

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	VIVIENDA EN EDIFICIO PLURIFAMILIAR		
Dirección	AV AVDA ESCALERITAS 101 Pl:04 Pt:0C		
Municipio	Las Palmas de Gran Canaria	Código Postal	35011
Provincia	Las Palmas	Comunidad Autónoma	Canarias
Zona climática	alpha3	Año construcción	1963
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6992503DS5069S0015XX		

## 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 type="radio"/> Unifamiliar</li><li><input checked="" type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Bloque completo</li><li><input checked="" 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	MARTIN M. GARCIA CABRERA	NIF(NIE)	44322018Y
Razón social	BEMA ARQUITECTURA E INGENIERÍA SCP	NIF	J76306448
Domicilio	CALLE LEÓN Y CASTILLO 2, BAJO, LOCAL DERECHA		
Municipio	INGENIO	Código Postal	35250
Provincia	Las Palmas	Comunidad Autónoma	Canarias
e-mail:	bemaestudio@gmail.com	Teléfono	828 911 249
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/m <sup>2</sup> año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> año]
<p>Scale: A (&lt;7.4), B (7.4-14.0), C (14.0-23.6), D (23.6-37.9), E (37.9-54.2), F (54.2-59.1), G (≥59.1). Actual value: 198.5 G.</p>	<p>Scale: A (&lt;2.1), B (2.1-4.0), C (4.0-6.8), D (6.8-10.8), E (10.8-15.4), F (15.4-17.4), G (≥17.4). Actual value: 52.3 G.</p>

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: 15/03/2024



Firmado digitalmente por GARCIA CABRERA MARTIN MANUEL - 44322018Y  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-44322018Y, givenName=MARTIN MANUEL, sn=GARCIA CABRERA, cn=GARCIA CABRERA MARTIN MANUEL - 44322018Y  
Fecha: 2024.03.17 10:21:37 Z

**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:

Fecha  
Ref. Catastral

17/03/2024  
6992503DS5069S0015XX

Página 1 de 6



# 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> ]	65.0
--	------



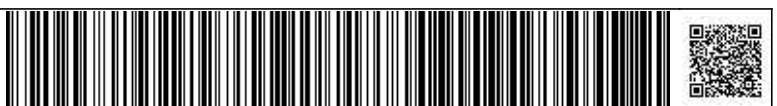
## 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
FACHADA SE	Fachada	20.16	1.69	Estimadas
FACHADA NE	Fachada	14.5	1.69	Estimadas
FACHADA SO	Fachada	21.29	1.69	Estimadas
PATIO	Fachada	15.91	1.69	Estimadas
ZZCC	Fachada	5.48	1.69	Estimadas
MEDIANERA NO	Fachada	10.0	0.00	
MEDIANERA SO	Fachada	4.25	0.00	

### 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
V1-SE	Hueco	2.63	5.70	0.59	Estimado	Estimado
V2-SE	Hueco	1.21	5.70	0.51	Estimado	Estimado
V3-SE	Hueco	4.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
V2-SO	Hueco	1.21	5.70	0.25	Estimado	Estimado
V4-NO	Hueco	0.24	5.70	0.69	Estimado	Estimado
V5-NO	Hueco	2.1	5.70	0.69	Estimado	Estimado
P1	Hueco	1.52	2.20	0.07	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>	112.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQUIPO ACS	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Conocido
<b>TOTALES</b>	ACS				



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	alpha3	Uso	Residencial
----------------	--------	-----	-------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	<b>52.3 G</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>ACS</b>	
		Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	-	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
		1.65		42.89
		<b>REFRIGERACIÓN</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	
Emisiones globales [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	D	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	
	7.71		-	

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	50.60	3289.15
Emisiones CO <sub>2</sub> por otros combustibles	1.65	107.30

### 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>198.5 G</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>ACS</b>	
		Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	-	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> año]
		7.80		161.63
		<b>REFRIGERACIÓN</b>	<b>ILUMINACIÓN</b>	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> año]	E	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> año]	
	29.04		-	

