

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

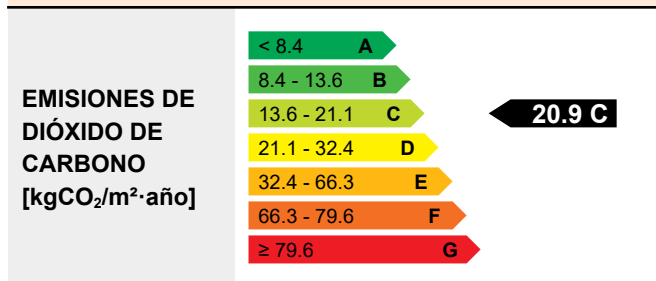
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA Y SUS CARACTERÍSTICAS

Descripción del edificio o parte del edificio	Ejercicio 1		
Dirección	Calle Alegre		
Municipio	Madrid		
Provincia	Madrid	Código Postal	46007
Fecha de construcción	1960-1978	Zona climática	D3
Normativa aplicada de construcción o rehabilitación	ANTE_NBE_CT_79, RITE_1998, Ninguna		
Nº de viviendas o unidades de uso certificadas	16	Nº referencias catastrales	2
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	

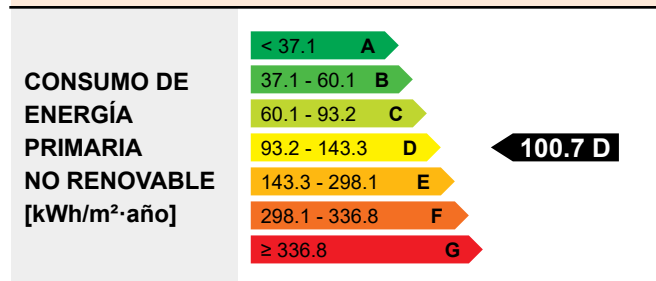
TIPO DE CERTIFICADO

☒ 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	CERMA	Versión	2026.03.20
Calificación energética obtenida a fecha de	04/05/2022		

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.

ANEXO I

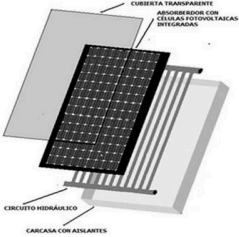
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO O PARTE DEL EDIFICIO QUE SE CERTIFICA

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.

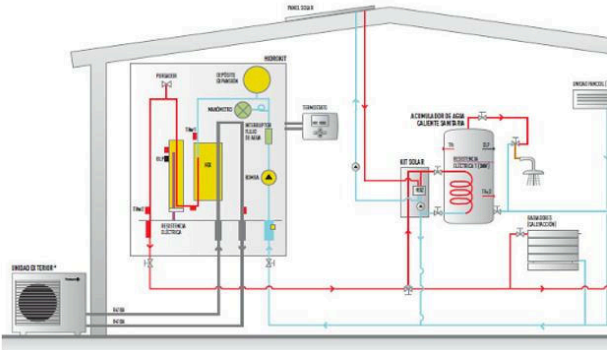
1. SUPERFICIE, IMAGEN, SITUACIÓN

Superficie útil (RD 390/2021)	1824.00	m²
Superficie para el cálculo de indicadores de consumo (CTE DB-HE)	1824.00	m²
Número de viviendas o unidades de uso certificadas	16	Ud

Imagen del edificio



Plano de situación



Referencias catastrales (número total de referencias: 2)

	Parcela	Inmueble	Parte o subdivisión
1	11111111111111	1111AA	111
2	22222222222222	2222BB	222

Elementos protegidos o inalterables

Grado de protección de elementos protegidos o inalterables	Ninguna	
	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)			29.00	m ³ /h·m ² a 100Pa
Nombre	Tipo	Orientación	Superficie A [m ²]	Transmitancia U_o [W/m ² ·K]
MuroExt1N	Fachada	N	272.80	0.63
MuroExt1W	Fachada	W	246.50	0.63
MuroExt1S	Fachada	S	272.80	0.63
MuroExt1E	Fachada	E	246.50	0.63
SueloTerreno1	Suelo	N	456.00	0.38
CubiertaHz1	Cubierta	H	456.00	0.34
muro_virtual_N	Fachada	N	-	0.10
muro_virtual_W	Fachada	W	-	0.10
muro_virtual_S	Fachada	S	-	0.10
muro_virtual_E	Fachada	E	-	0.10

