

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	14 viviendas, trasteros, garajes y piscina. Parcela J, La Quinta		
Dirección	Parcela Z.R.P "J" UE. "LA QUINTA" T.M BENAHAVIS - - - - -		
Municipio	Benahavís	Código Postal	29679
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	0733607UF2403S0001FI		

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	PABLO LIEV SANCHEZ	NIF/NIE	78964999L
Razón social	LIEV RODRIGUEZ ARQUITECTURA Y URBANISMO S.L.	NIF	B29729472
Domicilio	CENTRO COMERCIAL PLAZA, SEMISÓTANO, LOCAL 1 - - - - -		
Municipio	Marbella	Código Postal	29660
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	estudio@lr-arq.com	Teléfono	952908589
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/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<p><15.60 A 15.60-29.6 B 29.60-50.00 C 50.00-80.10 D 80.10-173.70 E 173.70-189.40 F =>189.40 G</p> <p>40,09 C</p>	<p><3.60 A 3.60-6.80 B 6.80-11.50 C 11.50-18.50 D 18.50-41.50 E 41.50-46.90 F =>46.90 G</p> <p>6,79 B</p>

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 16/06/2021

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:

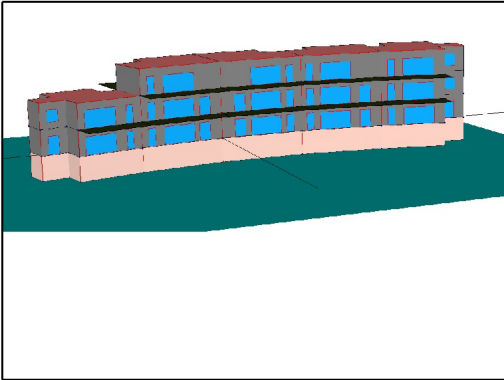

ANEXO I

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)	1345,56
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Cerramiento exterior	Fachada	445,82	0,36	Usuario
Cerramiento exterior	Fachada	178,66	0,36	Usuario
Cerramiento exterior	Fachada	308,30	0,36	Usuario
Cerramiento exterior	Fachada	178,52	0,36	Usuario
Cubierta	Cubierta	478,51	0,35	Usuario
Muro Terreno	Suelo	176,93	2,02	Usuario
Muro Terreno	Suelo	59,73	2,02	Usuario
Muro Terreno	Suelo	165,87	2,02	Usuario
Muro Terreno	Suelo	59,65	2,02	Usuario
Suelo terreno	Suelo	478,53	2,16	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	50,40	1,46	0,39	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	181,86	1,46	0,39	Usuario	Usuario
Puerta	Hueco	28,64	2,00	0,01	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Generadores de calefacción

EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ4_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ5_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ6_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ7_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ8_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ9_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ10_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ11_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ12_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ13_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ14_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,50	224,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	224,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		102,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ4_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ5_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ6_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ7_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ8_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ9_EQ_ED_AireAire_BDC-B Q60D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,70	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ10_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ11_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ12_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ13_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ14_EQ_ED_AireAire_BDC-B QSG71D	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,80	273,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	273,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		88,60			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	100,80
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Eléctrica	Caldera eléctrica o de combustible	1,80	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	-	-	-	67,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	67,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	6,79 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>ACS</i>	
	1,99		<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	
			3,28	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>		<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	
	B		-	
	1,52		-	

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>	6,79	9137,08
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	0,00	0,00

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			
	40,09 C		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	<i>ACS</i>	
	11,75		<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	
			19,37	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>		<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	
	B		-	
	8,97		-	

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 DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><15.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">15.60-29.6 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.60-50.00 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">50.00-80.10 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">80.10-173.70 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">173.70-189.40 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>189.40 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><3.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">3.60-6.80 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">6.80-11.50 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">11.50-18.50 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">18.50-41.50 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">41.50-46.90 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>46.90 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² •año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.70-19.20 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.20-32.20 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">32.20-64.30 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>70.10 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><5.50 A</div> <div style="background-color: #20c997; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.50-8.90 B</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.90-13.90 C</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">13.90-21.30 D</div> <div style="background-color: #ffc107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">21.30-26.30 E</div> <div style="background-color: #fd7e14; color: white; padding: 2px; text-align: center;">26.30-32.40 F</div> <div style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>32.40 G</div> </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)										
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	21/06/19
--	----------