

## ANEJO 03. CERTIFICACION ENERGÉTICA PROYECTO



Centro de Salud Quinta de Los Molinos. Calle Siro Muela nº31. Madrid

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO DE SALUD-QUINTA DE LOS MOLINOS		
Dirección	C/ SIRO MUELA 31 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28027I
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	6273903VK4767C0000JR		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JESUS NAVARRO GARCIA	NIF/NIE	CIF
Razón social	Razón Social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	Localidad	Código Postal	Codigo postal
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	- Seleccione de la lista -
e-mail:	-	Teléfono	-
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1-sep-2022		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<div><div>&lt;50.63 A</div><div>50.63-82.2 B</div><div>82.27-126.57 C</div><div>126.57-164.54 D</div><div>164.54-202.51 E</div><div>202.51-253.14 F</div><div>=&gt;253.14 G</div></div>	<div>55,03 B</div>	<div><div>&lt;9.06 A</div><div>9.06-14.73 B</div><div>14.73-22.66 C</div><div>22.66-29.46 D</div><div>29.46-36.25 E</div><div>36.25-45.32 F</div><div>=&gt;45.32 G</div></div>	<div>9,91 B</div>

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 10/02/2023

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 Organo 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)		2321,55	
Imagen del edificio		Plano de situación	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P02_E01_PE001	Fachada	37,47	0,25	Usuario
P02_E01_PE002	Fachada	20,28	0,25	Usuario
P02_E01_PE003	Fachada	36,07	0,25	Usuario
P02_E01_PE004	Fachada	22,21	0,25	Usuario
P02_E01_FI001	ParticionInteriorHorizontal	240,30	0,30	Usuario
P02_E02_PE001	Fachada	31,78	0,25	Usuario
P02_E02_ME001	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P02_E02_FI002	ParticionInteriorHorizontal	77,14	0,26	Usuario
P02_E03_PE001	Fachada	45,33	0,25	Usuario
P02_E03_PE002	Fachada	30,08	0,25	Usuario
P02_E03_PE003	Fachada	13,68	0,25	Usuario
P02_E03_PE004	Fachada	7,22	0,25	Usuario
P02_E03_PE005	Fachada	8,82	0,25	Usuario
P02_E03_FE001	Cubierta	96,43	0,28	Usuario
P02_E03_FI003	ParticionInteriorHorizontal	216,48	0,29	Usuario
P02_E04_PE001	Fachada	35,62	0,25	Usuario
P02_E04_PE003	Fachada	12,30	0,25	Usuario
P02_E04_PE004	Fachada	35,89	0,25	Usuario
P02_E04_PE005	Fachada	19,23	0,25	Usuario
P02_E04_FE002	Cubierta	72,99	0,28	Usuario
P02_E04_MED001	Adiabatico	7,20	0,75	Usuario
P02_E04_TER001	Suelo	72,99	0,49	Usuario
P02_E05_PE001	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P02_E05_PE002	Fachada	24,72	0,25	Usuario
P02_E05_FI005	ParticionInteriorHorizontal	62,06	0,27	Usuario
P02_E06_PE001	Fachada	35,89	0,25	Usuario

P02_E06_PE002	Fachada	12,96	0,25	Usuario
P02_E06_FI006	ParticionInteriorHorizontal	35,89	0,21	Usuario
P02_E07_PE001	Fachada	35,89	0,25	Usuario
P02_E07_PE002	Fachada	12,87	0,25	Usuario
P02_E07_PE004	Fachada	39,64	0,25	Usuario
P02_E07_PE005	Fachada	15,22	0,25	Usuario
P02_E07_FE003	Cubierta	71,44	0,28	Usuario
P02_E07_FI007	ParticionInteriorHorizontal	71,44	0,36	Usuario
P02_E07_MED001	Adiabatico	7,20	0,75	Usuario
P02_E08_PE001	Fachada	25,58	0,25	Usuario
P02_E08_PE002	Fachada	13,68	0,25	Usuario
P02_E08_PE003	Fachada	3,75	0,25	Usuario
P02_E08_PE004	Fachada	37,08	0,25	Usuario
P02_E08_FE004	Cubierta	10,40	0,28	Usuario
P02_E08_FE005	Cubierta	18,00	0,28	Usuario
P02_E08_FI008	ParticionInteriorHorizontal	168,24	0,21	Usuario
P02_E09_PE001	Fachada	17,82	0,25	Usuario
P02_E09_PE002	Fachada	10,46	0,25	Usuario
P02_E09_FE006	Cubierta	22,04	0,28	Usuario
P02_E09_PI001	ParticionInteriorHorizontal	22,04	0,37	Usuario
P02_E10_PE002	Fachada	11,96	0,25	Usuario
P02_E10_FE007	Cubierta	19,24	0,28	Usuario
P02_E10_FI010	ParticionInteriorHorizontal	19,24	0,35	Usuario
P02_E10_MED001	Adiabatico	15,06	0,75	Usuario
P02_E11_PE001	Fachada	13,32	0,25	Usuario
P02_E11_FE008	Cubierta	47,55	0,28	Usuario
P02_E11_FI011	ParticionInteriorHorizontal	47,55	0,31	Usuario
P02_E12_PE001	Fachada	50,55	0,25	Usuario
P02_E12_FI012	ParticionInteriorHorizontal	228,35	0,22	Usuario
P02_E13_FI013	ParticionInteriorHorizontal	31,85	0,00	Usuario
P02_E13_MED001	Adiabatico	30,78	0,75	Usuario
P02_E13_MED002	Adiabatico	13,41	0,75	Usuario
P02_E14_FI014	ParticionInteriorHorizontal	33,63	0,00	Usuario
P02_E14_MED001	Adiabatico	32,52	0,75	Usuario
P02_E14_MED002	Adiabatico	13,40	0,75	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	33,08	0,25	Usuario
P03_E01_FE001	Cubierta	82,94	0,28	Usuario
P03_E02_FE001	Fachada	10,23	0,28	Usuario
P03_E02_PE001	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P03_E02_PE002	Fachada	45,20	0,25	Usuario
P03_E02_FE002	Cubierta	124,70	0,28	Usuario
P03_E03_PE001	Fachada	49,80	0,25	Usuario
P03_E03_PE002	Fachada	20,88	0,25	Usuario
P03_E03_FE003	Cubierta	124,70	0,28	Usuario
P03_E04_PE001	Fachada	17,59	0,25	Usuario
P03_E04_FE004	Cubierta	29,22	0,28	Usuario
P03_E05_PE001	Fachada	24,03	0,25	Usuario
P03_E05_PE002	Fachada	16,27	0,25	Usuario
P03_E05_FE005	Cubierta	49,35	0,28	Usuario
P03_E06_PE001	Fachada	7,59	0,25	Usuario
P03_E06_PE002	Fachada	18,00	0,25	Usuario
P03_E06_FE006	Cubierta	20,13	0,28	Usuario

