

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Proyecto básico y de ejecución de 4 uds. de ESO, 6 específicas y 10 seminarios -		
Dirección	Avda. de Guadalajara 2		
Municipio	Madrid	Código Postal	28032
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	8551803VK4785B0001TH		

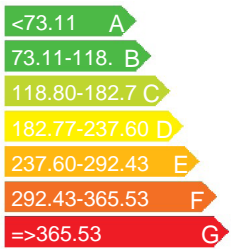
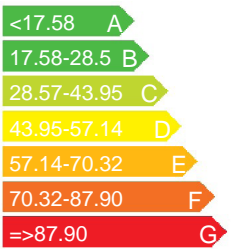
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	ROCIO VARELA DE SEIJAS SAPIA	NIF/NIE	50707014H
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	Paseo del Hontanar - 1 - c6		
Municipio	Madrid	Código Postal	28223
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	-r.vasearq@gmail.com	Teléfono	
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)	
	82,87 B		15,70 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 29/10/2017

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.

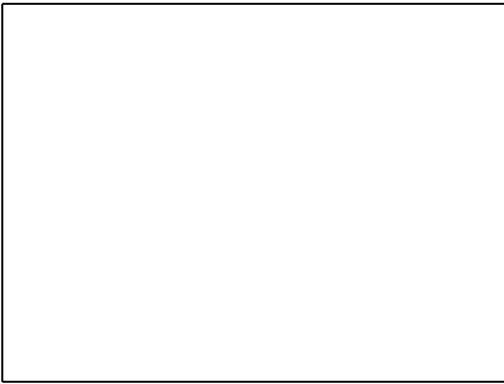

Registro del Organo Territorial Competente:

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)		1199,46
Imagen del edificio		Plano de situación
		

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
C01_CERRAMIENTO_EXT_ESCALERA	Fachada	2,29	0,50	Usuario
C01_CERRAMIENTO_EXT_ESCALERA	Fachada	2,29	0,50	Usuario
C01_CERRAMIENTO_EXT_ESCALERA	Fachada	13,79	0,50	Usuario
C02_Cerramiento_perimetral_e	Fachada	0,52	2,36	Usuario
C02_Cerramiento_perimetral_e	Fachada	0,52	2,36	Usuario
C02_Cerramiento_perimetral_e	Fachada	3,14	2,36	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	89,21	0,45	Usuario
C04_FACHADA_BAJO_CUBIERTA	Fachada	71,37	0,26	Usuario
C04_FACHADA_BAJO_CUBIERTA	Fachada	83,92	0,26	Usuario
C04_FACHADA_BAJO_CUBIERTA	Fachada	30,17	0,26	Usuario
C04_FACHADA_BAJO_CUBIERTA	Fachada	86,80	0,26	Usuario
C05_FACHADA_e_30_cm	Fachada	50,32	0,23	Usuario
C05_FACHADA_e_30_cm	Fachada	96,10	0,23	Usuario
C05_FACHADA_e_30_cm	Fachada	96,52	0,23	Usuario
C05_FACHADA_e_30_cm	Fachada	158,91	0,23	Usuario
C08_FORJADO_PL_1a_EXTERIOR	Fachada	60,06	0,48	Usuario
C11_FORJADO_PL_BAJA_LOSA_ALV	Suelo	16,29	0,54	Usuario
C12_FORJADO_PL_BAJA_LOSA_ALV	Suelo	560,70	0,50	Usuario
C14_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	2,97	3,23	Usuario
C21_TEJA_CERAMICA_SOBRE_RAST	Cubierta	383,16	0,28	Usuario
C21_TEJA_CERAMICA_SOBRE_RAST	Cubierta	191,18	0,28	Usuario
C22_TEJA_CERAMICA_SOBRE_RAST	Cubierta	3,47	1,89	Usuario
C23_TEJA_CERAMICA_SOBRE_RAST	Cubierta	6,95	1,89	Usuario
C24_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	1,82	4,80	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H02_Window	Hueco	37,44	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	19,68	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	10,77	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	2,18	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	2,27	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	39,37	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	4,03	1,36	0,42	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	0,65	1,45	0,28	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	0,65	1,45	0,28	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,79	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	8,99	1,34	0,46	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	1,45	1,43	0,31	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	1,45	1,43	0,31	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	20,87	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H14_Window	Hueco	5,38	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	7,99	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H16_Window	Hueco	8,77	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H17_Window	Hueco	7,54	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	14,94	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H19_Window	Hueco	8,55	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H20_Window	Hueco	21,53	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H21_Window	Hueco	10,77	1,36	0,43	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	4,92	1,36	0,43	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_1_sis_mixto calef_acs_1	Caldera eléctrica o de combustible	354,00	39,00	GasNatural	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_1	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_2	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_3	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_4	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_5	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_6	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_7	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_8	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_9	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimient o constante_10	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 11	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 12	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 13	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 14	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 15	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 16	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 17	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 18	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 19	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_rendimiento constante 20	Rendimiento Constante	-	39,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		354,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	1124,11
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_1_sis_mixto calef_acs_1	Caldera eléctrica o de combustible	354,00	96,00	GasNatural	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P02_E01_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P02_E02_AULAS	5,00	3,50	128,57
P02_E03_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P02_E04_AULAS3	5,00	3,50	128,57
P02_E06_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P02_E08_AULAS2	5,00	3,50	128,57
P02_E09_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P02_E10_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P03_E01_ZONAS_COM	5,00	5,00	30,00
P03_E02_AULAS	5,00	3,50	128,57
P03_E03_AULAS2	5,00	3,50	128,57

