

VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0, HE1, HE4 y HE5 DB-HE 2019

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	GIMNASIO		
Dirección	C/ - - - - -		
Municipio	Murcia	Código Postal	41009
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	-

Uso final del edificio o parte del edificio:

☐ Residencial privado (vivienda) ☒ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención

☐ Nuevo ☐ Ampliación
☒ Cambio de uso
☐ Reforma:
☐ > 25% envolvente + Clima + ACS ☐ > 25% envolvente + Clima ☐ > 25% envolvente + ACS ☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS ☐ < 25% envolvente + Clima ☐ < 25% envolvente + ACS ☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	228,30
Imagen del edificio	Plano de la situación

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	Nombres Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	75391800P
Razón social	Razón Social	NIF	75391800P
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	41009
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	jlm@tmt.us.es	Teléfono	954487254
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2,0.2546.1182 de fecha 21-abr-2026		

* Esta aplicación únicamente permite, para el caso expuesto, la comprobación de las exigencias del apartado 3.1 y 3.2 de la sección DB-HE0 y de los apartados 3.1.1.3, 3.1.1.4, 3.1.2 y 3.1.3.3 de la sección DB-HE1, del apartado 3.1 de la sección HE4 y del apartado 3.1 de la sección HE5. Se recuerda que otras exigencias de las secciones DB-HE0 y DB-HE1 que resulten de aplicación deben así mismo verificarse, así como el resto de las secciones del DB-HE.

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

C_{ep,nren}	30,30	kWh/m ² año	C_{ep,nren,lim}	73,59	kWh/m ² año	Sí cumple
C_{ep,tot}	169,60	kWh/m ² año	C_{ep,tot,lim}	176,54	kWh/m ² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,37	%	% horas lim fuera consigna	4,00	%	Sí cumple

A_{útil} 228,30 m² **C_{FI}** 2,949 W/m²

C _{ep,nr}	Consumo de energía primaria no renovable del edificio				
C _{ep,nren,lim}	Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0				
C _{ep,tot}	Consumo de energía primaria total del edificio				
C _{ep,tot,lim}	Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0				
A _{útil}	Superficie útil considerada para el cálculo de los indicadores de consumo (espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica)				
C _{FI}	Carga interna media				

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,54	kWh/m ² año	K_{lim}	0,87	kWh/m ² año	Sí cumple
q_{sol,jul}	2,83	kWh/m ² año	q_{sol,jul,lim}	4,00	kWh/m ² año	Sí cumple
n₅₀	3,02	1/h	n_{50,lim}	-	1/h	No aplica

V/A 3,15 m³/m²

V 890,25 m³ **V_{inf}** 775,53 m³

D_{cal} 15,32 kWh/m² año **D_{ref}** 35,54 kWh/m² año

K	Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica				
K _{lim}	Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sec. HE1				
q _{sol,jul}	Control solar de la envolvente térmica del edificio				
q _{sol,jul,lim}	Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1				
n ₅₀	Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa				
n _{50,lim}	Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1				
V/A	Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.				
V	Volumen interior de la envolvente térmica				
V _{inf}	Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones				
D _{cal}	Demanda de calefacción				
D _{ref}	Demanda de refrigeración				

HE4 Contribución mínima de energías renovables para cubrir la demanda de ACS

RER ACS;nrb	91,30	%	RER ACS;nrb min	60,00	%	Sí cumple
--------------------	-------	---	------------------------	-------	---	-----------

Demanda ACS (*) 1524,60 l/d

RER ACS;nrb	Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
RER ACS;nrb min	Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS (**)

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60°C

(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/día en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para edificios de menos de 1000 m² construidos

El/la técnico/a abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la evaluación energética del edificio o de la parte que se evalúa 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: ____/____/____

Firma del/de la técnico/a certificador/a:

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. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	Transmitancia (U) (W/m²K)
P02_E01_FI005	Adiabatico	H	3,64	0,29
P02_E02_FI004	Adiabatico	H	6,38	0,29
P02_E03_FI001	Adiabatico	H	10,33	0,29
P02_E04_FI003	Adiabatico	H	47,88	0,29
P02_E05_FI002	Adiabatico	H	96,00	0,29
P01_E01_FE002	Cubierta	H	2,16	0,25
P01_E04C001	Cubierta	H	6,24	0,25
P02_E02_PE004	Fachada	E	0,96	0,34
P02_E03_PE001	Fachada	N	2,39	0,34
P02_E03_PE002	Fachada	N	2,05	0,34
P02_E03_PE003	Fachada	N	3,06	0,34
P02_E05_PE005	Fachada	N	13,05	0,34
P02_E05_PE006	Fachada	N	21,06	0,34
P02_E05_PE007	Fachada	N	13,36	0,34
P02_E05_PE008	Fachada	N	2,15	0,34
P02_E02_PE002	Fachada	O	9,53	0,34
P02_E04_PE002	Fachada	O	3,90	0,34
P01_E01_PCT001	Fachada	S	19,58	0,28
P01_E04_PCT004	Fachada	S	8,93	0,28
P01_E05_PCT001	Fachada	S	7,34	0,28
P01_E06_PCT002	Fachada	S	8,93	0,28
P01_E07_PCT001	Fachada	S	7,44	0,28
P02_E02_PE003	Fachada	S	1,94	0,34
P02_E04_PE001	Fachada	S	2,01	0,34
P02_E04_PE003	Fachada	S	2,74	0,34
P02_E04_PE004	Fachada	S	1,56	0,34
P02_E04_PE005	Fachada	S	2,02	0,34
P02_E05_PE001	Fachada	S	2,24	0,34
P02_E05_PE002	Fachada	S	1,56	0,34
P02_E05_PE003	Fachada	S	4,09	0,34
P02_E03_MED002	ParticionInteriorHorizontal	E	10,33	0,36
P01_E04_MED004	ParticionInteriorHorizontal	H	5,97	0,36

P02_E05_MED002	ParticionInteriorHorizontal	O	83,79	0,32
P02_E04_MED001	ParticionInteriorHorizontal	O	13,13	0,36
P01_E06_MED001	ParticionInteriorVertical	E	16,73	0,25
P02_E05_MED001	ParticionInteriorVertical	E	37,85	0,25
P01_E04_MED003	ParticionInteriorVertical	N	8,93	0,25
P01_E02_MED001	ParticionInteriorVertical	N	7,34	0,26
P01_E03_MED001	ParticionInteriorVertical	N	27,03	0,26
P01_E06_MED002	ParticionInteriorVertical	N	8,93	0,26
P01_E04_MED001	ParticionInteriorVertical	O	8,18	0,25
P01_E04_MED002	ParticionInteriorVertical	O	8,55	0,25
P02_E01_MED001	ParticionInteriorVertical	O	6,77	0,26
P02_E02_MED001	ParticionInteriorVertical	O	2,34	0,26
P02_E03_MED001	ParticionInteriorVertical	O	19,21	0,26
P01_E03_FTER003	Suelo	H	26,67	0,26
P01_E06_FTER006	Suelo	H	12,20	0,26
P01_E01_FTER001	Suelo	H	9,47	0,34
P01_E02_FTER002	Suelo	H	3,64	0,34
P01_E04_FTER004	Suelo	H	12,20	0,34
P01_E05_FTER005	Suelo	H	3,55	0,34
P01_E07_FTER007	Suelo	H	3,60	0,34

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U _H (W/m²·K)	g _{gl;wi} (-)	g _{gl;sh;wi} (-)	Cdsm (Wh/m²)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P02_E02_PE004_V	Hueco	E	2,94	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E03_PE002_V	Hueco	N	0,68	1,18	0,59	0,49	No	9,00
P02_E05_PE005_V	Hueco	N	4,48	1,18	0,59	0,49	No	9,00
P02_E05_PE007_V	Hueco	N	4,58	1,18	0,59	0,49	No	9,00
P02_E02_PE003_V	Hueco	S	6,24	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E04_PE003_V	Hueco	S	8,91	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E04_PE005_V	Hueco	S	6,45	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E05_PE001_V	Hueco	S	7,23	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E05_PE003_V	Hueco	S	13,44	1,15	0,40	0,08	No	9,00
P02_E04_PE001_V	Hueco	S	6,42	1,34	0,59	0,75	No	60,00

U _H	Transmitancia del hueco
g _{gl;wi}	Factor solar del acristalamiento
g _{gl;sh;wi}	Transmitancia total de energía solar de huecos con los dispositivos de sombra móviles activados
Orientación:	N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Cdsm	Control dinámico de sombras móviles en los huecos. Aparecerá o bien el valor de radiación a partir del que se realiza la activación de las sombras móviles o un No si el hueco cuenta con un cálculo estacional a través de factores fijos
Permeabilidad	27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
--------	------	---------------------------	--------------	---------------------