### 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
No calificable	
Demanda de calefacción [kWh/m <sup>2</sup> año]	Demanda de refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> 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

Fecha: 17/03/2024  
Ref. Catastral: 6992503DS5069S0015XX

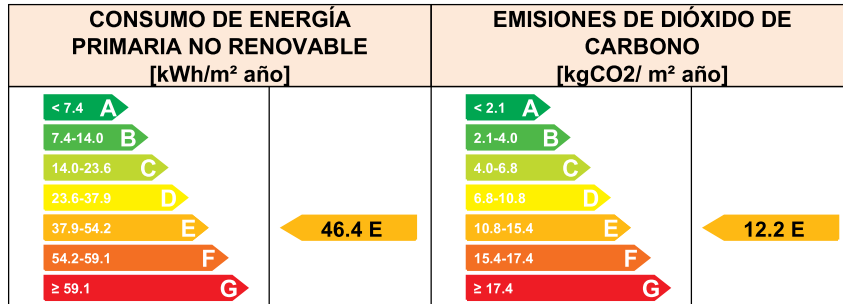
Página 4 de 6



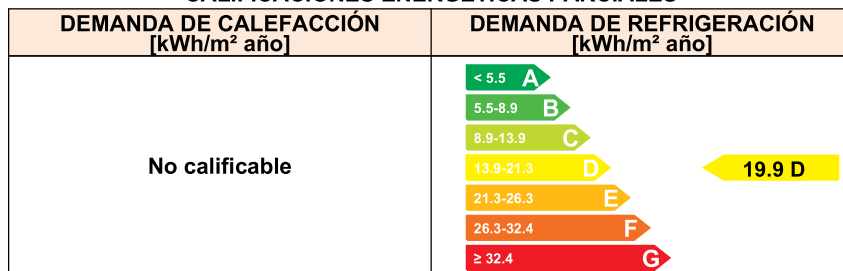
# ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

## BOMBA DE CALOR POR AEROTERMIA

### 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]	1.97	70.0%	9.93	0.0%	5.12	90.7%	-	-	17.02	76.3%	
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]	2.34	70.0%	29.04	0.0%	14.98	90.7%	-	-	46.36	76.6%	
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]	0.50	70.0%	7.71	0.0%	3.97	90.7%	-	-	12.18	76.7%	
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	6.03	0.0%	19.87	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)

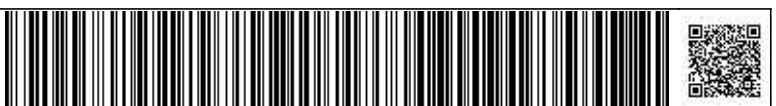
Mejora de la instalación de ACS por cambio de termo por bomba de calor por aerotermia de baja temperatura. Contribuciones energéticas en la demanda de ACS y calefacción.

#### Coste estimado de la medida

1200.0 €

#### Otros datos de interés

Descripción de la medida de mejora de instalaciones en documento anexo



## 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>
---

13/03/2024
------------

### COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Visita realizada a la vivienda el 13 de marzo de 2024 por el técnico MARTIN M. GARCIA CABRERA.

Se realizaron mediciones de la vivienda al no disponer el propietario de planos de planta. Igualmente se midieron las superficies de los huecos y de los muros perimetrales.

El cálculo de la envolvente térmica se ha realizado de forma conocida a partir de la inspección visual realizada, el espesor de los cerramientos, la experiencia del técnico que toma los datos y del año de construcción del edificio, ya que el propietario no disponía de proyecto constructivo, memoria de calidades o cualquier otro material informativo respecto de los elementos constructivos.

Referente a las instalaciones de ACS, la vivienda dispone o tiene previsión de disponer de un sistema de generación por efecto Joule con acumulador alimentado por electricidad. No dispone de un sistema de refrigeración por equipos individuales o similar. No cuenta con sistemas de calefacción, ni con ventilación por equipo autónomo o por conductos.

Teniendo en cuenta la medida más económica para el cliente, se plantea la siguiente medida de mejora:

Mejora de la instalación de ACS por cambio de termo por bomba de calor por aerotermia de baja temperatura.

