

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	RICARDO MUR: 6 UNIDADES DE INFANTIL Y 12 UNIDADES DE PRIMARIA		
Dirección	Balears - - - - -		
Municipio	Zaragoza	Código Postal	50620
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013

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)	3982.01
Imagen del edificio	Plano de la situación

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	LUIS MIGUEL SOLER CARBÓ	NIF/NIE	72967026D
Razón social	LUIS MIGUEL SOLER CARBÓ	NIF	72967026D
Domicilio	DEL PLANO 10 81 2 BJ B		
Municipio	Cuarte de Huerva	Código Postal	50410
Provincia	Zaragoza	Comunidad Autónoma	Aragón
e-mail:	luis@casa-pasiva.es	Teléfono	646228933
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto técnico		
Procedimiento utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.1960.1156 de fecha 29-ene-2020		

* 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}	33.20	kWh/m ² año	C_{ep,nren,lim}	56.73	kWh/m ² año	Sí cumple
C_{ep,tot}	41.00	kWh/m ² año	C_{ep,tot,lim}	171.33	kWh/m ² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0.80	%	% horas lim fuera consigna	4.00	%	Sí cumple

A_{útil} 3982.01 m² **C_{FI}** 4.592 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}	0.62	kWh/m ² año	Sí cumple
q_{sol,jul}	3.19	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 2.58 m³/m²

V 16054.86 m³ **V_{inf}** 14122.10 m³

D_{cal} 12.68 kWh/m² año **D_{ref}** 8.54 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 sección 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	75.47	%	RER ACS;nrb min	-	%	No aplica
--------------------	-------	---	------------------------	---	---	-----------

Demanda ACS (*) 244.26 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

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

Potencia instalada	30.00	kW	Potencia min	-	kW	No aplica
---------------------------	-------	----	---------------------	---	----	-----------

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)
P01_E01_Techo1_e	Cubierta	H	146.29	0.28
P01_E02_Techo1_e	Cubierta	H	16.07	0.28
P01_E03_Techo1_e	Cubierta	H	143.62	0.28
P01_E05_Techo1_e	Cubierta	H	126.36	0.28
P03_E01_Techo1_e	Cubierta	H	198.92	0.28
P03_E02_Techo_e	Cubierta	H	102.12	0.28
P03_E03_Techo_e	Cubierta	H	390.53	0.28
P03_E04_Techo_e	Cubierta	H	50.79	0.28
P03_E05_Techo1_e	Cubierta	H	44.25	0.28
P04_E01_Techo_e	Cubierta	H	30.40	0.28
P04_E02_Techo_e	Cubierta	H	39.51	0.28
P01_E01_Techo3_e	Cubierta	O	3.80	0.20
P01_E02_Techo2_e	Cubierta	O	130.42	0.20
P01_E04_Techo2_e	Cubierta	O	66.10	0.20
P01_E01_Techo2_e	Cubierta	SE	1.44	0.20
P01_E02_Techo3_e	Cubierta	SE	136.43	0.20
P01_E04_Techo1_e	Cubierta	SE	72.80	0.20
P01_E02_C1_e	Muro Exterior	NE	37.55	0.22
P01_E01_C4_e	Muro Exterior	NE	14.79	0.29
P01_E02_C8_e	Muro Exterior	NE	1.76	0.29
P01_E02_C9_e	Muro Exterior	NE	1.84	0.29
P01_E03_C4_e	Muro Exterior	NE	17.43	0.29
P01_E04_C2_e	Muro Exterior	NE	25.49	0.29
P01_E04_C3_e	Muro Exterior	NE	1.64	0.29
P01_E04_C4_e	Muro Exterior	NE	1.75	0.29
P01_E05_C4_e	Muro Exterior	NE	61.11	0.29
P01_E05_C7_e	Muro Exterior	NE	17.95	0.29
P01_E07_C3_e	Muro Exterior	NE	20.88	0.29
P02_E01_C3_e	Muro Exterior	NE	50.47	0.29
P02_E01_C6_e	Muro Exterior	NE	16.31	0.29
P02_E05_C2_e	Muro Exterior	NE	20.54	0.29
P03_E01_C3_e	Muro Exterior	NE	50.47	0.29

