

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Edificio de 66 apartamentos Los Camaleones		
Dirección	Calle de los Pelicanos 6(D) N2-4		
Municipio	Ayamonte	Código Postal	21409
Provincia	Huelva	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A4	Año construcción	Posterior a 2019
Plantas sobre rasante	7	Plantas bajo rasante	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2019		
Referencia/s catastral/es	5759307PB4155N0001YU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	Edificio existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque Completo Vivienda individual	Terciario Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Carlos Martínez Lancellotti	NIF/NIE	50314080Q
Razón Social	Isla Canela S.A	NIF	A78079852
Domicilio	Glorieta Cuatro Caminos nº 6 y 7		
Municipio	Madrid	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail	lancellotti@pryconsa.es	Teléfono	915 140 300
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2021.e + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
<p>< 13.70 A</p> <p>13.70 - 25.9 B</p> <p>25.90 - 43.80 C</p> <p>43.80 - 70.20 D</p> <p>70.20 - 144.60 E</p> <p>144.60 - 157.60 F</p> <p>≥ 157.60 G</p> <p style="text-align: right;">19,33 B</p>	<p>< 3.20 A</p> <p>3.20 - 6.10 B</p> <p>6.10 - 10.30 C</p> <p>10.30 - 16.40 D</p> <p>16.40 - 35.20 E</p> <p>35.20 - 38.40 F</p> <p>≥ 38.40 G</p> <p style="text-align: right;">3,39 B</p>

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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: 21/12/2021

Firma del técnico certificador: Carlos Martínez Lancellotti -



CARLOS MARTINEZ LANCELOTTI

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:

Fecha (de generación del documento): 21/12/2021

Ref. Catastral: 5759307PB4155N0001YU

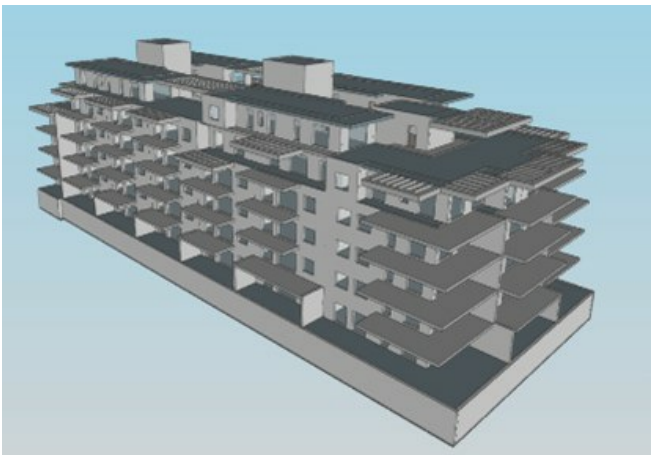
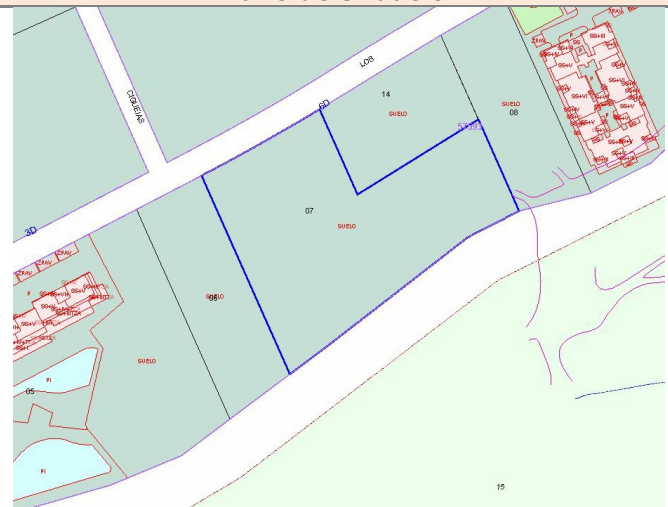
Página 1 de 10

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]	4963,61
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
C 1 FACHADA	Fachada	1691,58	0,35	Usuario
C 1 FACHADA	Fachada	236,30	0,35	Usuario
C 1 FACHADA	Fachada	1692,24	0,35	Usuario
C 1 FACHADA	Fachada	391,44	0,35	Usuario
C 3 SUELO pb garaje	ParticiorInteriorHorizo	558,17	0,36	Usuario
C 2 CUB terraza	Cubierta	570,93	0,32	Usuario
C 1 SUELO ext	ParticiorInteriorHorizo	273,37	0,36	Usuario
C 2 CUB	Cubierta	383,01	0,32	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
PV20	Hueco	134,16	1,37	0,39	Usuario	Usuario
P1	Hueco	58,59	2,00	0,00	Usuario	Usuario
V16	Hueco	12,40	1,36	0,33	Usuario	Usuario
V12	Hueco	8,68	1,40	0,33	Usuario	Usuario
V10	Hueco	66,96	1,41	0,36	Usuario	Usuario
PV24	Hueco	132,44	1,58	0,45	Usuario	Usuario
V2	Hueco	19,86	1,37	0,24	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	134,16	1,37	0,39	Usuario	Usuario
PV24	Hueco	132,44	1,58	0,45	Usuario	Usuario
P1	Hueco	58,59	2,00	0,00	Usuario	Usuario
V2	Hueco	20,70	1,37	0,24	Usuario	Usuario
V10	Hueco	66,96	1,41	0,36	Usuario	Usuario
V12	Hueco	8,68	1,40	0,33	Usuario	Usuario
V1	Hueco	0,49	1,38	0,26	Usuario	Usuario
PV25	Hueco	11,09	1,36	0,37	Usuario	Usuario
PV21	Hueco	17,20	1,37	0,39	Usuario	Usuario
PV22	Hueco	90,30	1,61	0,42	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	34,40	1,37	0,39	Usuario	Usuario
PV24	Hueco	48,16	1,58	0,45	Usuario	Usuario
P1	Hueco	7,56	2,00	0,00	Usuario	Usuario
V2	Hueco	4,23	1,37	0,24	Usuario	Usuario
PV25	Hueco	11,09	1,36	0,37	Usuario	Usuario
PV21	Hueco	17,20	1,37	0,39	Usuario	Usuario
PV22	Hueco	13,55	1,61	0,42	Usuario	Usuario
PV22	Hueco	9,03	1,61	0,42	Usuario	Usuario
PV22	Hueco	13,55	1,61	0,42	Usuario	Usuario
V11	Hueco	3,72	1,40	0,33	Usuario	Usuario
PV23	Hueco	5,38	1,59	0,44	Usuario	Usuario
V11	Hueco	3,72	1,40	0,33	Usuario	Usuario
PV23	Hueco	5,38	1,59	0,44	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	8,60	1,37	0,39	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	8,60	1,37	0,39	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	96,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	4790,00
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo de ACS	Bomba de calor VMax150	0,35	334,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	-		
Tipo	-		
Zona asociada	-		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
TOTALES	-			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
---------	------------------------------	---------------

6. ENERGÍAS RENOVABLES**Térmica**

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	0,00	0,00	72,59	72,59
TOTAL	0,00	0,00	72,59	72,59

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	33704,90
TOTAL	33704,90

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	A4	Uso	BloqueDeViviendaCompleto
-----------------------	----	------------	--------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<p style="text-align: center;">3,39 B</p> <p style="text-align: center;"><i>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	A	<i>Emisiones ACS [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	D
	0,57		1,39	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones refrigeración [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO_{2e}/m²·año]</i>		
1,06		-		

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 _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	2,82	14006
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0,57	2810

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			
<p style="text-align: center;">19,33 B</p> <p style="text-align: center;"><i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]</i>	A	<i>Energía primaria ACS [kWh/m²·año]</i>	E
	2,67		8,18	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]</i>	A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]</i>		
6,23		-		

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		
<p style="text-align: center;">2,15 A</p> <p style="text-align: center;"><i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i></p>	<p style="text-align: center;">14,43 C</p> <p style="text-align: center;"><i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i></p>		
		<i><math>3.00 - 7.00</math> B</i>	<i><math>7.80 - 12.6</math> B</i>
		<i><math>7.00 - 12.70</math> C</i>	<i><math>12.60 - 19.5</math> C</i>
		<i><math>12.70 - 21.20</math> D</i>	<i><math>19.50 - 30.00</math> D</i>
		<i><math>21.20 - 46.60</math> E</i>	<i><math>30.00 - 36.90</math> E</i>
		<i><math>46.60 - 50.70</math> F</i>	<i><math>36.90 - 45.40</math> F</i>
<i><math>\geq 50.70</math> G</i>	<i><math>\geq 45.40</math> G</i>		

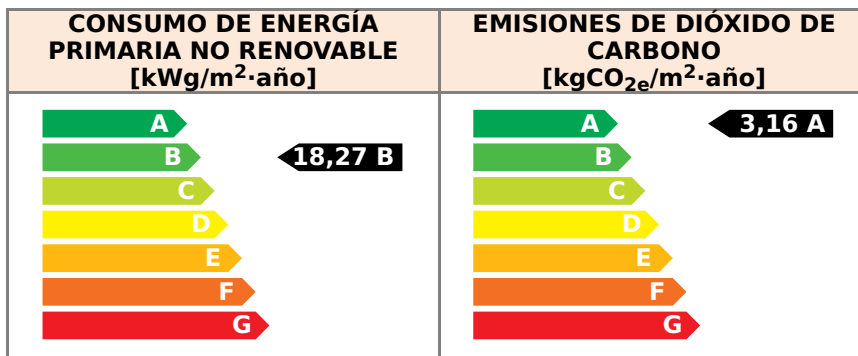
¹ - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

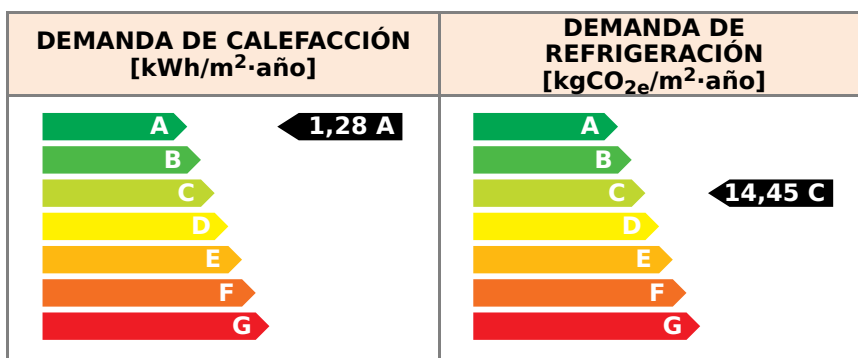
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Aumento de aislamiento de fachada y cubierta
----------------------	---

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]	1,34	-1,34 (-%)	5,73	-5,73 (-%)	7,52	-7,52 (-%)	0,000,0	-	14,60	0,90 (+5,81%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWg/m ² ·año]	1,60 A	1,07 (+40,07%)	6,24 A	-0,01 (-0,16%)	8,19 E	-0,01 (-0,12%)	0,00	-	18,27 B	1,06 (+5,48%)
Emisiones de CO₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	0,34 A	0,23 (+40,35%)	1,06 A	0,00 (+0,00%)	1,39 D	0,00 (+0,00%)	0,00	-	3,16 A	0,23 (+6,78%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	1,28 A	0,87 (+40,47%)	14,45 C	-0,02 (-0,14%)						

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

Se ha aumentado un 50% los espesores de aislamiento térmico tanto en cubiertas como en fachadas.

Coste estimado de la medida

59.600 €

Otros datos de interés

Con la aplicación de esta mejora, se estiman unos ahorros anuales de 247 euros, frente a 59.600 euros de inversión inicial. Esto supone un periodo de retorno que no presenta ningún potencial razonable para una mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética del edificio.

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	21/12/2021
<p>Este es el certificado de proyecto, por lo que la visita de comprobación se realizará en el transcurso de la obra del edificio. Durante la ejecución de la obra se realizarán las siguientes comprobaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Se comprueban las soluciones constructivas de los cerramientos.- Se comprueban los espesores reales de los materiales aislantes colocados.- Se comprueban los materiales utilizados.- Se comprueban los aislamientos utilizados: Posición, espesores, puntos singulares, puesta en obra).- Se comprueba la posición y continuidad en la colocación de las barreras de vapor.- Se comprueban las soluciones de los puentes térmicos.- Se comprueban las carpinterías.- Se comprueban los vidrios.- Se comprueban los sistemas de sombreado fijos.- Se comprueban los datos del sistema de ventilación.- Se recopilan las fichas técnicas de los materiales que se utilicen en la obra para verificar sus características energéticas.- Se comprueban los parámetros y características de los equipos e instalaciones que intervienen en la certificación referente a las instalaciones de calefacción, refrigeración y ACS.- Se verifica que la realidad geométrica corresponde al modelo energético sobre el que se certifica: Superficies, volúmenes, posición y tamaño de huecos, posición y tamaño de sombras, y tipos de espacios.	