Huecos y lucernarios

Permeabilidad de huecos (C_h), (media ponderada por área)				27.00	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 $g_{gl;sh;wi}$ [-]
a 1,25x1N0	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N1	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N2	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N3	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N4	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N5	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N6	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N7	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N8	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N9	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N10	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N11	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N12	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N13	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N14	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1N15	Hueco	N	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W0	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W1	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W2	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W3	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W4	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68

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} [-]
a 1,25x1W5	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W6	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W7	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W8	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W9	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W10	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W11	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W12	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W13	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W14	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W15	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W16	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W17	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W18	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W19	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W20	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W21	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W22	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1W23	Hueco	W	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S0	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S1	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S2	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S3	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S4	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S5	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S6	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S7	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S8	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S9	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S10	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S11	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S12	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S13	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S14	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1S15	Hueco	S	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E0	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E1	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E2	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E3	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E4	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68

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} [-]
a 1,25x1E5	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E6	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E7	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E8	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E9	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E10	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E11	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E12	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E13	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E14	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E15	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E16	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E17	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E18	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E19	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E20	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E21	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E22	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
a 1,25x1E23	Hueco	E	1.25	3.36	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N0	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N1	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N2	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N3	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N4	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N5	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N6	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1N7	Hueco	N	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S0	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S1	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S2	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S3	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S4	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S5	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S6	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
b 2,4x1S7	Hueco	S	2.40	3.32	3.30	2.20	0.68	0.68
c 2x2W0	Hueco	W	1.00	5.70	5.70	5.70	0.64	0.64
c 2x2E0	Hueco	E	1.00	5.70	5.70	5.70	0.64	0.64
e 1,25x1E0	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
e 1,25x1E1	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
e 1,25x1E2	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68

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} [-]
f 1,25x1E0	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
f 1,25x1E1	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
f 1,25x1E2	Hueco	E	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
g 1,25x1W0	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
g 1,25x1W1	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
g 1,25x1W2	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
h 1,25x1W0	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
h 1,25x1W1	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68
h 1,25x1W2	Hueco	W	1.00	3.38	3.30	2.20	0.68	0.68

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Longitud [m]	Transmitancia ψ [W/m·K]
Forjados	Forjado	260.00	0.41
Cubiertas	Cubierta	85.00	0.46
Esquinas	Esquina	48.00	0.16
Huecos	Hueco	524.00	0.27
Solera	Solera	85.00	0.13
Pilares	Pilar	218.00	0.77

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
CAL-1:SUS	1	CalderaCon-vencional	-	95	95	GASNATURAL
TOTAL			- kW			

Generadores de refrigeración

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
REF-1:SUS	1	ExpansionDi-rectaAireAgua	-	252	252	ELECTRICI-DAD
TOTAL			- kW			

Generadores de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C	1612.80	litros/día	Demanda anual de ACS	17.61	kWh/m ² ·año
------------------------------	---------	------------	----------------------	-------	-------------------------

Nombre	Núm.	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento nominal [%]	Rendimiento estacional [%]	Vector energético
ACS-1:GEN1	16	CalderaCon-densacion	16.00	95	99	GASNATURAL
TOTAL			16.00 kW			

Depósitos de agua caliente

Nombre	Núm.	Tipo	Volumen [m ³]	A·U [W/K]	T ^a acum. [C]	Servicio asociado
ACS-1:ACU	1	AcumuladorA-guaCaliente	100.80	1.27	60.00	ACS
TOTAL			100.80 m ³			

