

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	158 VIVIENDAS VPPB, TRASTEROS, GARAJE Y PISCINA		
Dirección	C/CRISTÓBAL COLÓN, 11. SECTOR AH-38 "VALENOSO"		
Municipio	BOADILLA DEL MONTE	Código Postal	28660
Provincia	MADRID	Comunidad Autónoma	MADRID
Zona climática	D3	Año construcción	2025
Plantas sobre rasante	5	Plantas bajo rasante	2
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE, RITE, Ordenanzas Municipales		
Referencia/s catastral/es	3040823VK2734S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	Edificio existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque Completo Vivienda individual	Terciario Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Ángel González Iglesias	NIF/NIE	7875470-V
Razón Social	Arocas & Gonzalez Arquitectos S.L	NIF	B83752972
Domicilio	C/ Canela, nº 3		
Municipio	Tres Cantos	Código Postal	28760
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail	infoproyectos@arocasygonzalez.com	Teléfono	918044551
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2025.a + [VisorXML1.0]		

CALIFICACION ENERGETICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
< 37.10 A	< 8.40 A
37.10 - 60.10 B	8.40 - 13.60 B
60.10 - 93.20 C	13.60 - 21.10 C
93.20 - 143.30 D	21.10 - 32.40 D
143.30 - 298.10 E	32.40 - 66.30 E
298.10 - 336.80 F	66.30 - 79.60 F
≥ 336.80 G	≥ 79.60 G
35,95 A	7,19 A

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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: 18/09/2025

Firma del técnico certificador: José Ángel González Iglesias - 7875470-V

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 [m²]	13833,70
Imagen del Edificio 	Plano de situación 

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
TABQUERÍA VIVIENDA - ZONA COMÚN	ParticionInteriorVertical	179,90	0,56	Usuario
TABQUERÍA VIVIENDA - ZONA COMÚN	ParticionInteriorVertical	280,75	0,56	Usuario
TABQUERÍA VIVIENDA - ZONA COMÚN	ParticionInteriorVertical	12,02	0,56	Usuario
TABQUERÍA VIVIENDA - ZONA COMÚN	ParticionInteriorVertical	51,18	0,56	Usuario
FACHADA	Fachada	871,32	0,26	Usuario
FACHADA	Fachada	1599,63	0,26	Usuario
FACHADA	Fachada	305,11	0,26	Usuario
FACHADA PORTALES	Fachada	765,19	0,41	Usuario
FACHADA	Fachada	1384,95	0,26	Usuario
FORJADO VIVIENDA - SÓTANO	ParticionInteriorHorizontal	205,43	0,32	Usuario
FACHADA PORTALES	Fachada	560,12	0,41	Usuario
CUBIERTA TERRAZAS	Cubierta	1127,40	0,35	Usuario
FACHADA	Fachada	871,54	0,26	Usuario
FACHADA	Fachada	351,17	0,26	Usuario
FACHADA PORTALES	Fachada	280,56	0,41	Usuario
FACHADA PORTALES	Fachada	387,13	0,41	Usuario
FACHADA	Fachada	356,29	0,26	Usuario
FACHADA	Fachada	185,03	0,26	Usuario
CUBIERTA PB	Cubierta	7,21	0,33	Usuario
FORJADO INFERIOR EXPUESTO	ParticionInteriorHorizontal	374,72	0,38	Usuario
CUBIERTA INCLINADA	Cubierta	2007,59	0,24	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	329,18	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	351,94	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	75,22	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	233,40	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	26,07	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	45,52	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	200,97	0,34	Usuario
FACHADA BAJO CUBIERTA (CUB INCLIN)	Fachada	46,72	0,34	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
PUERTA ACCESO	Hueco	51,16	2,30	0,00	Usuario	Usuario
PUERTA ACCESO	Hueco	67,60	2,30	0,00	Usuario	Usuario
PUERTA ACCESO	Hueco	20,10	2,30	0,00	Usuario	Usuario
PUERTA ACCESO	Hueco	18,27	2,30	0,00	Usuario	Usuario
VENTANA 2,70x2,40	Hueco	25,92	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	544,64	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	273,60	1,24	0,32	Usuario	Usuario
PUERTA ACCESO	Hueco	95,00	2,30	0,00	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	353,33	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	222,58	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	213,12	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	334,08	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	220,88	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	167,03	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	120,96	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	171,00	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	37,44	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	132,24	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	80,64	1,24	0,32	Usuario	Usuario
PUERTA ACCESO	Hueco	36,54	2,30	0,00	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	57,60	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,70x2,40	Hueco	25,92	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,40x2,40 m	Hueco	13,44	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,80x2,40 m	Hueco	7,68	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,40x2,40 m	Hueco	20,07	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,80x2,40 m	Hueco	1,92	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,80x2,40 m	Hueco	11,52	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	27,84	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,70x2,40	Hueco	45,36	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,40x2,40 m	Hueco	13,44	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	13,68	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,20 x2,40 m	Hueco	25,92	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	11,40	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	82,08	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,90x2,40 m	Hueco	41,76	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 0,95x2,40 m	Hueco	11,40	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,40x2,40 m	Hueco	13,44	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,50x2,40 m	Hueco	30,00	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,00x2,40 m	Hueco	4,80	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,40x2,40 m	Hueco	13,44	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,50x2,40 m	Hueco	36,00	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,70x2,40 m	Hueco	12,24	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,70x2,40 m	Hueco	4,08	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,00x2,40 m	Hueco	4,66	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,70x2,40	Hueco	6,48	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 2,50x2,40 m	Hueco	30,00	1,24	0,32	Usuario	Usuario
VENTANA 1,70x2,40 m	Hueco	8,16	1,24	0,32	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
CALDERA CENTRALIZADA	Caldera	780,00	108,00	GasNatural	Usuario
TOTALES		780,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	4629,00
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Bomba de calor aire-agua	21,10	169,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor aire-agua	21,10	169,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor aire-agua	21,10	169,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	-		
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
TOTALES	-			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
---------	------------------------------	---------------

