

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	Reforma (>25% envolov) Edif administrativo - cultural. Proyecto fase I		
Dirección	Av Bajamar		
Municipio	El Puerto de Santa María	Código Postal	11500
Provincia	Cádiz	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2022
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	8339701QA4583G0001GO		

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

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

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Juan Aragón Muñoz	NIF(NIE)	44950122A
Razón social	Juan Aragón Muñoz	NIF	44950122A
Domicilio	av San Francisco Javier 9. 9º - 11		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41018
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	derjuan71@gmail.com	Teléfono	630902779
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitectos		
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: 20/05/2022

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

<b>Superficie habitable [m<sup>2</sup>]</b>	3461.0
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA INCL TEJA	Cubierta	266.0	0.29	Estimadas
fachada SE1	Fachada	638.87	0.41	Conocidas
med	Fachada	509.0	0.00	
fachada SE2 - patio	Fachada	171.75	0.41	Conocidas
fachada NE1	Fachada	322.96	0.41	Conocidas
fachada NE1 - patio	Fachada	67.09	0.41	Conocidas
fachada NO1	Fachada	446.68	0.41	Conocidas
fachada NO2 - patio	Fachada	171.75	0.41	Conocidas
fachada SO	Fachada	167.69	0.41	Conocidas
fachada SO2 - patio	Fachada	210.99	0.41	Conocidas
cubierta plana - finca 1	Cubierta	1413.0	0.29	Estimadas
suelo	Suelo	1360.0	0.26	Estimadas

### 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
hSE03	Hueco	12.6	1.43	0.24	Conocido	Conocido
hSE01	Hueco	21.45	1.43	0.24	Conocido	Conocido
hSE02	Hueco	38.26	1.43	0.10	Conocido	Conocido
hSE04	Hueco	6.08	1.43	0.09	Conocido	Conocido
hSE05	Hueco	23.4	1.43	0.09	Conocido	Conocido

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
hSE06	Hueco	27.9	1.43	0.10	Conocido	Conocido
hSE07	Hueco	11.34	1.43	0.10	Conocido	Conocido
hNE01	Hueco	10.2	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNE02	Hueco	12.5	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNE03	Hueco	13.0	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNE04	Hueco	7.56	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNE05	Hueco	18.35	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNO01	Hueco	28.35	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNO02	Hueco	20.58	1.43	0.38	Conocido	Conocido
PP01	Hueco	9.39	5.68	0.21	Estimado	Estimado
PP02	Hueco	6.72	5.68	0.21	Estimado	Estimado
hNO03	Hueco	8.0	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNO09	Hueco	27.9	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hNO10	Hueco	11.34	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hSO01	Hueco	21.45	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hSO02	Hueco	6.34	1.43	0.38	Conocido	Conocido
hSO03	Hueco	2.52	1.99	0.06	Conocido	Conocido

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
bc VRF 3 tubos	Bomba de Calor		391.0	Electricidad	Conocido
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
bc VRF 3 tubos	Bomba de Calor		380.0	Electricidad	Conocido
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	0.0
---	-----

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

#### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m <sup>2</sup> ]	VEEI [W/m <sup>2</sup> ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	2.20	0.44	500.00	Conocido
<b>TOTALES</b>	2.20			

#### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Perfil de uso
Edificio	3461.0	Intensidad Alta - 12h

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Alta - 12h
----------------	----	-----	-----------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
	<b>6.4 A</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>		
	<i>Emisiones calefacción [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Emisiones ACS [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		
	<b>0.34</b>			<b>0.00</b>		
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Emisiones iluminación [kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año]</i>	
		<b>3.67</b>			<b>2.39</b>	
					<b>A</b>	

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
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	6.13	21203.81
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por otros combustibles</i>	0.27	935.75

### 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					
	<b>37.4 A</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>		
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		
	<b>1.66</b>			<b>0.00</b>		
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>		A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	
		<b>21.66</b>			<b>14.12</b>	
					<b>A</b>	

### 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.

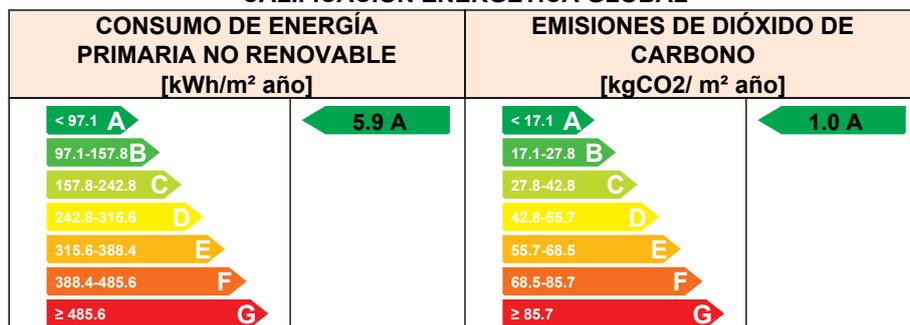
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<b>1.8 A</b>	<b>28.0 A</b>
<i>Demanda de calefacción [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m<sup>2</sup> año]</i>

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

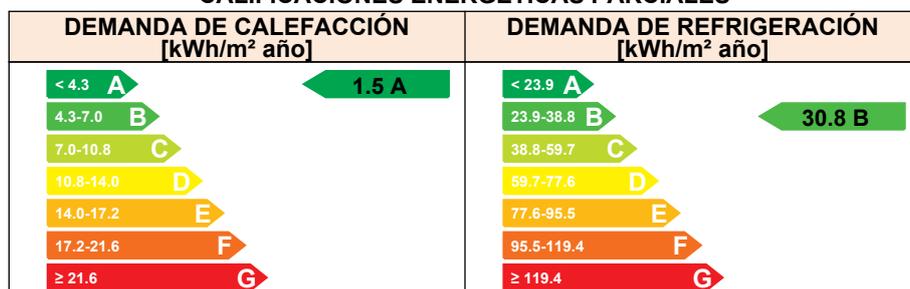
# ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

mejoras

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



## 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/m <sup>2</sup> año]	0.36	71.7%	8.07	27.2%	0.02	-%	14.79	-104.8%	3.00	84.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]	0.70	A 57.8%	15.77	A 27.2%	0.04	- -%	28.91	A -104.8%	5.86	A 84.3%
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	0.12	A 64.6%	2.67	A 27.2%	0.01	- -%	4.90	A -104.8%	0.99	A 84.5%
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	1.51	A 14.3%	30.75	B -9.8%						

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 )

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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	20/05/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------