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				
ACS-1:BGEN1	16	Bomba	689.00	35.64	ACS	34.57
ACS-1:BDEP	16	Bomba	344.50	35.64	ACS	17.29
TOTAL			1033.50 l/s			51.86 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})					4.81 W/m²	
Espacio	Núm.	Interior a la envolvente	Nivel de acondicionamiento	Superficie [m²]	Volumen [m³]	Perfil de uso
Unico	1	☒	Acondicionado	1824.0	5472.00	residencial-24h-baja

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 biocombustible/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
Biocombustible o biogás	-	-	-	-	-	-
Biomasa	-	-	-	-	-	-
Biomasa densificada	-	-	-	-	-	-
Carbón	-	-	-	-	-	-
Electricidad	-	4.56	0.03	-	-	4.58
Gas Natural	56.34	-	20.71	-	-	77.05
Gasóleo	-	-	-	-	-	-
GLP	-	-	-	-	-	-
Energía ambiente	-	-	-	-	-	-
Red1	-	-	-	-	-	-
Red2	-	-	-	-	-	-
TOTAL (kWh/m²·a)	56.34	4.56	20.74	-	-	81.63

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	ResidencialPrivado
----------------	----	-----	--------------------

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]	< 8.4	A			Calefacción	Refrigeración		
	8.4 - 13.6	B			Calificación	C	Calificación	B
	13.6 - 21.1	C			kgCO ₂ /m ² ·año	14.20	kgCO ₂ /m ² ·año	1.51
	21.1 - 32.4	D			ACS	Iluminación		
	32.4 - 66.3	E			Calificación	F	Calificación	-
	66.3 - 79.6	F			kgCO ₂ /m ² ·año	5.23	kgCO ₂ /m ² ·año	-
	≥ 79.6	G						
		20.9 C						

Emisiones de CO₂, por origen

	kgCO ₂ /m ² ·año	kgCO ₂ /año
Emisiones de CO ₂ por consumo eléctrico	1.52	2767.50
Emisiones de CO ₂ por otros combustibles	19.41	35416.00

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]	< 37.1 A				
	37.1 - 60.1 B				
	60.1 - 93.2 C				
	93.2 - 143.3 D				
	143.3 - 298.1 E				
	298.1 - 336.8 F				
	≥ 336.8 G				
	100.7 D				

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]	< 11.7 A	53.5 D
	11.7 - 27.0 B	
	27.0 - 48.7 C	
	48.7 - 81.6 D	
	81.6 - 144.1 E	
	144.1 - 157.1 F	
	≥ 157.1 G	
DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m²·año]	< 5.5 A	11.5 C
	5.5 - 8.9 B	
	8.9 - 13.9 C	
	13.9 - 21.3 D	
	21.3 - 26.3 E	
	26.3 - 32.4 F	
	≥ 32.4 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.

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

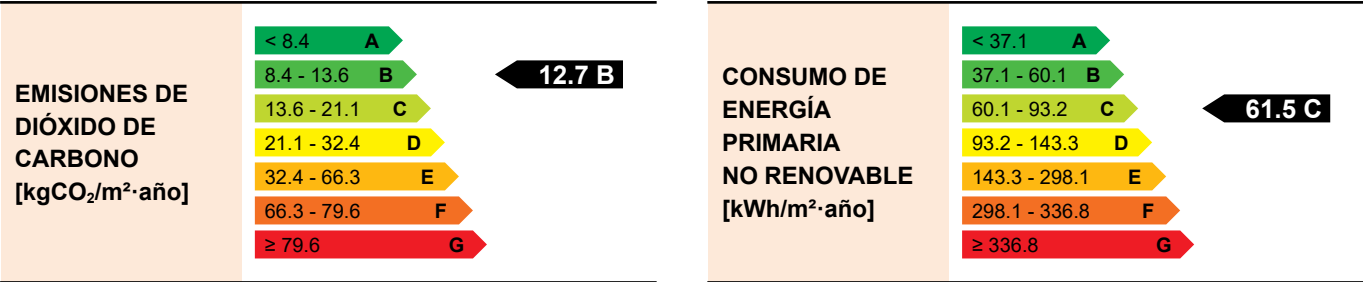
Vigilar infiltraciones y puentes térmicos de huecos

