
ANEJO 3: CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

JULIO 2023

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

CENTRO DE SALUD CERRO DE LOS GAMOS A/SER-008742/2021

CALLE GUADARRAMA, 1(B). POZUELO DE ALARCÓN

PROPIEDAD



Gerencia Asistencial
de Atención Primaria
CONSEJERÍA DE SANIDAD

PROYECTISTAS

Carlos Baena Fernandez COAM 5651
Juan Carlos Sanchez Fernandez COAM 12635
Carlos Baena Fernández y Juan Carlos Sánchez forman parte de
Armillas, Estudio de Arquitectura, S.L.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Centro de Salud Cerro de Los Gamos		
Dirección	C/ Guadarrama, 1(B)		
Municipio	Pozuelo de Alarcón	Código Postal	28224
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	2022
Plantas sobre rasante	2	Plantas bajo rasante	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE		
Referencia/s catastral/es	1793401VK3719S0001FX		

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ	NIF/NIE	07503686M
Razón Social	-	NIF	-
Domicilio	Calle Arturo Soria, 339		
Municipio	Madrid	Código Postal	28033
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail	armilas@gmail.com	Teléfono	917671135
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2023.d + [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]
<div><div>< 154.76 A</div><div>154.76 - 251.49 B</div><div>251.49 - 386.90 C</div><div>386.90 - 502.97 D</div><div>502.97 - 619.05 E</div><div>619.05 - 773.81 F</div><div>≥ 773.81 G</div></div> <div>87,07 A</div>	<div><div>< 29.64 A</div><div>29.64 - 48.16 B</div><div>48.16 - 74.09 C</div><div>74.09 - 96.32 D</div><div>96.32 - 118.54 E</div><div>118.54 - 148.18 F</div><div>≥ 148.18 G</div></div> <div>14,75 A</div>

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: 05/12/2023

Firma del técnico certificador: JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ - 07503686M

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.


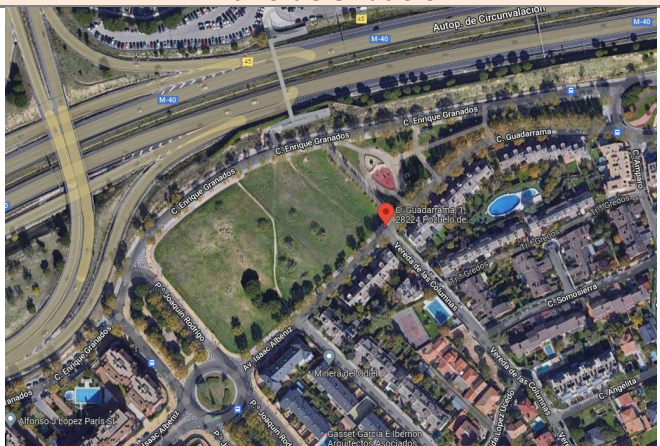
Registro del Órgano Territorial Competente:

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 [m ²]	1913,43
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 tipo 1	Fachada	122,49	0,26	Usuario
Suelo planta baja	Suelo	737,23	0,23	Usuario
Cubierta plana	Cubierta	944,26	0,25	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	11,65	0,63	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	8,92	0,63	Usuario
Solera aislada	Suelo	70,68	0,17	Usuario
Cerramiento semisótano aislado	Fachada	24,88	0,39	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	59,64	0,63	Usuario
Solera	Suelo	16,08	0,23	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	6,02	0,63	Usuario
Fachada tipo 2	Fachada	148,59	0,25	Usuario
Fachada tipo 2	Fachada	81,48	0,25	Usuario
Fachada tipo 1	Fachada	168,87	0,26	Usuario
Fachada tipo 2	Fachada	50,30	0,25	Usuario
Fachada tipo 1	Fachada	124,61	0,26	Usuario
Suelo planta baja	ParticionInteriorHorizontal	337,47	0,39	Usuario
Tabiqueria interior	ParticionInteriorVertical	15,93	0,54	Usuario
Fachada tipo 1	Fachada	67,60	0,26	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	57,05	0,63	Usuario
Tabiqueria interior	ParticionInteriorVertical	34,90	0,54	Usuario
Forjado de planta Casetones	ParticionInteriorHorizontal	57,59	0,35	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	0,69	0,63	Usuario
Tabiqueria interior	ParticionInteriorVertical	9,87	0,54	Usuario
Tabique almacén de farmacia	ParticionInteriorVertical	0,50	0,63	Usuario
Fachada tipo 2	Fachada	2,50	0,25	Usuario
Cubierta inclinada	Cubierta	189,93	0,23	Usuario
Forjado de planta intemperie	ParticionInteriorHorizontal	0,15	0,24	Usuario
Forjado de planta	ParticionInteriorHorizontal	2,99	0,78	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
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [1]	Hueco	30,76	1,44	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanales (Carpintería Ventanales) [1]	Hueco	54,59	1,21	0,35	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [1]	Hueco	112,27	1,44	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [3]	Hueco	17,71	1,52	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanales (Carpintería Ventanales) [1]	Hueco	136,48	1,21	0,35	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanales (Carpintería Ventanales) [1]	Hueco	44,00	1,26	0,35	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanales (Carpintería Ventanales) [2]	Hueco	2,34	1,46	0,35	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [4]	Hueco	17,44	1,43	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [1]	Hueco	43,25	1,45	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [2]	Hueco	7,35	1,42	0,38	Usuario	Usuario
Vidrio Ventanas (Carpintería Ventanas) [3]	Hueco	1,83	1,57	0,38	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
RXM20R	Equipo de rendimiento constante	-	500,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXM42R	Equipo de rendimiento constante	-	412,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
2MXM50N	Equipo de rendimiento constante	-	867,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	400,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ18U	Equipo de rendimiento constante	-	420,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	400,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ16U	Equipo de rendimiento constante	-	400,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	400,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
RXM20R	Equipo de rendimiento constante	-	457,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXM42R	Equipo de rendimiento constante	-	433,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
2MXM50N	Equipo de rendimiento constante	-	461,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	630,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ18U	Equipo de rendimiento constante	-	600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	630,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ16U	Equipo de rendimiento constante	-	600,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RYYQ14U	Equipo de rendimiento constante	-	630,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	4848,00
--------------------------------------------------	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
AEROTERMIA DAIKIN EPRA18DV	AEROTERMIA DAIKIN EPRA18DV	26,00	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

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

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración				
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]
Ventiladores	Ventilador	Ventilación	2580,18
TOTALES			2580,18

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z02_S01_SS-Almacén de farmacia	4,59	1,68	273,21	Usuario
Z03_S01_Instalaciones	7,16	1,87	382,89	Usuario

informáticas				
Z04_S01_SS-Vestuario femenino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z04_S02_SS-Vestuario Masculino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z05_S01_B-Consulta Urgencias	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z05_S02_B-SalaTécnicas	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z05_S03_B-Sala interv menores	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z05_S04_B-Sala de Ecografía	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z05_S05_B-Sala de Extracción	15,19	1,43	1062,24	Usuario
Z05_S06_B-Despacho Trab. Social	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z05_S07_B-Sala espera zona extracción	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z06_S01_B-Medicina de familia 01	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S02_B-Medicina de familia 02	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S03_B-Medicina de familia 03	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S04_B-Medicina de familia 04	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S05_B-Medicina de familia 05	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S06_B-Enfermería M,F. 01	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S07_B-Enfermería M,F. 02	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S08_B-Enfermería M,F. 03	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S09_B-Enfermería M,F. 04	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S10_B-Enfermería M,F. 05	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z06_S11_B-Aseos Pub. Masculino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z06_S12_B-Aseos Pub. Femenino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z06_S13_B-Aseos Personal	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z06_S14_B-Sala espera zona de consultas	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z07_S01_1-Medicina de familia 06	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S02_2-Medicina de familia 07	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S03_3-Medicina de familia 08	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S04_1-Medicina de familia 09	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S05_2-Medicina de familia 10	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S06_1-Enfermería M.F. 06	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S07_1-Enfermería M.F. 07	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S08_1-Enfermería M.F. 08	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S09_1-Enfermería M.F. 09	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S10_1-Consulta Polivalente	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z07_S11_1-Sala espera consultas	4,58	1,89	242,33	Usuario
Z09_S01_B-Consulta Odontología	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S02_B-Sala espera odontología	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z09_S03_B-Vestíbulo	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z09_S04_B-Aseo Pediatría	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z09_S05_B-Sala de lactancia	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S06_B-Área de administración	10,46	1,33	786,47	Usuario
Z09_S07_B-Despacho und admin	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S08_B-Despacho Director	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S09_B-Desp Resp Enfermería	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S10_B-Consulta Pediatría				

