

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO Y PABELLON DEPORTIVO MUNICIPAL DELICIAS		
Dirección	C/ EMILIO MORENO ALCAÑIZ, 2		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50017
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	1982
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3538201XM7133G0001QM		

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 IZD		
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: 11/3/2014

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.

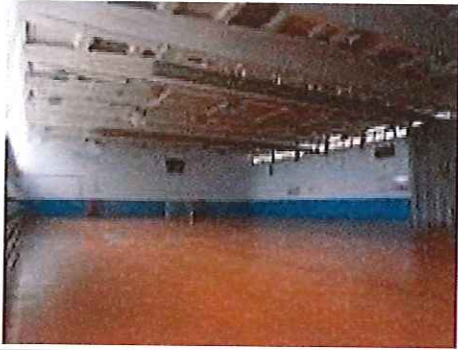
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

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]	3129
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² .K]	Modo de obtención
TECHO SOTANO	Cubierta	120	0.90	Por defecto
CUBIERTA	Cubierta	2368	0.90	Por defecto
MURO SOTANO	Fachada	214.5	2.00	Por defecto
FACHADA NO1	Fachada	422.7	1.40	Por defecto
FACHADA NO2	Fachada	16.5	1.40	Por defecto
FACHADA NO3	Fachada	30.0	1.40	Por defecto
FACHADA NO4	Fachada	215.1	1.40	Por defecto
FACHADA NE1	Fachada	57.9	1.40	Por defecto
FACHADA NE2	Fachada	225.0	1.40	Por defecto
FACHADA SE1	Fachada	357.75	1.40	Por defecto
FACHADA SE2	Fachada	60.0	1.40	Por defecto
FACHADA SE3	Fachada	7.2	1.40	Por defecto
FACHADA SO1	Fachada	120.0	1.40	Por defecto
FACHADA SO2	Fachada	38.25	1.40	Por defecto
FACHADA SO3	Fachada	61.2	1.40	Por defecto
FACHADA SO4	Fachada	73.8	1.40	Por defecto
PI VERT CON NH	Partición Interior	21.3	1.44	Por defecto
PI VERT CON NH BAJA	Partición Interior	50.79	1.44	Por defecto
SUELO SOTANO01	Suelo	300	1.00	Por defecto
SUELO SOTANO02	Suelo	313	1.00	Por defecto
SUELO BAJA	Suelo	1755	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	13.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 02	Hueco	47.3	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 03	Hueco	4.84	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 04	Hueco	7.66	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 05	Hueco	11.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 06	Hueco	48.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 07	Hueco	7.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 08	Hueco	7.04	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 09	Hueco	7.04	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 10	Hueco	12.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 11	Hueco	15.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 12	Hueco	4.84	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 13	Hueco	2.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 14	Hueco	14.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO 15	Hueco	8.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
LUCERNARIO 01	Lucernario	368.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
LUCERNARIO 02	Lucernario	76.0	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 ELECTRICOS	Efecto Joule		90.00	Electricidad	Estimado
BOMBAS CALOR	Bomba de Calor		157.10	Electricidad	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBAS CALOR	Bomba de Calor		202.30	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERAS ACS	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Estimado
TERMOS 50	Efecto Joule		90.0	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
RESTO	12.76	2.56	500.00	Estimado
PISTA	16.67	2.38	700.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	3129	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			
	125.39 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		G		G	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		30.57		24.24	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		E		B	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
125.39		27.23		43.4	

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.

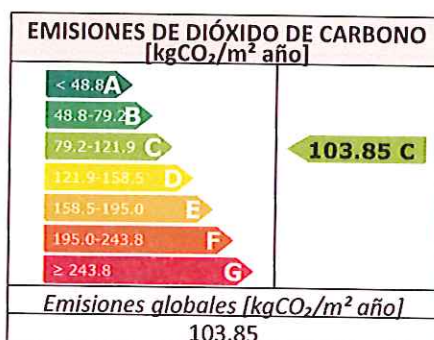
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 8.1 A 8.1-15.9 B 15.9-26.8 C 26.8-36.1 D 36.1-45.4 E 45.4-57.9 F ≥ 57.9 G		< 17.2 A 17.2-30.7 B 30.7-49.5 C 49.5-63.7 D 63.7-81.8 E 81.8-103.4 F ≥ 103.4 G	
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
78.89		71.84	

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			
 496.9 D		CALEFACCIÓN		ACS	
		2.58	G	3.18	G
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		115.57		97.48	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		1.32	E	0.52	B
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
496.90		109.51		174.33	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	78.89	G	71.84	E						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	115.57	G	109.51	E	13.00	B	174.33	B	412.42	C
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		84.5 (86.7%)		0.0 (0.0%)		84.5 (17.0%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	30.57	G	27.23	E	2.70	A	43.35	B	103.85	C
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		21.5 (88.9%)		0.0 (0.1%)		21.5 (17.2%)	

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: CAMBIO CALDERAS Y PANELES SOLARES PARA ACS

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
