

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 | Ejemplo2_2526_Config1 | | |
| Dirección | C/ ----- | | |
| Municipio | Albarracín | Código Postal | - |
| Provincia | Teruel | Comunidad Autónoma | Aragón |
| Zona climática | E1 | Año construcción | - |

Uso final del edificio o parte del edificio:

| | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Residencial privado (vivienda) | <input type="checkbox"/> Otros usos (terciario) |
|--|---|

Tipo y nivel de intervención

| | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nuevo | <input type="checkbox"/> Ampliación |
| <input type="checkbox"/> Cambio de uso | |
| <input type="checkbox"/> Reforma: | |
| <input type="checkbox"/> > 25% envolvente + Clima + ACS | <input type="checkbox"/> > 25% envolvente + Clima |
| <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + Clima + ACS | <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + Clima |
| | <input type="checkbox"/> > 25% envolvente + ACS |
| | <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + ACS |
| | <input type="checkbox"/> > 25% envolvente |
| | <input type="checkbox"/> < 25% envolvente |

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

| | |
|--|-----------------------|
| Superficie habitable (m ²) | 100.00 |
| Imagen del edificio | Plano de la situación |

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

| | | | |
|--|--|--------------------|----------------------------|
| Nombre y Apellidos | Nombres Apellido1 Apellido2 | NIF/NIE | CIF |
| Razón social | Razón Social | NIF | CIF |
| 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 | - | | |
| Procedimiento utilizado y versión: | HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2540.1182 de fecha 12-ago-2025 | | |

* 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

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------|------------------------|-----------------------------------|-------|------------------------|-----------|
| Cep,nren | 17.20 | kWh/m ² año | Cep,nren,lim | 43.00 | kWh/m ² año | Sí cumple |
| Cep,tot | 80.80 | kWh/m ² año | Cep,tot,lim | 86.00 | kWh/m ² año | Sí cumple |
| % horas fuera consigna | 0.00 | % | % horas lim fuera consigna | 4.00 | % | Sí cumple |

Aútil 100.00 m² **C_{FI}** 4.812 W/m²

| | |
|-----------------|---|
| Cep,nr | Consumo de energía primaria no renovable del edificio |
| Cep,nren,lim | Valor límite para el consumo de energía primaria no renovable según el apartado 3.1 de la sección HE0 |
| Cep,tot | Consumo de energía primaria total del edificio |
| Cep,tot,lim | Valor límite para el consumo de energía primaria total según el apartado 3.2 de la sección HE0 |
| A <u>útil</u> | 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 | 0.61 | kWh/m ² año | K_{lim} | 0.48 | kWh/m ² año | No cumple |
| q_{sol,jul} | 0.84 | kWh/m ² año | q_{sol,jul,lim} | 2.00 | kWh/m ² año | Sí cumple |
| n₅₀ | 6.20 | 1/h | n_{50,lim} | - | 1/h | No aplica |

| | | |
|--------------------------|--------|--|
| V/A | 1.73 | m ³ /m ² |
| V | 310.00 | m ³ |
| D_{cal} | 38.14 | kWh/m ² año |
| K | | |
| K _{lim} | | Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica |
| q _{sol,jul} | | 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,lim} | | Control solar de la envolvente térmica del edificio |
| n ₅₀ | | Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1 |
| n _{50,lim} | | Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa |
| V/A | | 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 | | 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 _{inf} | | Volumen interior de la envolvente térmica |
| D _{cal} | | Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones |
| D _{ref} | | Demanda de calefacción |
| | | Demanda de refrigeración |

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

| | | | | | | |
|--------------------|-------|---|------------------------|---|---|-----------|
| RER ACS;nrb | 96.70 | % | RER ACS;nrb min | - | % | No aplica |
|--------------------|-------|---|------------------------|---|---|-----------|

Demanda ACS (*) 42.00 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 (m ²) | Transmitancia (U) (W/m ² K) |
|----------------|-----------------------------|-------------|------------------------------|--|
| P03_E01C002 | Cubierta | E | 12.73 | 0.17 |
| P03_E01C003 | Cubierta | N | 11.23 | 0.17 |
| P03_E01C004 | Cubierta | O | 12.73 | 0.17 |
| P03_E01C001 | Cubierta | S | 11.23 | 0.17 |
| P02_E01_PE002 | Fachada | E | 25.40 | 0.22 |
| P02_E01_PE003 | Fachada | N | 25.40 | 0.22 |
| P02_E01_PE004 | Fachada | O | 25.40 | 0.22 |
| P02_E01_PE001 | Fachada | S | 21.00 | 0.22 |
| P02_E01_FI002 | ParticionInteriorHorizontal | H | 7.00 | 0.23 |
| P02_E01_FI003 | ParticionInteriorHorizontal | H | 7.00 | 0.23 |
| P02_E01_FI004 | ParticionInteriorHorizontal | H | 7.00 | 0.23 |
| P02_E01_FI005 | ParticionInteriorHorizontal | H | 7.00 | 0.23 |
| P02_E01F001 | ParticionInteriorHorizontal | H | 36.00 | 0.39 |
| P02_E01_FI001 | ParticionInteriorHorizontal | O | 64.00 | 0.20 |
| P03_E01_Med002 | ParticionInteriorVertical | E | 9.00 | 0.41 |
| P03_E01_Med003 | ParticionInteriorVertical | N | 9.00 | 0.41 |
| P03_E01_Med004 | ParticionInteriorVertical | O | 9.00 | 0.41 |
| P03_E01_Med001 | ParticionInteriorVertical | S | 9.00 | 0.41 |

Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo | Orientación | Superficie (m ²) | U _H (W/m ² .K) | g _{gl;wi} (-) | g _{gl;sh;wi} (-) | Cdsm (Wh/m ²) | Permeabilidad (m ³ /h·m ²) |
|------------------|-------|-------------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| P02_E01_PE002_V | Hueco | E | 6.60 | 1.13 | 0.61 | 0.05 | No | 9.00 |
| P02_E01_PE003_V | Hueco | N | 6.60 | 1.13 | 0.61 | 0.05 | No | 9.00 |
| P03_E01C003_V1 | Hueco | N | 1.50 | 1.28 | 0.61 | 0.05 | No | 9.00 |
| P02_E01_PE004_V2 | Hueco | O | 4.40 | 1.13 | 0.42 | 0.05 | No | 9.00 |
| P02_E01_PE004_V | Hueco | O | 2.20 | 2.20 | 0.61 | 1.00 | No | 60.00 |
| P02_E01_PE001_V | Hueco | S | 11.00 | 1.13 | 0.42 | 0.05 | No | 9.00 |
| P03_E01C001_V1 | Hueco | S | 1.50 | 1.28 | 0.42 | 0.05 | No | 9.00 |

| | |
|-----------------------|--|
| UH | 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 | 0.100 | 32.00 | SDINT |
| - | UNION_CUBIERTA | 0.489 | 56.00 | SDINT |
| - | ESQUINA_CONVEXA_CERRAMIENTO | 0.004 | 18.00 | SDINT |
| - | HUECO_VENTANA | 0.148 | 60.00 | SDINT |

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

| | |
|--|-------|
| Tiempo de ocupación (h/año) | 8760 |
| Intensidad de las cargas internas (C _{FI}) (W/m ²) | 4.812 |

| Espacio | Superficie (m ²) | Volumen (m ³) | Perfil de uso | Nivel de acondicionamiento | Nivel de ventilación de cálculo (m ³ /h) | Condiciones operacionales |
|---------|------------------------------|---------------------------|---------------|----------------------------|---|---------------------------|
| P02_E01 | 64.00 | 224.00 | RES-24-B | ACOND | 46.65 | 17/20-25/27 |
| P03_E01 | 36.00 | 54.00 | RES-24-B | ACOND | 11.25 | 17/20-25/27 |

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables en el edificio

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento nominal (COP) | Rendimiento medio estacional | Vector energético |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera -Biomasa-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 25.00 | 0.93 | 0.74 | BIOMASA |
| TOTALES | - | 25.00 | - | - | - |

Generadores de refrigeración

No se han definido generadores de refrigeración en el edificio

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día) | 42.00 | | | | |
|---|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------|
| Nombre | Tipo | Potencia nominal (kW) | Rendimiento nominal (COP) | Rendimiento medio estacional | Vector energético |
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera -Biomasa-Defecto | Caldera eléctrica o de combustible | 25.00 | 0.93 | 0.74 | BIOMASA |

Ventilación y Bombeo

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

Recuperadores de calor

| Nombre | Tipo | Servicio asociado | Eficiencia nominal (%) |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|------------------------|
| Sistema exclusivo de ventilación | Con control bypass | Ventilación | 0.00 |

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

| Nombre equipo | Vector energético | Servicio técnico | Consumo (kWh/año) |
|--|-------------------|------------------|-------------------|
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera-Biomasa-Defecto | BIOMASA | CAL | 4899.99 |
| SIS2_EQ1_EQ_Caldera-Biomasa-Defecto | BIOMASA | ACS | 1384.75 |
| SISTEMA_SUSTITUCION_GENERAL_CAL-Ficticio-P02_E01 | GASNATURAL | CAL | 50.72 |
| SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P02_E01 | ELECTRICIDAD | REF | 65.98 |
| SISTEMA_SUSTITUCION_CAL-Ficticio-P03_E01 | GASNATURAL | CAL | 1015.40 |
| SISTEMA_SUSTITUCION_REF-Ficticio-P03_E01 | ELECTRICIDAD | REF | 35.20 |
| EQUIPO-EXCLUSIVO-VENTILACION | ELECTRICIDAD | VEN | 19.62 |

Producciones

No se ha definido instalación de producción en el edificio

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

| Vector energético | Origen (Red / In situ) | Fp_ren | Fp_nren | Femisiones |
|-------------------|------------------------|--------|---------|------------|
| BIOMASA | RED | 1.003 | 0.034 | 0.018 |
| ELECTRICIDAD | RED | 0.414 | 1.954 | 0.331 |
| GASNATURAL | RED | 0.005 | 1.190 | 0.252 |
| TOTALES | | - | - | - |