

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO DE HISTORIAS DE ZARAGOZA		
Dirección	PLAZA SAN AGUSTIN, 1		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50002
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	2003
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7434216XM7173C0001AE		

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 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:

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]	
< 49.0 A	143.76 D
49.0-79.0 B	
79.0-122.5 C	
122.5-159.0 D	
159.0-196.0 E	
196.0-245.0 F	
≥ 245.0 G	

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: 20/11/2013

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]	5355
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	1532	0.90	Por defecto
MUROS SOTANO -2	Fachada	115.5	2.00	Por defecto
MURO SOTANO -1	Fachada	213.28	2.00	Por defecto
FACHADA N SOTANO -1	Fachada	90.42	1.40	Por defecto
FACHADA E SOTANO -1	Fachada	157.28	1.40	Por defecto
FACHADA S SOTANO -1	Fachada	45.54	1.40	Por defecto
FACHADA N BAJA 1	Fachada	36.47	1.40	Por defecto
FACHADA N BAJA 2	Fachada	177.21	1.40	Por defecto
FACHADA E BAJA 1	Fachada	77.55	1.40	Por defecto
FACHADA E BAJA 2	Fachada	97.84	1.40	Por defecto
FACHADA S BAJA 1	Fachada	36.53	1.40	Por defecto
FACHADA S BAJA 2	Fachada	103.62	1.40	Por defecto
FACHADA O BAJA 1	Fachada	78.54	1.40	Por defecto
FACHADA O BAJA 2	Fachada	92.4	1.40	Por defecto
MEDIANERÍA BAJA	Fachada	85.8	0.00	Por defecto
FACHADA N PRIMERA	Fachada	176.78	1.40	Por defecto
FACHADA E PRIMERA	Fachada	185.95	1.40	Por defecto
FACHADA S PRIMERA	Fachada	177.21	1.40	Por defecto
FACHADA O PRIMERA	Fachada	178.2	1.40	Por defecto
MEDIANERÍA PRIMERA	Fachada	27.49	0.00	Por defecto
FACHADA N SEGUNDA	Fachada	176.38	1.40	Por defecto
FACHADA E SEGUNDA	Fachada	90.25	1.40	Por defecto
FACHADA S SEGUNDA	Fachada	150.15	1.40	Por defecto
FACHADA O SEGUNDA	Fachada	92.4	1.40	Por defecto

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
MEDIANERIA SEGUNDA	Fachada	27.49	0.00	Por defecto
PI VER SOTANO -2	Partición Interior	165.92	1.44	Por defecto
TECHO SOTANO -2	Partición Interior	170	1.20	Por defecto
PI VER SOTANO -1	Partición Interior	117.15	1.44	Por defecto
SUELO SOTANO -1 NH	Partición Interior	319	1.20	Por defecto
SUELO BAJA NH	Partición Interior	474	1.20	Por defecto
SUELO SOTANO -2	Suelo	170	1.00	Por defecto
SUELO SOTANO -1	Suelo	745	1.00	Por defecto
SUELO PRIMERA EXT	Suelo	150.64	0.80	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 S S-1	Hueco	7.48	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E S-1	Hueco	13.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO O BAJA 1	Hueco	5.28	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO S BAJA 1	Hueco	2.64	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO N BAJA 2	Hueco	79.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E BAJA 2	Hueco	56.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E BAJA 2-1	Hueco	17.82	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO S BAJA 2	Hueco	26.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO S BAJA 2-1	Hueco	59.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO O BAJA 2	Hueco	10.12	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E PRIMERA 1	Hueco	56.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E PRIMERA 2	Hueco	25.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO S PRIMERA 1	Hueco	66.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO O PRIMERA 1	Hueco	7.14	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO E SEGUNDA	Hueco	25.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO S SEGUNDA	Hueco	66.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO O SEGUNDA	Hueco	7.14	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORA 1	Bomba de Calor		154.50	Electricidad	Estimado
BOMBA DE CALOR	Bomba de Calor		154.50	Electricidad	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORA 1	Bomba de Calor		205.90	Electricidad	Estimado
BOMBA DE CALOR	Bomba de Calor		205.90	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQUIPO ACS	Efecto Joule		80.8	Electricidad	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
FANCOILS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	2562.00
FANCOILS FRIO	Velocidad constante	Calefacción	1920.00
BOMBA 2	Velocidad Variable	Refrigeración	1486.10
BOMBA 3	Velocidad Variable	Refrigeración	1628.20
BOMBA 4	Velocidad constante	Calefacción	5124.00
BOMBA 5	Velocidad constante	Calefacción	5124.00
BOMBA 6	Velocidad constante	Calefacción	5124.00
BOMBA 7	Velocidad constante	Calefacción	6148.80
BOMBA 8	Velocidad constante	Calefacción	6148.80

