

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO SOCIOLABORAL JUVENIL Y TIEMPO LIBRE VALDEFIERRO		
Dirección	AVENIDA VALDEFIERRO, 22		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50012
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	2009
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	2522402XM7122D0001OZ		

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. 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:	CE ³ X 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: 2/2/2014

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]	2903
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	1298	0.38	Por defecto
MURO SOTANO 1	Fachada	117.6	1.03	Estimado
MURO SOTANO 2	Fachada	183.0	1.91	Estimado
FACHADA N SOTANO	Fachada	131.7	0.66	Por defecto
FACHADA E SOTANO	Fachada	109.5	0.66	Por defecto
FACHADA O SOTANO	Fachada	125.1	0.66	Por defecto
FACHADA S SOTANO	Fachada	37.2	0.66	Por defecto
FACHADA N BAJA	Fachada	173.1	0.66	Por defecto
FACHADA S BAJA	Fachada	173.1	0.66	Por defecto
FACHADA E BAJA	Fachada	241.2	0.66	Por defecto
FACHADA O BAJA	Fachada	241.2	0.66	Por defecto
FACHADA N PRIMERA	Fachada	59.4	0.66	Por defecto
FACHADA S PRIMERA	Fachada	59.4	0.66	Por defecto
FACHADA E PRIMERA	Fachada	67.2	0.66	Por defecto
FACHADA O PRIMERA	Fachada	67.2	0.66	Por defecto
PI VERT SOT NH	Partición Interior	120.15	0.66	Por defecto
SUELO SEMISOTANO 1	Suelo	623	0.66	Por defecto
SUELO SEMISOTANO 2	Suelo	684	0.66	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
HUECO1	Hueco	5.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO2	Hueco	6.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO3	Hueco	1.08	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO4	Hueco	12.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO5	Hueco	7.88	0.00	0.00	Estimado	Estimado
HUECO6	Hueco	11.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO7	Hueco	22.08	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO8	Hueco	3.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO9	Hueco	2.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO10	Hueco	11.38	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO11	Hueco	2.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO12	Hueco	8.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO13	Hueco	34.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO14	Hueco	24.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO15	Hueco	1.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO16	Hueco	2.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO17	Hueco	23.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO18	Hueco	14.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO19	Hueco	7.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO20	Hueco	6.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO21	Hueco	17.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO22	Hueco	11.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO23	Hueco	20.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO24	Hueco	11.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO25	Hueco	25.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO26	Hueco	0.65	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO27	Hueco	4.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO28	Hueco	27.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO29	Hueco	2.16	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO30	Hueco	2.88	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO31	Hueco	2.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO32	Hueco	4.63	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO33	Hueco	13.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO34	Hueco	9.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO35	Hueco	24.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO36	Hueco	2.88	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO37	Hueco	5.63	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO38	Hueco	2.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Condensación	307	90.30	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORA	Maquina frigorífica		245.80	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Condensación	307	90.30	Gas Natural	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
CLIMATIZADORAS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	2694.60
CLIMATIZADORAS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	5649.00
FANCOILS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	1701.00
FANCOILS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	15252.30
BOMBA PRIMARIO CALEF	Velocidad constante	Calefacción	1224.00
BOMBA TIEMPO LIBRE	Velocidad Variable	Calefacción	50.70
BOMBA CENTRO SOCIAL	Velocidad Variable	Calefacción	97.40
BOMBA ACS	Velocidad Variable	ACS	404.80
BOMBA FANCOIL 01 FRIO CENTRO SOCIO	Velocidad constante	Refrigeración	231.00
BOMBA FANCOIL 01 CALOR CENTRO SOCIO	Velocidad constante	Calefacción	2071.30
BOMBA FANCOIL 02 FRIO CENTRO SOCIO	Velocidad constante	Refrigeración	136.50
BOMBA FANCOIL 02 CALOR CENTRO SOCIO	Velocidad constante	Calefacción	1224.00
BOMBA FANCOIL FRIO TALLERES	Velocidad constante	Refrigeración	462.00
BOMBA FANCOIL CALOR TALLERES	Velocidad constante	Calefacción	4142.60
BOMBA FANCOIL FRIO CASA JUV	Velocidad constante	Refrigeración	231.00
BOMBA FANCOIL CALOR CASA JUV	Velocidad constante	Calefacción	2071.30
BOMBA FANCOIL FRIO TIEMPO LIB	Velocidad constante	Refrigeración	231.00
BOMBA FANCOIL CALOR TIEMPO LIB	Velocidad constante	Calefacción	2071.30
BOMBAS SUELO RADIANTE	Velocidad constante	Calefacción	1280.40
BOMBA SECUNDARIO CALEF	Velocidad constante	Calefacción	1224.00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
COMUNES 01	2.56	2.56	100.00	Estimado
BAÑOS 01	2.78	2.78	100.00	Estimado
RESTO 01	12.82	2.56	500.00	Estimado
RESTO 02	12.82	2.56	500.00	Estimado
COMUNES 02	2.56	2.56	100.00	Estimado
BAÑOS 02	2.56	2.56	100.00	Estimado
TALLERES	12.82	2.56	500.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	2903	Intensidad Media - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 21.9A 21.9-35.5B 35.5-54.7C 54.7-71.0D 71.0-87.4E 87.4-109.3F ≥ 109.3G 49.92 C		CALEFACCIÓN		ACS	
		C		B	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		16.86		0.73	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		C		C	
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
49.92		6.32		16.5	

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.