P03_E01_C6_e	Muro Exterior	NE	16.31	0.29
P03_E05_C2_e	Muro Exterior	NE	20.54	0.29
P04_E01_C4_e	Muro Exterior	NE	15.18	0.29
P04_E02_C4_e	Muro Exterior	NE	15.04	0.29
P01_E01_C3_e	Muro Exterior	O	77.32	0.29
P01_E03_C3_e	Muro Exterior	O	167.59	0.29
P01_E05_C3_e	Muro Exterior	O	3.73	0.29
P01_E05_C6_e	Muro Exterior	O	32.02	0.29
P01_E07_C2_e	Muro Exterior	O	32.25	0.29
P02_E01_C5_e	Muro Exterior	O	29.21	0.29
P02_E02_C2_e	Muro Exterior	O	58.84	0.29
P02_E04_C1_e	Muro Exterior	O	28.33	0.29
P02_E05_C1_e	Muro Exterior	O	27.95	0.29
P03_E01_C5_e	Muro Exterior	O	29.21	0.29
P03_E02_C2_e	Muro Exterior	O	58.41	0.29
P03_E04_C1_e	Muro Exterior	O	28.34	0.29
P03_E05_C1_e	Muro Exterior	O	28.37	0.29
P04_E01_C3_e	Muro Exterior	O	20.53	0.29
P04_E02_C3_e	Muro Exterior	O	26.89	0.29
P01_E02_C4_e	Muro Exterior	O	30.67	0.45
P01_E02_C2_e	Muro Exterior	SE	43.35	0.22
P01_E05_C1_e	Muro Exterior	SE	10.66	0.22
P01_E06_C1_e	Muro Exterior	SE	52.69	0.22
P02_E01_C1_e	Muro Exterior	SE	17.40	0.22
P02_E03_C1_e	Muro Exterior	SE	59.35	0.22
P03_E01_C1_e	Muro Exterior	SE	17.40	0.22
P03_E03_C1_e	Muro Exterior	SE	59.35	0.22
P01_E01_C2_e	Muro Exterior	SE	22.97	0.29
P01_E03_C2_e	Muro Exterior	SE	27.93	0.29
P01_E04_C1_e	Muro Exterior	SE	35.34	0.29
P01_E05_C5_e	Muro Exterior	SE	39.02	0.29
P01_E06_C3_e	Muro Exterior	SE	35.49	0.29
P02_E01_C4_e	Muro Exterior	SE	35.93	0.29
P02_E03_C3_e	Muro Exterior	SE	32.72	0.29
P03_E01_C4_e	Muro Exterior	SE	35.93	0.29
P03_E03_C3_e	Muro Exterior	SE	32.72	0.29
P04_E01_C2_e	Muro Exterior	SE	17.38	0.29
P04_E02_C2_e	Muro Exterior	SE	26.89	0.29
P01_E06_C2_e	Muro Exterior	SO	44.90	0.22
P02_E03_C2_e	Muro Exterior	SO	52.50	0.22
P03_E03_C2_e	Muro Exterior	SO	52.50	0.22

P01_E01_C1_e	Muro Exterior	SO	54.77	0.29
P01_E01_C7_e	Muro Exterior	SO	1.66	0.29
P01_E01_C8_e	Muro Exterior	SO	1.75	0.29
P01_E03_C1_e	Muro Exterior	SO	40.18	0.29
P01_E05_C2_e	Muro Exterior	SO	7.42	0.29
P01_E07_C1_e	Muro Exterior	SO	17.43	0.29
P02_E01_C2_e	Muro Exterior	SO	35.12	0.29
P02_E02_C1_e	Muro Exterior	SO	12.43	0.29
P03_E01_C2_e	Muro Exterior	SO	35.39	0.29
P03_E02_C1_e	Muro Exterior	SO	12.16	0.29
P04_E01_C1_e	Muro Exterior	SO	15.18	0.29
P04_E02_C1_e	Muro Exterior	SO	12.59	0.29
P01_E02_C3_e	Muro Exterior	SO	45.89	0.45
P02_E04_Suelo1_e	Muro Exterior	SO	7.47	0.63
P01_E02_Suelo_b	Suelo	H	282.10	0.42
P01_E03_Suelo_b	Suelo	H	275.79	0.42
P01_E05_Suelo_b	Suelo	H	342.74	0.42
P01_E06_Suelo_b	Suelo	H	431.14	0.42
P01_E07_Suelo_b	Suelo	H	70.16	0.42
P01_E01_Suelo_b	Suelo	H	150.97	0.51
P01_E04_Suelo_b	Suelo	H	137.07	0.51