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	7.69	2.56	300.00	Estimado

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	5355	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	
< 49.0A 49.0-79.6B 79.6-122.5C 122.5-159.2D 159.2-196.0E 196.0-245.0F ≥ 245.0G	143.76 D	CALEFACCIÓN	ACS
		E	A
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]
		84.67	0.00
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
		D	C
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]
143.76		31.90	22.9

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.

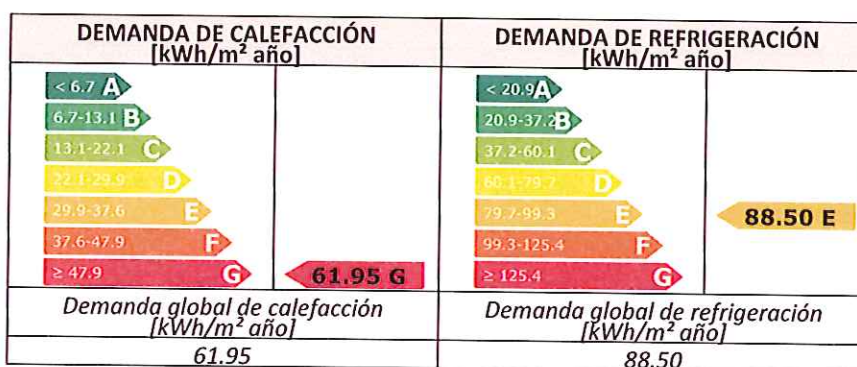
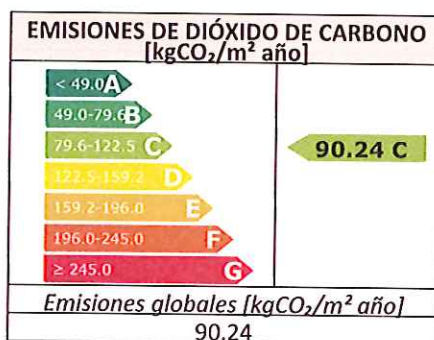
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 6.7 A 6.7-13.1 B 13.1-22.1 C 22.1-29.9 D 29.9-37.6 E 37.6-47.9 F ≥ 47.9 G		< 20.9 A 20.9-37.2 B 37.2-60.1 C 60.1-79.7 D 79.7-99.3 E 99.3-125.4 F ≥ 125.4 G	
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
61.95		88.50	

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			
< 193. A 193.5-314. B 314.5-483.8 C 483.8-628.9 D 628.9-774.0 E 774.0-967.5 F ≥ 967.5 G	578.15 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		1.43 E		0.0 A	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		340.50		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		1.07 D		0.73 C	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
		128.28		92.19	
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]					
578.15					

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	61.95	G	88.50	E						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	125.25	B	128.28	D	0.00	A	92.19	C	362.91	C
Diferencia con situación inicial	215.2 (63.2%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		215.2 (37.2%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	31.15	B	31.90	D	0.00	A	22.92	C	90.24	C
Diferencia con situación inicial	53.5 (63.2%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		-0.0 (-0.1%)		53.5 (37.2%)	

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: BOMBAS DE CALOR MAS EFICIENTES

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
