

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CASA MICLEDA		
Dirección	CAN VISENT DEN FRIT - PARCELA 51, POLÍGONO 8, BELLAVISTA.		
Municipio	Sant Antoni de Protmany	Código Postal	07820
Provincia	Illes Balears	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
Zona climática	B3	Año construcción	2004
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	07046A008000510000TU		

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	JOSÉ MARÍA BARBELLIDO ROPERO	NIF(NIE)	41452763-R
Razón social	JOSÉ MARÍA BARBELLIDO ROPERO	NIF	41452763-R
Domicilio	AVENIDA RICARDO CURTOYS 2-C		
Municipio	Santa Eulalia del Río	Código Postal	07840
Provincia	Illes Balears	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
e-mail:	barbellidoarquitectura@gmail.com	Teléfono	871041035
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO COLEGIADO 406503 EN COAIB		
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]
< 26.1 A 26.1-49.6 B 49.6-83.8 C 83.8-134.3 D 134.3-242.7 E 242.7-284.0 F ≥ 284.0 G	< 6.9 A 6.9-13.0 B 13.0-22.0 C 22.0-35.2 D 35.2-66.8 E 66.8-78.2 F ≥ 78.2 G
167.1 E	43.7 E

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: 17/01/2018

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 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]	271.61
----------------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	222.79	1.40	Por defecto
Fachada Noreste	Fachada	72.59	1.80	Por defecto
Fachada Noroeste	Fachada	59.05	1.80	Por defecto
Fachada Suroeste	Fachada	74.23	1.80	Por defecto
Fachada Sureste	Fachada	65.93	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P1	Hueco	2.22	2.20	0.07	Estimado	Estimado
V1	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1b	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1c	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1d	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1e	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1f	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1g	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1h	Hueco	0.48	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V2	Hueco	3.15	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V2a	Hueco	3.15	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V2b	Hueco	3.15	3.44	0.62	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V2c	Hueco	3.15	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V2d	Hueco	3.15	3.44	0.62	Estimado	Estimado
V1i	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1j	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1k	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1l	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1m	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1n	Hueco	0.48	3.44	0.29	Estimado	Estimado
V1o	Hueco	0.48	3.44	0.16	Estimado	Estimado
V1p	Hueco	0.48	3.44	0.16	Estimado	Estimado
V3	Hueco	2.71	3.44	0.24	Estimado	Estimado
V3a	Hueco	2.71	3.44	0.24	Estimado	Estimado
V3b	Hueco	2.71	3.44	0.24	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		180.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración	Bomba de Calor		160.6	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	140.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
< 6.9A 6.9-13.0B 13.0-22.0C 22.0-35.2D 35.2-66.8E 66.8-78.2F ≥ 78.2G	43.7 E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G	
		22.05		14.64		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
			6.99		-	

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
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	25.45	6912.84
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	18.23	4951.11

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				
< 26.1 A 26.1-49.6 B 49.6-83.8 C 83.8-134.3 D 134.3-242.7 E 242.7-284.0 F ≥ 284.0 G	167.1 E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G	
		98.25		46.62		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
			22.26		-	

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	
< 9.7 A 9.7-18.4 B 18.4-31.1 C 31.1-49.9 D 49.9-83.6 E 83.6-102.8 F ≥ 102.8 G	73.9 E	< 10.0 A 10.0-14.3 B 14.3-20.4 C 20.4-29.7 D 29.7-36.7 E 36.7-45.1 F ≥ 45.1 G	14.6 C
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

Sistema de generación de ACS mediante placas solares

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 26.1 A		< 6.9 A	
26.1-49.6 B		6.9-13.0 B	
49.6-83.8 C		13.0-22.0 C	
83.8-134.3 D		22.0-35.2 D	
134.3-242.7 E	143.8 E	35.2-66.8 E	36.4 E
242.7-284.0 F		66.8-78.2 F	
≥ 284.0 G		≥ 78.2 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 9.7 A		< 10.0 A	
9.7-18.4 B		10.0-14.3 B	
18.4-31.1 C		14.3-20.4 C	14.6 C
31.1-49.9 D		20.4-29.7 D	
49.9-83.6 E	73.9 E	29.7-36.7 E	
83.6-102.8 F		36.7-45.1 F	
≥ 102.8 G		≥ 45.1 G	

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]	76.43	0.0%	7.50	0.0%	7.85	50.0%	-	-%	91.79	7.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	98.25 E	0.0%	22.26 C	0.0%	23.31 E	50.0%	-	-%	143.82 E	13.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05 E	0.0%	6.99 C	0.0%	7.32 E	50.0%	-	-%	36.36 E	16.8%
Demanda [kWh/m² año]	73.94 E	0.0%	14.64 C	0.0%						

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)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	132.7 D		31.6 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	73.9 E		14.6 C

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]	76.43	0.0%	7.50	0.0%	10.23	34.9%	-	-%	94.16	5.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	98.25 E	0.0%	22.26 C	0.0%	12.17 E	73.9%	-	-%	132.68 D	20.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05 E	0.0%	6.99 C	0.0%	2.58 C	82.4%	-	-%	31.62 D	27.6%
Demanda [kWh/m² año]	73.94 E	0.0%	14.64 C	0.0%						

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)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	120.9 D		29.3 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	73.9 E		14.6 C

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]	76.43	0.0%	7.50	0.0%	12.15	22.7%	-	-%	96.08	3.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	98.25	E 0.0%	22.26	C 0.0%	0.41	A 99.1%	-	- -%	120.9 2	D 27.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05	E 0.0%	6.99	C 0.0%	0.22	A 98.5%	-	- -%	29.26	D 33.0%
Demanda [kWh/m² año]	73.94	E 0.0%	14.64	C 0.0%						

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)

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	17/01/2018
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

VISITAS A LA VIVIENDA A CERTIFICAR, TOMA DE FOTO DE LA FACHADA, MEDICIÓN DE SUPERFICIES, MEDICIÓN DE HUECOS, INSPECCIÓN DE HUECOS; TIPO DE VIDRIO, MARCO, ETC; INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES ACS; TOMA DE DATOS DE LA CALDERA, INSPECCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN, MEDICIÓN DE LA ORIENTACIÓN, MEDICIÓN DE LOS OBSTÁCULOS CERCANOS; PERFIL DE SOMBRAS.

NOTA: LA VIVIENDA ORIGINAL ES UNA PEQUEÑA CASETA DEL AÑO 1956, EN EL AÑO 1984 SE REALIZA UN PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LO QUE SERÍA LA PLANTA BAJA EN LA ACTUALIDAD, Y EN EL AÑO 2004 SE REALIZA UNA REFORMA INTEGRAL DE LA VIVIENDA HASTA DEJARLA EN SU ESTADO ACTUAL.

DOCUMENTACION ADJUNTA

SE HAN ESTIMADO LOS CONCEPTOS QUE NO HAN SIDO POSIBLES OBTENER, SEGÚN DATOS PROPORCIONADOS POR LA PROPIEDAD.