l'1% del PEM de l'obra.

1,00

09.02 **U AJUDES A INDUSTRIALS**

Ajudes de paleta a la resta d'insdustrials. Inclou muntatge de premarcs, marcs de taco, carcasses de portes corredises, caixes encastades, regates, formació d'orificis i passatubs, i qualsev ol altra ajuda a industrials per a la realització de les feines contemplades en el projecte.

1,00