

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	ESCUELA INFANTIL LOS IBONES		
Dirección	CAMINO MIRALBUENO, PARCELA 23		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50011
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	2010
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	2234803XM7123C0001AY		

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 AULLÓ	NIF	18023432B
Razón social	PROYECTOS, SOLUCIONES E INNOVACIONES TECNICAS, 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: 15/12/2013


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]	1010
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	Cubierta	1010	0.38	Por defecto
FACHADA N	Fachada	268.32	0.66	Por defecto
FACHADA S	Fachada	294.73	0.66	Por defecto
FACHADA E	Fachada	231.23	0.66	Por defecto
FACHADA O	Fachada	210.86	0.66	Por defecto
PI VERT CON N	Partición Interior	46.74	0.80	Estimado
SUELO	Suelo	1010	0.63	Estimado

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
HUECO1	Hueco	33.17	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO2	Hueco	6.08	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO3	Hueco	6.84	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO4	Hueco	17.86	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO5	Hueco	34.96	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO6	Hueco	29.26	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO7	Hueco	161.88	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO8	Hueco	17.48	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO9	Hueco	66.88	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO10	Hueco	26.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO11	Hueco	59.85	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO12	Hueco	27.06	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO13	Hueco	39.9	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
HUECO14	Hueco	13.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO15	Hueco	3.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR 01	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		302.20	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 02	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		277.40	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 03	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		256.30	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 04	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		263.10	Electricidad	Estimado
CALDERA	Caldera Condensación	90	92.10	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR 01	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		286.10	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 02	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		255.40	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 03	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		237.30	Electricidad	Estimado
BOMBA CALOR 04	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		245.20	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Condensación	90	92.10	Gas Natural	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
Edificio Objeto	12.82	2.56	500.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1010	Intensidad Media - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES	
< 32.5A 32.5-52.8B 52.8-81.2C 81.2-105.6D 105.6-130.0E 130.0-162.5F ≥ 162.5G	66.99 C	CALEFACCIÓN	ACS
		C	A
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]
		11.58	1.08
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
		E	B
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]	
66.99		22.12 29.5	

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.

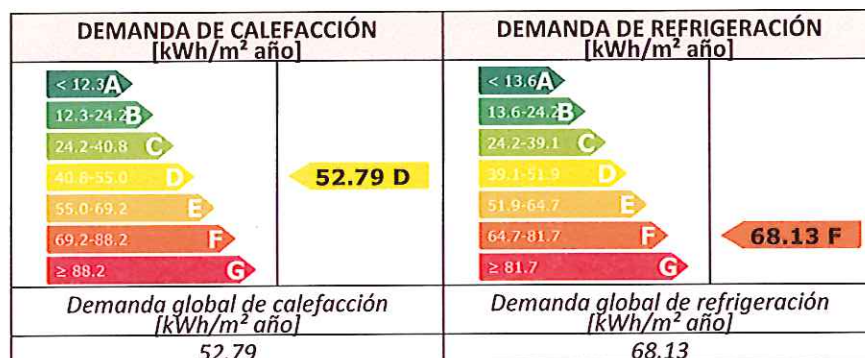
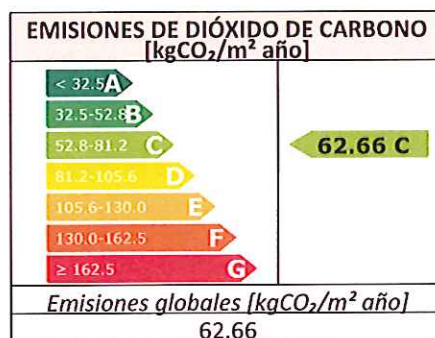
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 12.3A 12.3-24.2B 24.2-40.8C 40.8-55.0D 55.0-69.2E 69.2-88.2F ≥ 88.2G	50.86D	< 13.6A 13.6-24.2B 24.2-39.1C 39.1-51.9D 51.9-64.7E 64.7-81.7F ≥ 81.7G	86.82G
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
50.86		86.82	

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			
	276.67 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		0.77	C	0.33	A
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		52.87		5.34	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		1.36	E	0.64	B
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		88.96		118.72	
276.67					

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	52.79	D	68.13	F						
Diferencia con situación inicial	-1.9 (-3.8%)		18.7 (21.5%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	54.87	C	69.81	D	5.34	A	118.72	B	259.52	C
Diferencia con situación inicial	-2.0 (-3.8%)		19.2 (21.5%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		17.1 (6.2%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	12.02	C	17.36	D	1.08	A	29.52	B	62.66	C
Diferencia con situación inicial	-0.4 (-3.8%)		4.8 (21.5%)		-0.0 (-0.2%)		-0.0 (-0.1%)		4.3 (6.5%)	

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: SUSTITUCION VENTANAS Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto: - Sustitución de ventanas

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