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U _H (W/m²·K)	g _{gl;wi} (-)	g _{gl;sh;wi} (-)	Permeabilidad (m³/h·m²)
P01_E04_C2_e_V01	Hueco	NE	11.93	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E04_C2_e_V02	Hueco	NE	11.93	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C4_e_V01	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P01_E05_C4_e_V02	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P01_E05_C4_e_V03	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E05_C4_e_V04	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E07_C3_e_V	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P02_E01_C3_e_V01	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P02_E01_C3_e_V02	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P02_E01_C3_e_V03	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E01_C3_e_V04	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E05_C2_e_V	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P03_E01_C3_e_V01	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P03_E01_C3_e_V02	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00
P03_E01_C3_e_V03	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C3_e_V04	Hueco	NE	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E05_C2_e_V	Hueco	NE	14.40	1.80	0.55	0.38	9.00

P01_E02_C1_e_V01	Hueco	NE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C1_e_V02	Hueco	NE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C1_e_V03	Hueco	NE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C7_e_V	Hueco	NE	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P02_E01_C6_e_V	Hueco	NE	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C6_e_V	Hueco	NE	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P01_E01_C3_e_V	Hueco	O	2.48	1.76	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V08	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V09	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V10	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V11	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V13	Hueco	O	8.40	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C3_e_V	Hueco	O	3.83	1.80	0.55	0.38	9.00
P01_E07_C2_e_V	Hueco	O	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E02_C2_e_V01	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E02_C2_e_V02	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E02_C2_e_V03	Hueco	O	8.40	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E02_C2_e_V04	Hueco	O	8.40	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E04_C1_e_V01	Hueco	O	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E04_C1_e_V02	Hueco	O	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E05_C1_e_V	Hueco	O	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E02_C2_e_V01	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E02_C2_e_V02	Hueco	O	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E02_C2_e_V03	Hueco	O	8.40	1.80	0.55	0.20	9.00
P03_E02_C2_e_V04	Hueco	O	8.40	1.80	0.55	0.20	9.00
P03_E04_C1_e_V01	Hueco	O	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P03_E04_C1_e_V02	Hueco	O	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P03_E05_C1_e_V	Hueco	O	3.24	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C3_e_V01	Hueco	O	1.22	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V02	Hueco	O	1.22	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V03	Hueco	O	1.22	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V04	Hueco	O	1.22	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V05	Hueco	O	1.22	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V12	Hueco	O	3.78	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V06	Hueco	O	3.15	1.84	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C3_e_V07	Hueco	O	3.15	1.84	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C6_e_V	Hueco	O	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P02_E01_C5_e_V	Hueco	O	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C5_e_V	Hueco	O	1.78	1.90	0.55	1.00	9.00
P01_E05_C1_e_V	Hueco	SE	8.32	1.62	0.55	0.20	9.00
P02_E03_C1_e_V01	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00

