

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Edificio de 100 viviendas en Los Ahijones		
Dirección	PARCELA RMC 39 DE LA MODIFICACION DEL P.P. U.Z.P. 2.03 "DESARROLLO DEL ESTE. LOS AHIJONES" DEL PGOUM 97		
Municipio	Madrid	Código Postal	28052
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	2023
Plantas sobre rasante	6	Plantas bajo rasante	2
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE DB HE 2019		
Referencia/s catastral/es	x		

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	Javier Dominguez Mateos	NIF/NIE	02613517G
Razón Social	-	NIF	-
Domicilio	Glorieta de Cuatro Caminos nº6-7		
Municipio	Madrid	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail	jdominguez@pryconsa.es	Teléfono	915140300
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.b + [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]
< 37.10 A	< 8.40 A
37.10 - 60.10 B	8.40 - 13.60 B
60.10 - 93.20 C	13.60 - 21.10 C
93.20 - 143.30 D	21.10 - 32.40 D
143.30 - 298.10 E	32.40 - 66.30 E
298.10 - 336.80 F	66.30 - 79.60 F
≥ 336.80 G	≥ 79.60 G
20,96 A	3,55 A

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: 10/10/2023

Firma del técnico certificador: Javier Dominguez Mateos - 02613517G

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.

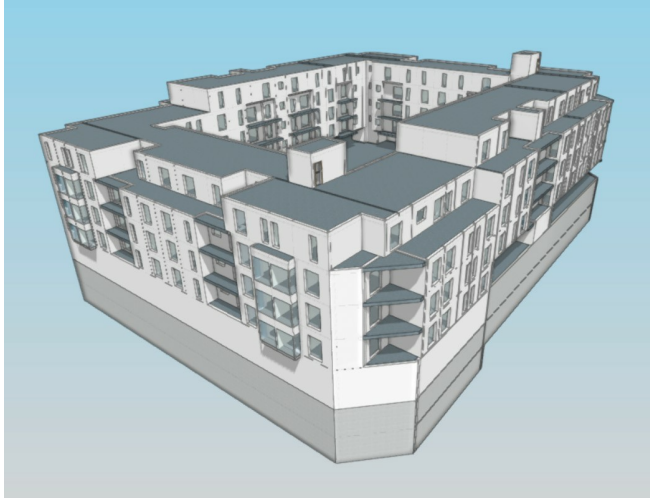

Registro del Órgano Territorial Competente:

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]	7285,26
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
1 FACHADA	Fachada	932,63	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	696,39	0,25	Usuario
3 P HOR VIV-NH	ParticionInteriorHorizontal	788,32	0,49	Usuario
1 FACHADA	Fachada	932,63	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	783,65	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,86	0,25	Usuario
1 FACHADA MIRADOR	Fachada	4,55	0,25	Usuario
1 FACHADA MIRADOR	Fachada	14,35	0,25	Usuario
1 SUELO EXT VIV	ParticionInteriorHorizontal	785,20	0,27	Usuario
1 FACHADA MIRADOR	Fachada	4,55	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,86	0,25	Usuario
3 P VER VIV-NH	ParticionInteriorVertical	28,32	0,49	Usuario
4 P HOR VIV-VIV	ParticionInteriorHorizontal	585,50	0,61	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,86	0,25	Usuario
1 FACHADA MIRADOR	Fachada	14,35	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,86	0,25	Usuario
2 CUB TERRAZAS	Cubierta	658,43	0,28	Usuario
2 CUB MIRADORES	Cubierta	10,72	0,28	Usuario
2 CUB GRAVA	Cubierta	1225,19	0,23	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,46	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	8,31	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,46	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	8,31	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,46	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	8,31	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	18,46	0,25	Usuario
1 FACHADA	Fachada	8,31	0,25	Usuario
3 P VER ZC-NH	ParticionInteriorVertical	19,45	0,49	Usuario
3 P VER ZC-NH	ParticionInteriorVertical	11,86	0,49	Usuario
3 P HOR ZC-NH	ParticionInteriorHorizontal	268,86	0,51	Usuario
2 CUB ZC PB	Cubierta	5,07	0,28	Usuario
1 SUELO EXT ZC	ParticionInteriorHorizontal	13,16	0,35	Usuario
3 P VER LC-NH	ParticionInteriorVertical	12,87	0,49	Usuario
3 P VER LC-NH	ParticionInteriorVertical	6,27	0,49	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
PV25	Hueco	21,98	1,55	0,42	Usuario	Usuario
V06	Hueco	18,60	1,65	0,31	Usuario	Usuario
V36	Hueco	72,39	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	46,79	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V35	Hueco	39,32	1,58	0,41	Usuario	Usuario
V35	Hueco	19,66	1,58	0,41	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	40,74	1,56	0,41	Usuario	Usuario
V36	Hueco	66,36	1,59	0,41	Usuario	Usuario
M01.2	Hueco	18,20	1,61	0,34	Usuario	Usuario
M01.1	Hueco	52,18	1,58	0,41	Usuario	Usuario
M01.2	Hueco	18,20	1,61	0,34	Usuario	Usuario
V07	Hueco	8,76	1,62	0,34	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	27,16	1,56	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	36,76	1,60	0,36	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	25,09	1,54	0,44	Usuario	Usuario
V06	Hueco	16,28	1,65	0,31	Usuario	Usuario
V36	Hueco	66,36	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	36,76	1,60	0,36	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	40,74	1,56	0,41	Usuario	Usuario
V35	Hueco	39,32	1,58	0,41	Usuario	Usuario
V36	Hueco	72,39	1,59	0,41	Usuario	Usuario
PV25	Hueco	21,98	1,55	0,42	Usuario	Usuario
V06	Hueco	18,60	1,65	0,31	Usuario	Usuario
V37	Hueco	46,79	1,60	0,36	Usuario	Usuario
PV32	Hueco	16,81	1,53	0,42	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	33,45	1,54	0,44	Usuario	Usuario

