

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	INSTITUTO MUNICIPAL SALUD PUBLICA		
Dirección	CAMINO COGULLADA, 17		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50820
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	1988
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	8673602XM7187F0001FP		

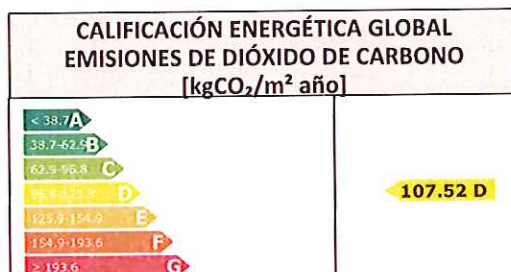
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ 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:	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: 18/12/2013

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]	4338
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
CUBIERTAS BAJA	Cubierta	287	0.90	Por defecto
CUBIERTAS PRIMERA	Cubierta	1420	0.90	Por defecto
CUBIERTAS SEGUNDA	Cubierta	429	0.90	Por defecto
FACHADA BAJA NE	Fachada	243.78	1.40	Por defecto
FACHADA BAJA SO	Fachada	243.78	1.40	Por defecto
FACHADA BAJA SE1	Fachada	163.8	1.40	Por defecto
FACHADA BAJA SE2	Fachada	125.1	1.40	Por defecto
FACHADA BAJA NO1	Fachada	148.2	1.40	Por defecto
FACHADA BAJA NO2	Fachada	117.0	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA NE	Fachada	207.36	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA SO	Fachada	207.36	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA SE1	Fachada	163.8	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA SE2	Fachada	99.3	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA NO1	Fachada	148.2	1.40	Por defecto
FACHADA PRIMERA NO2	Fachada	114.75	1.40	Por defecto
FACHADA SEGUNDA NE	Fachada	42.6	1.40	Por defecto
FACHADA SEGUNDA SO	Fachada	42.6	1.40	Por defecto
FACHADA SEGUNDA SE	Fachada	90.6	1.40	Por defecto
FACHADA SEGUNDA NO	Fachada	90.6	1.40	Por defecto
TECHO SOTANO	Partición Interior	272.75	1.20	Por defecto
PI VERT BAJA NH	Partición Interior	24.66	1.44	Por defecto
SUELO BAJA	Suelo	1789	1.00	Por defecto
SUELO PRIMERA	Suelo	15	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
HUECOS BAJA1	Hueco	5.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA2	Hueco	3.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA3	Hueco	79.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA4	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA5	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA6	Hueco	68.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA7	Hueco	40.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA8	Hueco	2.97	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA9	Hueco	5.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA10	Hueco	47.52	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA11	Hueco	49.98	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA12	Hueco	42.24	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA13	Hueco	14.98	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS BAJA14	Hueco	40.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 1	Hueco	31.78	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 2	Hueco	0.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 3	Hueco	39.62	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 4	Hueco	34.3	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 5	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 6	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 7	Hueco	68.18	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 8	Hueco	0.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 9	Hueco	31.78	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 10	Hueco	42.24	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 11	Hueco	33.46	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 12	Hueco	8.12	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 13	Hueco	42.24	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 14	Hueco	39.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS PRIMERA 15	Hueco	23.38	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS SEGUNDA 1	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS SEGUNDA 2	Hueco	2.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS SEGUNDA 3	Hueco	26.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECOS SEGUNDA 4	Hueco	26.4	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 01	Caldera Estándar	406	74.10	Gasóleo-C	Estimado
CALDERA 02	Caldera Estándar	406	77.70	Gasóleo-C	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
TERMO 100	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Estimado
TERMO 75	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Estimado

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TORRE REFRIGERACION	Torre de refrigeración: 1 velocidad	Refrigeración	19102.0

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
CLIMATIZADORAS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	9025.70
CLIMATIZADORAS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	9461.30
FANCOILS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	8595.90
FANCOILS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	9010.80
BOMBAS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	2002.40
BOMBAS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	12906.60

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	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 [m²]	Perfil de uso
Edificio	4338	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			
	107.52 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		E		G	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		42.72		0.83	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		D		C	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
107.52		23.95		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.

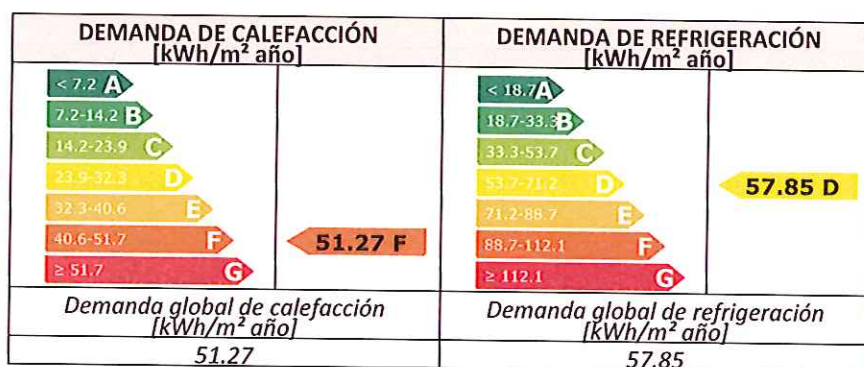
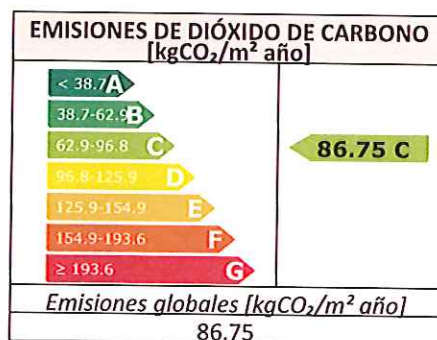
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 7.2 A 7.2-14.2 B 14.2-23.9 C 23.9-32.3 D 32.3-40.6 E 40.6-51.7 F ≥ 51.7 G	51.27 F	< 18.7 A 18.7-33.3 B 33.3-53.7 C 53.7-71.2 D 71.2-88.7 E 88.7-112.1 F ≥ 112.1 G	57.85 D
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
51.27		57.85	

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			
	421.35 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		1.26	D	2.84	G
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		160.77		3.36	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		0.99	C	0.73	C
		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]	
421.35		96.32		118.72	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m ² año]	51.27	F	57.85	D						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m ² año]	119.72	C	96.32	C	3.36	G	118.72	C	371.33	C
Diferencia con situación inicial	41.0 (25.5%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		50.0 (11.9%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	24.18	C	23.95	D	0.83	G	29.52	C	86.75	C
Diferencia con situación inicial	18.5 (43.4%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.5%)		-0.0 (-0.1%)		20.8 (19.3%)	

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: CALDERAS 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
