

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

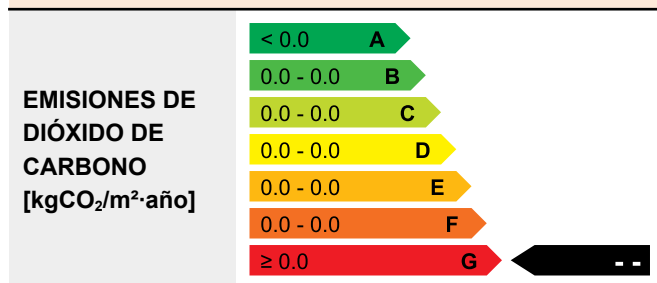
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA Y SUS CARACTERÍSTICAS

Descripción del edificio o parte del edificio			
Dirección			
Municipio			
Provincia		Código Postal	
Fecha de construcción		Zona climática	
Normativa aplicada de construcción o rehabilitación			
Nº de viviendas o unidades de uso certificadas	1	Nº referencias catastrales	0
Elementos protegidos o inalterables		☐ Sí ☐ No	
Alcance	☐ Edificio completo ☐ Parte de edificio (vivienda o local)		
Uso principal del edificio o parte del edificio que se evalúa	☐ Residencial privado (vivienda)		
	☐ Residencial público		
	☐ Administrativo		
	☐ Sanitario ☐ Comercial		
	☐ Docente ☐ Cultural ☐ Deportivo		
	☐ Restauración ☐ Transporte de personas ☐ Actividades Recreativas		
☐ Culto / Religioso			☐ Otro

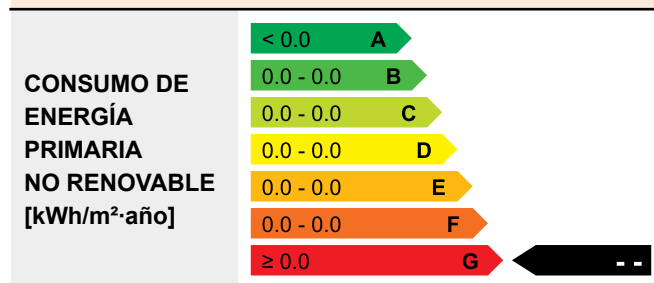
TIPO DE CERTIFICADO

☐ Edificio existente			
☐ Proyecto	☐ Nueva construcción	☐ Ampliación	☐ Reforma
☐ Obra terminada	☐ Nueva construcción	☐ Ampliación	☐ Reforma
Escala de eficiencia energética usada	☐ Vivienda Unifamiliar ☐ Vivienda Bloque ☐ Terciario		
Procedimiento utilizado	Versión		
Calificación energética obtenida a fecha de __/__/__			

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA



En caso de dudas sobre la interpretación de este documento o de sus conceptos como el de Energía Primaria, Energía Primaria No Renovable, u otros, consulte a su técnico competente.

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.

Superficie útil (RD 390/2021)	-	m²
Superficie para el cálculo de indicadores de consumo (CTE DB-HE)	-	m²
Número de viviendas o unidades de uso certificadas	1	Ud

Referencias catastrales (número total de referencias: 0)

Elementos protegidos o inalterables

	Tipo	Descripción
1		
2		
3		
4		
...		

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

NOTA: Los valores señalados con un asterisco corresponden a valores por defecto, no definidos directamente por el/la técnico/a.

Cerramientos opacos

Permeabilidad de opacos (C_o)				-	$\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ a 100Pa
Nombre	Tipo	Orientación	Superficie A [m^2]	Transmitancia U_o [$\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$]	

Huecos y lucernarios

Permeabilidad de huecos (C_h), (media ponderada por área)				- m³/h·m² a 100Pa				
Nombre	Tipo	Orient.	Superficie A [m²]	Transmitan- cia hueco U _w [W/m²·K]	Transmitan- cia vidrio U _g [W/m²·K]	Transmitan- cia marco U _F [W/m²·K]	Factor solar g _{gl;wi} [-]	Factor solar g _{gl;sh;wi} [-]

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Longitud [m]	Transmitancia ψ [$\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$]

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Generadores de refrigeración

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Generadores de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C			- litros/día	Demanda anual de ACS		- kWh/m²·año
Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
TOTAL			- kW			

