

0001_Documento justificativo HE0	2
0002_Documento justificativo HE1	15
0003_Documento justificativo HE4	24
0004_Verificación requisitos CTE HE0 HE1 HE4 y HE5	28

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE0 Limitación del consumo energético de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

" El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables. "

1.2 Ámbito de aplicación

El objeto de este proyecto es un edificio de nueva construcción, por tanto, entra en el ámbito de aplicación de la Sección HE0 de acuerdo a su apartado 1.

" Esta Sección es de aplicación en:

- a) edificios de nueva construcción;*
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:*

- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²*
- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m².*
- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.*

"

1.3 Caracterización de la exigencia

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.

Zona climática: D3

Uso del edificio: Residencial vivienda

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación del consumo energético tal como se indica en el apartado 5 Justificación de la exigencia del DB – HE0.

2.1 Procedimiento de cálculo

El procedimiento de cálculo de la demanda energética está basado en el Método horario simplificado descrito en la norma **UNE EN ISO 13790**, que cumple los requisitos establecidos en el apartado 4 de la sección HE0.

Para el cálculo del consumo energético se siguen los métodos indicados en el documento *"Condiciones de aceptación de procedimientos alternativos a LIDER y CALENER"* en el que se recogen los procedimientos detallados para la obtención de los factores de corrección y curvas de comportamiento de los equipos y sistemas térmicos. En el Anexo 1 se detallan los factores de corrección utilizados.

2.2 Sistemas térmicos

En este apartado se describen los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio.

ACS: SISTEMA 1-ACS		
Equipo	Bomba de calor aire-agua	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor
	Marca / Modelo comercial	MITSUBISHI Aerotermia 3xECODAN POWER+CO2
	Capacidad nominal calefacción	120,000 kW
	Consumo nominal calefacción	33,000 kW
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	Estándar CALENER
	cap_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_FCP-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	

Equipos ACS		
	S1_ACS1 - Port 1-4	Equipos de producción de ACS
		Consumo total de ACS
		4.614,00 l/día
		Temperatura de utilización
		60,0 °C
		Temperatura de agua fría
		13,0 °C
		Contribución solar
		0,0%
		Contribución solar mínima HE4
		70,0%
		Volumen de acumulación
		4.000,00 l
		Coefficiente de pérdidas térmicas U·A:
		2,00 W/°C
		Temperatura de consigna alta
		60,0 °C
		Temperatura de consigna baja
		58,0 °C

ACS: SISTEMA 2-ACS		
Equipo	Bomba de calor aire-agua	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor
	Marca / Modelo comercial	MITSUBISHI Aerotermia 2xECODAN POWER+CO2
	Capacidad nominal calefacción	80,000 kW
	Consumo nominal calefacción	22,000 kW
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	Estándar CALENER
	cap_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_FCP-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	

Equipos ACS		
	S2_ACS2 - Port 5-9	Equipos de producción de ACS
		Consumo total de ACS
		6.048,00 l/día
		Temperatura de utilización
		60,0 °C
		Temperatura de agua fría
		13,0 °C
		Contribución solar
		0,0%
		Contribución solar mínima HE4
		70,0%
		Volumen de acumulación
		6.000,00 l
		Coefficiente de pérdidas térmicas U·A:
		2,00 W/°C
		Temperatura de consigna alta
		60,0 °C
		Temperatura de consigna baja
		58,0 °C

CALEFACCIÓN MULTIZONA POR AGUA: SISTEMA 4-SRC		
Equipo	Bomba de calor aire-agua	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor
	Marca / Modelo comercial	BAXI Bomba de Calor Aire /Agua BHP 2 x BHP2/S 2026
	Capacidad nominal calefacción	131,800 kW
	Consumo nominal calefacción	36,800 kW
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	Estándar CALENER
	cap_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_FCP-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	

Unidades terminales		
	S4_UT1	Ventiloconvector aire-agua
		Capacidad nom. calefacción
		4,072 kW
	S4_UT7	Espacio / Zona
		P0_Prt 4 - A (VT7)
		Ventiloconvector aire-agua
	S4_UT8	Capacidad nom. calefacción
		3,893 kW
		Espacio / Zona
		P0_Prt 1 - A (VT5)
	S4_UT8	Ventiloconvector aire-agua
		Capacidad nom. calefacción
		4,488 kW

	Espacio / Zona	P0_Prt 4 - B (VT13)
S4_UT10	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,291 kW
	Espacio / Zona	P0_Prt 2 - A (VT6)
S4_UT12	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,893 kW
	Espacio / Zona	P0_Prt 2 - B (VT5)
S4_UT18	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,103 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 1 - B (VT16) - Salón
S4_UT19	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 4 - D (VT9) - Salón
S4_UT23	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,847 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 2 - A (VT1) - Salón
S4_UT24	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,283 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 3 - B (VT4) - Dorm 2
S4_UT25	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,525 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 4 - A (VT10) -Salón
S4_UT28	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 1 - A (VT1) - Salón
S4_UT29	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 4 - C (VT9) - Salón
S4_UT32	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,605 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 3 - C (VT3) - Salón
S4_UT33	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,651 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 3 - A (VT12) - Salón
S4_UT34	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 4 - B (VT9) - Salón
S4_UT38	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 2 - B (VT1) - Salón
S4_UT42	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,605 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 3 - C (VT3)
S4_UT45	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 4 - B (VT9)
S4_UT47	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 2 - B (VT1)
S4_UT49	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 4 - D (VT9)
S4_UT51	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,103 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 1 - B (VT16)
S4_UT52	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,283 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 3 - B (VT4)
S4_UT56	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,847 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 2 - A (VT1)
S4_UT58	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 4 - C (VT9)
S4_UT59	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,525 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 4 - A (VT10)
S4_UT61	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 1 - A (VT1)
S4_UT63	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,651 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 3 - A (VT12)
S4_UT66	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 1 - A (VT1)
S4_UT69	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,605 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 3 - C (VT3)
	Ventiloconvector aire-agua	

S4_UT1/1	Capacidad nom. calefacción	4,525 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 4 - A (VT10)
S4_UT73	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
S4_UT76	Espacio / Zona	P3°_Prt 4 - B (VT9)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT77	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 4 - C (VT9)
S4_UT78	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,651 kW
S4_UT79	Espacio / Zona	P3°_Prt 3 - A (VT12)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT81	Capacidad nom. calefacción	3,847 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 2 - A (VT1)
S4_UT83	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,103 kW
S4_UT88	Espacio / Zona	P3°_Prt 1 - B (VT16)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT94	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 2 - B (VT1)
S4_UT98	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,283 kW
S4_UT99	Espacio / Zona	P3°_Prt 3 - B (VT4)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT100	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 4 - D (VT9)
S4_UT103	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,605 kW
S4_UT104	Espacio / Zona	P4°_Prt 3 - C (VT3)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT106	Capacidad nom. calefacción	3,847 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 2 - A (VT1)
S4_UT107	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
S4_UT108	Espacio / Zona	P4°_Prt 2 - B (VT1)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT112	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 4 - B (VT9)
S4_UT113	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
S4_UT114	Espacio / Zona	P4°_Prt 4 - C (VT9)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT119	Capacidad nom. calefacción	4,103 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 1 - B (VT16)
S4_UT122	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,651 kW
S4_UT125	Espacio / Zona	P4°_Prt 3 - A (VT12)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT127	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 1 - A (VT1)
S4_UT129	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,283 kW
S4_UT132	Espacio / Zona	P4°_Prt 3 - B (VT4)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT132	Capacidad nom. calefacción	4,525 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 4 - A (VT10)
S4_UT132	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,283 kW
S4_UT132	Espacio / Zona	P5°_Prt 3 - B (VT4)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT132	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 4 - D (VT9)
S4_UT132	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
S4_UT132	Espacio / Zona	P5°_Prt 1 - A (VT1)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT132	Capacidad nom. calefacción	3,605 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 3 - C (VT3)
S4_UT132	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,525 kW
S4_UT132	Espacio / Zona	P5°_Prt 4 - A (VT10)
	Ventiloconvector aire-agua	
S4_UT132	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 4 - B (VT9)
S4_UT132	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
S4_UT132	Espacio / Zona	P5°_Prt 4 - C (VT9)
	Ventiloconvector aire-agua	

	S4_UT133	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,651 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 3 - A (VT12)
	S4_UT134	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,847 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 2 - A (VT1)
	S4_UT135	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,103 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 1 - B (VT16)
	S4_UT137	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,842 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 2 - B (VT1)

CALEFACCIÓN MULTIZONA POR AGUA: SISTEMA 5-SRC		
Equipo	Bomba de calor aire-agua	
	Marca / Modelo comercial	BAXI Bomba de Calor Aire /Agua BHP 2 x BHP2/S 3036
	Capacidad nominal calefacción	173,800 kW
	Consumo nominal calefacción	49,600 kW
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	
	Estándar CALENER	
	cap_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_T-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	
	con_FCP-EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	

	Unidades terminales		
	S5_UT2	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,070 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 6 - B (VT7)
	S5_UT4	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,488 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 5 - B (VT13)
	S5_UT5	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	5,412 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 8 - B (VT15)
	S5_UT9	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,136 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 8 - A (VT8)
	S5_UT11	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,490 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 6 - A (VT13)
	S5_UT13	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,488 kW
		Espacio / Zona	P0_Prt 5 - A (VT13)
	S5_UT14	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 5 - D (VT9) - Salón
	S5_UT15	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 6 - A (VT9) - Salón
	S5_UT16	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	5,574 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 7 - B (VT14) - Dorm 2
	S5_UT17	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,095 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 9 - B (VT17) - Salón
	S5_UT20	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 5 - A (VT9) - Salón
	S5_UT21	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 6 - C (VT9) - Salón
	S5_UT22	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 8 - B (VT2) - Salón
	S5_UT26	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 5 - C (VT9) - Salón
	S5_UT27	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,526 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 6 - B (VT10) - Salón
	S5_UT30	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 5 - B (VT9) - Salón
	S5_UT31	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
		Espacio / Zona	P1°_Prt 9 - A (VT2) - Salón