-	FRENTE_FORJADO	0,002	4,49	SDINT
-	UNION_CUBIERTA	0,320	16,48	SDINT
-	PILAR	0,002	41,14	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,255	4,71	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,055	101,90	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	3757
Intensidad de las cargas internas (C _{FI}) (W/m2)	2,949

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E01	9,47	27,99	perfildeusuario4	ACOND	99,75	mín:20 máx:25
P01_E03	26,67	80,82	perfildeusuario4	ACOND	371,27	mín:20 máx:25
P01_E04	12,20	36,97	perfildeusuario4	ACOND	128,48	mín:20 máx:25
P01_E05	3,55	10,76	TER-8-B	NO ACOND	25,57	mín:20 máx:25
P01_E06	12,20	36,97	perfildeusuario4	ACOND	128,48	mín:20 máx:25
P01_E07	3,60	10,91	perfildeusuario4	NO ACOND	37,92	mín:20 máx:25
P02_E02	6,38	21,76	perfildeusuario4	ACOND	88,85	mín:20 máx:25
P02_E03	10,33	35,23	perfildeusuario4	NO ACOND	108,79	mín:20 máx:25
P02_E04	47,88	163,28	perfildeusuario4	ACOND	666,54	mín:20 máx:25
P02_E05	96,00	327,37	perfildeusuario3	ACOND	691,22	mín:20 máx:25

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P01_E02	3,64	11,04	nohabitante	NoHabitante	0,00	No aplicable
P02_E01	3,64	12,42	nohabitante	NoHabitante	0,00	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS2_EQ1_EQ_ED_Air eAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	3,20	5,25	2,09	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ1_EQ_ED_Air eAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,30	5,21	3,45	ELECTRICIDAD
SIS4_EQ2_EQ_ED_Air eAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,00	5,21	2,39	ELECTRICIDAD
SIS5_EQ3_EQ_ED_Air eAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	2,50	5,21	2,93	ELECTRICIDAD
SIS6_EQ1_EQ_ED_Air eAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	3,20	5,25	2,49	ELECTRICIDAD
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	No se supera el límite de horas fuera de consigna	-	0	0	GASOLEO

TOTALES	-	31,20	-	-	-
----------------	---	-------	---	---	---

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS2_EQ1_EQ_ED_Air eAir_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	2,80	4,59	1,02	ELECTRICIDAD
SIS3_EQ1_EQ_ED_Air eAir_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,60	4,63	4,72	ELECTRICIDAD
SIS4_EQ2_EQ_ED_Air eAir_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,50	4,72	3,72	ELECTRICIDAD
SIS5_EQ3_EQ_ED_Air eAir_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	2,20	4,58	4,99	ELECTRICIDAD
SIS6_EQ1_EQ_ED_Air eAir_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	2,80	4,59	1,82	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	27,90	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	1524,60
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_ED_Aire Agua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	25,00	3,40	3,83	ELECTRICIDAD
SIS1_EQ2_EQ_ED_Air eAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	25,00	3,40	3,83	ELECTRICIDAD

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

No se han definido sistemas secundarios en el edificio

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

No se ha definido instalacion de ventilación y bombeo en el edificio

Recuperadores de calor

No se han definido recuperadores de calor en el edificio

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m²)	Potencia instalada (W/m2)	VEEI (W/m²·100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	9,47	1,66	1,40	118,57
P01_E03	3,64	1,91	2,00	95,50
P01_E04	26,67	1,66	1,60	103,75
P01_E05	12,20	1,50	1,20	125,00
P01_E06	3,55	1,66	1,60	103,75
P01_E07	12,20	1,66	1,20	138,33
P02_E02	3,60	1,91	0,80	238,75
P02_E03	3,64	1,66	1,60	103,75
P02_E04	6,38	1,91	1,60	119,37
P02_E05	10,33	4,00	1,00	400,00
TOTALES	91,68	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	3899,16
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	11029,42
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	ELECTRICIDAD	ACS	3899,16
SIS1_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	MEDIOAMBIENTE	ACS	11029,42
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	75,35
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	1,55
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	82,09
SIS3_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	77,19
SIS3_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	266,37
SIS3_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	189,00
SIS4_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	81,53
SIS4_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	1104,23
SIS4_EQ2_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	114,02
SIS5_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	52,94
SIS5_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	140,22
SIS5_EQ3_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	102,22
SIS6_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	CAL	102,51
SIS6_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	18,31
SIS6_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	152,72
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	1461,38

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	5,00
---	------

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	ELECTRICIDAD	-	7837,20

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	Femisiones
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-