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	0,00	0,00	81,67	81,67
TOTAL	0,00	0,00	81,67	81,67

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	0,00

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	BloqueDeViviendaCompleto
-----------------------	----	------------	--------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> <p>< 8.40 A</p> <p>8.40 - 13.6 B</p> <p>13.60 - 21.10 C</p> <p>21.10 - 32.40 D</p> <p>32.40 - 66.30 E</p> <p>66.30 - 79.60 F</p> <p>≥ 79.60 G</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>7,19 A</p> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO _{2e} /m ² ·año]	B	Emisiones ACS [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A
	5,79		0,43	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO _{2e} /m ² ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO _{2e} /m ² ·año]	-
	0,96		-	

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 _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	1,70	23492
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	5,49	75951

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 style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> <p>< 37.10 A</p> <p>37.10 - 60.10 B</p> <p>60.10 - 93.20 C</p> <p>93.20 - 143.30 D</p> <p>143.30 - 298.10 E</p> <p>298.10 - 336.80 F</p> <p>≥ 336.80 G</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>35,95 A</p> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	B	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]	A
	27,68		2,56	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]	-
	5,65		-	

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 style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> <p>< 11.70 A</p> <p>11.70 - 27.00 B</p> <p>27.00 - 48.70 C</p> <p>48.70 - 81.60 D</p> <p>81.60 - 144.10 E</p> <p>144.10 - 157.10 F</p> <p>≥ 157.10 G</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>24,38 B</p> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 60%;"> <p>< 5.50 A</p> <p>5.50 - 8.90 B</p> <p>8.90 - 13.90 C</p> <p>13.90 - 21.30 D</p> <p>21.30 - 26.30 E</p> <p>26.30 - 32.40 F</p> <p>≥ 32.40 G</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>7,31 B</p> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</p>