2. MEDIDAS DE MEJORA

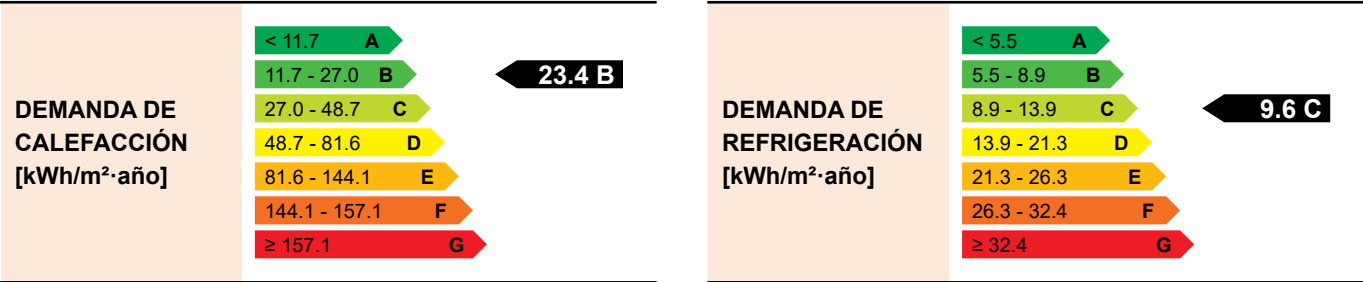
MEDIDA 0

Denominación	Mejora_1
--------------	----------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Se mejora demanda Se añaden 4 cm de aislamiento en la cubierta Se cambian los huecos (vidrio bajo emisivo <3) 4-15-4 Se añaden persianas pastel Se modifican puentes térmicos huecos (0,02) y pilares aislados interiormente (0,08) Se modifica la ventilación como si fuera edificio nuevo (evitar infiltraciones)

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

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	24.67		3.82		20.74		-		49.22	
	Ahorro	31.67	56%	0.74	16%	-	-%	-	-%	32.41	40%
Emisiones kgCO ₂ /m²·año	Emisiones	6.22	B	1.26	A	5.23	F	-	-	12.71	B
	Ahorro	7.98	56%	0.25	17%	-	-%	-	-%	8.22	39%
Energía primaria no renovable kWh/m²·año	Consumo	29.35	B	7.46	B	24.70	G	-	-	61.51	C
	Ahorro	37.70	56%	1.44	16%	-	-%	-	-%	39.14	39%
Demanda kWh/m²·año	Demanda	23.43	B	9.62	C						
	Ahorro	30.10	56%	1.86	16%						

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

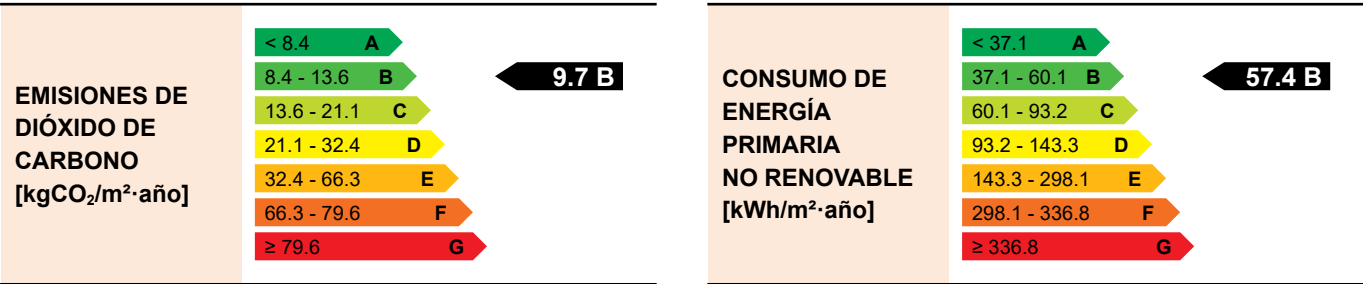
La medida propuesta mejora las condiciones de:

-
- ☒ 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
-

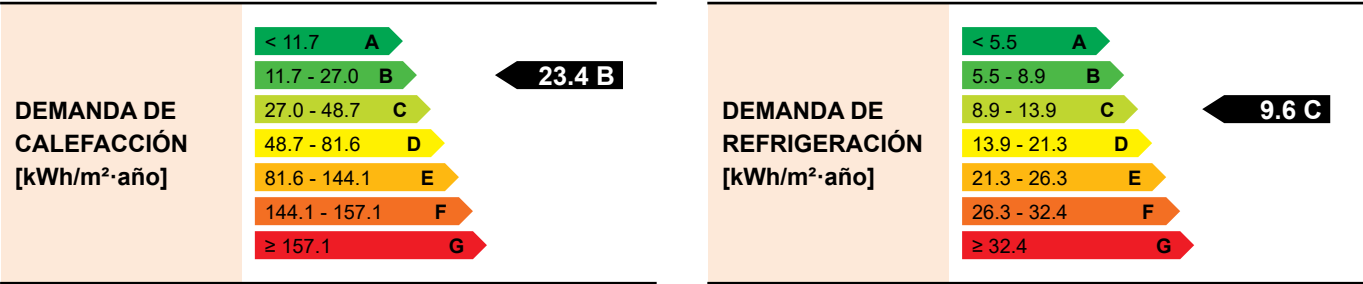
MEDIDA 1

Denominación	Mejora_2
--------------	----------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Se mejora demanda Se añaden 4 cm de aislamiento en la cubierta Se cambian los huecos (vidrio bajo emisivo <3) 4-15-4 Se añaden persianas pastel Se modifican puentes térmicos huecos (0,02) y pilares aislados interiormente (0,08) Se modifica la ventilación como si fuera edificio nuevo (evitar infiltraciones)Se mejoran las instalaciones Bomba de calor para ACS dedicada Se incluye un sistema de conductos con BC por vivienda

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

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	23.43		5.92		17.61		-		46.97	
	Ahorro	32.91	58%	-1.36	-30%	3.13	15%	-	-%	34.66	42%
Emisiones kgCO₂/m²·año	Emisiones	5.57	B	1.96	B	2.20	D	-	-	9.73	B
	Ahorro	8.63	61%	-0.45	-30%	3.03	58%	-	-%	11.20	54%
Energía primaria no renovable kWh/m²·año	Consumo	32.88	B	11.56	C	12.99	E	-	-	57.43	B
	Ahorro	34.17	51%	-2.66	-30%	11.71	47%	-	-%	43.22	43%
Demanda kWh/m²·año	Demanda	23.43	B	9.62	C						
	Ahorro	30.10	56%	1.86	16%						

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: $Ahorro = Valor_{inicial} - Valor_{final}$; $\%_{ahorro} = 100 \cdot Ahorro / Valor_{inicial}$

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, ...)

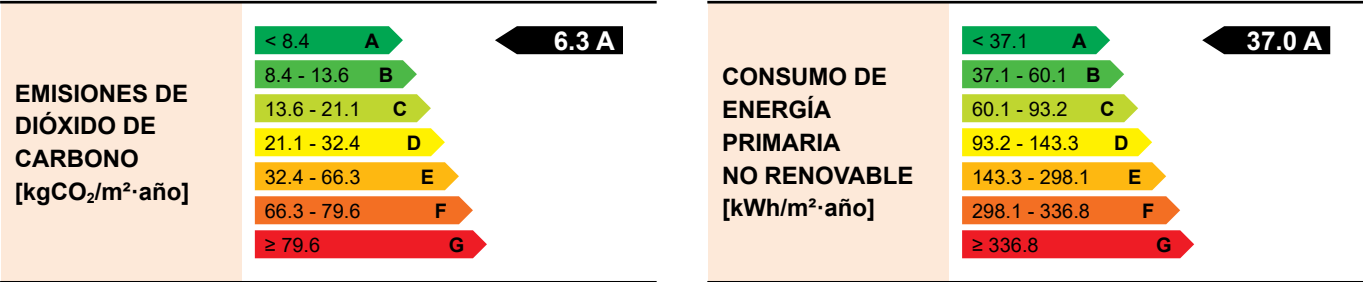
☐ Protección frente al ruido y condiciones acústicas