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01_Espacio0	1,82	perfildeusuario
P02_E01_ZONAS_COM	16,87	noresidencial-8h-baja
P02_E02_AULAS	143,79	noresidencial-8h-media
P02_E03_ZONAS_COM	134,18	noresidencial-8h-baja
P02_E04_AULAS3	71,04	noresidencial-8h-media
P02_E05_2	1,23	perfildeusuario

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P02_E06_ZONAS_COM	26,30	noresidencial-8h-baja
P02_E07_Vestibulo	6,07	perildeusuario
P02_E08_AULAS2	160,44	noresidencial-8h-media
P02_E09_ZONAS_COM	9,28	noresidencial-8h-baja
P02_E10_ZONAS_COM	10,61	noresidencial-8h-baja
P03_E01_ZONAS_COM	127,29	noresidencial-8h-baja
P03_E02_AULAS	168,05	noresidencial-8h-media
P03_E03_AULAS2	331,61	noresidencial-8h-media
P03_E04_PATINILLO	1,14	perildeusuario
P04_E01__Espacio0	1,82	perildeusuario
P04_E02_BAJO_CUB	627,52	perildeusuario

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	-	-	-	70,00
TOTALES	0	0	0	70,00

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><17.58 A</div><div>17.58-28.5 B</div><div>28.57-43.95 C</div><div>43.95-57.14 D</div><div>57.14-70.32 E</div><div>70.32-87.90 F</div><div>=>87.90 G</div></div>	<div>15,70 A</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	A	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	B
		11,16		1,84	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	-	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
		0,00		2,70	

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	3,11	3726,88
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	49,17	58974,98

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><73.11 A</div><div>73.11-118. B</div><div>118.80-182. C</div><div>182.77-237.6 D</div><div>237.60-292.43 E</div><div>292.43-365.53 F</div><div>=>365.53 G</div></div>	<div>82,87 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	A	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	B
		54,84		8,69	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	-	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	C
		0,00		19,34	
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><16.66 A</div><div>16.66-27.0 B</div><div>27.07-41.65 C</div><div>41.65-54.14 D</div><div>54.14-66.64 E</div><div>66.64-83.29 F</div><div>=>83.29 G</div></div>	<div>16,54 A</div>	<div><div><8.98 A</div><div>8.98-14.60 B</div><div>14.60-22.46 C</div><div>22.46-29.19 D</div><div>29.19-35.93 E</div><div>35.93-44.91 F</div><div>=>44.91 G</div></div>	<div>22,36 C</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/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<73.11 A		<17.58 A	
73.11-118. B		17.58-28.5 B	
118.80-182.7 C		28.57-43.95 C	
182.77-237.60 D		43.95-57.14 D	
237.60-292.43 E		57.14-70.32 E	
292.43-365.53 F		70.32-87.90 F	
=>365.53 G		=>87.90 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)	
<16.66 A		<8.98 A	
16.66-27.0 B		8.98-14.60 B	
27.07-41.65 C		14.60-22.46 C	
41.65-54.14 D		22.46-29.19 D	
54.14-66.64 E		29.19-35.93 E	
66.64-83.29 F		35.93-44.91 F	
=>83.29 G		=>44.91 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/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·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	01/01/00
---	----------