1	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S11_B-Consulta Pediatría 2	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S12_B-Consulta Pediatría 3	10,00	1,47	680,27	Usuario
Z09_S13_B-Sala espera pediatría	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z10_S01_1-Aseo de personal	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z10_S02_1-Aseo Pub. Femenino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z10_S03_1-Aseos Pub. Masculino	8,31	1,85	449,19	Usuario
Z10_S04_1-Sala de Juntas/Biblioteca	9,06	1,29	702,33	Usuario
Z10_S05_1-Vestíbulo	4,87	1,39	350,36	Usuario
Z10_S06_1.Estar de Personal	8,90	1,78	500,00	Usuario
TOTALES	7,47			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z02_S01_SS-Almacén de farmacia	15,32	noresidencial-24h-alta
Z03_S01_Instalaciones informáticas	16,08	noresidencial-24h-alta
Z04_S01_SS-Vestuario femenino	29,56	noresidencial-24h-media
Z04_S02_SS-Vestuario Masculino	25,80	noresidencial-24h-alta
Z05_S01_B-Consulta Urgencias	20,11	noresidencial-16h-media
Z05_S02_B-SalaTécnicas	20,19	noresidencial-16h-media
Z05_S03_B-Sala interv menores	20,24	noresidencial-16h-media
Z05_S04_B-Sala de Ecografía	20,50	noresidencial-16h-media
Z05_S05_B-Sala de Extracción	37,42	noresidencial-16h-media
Z05_S06_B-Despacho Trab. Social	20,18	noresidencial-16h-media
Z05_S07_B-Sala espera zona extracción	128,89	noresidencial-16h-alta
Z06_S01_B-Medicina de familia 01	20,40	noresidencial-16h-media
Z06_S02_B-Medicina de familia 02	20,23	noresidencial-16h-media
Z06_S03_B-Medicina de familia 03	20,27	noresidencial-16h-media
Z06_S04_B-Medicina de familia 04	20,36	noresidencial-16h-media
Z06_S05_B-Medicina de familia 05	20,22	noresidencial-16h-media
Z06_S06_B-Enfermería M,F. 01	20,23	noresidencial-16h-media
Z06_S07_B-Enfermería M,F. 02	20,49	noresidencial-16h-media
Z06_S08_B-Enfermería M,F. 03	20,32	noresidencial-16h-media
Z06_S09_B-Enfermería M,F. 04	20,32	noresidencial-16h-media
Z06_S10_B-Enfermería M,F. 05	20,25	noresidencial-16h-media
Z06_S11_B-Aseos Pub. Masculino	16,87	noresidencial-16h-media
Z06_S12_B-Aseos Pub. Femenino	17,05	noresidencial-16h-media
Z06_S13_B-Aseos Personal	17,83	noresidencial-16h-media
Z06_S14_B-Sala espera zona de consultas	188,62	noresidencial-16h-media
Z07_S01_1-Medicina de familia 06	20,42	noresidencial-16h-media
Z07_S02_2-Medicina de familia 07	20,23	noresidencial-16h-media
Z07_S03_3-Medicina de familia 08	20,27	noresidencial-16h-media
Z07_S04_1-Medicina de familia 09	20,36	noresidencial-16h-media
Z07_S05_2-Medicina de familia 10	20,22	noresidencial-16h-media
Z07_S06_1-Enfermería M.F. 06	20,23	noresidencial-16h-media
Z07_S07_1-Enfermería M.F. 07	20,49	noresidencial-16h-media
Z07_S08_1-Enfermería M.F. 08	20,32	noresidencial-16h-media
Z07_S09_1-Enfermería M.F. 09	20,32	noresidencial-16h-media
Z07_S10_1-Consulta Polivalente	20,68	noresidencial-16h-media
Z07_S11_1-Sala espera consultas	191,38	noresidencial-16h-media
Z09_S01_B-Consulta Odontología	20,06	noresidencial-16h-media
Z09_S02_B-Sala espera odontología	25,15	noresidencial-16h-media
Z09_S03_B-Vestíbulo	170,68	noresidencial-16h-media
Z09_S04_B-Aseo Pediatría	5,64	noresidencial-16h-media
Z09_S05_B-Sala de lactancia	12,84	noresidencial-16h-media
Z09_S06_B-Área de administración	62,32	noresidencial-16h-alta
Z09_S07_B-Despacho und admin	18,22	noresidencial-16h-media
Z09_S08_B-Despacho Director	18,26	noresidencial-16h-media
Z09_S09_B-Desp Resp Enfermería	18,11	noresidencial-16h-media
Z09_S10_B-Consulta Pediatría 1	20,29	noresidencial-16h-media
Z09_S11_B-Consulta Pediatría 2	20,36	noresidencial-16h-media
Z09_S12_B-Consulta Pediatría 3	20,16	noresidencial-16h-media
Z09_S13_B-Sala espera pediatría	59,58	noresidencial-16h-media
Z10_S01_1-Aseo de personal	17,83	noresidencial-16h-media
Z10_S02_1-Aseo Pub. Femenino	17,05	noresidencial-16h-media
Z10_S03_1-Aseos Pub. Masculino	16,87	noresidencial-16h-media
Z10_S04_1-Sala de Juntas/Biblioteca	65,28	noresidencial-16h-media
Z10_S05_1-Vestíbulo	92,39	noresidencial-16h-media
Z10_S06_1.Estar de Personal	39,67	noresidencial-16h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	75,26	0,00	63,64	63,64
TOTAL	75,26	0,00	63,64	63,64