Depósitos agua caliente

Nombre	Núm.	Tipo	Volumen [m³]	A·U [W/K]	Tª acum. [C]	Servicio asociado
TOTAL			- m³			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración y/o ventilación

Nombre	Núm. - Tipo		
Zona/s asociada/s			
	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]
Calor	-	-	-
Frío	-	-	-
Ventilación	-	Caudal impulsión [m³/h]	-
☐ Enfriamiento gratuito	☐ Enfriamiento evaporativo	☐ Recuperación de energía	Control

Torres de refrigeración

			Capacidad frigorífica total [kW]	Potencia absorbida total [kW]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
Nombre	Núm.	Tipo				
TOTAL			- kW	- kW		- kWh

Ventiladores

			Caudal nominal [m³/h]	Potencia específica [W/(m³/s)]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
Nombre	Núm.	Tipo				
TOTAL			- m³/h			- kWh

Bombas

			Caudal nominal [l/s]	Potencia específica [W/(l/s)]	Servicio asociado	Consumo [kWh/año]
Nombre	Núm.	Tipo				
TOTAL			- l/s			- kWh

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Potencia total instalada de iluminación (media ponderada por superficie)				-	W/m²
Espacio	Núm.	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	

5. ESPACIOS, CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y DE OCUPACIÓN

Carga media de las fuentes internas (C _{FI})				- W/m²		
Espacio	Núm.	Interior a la envolvente	Nivel de acondicionamiento	Superficie [m²]	Volumen [m³]	Perfil de uso
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				
		☐				

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Potencia instalada [kW]	Energía generada [kWh/año]	Consumo de Energía Final cubierto [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
			Calefacción	Refrigeración	ACS	
Paneles solares	-	-	-	-	-	-
Caldera biomasa	-	-	-	-	-	-
Caldera biocarburante/biogás	-	-	-	-	-	-
Caldera de otros combustibles renovables	-	-	-	-	-	-
Energía ambiente (bomba de calor)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	- kW	- kWh	- %	- %	- %	- %

Eléctrica

Nombre	Potencia instalada [kW]	Energía generada [kWh/año]	Energía generada autoconsumida (solo usos EPB) [kWh/año]
Paneles fotovoltaicos y otras producciones eléctricas renovables	-	-	-
Cogeneración renovable	-	-	-
TOTAL	- kW	- kWh	- kWh

7. ENERGÍA FINAL

Consumos de energía final, kWh/m²·año

Vector	Calefacción	Refrigeración	ACS	Iluminación	Ventilación	TOTAL
Biocarburante o biogás	-	-	-	-	-	-
Biomasa	-	-	-	-	-	-
Biomasa densificada	-	-	-	-	-	-
Carbón	-	-	-	-	-	-
Electricidad	-	-	-	-	-	-
Gas Natural	-	-	-	-	-	-
Gasóleo	-	-	-	-	-	-
GLP	-	-	-	-	-	-
Energía ambiente	-	-	-	-	-	-
Red1	-	-	-	-	-	-
Red2	-	-	-	-	-	-
TOTAL (kWh/m²·a)	-	-	-	-	-	-

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	Uso
----------------	-----

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

Indicador global*		Indicadores parciales				
EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² ·año]	< 0.0	A	Calefacción		Refrigeración	
	0.0 - 0.0	B	Calificación -		Calificación -	
	0.0 - 0.0	C	kgCO ₂ /m ² ·año -		kgCO ₂ /m ² ·año -	
	0.0 - 0.0	D	ACS		Iluminación	
	0.0 - 0.0	E	Calificación -		Calificación -	
	0.0 - 0.0	F	kgCO ₂ /m ² ·año -		kgCO ₂ /m ² ·año -	
	≥ 0.0	G				

Emisiones de CO₂, por origen

	kgCO ₂ /m ² ·año	kgCO ₂ /año
Emisiones de CO ₂ por consumo eléctrico	-	-
Emisiones de CO ₂ por otros combustibles	-	-

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				
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	< 0.0	A	Calefacción		Refrigeración	
	0.0 - 0.0	B	Calificación	-	Calificación	-
	0.0 - 0.0	C	kWh/m²·año	-	kWh/m²·año	-
	0.0 - 0.0	D	ACS		Iluminación	
	0.0 - 0.0	E	Calificación	-	Calificación	-
	0.0 - 0.0	F	kWh/m²·año	-	kWh/m²·año	-
	≥ 0.0	G				