Contribuciones energéticas en la demanda de ACS y calefacción.

Teniendo en cuenta las posibles mejoras planteadas, la calificación energética alcanzaría la letra E.

### DOCUMENTACION ADJUNTA

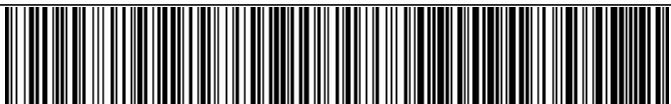
Se ha consultado la ficha catastral para elaborar el certificado del inmueble. Se guarda croquis y registro fotográfico de la visita.


Fecha  
Ref. Catastral

17/03/2024  
6992503DS5069S0015XX

Página 6 de 6

En la dirección [https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica\\_doc?codigo\\_nde=](https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde=)  
puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de  
documento electrónico siguiente:  
0XQfbFM-YR1BOLVT13GfbqyQpzqYhrHsm





	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	6992503DS5069S0015XX	Versión informe asociado	15/03/2024
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	17/03/2024

## Informe descriptivo de la medida de mejora


<b>DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA</b>
BOMBA DE CALOR POR AEROTERMIA

<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA</b>
<b>Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)</b> Mejora de la instalación de ACS por cambio de termo por bomba de calor por aerotermia de baja temperatura. Contribuciones energéticas en la demanda de ACS y calefacción.
<b>Coste estimado de la medida</b> 1200.0 €
<b>Otros datos de interés</b> Descripción de la medida de mejora de instalaciones en documento anexo


### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m <sup>2</sup> año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> año]
	
46.36 E	12.18 E

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m <sup>2</sup> año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m <sup>2</sup> año]
No calificable	
	19.87 D



	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	6992503DS5069S0015XX	Versión informe asociado	15/03/2024
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	17/03/2024

## 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]	1.97	70.0%	9.93	0.0%	5.12	90.7%	-	-%	17.02	76.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m <sup>2</sup> año]	2.34	70.0%	29.04	0.0%	14.98	90.7%	-	-%	46.36	76.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m <sup>2</sup> año]	0.50	70.0%	7.71	0.0%	3.97	90.7%	-	-%	12.18	76.7%
Demanda [kWh/m <sup>2</sup> año]	6.03	0.0%	19.87	0.0%						

## ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos


Nombre	Tipo	Superficie actual [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia actual [W/m <sup>2</sup> K]	Superficie post mejora [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia post mejora [W/m <sup>2</sup> K]
FACHADA SE	Fachada	20.16	1.69	20.16	1.69
FACHADA NE	Fachada	14.50	1.69	14.50	1.69
FACHADA SO	Fachada	21.29	1.69	21.29	1.69
PATIO	Fachada	15.91	1.69	15.91	1.69
ZZCC	Fachada	5.48	1.69	5.48	1.69
MEDIANERA NO	Fachada	10.00	0.00	10.00	0.00
MEDIANERA SO	Fachada	4.25	0.00	4.25	0.00

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia actual del hueco [W/m <sup>2</sup> K]	Transmitancia a actual del vidrio [W/m <sup>2</sup> K]	Superficie post mejora [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia a post mejora [W/m <sup>2</sup> K]	Transmitancia a post mejora del vidrio [W/m <sup>2</sup> K]
V1-SE	Hueco	2.63	5.70	5.70	2.63	5.70	5.70
V2-SE	Hueco	1.21	5.70	5.70	1.21	5.70	5.70
V3-SE	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
V2-SO	Hueco	1.21	5.70	5.70	1.21	5.70	5.70
V4-NO	Hueco	0.24	5.70	5.70	0.24	5.70	5.70
V5-NO	Hueco	2.10	5.70	5.70	2.10	5.70	5.70
P1	Hueco	1.52	2.20	0.00	1.52	2.20	0.00





	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	6992503DS5069S0015XX	Versión informe asociado	15/03/2024
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	17/03/2024

