

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	VIVIENDA UNIFAMILIAR EN URBANIZACION LA DORADA DE EL PORTIL		
Dirección	Calle Colibri, nº.: 24, Puerta: C		
Municipio	El Portil - Punta Umbría	Código Postal	21459
Provincia	Huelva	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	2001
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3008701PB7230N0030XZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Francisco Gómez Cores	NIF(NIE)	29044756B
Razón social	Estudio de Arquitectura Urbarq	NIF	29044756B
Domicilio	Calle El Cortinal, nº 01 - 1º Izquierda		
Municipio	San Juan del Puerto	Código Postal	21610
Provincia	Huelva	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	certifica2urbarq@gmail.com	Teléfono	678797838
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Superior		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<p>< 29.1 A 29.1-50.2 B 50.2-81.9 C 81.9-128.6 D 128.6-243.7 E 243.7-292.5 F ≥ 292.5 G</p>	<p>< 6.7 A 6.7-11.6 B 11.6-19.0 C 19.0-29.8 D 29.8-58.4 E 58.4-71.8 F ≥ 71.8 G</p>
127.1 D	24.8 D

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: 29/1/2016

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	108.4
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada SE Planta Baja	Fachada	9.75	0.84	Estimadas
Fachada SE Planta Alta	Fachada	12.89	0.84	Estimadas
Fachada Oeste Planta Alta	Fachada	11.81	0.84	Estimadas
Fachada Oeste Planta Baja	Fachada	7.4	0.84	Estimadas
Fachada SO Planta Baja Acceso	Fachada	1.69	0.84	Estimadas
Fachada Oeste Planta Baja Acceso	Fachada	3.34	0.84	Estimadas
Fachada Oeste Castillete	Fachada	7.95	0.84	Estimadas
Fachada SE Castillete	Fachada	7.95	0.84	Estimadas
Fachada SO Castillete	Fachada	3.51	0.84	Estimadas
Cubierta Plana Vivienda	Cubierta	48.91	0.68	Estimadas
Cubierta Plana Castillete	Cubierta	4.53	0.68	Estimadas
Muro Sotano Vivienda	Fachada	16.95	1.61	Estimadas
Particion Vertical con Garaje Privado	Partición Interior	24.6	1.52	Estimadas
Particion Vertical con Garaje Cirulacion	Partición Interior	7.95	1.80	Por defecto
Particion Horizontal sobre Garaje Privado	Partición Interior	15.6	1.21	Estimadas
Suelo Sobre Acceso a Vivienda	Suelo	1.46	1.00	Por defecto
Suelo Vuelo Planta Alta	Suelo	3.39	1.00	Por defecto
Suelo Enterrado Sotano	Suelo	22.49	0.41	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V 01	Hueco	4.94	3.54	0.55	Estimado	Estimado
V 02	Hueco	1.44	3.54	0.50	Estimado	Estimado
V 03	Hueco	1.44	3.54	0.39	Estimado	Estimado
V 04	Hueco	0.36	3.54	0.31	Estimado	Estimado
V 05	Hueco	0.36	3.54	0.32	Estimado	Estimado
V 06	Hueco	2.88	3.54	0.56	Estimado	Estimado
P 01	Hueco	2.15	5.70	0.02	Estimado	Estimado
P 02	Hueco	1.89	5.70	0.03	Estimado	Estimado
L 01	Lucernario	0.24	3.19	0.68	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA DE CALOR 1 - EQUIPO DAIKIN FTXS/RXS 35CVMB	Bomba de Calor		237.8	Electricidad	Estimado
BOMBA DE CALOR 2 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		459.0	Electricidad	Conocido
BOMBA DE CALOR 3 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		459.0	Electricidad	Conocido
BOMBA DE CALOR 4 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		459.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA DE CALOR 1 - EQUIPO DAIKIN FTXS/RXS 35CVMB	Bomba de Calor		182.8	Electricidad	Estimado
BOMBA DE CALOR 2 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		457.0	Electricidad	Conocido
BOMBA DE CALOR 3 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		457.0	Electricidad	Conocido
BOMBA DE CALOR 4 - EQUIPO MITSUBISHI MUZ-GE25VA	Bomba de Calor		457.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	120.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calentador Instantaneo JUNKERS H350-2 KV1 P31	Caldera Estándar	24.4	77.3	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	24.8 D	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	D	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	F
		15.54		6.73	
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]¹</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	-
		2.54		-	

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>	8.40	910.86
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	16.41	1778.62

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				
	127.1 D	CALEFACCIÓN	ACS		
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	E	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
		80.31		31.77	
		REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	B	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	-
		15.00		-	

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.

