

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Vivienda en edificio plurifamiliar		
Dirección	CL ROGER DE LLURIA 55 PI:EN		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08009
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1920
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	0529304DF3802H0002PR		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☒ Vivienda ☐ Unifamiliar ☒ Bloque ☐ Bloque completo ☒ Vivienda individual	☐ Terciario ☐ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALFREDO RUIZ MULLER	NIF(NIE)	43448670Z
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	SARDENYA 397 1º-1ª		
Municipio	BARCELONA	Código Postal	08025
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	alfredorui@starquitectura.es	Teléfono	937608828
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO TECNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G 205.8 E	< 6.1 A 6.1-9.9 B 9.9-15.3 C 15.3-23.5 D 23.5-49.0 E 49.0-57.3 F ≥ 57.3 G 43.2 E

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación 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: 10/06/2022

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.

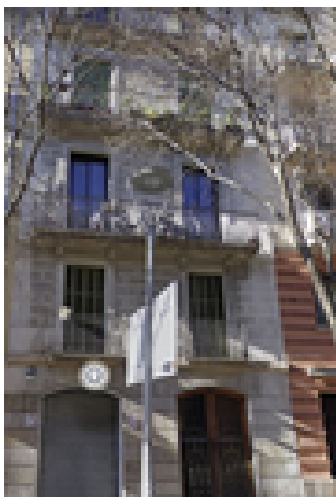
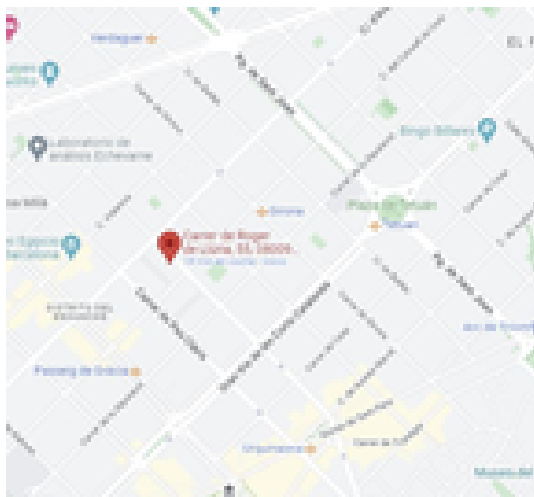
Registro del Órgano Territorial Competente:

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 [m²]	98.56
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Muro de fachada NE	Fachada	12.69	2.38	Por defecto
Partición vertical	Partición Interior	3.84	2.25	Por defecto
Muro de fachada SO	Fachada	1.18	2.38	Por defecto
Muro de fachada NE1	Fachada	6.97	2.38	Por defecto
Muro de fachada SO1	Fachada	6.72	2.38	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco v1	Hueco	2.66	5.00	0.66	Estimado	Estimado
Hueco v2	Hueco	2.66	5.00	0.66	Estimado	Estimado
Hueco v3	Hueco	14.41	5.00	0.23	Estimado	Estimado
Hueco v4	Hueco	1.29	5.00	0.66	Estimado	Estimado
Hueco v5	Hueco	0.25	5.00	0.66	Estimado	Estimado
Hueco v6	Hueco	0.25	5.00	0.15	Estimado	Estimado
Hueco v7	Hueco	1.54	5.00	0.19	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo refrigeración	Maquina frigorífica		172.2	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	112.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
< 6.1A 6.1-9.9B 9.9-15.3C 15.3-23.5D 23.5-49.0E 49.0-57.3F ≥ 57.3G	43.2 E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	E	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G	
		32.73		9.03		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
			1.46		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	1.46	144.30
Emisiones CO2 por otros combustibles	41.76	4115.82

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
< 26.8 A 26.8-43.4 B 43.4-67.3 C 67.3-103.5 D 103.5-212.9 E 212.9-240.5 F ≥ 240.5 G	205.8 E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G	
		154.58		42.62		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
			8.64		-	

3. 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.

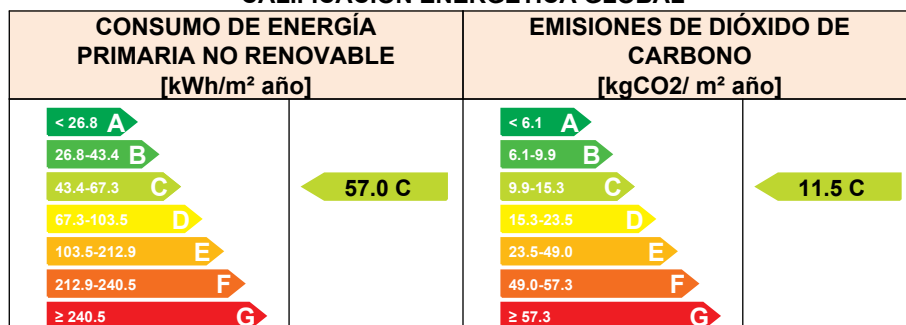
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 7.7A 7.7-17.9B 17.9-32.4C 32.4-54.2D 54.2-99.8E 99.8-108.8F ≥ 108.8G	80.3E	< 2.1A 2.1-3.9B 3.9-6.6C 6.6-10.6D 10.6-12.8E 12.8-15.7F ≥ 15.7G	7.6D
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

