# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

IDENTIN TO/GOOK DEE EDIT TOTO O DE EXTENTANTE QUE DE CENTRI TO/KI					
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	○ Terciario				
Unifamiliar	○ Edificio completo				
○ Bloque	○ Local				
o Bloque completo					
○ Vivienda individual					

**DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:** 

Nombre y Apellidos JOSÉ MARÍA BARBELLIDO ROPERO				NIF(NIE)	41452763-R
Razón social	JOSÉ MARÍA B	JOSÉ MARÍA BARBELLIDO ROPERO			41452763-R
Domicilio	AVENIDA RICARDO C	AVENIDA RICARDO CURTOYS 2-C			
Municipio Santa Eulalia del Río Códi			Código Postal 07840		07840
Provincia	Illes Balears	Comunidad Autónoma		a Islas Baleares	
e-mail:	barbellidoarquitectura@gmail.com Teléfono		871041035		
Titulación habilitante según normativa vigente ARQUITECTO COLEG				3 EN COAIB	
Procedimiento reconocido de versión:	calificación en	CEXv2.3			

# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

اب	ION ENERGETICA OBTENIDA:								
	CONSUMO DE ENE	ERGÍA	EMISIONES DE DIÓXIDO DE						
	PRIMARIA NO RENC	VABLE	CARBONO						
	[kWh/m² año]		[kgCO2/ m² año]						
	< 26.1 A		< 6.9 A						
	26.1-49.6 B		6.9-13.0 B						
	49.6-83.8 <b>C</b>		13.0-22.0 <b>C</b>						
	83.8-134.3 D		22.0-35.2 D						
	134.3-242.7 E	167.1 E	35.2-66.8 E	43.7 E					
	242.7-284.0 F		66.8-78.2 F						
	≥ 284.0 <b>G</b>		≥ 78.2 G						

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] 2/1.61	Superficie habitable [m²]	271.61
----------------------------------	---------------------------	--------



#### 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

Fecha 17/01/2018 Ref. Catastral 07046A008000510000TU

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
V1I	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 refrigeración	у	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
Zulia cililiatica	100	030	Nesideliciai

#### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBA	AL	INDICADORES PARCIALES						
< 6.9 A 6.9-13.0 B		CALEFACCIÓN		ACS				
13.0-22.0 C 22.0-35.2 D		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G			
35.2-66.8 E	43.7 E	22.05		14.64				
66.8-78.2 F ≥ 78.2 G		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN				
Emisiones globales [kgCC	02/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año] 6.99	С	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año] -	-			

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	25.45	6912.84
Emisiones CO2 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 GLOBA	<b>\L</b>	INDICADORES PARCIALES						
< 26.1 A 26.1-49.6 B		CALEFACCIÓN		ACS				
49.6-83.8 C 83.8-134.3 D		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G			
134.3-242.7 <b>E</b>	167.1 E	98.25		46.62				
242.7-284.0 F ≥ 284.0 G		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN				
Consumo global de energía prima [kWh/m² año]	aria no renovable	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año] <b>22.26</b>	С	Energía primaria iluminación [kWh/m²año] -	-			

#### 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.

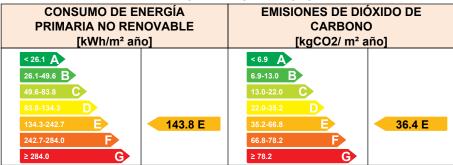
DEMANDA DE CALEFA	CCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN								
< 9.7 A 9.7-18.4 B 18.4-31.1 C 31.1-49.9 D 49.9-83.6 E 83.6-102.8 F ≥ 102.8 G	<b>₹73.9 E</b>	<10.0 A  10.0-14.3 B  14.3-20.4 C  20.4-29.7 D  29.7-36.7 E  36.7-45.1 F  ≥45.1 G	<b>14.6 C</b>							
Demanda de calefacción [k	Wh/m² año]	Demanda de refrigeración [l	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



#### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



## **ANÁLISIS TÉCNICO**

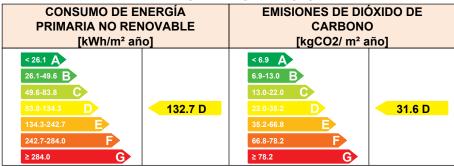
	Cal	efa	cción	Refr	ige	eración		A	cs	llur	lluminación			Total															
Indicador	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor	•	ahorro respecto a la situación original	Valor		Valor		Valor		Valor		Valor		Valor		Valor		Valor		ahorro respecto 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	Е	0.0%	22.26	С	0.0%	23.31	Е	50.0%	-	-	-%	143.8 2	Е	13.9%														
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05	Е	0.0%	6.99	С	0.0%	7.32	Е	50.0%	1	-	-%	36.36	Е	16.8%														
Demanda [kWh/m² año]	73.94	Е	0.0%	14.64	С	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.

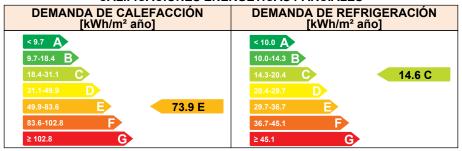
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés

Fecha Ref. Catastral

#### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



#### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



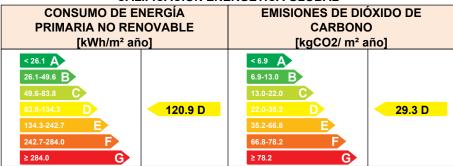
#### **ANÁLISIS TÉCNICO**

	Cal	efa	cción	Refr	ige	eración		A	cs	llur	nir	nación		tal	
Indicador	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	Е	0.0%	22.26	С	0.0%	12.17	Е	73.9%	-	-	-%	132.6 8	D	20.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05	Е	0.0%	6.99	С	0.0%	2.58	С	82.4%	-	-	-%	31.62	D	27.6%
Demanda [kWh/m² año]	73.94	Е	0.0%	14.64	С	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



#### **CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES**



#### **ANÁLISIS TÉCNICO**

	Cal	efa	acción	Refr	ige	eración		A	cs	llur	Iluminación				tal
Indicador	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	i	22.7%	-		-%	96.08		3.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	98.25	Е	0.0%	22.26	С	0.0%	0.41	Α	99.1%	-	-	-%	120.9 2	D	27.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.05	Е	0.0%	6.99	С	0.0%	0.22	Α	98.5%	-	-	-%	29.26	D	33.0%
Demanda [kWh/m² año]	73.94	Е	0.0%	14.64	С	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 UN 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.

Fecha 17/01/2018 Ref. Catastral 07046A008000510000TU