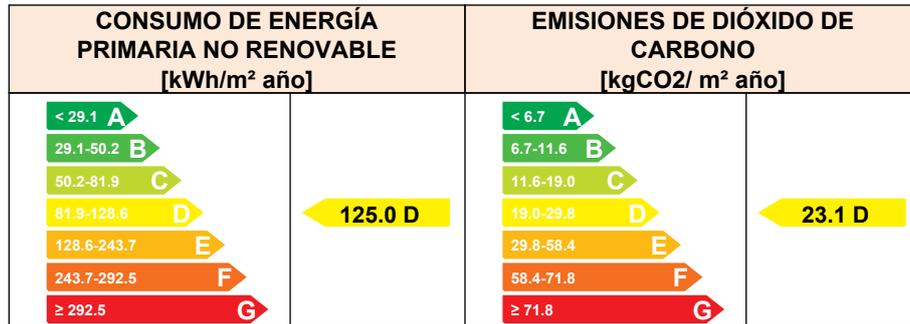
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
95.2 F	19.1 B
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

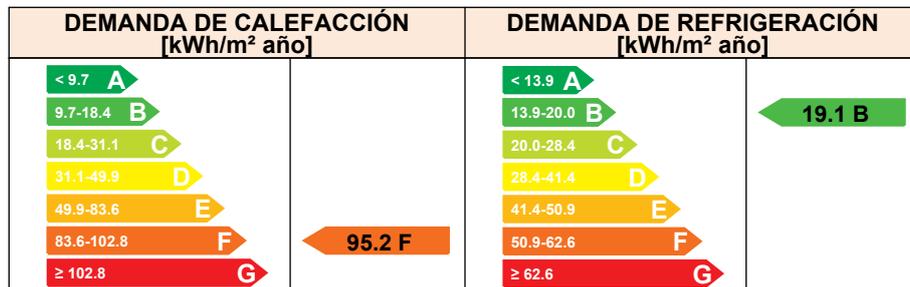
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORA 1 - EQUIPO SOLAR ACS

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	68.80	-22.6 %	10.16	-32.3 %	0.00	100.0 %	-	- %	78.97	12.7 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	105.10 E	-30.9 %	19.86 B	-32.3 %	0.00 A	100.0 %	-	- %	124.95 D	1.7 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	19.74 E	-27.0 %	3.36 A	-32.3 %	0.00 A	100.0 %	-	- %	23.10 D	6.9 %
Demanda [kWh/m ² año]	95.20 F	0.0 %	19.07 B	0.0 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

COLOCACION DE UN EQUIPO SOLAR PARA CALENTAMIENTO DEL AGUA CALIENTE SANITARIA, UTILIZANDO EL TERMO A GAS SOLO COMO APOYO, DEL EQUPO DE CAPTACION

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

MEJORA 2 - INCREMENTO AISLAMIENTO FACHADAS

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	75.4 C		14.9 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
	38.7 D		14.0 B

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	22.81	59.4 %	5.62	26.8 %	26.70	0.0 %	-	- %	55.13	39.1 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	32.65 C	59.4 %	10.98 A	26.8 %	31.77 G	0.0 %	-	- %	75.40 C	40.7 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	6.32 C	59.4 %	1.86 A	26.8 %	6.73 F	0.0 %	-	- %	14.90 C	39.9 %
Demanda [kWh/m ² año]	38.70 D	59.4 %	13.96 B	26.8 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

COLOCACION DE UN AISLAMIENTO POR EL EXTERIOR PARA AUMENTAR EL AISLAMIENTO Y LAS DEMANDAS EXISTNTES.

