

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO CIVICO SANTA ISABEL		
Dirección	AVENIDA SANTA ISABEL, 102		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50016
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	2007
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	0752108XM8105B0001XS		

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: 3/12/2013



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]	1515
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 EXT	Cubierta	27	0.38	Por defecto
TECHO BAJA EXT	Cubierta	72	0.38	Por defecto
TECHO PRIMERA EXT	Cubierta	156	0.38	Por defecto
TECHO SEGUNDA EXT	Cubierta	219	0.38	Por defecto
MUROS SOTANO	Fachada	290.5	0.99	Estimado
FACHADA S SOTANO	Fachada	12.06	0.66	Por defecto
FACHADA E SOTANO	Fachada	17.12	0.66	Por defecto
FACHADA N BAJA	Fachada	38.88	0.66	Por defecto
FACHADA S BAJA	Fachada	38.88	0.66	Por defecto
FACHADA E BAJA	Fachada	127.36	0.66	Por defecto
FACHADA O BAJA	Fachada	127.36	0.66	Por defecto
FACHADA N PRIMERA	Fachada	33.12	0.66	Por defecto
FACHADA S PRIMERA	Fachada	33.12	0.66	Por defecto
FACHADA E PRIMERA	Fachada	127.36	0.66	Por defecto
FACHADA O PRIMERA	Fachada	127.36	0.66	Por defecto
FACHADA N SEGUNDA	Fachada	33.12	0.66	Por defecto
FACHADA S SEGUNDA	Fachada	33.12	0.66	Por defecto
FACHADA E SEGUNDA	Fachada	111.04	0.66	Por defecto
FACHADA O SEGUNDA	Fachada	111.04	0.66	Por defecto
PI VERT SOTANO NH	Partición Interior	30.72	0.72	Estimado
SUELO SOTANO	Suelo	474	0.25	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	1.68	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO2	Hueco	2.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO3	Hueco	2.3	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO4	Hueco	3.1	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO5	Hueco	2.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO6	Hueco	3.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO7	Hueco	1.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO8	Hueco	6.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO9	Hueco	20.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO4-1	Hueco	3.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO10	Hueco	7.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO11	Hueco	12.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO12	Hueco	36.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO13	Hueco	2.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO14	Hueco	2.3	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO15	Hueco	3.1	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO16	Hueco	2.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO17	Hueco	2.85	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO18	Hueco	1.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO19	Hueco	6.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO20	Hueco	20.7	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO21	Hueco	7.05	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO22	Hueco	28.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO23	Hueco	2.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO24	Hueco	2.25	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO25	Hueco	2.85	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO26	Hueco	4.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO27	Hueco	4.6	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO28	Hueco	9.4	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO29	Hueco	18.8	3.30	0.75	Estimado	Estimado
HUECO30	Hueco	4.7	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	253	88.30	Gas Natural	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ENFRIADORA	Maquina frigorífica		245.40	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TERMOS	Efecto Joule		95.0	Electricidad	Estimado

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
FANCOILS	Velocidad constante	Refrigeración	464.80
CLIMATIZADORAS FRIO	Velocidad constante	Refrigeración	193.70
CLIMATIZADORAS CALOR	Velocidad constante	Calefacción	543.10
BOMBA PRIMARIO CALDERA	Velocidad constante	Calefacción	1572.10
BOMBA FANCOILS	Velocidad constante	Refrigeración	189.10
BOMBA CLIMATIZADORA	Velocidad constante	Refrigeración	189.10
BOMBA RADIADORES	Velocidad constante	Calefacción	1886.50

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	1515	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			
< 32.2A 32.2-52.3B 52.3-80.5C 80.5-104.6D 104.6-128.8E 128.8-161.0F ≥ 161.0G	64.35 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		C		G	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		16.91		7.39	
		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]	
64.35		17.06		20.8	

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.

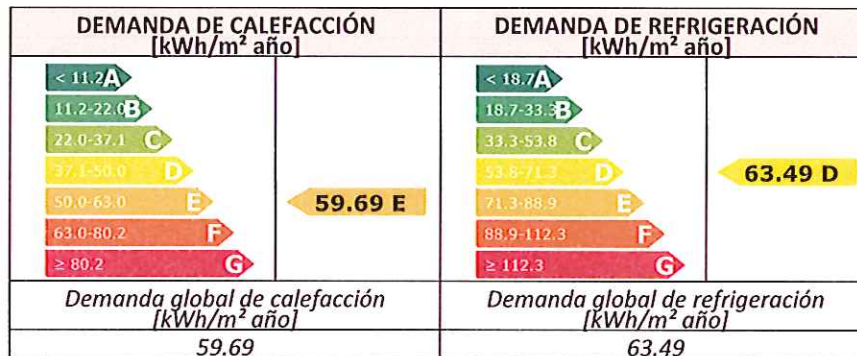
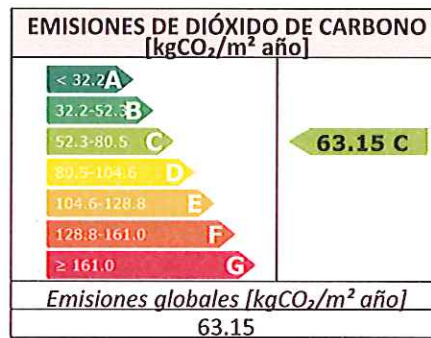
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 11.2A 11.2-22.0B 22.0-37.1C 37.1-50.0D 50.0-63.0E 63.0-80.2F ≥ 80.2G	59.69E	< 18.7A 18.7-33.3B 33.3-53.8C 53.8-71.3D 71.3-88.9E 88.9-112.3F ≥ 112.3G	63.49D
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
59.69		63.49	

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			
< 130.7A 130.7-211.5B 212.5-326.8C 326.8-424.9D 424.9-523.0E 523.0-653.7F ≥ 653.7G		CALEFACCIÓN		ACS	
		0.76	C	3.66	G
	274.48 C	Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		83.71		29.71	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		0.73	C	0.73	C
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	
274.48		68.60		83.79	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	59.69	E	63.49	D						
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	77.81	C	68.60	C	29.71	G	83.79	C	268.58	C
Diferencia con situación inicial	5.9 (7.1%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		5.9 (2.2%)	
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.72	C	17.06	C	7.39	G	20.83	C	63.15	C
Diferencia con situación inicial	1.2 (7.0%)		0.0 (0.0%)		-0.0 (-0.0%)		-0.0 (-0.1%)		1.2 (1.9%)	

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: CALDERA 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
-