PV01	Hueco	11,05	1,55	0,40	Usuario	Usuario
PV01	Hueco	11,05	1,55	0,40	Usuario	Usuario
V35	Hueco	19,66	1,58	0,41	Usuario	Usuario
M01.1	Hueco	52,18	1,58	0,41	Usuario	Usuario
V07	Hueco	8,76	1,62	0,34	Usuario	Usuario
PV20	Hueco	27,16	1,56	0,41	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	25,09	1,54	0,44	Usuario	Usuario
V06	Hueco	16,28	1,65	0,31	Usuario	Usuario
PV32	Hueco	16,81	1,53	0,42	Usuario	Usuario
PV26	Hueco	33,45	1,54	0,44	Usuario	Usuario
V10	Hueco	3,47	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V14	Hueco	1,46	1,66	0,28	Usuario	Usuario
PV03	Hueco	6,79	1,56	0,41	Usuario	Usuario
PV33	Hueco	7,33	1,55	0,42	Usuario	Usuario
PV32	Hueco	4,20	1,53	0,42	Usuario	Usuario
PV03	Hueco	6,79	1,56	0,41	Usuario	Usuario
V10	Hueco	3,47	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V14	Hueco	1,46	1,66	0,28	Usuario	Usuario
PV05	Hueco	5,23	1,61	0,38	Usuario	Usuario
V36	Hueco	3,02	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V36	Hueco	3,02	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
PV33	Hueco	7,33	1,55	0,42	Usuario	Usuario
PV32	Hueco	4,20	1,53	0,42	Usuario	Usuario
PV05	Hueco	5,23	1,61	0,38	Usuario	Usuario
V36	Hueco	3,02	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V36	Hueco	3,02	1,59	0,41	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
V37	Hueco	1,67	1,60	0,36	Usuario	Usuario
C1.1	Hueco	6,82	5,70	0,00	Usuario	Usuario
C1.4	Hueco	6,98	5,70	0,00	Usuario	Usuario
C1.4	Hueco	3,49	5,70	0,00	Usuario	Usuario
C1.4	Hueco	3,49	5,70	0,00	Usuario	Usuario
G7	Hueco	3,87	2,00	0,00	Usuario	Usuario
G7	Hueco	3,87	2,00	0,00	Usuario	Usuario
V38	Hueco	20,30	1,56	0,45	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Bomba de calor Carrier 30RQ 180R	Bomba de calor aire-agua	197,00	298,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Bomba de calor Carrier 30RQ 210R	Bomba de calor aire-agua	237,00	254,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		434,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Bomba de calor Carrier 30RQ 180R	Enfriadora	181,00	257,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Bomba de calor Carrier 30RQ 210R	Enfriadora	215,00	217,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		396,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	6762,00
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	Bomba de calor Mitsubishi Q-TON ESA30E-25	30,00	339,00	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	62,98	0,00	70,50	70,50
TOTAL	62,98	0,00	70,50	70,50