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	52031,00
TOTAL	52031,00

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	EdificioUsoTerciario
-----------------------	----	------------	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div> <div>< 29.64 A</div> <div>29.64 - 48.86 B</div> <div>48.16 - 74.00 C</div> <div>74.09 - 96.32 D</div> <div>96.32 - 118.54 E</div> <div>118.54 - 148.18 F</div> <div>≥ 148.18 G</div> </div> <div>14,75 A</div> <div>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO _{2e} /m ² ·año]		Emisiones ACS [kgCO _{2e} /m ² ·año]	
	1,86		4,04	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO _{2e} /m ² ·año]		Emisiones iluminación [kgCO _{2e} /m ² ·año]	
	1,19		7,38	

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
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	14,75	28221
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	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> <div>< 154.76 A</div> <div>154.76 - 251.4 B</div> <div>251.49 - 386.90 C</div> <div>386.90 - 502.07 D</div> <div>502.97 - 619.0 E</div> <div>619.05 - 773.81 F</div> <div>≥ 773.81 G</div> </div> <div>87,07 A</div> <div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]		Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]	
	10,98		23,85	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]		Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]	
	7,05		43,55	

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> <div>< 21.51 A</div> <div>21.51 - 34.85 B</div> <div>34.95 - 53.7 C</div> <div>53.77 - 69.91 D</div> <div>69.91 - 86.04 E</div> <div>86.04 - 107.55 F</div> <div>≥ 107.55 G</div> </div> <div>36,58 C</div> <div>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</div>	<div> <div>< 21.48 A</div> <div>21.48 - 34.80 B</div> <div>34.90 - 53.6 C</div> <div>53.69 - 69.80 D</div> <div>69.80 - 85.90 E</div> <div>85.90 - 107.38 F</div> <div>≥ 107.38 G</div> </div> <div>35,13 C</div> <div>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</div>



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:	PLACAS FOTOVOLTAICAS
---------------	----------------------

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m ² ·año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² ·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO _{2e} /m ² ·año]
	

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]	9,05	0,00 (+0,00%)	5,81	0,00 (+0,00%)	19,65	0,00 (+0,00%)	35,89	0,00 (+0,00%)	70,40	0,00 (+0,00%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWg/m ² ·año]	4,48 A	6,50 (+59,20%)	2,88 A	4,17 (+59,15%)	9,73 A	14,12 (+59,20%)	17,77 A	25,78 (+59,20%)	35,53 A	51,54 (+59,19%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	0,76 A	1,10 (+59,14%)	0,49 A	0,70 (+58,82%)	1,65 A	2,39 (+59,16%)	3,01 A	4,37 (+59,21%)	6,02 A	8,73 (+59,19%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	36,58 C	0,00 (+0,00%)	35,13 C	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)

Descripción mejora campo fotovoltaico

Se propone la ampliación de la instalación de la planta solar fotovoltaica en otros 30,24 kWp nominales en la cubierta.

El funcionamiento básico de este sistema consiste en la producción de energía eléctrica para autoconsumo mediante un conjunto de inversores que transforman la corriente continua en alterna trifásica, acoplándose perfectamente a la red eléctrica a través de controladores electrónicos internos del equipo.

Éstos cuentan asimismo con las protecciones necesarias, las cuales se describen en el apartado referido a las características técnicas de los equipos. Se cumple con el Código Técnico de la Edificación que regula en su Documento Básico HE Ahorro de energía en su sección HE 5 la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

La instalación a ampliar tiene una potencia pico de 30,24kWp. Consta de 56 paneles de silicio monocristalino, marca VIESMANN modelo VITOVOLT 300M de 540 Wp de potencia pico unitaria, junto con 1 inversor STP 25000 TL-30 de 25 kW de potencia nominal.