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 [kWh/m²·año]	<table> <tr><td>< 0.0</td><td>A</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>B</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>C</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>D</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>E</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>F</td></tr> <tr><td>≥ 0.0</td><td>G</td></tr> </table>	< 0.0	A	0.0 - 0.0	B	0.0 - 0.0	C	0.0 - 0.0	D	0.0 - 0.0	E	0.0 - 0.0	F	≥ 0.0	G
< 0.0	A														
0.0 - 0.0	B														
0.0 - 0.0	C														
0.0 - 0.0	D														
0.0 - 0.0	E														
0.0 - 0.0	F														
≥ 0.0	G														
DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m²·año]	<table> <tr><td>< 0.0</td><td>A</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>B</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>C</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>D</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>E</td></tr> <tr><td>0.0 - 0.0</td><td>F</td></tr> <tr><td>≥ 0.0</td><td>G</td></tr> </table>	< 0.0	A	0.0 - 0.0	B	0.0 - 0.0	C	0.0 - 0.0	D	0.0 - 0.0	E	0.0 - 0.0	F	≥ 0.0	G
< 0.0	A														
0.0 - 0.0	B														
0.0 - 0.0	C														
0.0 - 0.0	D														
0.0 - 0.0	E														
0.0 - 0.0	F														
≥ 0.0	G														

* El indicador global incluye el efecto de todos los servicios evaluados en el edificio y no solo de aquellos recogidos en los indicadores parciales.

Fecha (de generación del documento): __/__/__

Referencia catastral:XXXXXXXXXXXX-XXXXXX de un total de 0 referencia(s)

Página 8 de 14

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Y MEDIDAS DE MEJORA
(Art. 8 del RD 390/2021)

1. RECOMENDACIONES DE USO DEL EDIFICIO O PARTE DEL EDIFICIO

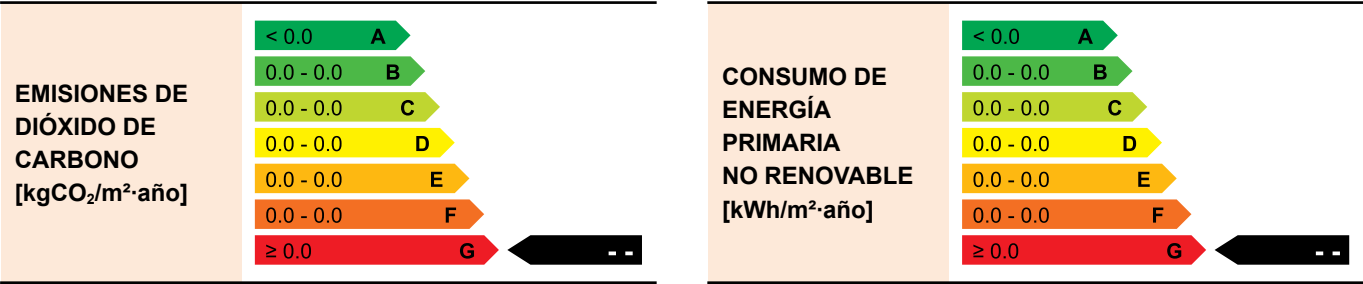
(Recomendaciones para un uso energéticamente eficiente del edificio)

2. MEDIDAS DE MEJORA

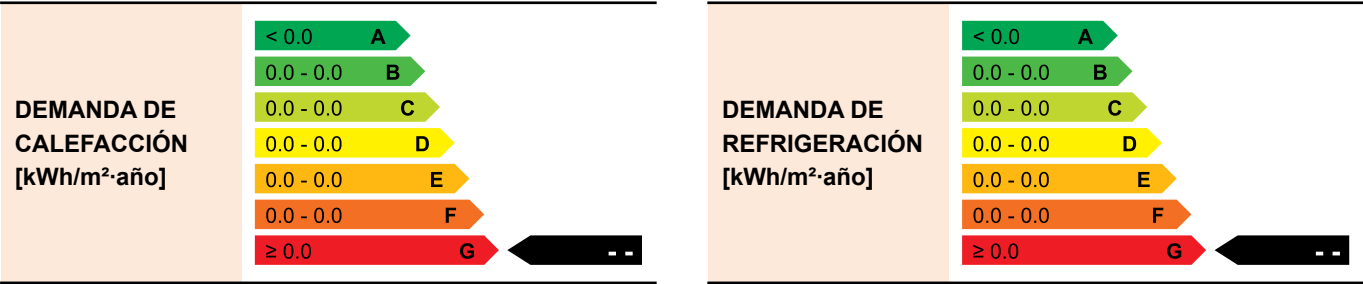
MEDIDA 1

Denominación

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

(Texto descriptivo o según anexo ...)

