

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	VIVIENDA UNIFAMILIAR ADOSADA		
Dirección	C/ - - - - -		
Municipio	Jaén	Código Postal	41009
Provincia	Jaén	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	C4	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)	143,49
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}	9,90	kWh/m ² año	C_{ep,nren,lim}	43,00	kWh/m ² año	Sí cumple
C_{ep,tot}	72,20	kWh/m ² año	C_{ep,tot,lim}	86,00	kWh/m ² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,00	%	% horas lim fuera consigna	4,00	%	Sí cumple

A_{útil} 128,00 m² **C_{FI}** 4,812 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	0,51	kWh/m ² año	K_{lim}	0,56	kWh/m ² año	Sí cumple
q_{sol,jul}	1,25	kWh/m ² año	q_{sol,jul,lim}	2,00	kWh/m ² año	Sí cumple
n₅₀	5,40	1/h	n_{50,lim}	6,00	1/h	Sí cumple

V/A 1,55 m³/m²

V 508,25 m³ **V_{inf}** 426,17 m³

D_{cal} 9,57 kWh/m² año **D_{ref}** 30,34 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

n₅₀ 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	92,40	%	RER ACS;nrb min	60,00	%	Sí cumple
--------------------	-------	---	------------------------	-------	---	-----------

Demanda ACS (*) 103,15 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)
P03_E02_MED005	Adiabatico	E	3,30	0,27
P03_E02_MED006	Adiabatico	E	5,97	0,27
P04_E01_MED001	Adiabatico	E	8,88	0,27
P04_E01_MED002	Adiabatico	E	14,50	0,27
P03_E02_MED004	Adiabatico	E	5,97	0,32
P03_E02_MED002	Adiabatico	O	3,30	0,27
P03_E02_MED003	Adiabatico	O	5,97	0,27
P04_E01_MED003	Adiabatico	O	23,38	0,27
P04_E01_FE003	Cubierta	H	41,64	0,23
P01_E01_FE003	Cubierta	H	10,06	0,31
P01_E01_TER001	Fachada	E	15,80	0,19
P04_E01_FE001	Fachada	E	1,65	0,26
P04_E01_FE002	Fachada	E	10,06	0,26
P03_E02_PE015	Fachada	E	9,58	0,27
P05_E01_PE004	Fachada	E	11,44	0,27
P05_E01_PE005	Fachada	E	0,92	0,27
P05_E01_PE006	Fachada	E	7,36	0,27
P01_E01_PCT003	Fachada	N	9,77	0,19
P03_E02_PE001	Fachada	N	2,83	0,26
P03_E02_PE002	Fachada	N	3,98	0,26
P03_E02_PE003	Fachada	N	1,41	0,26
P03_E02_PE005	Fachada	N	0,94	0,26
P03_E02_PE006	Fachada	N	1,07	0,26
P03_E02_PE007	Fachada	N	0,84	0,26
P04_E01_PE005	Fachada	N	10,18	0,26
P04_E01_PE006	Fachada	N	1,04	0,26
P04_E01_PE007	Fachada	N	1,66	0,26
P05_E01_PE001	Fachada	N	9,44	0,26
P04_E01_PE003	Fachada	N	2,66	0,27
P04_E01_PE004	Fachada	N	3,24	0,27
P01_E01_PCT004	Fachada	O	23,38	0,19
P03_E02_PE004	Fachada	O	3,14	0,27

P03_E02_PE011	Fachada	O	0,94	0,27
P03_E02_PE012	Fachada	O	0,62	0,27
P03_E02_PE013	Fachada	O	4,75	0,27
P05_E01_PE002	Fachada	O	22,59	0,27
P01_E01_PCT001	Fachada	S	9,77	0,19
P03_E02_PE010	Fachada	S	10,36	0,26
P03_E02_PE014	Fachada	S	2,48	0,26
P04_E01_PE009	Fachada	S	1,57	0,26
P04_E01_PE010	Fachada	S	8,39	0,26
P04_E01_PE011	Fachada	S	0,63	0,26
P04_E01_PE012	Fachada	S	3,43	0,26
P05_E01_PE003	Fachada	S	1,24	0,26
P04_E01_FI001	ParticionInteriorHorizontal	E	6,27	0,35
P05_E01_PI001	ParticionInteriorHorizontal	H	26,06	0,24
P01_E01_PI001	ParticionInteriorHorizontal	H	6,27	0,34
P03_E02_MED001	ParticionInteriorHorizontal	O	39,99	0,33
P03_E02_PI001	ParticionInteriorVertical	N	10,36	0,31
P03_E02_PI002	ParticionInteriorVertical	O	2,83	0,31
P01_E01_FTER001	Suelo	H	26,07	0,32

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)
P05_E01_PE005_V	Hueco	E	2,88	1,13	0,59	0,08	No	9,00
P03_E02_PE002_V	Hueco	N	3,15	1,13	0,66	0,08	No	9,00
P04_E01_PE004_V	Hueco	N	1,26	1,13	0,66	0,08	No	9,00
P04_E01_PE006_V	Hueco	N	5,33	1,13	0,66	0,08	No	9,00
P03_E02_PE006_V	Hueco	N	2,33	2,20	0,76	1,00	No	60,00
P03_E02_PE012_V	Hueco	O	3,27	1,13	0,59	0,08	No	9,00
P03_E02_PE014_V	Hueco	S	14,07	1,13	0,59	0,08	No	9,00
P04_E01_PE009_V	Hueco	S	8,20	1,13	0,59	0,08	No	9,00
P04_E01_PE011_V	Hueco	S	3,15	1,13	0,59	0,08	No	9,00
P05_E01_PE003_V	Hueco	S	8,20	1,13	0,59	0,08	No	9,00

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 bién 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	0,170	57,36	SDINT

-	UNION_CUBIERTA	0,547	33,00	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_FORJADO	0,139	19,02	SDINT
-	ESQUINA_CONCAVA_CERRAMIENTO	-0,080	9,42	SDINT
-	ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO	0,060	12,46	SDINT
-	UNION_SOLERA_PAREDEXT	0,200	22,40	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0,029	89,08	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	4,812

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P03_E02	49,72	133,25	RES-24-B	ACOND	50,55	17/20-25/27
P04_E01	67,70	162,83	RES-24-B	ACOND	61,77	17/20-25/27
P05_E01	26,07	65,30	RES-24-B	ACOND	24,78	17/20-25/27

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_E01	26,07	64,78	nohabitable	NoHabitable	24,58	No aplicable

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	25,00	1,09	1,14	GASNATURAL
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	0,00	0,00	0,00	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	0,00	0,00	0,00	ELECTRICIDAD
Sistemas de sustitución DESACTIVADOS	No se supera el límite de horas fuera de consigna	-	0	0	GASNATURAL
TOTALES	-	25,00	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	4,90	5,33	5,41	ELECTRICIDAD
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	3,90	5,13	4,99	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	8,80	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	103,15
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	25,00	1,09	1,14	GASNATURAL

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

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	GASNATURAL	CAL	1135,24
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	GASNATURAL	ACS	875,35
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	530,84
SIS1_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	530,84
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	ELECTRICIDAD	REF	313,19
SIS2_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	MEDIOAMBIENTE	CAL	313,19
EQUIPO-EXCLUSIVO-VENTILACION	ELECTRICIDAD	VEN	60,56

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	0,00
--	------

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Solar Térmica ACS	MEDIOAMBIENTE	ACS	1610,00

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
GASNATURAL	RED	0,005	1,190	0,252
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000
MEDIOAMBIENTE	INSITU	1,000	0,000	0,000
TOTALES		-	-	-