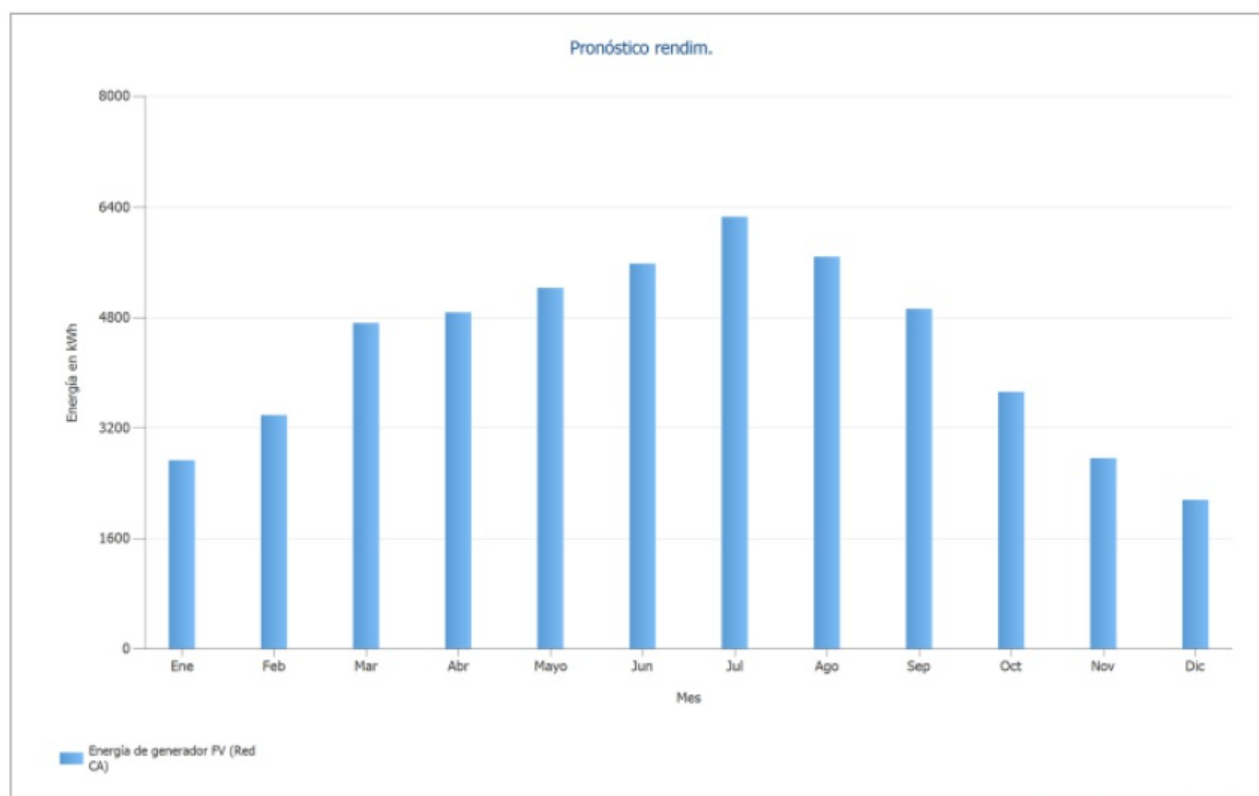


Figura: Pronóstico rendim.

Estimación de costes:

El **coste** de la instalación será de 42.000€. Debemos contar con los costes de mantenimiento.

La vida útil de las instalaciones y las garantías de producción de los módulos nos aseguran un mínimo de 25 años, por lo que podríamos pensar en un horizonte temporal de esta índole. Se observa que el Pay-back o retorno de la inversión se obtiene a los 13 años, lo que se considera adecuado. El VAN es positivo.

La implantación del sistema afectará únicamente a las zonas comunes por lo que no interrumpirá la actividad normal del edificio.

Coste estimado de la medida

42000

Otros datos de interés

OTROS DATOS

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	05/12/2023
El presente documento se trata de un certificado de proyecto de nueva construcción por lo que no se ha realizado la visita al inmueble. Posteriormente, en la redacción del certificado de obra terminada se procederá a realizar un informe detallado de las visitas efectuadas, pruebas y comprobaciones realizadas.	