Coste estimado de la medida (sin IVA, €)

☐ < 500 ☐ 500 - 1000 ☐ 1000 - 10 000 ☐ 10 000 - 25 000 ☐ 25 000 - 50 000 ☐ 50 000 - 100 000 ☐ > 100 000

Estimación de los plazos de recuperación de la inversión

☐ <5 años ☐ 5-10 años ☐ 10-15 años ☐ >15 años

Otros datos de interés

(Texto descriptivo ...)

ANÁLISIS TÉCNICO DE LA MEDIDA DE MEJORA

Indicador		Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
		Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%	Valor	Calif./%
Energía final kWh/m²·año	Consumo	-		-		-		-		-	
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Emisiones kgCO ₂ /m²·año	Emisiones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Energía primaria no renovable kWh/m²·año	Consumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ahorro	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%	-	-%
Demanda kWh/m²·año	Demanda	-	-	-	-						
	Ahorro	-	-%	-	-%						

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/la técnico/a certificador/a debería utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio, si están disponibles.

Nota: Los ahorros indicados son respecto a la situación original: $\text{Ahorro} = \text{Valor}_{\text{inicial}} - \text{Valor}_{\text{final}}$; $\%_{\text{ahorro}} = 100 \cdot \text{Ahorro} / \text{Valor}_{\text{inicial}}$

MEJORA DE LAS CONDICIONES DE CONFORT, SALUD Y BIENESTAR

La medida propuesta mejora las condiciones de:

- ☐ Confort térmico y bienestar
- ☐ Iluminación
- ☐ Movilidad sostenible (puntos de recarga, parking bicicletas, ...)
- ☐ Seguridad estructural
- ☐ Seguridad de utilización y/o accesibilidad
- ☐ Protección frente a incendios
- ☐ Salubridad (calidad del aire, radón, ...)
- ☐ Protección frente al ruido y condiciones acústicas
- ☐ Otras

3. PROPUESTA DE SECUENCIA TEMPORAL DE LAS MEDIDAS DE MEJORA

La propuesta de secuencia temporal más adecuada para la realización de las medidas propuestas es la siguiente:

Orden de ejecución	Denominación de la medida
1	
2	
3	
4	
...	

JUSTIFICACIÓN

(Texto justificativo de la secuenciación temporal...)

ANEXO IV

PRUEBAS, OBSERVACIONES, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL/LA TÉCNICO/A CERTIFICADOR/A

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el/la técnico/a certificador/a 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.

1. VISITAS

Fecha de la visita: __/__/__

(Texto descriptivo con datos, comprobaciones o inspecciones realizadas en la visita o aclaración de la exención de la obligación de realizar la visita al tratarse de un proyecto de nueva construcción)

2. OBSERVACIONES

Fecha de la observación: __/__/__

(Texto descriptivo con observaciones del/la técnico/a certificador/a, bien de carácter general, bien observaciones dirigidas al registro de certificación energética, o justificación de soluciones singulares.)

3. INTERVENCIONES EN EDIFICACIÓN EXISTENTE

Intervenciones reflejadas en el certificado

Envolvente	☐ Huecos
	☐ Cubierta
	☐ Fachada
	☐ Suelo
	☐ Medianeras
	☐ Sombreamiento / Protección solar
Instalaciones	☐ Generación térmica
	☐ Incorporación renovables
	☐ Iluminación
	☐ Automatización / Control
	☐ Sistemas de distribución / Acumulación térmica
	☐ Equipos recuperación de energía
	☐ Otras
Uso	☐ Modificación de las condiciones de uso

ANEXO V
TÉCNICO CERTIFICADOR

DATOS DEL/LA TÉCNICO/A CERTIFICADOR/A

Nombre y Apellidos		NIF/NIE	
Razón social		NIF	
Domicilio			
Municipio			
Provincia		Código Postal	
Correo electrónico		Teléfono	
Titulación habilitante			

El/la técnico/a 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 (I, II, III, IV, V):

Calificación energética a fecha de: __/__/____

Firma del/la técnico/a certificador/a: