

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	134 Viv. Malaysia_B1		
Dirección	Malaysia 5 -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41020
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1439501TG4413N0001MU		

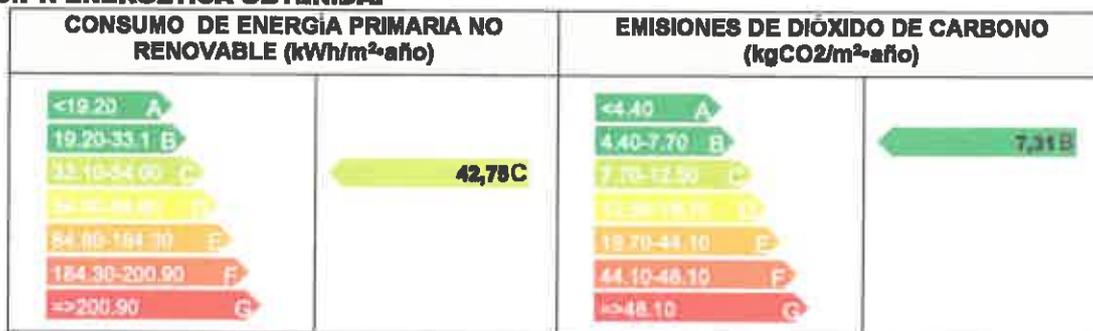
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Tomás Ruiz De Terry	NIF/NIE	28548272M
Razón social	JG INGENIEROS	NIF	-
Domicilio	Gerardo Diego 6 - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41013
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	truizt@jgingenieros.es	Teléfono	954286236
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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:



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 06/06/2019

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 Organismo 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)	5269,35
Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
MF	Fachada	461,83	0,41	Usuario
MF	Fachada	290,15	0,41	Usuario
MF	Fachada	463,12	0,41	Usuario
MF	Fachada	1474,42	0,41	Usuario
CUB	Fachada	744,95	0,36	Usuario
CUB	Cubierta	686,32	0,36	Usuario
SCT	Suelo	1410,71	2,19	Usuario
MCT	Suelo	118,52	1,67	Usuario
MCT	Suelo	343,25	1,67	Usuario
MCT	Suelo	118,52	1,67	Usuario
MCT	Suelo	343,25	1,67	Usuario
MF	Fachada	484,29	0,38	Usuario
MF	Fachada	1028,36	0,38	Usuario
MF	Fachada	521,11	0,38	Usuario
MF	Fachada	1474,42	0,38	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VENTANA	Hueco	92,26	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	348,31	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	78,58	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	308,79	1,68	0,51	Usuario	Usuario
PUERTA	Hueco	2,99	1,68	0,51	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
PUERTA	Huevo	8,96	1,68	0,51	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,14	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E03-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E04-ATI1_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,14	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E03-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E04-ATI1_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,14	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E03-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E04-ATI1_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,14	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E03-2xATI1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E04-ATI1_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E01-ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

P07_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	20,52	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	114,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		573,36			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,55	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

P04_E01-AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,55	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,55	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,55	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E04-AT11_AT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E01-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

P09_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E04-AT11_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E01-ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E04-AT11_ATI2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	19,34	175,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	175,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		534,48			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	5608,00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_ACS	Caldera eléctrica o de combustible	74,40	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

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	-	-	-	78,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	78,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Certificación Verificación Nuevo
----------------	----	-----	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	2,00		1,61	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	C	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	3,70		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	6,96	36656,98
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	0,36	1875,70

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	11,40		9,52	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	D	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	21,84		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

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 DÍOXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<19.20 A		<4.40 A	
19.20-33.1 B		4.40-7.70 B	
33.10-54.00 C		7.70-12.30 C	
54.00-84.90 D		12.30-19.20 D	
84.90-134.30 E		19.20-44.10 E	
134.30-200.90 F		44.10-48.10 F	
>=200.90 G		>=48.10 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)	
<4.60 A		<7.80 A	
4.60-10.70 B		7.80-12.60 B	
10.70-18.20 C		12.60-19.50 C	
18.20-32.30 D		19.50-30.00 D	
32.30-54.30 E		30.00-38.90 E	
54.30-70.10 F		38.90-45.40 F	
>=70.10 G		>=45.40 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	22/05/19
---	-----------------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	134 Viv. Malaysia_B2		
Dirección	Malaysia 5 -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41020
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1439501TG4413N0001MU		

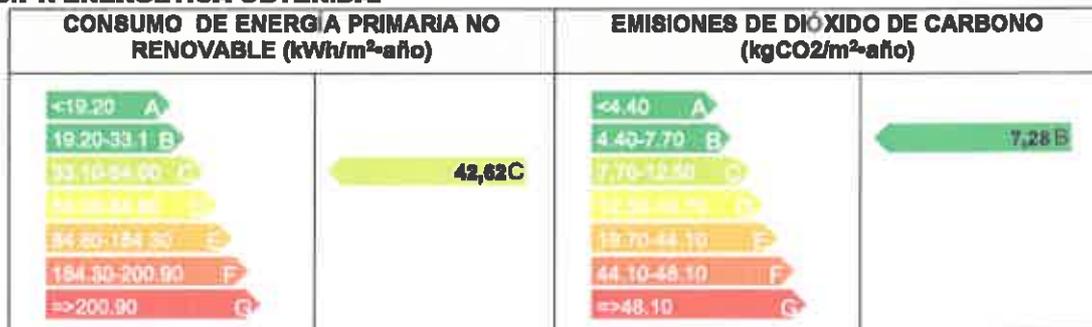
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Tomás Rulz De Terry	NIF/NIE	28548272M
Razón social	JG INGENIEROS	NIF	-
Domicilio	Gerardo Diego 6 - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41013
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	trulzt@jgingenieros.es	Teléfono	954286236
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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:



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 10/06/2019

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 Organismo 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)	3960,20
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
MF	Fachada	205,64	0,41	Usuario
MF	Fachada	4,75	0,41	Usuario
MF	Fachada	479,87	0,41	Usuario
MF	Fachada	1092,58	0,41	Usuario
MF	Fachada	223,49	0,41	Usuario
MF	Fachada	3,21	0,41	Usuario
CUB	Fachada	1092,90	0,36	Usuario
CUB	Cubierta	517,47	0,36	Usuario
SCT	Suelo	1221,54	2,19	Usuario
MCT	Suelo	155,51	1,67	Usuario
MCT	Suelo	19,61	1,67	Usuario
MCT	Suelo	180,81	1,67	Usuario
MCT	Suelo	202,93	1,67	Usuario
MCT	Suelo	177,05	1,67	Usuario
MCT	Suelo	13,25	1,67	Usuario
MF_LAD	Fachada	629,48	0,38	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VENTANA	Hueco	305,53	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	73,78	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	209,17	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	20,48	1,68	0,51	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
PUERTA	Hueco	6,07	1,68	0,51	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-2xAT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,28	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-AT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	9,38	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E03-ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E03-ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

P09_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,12	111,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	111,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		462,24			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-2xAT12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	21,10	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-AT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,79	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E03-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P07_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

P07_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E01-AT11_AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P08_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E01-AT11_AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P09_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E01-AT11_AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P10_E03-AT13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,07	158,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	158,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		421,99			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	4602,00
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_ACS	Caldera eléctrica o de combustible	58,40	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

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	-	-	-	79,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	79,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Certificación Verificación Nuevo
----------------	----	-----	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	B	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	D
	2,14		1,69	
Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	-
	3,45		-	

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	6,97	27600,06
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	0,31	1242,01

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m ² año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m ² año)	E
	12,25		10,00	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m ² año)	D	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m ² año)	-
	20,37		-	

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
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)
<p><19.20 A 19.20-33.1 B 33.10-54.00 C 54.00-84.30 D 84.30-134.30 E 134.30-200.00 F =>200.00 G</p>	<p><4.40 A 4.40-7.70 B 7.70-12.30 C 12.30-18.10 D 18.10-24.10 E 24.10-48.10 F =>48.10 G</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² -año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² -año)
<p><4.60 A 4.60-10.70 B 10.70-19.20 C 19.20-32.20 D 32.20-64.30 E 64.30-70.10 F =>70.10 G</p>	<p><7.60 A 7.60-12.60 B 12.60-18.50 C 18.50-30.00 D 30.00-36.90 E 36.90-45.40 F =>45.40 G</p>

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	22/05/19
---	-----------------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	134 Vlv. Malaysia B3		
Dirección	Malaysia 5 -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41020
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1439501TG4413N0001MU		

