

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Carrer Ronda de Sol Ixent, 37		
Dirección	Carrer Ronda de Sol Ixent, 37		
Municipio	SON SERVERA	Código Postal	07559
Provincia	Illes Balears	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
Zona climática	B3	Año construcción	1969
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3962407ED3836S0001FD		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="radio"/> Unifamiliar</li><li><input type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Bloque completo</li><li><input type="radio"/> Vivienda individual</li></ul></li></ul>	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Edificio completo</li><li><input type="radio"/> Local</li></ul>

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Juan Lucas Fernández	NIF(NIE)	48496200X
Razón social	Juan Lucas Fernández	NIF	48496200X
Domicilio	Calle Manacor 16, 2-2		
Municipio	Palma de Mallorca	Código Postal	07006
Provincia	Illes Balears	Comunidad Autónoma	Islas Baleares
e-mail:	gestion@lfarquitectos.com	Teléfono	662478505
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
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]
<div><div>&lt; 26.1 A</div><div>26.1-49.6 B</div><div>49.6-83.8 C</div><div>83.8-134.3 D</div><div>134.3-242.7 E</div><div>242.7-284.0 F</div><div>≥ 284.0 G</div></div> <div>146.2 E</div>	<div><div>&lt; 6.9 A</div><div>6.9-13.0 B</div><div>13.0-22.0 C</div><div>22.0-35.2 D</div><div>35.2-66.8 E</div><div>66.8-78.2 F</div><div>≥ 78.2 G</div></div> <div>36.3 E</div>

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: 13/11/2024

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 [m <sup>2</sup> ]	312.0
--	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada SE	Fachada	56.68	1.69	Estimadas
Muro de fachada NO	Fachada	79.0	1.69	Estimadas
Muro de fachada NE	Fachada	75.72	1.69	Estimadas
Muro de fachada SO	Fachada	86.9	1.69	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	187.0	1.00	Por defecto
Cubierta inclinada	Cubierta	170.0	2.63	Por defecto
Cubierta plana	Cubierta	17.0	2.63	Por defecto

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 1	Hueco	5.04	3.44	0.23	Estimado	Estimado
Hueco 2	Hueco	2.52	2.20	0.05	Estimado	Estimado
Hueco 3	Hueco	5.04	3.44	0.23	Estimado	Estimado
Hueco 4	Hueco	5.04	3.44	0.54	Estimado	Estimado
Hueco 5	Hueco	5.04	3.44	0.54	Estimado	Estimado
Hueco 6	Hueco	0.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 7	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 8	Hueco	0.08	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 9	Hueco	1.89	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 10	Hueco	0.16	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
Hueco 11	Hueco	5.04	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 12	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 13	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 14	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 15	Hueco	1.89	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 16	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 17	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 18	Hueco	1.44	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 19	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 20	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 21	Hueco	1.44	3.44	0.46	Estimado	Estimado
Hueco 22	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 23	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 24	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 25	Hueco	1.44	3.44	0.46	Estimado	Estimado
Hueco 26	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 27	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 28	Hueco	0.16	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 29	Hueco	1.68	4.00	0.09	Estimado	Estimado
Hueco 30	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado
Hueco 31	Hueco	0.36	3.44	0.29	Estimado	Estimado

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

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

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	168.0
---	-------

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



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

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

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>&lt; 6.9A</div><div>6.9-13.0B</div><div>13.0-22.0C</div><div>22.0-35.2D</div><div>35.2-66.8E</div><div>66.8-78.2F</div><div>≥ 78.2G</div></div>	<div>36.3E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G	
		19.89		10.13		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
			6.28		-	

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
Emisiones CO <sub>2</sub> por consumo eléctrico	16.41	5120.71
Emisiones CO <sub>2</sub> por otros combustibles	19.89	6206.85

### 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					
<div><div>&lt; 26.1 A</div><div>26.1-49.6 B</div><div>49.6-83.8 C</div><div>83.8-134.3 D</div><div>134.3-242.7 E</div><div>242.7-284.0 F</div><div>≥ 284.0 G</div></div>	146.2 E	CALEFACCIÓN		ACS			
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G		
		93.94		32.25			
		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]	-
				20.01		-	

### 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	
<div><div>&lt; 9.7 A</div><div>9.7-18.4 B</div><div>18.4-31.1 C</div><div>31.1-49.9 D</div><div>49.9-83.6 E</div><div>83.6-102.8 F</div><div>≥ 102.8 G</div></div>	<div>72.6 E</div>	<div><div>&lt; 10.0 A</div><div>10.0-14.3 B</div><div>14.3-20.4 C</div><div>20.4-29.7 D</div><div>29.7-36.7 E</div><div>36.7-45.1 F</div><div>≥ 45.1 G</div></div>	<div>13.5 B</div>
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