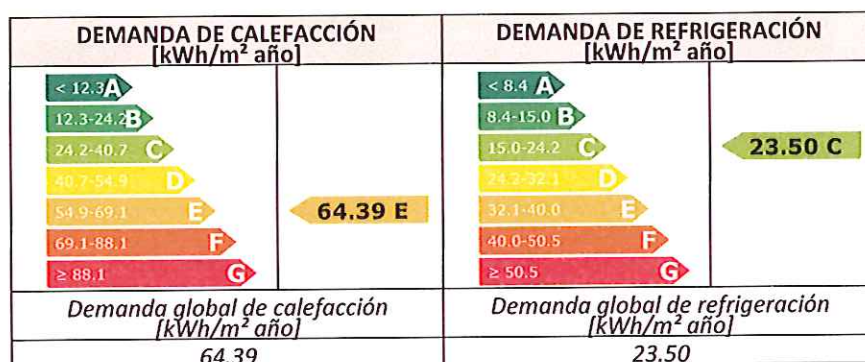
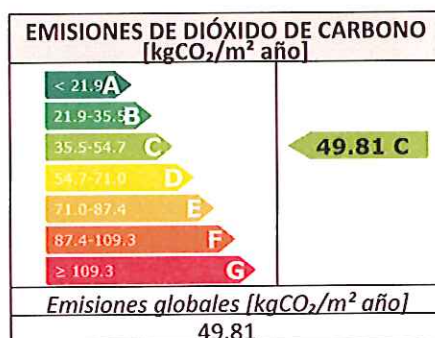
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 12,3A 12,3-24,2B 24,2-40,7C 40,7-54,9D 54,9-69,1E 69,1-88,1F ≥ 88,1G	65.52 E	< 8,4A 8,4-15,0B 15,0-24,2C 24,2-32,1D 32,1-40,0E 40,0-50,5F ≥ 50,5G	22.91 C
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
65.52		22.91	

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			
< 89.2A 89.2-145B 145.0-223.1C 223.1-290.0D 290.0-356.9E 356.9-446.1F ≥ 446.1G	215.46 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		1.05	D	0.51	B
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		81.83		3.63	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		0.62	B	0.68	C
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]					
215.46		25.41		66.43	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	64.39	E	23.50	C						
Diferencia con situación inicial	1.1 (1.7%)		-0.6 (-2.6%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	80.55	D	26.05	B	3.63	B	66.43	C	214.82	C
Diferencia con situación inicial	1.3 (1.6%)		-0.6 (-2.5%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		0.6 (0.3%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	16.59	C	6.48	C	0.73	B	16.52	C	49.81	C
Diferencia con situación inicial	0.3 (1.6%)		-0.2 (-2.5%)		0.0 (0.4%)		-0.0 (-0.1%)		0.1 (0.2%)	

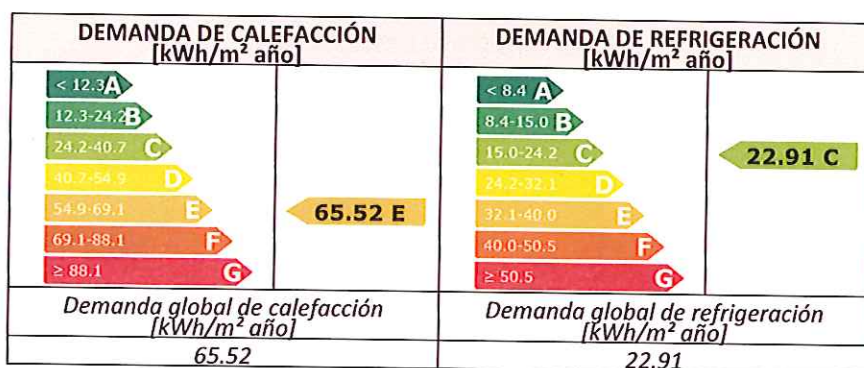
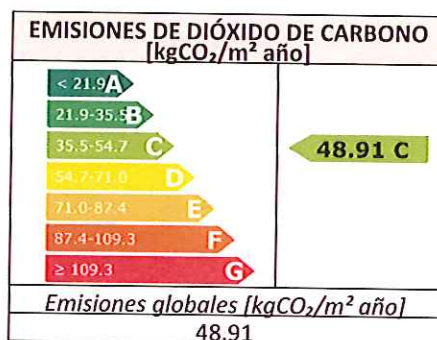
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: MEJORA ESTANQUEIDAD VENTANAS

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Mejora Estanqueidad Ventanas



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	65.52	E	22.91	C						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	81.83	D	21.36	B						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		4.0 (15.9%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		4.0 (1.9%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	16.86	C	5.31	B	0.73	B	16.52	C	48.91	C
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		1.0 (16.0%)		0.0 (0.4%)		-0.0 (-0.1%)		1.0 (2.0%)	

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: ENFRIADORA MAS EFICIENTE

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
-