CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	17038_Edifici B		
Dirección	C/ Alzina 2-4 B - - - -		
Municipio	Cambrils	Código Postal	43850
Provincia	Tarragona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	B3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	8684903CF3488S0001YT		

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	Gabriel Garriga Gòdia	NIF/NIE	78086883C
Razón social	Razón social	NIF	-
Domicilio	Marimunt 2 - - - 2 2		
Municipio	Lleida	Código Postal	25005
Provincia	Lleida	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	ggarriga@garriga-enginyers.com	Teléfono	973832295
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Tècnic Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<p><15.60 A 15.60-29.6 B 29.60-50.00 C 50.00-80.10 D 80.10-173.70 E 173.70-189.40 F =>189.40 G</p>	<p><3.60 A 3.60-6.80 B 6.80-11.50 C 11.50-18.50 D 18.50-41.50 E 41.50-46.90 F =>46.90 G</p>
37,80 C	6,46 B

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 13/07/2018

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 Organismo 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)	2061,27
----------------------------------	---------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
C02_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	7,28	0,46	Usuario
C03_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	453,72	1,58	Usuario
C04_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	471,20	0,44	Usuario
C05_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	37,91	0,44	Usuario
C06_Coberta_plana_transitabl	Cubierta	7,02	0,44	Usuario
C07_Facana_30_cm	Fachada	306,18	0,50	Usuario
C07_Facana_30_cm	Fachada	156,97	0,50	Usuario
C07_Facana_30_cm	Fachada	304,22	0,50	Usuario
C07_Facana_30_cm	Fachada	158,91	0,50	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	118,70	3,36	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	7,30	3,36	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	73,81	3,36	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	151,96	3,36	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	67,05	3,36	Usuario
C17_Mur_de_soterrani_amb_imp	Suelo	22,34	3,36	Usuario
C18_Solera	Suelo	977,00	4,25	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Window	Hueco	3,96	3,14	0,51	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	1,98	3,14	0,51	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	5,94	3,14	0,51	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	11,88	3,33	0,52	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H02_Window	Hueco	11,88	3,33	0,52	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	10,56	3,13	0,50	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	21,12	3,13	0,50	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	10,56	3,13	0,50	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	21,12	3,13	0,50	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,08	3,30	0,53	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,08	3,30	0,53	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	4,73	3,31	0,52	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	37,84	3,31	0,52	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	4,73	3,31	0,52	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	37,84	3,31	0,52	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	47,74	3,29	0,54	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	47,74	3,29	0,54	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	11,88	3,10	0,46	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	11,88	3,10	0,46	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	17,82	3,12	0,49	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	17,82	3,12	0,49	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BC71_B1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_B2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_B3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_B4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC50_B5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_B6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P1_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P1_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

BC60_P1_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC6_P3_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P3_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P3_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	171,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	171,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		178,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BC71_B1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_B2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_B3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_B4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC50_B5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

BC60_B6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P1_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P1_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P1_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P1_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P2_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P2_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC6_P3_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P3_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC60_P3_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BC71_P3_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	261,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	261,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		156,30			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	196,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Acumulador_electric_1	Caldera eléctrica o de combustible	1,50	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Acumulador_electric_2	Caldera eléctrica o de combustible	1,20	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	70,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	70,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	6,46 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>ACS</i>	
	1,36		<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	
			3,31	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>		<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	
	B		-	
	1,79		-	

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

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6,17	12708,20
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	0,30	612,29

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			
	37,80 C		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	<i>ACS</i>	
	7,70		<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	
			19,54	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>		<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	
	C		-	
	10,56		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² •año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><15.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">15.60-29.6 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.60-50.00 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">50.00-80.10 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">80.10-173.70 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">173.70-189.40 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>189.40 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><3.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">3.60-6.80 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">6.80-11.50 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">11.50-18.50 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">18.50-41.50 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">41.50-46.90 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>46.90 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² •año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.70-19.20 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.20-32.20 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">32.20-64.30 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>70.10 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><5.50 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.50-8.90 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.90-13.90 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">13.90-21.30 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">21.30-26.30 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">26.30-32.40 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>32.40 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² •año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² •año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² •año)										
Demanda (kWh/m ² •año)					[Hatched area]					

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 MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
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	01/01/00
--	----------