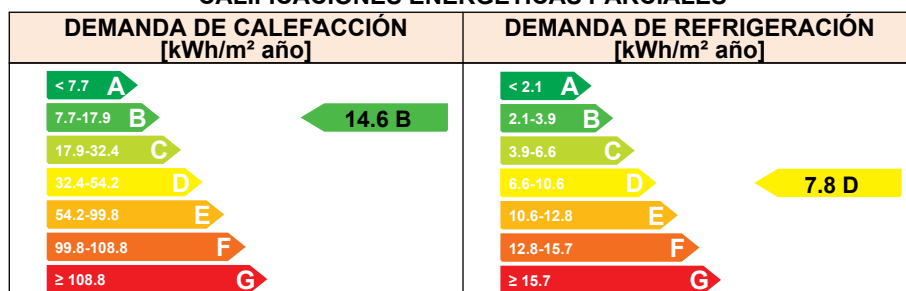
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora aislamiento térmico de la fachada + Mejora de las ventanas + Mejora de la caldera

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	3.47	97.3%	3.89	12.0%	35.82	0.0%	-	-%	43.18	74.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	6.79	A 95.6%	7.61	D 12.0%	42.62	G 0.0%	-	-	57.02	C 72.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	1.15	A 96.5%	1.29	C 12.0%	9.03	G 0.0%	-	-	11.46	C 73.5%
Demanda [kWh/m² año]	14.59	B 81.8%	7.79	D -2.2%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de la caldera de combustión por bomba de calor de alta eficiencia energética. Sistema con un rendimiento medio estacional de 420% con bomba de calor 1- Adición de aislamiento térmico por el exterior de fachada: Sistema de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, acabado con revestimiento mineral, formado por mortero base, para fijación y regularización de placas de aislamiento térmico, compuesto de cemento gris, cargas minerales, resina redispersable en polvo, fibras HD y aditivos especiales, dispuesto en dos capas: una de adhesión al soporte y otra de protección contra la intemperie del aislamiento; una placa de EPS de 20 kg/m3, estabilizada, de superficie lisa, de 40 mm de espesor, conductividad térmica 0,037 W/mK, situado entre las dos capas de mortero 2- Sustitución de ventanas: Sustitución de ventanas por otras de las mismas dimensiones pero con las siguientes características; con vidrios y marcos más aislantes. Vidrio doble be: Uvidrio: 2,6 W/m2K ; gT= 0,62. Carpintería U= 2,2 W/m2K, 30% marco, permeabilidad según clase climática C del CTE 3- Mejora en las instalaciones Sustitución de la caldera de combustión por bomba de calor de alta eficiencia energética. Sistema con un rendimiento medio estacional de 420% con bomba de calor de alta eficiencia

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	79.5 D		16.5 D

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	14.6 B		7.8 D

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	23.61	81.8%	4.52	-2.2%	35.82	0.0%	-	-%	63.95	62.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	28.09 C	81.8%	8.83 D	-2.2%	42.62 G	0.0%	- -	-%	79.55 D	61.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	5.95 B	81.8%	1.50 C	-2.2%	9.03 G	0.0%	- -	-%	16.47 D	61.9%
Demanda [kWh/m² año]	14.59 B	81.8%	7.79 D	-2.2%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de la caldera de combustión por bomba de calor de alta eficiencia energética. Sistema con un rendimiento medio estacional de 420% con bomba de calor 1- Adición de aislamiento térmico por el exterior de fachada: Sistema de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, acabado con revestimiento mineral, formado por mortero base, para fijación y regularización de placas de aislamiento térmico, compuesto de cemento gris, cargas minerales, resina redispersable en polvo, fibras HD y aditivos especiales, dispuesto en dos capas: una de adhesión al soporte y otra de protección contra la intemperie del aislamiento; una placa de EPS de 20 kg/m³, estabilizada, de superficie lisa, de 40 mm de espesor, conductividad térmica 0,037 W/mK, situado entre las dos capas de mortero 2- Sustitución de ventanas: Sustitución de ventanas por otras de las mismas dimensiones pero con las siguientes características; con vidrios y marcos más aislantes. Vidrio doble be: Uvidrio: 2,6 W/m²K ; gT= 0,62. Carpintería U= 2,2 W/m²K, 30% marco, permeabilidad según clase climática C del CTE

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]	
	123.3 E		25.7 E

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	36.3 D		9.4 D

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	58.81	54.7%	5.46	-23.4%	35.82	0.0%	-	-%	100.08	41.2%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	69.98 D	54.7%	10.66 D	-23.4%	42.62 G	0.0%	-	-%	123.27 E	40.1%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	14.82 D	54.7%	1.81 D	-23.4%	9.03 G	0.0%	-	-%	25.65 E	40.7%
Demanda [kWh/m² año]	36.34 D	54.7%	9.40 D	-23.4%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de la caldera de combustión por bomba de calor de alta eficiencia energética. Sistema con un rendimiento medio estacional de 420% con bomba de calor 1- Adición de aislamiento térmico por el exterior de fachada: Sistema de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, acabado con revestimiento mineral, formado por mortero base, para fijación y regularización de placas de aislamiento térmico, compuesto de cemento gris, cargas minerales, resina redispersable en polvo, fibras HD y aditivos especiales, dispuesto en dos capas: una de adhesión al soporte y otra de protección contra la intemperie del aislamiento; una placa de EPS de 20 kg/m³, estabilizada, de superficie lisa, de 40 mm de espesor, conductividad térmica 0,037 W/mK, situado entre las dos capas de mortero

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

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.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	10/06/2022
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se ha inspeccionado los siguientes puntos de la vivienda objeto de la presente certificación energética.

Inspección interior de la vivienda y el exterior del edificio . Toma de medidas de la vivienda objeto de estudio realizadas in-situ, Comprobaciones realizadas en la envolvente térmica (fachadas, medianeras, suelos, cubiertas, particiones y puentes térmicos asociados a cada cerramiento)

Comprobaciones realizadas en las instalaciones (inspección y toma de datos de los aparatos de ACS, refrigeración, calefacción , etc..)