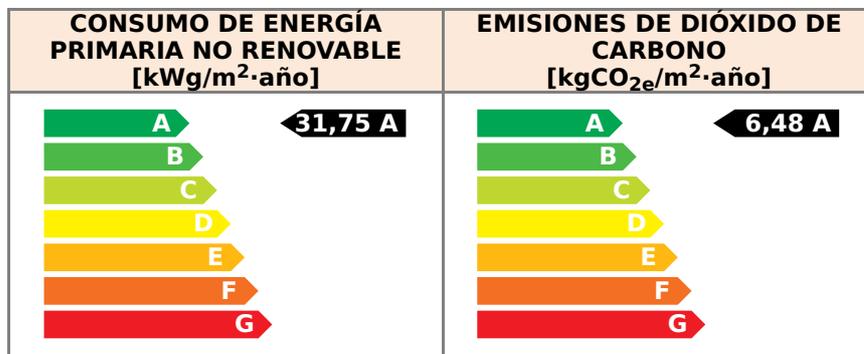
¹ - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

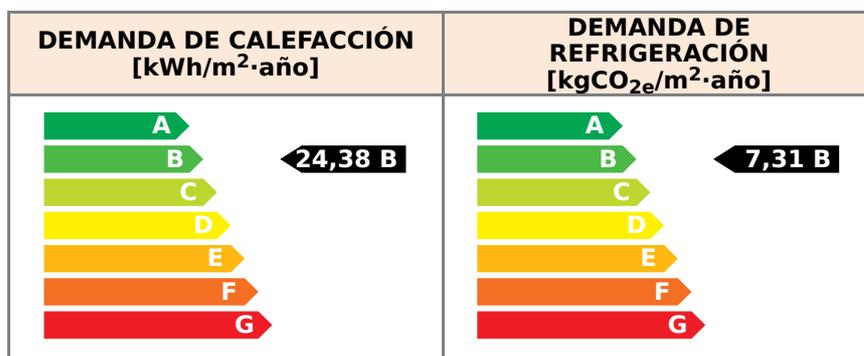
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	CAMPO SOLAR FOTOVOLTAICO
----------------------	---------------------------------

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 ² ·año]	22,69	-0,00 (-0,00%)	2,89	0,00 (+0,00%)	1,31	0,00 (+0,00%)	-	-	26,89	0,00 (+0,00%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año]	26,95 B	0,73 (+2,64%)	3,28 A	2,37 (+41,95%)	1,49 A	1,07 (+41,80%)	0,00 -	-	31,75 A	4,20 (+11,68%)
Emisiones de CO₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	5,66 B	0,13 (+2,25%)	0,56 A	0,40 (+41,67%)	0,25 A	0,18 (+41,86%)	0,00 -	-	6,48 A	0,71 (+9,87%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	24,38 B	0,00 (+0,00%)	7,31 B	0,00 (+0,00%)						

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

PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 40.411,-3.912

Horizonte: Calculado

Base de datos: PVGIS-SARAH3

Tecnología FV: Silicio cristalino (original)

FV instalado: 20 kWp

Pérdidas sistema: 9 %

Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 15 °

Ángulo de azimut: 20 °

Producción anual FV: 31878.24 kWh

Irradiación anual: 1951.59 kWh/m²

Variación interanual: 874.88 kWh

Cambios en la producción debido a:

Ángulo de incidencia: -3.03 %

Efectos espectrales: 0.49 %

Temperatura y baja irradiancia: -7.89 %

Pérdidas totales: -18.33 %

Coste estimado de la medida

43.500 €

Otros datos de interés

El periodo de amortización al precio actual de la electricidad es de 3 años

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	11/09/2025
Las visitas y control de los materiales se ha realizado el llevar la dirección de obra y la dirección de ejecución. El presente documento se adjuntara como CFO Del proyecto visado junto con los cambios.	