## INSTALACIONES TÉRMICAS

### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
<b>TOTALES</b>									

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
<b>TOTALES</b>									

### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria


Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
EQUIPO ACS	Efecto Joule		95.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Baja Temperatura		200.0%	-	-
<b>TOTALES</b>									

## ENERGÍAS RENOVABLES

### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
-	-	-	-	-
<b>TOTALES</b>	-	-	-	-



	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	6992503DS5069S0015XX	Versión informe asociado	15/03/2024
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	17/03/2024

**Post mejora**


Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Contribuciones energéticas	70	0	70	-
<b>TOTALES</b>	70.0	-	70.0	-



## BOMBA DE CALOR POR AEROTERMIA

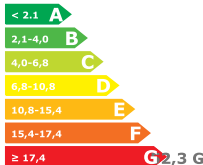
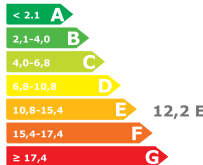
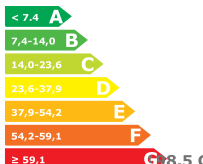
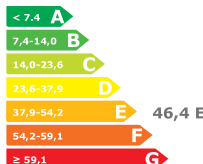


### DATOS DEL INMUEBLE

Nombre del edificio	VIVIENDA EN EDIFICIO PLURIFAMILIAR			
Dirección	AV AVDA ESCALERITAS 101 PI:04 Pt:0C, 35011, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas)			
Localidad	Las Palmas de Gran Canaria	Provincia	Las Palmas	
Referencia catastral	6992503DS5069S0015XX			
Año de construcción	1963			
Superficie	65 m <sup>2</sup>			



### AHORRO ENERGÉTICO Y ECONÓMICO

	Edificio original	Edificio mejorado
Calificación energética Emisiones CO2	 <p>Original scale: A (&lt; 2,1), B (2,1-4,0), C (4,0-6,8), D (6,8-10,8), E (10,8-15,4), F (15,4-17,4), G (≥ 17,4). Current value: 2,3 G.</p>	 <p>Improved scale: A (&lt; 2,1), B (2,1-4,0), C (4,0-6,8), D (6,8-10,8), E (10,8-15,4), F (15,4-17,4), G (≥ 17,4). Current value: 12,2 E.</p>
Calificación energética Consumo energía primaria no renovable	 <p>Original scale: A (&lt; 7,4), B (7,4-14,0), C (14,0-23,6), D (23,6-37,9), E (37,9-54,2), F (54,2-59,1), G (≥ 59,1). Current value: 3,5 G.</p>	 <p>Improved scale: A (&lt; 7,4), B (7,4-14,0), C (14,0-23,6), D (23,6-37,9), E (37,9-54,2), F (54,2-59,1), G (≥ 59,1). Current value: 46,4 E.</p>



**MEDIDAS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Medidas de mejora	PVP material	Vida útil
Nueva definición de las instalaciones	1.200,00 €	10,0 años

Precio orientativo instalado material total	1.200,00 €
Ahorro económico anual	442,76 €
Plazo de amortización	2,7 años

**LÍNEA DIRECTA**

Teléfono	900 11 55 11
Email	atencionalcliente@saltoki.es
Centro más cercano	Polígono Landaben, Calle A, s/n 31012,Pamplona

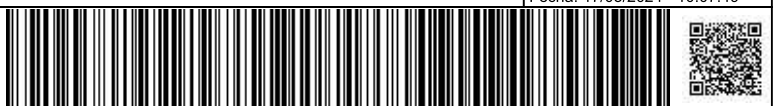
Este documento ha sido firmado electrónicamente por:

D. GRAL. DE ENERGIA -

Fecha: 17/03/2024 - 10:07:49

En la dirección [https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica\\_doc?codigo\\_nde=](https://sede.gobiernodecanarias.org/sede/verifica_doc?codigo_nde=)  
puede ser comprobada la autenticidad de esta copia, mediante el número de  
documento electrónico siguiente:

0XQfbFM-YRlBOLVT13GfbgyQpzqYhrHsm



El presente documento ha sido descargado el 17/03/2024 - 10:17:34