## ACS Y CALEFACCIÓN

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 26.1 A	139.8 E	< 6.9 A	31.6 D
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		35.2-66.8 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	72.6 E	< 10.0 A	13.5 B
9.7-18.4 B		10.0-14.3 B	
18.4-31.1 C		14.3-20.4 C	
31.1-49.9 D		20.4-29.7 D	
49.9-83.6 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]	94.08	-19.2%	6.74	0.0%	6.57	39.5%	-	-%	107.39	-11.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	111.9 5	E -19.2%	20.01	C 0.0%	7.82	B 75.7%	-	- -%	139.7 9	E 4.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	23.71	E -19.2%	6.28	C 0.0%	1.66	A 83.6%	-	- -%	31.65	D 12.8%
Demanda [kWh/m² año]	72.63	E 0.0%	13.49	B 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 )

Sustitución del equipo de generación de ACS e incorporación de sistema de energía solar térmica para ACS de apoyo.

#### 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 [kgCO <sub>2</sub> / m² año]	
<div>&lt; 26.1 A</div> <div>26.1-49.6 B</div> <div>49.6-83.8 C</div> <div>83.8-134.3 D</div> <div>134.3-242.7 E</div> <div>242.7-284.0 F</div> <div>≥ 284.0 G</div>	104.8 D	<div>&lt; 6.9 A</div> <div>6.9-13.0 B</div> <div>13.0-22.0 C</div> <div>22.0-35.2 D</div> <div>35.2-66.8 E</div> <div>66.8-78.2 F</div> <div>≥ 78.2 G</div>	23.4 D

## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
<div>&lt; 9.7 A</div> <div>9.7-18.4 B</div> <div>18.4-31.1 C</div> <div>31.1-49.9 D</div> <div>49.9-83.6 E</div> <div>83.6-102.8 F</div> <div>≥ 102.8 G</div>	55.3 E	<div>&lt; 10.0 A</div> <div>10.0-14.3 B</div> <div>14.3-20.4 C</div> <div>20.4-29.7 D</div> <div>29.7-36.7 E</div> <div>36.7-45.1 F</div> <div>≥ 45.1 G</div>	7.8 A

## 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]	71.67	9.2%	3.92	41.8%	6.57	39.5%	-	-%	82.17	14.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	85.29	E 9.2%	11.64	A 41.8%	7.82	B 75.7%	-	- -%	104.75	D 28.4%
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m² año]	18.06	D 9.2%	3.66	A 41.8%	1.66	A 83.6%	-	- -%	23.37	D 35.6%
Demanda [kWh/m² año]	55.33	E 23.8%	7.84	A 41.8%						

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)

Adición de aislamiento térmico en cubierta con un valor de transmitancia térmica de 0,33 W/m<sup>2</sup>K. Sustitución del equipo de generación de ACS e incorporación de sistema de energía solar térmica para ACS de apoyo.

## 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]	
< 26.1 A	122.7 D	< 6.9 A	30.4 D
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		35.2-66.8 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	61.4 E	< 10.0 A	7.4 A
9.7-18.4 B		10.0-14.3 B	
18.4-31.1 C		14.3-20.4 C	
31.1-49.9 D		20.4-29.7 D	
49.9-83.6 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]	66.73	15.5%	3.72	44.8%	10.87	0.0%	-	-%	81.33	15.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	79.41	E 15.5%	11.05	A 44.8%	32.25	G 0.0%	-	- -%	122.7 2	D 16.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	16.82	D 15.5%	3.47	A 44.8%	10.13	G 0.0%	-	- -%	30.42	D 16.2%
Demanda [kWh/m² año]	61.39	E 15.5%	7.45	A 44.8%						

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)

Adición de aislamiento térmico en fachada por el interior o relleno de cámara de aire con un nuevo valor de transmitancia térmica de 0.38 W/m2K

## 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	13/11/2024
--	------------

### COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La zona climática se ha obtenido utilizando el Código Técnico DB HE 4 según la radiación solar media y DB HE 1 para su desnivel con la capital de provincia. - La masa de las particiones interiores se ha considerado media. - El técnico certificador advierte que la Calificación obtenida podría verse alterada en el supuesto que se modifiquen datos a los contemplados en el momento de la visita del técnico certificador.

Se realiza visita a la vivienda para realizar medición de fachadas, alturas de los espacios habitables, huecos en fachadas, etc, así como para comprobar las características de dichos elementos como de las instalaciones existentes en la vivienda.

Para la elaboración del presente proceso de calificación se han recogido las cotas dimensionales del inmueble. La orientación solar es la deducida del plano catastral según referencia catastral facilitada por la propiedad del inmueble. Se han realizado algunas estimaciones en base a las propiedades térmicas ocultas más probables, conforme a la experiencia profesional del técnico que suscribe, a las características constructivas y de diseño del inmueble y en función de su fecha de construcción.

En el cálculo de la calificación energética del inmueble se ha considerado como superficie habitable la superficie térmicamente acondicionada.