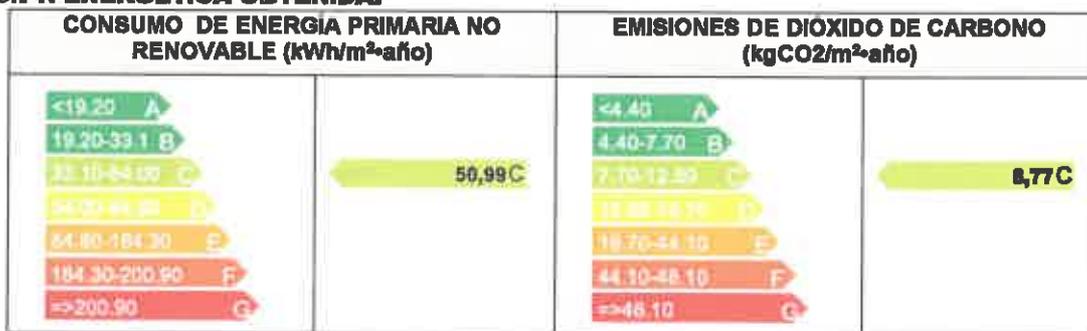
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	-
Razón social	Razón Social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	-	Código Postal	-
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	- Seleccione de la lista -
e-mail:	-	Teléfono	(null)
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
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:



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 10/06/2019

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 Organismo 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)	1735,27
Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
MF	Fachada	487,76	0,41	Usuario
MF	Fachada	183,70	0,41	Usuario
MF	Fachada	111,93	0,41	Usuario
MF	Fachada	88,28	0,41	Usuario
CUB	Fachada	137,81	0,36	Usuario
CUB	Cubierta	465,81	0,36	Usuario
SCT	Suelo	470,86	2,19	Usuario
MCT	Suelo	202,93	1,67	Usuario
MCT	Suelo	66,91	1,67	Usuario
MCT	Suelo	202,93	1,67	Usuario
MCT	Suelo	66,91	1,67	Usuario
MF_LAD	Fachada	45,80	0,38	Usuario
MF_LAD	Fachada	304,35	0,38	Usuario
MF_LAD	Fachada	42,87	0,38	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VENTANA	Hueco	153,68	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	33,49	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	75,19	1,68	0,51	Usuario	Usuario
PUERTA	Hueco	3,55	1,68	0,51	Usuario	Usuario
PUERTA	Hueco	2,99	1,68	0,51	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	32,24	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	32,24	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	32,24	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	107,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		224,22			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	28,14	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	28,14	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	28,14	144,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	144,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto

Generadores de refrigeración

TOTALES		198,72			
----------------	--	---------------	--	--	--

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	1941,00
---	----------------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_ACS	Caldera eléctrica o de combustible	24,80	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

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	-	-	-	81,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	81,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Certificación Verificación Nuevo
-----------------------	----	------------	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	8,77 C			
	Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,35		1,54	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	C	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	3,88		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	8,10	14057,69
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	0,67	1163,33

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			
	50,99 C			
	Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	19,00		9,10	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	D	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	22,89		-	

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
11,48 C	16,90 C
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)
<div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><19.20 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.20-33.1 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">33.10-54.00 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">54.00-84.30 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">84.30-184.30 E</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">184.30-200.90 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px;">=>200.90 G</div>	<div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><4.40 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">4.40-7.70 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">7.70-12.50 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">12.50-18.10 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">18.10-44.10 E</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">44.10-48.10 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px;">=>48.10 G</div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² -año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² -año)
<div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">10.70-18.20 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">18.20-32.30 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">32.30-64.30 E</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px;">=>70.10 G</div>	<div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><7.80 A</div> <div style="background-color: #20a99e; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">7.80-12.60 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">12.60-18.50 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">18.50-30.00 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">30.00-36.90 E</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">36.90-45.40 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px;">=>45.40 G</div>

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)										
Emissiones 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	22/05/19
---	-----------------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	134 Vlv. Malaysia_B4		
Dirección	Malaysia 5 -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41020
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	2006 - 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1439501TG4413N0001MU		