P03_E07_PE001	Fachada	39,60	0,25	Usuario
P03_E07_PE002	Fachada	20,28	0,25	Usuario
P03_E07_PE003	Fachada	41,00	0,25	Usuario
P03_E07_PE005	Fachada	14,65	0,25	Usuario
P03_E07_PE006	Fachada	20,11	0,25	Usuario
P03_E07_PE007	Fachada	20,11	0,25	Usuario
P03_E07_PE008	Fachada	14,65	0,25	Usuario
P03_E07_FE007	Cubierta	349,24	0,28	Usuario
P03_E07_MED001	Adiabatico	14,65	0,75	Usuario
P03_E08_PE001	Fachada	7,20	0,25	Usuario
P03_E08_PE002	Fachada	18,72	0,25	Usuario
P03_E08_PE003	Fachada	21,08	0,25	Usuario
P03_E08_PE004	Fachada	18,72	0,25	Usuario
P03_E08_PE005	Fachada	7,20	0,25	Usuario
P03_E08_FE008	Cubierta	71,50	0,28	Usuario
P03_E09_PE003	Fachada	23,63	0,25	Usuario
P03_E09_PE004	Fachada	20,59	0,25	Usuario
P03_E09_PE005	Fachada	16,49	0,25	Usuario
P03_E09_FE009	Cubierta	51,50	0,28	Usuario
P03_E09_MED001	Adiabatico	37,08	0,75	Usuario
P03_E09_MED002	Adiabatico	23,63	0,75	Usuario
P04_E01_PE001	Fachada	14,56	0,25	Usuario
P04_E01_PE002	Fachada	28,84	0,25	Usuario
P04_E01_PE003	Fachada	14,56	0,25	Usuario
P04_E01_PE004	Fachada	28,84	0,25	Usuario
P04_E01_CUB001	Cubierta	53,56	0,28	Usuario
P04_E02_PE001	Fachada	4,38	0,25	Usuario
P04_E02_PE002	Fachada	26,74	0,25	Usuario
P04_E02_PE003	Fachada	4,38	0,25	Usuario
P04_E02_PE004	Fachada	28,84	0,25	Usuario
P04_E02_CUB001	Cubierta	16,12	0,28	Usuario

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Hueco1	Hueco	106,90	1,72	0,50	Usuario	Usuario
Hueco1	Hueco	157,35	1,72	0,50	Usuario	Usuario
Hueco1	Hueco	43,65	1,72	0,50	Usuario	Usuario
Hueco1	Hueco	160,45	1,72	0,50	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
PB_CONSULTAS-260	Unidad exterior en expansión directa	74,30	182,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
PB_ZONAS_COMUNES_220	Unidad exterior en expansión directa	69,30	198,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P1_CONSULTAS_160	Unidad exterior en expansión directa	50,00	212,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P1_ZONAS_COMUNES_260	Unidad exterior en expansión directa	74,30	177,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

#### Generadores de calefacción

SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>267,90</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
PB_CONSULTAS-260	Unidad exterior en expansión directa	72,80	312,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
PB_ZONAS_COMUNES_220	Unidad exterior en expansión directa	61,60	324,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P1_CONSULTAS_160	Unidad exterior en expansión directa	44,80	301,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
P1_ZONAS_COMUNES_260	Unidad exterior en expansión directa	72,80	304,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficticio	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>252,00</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)</b>	216,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_Caldera-Electrica-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	25,00	70,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

#### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P02_E01	4,40	6,00	73,33
P02_E02	4,40	3,50	125,71
P02_E03	4,40	3,00	146,67
P02_E05	4,40	3,50	125,71
P02_E06	4,40	3,50	125,71
P02_E07	4,40	3,50	125,71
P02_E08	4,40	6,00	73,33
P02_E10	4,40	3,50	125,71
P02_E11	4,40	6,00	73,33
P02_E12	4,40	3,50	125,71
P02_E13	4,40	3,50	125,71
P02_E14	4,40	3,50	125,71
P03_E01	1,79	3,50	51,14
P03_E02	1,79	3,50	51,14
P03_E03	1,79	3,50	51,14
P03_E04	4,40	6,00	73,33
P03_E05	4,40	6,00	73,33
P03_E06	4,40	7,00	62,86
P03_E07	1,01	6,00	16,83
P03_E08	1,01	6,00	16,83
P03_E09	1,01	6,00	16,83

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P04_E01	4,40	7,00	62,86
P04_E02	4,40	7,00	62,86

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	1484,88	perfildeusuario
P02_E01	240,30	noresidencial-16h-media
P02_E02	77,14	noresidencial-16h-media
P02_E03	216,48	noresidencial-16h-media
P02_E04	72,99	perfildeusuario
P02_E05	62,06	noresidencial-16h-media
P02_E06	35,89	noresidencial-8h-baja
P02_E07	71,44	noresidencial-8h-baja
P02_E08	214,98	noresidencial-16h-media
P02_E09	22,04	perfildeusuario
P02_E10	19,24	noresidencial-16h-media
P02_E11	47,55	noresidencial-8h-baja
P02_E12	228,35	noresidencial-16h-media
P02_E13	31,85	noresidencial-8h-baja
P02_E14	33,63	noresidencial-8h-baja
P03_E01	82,94	noresidencial-16h-media
P03_E02	124,70	noresidencial-16h-media
P03_E03	124,70	noresidencial-16h-media
P03_E04	29,22	noresidencial-8h-baja
P03_E05	49,35	noresidencial-8h-baja
P03_E06	20,13	noresidencial-16h-media
P03_E07	349,24	noresidencial-16h-media
P03_E08	125,06	noresidencial-16h-media
P03_E09	67,62	noresidencial-16h-media
P04_E01	53,56	noresidencial-16h-media
P04_E02	16,12	noresidencial-8h-baja

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	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	40761,00
TOTALES	40761

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificaciónVerificaciónNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>&lt;9.06A</div><div>9.06-14.73B</div><div>14.73-22.66C</div><div>22.66-29.46D</div><div>29.46-36.25E</div><div>36.25-45.32F</div><div>=&gt;45.32G</div></div>	<div>9,91B</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	B	Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)	B	
		4,27		0,56		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1	Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)	B	Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)	B
			2,44		2,64	

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año	kgCO <sub>2</sub> /año
Emisiones CO <sub>2</sub> por consumo eléctrico	8,26	19186,89
Emisiones CO <sub>2</sub> por combustibles fósiles	1,65	3807,35

### 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>&lt;50.63A</div><div>50.63-82.2B</div><div>82.27-126.5C</div><div>126.57-164.5D</div><div>164.54-202.51E</div><div>202.51-253.14F</div><div>=&gt;253.14G</div></div>	<div>55,03B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)	A	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)	B
		21,71		3,32	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)	B	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)	B
14,38	15,61				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)1					

### 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>&lt;28.01 A</div><div>28.01-45.5 B</div><div>45.52-70.03 C</div><div>70.03-91.04 D</div><div>91.04-112.04 E</div><div>112.04-140.06 F</div><div>=&gt;140.06 G</div></div>	<div>30,98 B</div>	<div><div>&lt;17.51 A</div><div>17.51-28.4 B</div><div>28.46-43.78 C</div><div>43.78-56.91 D</div><div>56.91-70.05 E</div><div>70.05-87.56 F</div><div>=&gt;87.56 G</div></div>	<div>30,05 C</div>
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

<sup>1</sup>El 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/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<50.63 A		<9.06 A	
50.63-82.2 B		9.06-14.73 B	
82.27-126.57 C		14.73-22.66 C	
126.57-164.54 D		22.66-29.46 D	
164.54-202.51 E		29.46-36.25 E	
202.51-253.14 F		36.25-45.32 F	
=>253.14 G		=>45.32 G	

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)	
<28.01 A		<17.51 A	
28.01-45.5 B		17.51-28.4 B	
45.52-70.03 C		28.46-43.78 C	
70.03-91.04 D		43.78-56.91 D	
91.04-112.04 E		56.91-70.05 E	
112.04-140.06 F		70.05-87.56 F	
=>140.06 G		=>87.56 G	

### 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/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

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	19/05/17
--	----------