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	81932,20
TOTAL	81932,20

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	BloqueDeViviendaCompleto
-----------------------	----	------------	--------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <!-- Simplified representation of the energy label graphic --> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>3,55 A</p> </div> </div> <p><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>	A
	1,39		0,94	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	-
	0,79		-	

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>	3,55	25861
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0,00	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <!-- Simplified representation of the energy label graphic --> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>20,96 A</p> </div> </div> <p><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>	B
	8,19		5,56	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]</i>	A	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]</i>	-
	4,66		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <!-- Simplified representation of the energy label graphic --> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>23,57 B</p> </div> </div> <p><i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i></p>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 100px; height: 100px; position: relative;"> <!-- Simplified representation of the energy label graphic --> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>8,60 B</p> </div> </div> <p><i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i></p>

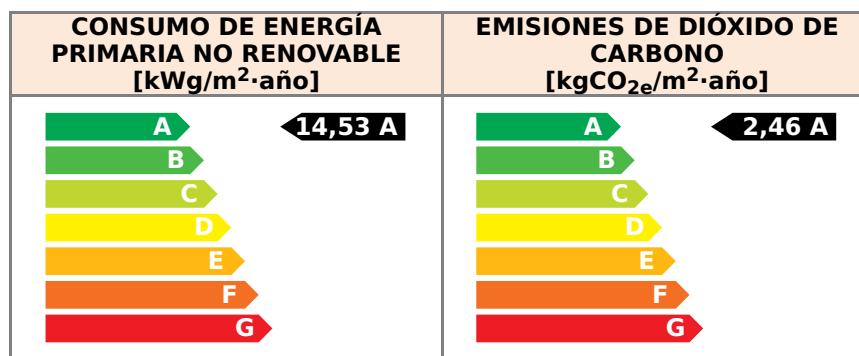
¹ - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

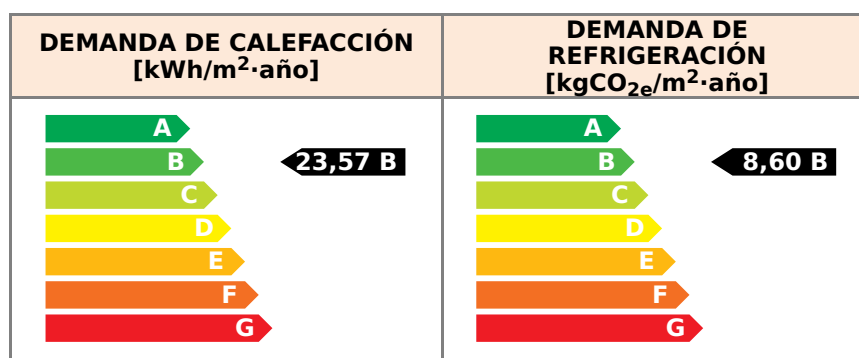
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	Ampliación de la instalación fotovoltaica
----------------------	--

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]	8,58	0,00 (+0,00%)	4,89	0,00 (+0,00%)	5,83	0,00 (+0,00%)	-	-	19,30	0,00 (+0,00%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² ·año]	5,67 A	2,52 (+30,77%)	3,23 A	1,43 (+30,69%)	3,85 A	1,71 (+30,76%)	0,00 -	-	14,53 A	6,43 (+30,68%)
Emisiones de CO₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	0,96 A	0,43 (+30,94%)	0,55 A	0,24 (+30,38%)	0,65 A	0,29 (+30,85%)	0,00 -	-	2,46 A	1,09 (+30,70%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	23,57 B	0,00 (+0,00%)	8,60 B	0,00 (+0,00%)						

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 propone la ampliación de la instalación fotovoltaica con 30 kWp más de potencia. Se estima una producción anual de 43.305 kWh.

Coste estimado de la medida

45.000,00 €

Otros datos de interés

Con la aplicación de esta mejora, se estiman unos ahorros anuales de 4.238 euros, frente a 45.000 euros de inversión inicial. Esto supone un periodo de retorno de hasta 11 años, pudiéndose considerar que presenta un potencial razonable para la mejora de la rentabilidad y 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	11/10/2023
<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.	