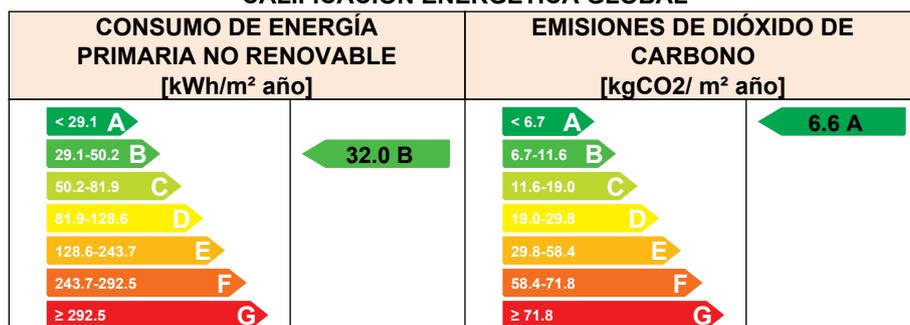
Coste estimado de la medida

-

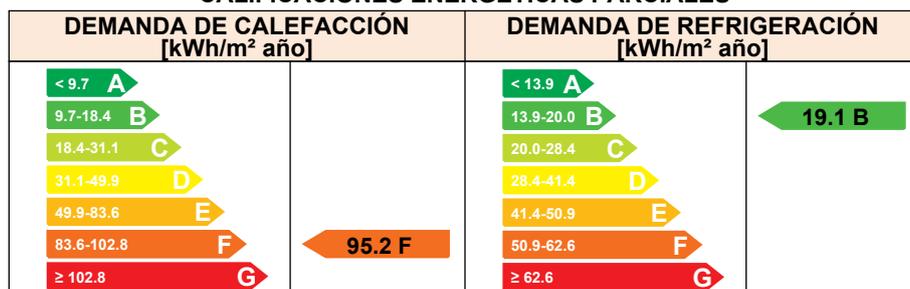
Otros datos de interés

MEJORA 3 - SUSTITUCION EQUIPOS EXISTENTES POR UNA BOMBA DE CALOR Y ACS BIOMASA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	50.59	9.9 %	12.38	-61.2 %	13.13	50.8 %	-	- %	76.10	15.9 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	26.43 B	67.1 %	4.50 A	70.0 %	1.12 A	96.5 %	-	- %	32.05 B	74.8 %
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	5.60 B	64.0 %	0.80 A	68.5 %	0.24 A	96.5 %	-	- %	6.63 A	73.3 %
Demanda [kWh/m ² año]	95.20 F	0.0 %	19.07 B	0.0 %						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

SUSTITUCION DE LOS EQUIPOS EXISTTES DE CLIMATIZACION Y ACS, POR UNA BOMBA DE CALOR VARIABLE PARA PRODUCCION DE ACS Y CLIMATIZACION, DE PELETS

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

29/1/2016

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La vivienda está ubicada en el término municipal de Punta Umbría, en la zona situada al Oeste del término municipal, en el núcleo urbano que junto con Cartaya comparte conocido como El Portil, situado en las cercanías de su laguna. Esta dentro de una urbanización denominada La Dorada; urbanización que se dispone ocupando los frentes de una manzana de forma cuadrada, que da frente a tres viales, colinda con otra de similares características hacia el Oeste manteniendo con esta lindero común; dejando el espacio central para aéreas comunes de recreo. Se dispone la vivienda en hilera disponiendo de dos fachadas una de acceso por el lindero de la parcela con orientación hacia el Oeste, y otra hacia el área común, con orientación Sureste. Se accede a la vivienda desde vial denominado como calle Colibrí, nº 24, según consta en la Oficina Virtual del Catastro.

Se dispone en un bloque de viviendas unifamiliares en hilera, con una zona común de acceso subterráneo compartida para toda la edificación. La urbanización presenta sótano y dos alturas y castillete de salida, que coincide con los niveles que disponen las viviendas. El edificio fu construido en el año 2.001, siendo adquirido por los propietarios de la vivienda en a finales de ese mismo año.

La vivienda que se certifica, se sitúa en la puerta C, del nº 24 de la calle Colibrí.

La vivienda dispone de una superficie total construida según catastro de 153,00 m², y útil, según medición escritura privada de 124,00 m², excluidas las zonas comunes de la urbanización, y acceso al garaje. Se distribuye en planta sótano, destinado a estancias de la vivienda, y garaje de 15 metros útiles, planta baja, zona de día de la vivienda, planta alta, dormitorios zona de noche de la vivienda, y nivel de castillete con salida a terraza plana, igual cobertura que el castillete.

La altura media libre de planta es de 2,65 metros, obteniéndose la media entre los distintos niveles.

La vivienda dispone de viviendas en sus laterales, por lo que la envolvente térmica, es las fachadas que presenta al acceso y terraza a la urbanización, partición que delimitan el garaje privado situado en la planta sótano, muro enterrado de la vivienda, cerramiento en contacto con el vial de acceso subterráneo, fachada del castillete y cubiertas planas. La envolvente está compuesta, por los siguientes cerramientos, especificándose sus dimensiones, orientaciones y huecos existentes:

Cerramiento Orientación Longitud Altura Huecos

Fachada SE Planta Baja Sureste 5,65 2,60 V 01

Fachada SE Planta Alta Sureste 5,65 2,60 V 02 / 05

Fachada Oeste Planta Baja Oeste 3,40 2,60 V 03

Fachada Oeste Planta Alta Oeste 5,65 2,60 V 06

Fachada SO P. Baja Acceso Suroeste 0,65 2,60 --

Fachada Oeste P. B. Acceso Oeste 2,25 2,60 V 04 / P 01

Fachada Oeste Castillete Oeste 2,65 3,00 --

Fachada SE Castillete Sureste 2,65 3,00 --

Fachada SO Castillete Suroeste 1,80 3,00 P 02

Cubierta Plana Vivienda -- 49,91 m² --

Cubierta Plana Castillete -- 4,77 m² L 01

Muro Sótano Vivienda -- 5,65 3,00 --

Partición V. Garaje Privado -- 8,20 3,00 --

P. V. Garaje Circulación -- 2,65 3,00 --

Partición H. Garaje Privado -- 15,60 m² --

Suelo Sobre Acceso Vivienda -- 2,25 0,65 --

Suelo Vuelo Planta Alta -- 5,65 0,60 --

Suelo Enterrado Sótano -- 22,49 m² --

Los huecos existentes en la envolvente, presenta un porcentaje de marco no superior al 10 %, especificándose el resto de características a continuación:

Ventana Orientación Longitud Altura Vidrio Marco Retranqueo

V 01 Sureste 1,20 1,20 Doble Al. Lacado 0,20

V 02 Sureste 1,20 1,20 Doble Al. Lacado 0,20

V 03 Oeste 1,20 1,20 Doble Al. Lacado 0,20

V 04 Oeste 0,60 0,60 Doble Al. Lacado 0,20

V 05 Sureste 0,60 0,60 Doble Al. Lacado 0,20

V 06 Oeste 1,20 1,20 Doble Al. Lacado 0,20

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Las puertas son metálicas sin rotura de puente térmico, macizas, sin vidrio, de dimensiones, P 01: 1,00 X 2,15 metros; y P 02: 0,90X2,10 metros.

Las sombras que dispone la vivienda, son debidas al propio edificio, en sus vuelos y a viviendas medianeras, que presentan construcciones en sus patios traseros, por lo que se ha decidido dividir las fachadas en planta baja y lata a fin de computar el posible efecto de las sombras.

Las instalaciones que presenta la vivienda son:

- Calentador instantáneo a gas butano, Marca JUNKERS, modelo H 350-2 KV1 P31 S2982, de 350 kcal/min, y una potencia útil de 24,4 kW, y rendimiento del 90%.

- 3 Equipos de climatización, para la planta alta, compuestos, por tres bombas de calor, tipo invertir, de la marca MITSUBISHI, modelo de unidad exterior MUZ-GE25 VA, y split de pared modelo MUS-GE25VA, con una potencia calorífica de 2,5 kW y frigorífica de 3,2 kW, presentando según catalogo de fabricante unos valores para el SEER de 4,59 y el SCOP de 4,57. Cada uno de los equipos climatiza una superficie conjunta aproximada de 16 m2 útiles cada uno. Se instalaron en el año 2.012, por tanto tienen una antigüedad inferior a 5 años, estando bien conservados.

- 1 Equipo de climatización, para la planta baja, compuesto, por bomba de calor, tipo invertir, de la marca DAIKIN, modelo de unidad exterior RSX35DVMB, y split de pared modelo FTXS35CVMB, con una potencia calorífica nominal de 3,4 kW y potencia de refrigeración nominal de 4,0 kW, presentando según catalogo de fabricante dispone de un EER de 3,21 y un COP de 3,42; el equipo dispone de una antigüedad de 14 años, a pesar de ello se mantiene en buen estado de conservación, dando climatización a una superficie de 30 metros utiles aproximadamente en planta baja.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Consulta Descriptiva y Grafica de la Oficina Virtual del Catastro.

Catalogos Daikin y Mitsubishi.