S5_UT35	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,184 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 7 - A (VT11) - Salón
S5_UT36	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 6 - D (VT9) - Salón
S5_UT37	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,854 kW
	Espacio / Zona	P1°_Prt 8 - A (VT2) - Salón
S5_UT39	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 6 - D (VT9)
S5_UT40	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 5 - B (VT9)
S5_UT41	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,574 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 7 - B (VT14)
S5_UT43	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,095 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 9 - B (VT17)
S5_UT44	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 5 - D (VT9)
S5_UT46	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 6 - C (VT9)
S5_UT48	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 8 - B (VT2)
S5_UT50	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 6 - A (VT9)
S5_UT53	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 5 - C (VT9)
S5_UT54	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 5 - A (VT9)
S5_UT55	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,184 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 7 - A (VT11)
S5_UT57	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 9 - A (VT2)
S5_UT60	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,526 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 6 - B (VT10)
S5_UT62	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,854 kW
	Espacio / Zona	P2°_Prt 8 - A (VT2)
S5_UT64	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,854 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 8 - A (VT2)
S5_UT65	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,526 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 6 - B (VT10)
S5_UT67	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 8 - B (VT2)
S5_UT68	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 6 - D (VT9)
S5_UT70	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 5 - B (VT9)
S5_UT72	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,184 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 7 - A (VT11)
S5_UT74	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,574 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 7 - B (VT14)
S5_UT75	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,095 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 9 - B (VT17)
S5_UT80	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 9 - A (VT2)
S5_UT82	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW

	Espacio / Zona	P3°_Prt 6 - A (VT9)
S5_UT84	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 6 - C (VT9)
S5_UT85	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 5 - A (VT9)
S5_UT86	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 5 - D (VT9)
S5_UT87	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P3°_Prt 5 - C (VT9)
S5_UT89	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 9 - A (VT2)
S5_UT90	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,095 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 9 - B (VT17)
S5_UT91	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 5 - C (VT9)
S5_UT92	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,526 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 6 - B (VT10)
S5_UT93	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 8 - B (VT2)
S5_UT95	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,854 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 8 - A (VT2)
S5_UT96	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 5 - B (VT9)
S5_UT97	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 5 - A (VT9)
S5_UT101	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,574 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 7 - B (VT14)
S5_UT102	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 5 - D (VT9)
S5_UT105	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 6 - C (VT9)
S5_UT109	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	5,184 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 7 - A (VT11)
S5_UT110	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 6 - D (VT9)
S5_UT111	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P4°_Prt 6 - A (VT9)
S5_UT115	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 6 - C (VT9)
S5_UT116	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 5 - A (VT9)
S5_UT117	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 5 - D (VT9)
S5_UT118	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 5 - C (VT9)
S5_UT120	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,854 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 8 - A (VT2)
S5_UT121	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,526 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 6 - B (VT10)
S5_UT123	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 8 - B (VT2)
S5_UT124	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 6 - D (VT9)
S5_UT125	Ventiloconvector aire-agua	
	Capacidad nom. calefacción	4,405 kW
	Espacio / Zona	P5°_Prt 6 - D (VT9)

	S5_UT126	Capacidad nom. calefacción	4,403 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 5 - B (VT9)
	S5_UT128	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	5,184 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 7 - A (VT11)
	S5_UT130	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	5,574 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 7 - B (VT14)
	S5_UT131	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,095 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 9 - B (VT17)
	S5_UT136	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	3,850 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 9 - A (VT2)
	S5_UT138	Ventiloconvector aire-agua	
		Capacidad nom. calefacción	4,404 kW
		Espacio / Zona	P5°_Prt 6 - A (VT9)

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 6-SRF		
Equipo	Equipo ideal refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante
	Rendimiento nominal	3,74
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	Estándar CALENER
	Rendimiento constante	

Unidades terminales		
	S6_UT1 - Port 1-4	Equipo ideal
		Espacio / Zona P0_Prt 1 - A (VT5)
		Espacio / Zona P0_Prt 2 - A (VT6)
		Espacio / Zona P0_Prt 2 - B (VT5)
		Espacio / Zona P0_Prt 4 - A (VT7)
		Espacio / Zona P0_Prt 4 - B (VT13)
		Espacio / Zona P1°_Prt 1 - A (VT1) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 1 - B (VT16) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 2 - A (VT1) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 2 - B (VT1) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 3 - A (VT12) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 3 - B (VT4) - Dorm 2
		Espacio / Zona P1°_Prt 3 - C (VT3) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 4 - A (VT10) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 4 - B (VT9) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 4 - C (VT9) - Salón
		Espacio / Zona P1°_Prt 4 - D (VT9) - Salón
		Espacio / Zona P2°_Prt 1 - A (VT1)
		Espacio / Zona P2°_Prt 1 - B (VT16)
		Espacio / Zona P2°_Prt 2 - A (VT1)
		Espacio / Zona P2°_Prt 2 - B (VT1)
		Espacio / Zona P2°_Prt 3 - A (VT12)
		Espacio / Zona P2°_Prt 3 - B (VT4)
		Espacio / Zona P2°_Prt 3 - C (VT3)
		Espacio / Zona P2°_Prt 4 - A (VT10)
		Espacio / Zona P2°_Prt 4 - B (VT9)
		Espacio / Zona P2°_Prt 4 - C (VT9)
		Espacio / Zona P2°_Prt 4 - D (VT9)
		Espacio / Zona P3°_Prt 1 - A (VT1)
		Espacio / Zona P3°_Prt 1 - B (VT16)
		Espacio / Zona P3°_Prt 2 - A (VT1)
		Espacio / Zona P3°_Prt 2 - B (VT1)
		Espacio / Zona P3°_Prt 3 - A (VT12)
		Espacio / Zona P3°_Prt 3 - B (VT4)
		Espacio / Zona P3°_Prt 3 - C (VT3)
		Espacio / Zona P3°_Prt 4 - A (VT10)
		Espacio / Zona P3°_Prt 4 - B (VT9)
		Espacio / Zona P3°_Prt 4 - C (VT9)
		Espacio / Zona P3°_Prt 4 - D (VT9)
		Espacio / Zona P4°_Prt 1 - A (VT1)
		Espacio / Zona P4°_Prt 1 - B (VT16)
		Espacio / Zona P4°_Prt 2 - A (VT1)
		Espacio / Zona P4°_Prt 2 - B (VT1)
		Espacio / Zona P4°_Prt 3 - A (VT12)
		Espacio / Zona P4°_Prt 3 - B (VT4)
		Espacio / Zona P4°_Prt 3 - C (VT3)
		Espacio / Zona P4°_Prt 4 - A (VT10)
		Espacio / Zona P4°_Prt 4 - B (VT9)
		Espacio / Zona P4°_Prt 4 - C (VT9)
		Espacio / Zona P4°_Prt 4 - D (VT9)
		Espacio / Zona P5°_Prt 1 - A (VT1)
		Espacio / Zona P5°_Prt 1 - B (VT16)
		Espacio / Zona P5°_Prt 2 - A (VT1)
		Espacio / Zona P5°_Prt 2 - B (VT1)
		Espacio / Zona P5°_Prt 3 - A (VT12)
		Espacio / Zona P5°_Prt 3 - B (VT4)
		Espacio / Zona P5°_Prt 3 - C (VT3)
		Espacio / Zona P5°_Prt 4 - A (VT10)
		Espacio / Zona P5°_Prt 4 - B (VT9)
		Espacio / Zona P5°_Prt 4 - C (VT9)
		Espacio / Zona P5°_Prt 4 - D (VT9)

CLIMATIZACIÓN UNIZONA: SISTEMA 7-SRF		
Equipo	Equipo ideal refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante
	Rendimiento nominal	3,83
	Tipo de energía	Electricidad
	Curvas de comportamiento	Estándar CALENER
	Rendimiento constante	

Unidades terminales		
S7_UT1 - Port 5-9	Espacio / Zona	Equipo ideal
		P0_Prt 5 - A (VT13)
		P0_Prt 5 - B (VT13)
		P0_Prt 6 - A (VT13)
		P0_Prt 6 - B (VT7)
		P0_Prt 8 - A (VT8)
		P0_Prt 8 - B (VT15)
		P1°_Prt 5 - A (VT9) - Salón
		P1°_Prt 5 - B (VT9) - Salón
		P1°_Prt 5 - C (VT9) - Salón
		P1°_Prt 5 - D (VT9) - Salón
		P1°_Prt 6 - A (VT9) - Salón
		P1°_Prt 6 - B (VT10) - Salón
		P1°_Prt 6 - C (VT9) - Salón
		P1°_Prt 6 - D (VT9) - Salón
		P1°_Prt 7 - A (VT11) - Salón
		P1°_Prt 7 - B (VT14) - Dorm 2
		P1°_Prt 8 - A (VT2) - Salón
		P1°_Prt 8 - B (VT2) - Salón
		P1°_Prt 9 - A (VT2) - Salón
		P1°_Prt 9 - B (VT17) - Salón
		P2°_Prt 5 - A (VT9)
		P2°_Prt 5 - B (VT9)
		P2°_Prt 5 - C (VT9)
		P2°_Prt 5 - D (VT9)
		P2°_Prt 6 - A (VT9)
		P2°_Prt 6 - B (VT10)
		P2°_Prt 6 - C (VT9)
		P2°_Prt 6 - D (VT9)
		P2°_Prt 7 - A (VT11)
		P2°_Prt 7 - B (VT14)
		P2°_Prt 8 - A (VT2)
		P2°_Prt 8 - B (VT2)
		P2°_Prt 9 - A (VT2)
		P2°_Prt 9 - B (VT17)
		P3°_Prt 5 - A (VT9)
		P3°_Prt 5 - B (VT9)
		P3°_Prt 5 - C (VT9)
		P3°_Prt 5 - D (VT9)
		P3°_Prt 6 - A (VT9)
		P3°_Prt 6 - B (VT10)
		P3°_Prt 6 - C (VT9)
		P3°_Prt 6 - D (VT9)
		P3°_Prt 7 - A (VT11)
		P3°_Prt 7 - B (VT14)
		P3°_Prt 8 - A (VT2)
		P3°_Prt 8 - B (VT2)
		P3°_Prt 9 - A (VT2)
		P3°_Prt 9 - B (VT17)
		P4°_Prt 5 - A (VT9)
		P4°_Prt 5 - B (VT9)
		P4°_Prt 5 - C (VT9)
		P4°_Prt 5 - D (VT9)
		P4°_Prt 6 - A (VT9)
		P4°_Prt 6 - B (VT10)
		P4°_Prt 6 - C (VT9)
		P4°_Prt 6 - D (VT9)
		P4°_Prt 7 - A (VT11)
		P4°_Prt 7 - B (VT14)
		P4°_Prt 8 - A (VT2)
		P4°_Prt 8 - B (VT2)
		P4°_Prt 9 - A (VT2)
		P4°_Prt 9 - B (VT17)
		P5°_Prt 5 - A (VT9)
		P5°_Prt 5 - B (VT9)
		P5°_Prt 5 - C (VT9)
		P5°_Prt 5 - D (VT9)
		P5°_Prt 6 - A (VT9)
		P5°_Prt 6 - B (VT10)
		P5°_Prt 6 - C (VT9)
		P5°_Prt 6 - D (VT9)
		P5°_Prt 7 - A (VT11)
		P5°_Prt 7 - B (VT14)
		P5°_Prt 8 - A (VT2)
		P5°_Prt 8 - B (VT2)
		P5°_Prt 9 - A (VT2)
		P5°_Prt 9 - B (VT17)

SISTEMA EXCLUSIVO DE VENTILACIÓN: SISTEMA 3-VENT		
Equipo	Equipo de ventilación exclusivo	S3 UT1
	Caudal total de aire de ventilación	15.800,40 m³/h
	Potencia consumida para el caudal de ventilación	3,782 kW
Recuperador de calor con control de bypass		
	Eficacia de referencia	90.00 (%)
	Caudal de referencia	14416.00 m³/h

2.2.1 Sistemas térmicos de referencia

De acuerdo al apartado 4.5 "Sistemas de referencia en uso residencial privado" del DB-HE0, cuando no se defina en proyecto sistemas para el servicio de calefacción, refrigeración o calentamiento de agua, se considerará, a efectos de cálculo, la presencia de un sistema con las características indicadas en la tabla 4.5-HE0

EFICIENCIA DE LOS SISTEMAS DE REFERENCIA		
Tecnología	Vector energético	Rendimiento
Producción de calor	Gas Natural	0,95
Producción de frío	Electricidad	2,52

2.3 Fuentes de energía

Las fuentes de energía empleadas en los sistemas del edificio, así como los factores de paso de energía final a primaria y emisiones de CO₂.

Fuente energética	Factores de paso de energía final a		
Tipo de energía	energía primaria total	energía primaria no renovable	emisiones de CO2 (kgCO2/kWh)
Gas Natural	1,195	1,190	0,252
Electricidad	2,368	1,954	0,331

2.4 Resultados del balance energético del edificio

A continuación se resumen los resultados obtenidos de la evaluación de la eficiencia energética de los edificios usando el procedimiento de la norma ISO UNE-EN 52000-1 y destinado a la aplicación del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE) :

BALANCE ENERGÉTICO			
Área de referencia		11.925,73	
Factor de exportación (k_exp)		0,00	
Resultados de consumo de energía primaria [kWh/m²·año]			
Parte renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_ren)		28,80	
Parte no renovable del consumo de energía primaria total (C_ep_nren)		5,40	
Consumo total de energía primaria (C_ep_tot)		34,20	
Porcentaje de energía primaria renovable del consumo total de energía (RER)		84,00 %	
Emisiones de CO2 [kg CO2/m²·año]		0,93	
Resultados de energía final (todos los vectores) [kWh/m²·año]			
Producción ACS		17,94	
Calefacción		7,96	
Iluminación		0,00	
Refrigeración		2,24	
Ventilación		2,47	
Resultados de energía primaria [kWh/m²·año]			
	Energía primaria renovable	Energía primaria no renovable	Emisiones [kg CO2/m²·año]
Producción ACS	17,33	2,02	0,34
Calefacción	7,36	1,42	0,25
Iluminación	0,00	0,00	0,00
Refrigeración	1,96	0,94	0,16
Ventilación	2,16	1,03	0,18
Indicadores adicionales. Justificación HE4			
Demanda total de ACS [kWh]			213.909,90
Porcentaje renovable de la demanda de ACS (perímetro próximo)l[%]			94,70

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Consumo de energía primaria no renovable

El consumo de energía primaria no renovable ($C_{ep,nren}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,nren,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.a-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria no renovable del edificio objeto (kW·h/m ² ·año)	Consumo de energía primaria no renovable límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m ² ·año)
5,4	38,0

3.2 Consumo de energía primaria total

El consumo de energía primaria total ($C_{ep,tot}$) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ($C_{ep,tot,lim}$) obtenidode la tabla 3.2.b-HE0:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Consumo de energía primaria total del edificio objeto (kW·h/m ² ·año)	Consumo de energía primaria total límite $C_{ep,lim}$ (kW·h/m ² ·año)
34,2	76,0

3.3 Horas fuera de consigna

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación:

COMPROBACIÓN DE LA LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	
Horas fuera de consigna	Horas fuera de consigna límite
0,0	350,0

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES	1
Objeto	1
Ámbito de aplicación	1
Caracterización de la exigencia	1
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA	1
Procedimiento de cálculo	1
Sistemas térmicos	2
Sistemas térmicos de referencia	11
Fuentes de energía	11
Resultados del balance energético del edificio	11
VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS	11
Consumo de energía primaria no renovable	11
Consumo de energía primaria total	12
Horas fuera de consigna	12
TABLA DE CONTENIDO	13

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Condiciones para el control de la demanda energética de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 28/03/2006) y posteriormente modificado por las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 25/01/2008)
- Orden FOM /1635/2013 del 10 de septiembre por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE (BOE 12/09/2013)
- Corrección de errores y erratas de la Orden FOM / 1635/2013 del 10 de septiembre (BOE 08/11/2013)
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27/12/2019)
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 2 que:

" Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limiten las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones. "

1.2 Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de un edificio de nueva construcción, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

" Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;*
- b) intervenciones en edificios existentes:*
 - ampliaciones;*
 - cambios de uso;*
 - reformas. "*

2 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 4 Justificación de la exigencia del DB – HE1.

2.1 Zona climática

Según la tabla 1 del Anejo B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (m)	Zona	T _{enero} (°C)	H _{enero} (%)
Madrid	589,0	-	D3	6,2	71,0
Localidad de proyecto: Madrid	653,0	64,0	D3	6,2	71,0

2.2 Descripción del edificio

El modelado del edificio en el programa Tekton3D - UNE EN ISO13790 se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo con los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO	
Número de plantas sobre rasante:	6
m² superficie útil:	11925,73
Compacidad (m³ Volumen/m² Superficie envolvente):	2,90
Superficie de cerramientos opacos (m²):	11177,80
Superficie de huecos (m²):	1702,40
Longitud de puentes térmicos (m):	8371,32

La subdivisión en zonas térmicas o espacios se ha realizado atendiendo a los criterios de orientación, tipos constructivos, condiciones de uso, etc... A continuación, se enumeran los espacios que forman parte del edificio:

RELACIÓN DE ESPACIOS DEL EDIFICIO					
Referencia	Tipo de uso	Actividad	Unidad de uso	Superficie m²	Altura m
P0					
P0_Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	34,48	2,939
P0_Prt 4 - A (VT7)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 4 - A (VT7)	68,38	3,174
P0_Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	38,51	3,231
P0_Prt 6 - B (VT7)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 6 - B (VT7)	68,35	3,171
P0_Conserjería	Acondicionado	Plantas de vivienda	-	16,08	2,939
P0_Prt 5 - B (VT13)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 5 - B (VT13)	75,60	3,231
P0_Prt 8 - B (VT15)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 8 - B (VT15)	91,98	3,150
P0_Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	33,79	3,192
P0_Acceso a Garaje	No acondicionado	Ascensor	-	11,85	2,939
P0_Cuarto Comunidad	Acondicionado	Plantas de vivienda	-	46,51	3,056
P0_Local Comercial	No acondicionado	Plantas de vivienda	-	177,86	3,213
P0_Prt 1 - A (VT5)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 1 - A (VT5)	66,24	3,231
P0_Prt 4 - B (VT13)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 4 - B (VT13)	75,60	3,231
P0_Prt 8 - A (VT8)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 8 - A (VT8)	52,64	3,010
P0_Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,34	3,231
P0_Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	25,16	2,939
P0_Prt 2 - A (VT6)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 2 - A (VT6)	55,97	2,939
P0_Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	38,51	3,231
P0_Prt 6 - A (VT13)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 6 - A (VT13)	75,64	3,231
P0_Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	63,03	3,231
P0_Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	43,43	3,169
P0_Prt 2 - B (VT5)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 2 - B (VT5)	66,24	3,231
P0_Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	38,51	3,227
P0_Prt 5 - A (VT13)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P0_Prt 5 - A (VT13)	75,60	3,231
P1º					
P1º_Prt 5 - D (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 5 - D (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 6 - A (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 6 - A (VT9)	75,64	2,481
P1º_Prt 7 - B (VT14) - Dorm 2	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 7 - B (VT14)	94,90	2,481
P1º_Prt 9 - B (VT17) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 9 - B (VT17)	69,26	2,481
P1º_Prt 1 - B (VT16) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	PB_Prt 1 - B (VT16)	69,38	2,481
P1º_Prt 4 - D (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 4 - D (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 5 - A (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 5 - A (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 6 - C (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 6 - C (VT9)	75,64	2,481
P1º_Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	34,98	2,481
P1º_Prt 8 - B (VT2) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 8 - B (VT2)	66,38	2,481
P1º_Prt 2 - A (VT1) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 2 - A (VT1)	66,24	2,481
P1º_Prt 3 - B (VT4) - Dorm 2	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 3 - B (VT4)	73,59	2,481
P1º_Prt 4 - A (VT10) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 4 - A (VT10)	76,63	2,481
P1º_Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P1º_Prt 5 - C (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 5 - C (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 6 - B (VT10) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 6 - B (VT10)	76,66	2,481
P1º_Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P1º_Prt 1 - A (VT1) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 1 - A (VT1)	66,24	2,481
P1º_Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P1º_Prt 4 - C (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 4 - C (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 5 - B (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 5 - B (VT9)	75,60	2,481
P1º_Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,71	2,481
P1º_Prt 9 - A (VT2) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 9 - A (VT2)	66,38	2,481
P1º_Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P1º_Prt 3 - C (VT3) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 3 - C (VT3)	62,34	2,481
P1º_Prt 3 - A (VT12) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 3 - A (VT12)	79,93	2,481
P1º_Prt 4 - B (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 4 - B (VT9)	75,60	2,481
P1º_Prt 7 - A (VT11) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 7 - A (VT11)	88,56	2,481
P1º_Prt 6 - D (VT9) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 6 - D (VT9)	75,64	2,481
P1º_Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P1º_Prt 8 - A (VT2) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 8 - A (VT2)	66,38	2,481
P1º_Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P1º_Prt 2 - B (VT1) - Salón	Acondicionado	Plantas de vivienda	P1º_Prt 2 - B (VT1)	66,24	2,481
P1º_Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481

P2º					
P2º Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,71	2,481
P2º Prt 6 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 6 - D (VT9)	75,64	2,481
P2º Prt 5 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 5 - B (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 7 - B (VT14)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 7 - B (VT14)	94,90	2,481
P2º Prt 3 - C (VT3)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 3 - C (VT3)	62,34	2,481
P2º Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P2º Prt 9 - B (VT17)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 9 - B (VT17)	69,26	2,481
P2º Prt 5 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 5 - D (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 4 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 4 - B (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 6 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 6 - C (VT9)	75,64	2,481
P2º Prt 2 - B (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 2 - B (VT1)	66,24	2,481
P2º Prt 8 - B (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 8 - B (VT2)	66,38	2,481
P2º Prt 4 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 4 - D (VT9)	75,60	2,481
P2º Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P2º Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P2º Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P2º Prt 6 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 6 - A (VT9)	75,64	2,481
P2º Prt 1 - B (VT16)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 1 - B (VT16)	69,38	2,481
P2º Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P2º Prt 3 - B (VT4)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 3 - B (VT4)	73,59	2,481
P2º Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P2º Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P2º Prt 5 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 5 - C (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 5 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 5 - A (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 7 - A (VT11)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 7 - A (VT11)	88,56	2,481
P2º Prt 2 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 2 - A (VT1)	66,24	2,481
P2º Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	34,98	2,481
P2º Prt 9 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 9 - A (VT2)	66,38	2,481
P2º Prt 4 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 4 - C (VT9)	75,60	2,481
P2º Prt 4 - A (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 4 - A (VT10)	76,63	2,481
P2º Prt 6 - B (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 6 - B (VT10)	76,66	2,481
P2º Prt 1 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 1 - A (VT1)	66,24	2,481
P2º Prt 8 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 8 - A (VT2)	66,38	2,481
P2º Prt 3 - A (VT12)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P2º Prt 3 - A (VT12)	79,93	2,481
P3º					
P3º Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P3º Prt 8 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 8 - A (VT2)	66,38	2,481
P3º Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P3º Prt 6 - B (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 6 - B (VT10)	76,66	2,481
P3º Prt 1 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 1 - A (VT1)	66,24	2,481
P3º Prt 8 - B (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 8 - B (VT2)	66,38	2,481
P3º Prt 6 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 6 - D (VT9)	75,64	2,481
P3º Prt 3 - C (VT3)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 3 - C (VT3)	62,34	2,481
P3º Prt 5 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 5 - B (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 4 - A (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 4 - A (VT10)	76,63	2,481
P3º Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P3º Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P3º Prt 7 - A (VT11)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 7 - A (VT11)	88,56	2,481
P3º Prt 4 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 4 - B (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 7 - B (VT14)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 7 - B (VT14)	94,90	2,481
P3º Prt 9 - B (VT17)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 9 - B (VT17)	69,26	2,481
P3º Prt 4 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 4 - C (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 3 - A (VT12)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 3 - A (VT12)	79,93	2,481
P3º Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P3º Prt 2 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 2 - A (VT1)	66,24	2,481
P3º Prt 1 - B (VT16)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 1 - B (VT16)	69,38	2,481
P3º Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P3º Prt 9 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 9 - A (VT2)	66,38	2,481
P3º Prt 2 - B (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 2 - B (VT1)	66,24	2,481
P3º Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	34,98	2,481
P3º Prt 6 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 6 - A (VT9)	75,64	2,481
P3º Prt 3 - B (VT4)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 3 - B (VT4)	73,59	2,481
P3º Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,71	2,481
P3º Prt 6 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 6 - C (VT9)	75,64	2,481
P3º Prt 5 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 5 - A (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 5 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 5 - D (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 5 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 5 - C (VT9)	75,60	2,481
P3º Prt 4 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P3º Prt 4 - D (VT9)	75,60	2,481
P3º Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P4º					
P4º Prt 9 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 9 - A (VT2)	66,38	2,481
P4º Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P4º Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P4º Prt 9 - B (VT17)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 9 - B (VT17)	69,26	2,481
P4º Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P4º Prt 5 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 5 - C (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 6 - B (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 6 - B (VT10)	76,66	2,481
P4º Prt 8 - B (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 8 - B (VT2)	66,38	2,481
P4º Prt 3 - C (VT3)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 3 - C (VT3)	62,34	2,481

P4º Prt 8 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 8 - A (VT2)	66,38	2,481
P4º Prt 5 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 5 - B (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 5 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 5 - A (VT9)	75,60	2,481
P4º Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P4º Prt 2 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 2 - A (VT1)	66,24	2,481
P4º Prt 2 - B (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 2 - B (VT1)	66,24	2,481
P4º Prt 4 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 4 - B (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 7 - B (VT14)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 7 - B (VT14)	94,90	2,481
P4º Prt 5 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 5 - D (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 4 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 4 - C (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 4 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 4 - D (VT9)	75,60	2,481
P4º Prt 6 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 6 - C (VT9)	75,64	2,481
P4º Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,481
P4º Prt 1 - B (VT16)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 1 - B (VT16)	69,38	2,481
P4º Prt 3 - A (VT12)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 3 - A (VT12)	79,93	2,481
P4º Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,481
P4º Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	34,98	2,481
P4º Prt 1 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 1 - A (VT1)	66,24	2,481
P4º Prt 7 - A (VT11)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 7 - A (VT11)	88,56	2,481
P4º Prt 6 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 6 - D (VT9)	75,64	2,481
P4º Prt 6 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 6 - A (VT9)	75,64	2,481
P4º Prt 3 - B (VT4)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 3 - B (VT4)	73,59	2,481
P4º Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,71	2,481
P4º Prt 4 - A (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P4º Prt 4 - A (VT10)	76,63	2,481
P4º Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,481
P5º					
P5º Prt 3 - B (VT4)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 3 - B (VT4)	73,59	2,474
P5º Portal 7	No acondicionado	Escaleras	-	23,71	2,474
P5º Prt 6 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 6 - C (VT9)	75,64	2,474
P5º Prt 5 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 5 - A (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 5 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 5 - D (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 5 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 5 - C (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 4 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 4 - D (VT9)	75,60	2,474
P5º Portal 1	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,474
P5º Portal 4	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,474
P5º Prt 8 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 8 - A (VT2)	66,38	2,474
P5º Portal 5	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,474
P5º Prt 6 - B (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 6 - B (VT10)	76,66	2,474
P5º Prt 1 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 1 - A (VT1)	66,24	2,474
P5º Prt 8 - B (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 8 - B (VT2)	66,38	2,474
P5º Prt 6 - D (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 6 - D (VT9)	75,64	2,474
P5º Prt 3 - C (VT3)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 3 - C (VT3)	62,34	2,474
P5º Prt 5 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 5 - B (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 4 - A (VT10)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 4 - A (VT10)	76,63	2,474
P5º Portal 9	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,474
P5º Portal 8	No acondicionado	Escaleras	-	26,01	2,474
P5º Prt 7 - A (VT11)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 7 - A (VT11)	88,56	2,474
P5º Prt 4 - B (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 4 - B (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 7 - B (VT14)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 7 - B (VT14)	94,90	2,474
P5º Prt 9 - B (VT17)	Acondicionado	Salas de estar y comedores	P1º Prt 9 - B (VT17)	69,26	2,474
P5º Prt 4 - C (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 4 - C (VT9)	75,60	2,474
P5º Prt 3 - A (VT12)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 3 - A (VT12)	79,93	2,474
P5º Portal 2	No acondicionado	Escaleras	-	25,96	2,474
P5º Prt 2 - A (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 2 - A (VT1)	66,24	2,474
P5º Prt 1 - B (VT16)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 1 - B (VT16)	69,38	2,474
P5º Portal 6	No acondicionado	Escaleras	-	34,87	2,474
P5º Prt 9 - A (VT2)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 9 - A (VT2)	66,38	2,474
P5º Prt 2 - B (VT1)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 2 - B (VT1)	66,24	2,474
P5º Portal 3	No acondicionado	Escaleras	-	34,98	2,474
P5º Prt 6 - A (VT9)	Acondicionado	Plantas de vivienda	P5º Prt 6 - A (VT9)	75,64	2,474

2.2.1 Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente".

En el Anexo 1 se muestran los indicadores de calidad y parámetros descriptivos de la envolvente térmica del edificio para su evaluación energética y para la aplicación de este Documento Básico.

En los Anexos 2 y 3 están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

A continuación, se muestran los valores medios de las propiedades térmicas de los elementos que componen la envolvente del edificio:

ENVOLVENTE TÉRMICA DEL EDIFICIO		
Transmitancia media (W/m ² ·°K):	Suelo	-
	Muro fachada	-
	Cubierta	-
	Hueco	-
Porcentaje acristalado (m ² hueco / m ² superficie construida sobre rasante):		0,0

HUECOS EN FACHADAS					
Orientación	Superficie cerramiento (m ²)	Superficie huecos (m ²)	Superficie total (m ²)	Porcentaje fachadas (%)	Porcentaje huecos (%)
N	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

LUCERNARIOS			
Superficie cubiertas (m ²)	Superficie lucernarios (m ²)	Superficie total (m ²)	Porcentaje lucernarios (%)
0,0	0,0	0,0	0,0

2.2.2 Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo con los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 "Puentes térmicos".

En el Anexo 4 se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puentes térmicos que se originan en el edificio. Estas soluciones han sido seleccionadas entre las que aparecen en el "Atlas de Puentes Térmicos" del citado Documento de Apoyo.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

3 VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1 Limitación del coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1:

Tipo de edificio	Compacidad V/A [m ³ /m ²]	Zona climática de invierno	Valor límite Klim [W/m ² K]
Edificios nuevos y ampliaciones	2,90	D	0,60

3.1.1 Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor

Calculado a partir de las transmitancias térmicas y superficies de los elementos de la envolvente térmica y de un factor de ajuste:

Transmisión de calor a través de la envolvente térmica (huecos, opacos y puentes térmicos)

$$K = \sum_x b_{tr,x} \cdot [\sum_i A_{x,i} \cdot U_{x,i} + \sum_k l_{x,k} \cdot \psi_{x,k}] / \sum_x \sum_i b_{tr,x} \cdot A_x$$

dónde:

$b_{tr,x}$: factor de ajuste para los elementos de la envolvente. Su valor es 1 excepto para elementos en contacto con edificios o espacios adyacentes exteriores a la envolvente térmica, donde toma el valor 0;

$A_{x,i}$: área de intercambio del elemento de la envolvente térmica (m²)

$U_{x,i}$: transmitancia térmica del elemento de la envolvente térmica (W/m²K)

$l_{x,k}$: longitud del puente térmico (m)

$\psi_{x,k}$: transmitancia térmica lineal del puente térmico (W/mK)

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN MÁXIMA DE CALOR A TRAVÉS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor K (W/m ² ·K)	Valor K _{lim} (W/m ² ·K)
0,58	0,60

3.2 Limitación del control solar

El parámetro de control solar ($q_{sol,jul}$) de la envolvente térmica, para edificios con uso residencial privado, no superará el valor límite ($q_{sol,jul,lim}$) obtenido de la tabla 3.1.2-HE1:

Uso	$q_{sol,jul}$
Residencial privado	2,00

3.2.1 Cálculo del control solar de la envolvente térmica

Ganancias solares en el mes de julio con los dispositivos de sombra activados [kWh/mes]:

$$q_{sol,jul} = Q_{sol,jul} / A_{util} = \sum_k (F_{sh,obst} \cdot g_{gl,sh,wi} \cdot (1 - F_F) \cdot A_{w,p} \cdot H_{sol,jul}) / A_{util}$$

dónde:

$A_{w,p}$: área (proyectada) del hueco (m^2)

F_F : fracción de marco del hueco (fracción)

$g_{gl,sh,wi}$: transmitancia total de energía solar del acristalamiento con el dispositivo de sombra móvil activado

$F_{sh,obst}$: factor reductor por sombreado por obstáculos externos, para el mes de julio (fracción)

$H_{sol,jul}$: irradiación solar media acumulada del mes de julio ($kWh/m^2 \cdot mes$)

A_{util} : Superficie útil de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

COMPROBACIÓN DEL CONTROL SOLAR DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA	
Valor $q_{sol,jul}$ ($kWh/m^2 \cdot mes$)	Valor $q_{sol,jul, lim}$ ($kWh/m^2 \cdot mes$)
1,96	2,00

3.3 Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa

En edificios nuevos de uso residencial privado con una superficie útil total superior a 120 m^2 , la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa (n_{50}) no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.b-HE1:

Compacidad V/A [m^3/m^2]	n_{50}
2,90	4,64

3.3.1 Determinación de la permeabilidad al aire del edificio

Determinación mediante valores de referencia

El valor de la relación del cambio de aire a 50 Pa, n_{50} , puede calcularse, a partir de la siguiente expresión:

$$n_{50} = 0,629 \cdot (C_O \cdot A_O + C_H \cdot A_H) / V$$

dónde:

n_{50} : valor de la relación del cambio de aire a 50Pa

V : volumen interno de la envolvente térmica, en [m^3]

C_O : coeficiente de caudal de aire de la parte opaca de la envolvente térmica, expresada a 100 Pa, en [$m^3/h \cdot m^2$], obtenido de la tabla a-Anejo H

A_O : superficie de la parte opaca de la envolvente térmica, en [m^2]

C_H : permeabilidad de los huecos de la envolvente térmica, expresada a 100Pa, en [$m^3/h \cdot m^2$]

A_H : superficie de los huecos de la envolvente térmica, en [m^2]

COMPROBACIÓN DE LA RELACIÓN DEL CAMBIO DE AIRE CON UNA PRESIÓN DE 50PA	
Valor n_{50} (h^{-1})	Valor $n_{50,lim}$ (h^{-1})
3,79	4,64

3.4 Limitación de descompensaciones

Cada elemento que forme parte de la envolvente térmica del edificio debe cumplir con unos valores que aseguren una calidad mínima de la envolvente térmica y eviten descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio.

- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE.
- La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten.

La siguiente tabla justifica el cumplimiento de estas exigencias mostrando los valores máximos admisibles de la transmitancia y de la permeabilidad, frente a los valores definidos en el proyecto.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	U máxima W/(m²·K)	U proyecto W/(m²·K)
Transmitancia térmica de muros y suelos en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	0,00	0,00
Transmitancia térmica de cubiertas en contacto con el aire exterior [W/m²·K]	0,00	0,00
Transmitancia térmica de muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno [W/m²·K]	0,00	0,00
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica [W/m²·K]		
Transmitancia térmica de huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) ^(*) [W/m²·K]	0,00	0,00
Transmitancia térmica de puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% [W/m²·K]	0,00	0,00
Permeabilidad al aire de huecos ^(**) [m³/h·m²]	9,00	0,00
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales y verticales cuando delimiten unidades de distinto uso, zonas comunes, y medianerías [W/m²·K]	0,00	-
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	0,00	-
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	0,00	-

(*) Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de UH en un 50%.

(**) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa.

3.5 Limitación de condensaciones

Se deben limitar los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

El procedimiento de cálculo seguido para verificar esta exigencia es el descrito en el documento de apoyo DA DB-HE / 2 “Comprobación de limitación de condensaciones superficiales e intersticiales en los cerramientos”.

Se adjunta a continuación la Ficha justificativa de conformidad de condensaciones superficiales e intersticiales:

LIMITACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES												
Tipos	C. superficiales		C. intersticiales									
	$f_{Rsi} \geq f_{Rmin}$		$P_n \leq P_{sat,n}$	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9
22017F2	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22017C	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22017F1	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22017FG	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22017FG	f_{Rsi}	0,0000	$P_{sat,n}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	f_{Rmin}	0,0000	P_n	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4 CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

4.1 Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. Los Anexos incluyen la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

4.2 Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 del

Documento Básico HE.

El cálculo de estos parámetros figura en los Anexos del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

4.3 Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 5.5 de la Parte I del CTE.

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES	1
Objeto	1
Ámbito de aplicación	1
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA	1
Zona climática	1
Descripción del edificio	1
Envolvente térmica	4
Puentes térmicos	5
VERIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS	5
Limitación del coeficiente global de transmisión de calor	5
Cálculo del coeficiente global de transmisión de calor	5
Limitación del control solar	5
Cálculo del control solar de la envolvente térmica	6
Valor límite de la relación del cambio de aire con una presión de 50 Pa	6
Determinación de la permeabilidad al aire del edificio	6
Limitación de descompensaciones	6
Limitación de condensaciones	7
CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN	7
Características exigibles a los productos	7
Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica	7
Control de recepción en obra de productos	8
TABLA DE CONTENIDO	9

HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

1 ANTECEDENTES

El presente documento justifica el cumplimiento de la Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria de acuerdo con el Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre, publicada en el BOE 27/diciembre/2019 y posteriormente modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022).

1.1 Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte 5 que:

" Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción. "

1.2 Ámbito de aplicación

En el ámbito de aplicación definido en el documento básico exigencia "HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria" se establece:

"

a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo con el Anejo F.

b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo con el Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;

d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

"

ÁMBITO DE APLICACIÓN			
Aplicable a edificios con DACS > 100 l/d y a piscinas cubiertas			
NUEVO	EXISTENTE		
Todos los casos	Ampliaciones y ampliaciones en edificios con $D_{ACS} > 5000$ l/d con aumento $> 50\%$ $D_{ACS}^{(*)}$	Cambio de uso	Reforma integral del edificio o de la instalación de generación térmica y reformas de edificios con $D_{ACS} > 5000$ l/d con aumento $> 50\%$ $D_{ACS}^{(*)}$
	Se renueva toda la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas que pasen a ser cubiertas		

* Para estos casos el porcentaje de contribución renovable se establece sobre el incremento de la demanda de ACS con respecto a la inicial.

1.3 Contribución renovable mínima para ACS y/o climatización de piscina

El edificio debe contar con una contribución de energía renovable para la demanda de ACS y climatización del vaso de piscina de:

- un 60% cuando la demanda anual de ACS sea menor de 5000 l/d
- un 70% cuando la demanda anual de ACS sea mayor de 5000 l/d

La demanda de ACS y climatización incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación y se considera únicamente la aportación renovable de la energía con origen in situ o en las proximidades del edificio (biomasa sólida o electricidad procedente de instalación próxima y asociada al punto de consumo, de acuerdo con el RD 244/2019).

Hay que tener en cuenta también que la utilización de bombas de calor destinadas a la producción de ACS y/o climatización de piscina, deberán tener como mínimo los siguientes rendimientos para poder considerar su contribución renovable:

- Funcionamiento eléctrico: $SCOP_{dhw} = 2,5$
- Funcionamiento térmico: $SCOP_{dhw} = 1,15$

Se posibilita que la contribución renovable pueda sustituirse parcial o totalmente con energía residual.

FRACCIÓN RENOVABLE DE LA DEMANDA DE ACS (PERÍMETRO PRÓXIMO)	
RER ACS, nrb	D _{ACS} y/o clim. Piscina > 5000 l/d 70% contribución renovable
SCOP _{dhw}	BdC eléctrica SCOP _{dhw} > 2,5

1.4 Justificación de la exigencia

1.4.1 Demanda de ACS

Superficie del proyecto	11.925,73 m ²
-------------------------	--------------------------

MES	Demanda caudal (l/día)	Tª agua fría (°C)	Tª preparación (°C)	Nº días	Demanda ACS (kWh/mes)	Pérdidas acumulación (kWh)	Demanda TOTAL (kWh/mes)
Enero	10.662,00	8,0	60,0	31	19984,8	116,1	20100,9
Febrero	10.662,00	8,0	60,0	28	18050,8	104,8	18155,6
Marzo	10.662,00	10,0	60,0	31	19216,2	116,1	19332,2
Abril	10.662,00	12,0	60,0	30	17852,5	112,3	17964,8
Mayo	10.662,00	14,0	60,0	31	17678,9	116,1	17795,0
Junio	10.662,00	17,0	60,0	30	15992,8	112,3	16105,1
Julio	10.662,00	20,0	60,0	31	15372,9	116,1	15489,0
Agosto	10.662,00	19,0	60,0	31	15757,3	116,1	15873,3
Septiembre	10.662,00	17,0	60,0	30	15992,8	112,3	16105,1
Octubre	10.662,00	13,0	60,0	31	18063,2	116,1	18179,3
Noviembre	10.662,00	10,0	60,0	30	18596,3	112,3	18708,6
Diciembre	10.662,00	8,0	60,0	31	19984,8	116,1	20100,9

Total año:	212543,4	1366,6	213909,9
Demanda kWh/m ²	17,8	0,1	17,9

1.4.2 Producción de energía renovable en el edificio

Sistema Renovable	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Fotovoltaica [kWh]	6.690	7.040	12.168	12.567	16.741	16.365	19.309	16.937	13.781	10.131	6.959	6.684

TOTAL (kWh)	145.373
-------------	---------

1.4.3 Producción de energía renovable en el edificio

Medioambiente	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Sistema 1-ACS	6.178	5.575	5.972	5.590	5.634	5.253	5.120	5.275	5.331	5.774	5.810	6.180
Sistema 2-ACS	8.180	7.384	7.874	7.328	7.359	6.866	6.682	6.887	6.963	7.531	7.619	8.169

TOTAL (kWh)	156.535
-------------	---------

1.4.4 CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN ACS

Demanda caudal ACS (l/día)	Demanda ACS (kWh/m ² ·año)	Consumo E. final (kWh/m ² ·año)	Consumo E. primaria Total (kWh/m ² ·año)	Consumo E. primaria no renovable (kWh/m ² ·año)	Consumo E. primaria renovable (kWh/m ² ·año)	Demanda ACS renovable (%)
10.662,00	17,9	17,9	19,4	2,0	17,3	94,70

COMPROBACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ACS		
FRACCIÓN RENOVABLE DE LA DEMANDA (%)	VALOR LÍMITE CTE DB HE4 (%)	CUMPLIMIENTO VALORES LÍMITE
94,70	70,00	Si cumple

1.5 Consideraciones adicionales

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante

el programa CteEPBD, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento.

CteEPBD, implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017 de Eficiencia energética de los edificios. Evaluación global. Parte 1: Marco general y procedimientos dentro del alcance de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios (EPDB) y del Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Se han adoptado las siguientes hipótesis de cálculo y simplificaciones:

- los factores de paso son constantes a lo largo de los pasos de cálculo;
- no se definen prioridades para la generación energética;
- se considera como suministrada toda la energía producida por fuentes distintas a la cogeneración;
- el factor de coincidencia de cargas se fija igual a 1.0;
- no se asignan los consumos y producciones de energía a sistemas concretos;
- el reparto de energía eléctrica producida entre servicios es proporcional al consumo eléctrico del servicio respecto al total;
- para el cálculo del porcentaje renovable de la demanda de ACS se considera que el rendimiento térmico de las aportaciones renovables distintas a la biomasa es igual a 1,0.

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES	1
Objeto	1
Ámbito de aplicación	1
Contribución renovable mínima para ACS y/o climatización de piscina	1
Justificación de la exigencia	2
Demanda de ACS	2
Producción de energía renovable en el edificio	2
Producción de energía renovable en el edificio	2
CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN ACS	2
Consideraciones adicionales	2
TABLA DE CONTENIDO	4

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

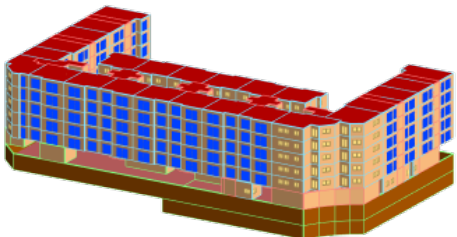
IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	136 VPO RC-6-SGR La Fortuna, Rivas (Madrid)		
Dirección			
Municipio	Madrid	Código Postal	28522
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	2022

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 + ACS <input type="checkbox"/> > 25% envolvente <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + Clima + ACS <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + Clima <input type="checkbox"/> < 25% envolvente + ACS <input type="checkbox"/> < 25% envolvente	

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	11.925,73
---------------------------	-----------

Imagen del edificio	Plano de situación
	<p>Imagen no disponible</p>

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos		NIF/NIE	
Razón social		NIF	
Domicilio			
Municipio		Código Postal	
Provincia	-	Comunidad Autónoma	-
e-mail:		Teléfono	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.8.0, de fecha 1-abr-2024		

* Este documento únicamente permite la comprobación de las exigencias del apartado y 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}	4,70 kWh/m ² año	C_{ep,nren,lim}	38,00 kWh/m ² año	Sí cumple
C_{ep,tot}	31,40 kWh/m ² año	C_{ep,tot,lim}	76,00 kWh/m ² año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,63 %	% horas_{lim}fuera consigna	4,00 %	Sí cumple

A_{útil} 11.925,73 m² **C_{FI}** 4,81 W/m²

C_{ep,nr} Consumo de energía primaria no renovable del edificio
 C_{eenp,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)
 CFI Carga interna media

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,58 W/(m ² ·K)	K_{lim}	0,60 W/(m ² ·K)	Sí cumple
q_{sol,jul}	1,96 kWh/m ² mes	q_{sol,jul,lim}	2,00 kWh/m ² mes	Sí cumple
n₅₀	3,79	n_{50,lim}	4,64	Sí cumple

V/A 2,90 m³/m²
V 37.395,97 m³ **V_{inf}** 30.510,19 m³
D_{cal} 7,20 kWh/m² año **D_{ref}** 7,82 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}	94,00 %	RER_{ACS;nrb min}	70,00 %	Sí cumple
------------------------------	---------	----------------------------------	---------	-----------

Demanda ACS (*) 10.662,00 l/día

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

Potencia instalada	95,70 kW	Potencia mín.	95,55 kW	Sí cumple
---------------------------	----------	----------------------	----------	-----------

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: 20/05/2024

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

ANEXO 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.

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² ·K)
22017C	Cubierta	H	2.112,48	0,315
22017F1	Muro Exterior	E	432,62	0,287
22017F1	Muro Exterior	N	756,72	0,287
22017F1	Muro Exterior	O	916,41	0,287
22017F1	Muro Exterior	S	693,77	0,287
22017F1	Muro Exterior	SO	133,83	0,287
22017F2	Muro Exterior	E	1.940,23	0,293
22017F2	Muro Exterior	N	1.217,87	0,293
22017F2	Muro Exterior	O	1.182,54	0,293
22017F2	Muro Exterior	S	1.157,14	0,293
22017FG	Separación no habitable	H	29,76	0,168
22017FG	Separación no habitable	H	31,71	0,171
22017FG	Separación no habitable	H	35,43	0,188
22017FG	Separación no habitable	H	31,36	0,190
22017FG	Separación no habitable	H	10,10	0,196
22017FG	Separación no habitable	H	178,79	0,209
22017FG	Separación no habitable	H	1.182,40	0,211
22017FG	Contacto Terreno	H	3,08	0,200
22017FG	Suelos	H	631,12	0,217

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m ²)	U _H (W/m ² ·K)	g _{gl;wi} (-)	g _{gl;sh;wi} (-)	Permeabilidad (m ³ /h·m ²)
VE-315;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-643;22017V2	Ventana	NO	2,40	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-708;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-671;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-665;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-712;22017V2	Ventana	O	2,30	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-673;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-365;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-245;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-256;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-211;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-234;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-235;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-210;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-493;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-596;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-528;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-550;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-089;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-133;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-134;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-088;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-158;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-175;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-407;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-384;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00

VE-380;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-483;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-186;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-105;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-113;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-106;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-112;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-183;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-744;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-750;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-751;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-642;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-719;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-701;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-674;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-675;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-694;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-670;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-682;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-645;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-583;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-071;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-203;22017V2	Ventana	O	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-171;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-069;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-081;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-070;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-072;22017V2	Ventana	SO	2,31	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-287;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-258;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-273;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-274;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-204;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-282;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-507;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-076;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-163;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-141;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-162;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-654;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-735;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-659;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-677;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-678;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-657;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-224;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-296;22017V2	Ventana	O	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-265;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-222;22017V2	Ventana	SO	2,31	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-208;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-247;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-230;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-772;22017V	Ventana	S	2,79	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-702;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-639;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-658;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-736;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-737;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00

VE-757;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-121;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-146;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-145;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-062;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-486;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-705;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-727;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-742;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-696;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-633;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-634;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-280;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-270;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-318;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-338;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-725;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-589;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-520;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-607;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-582;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-288;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-266;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-227;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-344;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-228;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-029;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-046;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-007;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-030;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-425;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-414;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-457;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-353;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-372;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-403;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-404;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-649;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-396;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-487;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-475;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-405;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-272;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-278;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-275;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-332;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-299;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-300;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-406;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-464;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-388;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-416;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-039;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-012;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-041;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-040;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-462;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-423;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-436;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-437;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-477;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-346;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-444;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-456;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-415;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-472;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-767;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-691;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-668;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-664;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-093;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-177;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-130;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-092;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-156;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-129;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-188;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-101;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-116;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-181;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-102;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-117;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-628;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-497;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-516;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-594;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-595;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-560;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-615;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-455;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-429;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-400;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-401;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-445;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-479;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-376;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-371;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-366;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-399;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-463;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-480;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-481;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-139;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-083;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-161;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-140;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-082;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-172;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-369;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-567;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-513;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-599;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-545;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-546;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-556;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-495;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-240;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-241;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-327;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-223;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-277;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-290;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-468;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-201;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-352;22017V2	Ventana	SO	2,39	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-364;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-395;22017V	Ventana	N	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-348;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-427;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-478;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-548;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-606;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-530;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-558;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-586;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-598;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-557;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-614;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-143;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-166;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-167;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-078;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-309;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-255;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-340;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-313;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-314;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-342;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-625;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-526;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-549;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-522;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-770;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-597;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-571;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-542;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-543;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-587;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-621;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-237;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-252;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-260;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-307;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-503;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-540;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-552;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-527;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-532;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-533;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-284;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-283;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-293;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-215;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-774;22017V2	Ventana	E	2,09	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-060;22017V2	Ventana	O	1,80	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-061;22017V2	Ventana	S	1,80	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-637;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-656;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-687;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-688;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-709;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-698;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-741;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-680;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-771;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-759;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-689;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-485;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-419;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-356;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-357;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-409;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-382;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-610;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-151;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-152;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-065;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-124;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-690;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-748;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-672;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-700;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-720;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-721;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-761;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-630;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-746;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-707;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-213;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-214;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-330;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-257;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-267;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-291;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-591;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-588;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-616;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-602;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-728;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-740;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-699;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-756;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-014;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-010;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-035;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-043;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-050;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-036;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-430;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-392;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-434;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-439;22017V2	Ventana	O	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-383;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-402;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-347;22017V2	Ventana	SO	2,31	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-068;22017V2	Ventana	NO	2,40	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-067;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-192;22017V2	Ventana	O	2,30	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-126;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-191;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-268;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-098;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-096;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-190;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-097;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-095;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-120;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-179;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-331;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-763;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-739;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-713;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-684;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-685;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-729;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-054;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-055;22017V	Ventana	N	2,56	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-019;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-020;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-047;22017V	Ventana	N	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-022;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-021;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-196;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-747;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-764;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-765;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-660;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-655;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-650;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-683;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-653;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-568;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-539;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-592;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-565;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-499;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-500;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-524;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-627;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-561;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-551;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-752;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-087;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-159;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-136;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-174;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-135;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-086;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-110;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-185;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-111;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-184;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-108;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-109;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-107;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-762;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-636;22017V2	Ventana	SO	2,39	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-648;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-679;22017V	Ventana	N	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-632;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-711;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-333;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-465;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-447;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-440;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-378;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-572;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-534;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-576;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-581;22017V2	Ventana	O	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-525;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-544;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-489;22017V2	Ventana	SO	2,31	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-320;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-232;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-336;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-301;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-323;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-324;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-057;22017V	Ventana	N	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-058;22017V	Ventana	N	1,19	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-059;22017V	Ventana	N	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-056;22017V	Ventana	S	2,40	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-773;22017V	Ventana	S	2,79	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-321;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-259;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-236;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-341;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-666;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-769;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-703;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-640;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-641;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-693;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-002;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-028;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-001;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-027;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-413;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-469;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-432;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-433;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-368;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-448;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-360;22017V2	Ventana	E	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-476;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-482;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-379;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-459;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-194;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-148;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-122;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-147;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-063;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-205;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-244;22017V2	Ventana	O	2,30	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-246;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-298;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-289;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-251;22017V2	Ventana	NO	2,40	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-631;22017V2	Ventana	SO	2,31	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-714;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-676;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-718;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-723;22017V2	Ventana	O	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-667;22017V2	Ventana	O	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-686;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-250;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-016;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-045;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-048;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-031;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-008;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-032;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-225;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-249;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-322;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-271;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-220;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-221;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-302;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-195;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-052;22017V	Ventana	N	3,45	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-053;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-017;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-018;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-535;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-536;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-512;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-593;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-517;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-515;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-555;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-611;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-574;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-575;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-590;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-510;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-132;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-091;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-157;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-090;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-176;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-131;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-114;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-103;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-115;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-182;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-187;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-104;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-749;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-731;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-724;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-662;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-585;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-600;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-554;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-491;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-492;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-563;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-209;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-243;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-239;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-310;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-311;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-219;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-294;22017V2	Ventana	SO	2,39	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-295;22017V	Ventana	N	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-345;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-308;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-326;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-248;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-363;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-449;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-474;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-461;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-446;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-200;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-442;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-362;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-354;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-377;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-164;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-077;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-142;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-165;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-697;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-753;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-716;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-717;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-652;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-732;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-663;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-743;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-644;22017V2	Ventana	E	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-760;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-766;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-498;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-577;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-608;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-609;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-559;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-603;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-343;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00

VE-319;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-297;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-212;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-431;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-385;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-351;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-454;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-408;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-226;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-233;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-303;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-304;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-206;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-006;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-005;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-023;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-024;22017V	Ventana	S	1,83	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-198;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-426;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-397;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-450;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-422;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-367;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-505;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-154;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-125;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-066;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-153;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-207;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-217;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-218;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-312;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-253;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-276;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-496;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-504;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-584;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-519;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-011;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-037;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-038;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-013;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-042;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-051;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-420;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-470;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-471;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-438;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-411;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-484;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-128;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-155;22017V2	Ventana	E	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-178;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-094;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-127;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-521;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-601;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-502;22017V2	Ventana	E	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-618;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-624;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-099;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-118;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-100;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-119;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-180;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-189;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-202;22017V	Ventana	N	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-075;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-170;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-073;22017V2	Ventana	SO	2,39	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-074;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-080;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-424;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-387;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-381;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-428;22017V2	Ventana	O	2,30	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-359;22017V2	Ventana	NO	2,40	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-389;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-573;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-138;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-085;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-137;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-173;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-084;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-160;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-509;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-647;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-629;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-617;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-538;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-547;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-281;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-292;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-285;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-286;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-328;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-231;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-306;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-620;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-494;22017V2	Ventana	SO	2,39	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-537;22017V	Ventana	N	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-490;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-570;22017V2	Ventana	O	3,08	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-506;22017V	Ventana	S	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-730;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-733;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-758;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-745;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-466;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-467;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-358;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-435;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-417;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-460;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-661;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-726;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00

VE-646;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-638;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-564;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-488;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-578;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-579;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-604;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-619;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-562;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-580;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-553;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-626;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-612;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-613;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-386;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-398;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-361;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-390;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-391;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-410;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-199;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-169;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-144;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-168;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-079;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-229;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-216;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-329;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-325;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-242;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-334;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-335;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-501;22017V2	Ventana	NO	2,40	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-566;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-529;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-523;22017V	Ventana	N	2,30	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-569;22017V2	Ventana	O	2,30	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-531;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-715;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-193;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-692;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-669;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-635;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-738;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-317;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-261;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-264;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-238;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-706;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-710;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-681;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-734;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-514;22017V2	Ventana	O	0,58	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-605;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-622;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-623;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-518;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-508;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00

VE-541;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-316;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-305;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-337;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-254;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-026;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-003;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-004;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-025;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-511;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-651;22017V2	Ventana	E	1,20	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-370;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-451;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-375;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-393;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-394;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-373;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-150;22017V	Ventana	S	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-149;22017V	Ventana	S	4,10	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-064;22017V	Ventana	N	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-123;22017V	Ventana	N	2,63	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-704;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-754;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-755;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-722;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-695;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-768;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-262;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-339;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-279;22017V2	Ventana	E	2,05	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-269;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-263;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-418;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-355;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-374;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-452;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-453;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-473;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-197;22017V	Ventana	S	1,25	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-044;22017V	Ventana	O	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-049;22017V	Ventana	O	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-015;22017V	Ventana	O	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-033;22017V2	Ventana	E	2,56	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-034;22017V2	Ventana	E	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-009;22017V2	Ventana	E	1,50	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-443;22017V	Ventana	E	1,50	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-458;22017V2	Ventana	O	4,10	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-412;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-349;22017V	Ventana	E	1,20	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-350;22017V	Ventana	E	2,05	1,480	0,57	0,33	3,00
VE-421;22017V2	Ventana	O	2,63	1,400	0,42	0,29	3,00
VE-441;22017V	Ventana	N	1,88	1,480	0,57	0,33	3,00

UH Transmitancia del hueco
g gl;wi Factor solar del acristalamiento
g gl;sh;wi Factor solar del acristalamiento con dispositivos de sombra móviles activadas
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/m²·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
Puente térmico encuentro de fachada con forjado	FF.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	0,125	2178,36	SDINT
Puente térmico encuentro de fachada con cubierta	FC.G1.04 Forjado no interrumpe el aislamiento	0,254	474,26	SDINT
Puente térmico encuentro de fachada con suelo en contacto con el aire	FS.G2.05 Aislamiento bajo el forjado, sin continuidad entre el aislamiento del forjado y la fachada	0,824	81,99	SDINT
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina entrante	ES.G2.01 Esquinas entrantes	-0,080	349,83	SDINT
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina saliente	ES.G1.01 Esquinas salientes	0,060	682,10	SDINT
Puente térmico lineal Jamba en huecos	HJ.G2.06 Fachadas de doble hoja sin cámara de aire o con cámara no ventilada. Discontinuidad leve	0,450	2531,90	SDINT
Puente térmico lineal Dintel en huecos	HD.G2.01 Fachadas de doble hoja sin cámara de aire o con cámara no ventilada	0,750	3,00	SDINT
Puente térmico lineal Alfeizar en huecos	HA.G2.03 Fachadas de doble hoja	0,170	1036,44	SDINT
Puente térmico lineal Capitalizado en huecos	HC.G1.04 De madera o PVC, con aislamiento y cámara muy ventilada	0,040	1033,44	SDINT

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760
-----------------------------	------

Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m²)	-
---	---

Espacio	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m³/h)	Condiciones operacionales
P0_Portal 2	32,36	95,10	residencial-24h-baja	NO ACOND	59,91	-
P0_Prt 4 - A (VT7)	67,86	215,43	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 6	38,07	123,00	residencial-24h-baja	NO ACOND	77,49	-
P0_Prt 6 - B (VT7)	67,83	215,08	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Conserjeria	15,64	45,96	residencial-24h-baja	ACOND	28,95	17/20-25/27
P0_Prt 5 - B (VT13)	74,80	241,69	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Prt 8 - B (VT15)	90,21	284,12	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 8	33,07	105,53	residencial-24h-baja	NO ACOND	66,49	-
P0_Acceso a Garaje	11,41	33,53	residencial-24h-baja	NO ACOND	21,13	-
P0_Cuarto Comunidad	46,19	141,14	residencial-24h-baja	ACOND	88,92	17/20-25/27
P0_Local Comercial	177,58	570,50	residencial-24h-baja	NO ACOND	359,41	-
P0_Prt 1 - A (VT5)	64,89	209,66	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Prt 4 - B (VT13)	74,79	241,65	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Prt 8 - A (VT8)	52,27	157,30	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 7	23,05	74,48	residencial-24h-baja	NO ACOND	46,93	-