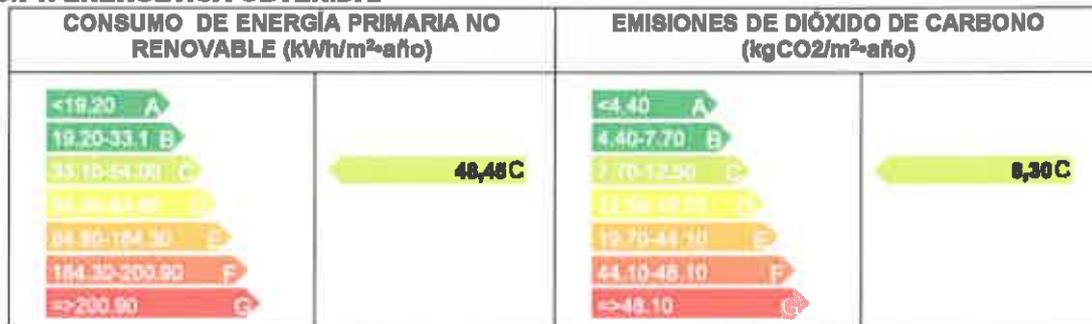
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Tomás Rutz De Terry	NIF/NIE	28548272M
Razón social	JG INGENIEROS	NIF	-
Domicilio	Gerardo Diego 6 - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41013
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	trulzt@jgingenieros.es	Teléfono	954286238
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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:



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 10/06/2019

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 Organismo 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)	1525,51
Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
MF	Fachada	40,46	0,41	Usuario
MF	Fachada	403,37	0,41	Usuario
MF	Fachada	40,47	0,41	Usuario
MF	Fachada	59,33	0,41	Usuario
CUB	Fachada	246,04	0,36	Usuario
CUB	Cubierta	408,55	0,36	Usuario
SCT	Suelo	224,78	2,19	Usuario
MCT	Suelo	67,82	1,67	Usuario
MCT	Suelo	95,53	1,67	Usuario
MCT	Suelo	67,88	1,67	Usuario
MCT	Suelo	95,53	1,67	Usuario
MF_LAD	Fachada	46,62	0,38	Usuario
MF_LAD	Fachada	46,62	0,38	Usuario
MF_LAD	Fachada	362,01	0,38	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
VENTANA	Hueco	132,00	1,68	0,51	Usuario	Usuario
VENTANA	Hueco	85,12	1,68	0,51	Usuario	Usuario
PUERTA	Hueco	7,11	1,68	0,51	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E09-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E10-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	25,50	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	18,76	117,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	117,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		170,30			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
P03_E01-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P03_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P04_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E09-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P05_E10-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E01-AT11_ATI3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	22,86	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P06_E02-2xAT11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	17,58	170,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		156,48			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	1762,00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_ACS	Caldera eléctrica o de combustible	21,60	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

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	-	-	-	79,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	79,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Certificación/Verificación/Nuevo
----------------	----	-----	----------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	B	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	D
	2,95		1,74	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	-
	3,60		-	

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	7,84	11965,18
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	0,45	692,56

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m ² año)	C	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m ² año)	E
	16,90		10,29	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m ² año) ¹	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m ² año)	D	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m ² año)	-
	21,25		-	

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
	
Demanda de calefacción (kWh/m ² año)	Demanda de refrigeración (kWh/m ² año)

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)
<p><19.20 A 19.20-33.1 B 33.10-54.00 C 54.00-84.90 D 84.90-184.30 E 184.30-200.90 F =>200.90 G</p>	<p><4.40 A 4.40-7.70 B 7.70-12.50 C 12.50-18.70 D 18.70-44.10 E 44.10-48.10 F =>48.10 G</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<p><4.80 A 4.80-10.70 B 10.70-19.20 C 19.20-33.10 D 33.10-64.30 E 64.30-70.10 F =>70.10 G</p>	<p><7.80 A 7.80-12.60 B 12.60-19.30 C 19.30-30.30 D 30.30-38.90 E 38.90-45.40 F =>45.40 G</p>

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)					[Hatched area]					

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	22/05/19
---	-----------------

Zona climática	B4	Uso	Viviendas
----------------	----	-----	-----------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
 7,62 B	Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	B	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	A
	2,35		1,64	
Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	-
	3,63		0	

La clasificación 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 CO2 por consumo eléctrico	29,87	90.278,73
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	1,79	4.973,60

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
 44,56 C	Energía primaria no renovable de calefacción (kWh/m ² año)	B	Energía primaria no renovable de ACS (kWh/m ² año)	A
	13,4		9,71	
Consumo global de energía primaria no renovable (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Energía primaria no renovable de refrigeración	D	Energía primaria no renovable de iluminación (kWh/m ² año)	-
	21,45		0	

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
 8,38 B	 18,06 C
Demanda de calefacción (kWh/m ² año)	Demanda de refrigeración (kWh/m ² año)

¹ El indicador global es el 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.

