

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	PABELLON DEPORTIVO MUNICIPAL RIO EBRO		
Dirección	AVENIDA DE RANILLAS, 40		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50018
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	2007
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5452305XM7155C0000XT		

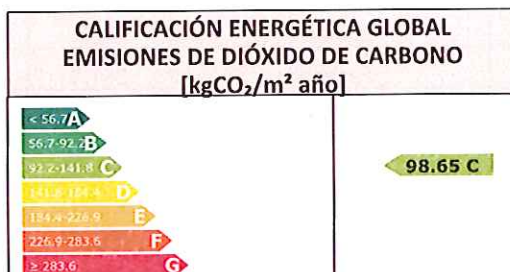
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local
---	---

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	SILVIA SERRANO AULLO	NIF	18023432B
Razón social	PROYECTOS, SOLUCIONES E INNOVACIONES TECNICAS, S.L.	CIF	B99166266
Domicilio	C/ COSO, 92. 1º IZDA		
Municipio	ZARAGOZA	Código Postal	50001
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
e-mail			
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE³X v1.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 24/3/2014

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

Superficie habitable [m ²]	1815
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTA INCLINADA	Cubierta	1335	0.90	Por defecto
CUBIERTA PLANA	Cubierta	410	0.90	Por defecto
FACHADA N1	Fachada	261.0	1.40	Por defecto
FACHADA N2	Fachada	10.14	1.40	Por defecto
FACHADA S1	Fachada	102.48	1.40	Por defecto
FACHADA S2	Fachada	177.0	1.40	Por defecto
FACHADA E1	Fachada	391.5	1.40	Por defecto
FACHADA E2	Fachada	27.44	1.40	Por defecto
FACHADA O1	Fachada	391.5	1.40	Por defecto
FACHADA O2	Fachada	27.44	1.40	Por defecto
PI HORZ CON NH	Partición Interior	70	1.20	Por defecto
SUELO	Suelo	1815	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
HUECO 01	Hueco	8.55	0.00	0.00	Estimado	Estimado
HUECO 02	Hueco	3.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 03	Hueco	17.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 04	Hueco	2.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 05	Hueco	8.16	0.00	0.00	Estimado	Estimado
HUECO 06	Hueco	1.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 07	Hueco	8.36	0.00	0.00	Estimado	Estimado
HUECO 08	Hueco	2.82	3.30	0.75	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
HUECO 09	Hueco	17.86	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 10	Hueco	5.59	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 11	Hueco	2.55	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 12	Hueco	17.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 13	Hueco	8.93	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 14	Hueco	21.39	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 15	Hueco	16.17	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 16	Hueco	38.48	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALEFACCION PISTA	Caldera Estándar	700	83.70	Gas Natural	Estimado
CALDERA	Caldera Estándar	100	80.00	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Estándar	100	80.00	Gas Natural	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
VENTILADOR CALDERA	Velocidad constante	Calefacción	4277.00
BOMBAS ACS	Velocidad constante	ACS	0.70
BOMBAS CALEFACCION	Velocidad constante	Calefacción	983.70

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
PISTA	11.94	2.76	432.00	Conocido
COMUNES	2.78	2.78	100.00	Estimado
RESTO	12.82	2.56	500.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	1815	Intensidad Media - 16h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 16h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 56.7 A 56.7-92.2 B 92.2-141.8 C 141.8-184.4 D 184.4-226.9 E 226.9-283.6 F ≥ 283.6 G	98.65 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		C		B	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		48.07		2.05	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		B		B	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		13.02		33.6	
98.65					

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

2. 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.

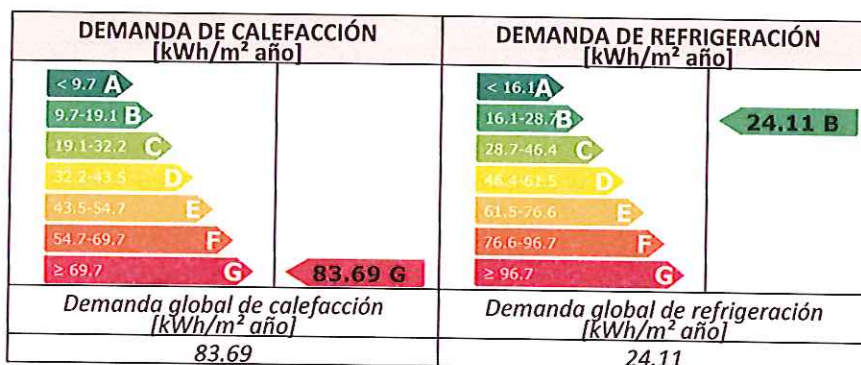
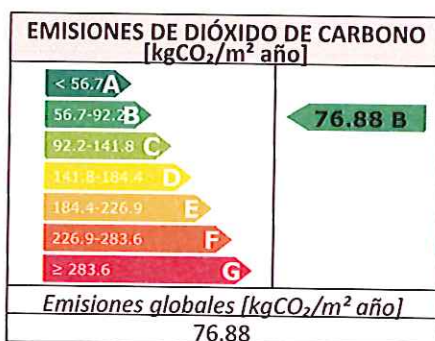
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 9.7 A 9.7-19.1 B 19.1-32.2 C 32.2-43.5 D 43.5-54.7 E 54.7-69.7 F ≥ 69.7 G	83.69 G	< 16.1 A 16.1-28.7 B 28.7-46.4 C 46.4-61.5 D 61.5-76.6 E 76.6-96.7 F ≥ 96.7 G	24.11 B
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
83.69		24.11	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 226,3A 226,3-367,8B 367,8-565,8C 565,8-735,6D 735,6-905,3E 905,3-1131,6F ≥ 1131,6G 442.14 C		CALEFACCIÓN		ACS	
		1.12	D	0.55	B
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		236.82		10.14	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		0.56	B	0.56	B
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		52.36		135.26	
442.14					

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	83.69	G	24.11	B						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	142.73	C	41.62	B	10.14	B	135.26	B	337.32	B
Diferencia con situación inicial	94.1 (39.7%)		10.7 (20.5%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		104.8 (23.7%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	28.97	C	10.35	B	2.05	B	33.63	B	76.88	B
Diferencia con situación inicial	19.1 (39.7%)		2.7 (20.5%)		-0.0 (-0.1%)		-0.0 (-0.1%)		21.8 (22.1%)	

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 MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: MEJORA INST. TERMICAS: RECUPERADOR CALOR

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Mejora de las instalaciones

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.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
-