P0_Portal 3	25,16	73,95	residencial-24h-baja	NO ACOND	46,59	-
P0_Prt 2 - A (VT6)	54,85	161,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 5	38,07	123,00	residencial-24h-baja	NO ACOND	77,49	-
P0_Prt 6 - A (VT13)	74,83	241,77	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 9	61,62	199,08	residencial-24h-baja	NO ACOND	125,42	-
P0_Portal 1	42,11	133,45	residencial-24h-baja	NO ACOND	84,07	-
P0_Prt 2 - B (VT5)	64,89	209,66	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P0_Portal 4	38,07	122,86	residencial-24h-baja	NO ACOND	77,40	-
P0_Prt 5 - A (VT13)	74,80	241,69	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 5 - D (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 6 - A (VT9) - Salón	73,40	182,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 7 - B (VT14) - Dorm 2	92,89	230,47	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 9 - B (VT17) - Salón	68,26	169,34	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 1 - B (VT16) - Salón	68,38	169,64	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 4 - D (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 5 - A (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 6 - C (VT9) - Salón	73,41	182,12	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 3	33,22	82,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	51,92	-
P1°_Prt 8 - B (VT2) - Salón	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 2 - A (VT1) - Salón	64,11	159,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 3 - B (VT4) - Dorm 2	71,39	177,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 4 - A (VT10) -Salón	75,42	187,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 5	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P1°_Prt 5 - C (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 6 - B (VT10) - Salón	75,44	187,16	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 1	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P1°_Prt 1 - A (VT1) - Salón	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 4	33,89	84,08	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P1°_Prt 4 - C (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 5 - B (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 7	22,92	56,86	residencial-24h-baja	NO ACOND	35,82	-
P1°_Prt 9 - A (VT2) - Salón	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 8	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P1°_Prt 3 - C (VT3) - Salón	60,08	149,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 3 - A (VT12) - Salón	77,51	192,31	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 4 - B (VT9) - Salón	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 7 - A (VT11) - Salón	86,40	214,37	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Prt 6 - D (VT9) - Salón	73,41	182,14	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27

P1°_Portal 9	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P1°_Prt 8 - A (VT2) - Salón	64,23	159,36	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 2	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P1°_Prt 2 - B (VT1) - Salón	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P1°_Portal 6	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P2°_Portal 7	22,92	56,86	residencial-24h-baja	NO ACOND	35,82	-
P2°_Prt 6 - D (VT9)	73,41	182,14	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 5 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 7 - B (VT14)	92,89	230,47	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 3 - C (VT3)	60,08	149,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Portal 9	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P2°_Prt 9 - B (VT17)	68,26	169,34	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 5 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 4 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 6 - C (VT9)	73,41	182,12	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 2 - B (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 8 - B (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 4 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Portal 5	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P2°_Portal 1	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	118,80	-
P2°_Portal 2	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	118,80	-
P2°_Prt 6 - A (VT9)	73,40	182,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 1 - B (VT16)	68,38	169,64	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Portal 8	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P2°_Prt 3 - B (VT4)	71,39	177,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Portal 4	33,89	84,08	residencial-24h-baja	NO ACOND	118,80	-
P2°_Portal 6	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P2°_Prt 5 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 5 - A (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 7 - A (VT11)	86,40	214,37	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 2 - A (VT1)	64,11	159,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Portal 3	33,22	82,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	118,80	-
P2°_Prt 9 - A (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 4 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 4 - A (VT10)	75,42	187,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 6 - B (VT10)	75,44	187,16	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 1 - A (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P2°_Prt 8 - A (VT2)	64,23	159,36	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27

P2°_Prt 3 - A (VT12)	77,51	192,31	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 4	33,89	84,08	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P3°_Prt 8 - A (VT2)	64,23	159,36	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 5	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P3°_Prt 6 - B (VT10)	75,44	187,16	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 1 - A (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 8 - B (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 6 - D (VT9)	73,41	182,14	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 3 - C (VT3)	60,08	149,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 5 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 4 - A (VT10)	75,42	187,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 9	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P3°_Portal 8	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P3°_Prt 7 - A (VT11)	86,40	214,37	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 4 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 7 - B (VT14)	92,89	230,47	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 9 - B (VT17)	68,26	169,34	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 4 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 3 - A (VT12)	77,51	192,31	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 2	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P3°_Prt 2 - A (VT1)	64,11	159,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 1 - B (VT16)	68,38	169,64	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 6	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P3°_Prt 9 - A (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 2 - B (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 3	33,22	82,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	51,92	-
P3°_Prt 6 - A (VT9)	73,40	182,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 3 - B (VT4)	71,39	177,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 7	22,92	56,86	residencial-24h-baja	NO ACOND	35,82	-
P3°_Prt 6 - C (VT9)	73,41	182,12	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 5 - A (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 5 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 5 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Prt 4 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P3°_Portal 1	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P4°_Prt 9 - A (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 1	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P4°_Portal 4	33,89	84,08	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-

P4°_Prt 9 - B (VT17)	68,26	169,34	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 5	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P4°_Prt 5 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 6 - B (VT10)	75,44	187,16	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 8 - B (VT2)	64,17	159,20	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 3 - C (VT3)	60,08	149,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 8 - A (VT2)	64,23	159,36	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 5 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 5 - A (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 8	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P4°_Prt 2 - A (VT1)	64,11	159,06	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 2 - B (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 4 - B (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 7 - B (VT14)	92,89	230,47	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 5 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 4 - C (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 4 - D (VT9)	73,38	182,05	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 6 - C (VT9)	73,41	182,12	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 2	23,95	59,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,44	-
P4°_Prt 1 - B (VT16)	68,38	169,64	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 3 - A (VT12)	77,51	192,31	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 6	33,89	84,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,97	-
P4°_Portal 3	33,22	82,42	residencial-24h-baja	NO ACOND	51,92	-
P4°_Prt 1 - A (VT1)	64,04	158,88	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 7 - A (VT11)	86,40	214,37	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 6 - D (VT9)	73,41	182,14	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 6 - A (VT9)	73,40	182,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Prt 3 - B (VT4)	71,39	177,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 7	22,92	56,86	residencial-24h-baja	NO ACOND	35,82	-
P4°_Prt 4 - A (VT10)	75,42	187,11	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P4°_Portal 9	24,00	59,54	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,51	-
P5°_Prt 3 - B (VT4)	71,39	176,59	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 7	22,92	56,70	residencial-24h-baja	NO ACOND	35,72	-
P5°_Prt 6 - C (VT9)	73,41	181,59	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 5 - A (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 5 - D (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 5 - C (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 4 - D (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27

P5°_Portal 1	23,95	59,25	residencial-24h-baja	NO ACOND	118,80	-
P5°_Portal 4	33,89	83,84	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,82	-
P5°_Prt 8 - A (VT2)	64,23	158,89	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 5	33,89	83,84	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,82	-
P5°_Prt 6 - B (VT10)	75,44	186,61	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 1 - A (VT1)	64,04	158,41	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 8 - B (VT2)	64,17	158,73	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 6 - D (VT9)	73,41	181,60	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 3 - C (VT3)	60,08	148,62	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 5 - B (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 4 - A (VT10)	75,42	186,56	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 9	24,00	59,37	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,40	-
P5°_Portal 8	24,00	59,37	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,40	-
P5°_Prt 7 - A (VT11)	86,40	213,74	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 4 - B (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 7 - B (VT14)	92,89	229,79	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 9 - B (VT17)	68,26	168,84	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 4 - C (VT9)	73,38	181,52	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 3 - A (VT12)	77,51	191,74	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 2	23,95	59,25	residencial-24h-baja	NO ACOND	37,33	-
P5°_Prt 2 - A (VT1)	64,11	158,59	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 1 - B (VT16)	68,38	169,15	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 6	33,89	83,84	residencial-24h-baja	NO ACOND	52,82	-
P5°_Prt 9 - A (VT2)	64,17	158,73	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Prt 2 - B (VT1)	64,04	158,41	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27
P5°_Portal 3	33,22	82,18	residencial-24h-baja	NO ACOND	51,77	-
P5°_Prt 6 - A (VT9)	73,40	181,57	residencial-24h-baja	ACOND	118,80	17/20-25/27

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica en el edificio

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía
Sistema 4-SRC	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor	131,80	358,15	339,20	ElectricidadPeninsular
Sistema 5-SRC	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor	173,80	350,40	330,08	ElectricidadPeninsular
Sistema de sustitución para calefacción	Caldera_Estandar o convencional	-	95,00	95,00	GasNatural
TOTALES	-	-	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía
Sistema 6-SRF	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	374,00	374,00	ElectricidadPeninsular
Sistema 7-SRF	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	383,00	383,00	ElectricidadPeninsular
Sistema de sustitución para refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	252,00	252,00	ElectricidadPeninsular
TOTALES	-	-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	10.662,00
--	-----------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía
Sistema 1-ACS	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor	120,00	316,14	ElectricidadPeninsular
Sistema 2-ACS	Equipo expansión directa aire-agua sólo calor	80,00	313,89	ElectricidadPeninsular

Ventilación y Bombeo

Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m3/h)	
---	--

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

Recuperadores de calor

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Eficiencia nominal (%)
S3_UT1	Con control bypass	VENTILACION	89,50

CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
Sistema 1-ACS	ElectricidadPeninsular	ACS	29.268,27
Sistema 2-ACS	ElectricidadPeninsular	ACS	38.528,09
Sistema 3-VENT	ElectricidadPeninsular	VEN	29.439,09
Sistema 4-SRC	ElectricidadPeninsular	CAL	8.062,04
Sistema 5-SRC	ElectricidadPeninsular	CAL	11.618,03
Sistema 6-SRF	ElectricidadPeninsular	REF	10.230,61
Sistema 7-SRF	ElectricidadPeninsular	REF	14.222,27
Sistema de sustitución para refrigeración	ElectricidadPeninsular	REF	223,29
Sistema de sustitución para calefacción	GasNatural	CAL	3.801,27

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	95,70
--	-------

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Fotovoltaica	ELECTRICIDAD	-	145.372,53

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
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000