

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES LAS REJAS		
Dirección	C/ DEYANIRA - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28022
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	0274207VK5707C0001XH		

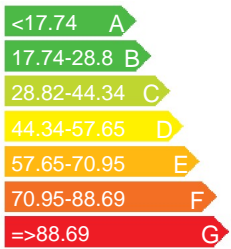
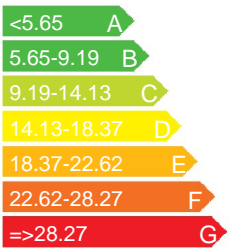
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Leopoldo de La Figuera Coterón	NIF/NIE	00802223Y
Razón social	FIGUER estudio de proyectos	NIF	B86331691
Domicilio	Velázquez 55 - - - 4 D		
Municipio	Madrid	Código Postal	28001
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	leodelafiguera@gmail.com	Teléfono	608248811
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²·año)	
	13,29 A		2,37 A

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 10/10/2018

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.


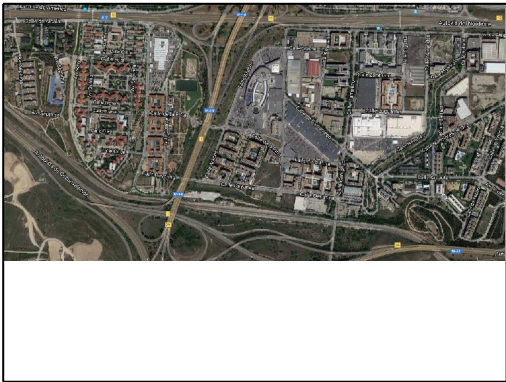
Registro del Organo Territorial Competente:

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)	3623,83
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
Cubierta	Fachada	1298,55	0,25	Usuario
Forjado sanitario	Suelo	1298,55	0,53	Usuario
fachada	Fachada	344,63	0,25	Usuario
fachada	Fachada	79,61	0,25	Usuario
fachada	Fachada	277,10	0,25	Usuario
fachada	Fachada	119,08	0,25	Usuario
muros contacto terreno	Suelo	81,63	3,45	Usuario
muros contacto terreno	Suelo	21,52	3,45	Usuario
muros contacto terreno	Suelo	81,43	3,45	Usuario
muros contacto terreno	Suelo	21,72	3,45	Usuario
suelo con terreno	Suelo	1302,10	4,76	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
ventana aulas	Hueco	138,17	2,01	0,61	Usuario	Usuario
ventana aulas	Hueco	40,05	2,01	0,61	Usuario	Usuario
ventana aulas	Hueco	195,97	2,01	0,61	Usuario	Usuario
ventana aulas	Hueco	14,58	2,01	0,61	Usuario	Usuario
Puertas	Hueco	8,68	1,94	0,64	Usuario	Usuario
Puertas	Hueco	18,42	1,94	0,64	Usuario	Usuario
puertas ciegas	Hueco	14,00	3,13	0,12	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera	Condensación	120,00	1135,00	GasNatural	Usuario
TOTALES		120,00			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración

Nombre	ZM2		
Tipo	Sólo calefacción por agua		
Zona asociada	Zonas 1 Zonas 3 Zonas 4		
Potencia calor (kW)	Potencia frío (kW)	Rendimiento estacional calor (%)	Rendimiento estacional frío (%)
0,00	0,00	1135	1135
Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Enfriamiento gratuito	Control
No	No	No	

Nombre	ZM5		
Tipo	Sólo calefacción por agua		
Zona asociada	Zonas 2		
Potencia calor (kW)	Potencia frío (kW)	Rendimiento estacional calor (%)	Rendimiento estacional frío (%)
0,00	0,00	1135	1135
Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Enfriamiento gratuito	Control
No	No	No	

Ventilación y bombeo

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía (kWh/año)
Bomba 1	Bomba	Calefaccion	349,58
TOTALES			349,58

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E02	1,50	7,00	21,43
P01_E01	1,50	7,00	21,43
P02_E02	1,50	7,00	21,43
P03_E01	1,50	7,00	21,43

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E02	39,30	noresidencial-12h-baja
P01_E01	1259,25	noresidencial-12h-baja
P02_E02	1023,18	noresidencial-12h-baja
P03_E01	1302,10	noresidencial-12h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	0,00
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
<div><div><5.65A</div><div>5.65-9.19B</div><div>9.19-14.13C</div><div>14.13-18.37D</div><div>18.37-22.62E</div><div>22.62-28.27F</div><div>=>28.27G</div></div>	<div><div>2,37A</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	A	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	-		
		0,32		0,00			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹		Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	A	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
				0,34		1,71	

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

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	3,46	12535,83
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	0,34	1215,35

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			
<div><div><17.74 A</div><div>17.74-28.8 B</div><div>28.82-44.34 C</div><div>44.34-57.65 D</div><div>57.65-70.95 E</div><div>70.95-88.69 F</div><div>=>88.69 G</div></div>	<div><div>13,29 A</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	A	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	-
		1,56		0,00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	A	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	-
1,66	10,07				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año) ¹					

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	
<div><div><11.26 A</div><div>11.26-18.2 B</div><div>18.29-28.14 C</div><div>28.14-36.59 D</div><div>36.59-45.03 E</div><div>45.03-56.29 F</div><div>=>56.29 G</div></div>	<div><div>14,28 B</div></div>	<div><div><6.01 A</div><div>6.01-9.77 B</div><div>9.77-15.04 C</div><div>15.04-19.55 D</div><div>19.55-24.06 E</div><div>24.06-30.07 F</div><div>=>30.07 G</div></div>	<div><div>15,11 D</div></div>
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		Demanda de refrigeración (kWh/m²año)	

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m²·año)	
<17.74 A		<5.65 A	
17.74-28.8 B		5.65-9.19 B	
28.82-44.34 C		9.19-14.13 C	
44.34-57.65 D		14.13-18.37 D	
57.65-70.95 E		18.37-22.62 E	
70.95-88.69 F		22.62-28.27 F	
=>88.69 G		=>28.27 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²·año)	
<11.26 A		<6.01 A	
11.26-18.2 B		6.01-9.77 B	
18.29-28.14 C		9.77-15.04 C	
28.14-36.59 D		15.04-19.55 D	
36.59-45.03 E		19.55-24.06 E	
45.03-56.29 F		24.06-30.07 F	
=>56.29 G		=>30.07 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²·año)										
Consumo Energía final (kWh/m²·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m²·año)										
Demanda (kWh/m²·año)										

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

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

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	09/10/18
---	----------