

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	PABELLON DEPORTIVO MUNICIPAL SAN BRAULIO		
Dirección	PLAZA BELEN, 3		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50015
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	1996
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6957511XM7175C0001PF		

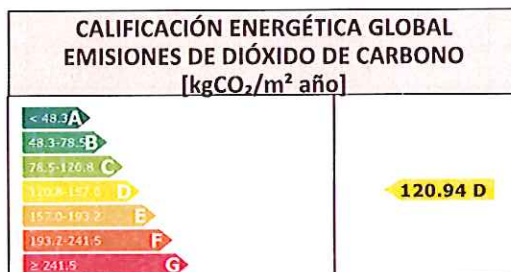
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ 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 TÉCNICAS, S.L.	CIF	B99166266
Domicilio	C/ COSO, 92. 1ª 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: 6/3/2014

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.

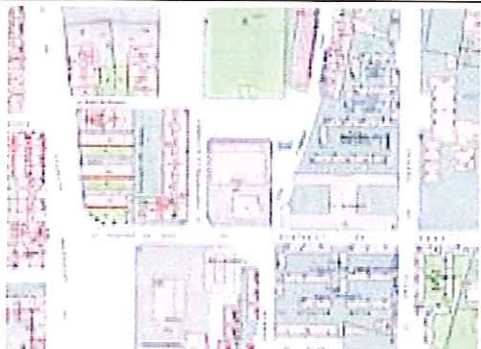
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

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]	2140
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	1270	0.90	Por defecto
CUBIERTA PLANA	Cubierta	462	0.90	Por defecto
MURO TERRENO	Fachada	145.6	2.00	Por defecto
FACHADA N1	Fachada	261.0	1.40	Por defecto
FACHADA N2	Fachada	9.0	1.40	Por defecto
FACHADA S1	Fachada	321.75	1.40	Por defecto
FACHADA S2	Fachada	9.0	1.40	Por defecto
FACHADA E1	Fachada	192.51	1.40	Por defecto
FACHADA E2	Fachada	55.8	1.40	Por defecto
FACHADA E3	Fachada	6.6	1.40	Por defecto
FACHADA O1	Fachada	192.51	1.40	Por defecto
FACHADA O2	Fachada	55.8	1.40	Por defecto
FACHADA O3	Fachada	6.6	1.40	Por defecto
SUELO 01	Suelo	1614	1.00	Por defecto
SUELO 02	Suelo	118	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
LUCERNARIO 02	Lucernario	2.89	3.30	0.75	Estimado	Estimado
LUCERNARIO 01	Lucernario	294.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 01	Hueco	2.24	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 02	Hueco	36.48	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 03	Hueco	6.96	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 04	Hueco	6.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 05	Hueco	27.36	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 06	Hueco	14.1	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 07	Hueco	12.16	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 08	Hueco	2.32	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 09	Hueco	12.16	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 10	Hueco	2.32	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 03-1	Hueco	13.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 07-1	Hueco	9.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
RADIADORES ELECT01	Efecto Joule		95.00	Electricidad	Estimado
RADIADORES ELECT02	Efecto Joule		95.00	Electricidad	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
DEPOSITOS ACS	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Estimado

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
VESTUARIOS Y GIMNASIO	12.82	2.56	500.00	Estimado
RESTO	13.01	2.56	500.00	Estimado
PABELLON	16.67	2.38	700.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	2140	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			
	120.94 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		G		G	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		31.38		18.63	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		E		B	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
120.94		26.11		44.8	

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.

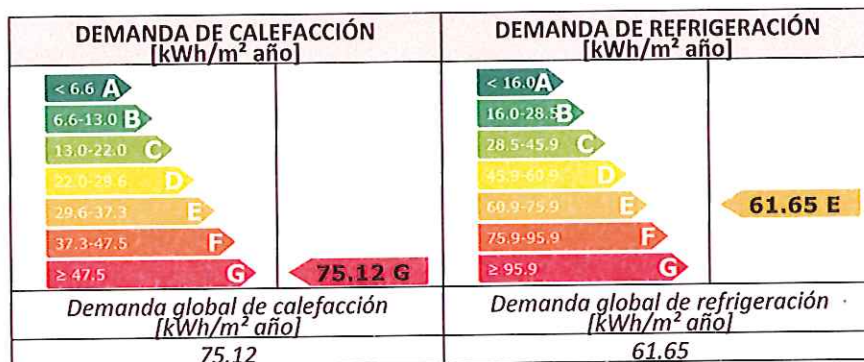
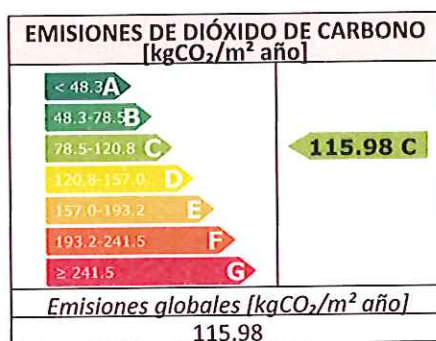
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 6.6A 6.6-13.0B 13.0-22.0C 22.0-29.6D 29.6-37.3E 37.3-47.5F ≥ 47.5G	73.58G	< 16.0A 16.0-28.5B 28.5-45.9C 45.9-60.9D 60.9-75.9E 75.9-95.9F ≥ 95.9G	68.39E
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
73.58		68.39	

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			
< 197,0A 197,0-320,2B 320,2-492,6C 492,6-640,4D 640,4-788,1E 788,1-985,2F ≥ 985,2G 480.16 C		CALEFACCIÓN		ACS	
		3.26	G	3.1	G
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		120.00		74.93	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		1.37	E	0.51	B
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]					
480.16		105.00		180.23	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	75.12	G	61.65	E						
Diferencia con situación inicial	-1.5 (-2.1%)		6.7 (9.9%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	110.25	G	94.66	D	74.93	G	180.23	B	460.07	C
Diferencia con situación inicial	9.7 (8.1%)		10.3 (9.9%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		20.1 (4.2%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	28.99	G	23.54	E	18.63	G	44.82	B	115.98	C
Diferencia con situación inicial	2.4 (7.6%)		2.6 (9.8%)		0.0 (0.0%)		-0.0 (-0.0%)		5.0 (4.1%)	

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: BOMBA CALOR EFICIENTE Y SUSTITUCION DE VENTANAS

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Sustitución de ventanas
- 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
-