P02_E03_C1_e_V02	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00
P02_E03_C1_e_V03	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C1_e_V01	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C1_e_V02	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C1_e_V03	Hueco	SE	11.81	1.75	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C2_e_V01	Hueco	SE	2.48	1.76	0.55	1.00	9.00
P01_E01_C2_e_V02	Hueco	SE	2.48	1.76	0.55	1.00	9.00
P01_E01_C2_e_V03	Hueco	SE	2.48	1.76	0.55	1.00	9.00
P01_E03_C2_e_V	Hueco	SE	2.80	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E04_C1_e_V01	Hueco	SE	4.69	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E04_C1_e_V02	Hueco	SE	4.69	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E04_C1_e_V03	Hueco	SE	4.69	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C5_e_V	Hueco	SE	3.83	1.80	0.55	0.38	9.00
P01_E06_C1_e_V01	Hueco	SE	16.81	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E06_C1_e_V02	Hueco	SE	16.81	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E06_C1_e_V03	Hueco	SE	16.81	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E01_C4_e_V	Hueco	SE	3.15	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C4_e_V	Hueco	SE	3.15	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E02_C2_e_V01	Hueco	SE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C2_e_V02	Hueco	SE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C2_e_V03	Hueco	SE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C2_e_V04	Hueco	SE	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P04_E01_C2_e_V	Hueco	SE	3.15	1.84	0.55	0.20	9.00
P01_E05_C2_e_V	Hueco	SO	8.32	1.62	0.55	0.20	9.00
P04_E02_C1_e_V	Hueco	SO	2.48	1.76	0.55	1.00	9.00
P02_E03_C2_e_V01	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P02_E03_C2_e_V02	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P02_E03_C2_e_V03	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C2_e_V01	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C2_e_V02	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P03_E03_C2_e_V03	Hueco	SO	9.45	1.77	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C1_e_V01	Hueco	SO	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E03_C1_e_V02	Hueco	SO	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E06_C2_e_V01	Hueco	SO	16.81	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E06_C2_e_V02	Hueco	SO	16.81	1.80	0.55	0.20	9.00
P01_E06_C2_e_V03	Hueco	SO	8.21	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E01_C2_e_V01	Hueco	SO	2.02	1.80	0.55	1.00	9.00
P02_E02_C1_e_V01	Hueco	SO	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00
P02_E02_C1_e_V02	Hueco	SO	0.78	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C2_e_V01	Hueco	SO	2.18	1.80	0.55	1.00	9.00
P03_E02_C1_e_V01	Hueco	SO	5.95	1.80	0.55	0.20	9.00

P03_E02_C1_e_V02	Hueco	SO	0.62	1.80	0.55	1.00	9.00
P01_E02_C3_e_V01	Hueco	SO	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E02_C3_e_V02	Hueco	SO	9.11	1.81	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C1_e_V01	Hueco	SO	3.12	1.91	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C1_e_V02	Hueco	SO	3.12	1.91	0.55	0.20	9.00
P02_E01_C2_e_V02	Hueco	SO	1.64	1.91	0.55	1.00	9.00
P03_E01_C2_e_V02	Hueco	SO	1.64	1.91	0.55	1.00	9.00
P01_E01_C1_e_V03	Hueco	SO	0.88	1.93	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C1_e_V04	Hueco	SO	0.88	1.93	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C1_e_V05	Hueco	SO	0.64	2.00	0.55	0.20	9.00
P01_E01_C1_e_V06	Hueco	SO	0.64	2.00	0.55	0.20	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
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m ² ·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
-	FRENTE_FORJADO	1.000	289.48	SDINT
-	PILAR	0.000	1.00	SDINT
-	HUECO_VENTANA	0.050	769.21	SDINT

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	2504
Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m ²)	4.592

Espacio	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m ³ /h)	Condiciones operacionales
P01_E01_Cocina	151.74	541.88	TER-8-M	ACOND	1092.56	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E02_Sala	282.10	1257.88	TER-8-M	ACOND	2031.12	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E03_A1	275.79	983.18	TER-8-M	ACOND	1985.66	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E04_Comedor	138.20	606.12	TER-8-M	ACOND	995.01	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E05_PASO_BAJA	342.74	1221.88	TER-8-M	ACOND	2467.76	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E06_A2	938.09	3511.29	TER-8-M	ACOND	6754.28	18.0/20.0-25.0/25.0
P01_E07_A3	70.16	263.12	TER-8-M	ACOND	505.18	18.0/20.0-25.0/25.0
P02_E01_PASO1	234.93	798.75	TER-8-M	ACOND	1691.47	18.0/20.0-25.0/25.0
P02_E02_A4	105.01	357.03	TER-8-M	ACOND	756.07	18.0/20.0-25.0/25.0
P02_E03_A6	390.52	1327.78	TER-8-M	ACOND	2811.77	18.0/20.0-25.0/25.0
P02_E04_BANIO1	51.99	177.29	TER-8-M	ACOND	374.34	18.0/20.0-25.0/25.0
P02_E05_A5	74.15	252.11	TER-8-M	ACOND	533.89	18.0/20.0-25.0/25.0
P03_E01_PASO2	238.45	766.62	TER-8-M	ACOND	1716.84	18.0/20.0-25.0/25.0

P03_E02_A7	102.13	328.34	TER-8-M	ACOND	735.31	18.0/20.0-25.0/25.0
P03_E03_A9	390.52	1255.53	TER-8-M	ACOND	2811.77	18.0/20.0-25.0/25.0
P03_E04_BAN O2	50.80	163.31	TER-8-M	ACOND	365.74	18.0/20.0-25.0/25.0
P03_E05_A8	74.70	240.18	TER-8-M	ACOND	537.88	18.0/20.0-25.0/25.0
P04_E01_T1	30.46	78.09	TER-8-B	NO ACOND	219.28	18.0/20.0-25.0/25.0
P04_E02_T2	39.53	101.39	TER-8-B	NO ACOND	284.59	18.0/20.0-25.0/25.0

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
Caldera 1	Condensación	200.00	1.05	1.28	GAS NATURAL
BOMBA	Eléctrica	30.00	2.87	1.28	ELECTRICIDAD
TOTALES	-	230.00	-	-	-

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)					244.26
Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento medio estacional	Vector energético
Generador ACS 1	Bomba de calor	5.00	2.70	2.24	ELECTRICIDAD

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

Nombre	Subsistema secundario 1				
Tipo	Sólo calefacción por agua				
Zona asociada	cocina comedor Zonas 5 Zonas 8 Zonas 9 Zonas 10 Zonas 11 Zonas 12 Zonas 13 Zonas 14 Zonas				
Potencia calor (kW)	Potencia frío (kW)	Rendimiento nominal calor (COP)	Rendimiento medio estacional calor	Rendimiento nominal frío (EER)	Rendimiento medio estacional frío
0.00	0.00	0	1.28	0	1.28
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía		Control	
No	No	No			

Nombre	Subsistema secundario 2				
Tipo	Sólo calefacción por agua				
Zona asociada	sala a1 Zonas 6 Zonas 7				
Potencia calor (kW)	Potencia frío (kW)	Rendimiento nominal calor (COP)	Rendimiento medio estacional calor	Rendimiento nominal frío (EER)	Rendimiento medio estacional frío
0.00	0.00	0	1.28	0	1.28
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía		Control	
No	No	No			

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido torres de refrigeración en el edificio

Ventilación y Bombeo

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía (kWh/año)
Bomba AC	Bomba	Calefaccion.Refrigeracion	416.33
Bomba 2	Bomba	Calefaccion.Refrigeracion	25.33
TOTALES	-	-	-

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_Cocina	151.74	3.50	1.50	42.86
P01_E02_Sala	282.10	3.50	1.50	42.86
P01_E03_A1	275.79	3.50	1.50	42.86
P01_E04_Comedor	138.20	3.50	1.50	42.86
P01_E05_PASO_BAJA	342.74	3.50	1.50	42.86
P01_E06_A2	938.09	3.50	1.50	42.86
P01_E07_A3	70.16	3.50	1.50	42.86
P02_E01_PASO1	234.93	3.50	1.50	42.86
P02_E02_A4	105.01	3.50	1.50	42.86
P02_E03_A6	390.52	3.50	1.50	42.86
P02_E04_BANO1	51.99	3.50	1.50	42.86
P02_E05_A5	74.15	3.50	1.50	42.86
P03_E01_PASO2	238.45	3.50	1.50	42.86
P03_E02_A7	102.13	3.50	1.50	42.86
P03_E03_A9	390.52	3.50	1.50	42.86
P03_E04_BANO2	50.80	3.50	1.50	42.86
P03_E05_A8	74.70	3.50	1.50	42.86
P04_E01_T1	30.46	1.50	1.50	100.00
P04_E02_T2	39.53	1.50	1.50	100.00
TOTALES	3982.01	-	-	-

5. CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
Bomba AC	ELECTRICIDAD	CAL	371

Bomba AC	ELECTRICIDAD	ACS	6
Bomba 2	ELECTRICIDAD	CAL	26
Bomba 2	ELECTRICIDAD	ACS	0
Caldera 1	GASNATURAL	CAL	52883
Caldera 1	ELECTRICIDAD	CAL	2388
BOMBA	ELECTRICIDAD	CAL	10051
Generador ACS 1	ELECTRICIDAD	ACS	2198
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	20420

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	30
---	----

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Solar Térmica ACS	MEDIOAMBIENTE	ACS	16038

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		-	-	-