☒ Otras

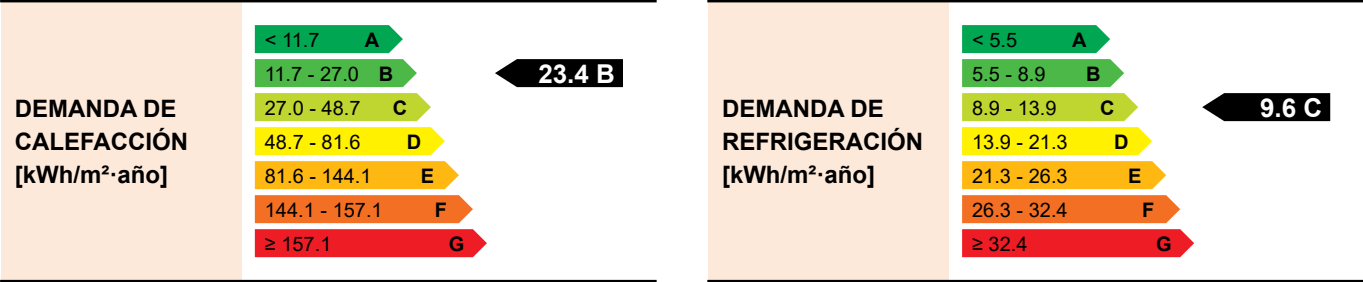
MEDIDA 2

Denominación	Mejora_3
--------------	----------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

Se mejora demanda Se añaden 4 cm de aislamiento en la cubierta Se cambian los huecos (vidrio bajo emisivo <3) 4-15-4 Se añaden persianas pastel Se modifican puentes térmicos huecos (0,02) y pilares aislados interiormente (0,08) Se modifica la ventilación como si fuera edificio nuevo (evitar infiltraciones)Se mejoran las instalaciones Bomba de calor para ACS dedicada Se incluye un sistema de conductos con BC por viviendaSe introduce fotovoltaica (15 kW)

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

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	23.43		5.92		17.61		-		46.97	
	Ahorro	32.91	58%	-1.36	-30%	3.13	15%	-	-%	34.66	42%
Emisiones kgCO ₂ /m²·año	Emisiones	4.49	A	0.72	A	1.05	A	-	-	6.26	A
	Ahorro	9.71	68%	0.79	52%	4.18	80%	-	-%	14.67	70%
Energía primaria no renovable kWh/m²·año	Consumo	26.53	B	4.23	A	6.22	B	-	-	36.98	A
	Ahorro	40.52	60%	4.67	52%	18.48	75%	-	-%	63.67	63%
Demanda kWh/m²·año	Demanda	23.43	B	9.62	C						
	Ahorro	30.10	56%	1.86	16%						

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	Mejora_1
2	Mejora_2
3	Mejora_3

JUSTIFICACIÓN

La primera mejora es la disminución de la demandaLa segunda mejora la eficiencia de las instalacionesLa tercera incluye energía renovable

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: 10/12/2024

Fecha de la visita: 26/01/2026

2. OBSERVACIONES

Fecha de la observación: 10/12/2024

Fecha de la observación: 26/01/2026

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	xxx	NIF/NIE	11111111A
Razón social	TTQETQ	NIF	11111111A
Domicilio	C/ Ramón y cajal 351		
Municipio	Madrid		
Provincia	Madrid	Código Postal	28014
Correo electrónico	pepito@hotmail.com	Teléfono	666666666
Titulación habilitante	Arquitectura		

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: 04/05/2022

Firma del/la técnico/a certificador/a: