

METRICA ARCHITECTURE & DESIGN

Ctra. Fuencarral a Alcobendas, 20
Edificio Auge, 4ª Planta
28049 MADRID
Tel.: (+34) 91 382 05 25
mad@metricaarquitectura.es
www.metricaarquitectura.es



ANALISIS AMBIENTAL RESIDENCIA INTERGENERACIONAL

Andrés Oller Rodríguez
Arquitecto y Arquitecto técnico

Promotor: ENDLESS PROJECTS S.L.
Situación: Calle Juan José Elhuyar. Logroño (La Rioja)

Contenido

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
 - 1.1. Objeto del Proyecto
 - 1.2. Promotor y ámbito de actuación
 - 1.3. Descripción general del edificio
 - 1.4. Accesibilidad y movilidad
 - 1.5. Integración urbana y ambiental
 - 1.6. Justificación urbanística
2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME
3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL
 - 3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
 - 3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 3.3. MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO A UTILIZAR – **EFICIENCIA ENERGÉTICA**
 - 3.4. MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS – **IMPACTO AMBIENTAL EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO**
 - 3.5. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES
 - 3.6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
 - 3.7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL
 - 3.8. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA
4. NORMATIVA APLICABLE AL SECTOR
5. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD
6. CONCLUSIONES
7. PLANOS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Objeto del Proyecto

El objeto del presente proyecto es la construcción y puesta en funcionamiento de una residencia intergeneracional en la Calle Juan José Elhuyar, en el término municipal de Logroño (La Rioja).

El edificio se destina a uso de Residencia Intergeneracional. Tiene una planta bajo rasante, 5 plantas sobre rasante y una última planta a modo de casetón para salir a la cubierta.

El programa de necesidades responde a la intención de ofrecer todos los servicios necesarios en un edificio donde coexisten los usos de Centro de Día con un Edificio Intergeneracional. En estos espacios se pretende fomentar la convivencia entre usuarios de distintas edades: aquellos que utilizan el centro como lugar de entretenimiento, esparcimiento y atención a diversos servicios, y aquellos que residen en él, ya sea en habitaciones compartidas o individuales, o en apartamentos tipo estudio dotados de servicios propios como cocina y zona de lavado de ropa.

Se otorga una gran importancia a los espacios intergeneracionales, donde personas de diferentes edades conviven y comparten dinámicas, hábitos, aficiones y tiempo, enriqueciendo las relaciones personales y promoviendo una convivencia de calidad. Ejemplo de ello son las instalaciones interiores, las zonas exteriores con piscina, pista de pádel, pistas de petanca y huerto, así como una amplia cubierta accesible directamente desde el casetón, con grandes espacios verdes, zonas de estar al aire libre con sofás y mesas, y zonas de merendero, todo ello completamente separado de las instalaciones técnicas ubicadas en la cubierta.

Como parte integral del proyecto, se incorpora una clínica sanitaria orientada especialmente al cuidado del adulto mayor, ubicada en planta baja y con acceso directo desde el exterior. Esta clínica contará con zona de consulta médica, zona de enfermería y zona de recepción. Prestará los siguientes servicios: atención médica enfocada al adulto mayor, atención de enfermería, rehabilitación, asistencia farmacéutica, prevención de la salud, atención psicológica y atención de urgencias.

1.2. Promotor y ámbito de actuación

Promotor: ENDLESS PROJECTS S.L.

CIF/NIF: B72763972

Cami Mines de Les, S/N - (Valencia)

1.3. Descripción general del edificio

Situación del proyecto: Calle Juan José Elhuyar, Logroño (La Rioja).

Ámbito: Parcela de uso Dotacional Público (Escolar, Cultural y Sanitario Asistencial) integrada en el tejido urbano consolidado de Logroño.

Emplazamiento: Parcela resultante No 34 del Plan Parcial "El Campillo", aprobada por Resolución de Alcaldía de 20 de julio de 2021

Parcela 34_R1 (Segregada) en sector El Campillo de Logroño, de forma sensiblemente triangular, con punta achaflanada, que linda: Norte, con Avda. de la Sonsierra; Sur, en punta; Este, con calle Juan José Elhúyar, y Oeste con parcela resto P34_R2. Superficie según cartografía catastral: 3.452,94m²

Uso principal: Residencia intergeneracional.

Capacidad prevista: 102 plazas distribuidas en habitaciones dobles, individuales y apartamentos, para un total previsto de 147 usuarios

Superficie construida total: 5.853,52 m².

Número de plantas: Sótano + Planta baja + 4 plantas elevadas.

Servicios previstos: Enfermería y asistencia médica, comedor y cocina, zonas comunes (salas de estar, lectura, TV), gimnasio y sala de rehabilitación, Lavandería, administración y vestuarios, espacios exteriores ajardinados.

1.4. Accesibilidad y movilidad

El edificio se diseña cumpliendo con la normativa de accesibilidad universal (CTE DB-SUA), garantizando el uso autónomo por parte de personas con movilidad reducida. Se prevé una conexión directa con la vía pública, así como zonas de estacionamiento.

1.5. Integración urbana y ambiental

El proyecto se integra dentro del entorno urbano mediante una volumetría ajustada a la normativa municipal, con un lenguaje arquitectónico sobrio y funcional. Se contemplan soluciones pasivas y materiales sostenibles para reducir el impacto ambiental del edificio.

1.6. Justificación urbanística

La parcela se encuentra clasificada como suelo urbano y su uso está autorizado por el Plan General Municipal de Logroño. Se cumple con los parámetros urbanísticos vigentes: edificabilidad, retranqueos, altura máxima, ocupación y dotación de aparcamientos.

2. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL INFORME

Se redacta el presente análisis ambiental para dar cumplimiento al procedimiento de Calificación Ambiental para este proyecto, regulado en el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Ley 6/2017 de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja establece la protección, gestión, conservación, restauración y prevención del medio ambiente en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de La Rioja donde regula los instrumentos de intervención administrativa en los procedimientos ambientales que están ampliamente regulados en la legislación estatal básica, como la evaluación de impacto ambiental, la evaluación ambiental estratégica y la autorización ambiental integrada, regulando con mayor detenimiento tanto la licencia ambiental como la declaración responsable de apertura. Por otro lado, regula, además, los instrumentos de actuación, regulando los planes y programas ambientales y los sistemas de gestión y auditoría ambientales, así como los sistemas de garantía de calidad.

El Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del Título I "Intervención Administrativa" de la Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja, tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las diferentes formas de intervención administrativa ambiental en el ámbito autonómico.

Este reglamento desarrolla los procedimientos relativos a la evaluación ambiental estratégica de planes y programas, la evaluación de impacto ambiental de proyectos, la autorización ambiental integrada, así como las intervenciones de carácter municipal, tales como la licencia ambiental y la declaración responsable de apertura de actividades.

Asimismo, se armoniza con la legislación básica estatal en materia de evaluación ambiental y prevención y control integrados de la contaminación, garantizando una gestión ambiental coherente y eficaz en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

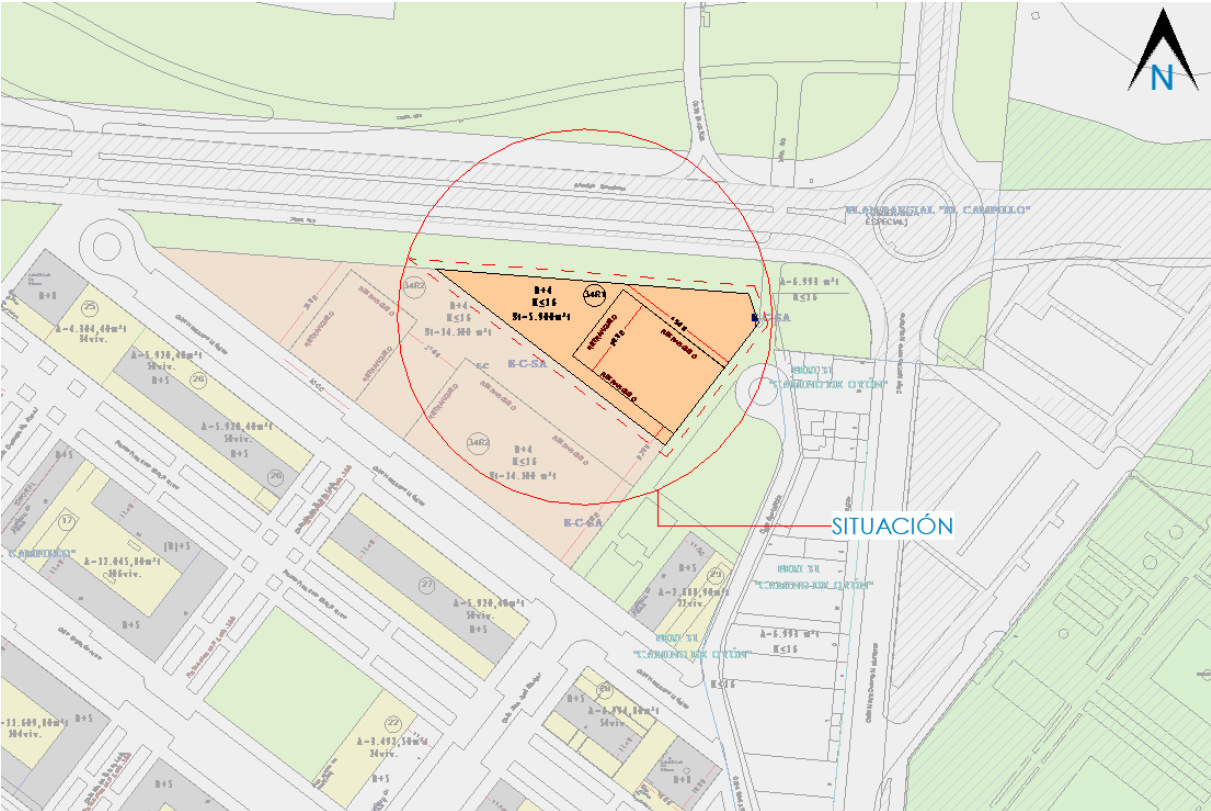
El solar se encuentra en la zona norte de la ciudad, en una zona con amplias zonas verdes, en la parcela 34-R1 del Sector "El Campillo".3. Es una parcela de uso dotacional asistencial público y su referencia catastral es 5629102WN4052N0000HF.

La zona de actuación se ubica a un costado de la parcela sobre la calle Juan José Elhuyar con acceso desde esta misma vía; el área total de la parcela es de 3.452,94m² con edificabilidad máxima de 5900m²

Se aporta a continuación las coordenadas UTM de la parcela:

Coord. X	Coord. Y
545598,4541	4702736,9663
545602,1572	4702726,4750
545568,4337	4702682,5589
545486,0202	4702745,8429

SITUACIÓN DE PROYECTO



USOS PRIVADOS			USOS PÚBLICOS		
Vivienda			Aparcamiento		
Residencial	Residencial		En superficie	Polivalente	Servicios públicos y administración pública
Residencial abierta	Residencial aislada	Dotacional residencial	Bajo rasante	Cultural	Dotación polígono industrial
Asociados a Vivienda			Dotacional		
Zona libre privada	Comercial		Polivalente	Cultural	Cementerio
Complementario de la vivienda	Comercial (Grandes superficies)		Escuela	Religioso	Escuela infantil
Industria y Otros			Comunidad religiosa	Espectáculos públicos	Sanitario
Industrial	Bodegas	Industrial extensivo	Sanitario asistencial	Estación transformadora	Sanitario asistencial
Almacén exposición	Industria-parque		Plaza toros	Deportivo	Ferrocarril
			Dotación polígono industrial		

3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Definición de la actividad

El uso permitido por el Plan General Municipal de Logroño es: Dotacional polivalente publica

Las actividades a desarrollar son: Actividades sanitarias y de servicios sociales con CNAE:

8731: Asistencia en establecimientos residenciales para personas mayores.

8811: Actividades de servicios sociales sin alojamiento para personas mayores

8621: Actividades de medicina general

Definición del establecimiento

Se proyecta una edificación de cuatro plantas sobre planta baja y un sótano, dentro de los límites de retranqueos y voladizos permitido. Las plantas se distribuyen de la siguiente forma:

En la planta sótano se encuentra el acceso rodado para la recepción de mercancías, plazas de aparcamiento, instalaciones, y un espacio reservado para la futura instalación de una cocina destinada al Edificio Intergeneracional. Se contempla que, en caso de una posible separación entre el Centro de Día y el Edificio Intergeneracional, ambos dispongan de instalaciones independientes.

En planta baja se ubican accesos diferenciados tanto para el Centro de Día como para el Edificio Intergeneracional, así como las salas de terapia ocupacional, cocina, comedores, peluquería, dirección y administración, despachos, aula taller de informática y nuevas tecnologías, núcleos de comunicación y estudios. En esta misma planta se plantea una clínica con acceso directo desde la calle.

En las plantas primera, segunda, tercera y cuarta se distribuyen espacios interiores destinados a la interacción social, estudios, comedor, núcleos de comunicación, gimnasio-fisioterapia y salas para talleres.

Finalmente, en la planta torreón se encuentra el núcleo de comunicación y el acceso a la cubierta.

La edificación dispone de tres unidades de convivencia para 147 usuarios, distribuidos así: 20 Estudios dobles, 57 Estudios individuales y 25 Apartamentos

3.3. MAQUINARIA, EQUIPOS Y PROCESO PRODUCTIVO A UTILIZAR – EFICIENCIA ENERGETICA

La maquinaria que se empleará para el desarrollo de la actividad se compone principalmente de los equipos que garantizan la calidad del aire y el confort térmico del edificio, incluyendo aquellos para la generación de energías renovables.

Cada unidad de convivencia dispone de una cocina-comedor con equipamiento de carácter doméstico, con una potencia instalada de 5kW.

ACS Solar térmica

- **Captador solar térmico** Compuesto cada uno de ellos de un captador solar térmico plano, modelo Sol 250 "BAXI", formado por panel en posición vertical, dimensiones 2187x1147x87 mm, superficie útil 2,37 m², rendimiento óptico 0,812, coeficiente de pérdidas primario 3,478 W/m²K, coeficiente de pérdidas secundario 0,018 W/m²K², según UNE-EN 12975-2, absorbedor de aluminio con tratamiento selectivo, cubierta protectora con vidrio de 3,2 mm de espesor, aislamiento posterior de 40 mm de espesor y carcasa de aluminio color gris RAL 7016.
- **Intercambiador de placas** de acero inoxidable AISI 316, potencia 14 kW, presión máxima de trabajo 6 bar y temperatura máxima de 100°C. Incluso válvulas de corte, manómetros, termómetros, elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
- **Intercambiador de placas** de acero inoxidable AISI 316, potencia 75 kW, presión máxima de trabajo 6 bar y temperatura máxima de 100°C. Incluso válvulas de corte, manómetros, termómetros, elementos de montaje y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.
- **Electrobomba centrífuga**, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V.
- **Electrobomba centrífuga**, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,104 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V. Incluso puente de manómetros formado por manómetro, válvulas de esfera y tubería de cobre; elementos de montaje; caja de conexiones eléctricas con condensador y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

Gas

- **Caldera de pie a gas** (P/N), para calefacción, cámara de combustión abierta y tiro natural, potencia de 30 kW, dimensiones 596x707x850 mm, encendido electrónico y seguridad por ionización, sin llama piloto, equipamiento formado por: cuerpo de caldera de hierro fundido, panel de control y mando, quemador multigás para gas natural y propano, sensor de control de humos, bomba de circulación, manómetro, vaso de expansión y válvula de seguridad, sin incluir el conducto para evacuación de los productos de la combustión.

Ventilación

- **Recuperador de calor aire-aire**, modelo HRS 15 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 1130 m³/h, dimensiones 455x1850x1030 mm, peso 181 kg, presión estática de aire nominal 220 Pa, presión sonora a 1 m 51 dBA, potencia eléctrica nominal 730 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 91,7%, potencia calorífica recuperada 10,45 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 82,4% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal, gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485, con plenum para descarga mediante embocaduras tubulares, modelo PLM.
- **Recuperador de calor aire-aire**, modelo HRS 20 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 1710 m³/h, dimensiones 455x1850x1460 mm, peso 236 kg, presión estática de aire nominal 250 Pa, presión sonora a 1 m 59 dBA, potencia eléctrica nominal 930 W, alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 91,5%, potencia calorífica recuperada 15,6 kW (temperatura del aire exterior -7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 82% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal, gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485, con presostato de presión diferencial, modelo PSTD, para filtro de aire, con sensor de presión diferencial de aire, modelo DPS, con plenum para descarga mediante embocaduras tubulares, modelo PLM, con filtro de aire clase F9, modelo F9, en la impulsión.
- **Recuperador de calor aire-aire**, modelo HRS 30 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal 2460 m³/h, dimensiones 590x2150x1460 mm, peso 297 kg, presión estática de aire nominal 220 Pa, presión sonora a 1 m 59 dBA, potencia eléctrica nominal 1650 W, alimentación trifásica a 400 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas 90,7%, potencia calorífica recuperada 22,28 kW (temperatura del aire exterior

-7°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 20°C con humedad relativa del 55%), eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas 81,4% (temperatura del aire exterior 5°C con humedad relativa del 80% y temperatura ambiente 25°C), con intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal, gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485, con presostato de presión diferencial, modelo PSTD, para filtro de aire, con sensor de presión diferencial de aire, modelo DPS, con plenum para descarga mediante embocaduras tubulares, modelo PLM, con filtro de aire clase F9, modelo F9, en la impulsión.

Climatización

- **Bomba de calor reversible aire-agua**, de tipo monobloc, serie Premium, modelo Áurea+ 14TR "THERMOR", para gas R-32, alimentación trifásica, potencia calorífica 14,1 kW, consumo eléctrico 2,91 kW y COP 4,85 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 35°C, potencia calorífica 13,6 kW, consumo eléctrico 3,55 kW y COP 3,82 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 45°C, potencia calorífica 13,4 kW, consumo eléctrico 4,35 kW y COP 3,09 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 55°C, potencia frigorífica 14 kW, consumo eléctrico 2,59 kW y EER 5,4 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 18°C, presión sonora 68 dBA, altura 1409 mm, anchura 1044 mm, profundidad 448 mm, peso 136 kg, con bomba circuladora electrónica, compresor con tecnología Inverter, ventilador axial con motor con tecnología Inverter, panel de control, conexiones hidráulicas roscadas de 1", sistema de protección antihielo y comunicación mediante protocolo Modbus con bus de comunicación RS-485, control remoto, modelo i-CR. Incluso elementos antivibratorios de suelo.
- **Bomba de calor reversible aire-agua**, de tipo monobloc, serie Premium, modelo Áurea+ 16TR "THERMOR", para gas R-32, alimentación trifásica, potencia calorífica 16,3 kW, consumo eléctrico 3,49 kW y COP 4,67 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 35°C, potencia calorífica 15,8 kW, consumo eléctrico 4,24 kW y COP 3,72 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 45°C, potencia calorífica 15,6 kW, consumo eléctrico 5,18 kW y COP 3,02 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 55°C, potencia frigorífica 15,8 kW, consumo eléctrico 3,15 kW y EER 5,02 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 18°C, presión sonora 68 dBA, altura 1409 mm, anchura 1044 mm, profundidad 448 mm, peso 141 kg, con bomba circuladora electrónica, compresor con tecnología Inverter, ventilador axial con motor con tecnología Inverter, panel de control, conexiones hidráulicas roscadas de 1", sistema de

protección antihielo y comunicación mediante protocolo Modbus con bus de comunicación RS-485, control remoto, modelo i-CR. Incluso elementos antivibratorios de suelo.

- **Bomba de calor reversible aire-agua**, de tipo monobloc, serie Premium, modelo Áurea+ 18TR "THERMOR", para gas R-32, alimentación trifásica, potencia calorífica 17,9 kW, consumo eléctrico 4,07 kW y COP 4,4 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 35°C, potencia calorífica 17,3 kW, consumo eléctrico 4,92 kW y COP 3,52 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 45°C, potencia calorífica 17,3 kW, consumo eléctrico 5,99 kW y COP 2,88 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 7°C y temperatura de salida del agua 55°C, potencia frigorífica 17,1 kW, consumo eléctrico 3,59 kW y EER 4,76 con temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 35°C y temperatura de salida del agua 18°C, presión sonora 68 dBA, altura 1409 mm, anchura 1044 mm, profundidad 448 mm, peso 141 kg, con bomba circuladora electrónica, compresor con tecnología Inverter, ventilador axial con motor con tecnología Inverter, panel de control, conexiones hidráulicas roscadas de 1", sistema de protección antihielo y comunicación mediante protocolo Modbus con bus de comunicación RS-485, control remoto, modelo i-CR. Incluso elementos antivibratorios de suelo.
- **Fancoil horizontal, de techo con distribución por conducto rectangular**, Genia Fan SD 4-020 ND "SAUNIER DUVAL", potencia frigorífica a velocidad máxima 2,35 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C; temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica a velocidad máxima 2,68 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C; temperatura de entrada del agua 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua en refrigeración 0,43 m³/h, caudal de aire a velocidad máxima 411 m³/h, dimensiones 741x241x522 mm, peso 16,7 kg, mando a distancia digital Honeywell, por cable, válvula de 3 vías, SD 5-3VW D. Incluso elementos para suspensión del techo.
- **Fancoil de cassette**, Genia Fan SD 4-035 NK "SAUNIER DUVAL", potencia frigorífica a velocidad máxima 3,96 kW, potencia frigorífica sensible a velocidad máxima 3,2 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica a velocidad máxima 4,63 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua en refrigeración 0,7 m³/h, caudal de aire a velocidad máxima 719 m³/h, dimensiones 575x261x575 mm, peso 19 kg, dimensiones del panel 647x50x647 mm, peso del panel 2,5 kg, con válvula de 3 vías y mando a distancia por infrarrojos, bandeja de recogida de condensados, SDZ-035-G1. Incluso elementos para suspensión del techo.
- **Fancoil de cassette**, Genia Fan SD 4-050 NK "SAUNIER DUVAL", potencia frigorífica a velocidad máxima 6,12 kW, potencia frigorífica sensible a velocidad máxima 5,18 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de entrada del agua 7°C, salto térmico 5°C), potencia calorífica a velocidad máxima 6,27 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de entrada del agua 50°C), de 3 velocidades, caudal de agua en refrigeración 1,1 m³/h, caudal de aire a velocidad máxima 1229 m³/h, dimensiones 840x230x840 mm, peso 29 kg, dimensiones del panel 950x45x950 mm, peso del panel 6 kg, con válvula de 3 vías y mando a distancia por infrarrojos, bandeja de recogida de condensados, SDZ-100-G1. Incluso elementos para suspensión del techo.
-

PCI

- **Grupo de presión** de agua contra incendios, formado por: una bomba principal centrífuga, de un escalón y de una entrada, cuerpo de impulsión de fundición GG25 en espiral con patas de apoyo y soporte cojinete con pata de apoyo, aspiración axial y boca de impulsión radial hacia arriba, rodete radial de fundición GG25, cerrado, compensación hidráulica mediante orificios de descarga en el rodete, soporte con rodamientos de bolas lubricados de por vida, estanqueidad del eje mediante cierre mecánico según DIN 24960, eje y camisa externa de acero inoxidable AISI 420, accionada por motor asíncrono de 2 polos de 7,5 kW, aislamiento clase F, protección IP55, eficiencia IE3, para alimentación trifásica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, con camisa externa de acero inoxidable AISI 304, eje de acero inoxidable AISI 416, cuerpos de aspiración e impulsión y contrabridas de hierro fundido, difusores de policarbonato con fibra de vidrio, cierre mecánico, accionada por motor eléctrico de 0,9 kW, depósito hidroneumático de 20 l, bancada metálica, válvulas de corte, antirretorno y de aislamiento, manómetros, presostatos, cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo, soporte metálico para cuadro eléctrico, colector de impulsión. Incluso soportes, piezas especiales y accesorios.

Fontanería

- **Grupo de presión**, formado por bombas centrífugas electrónicas de 6 etapas, verticales, con rodets, difusores y todas las piezas en contacto con el medio de impulsión de acero inoxidable, conexión en aspiración de 2", conexión en impulsión de 2", cierre mecánico independiente del sentido de giro, unidad de regulación electrónica para la regulación y conmutación de todas las bombas instaladas con variador de frecuencia integrado, con pantalla LCD para indicación de los estados de trabajo y de la presión actual y botón monomando para la introducción de la presión nominal y de todos los parámetros, memoria para historiales de trabajo y de fallos e interface para integración en sistemas GTC, motores de rotor seco con una potencia nominal total de 6,6 kW, 3770 r.p.m. nominales, alimentación trifásica (400V/50Hz), con protección térmica integrada y contra marcha en seco, protección IP55, aislamiento clase F, vaso de expansión de membrana de 24 l, válvulas de corte y antirretorno, presostato, manómetro, sensor de presión, bancada, colectores de acero inoxidable. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios.

Transporte

- **Ascensor monta camillas**, eléctrico sin cuarto de máquinas, con sistema de tracción sin reductor y curva de aceleración y desaceleración progresiva, de 6 paradas, con cabina de 1000 kg de carga nominal con capacidad para 13 personas, 1 m/s de velocidad, 1100 mm de anchura, 2050 mm de profundidad y 2250 mm de altura, maniobra colectiva de subida y bajada simple, nivel de tránsito medio, embarque simple, nivel básico de calidad y puerta corredera automática de acero inoxidable de 900 mm de anchura y 2000 mm de altura. Incluso material para la formación de las paradas de cabina.

Eléctricas

- **Grupo electrógeno** insonorizado de funcionamiento automático, con motor diesel, Kohler y alternador Mecc Alte trifásico de 230/400 V de tensión y 50 Hz de frecuencia a 1500 r.p.m., sin cuadro eléctrico, de 20 kVA de potencia de funcionamiento principal (PRP) y 22 kVA de potencia de funcionamiento de tiempo limitado (LTP), de 2000x950x1353 mm, formado por un conjunto de motor y alternador sobre bastidor de acero de alta resistencia con cabina de acero insonorizada con lana de roca ignífuga, revestido con una capa de fosfato de zinc y acabado con pintura de poliéster, depósito de combustible de 85 litros de capacidad, motor refrigerado por agua con ventilador mecánico, silenciador, alternador de carga de batería con toma de tierra, batería de arranque con protección de bornes, conector para pica de toma tierra (no incluida en este precio) y protecciones de seguridad en partes calientes, móviles y con electricidad. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.

A continuación, se detalla mediante un estudio técnico y modelado en un software de cálculo las prestaciones del edificio en cuanto a eficiencia energética, para esto se incluyeron los siguientes cálculos:

- **Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:**

Limitación del consumo energético

- **Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:**

Condiciones para el control de la demanda energética

- **Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4.**

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

- **Cuadro resumen de Indicadores de eficiencia energética**
- **Resumen del cálculo de la demanda energética**
- **Resultados del confort interior estimado**

**Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético**

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA	3
1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.	3
1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.	3
1.3. Horas fuera de consigna	3
2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO	3
2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.	3
2.2. Resultados mensuales.	3
2.2.1. Consumo de energía final del edificio.	3
2.2.2. Horas fuera de consigna	4
3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS	4
4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.	5
4.1. Energía eléctrica producida in situ.	5
4.2. Energía térmica producida in situ.	5
4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.	5
5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.	5
5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.	6
5.2. Demanda energética de ACS.	6
6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.	6
6.1. Zonificación climática	6
6.2. Definición de los espacios del edificio.	7
6.2.1. Agrupaciones de recintos.	7
6.2.2. Condiciones operacionales	17
6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación	17
6.2.4. Carga interna media	18
6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.	18
6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.	18

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

El cumplimiento de la exigencia HE0 queda acreditado mediante la calificación energética obtenida y el balance de energía primaria total y renovable del edificio, conforme al procedimiento de cálculo reconocido.

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

C_{ep,tot} = 108.85 kWh/m²·año □ C_{ep,tot,lim} = 130 + 9·C_{FI} = 148.39 kWh/m²·año

donde:

- C_{ep,tot}: Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.
- C_{ep,tot,lim}: Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.
- C_{FI}: Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 2.04 W/m².

1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0 h/año □ 0.04·t_{ocu} = 100.16 h/año

donde:

- h_{fc}: Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.
- t_{ocu}: Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 3976.41 m²)

Servicios técnicos	EF		EP _{tot}		EP _{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Calefacción	174587.21	43.91	205437.15	51.66	176361.65	44.35
Refrigeración	11588.43	2.91	16263.51	4.09	6676.39	1.68
ACS	133553.91	33.59	141591.94	35.61	49052.97	12.34
Ventilación	13234.24	3.33	18569.83	4.67	7622.77	1.92
Iluminación	36328.85	9.14	50977.55	12.82	20923.86	5.26
	369292.64	92.87	432839.97	108.85	260637.64	65.55

donde:

- S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².
- EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.
- EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.
- EP_{nren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año	
												(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m²·año)	
EDIFICIO (S _u = 3976.41 m²)															
Demanda energética	Calefacción	30591.0	22918.2	18005.6	8439.1	4124.8	--	--	--	--	1591.3	18162.1	29585.0	133417.2	33.6
	Refrigeración	--	--	--	--	3.0	2297.5	9392.6	8810.5	3120.1	--	--	--	23623.7	5.9
	ACS	12791.7	11285.7	11900.9	11233.1	11013.5	9796.8	9530.5	9531.3	9798.8	11010.7	11517.3	12494.9	131905.2	33.2
	TOTAL	43382.7	34204.0	29906.4	19672.2	15141.3	12094.3	18923.1	18341.8	12918.8	12602.1	29679.4	42079.9	288946.0	72.7
Electricidad	Calefacción	2159.9	1849.2	1759.8	1038.5	642.0	42.5	109.5	125.3	48.8	172.7	1527.0	2061.5	11536.5	2.9
	Refrigeración	195.0	171.6	187.7	164.0	115.2	511.4	1402.7	1606.9	613.4	39.7	182.8	182.9	5373.1	1.4
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	1141.6	1014.8	1141.6	1057.0	1141.6	1099.3	1099.3	1141.6	1057.0	1141.6	1099.3	1099.3	13234.2	3.3
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	3133.8	2785.6	3133.8	2901.7	3133.8	3017.7	3017.7	3133.8	2901.7	3133.8	3017.7	3017.7	36328.9	9.1
Electricidad (Sistema de sustitución)	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	517.4	2715.6	2230.3	752.0	--	--	--	6215.3	1.6
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	Calefacción	3570.4	3290.1	3122.5	1623.4	1016.6	--	--	--	--	249.1	2680.7	3547.8	19100.6	4.8
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	8954.2	7900.0	8330.6	7863.1	7709.4	6857.7	6671.3	6671.9	6859.1	7707.5	8062.1	8746.4	92333.6	23.2
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	Calefacción	34118.6	24769.9	18932.2	8594.3	3833.6	--	--	--	--	1304.8	19468.3	32928.5	143950.1	36.2
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gas natural	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	3997.4	3526.8	3719.0	3510.3	3441.7	3061.5	2978.3	2978.5	3062.1	3440.9	3599.2	3904.7	41220.4	10.4
C _{ef,total}		57270.9	45307.9	40327.3	26752.4	21033.8	15107.6	17994.5	17888.3	15294.1	17190.1	39637.0	55488.8	369292.7	92.9

donde:

S : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².
C_{ef,total}^u: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonas comunes Interg.	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonas comunes CD	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	Calefacción	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
-------------	-------------------	-----------------	------------------------

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
THERMOR Áurea+ 14 TR	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	1755.24	3.07
Áurea+ 16 TR	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	2814.23	2.88
Áurea+ 18TR "THERMOR"	Bomba de calor aire-agua	Electricidad	5402.89	2.88
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	143950.06	0.70
Generadores de refrigeración				
THERMOR Áurea+ 14 TR	Enfriadora	Electricidad	850.43	5.45
Áurea+ 16 TR	Enfriadora	Electricidad	1039.70	4.56
Áurea+ 18TR "THERMOR"	Enfriadora	Electricidad	1918.82	4.64
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	6215.32	1.70
Generadores de ACS				
Equipo de ACS		Gas natural	41220.36	0.96

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
FOTOVOLTAICA 30kWp	Renovable	2040.0	2880.0	4200.0	4680.0	5640.0	6600.0	7440.0	6840.0	5160.0	3960.0	2280.0	1560.0	53280.0
TOTAL		2040.0	2880.0	4200.0	4680.0	5640.0	6600.0	7440.0	6840.0	5160.0	3960.0	2280.0	1560.0	53280.0

4.2. Energía térmica producida in situ.

Sistema de producción	Servicio	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Energía térmica renovable	ACS	8954.2	7900.0	8330.6	7863.1	7709.4	6857.7	6671.3	6671.9	6859.1	7707.5	8062.1	8746.4	92333.6
TOTAL		8954.2	7900.0	8330.6	7863.1	7709.4	6857.7	6671.3	6671.9	6859.1	7707.5	8062.1	8746.4	92333.6

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 3976.41 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m²·año)	
Electricidad autoconsumida de origen renovable	2040.0	2880.0	4200.0	4680.0	5032.6	5188.4	7440.0	6840.0	5160.0	3960.0	2280.0	1560.0	51260.9	12.9
Medioambiente	12524.6	11190.1	11453.1	9486.6	8726.0	6857.7	6671.3	6671.9	6859.1	7956.6	10742.8	12294.3	111434.2	28.0
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u	D_{cal}		D_{ref}	
	(m ²)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	3118.22	115981.24	37.19	19975.83	6.41
Zonas comunes Interg.	437.70	6083.40	13.90	2488.98	5.69
Zonas comunes CD	420.48	11352.51	27.00	1158.90	2.76
	3976.41	133417.15	33.55	23623.71	5.94

donde:

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

5.2. Demanda energética de ACS.

La demanda energética correspondiente a los servicios de agua caliente sanitaria de las zonas habitables del edificio se determina conforme a las indicaciones del apartado 4.1.8 de CTE DB HE 0.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(°C)
Temperatura del agua de red	7.0	8.0	10.0	11.0	13.0	16.0	18.0	18.0	16.0	13.0	10.0	8.0

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS}	T_{ref}	S_u	D_{ACS}	
	(l/día)	(°C)	(m ²)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	2695.0	50.0	3118.22	43968.39	14.10
Zonas comunes Interg.	2695.0	50.0	437.70	43968.39	100.45
Zonas comunes CD	2695.0	50.0	420.48	43968.39	104.57
	8085.0		3976.41	131905.16	33.17

donde:

Q_{ACS} : Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref} : Temperatura de referencia, °C.

S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{ACS} : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Logroño (provincia de La Rioja)**, con una altura sobre el nivel del mar de **380.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D2**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitudes exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

6.2. Definición de los espacios del edificio.

6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona Apartamentos y Estudios Interg. (Zona habitable acondicionada)										
Cocina AP 001 (Cocina [2])	5.71	19.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86		
Cocina AP 002 (Cocina [2])	5.71	19.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86		
Cocina AP 003 (Cocina [2])	5.71	19.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86		
Cocina AP 004 (Cocina [2])	5.71	19.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86		
Cocina AP 005 (Cocina [2])	5.71	19.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86		
Baño AP 001	4.45	14.83	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP 002	4.45	14.83	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP 003	4.45	14.83	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP 004	4.45	14.83	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP 005	4.45	14.83	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Salón-cocina AP001 (Salón / Comedor)	15.97	53.17	0.63	79.89	50.44	59.96	--	119.93		
Salón-cocina AP002 (Salón / Comedor)	16.28	54.22	0.63	81.47	51.43	61.15	--	122.30		
Salón-cocina AP003 (Salón / Comedor)	14.60	48.62	0.63	73.06	46.12	54.84	--	109.68		
Salón-cocina AP004 (Salón / Comedor)	14.60	48.62	0.63	73.06	46.12	54.84	--	109.68		
Salón-cocina AP005 (Salón / Comedor)	16.28	54.22	0.63	81.47	51.43	61.15	--	122.30		
Dormitorio AP001	11.57	38.53	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 24 h
Dormitorio AP002	13.24	44.08	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45		
Dormitorio AP003	13.29	44.26	0.63	66.51	41.99	49.92	--	99.84		
Dormitorio AP004	13.27	44.20	0.63	66.42	41.93	49.85	--	99.70		
Dormitorio AP005	13.26	44.17	0.63	66.37	41.90	49.82	--	99.64		
Dormitorio AP101	11.52	33.76	0.63	57.66	36.40	43.28	--	86.55		
Dormitorio AP102	11.55	33.86	0.63	57.82	36.50	43.40	--	86.80		
Dormitorio AP103	13.21	38.70	0.63	66.10	41.73	49.61	--	99.23		
Dormitorio AP104	13.21	38.71	0.63	66.11	41.74	49.63	--	99.25		
Dormitorio AP105	11.53	33.77	0.63	57.68	36.41	43.29	--	86.58		
Estudio 106 (Dormitorio)	20.40	59.76	0.63	102.06	64.44	76.61	--	153.22		
Baño AP201	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP202	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP203	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP204	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP205	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño E206	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E207	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E208	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E209	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Baño E210	5.16	15.13	4.00	25.84	16.31	19.39	--	38.79		
Baño E211	5.27	15.46	4.00	26.40	16.66	19.81	--	39.62		
Baño E212	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E213	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E214	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E215	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E217	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E218	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E219	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E220	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E221	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E222	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E223	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E224	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E216	5.28	15.46	4.00	26.40	16.67	19.82	--	39.64		
Baño E317	5.28	15.46	4.00	26.40	16.67	19.81	--	39.63		
Baño E315	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E316	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E318	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E319	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Estudio 318 (Dormitorio)	14.78	43.31	0.63	73.97	46.70	55.52	--	111.04		
Estudio 107 (Dormitorio)	20.21	59.21	0.63	101.13	63.85	75.91	--	151.82		
Estudio 108 (Dormitorio)	15.14	44.36	0.63	75.76	47.83	56.87	--	113.73		
Estudio 109 (Dormitorio)	20.18	59.12	0.63	100.98	63.75	75.79	--	151.59		
Estudio 110 (Dormitorio)	16.97	49.72	0.63	84.92	53.61	63.74	--	127.48		
Estudio 111 (Dormitorio)	17.23	50.48	0.63	86.21	54.42	64.71	--	129.42		
Estudio 112 (Dormitorio)	15.05	44.10	0.63	75.32	47.55	56.54	--	113.07		
Estudio 113 (Dormitorio)	20.09	58.86	0.63	100.52	63.46	75.45	--	150.89		
Estudio 114 (Dormitorio)	15.03	44.05	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94		
Estudio 115 (Dormitorio)	15.03	44.05	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94		
Estudio 116 (Dormitorio)	15.03	44.05	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94		
Estudio 117 (Dormitorio)	19.82	58.07	0.63	99.18	62.62	74.45	--	148.89		
Estudio 118 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.85		
Estudio 119 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 120 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 121 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 122 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 123 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 124 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 125 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Cocina AP101 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP102 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP103 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP104 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP105 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina E106 (Cocina [2])	6.50	19.06	5.00	32.55	20.55	24.43	--	48.86		
Cocina E107 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E108 (Cocina [2])	6.47	18.94	5.00	32.36	20.43	24.29	--	48.58		
Cocina E109 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E110 (Cocina [2])	6.39	18.72	5.00	31.98	20.19	24.00	--	48.00		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Cocina E111 (Cocina [2])	6.34	18.58	5.00	31.73	20.03	23.82	--	47.63		
Cocina E112 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E113 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E114 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E115 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E116 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E117 (Cocina [2])	6.31	18.50	5.00	31.59	19.94	23.71	--	47.43		
Cocina E118 (Cocina [2])	6.18	18.12	5.00	30.95	19.54	23.23	--	46.46		
Cocina E119 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E120 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E121 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E122 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E123 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E124 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E125 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Baño AP101	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP102	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP103	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP104	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP105	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño E106	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E107	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E108	5.33	15.62	4.00	26.68	16.84	20.03	--	40.05		
Baño E109	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E110	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E111	5.26	15.40	4.00	26.31	16.61	19.75	--	39.49		
Baño E112	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E113	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E114	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E115	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E116	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E117	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E118	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E119	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E120	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E121	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E122	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E123	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E124	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E125	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Salon AP101 (Salón / Comedor)	15.94	46.71	0.63	79.78	50.36	59.88	--	119.76		
Salon AP102 (Salón / Comedor)	16.22	47.52	0.63	81.15	51.23	60.91	--	121.83		
Salon AP103 (Salón / Comedor)	14.53	42.58	0.63	72.73	45.91	54.59	--	109.18		
Salon AP104 (Salón / Comedor)	14.53	42.58	0.63	72.73	45.91	54.59	--	109.18		
Salon AP105 (Salón / Comedor)	16.22	47.51	0.63	81.14	51.22	60.90	--	121.81		
Cocina AP201 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP202 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP203 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP204 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP205 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Salon AP201 (Salón / Comedor)	14.27	41.82	0.63	71.42	45.09	53.61	--	107.22		
Salon AP202 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51		
Salon AP203 (Salón / Comedor)	16.26	47.64	0.63	81.35	51.36	61.06	--	122.13		
Salon AP204 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51		
Salon AP205 (Salón / Comedor)	16.27	47.66	0.63	81.40	51.39	61.10	--	122.20		
Cocina E206 (Cocina [2])	6.73	19.71	5.00	33.66	21.25	25.27	--	50.54		
Cocina E207 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E208 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E209 (Cocina [2])	6.43	18.85	5.00	32.20	20.33	24.17	--	48.34		
Cocina E210 (Cocina [2])	6.41	18.78	5.00	32.07	20.24	24.07	--	48.14		
Cocina E211 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E212 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E213 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E214 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E215 (Cocina [2])	5.58	16.36	5.00	27.93	17.63	20.97	--	41.93		
Cocina E216 (Cocina [2])	6.23	18.24	5.00	31.16	19.67	23.39	--	46.78		
Cocina E217 (Cocina [2])	6.23	18.25	5.00	31.16	19.67	23.39	--	46.78		
Cocina E218 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E219 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E220 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E221 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E222 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E223 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E224 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Dormitorio AP201	13.27	38.87	0.63	66.38	41.91	49.82	--	99.65		
Dormitorio AP202	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP203	13.24	38.79	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45		
Dormitorio AP204	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP205	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Estudio 206 (Dormitorio)	20.43	59.85	0.63	102.21	64.53	76.72	--	153.44		
Estudio 207 (Dormitorio)	15.22	44.60	0.63	76.17	48.09	57.17	--	114.35		
Estudio 208 (Dormitorio)	20.31	59.51	0.63	101.64	64.17	76.29	--	152.58		
Estudio 209 (Dormitorio)	20.30	59.47	0.63	101.58	64.13	76.24	--	152.49		
Estudio 210 (Dormitorio)	14.89	43.64	0.63	74.53	47.05	55.94	--	111.88		
Estudio 211 (Dormitorio)	15.07	44.15	0.63	75.41	47.61	56.60	--	113.20		
Estudio 212 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 213 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 214 (Dormitorio)	20.19	59.15	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64		
Estudio 215 (Dormitorio)	15.99	46.84	0.63	79.99	50.50	60.04	--	120.09		
Estudio 216 (Dormitorio)	15.02	44.02	0.63	75.18	47.46	56.43	--	112.86		
Estudio 217 (Dormitorio)	15.06	44.12	0.63	75.35	47.57	56.56	--	113.12		
Estudio 218 (Dormitorio)	15.10	44.24	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42		
Estudio 219 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 220 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 221 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 222 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 223 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 224 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Cocina AP301 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP302 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Cocina AP303 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP304 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina AP305 (Cocina [2])	5.68	16.65	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69		
Cocina E306 (Cocina [2])	6.73	19.71	5.00	33.66	21.25	25.27	--	50.54		
Cocina E307 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E308 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.96		
Cocina E309 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E310 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E311 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E312 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E313 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E314 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E315 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E316 (Cocina [2])	6.62	19.41	5.00	33.14	20.92	24.88	--	49.75		
Cocina E317 (Cocina [2])	6.49	19.01	5.00	32.48	20.50	24.38	--	48.76		
Cocina E318 (Cocina [2])	6.52	19.11	5.00	32.64	20.61	24.50	--	49.00		
Cocina E319 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E320 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E321 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E322 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E323 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E324 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Cocina E325 (Cocina [2])	6.52	19.09	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95		
Baño AP301	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP302	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP303	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP304	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP305	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño E306	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E307	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E308	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E309	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E310	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E311	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E312	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E313	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E314	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E320	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E321	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E322	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E323	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E324	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E325	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Salón AP301 (Salón / Comedor)	15.94	46.71	0.63	79.77	50.36	59.88	--	119.76		
Salón AP302 (Salón / Comedor)	16.26	47.64	0.63	81.35	51.36	61.06	--	122.13		
Salón AP303 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51		
Salón AP304 (Salón / Comedor)	16.27	47.66	0.63	81.39	51.38	61.09	--	122.18		
Salón AP305 (Salón / Comedor)	16.27	47.68	0.63	81.43	51.41	61.13	--	122.25		
Estudio 306 (Dormitorio)	15.29	44.79	0.63	76.49	48.29	57.41	--	114.82		
Dormitorio AP301	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Dormitorio AP302	13.24	38.79	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45		
Dormitorio AP303	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP304	13.24	38.79	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45		
Dormitorio AP305	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Estudio 307 (Dormitorio)	20.22	59.23	0.63	101.17	63.87	75.94	--	151.87		
Estudio 308 (Dormitorio)	20.22	59.23	0.63	101.17	63.87	75.94	--	151.87		
Estudio 309 (Dormitorio)	15.13	44.33	0.63	75.71	47.80	56.83	--	113.66		
Estudio 310 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 311 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 312 (Dormitorio)	20.11	58.91	0.63	100.61	63.52	75.52	--	151.04		
Estudio 313 (Dormitorio)	20.11	58.91	0.63	100.61	63.52	75.52	--	151.04		
Estudio 314 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 315 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 316 (Dormitorio)	20.02	58.65	0.63	100.16	63.23	75.18	--	150.36		
Estudio 317 (Dormitorio)	14.77	43.27	0.63	73.91	46.66	55.48	--	110.95		
Estudio 319 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 320 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 321 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 322 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 323 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 324 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Estudio 325 (Dormitorio)	15.02	44.01	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84		
Cocina AP401 (Cocina [2])	5.49	16.08	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22		
Cocina AP402 (Cocina [2])	5.49	16.08	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22		
Cocina AP403 (Cocina [2])	5.49	16.08	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22		
Cocina AP404 (Cocina [2])	5.49	16.08	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22		
Cocina AP405 (Cocina [2])	5.49	16.08	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22		
Cocina E406 (Cocina [2])	6.55	19.18	5.00	32.76	20.68	24.59	--	49.19		
Cocina E407 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E408 (Cocina [2])	6.42	18.81	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E409 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E410 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E411 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E412 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E413 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E414 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E415 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E416 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E417 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E418 (Cocina [2])	6.45	18.88	5.00	32.25	20.36	24.21	--	48.42		
Cocina E419 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E420 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E421 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E422 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Cocina E423 (Cocina [2])	6.42	18.82	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25		
Dormitorio AP401	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP402	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP403	13.24	38.79	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45		
Dormitorio AP404	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		
Dormitorio AP405	11.57	33.90	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Estudio 406 (Dormitorio)	20.53	60.16	0.63	102.74	64.86	77.12	--	154.24		
Estudio 407 (Dormitorio)	20.31	59.51	0.63	101.64	64.17	76.29	--	152.58		
Estudio 408 (Dormitorio)	15.23	44.61	0.63	76.19	48.10	57.19	--	114.38		
Estudio 409 (Dormitorio)	15.23	44.61	0.63	76.19	48.10	57.19	--	114.38		
Estudio 410 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 411 (Dormitorio)	20.19	59.15	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64		
Estudio 412 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 413 (Dormitorio)	20.19	59.15	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64		
Estudio 414 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 415 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 416 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 417 (Dormitorio)	20.19	59.15	0.63	101.03	63.78	75.84	--	151.67		
Estudio 418 (Dormitorio)	19.79	58.00	0.63	99.05	62.53	74.35	--	148.70		
Estudio 419 (Dormitorio)	15.05	44.10	0.63	75.33	47.56	56.54	--	113.08		
Estudio 420 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 421 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 422 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Estudio 423 (Dormitorio)	15.12	44.29	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55		
Salon AP401 (Salón / Comedor)	16.14	47.28	0.63	80.75	50.98	60.61	--	121.22		
Salon AP402 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97		
Salon AP403 (Salón / Comedor)	16.45	48.21	0.63	82.33	51.98	61.80	--	123.59		
Salon AP404 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97		
Salon AP405 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97		
Baño AP401	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP402	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP403	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP404	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño AP405	4.45	13.05	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46		
Baño E406	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E407	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E408	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E409	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E410	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E411	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E412	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E413	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E414	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E415	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E416	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73		
Baño E417	5.28	15.48	4.00	26.44	16.69	19.84	--	39.69		
Baño E418	5.30	15.52	4.00	26.50	16.73	19.89	--	39.78		
Baño E419	5.24	15.36	4.00	26.22	16.56	19.68	--	39.37		
Baño E420	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E421	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E422	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
Baño E423	5.29	15.50	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74		
	3118.22	9213.60	2.08/0.66*	15603.41	9850.77	11712.05	--	23424.09		

Zonas comunes Interg. (Zona habitable acondicionada)

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m ²)	V (m ³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Acceso edificio intergeneracional (Recepción)	23.02	76.65	1.50	115.20	72.73	86.47	--	172.94		
Aula taller informática y nuevas tecnologías (Aulas [1])	48.33	160.95	3.00	241.86	152.69	181.54	--	605.14		
Comedor (Comedor [2])	68.61	201.04	2.00	343.34	216.76	257.71	--	1030.86		
Sala estudio-lectura-conferencias (Sala de lectura)	74.61	218.60	1.50	373.33	235.69	280.23	--	1494.54	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Sala talleres 2 (Aulas [2])	53.92	157.99	2.00	269.81	170.34	202.52	--	1080.13		
Sala talleres (Aulas [2])	20.59	60.33	2.00	103.04	65.05	77.34	--	412.48		
Gimnasio-fisioterapia	68.88	201.80	2.00	344.65	217.58	258.70	--	1379.71		
Rehabilitación (Despacho)	37.90	113.71	1.50	189.67	119.75	142.37	--	474.57		
Previsión futura cocina edif. interg. (Cocina [1])	41.83	125.50	1.50	209.34	132.16	157.13	--	523.77		
	437.70	1316.57	1.92/0.62*	2190.24	1382.75	1644.01	--	7174.14		

Zonas comunes CD (Zona habitable acondicionada)

Dirección y administración (Despacho)	19.30	64.28	1.50	96.58	60.98	72.50	--	386.65		
Descanso personal (Despacho)	16.50	54.94	1.50	82.55	52.12	61.96	--	330.47		
Peluquería (Despacho)	16.50	54.94	1.50	82.55	52.12	61.96	--	330.47		
Enfermería y curas (Despacho)	16.50	54.93	1.50	82.55	52.11	61.96	--	330.46		
Consulta médico (Despacho)	13.92	46.36	1.50	69.65	43.97	52.28	--	278.83		
Trabajador social (Despacho)	8.41	27.99	1.50	42.06	26.56	31.57	--	168.39		
Acceso Centro de Día con Sala de espera-visitas (Recepción)	43.59	145.14	1.50	218.10	137.69	163.71	--	327.42		
Comedor (Comedor [1])	66.83	222.55	1.50	334.43	211.14	251.03	--	836.76	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
Cocina (Cocina [1])	44.97	149.73	1.50	225.00	142.05	168.89	--	562.96		
Terapia Ocupacional 1 (Sala de reuniones)	35.49	118.19	1.50	177.59	112.12	133.30	--	444.34		
Terapia Ocupacional 2 (Sala de reuniones)	29.11	96.95	1.50	145.69	91.97	109.35	--	364.51		
Terapia Ocupacional 3 (Sala de reuniones)	28.79	95.86	1.50	144.05	90.94	108.12	--	360.41		
Estar 1 (Sala de reuniones)	26.96	89.78	1.50	134.91	85.17	101.26	--	337.54		
Estar 2 (Sala de reuniones)	25.33	84.35	1.50	126.76	80.02	95.15	--	317.15		
Estar 3 (Sala de reuniones)	28.30	94.23	1.50	141.59	89.39	106.28	--	354.27		
	420.48	1400.21	1.50/0.47*	2104.07	1328.34	1579.33	--	5730.62		

Zonas no climatizadas (Zona no habitable)

Escaleras (Escaleras [1])	11.16	64.68	0.50	--	--	--	--	--		
Previsión Vestib. Cocina (Vestíbulo de independencia [2])	7.17	21.51	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.12	10.94	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	10.57	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor (Pasillo / Distribuidor [2])	15.97	43.61	1.00	--	--	--	--	--		
Limpieza (Cuarto de limpieza)	5.17	14.13	1.00	--	--	--	--	--		
Almacén	17.76	48.49	1.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
Área de aparcamientos (Garaje)	444.48	1333.44	3.00	--	--	--	--	--		
Escalera (Escaleras [1])	27.55	82.64	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 (Hueco de ascensor)	2.30	15.58	0.50	--	--	--	--	--		
Almacén cocina	18.46	55.38	1.00	--	--	--	--	--		
Almacén	8.74	26.22	1.00	--	--	--	--	--		
Distribuidor (Vestíbulo de independencia [2])	5.22	15.67	0.50	--	--	--	--	--		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Cuarto cuadros eléctricos CD. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	9.46	28.39	1.00	--	--	--	--	--		
RITI CD. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	6.63	19.89	1.00	--	--	--	--	--		
Cuarto Técnico CD. (Cuarto técnico)	6.63	19.89	1.00	--	--	--	--	--		
Generador CD (Sala de máquinas)	26.80	80.40	3.00	--	--	--	--	--		
Contraincendios CD (Cuarto técnico)	37.48	112.43	1.00	--	--	--	--	--		
Sala de depósitos ACS y Calderas CD (Cuarto técnico)	27.82	83.47	1.00	--	--	--	--	--		
Generador Interg. (Sala de máquinas)	17.39	52.16	3.00	--	--	--	--	--		
Vestibulo 1 (Vestíbulo de independencia [2])	5.55	16.65	0.50	--	--	--	--	--		
Vestibulo 2 (Vestíbulo de independencia [2])	18.91	56.72	0.50	--	--	--	--	--		
Vestibulo 3 (Vestíbulo de independencia [2])	13.95	41.84	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Vestíbulo de independencia [2])	39.80	119.40	0.50	--	--	--	--	--		
Almacén 2	7.02	21.05	1.00	--	--	--	--	--		
Almacén 3	7.02	21.05	1.00	--	--	--	--	--		
Archivo (Almacén)	35.48	106.43	1.00	--	--	--	--	--		
Lavandería y Lencería Interg. (Cuarto de limpieza)	21.87	65.60	1.00	--	--	--	--	--		
Escaleras (Escaleras [2])	21.82	65.46	1.00	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.09	11.96	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.70	0.50	--	--	--	--	--		
Contraincendios Interg. (Cuarto técnico)	38.46	115.38	1.00	--	--	--	--	--		
Sala Depósitos ACS y Calderas Interg (Cuarto técnico)	21.38	64.14	1.00	--	--	--	--	--		
Cuarto Cuadros Eléctricos Interg. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	10.50	31.50	1.00	--	--	--	--	--		
RITI Interg. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	5.84	17.51	1.00	--	--	--	--	--		
Cuarto Técnico Interg. (Cuarto técnico)	7.00	20.99	1.00	--	--	--	--	--		
Vestíbulo Indep. (Vestíbulo de independencia [2])	14.36	43.08	0.50	--	--	--	--	--		
Hueco Instalaciones 4	--	3.61	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera (Escaleras [1])	9.88	71.57	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	20.52	68.33	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	46.94	156.31	0.50	--	--	--	--	--		
Paso (Pasillo / Distribuidor [1])	14.51	48.31	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	95.42	317.74	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 1 (Hueco de ascensor)	--	16.10	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	13.59	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	12.99	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 4 (Hueco de ascensor)	2.13	7.09	0.50	--	--	--	--	--		
Aseo H. (Aseo de planta)	4.44	14.80	5.00	--	--	--	--	--		
Aseo M. (Aseo de planta)	4.45	14.81	5.00	--	--	--	--	--		
Aseos (Aseo de planta)	4.32	14.39	5.00	--	--	--	--	--		
Baño Geriátrico 2 (Aseo de planta)	6.14	20.45	5.00	--	--	--	--	--		
Baño Geriátrico 3 (Aseo de planta)	6.06	20.18	5.00	--	--	--	--	--		

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:

Limitación del consumo energético

	S (m²)	V (m³)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Vest. Inde. (Vestíbulo de independencia [1])	4.72	15.73	0.50	--	--	--	--	--		
Vest. Inde. 2 (Vestíbulo de independencia [2])	5.65	18.80	0.50	--	--	--	--	--		
Cuarto Basura (Almacén de contenedores)	7.27	24.21	1.00	--	--	--	--	--		
Lavandería CD (Cuarto de limpieza)	7.52	25.04	1.00	--	--	--	--	--		
Vestuario H. (Aseo de planta)	18.73	62.36	5.00	--	--	--	--	--		
Vestuario M. (Aseo de planta)	18.73	62.36	5.00	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	19.37	56.75	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.82	25.83	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	62.51	183.15	0.50	--	--	--	--	--		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	45.64	133.72	0.50	--	--	--	--	--		
Escaleras (Escaleras [1])	10.98	68.98	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 4 (Hueco de ascensor)	2.50	7.32	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.75	25.64	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	70.36	206.16	0.50	--	--	--	--	--		
Espacio Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	45.64	133.72	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	19.46	57.02	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera (Escaleras [1])	11.07	69.24	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.86	25.96	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	62.58	183.37	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	18.83	55.18	0.50	--	--	--	--	--		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	46.10	135.09	0.50	--	--	--	--	--		
Escaleras (Escaleras [1])	11.07	69.24	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.86	25.96	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	54.63	160.06	0.50	--	--	--	--	--		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	46.17	135.27	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	18.83	55.17	0.50	--	--	--	--	--		
Escaleras (Escaleras [1])	11.07	69.24	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	1.00	11.95	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	0.82	11.43	0.50	--	--	--	--	--		
2018.96	6486.32		1.29	--	--	--	--	--		

donde:

- S: Superficie útil interior del recinto, m².
- V: Volumen interior neto del recinto, m³.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.

*: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.

Q_{ocup,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ocup,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{equip,s}: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{equip,l}: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.

Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria																								
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Otros usos 24 h (uso no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Perfil: Otros usos 8 h (uso no residencial)

Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria																								
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: Baja, Otros usos 8 h (uso no residencial)																								
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m ²)	C_{FI} (W/m ²)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	3118.22	1.9
Zonas comunes Interg.	437.70	2.9
Zonas comunes CD	420.48	2.6
	3976.41	2.0

donde:

S_u : Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI} : Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO₂ y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gas natural	1.190	0.005
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

**Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética**

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA	3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica	3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica	3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica	3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica	3
1.2. Limitación de descompensaciones	3
2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO	3
2.1. Zonificación climática	3
2.2. Agrupaciones de recintos.	3
3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO	4
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica	4
3.1.1. Cerramientos opacos	4
3.1.2. Huecos	7
3.1.3. Puentes térmicos	13

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

La exigencia básica HE1 se justifica mediante el cumplimiento de los valores límite de transmitancia térmica

de los elementos que componen la envolvente térmica del edificio (cerramientos opacos, huecos y suelos en contacto con el terreno), conforme a lo establecido en las tablas 3.1.1.a y 3.1.1.b del Documento Básico HE1.

El procedimiento alternativo basado en la limitación de la demanda energética (apartado 3.1.1.6 del DB HE1), de carácter opcional, no resulta de aplicación en el presente caso, al no cumplirse simultáneamente los valores límite de demanda de calefacción y refrigeración.

No obstante, el edificio cumple íntegramente la exigencia HE1 por la vía general de limitación de las transmitancias térmicas máximas de los elementos de la envolvente.

1.1.2. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$$n_{50} = 2.15099 \text{ h}^{-1}$$

donde:

n_{50} : Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1} .

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. 

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Logroño (provincia de La Rioja)**, con una altura sobre el nivel del mar de **380.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D2**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio (**Obra nueva - Otros usos**), define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m ²)	V (m ³)	V _{inf} (m ³)	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	n ₅₀ (h ⁻¹)	q _{sol,jul} (kWh/m ² /mes)	V/A (m ³ /m ²)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	3118.22	11008.32	9213.60	18145.12	2.246	-	-
Zonas comunes Interg.	437.70	1458.56	1316.57	3659.64	2.112	-	-
Zonas comunes CD	420.48	1736.44	1400.21	1351.47	1.563	-	-
Envolvente térmica	3976.41	14203.32	11930.38	23156.22	2.2	5.82	4.2

donde:

S: Superficie útil interior, m².

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

V: Volumen interior, m³.
V_{inf} : Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.
Q_{sol,jul}^{inf}: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
n₅₀: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h⁻¹.
q_{sol,jul}: Control solar, kWh/m²/mes.
V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **36.94%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

Las particiones interiores son separaciones entre zonas con **coeficiente b** aplicado **NO ES MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO NORMATIVO**.

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona Apartamentos y Estudios Interg.								
Fachada		362.48	0.31	0.41	0.40	Oeste(270)	114.04	✓
Fachada		519.42	0.31	0.41	0.40	Sur(180)	163.42	✓
Fachada		186.11	0.31	0.41	0.40	Este(90)	58.55	✓
Fachada		189.65	0.31	0.41	0.40	Norte(0)	59.67	✓
Cubierta		659.61	0.48	0.35	0.60	-	316.41	✗
Partición interior vertical		83.26	0.65 (b = 0.35)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		33.82	0.26 (b = 0.14)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		1.73	0.71 (b = 0.38)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		12.51	0.51 (b = 0.27)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		9.21	1.03 (b = 0.56)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		207.40	0.7 (b = 0.38)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		2.40	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		1.53	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		14.08	0.39 (b = 0.21)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.75	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		19.76	0.42 (b = 0.23)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.29	0.42 (b = 0.23)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		59.14	0.3 (b = 0.16)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		9.83	0.3 (b = 0.16)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		78.91	0.3 (b = 0.16)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		69.02	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.92	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		78.91	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		18.69	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		14.21	0.33 (b = 0.18)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.57	0.89 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		19.85	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		3.88	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.87	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior vertical		4.34	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		68.98	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		78.86	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.40	0.89 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		1.53	0.89 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		5.52	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.87	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		9.83	0.3 (b = 0.16)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		18.69	0.42 (b = 0.23)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		9.15	1.06 (b = 0.58)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		28.59	0.33 (b = 0.18)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.44	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		19.76	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.30	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.92	0.22 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		18.69	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.40	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		1.53	0.88 (b = 0.48)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		9.15	1.03 (b = 0.56)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		69.13	0.81 (b = 0.44)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		5.44	0.9 (b = 0.49)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		19.76	0.61 (b = 0.33)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.30	0.61 (b = 0.33)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		78.86	0.44 (b = 0.24)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		49.36	0.44 (b = 0.24)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		18.69	0.61 (b = 0.33)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		9.31	1.02 (b = 0.55)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		2.40	0.9 (b = 0.49)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		1.53	0.9 (b = 0.49)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior horizontal		470.77	0.47	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		2.44	0.02 (b = 0.04)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		9.51	0.06 (b = 0.13)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		17.26	0.32 (b = 0.69)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		17.94	0.32 (b = 0.69)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.62	0.04 (b = 0.08)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		7.16	0.16 (b = 0.34)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		7.13	0.13 (b = 0.28)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.32	0.32 (b = 0.70)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		5.98	0.28 (b = 0.59)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.93	0.32 (b = 0.68)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		27.71	0.06 (b = 0.12)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		2.04	0.18 (b = 0.38)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		13.76	0.08 (b = 0.16)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		5.42	0.1 (b = 0.21)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.18	0.02 (b = 0.04)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.03	0.01 (b = 0.03)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.50	0.04 (b = 0.09)	0.65	0.60	-	-	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:

Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Partición interior horizontal		7.99	0.4 (b = 0.87)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		3.76	0.39 (b = 0.83)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		6.87	0.06 (b = 0.12)	0.65	0.60	-	-	✓
712.08								

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Zonas comunes Interg.								
Fachada		97.08	0.31	0.41	0.40	Este(90)	30.54	✓
Fachada		8.45	0.31	0.41	0.40	Oeste(270)	2.66	✓
Fachada		60.40	0.31	0.41	0.40	Norte(0)	19.00	✓
Fachada		25.72	0.31	0.41	0.40	Sur(180)	8.09	✓
Muro de sótano		32.78	0.21	0.65	-	Sur(180)	6.77	✓
Muro de sótano		25.83	0.21	0.65	-	Oeste(270)	5.34	✓
Cubierta		64.69	0.48	0.35	0.60	-	31.03	✗
Solera		79.74	0.22	0.65	-	-	17.84	✓
Partición interior vertical		2.92	0.23 (b = 0.13)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.64	0.71 (b = 0.38)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		6.84	0.71 (b = 0.38)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		18.05	0.51 (b = 0.27)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		3.88	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.95	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.14	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.95	0.42 (b = 0.23)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		1.98	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.01	0.41 (b = 0.22)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.16	0.61 (b = 0.33)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		18.74	0.43 (b = 0.84)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		11.12	0.43 (b = 0.84)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.17	0.18 (b = 0.35)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.00	0.41 (b = 0.80)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.63	0.48 (b = 0.94)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.04	0.43 (b = 0.84)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		11.83	0.37 (b = 0.72)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.48	0.3 (b = 0.58)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior horizontal		89.61	0.47	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.75	0.26 (b = 0.56)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		8.52	0.08 (b = 0.18)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		1.75	0.06 (b = 0.12)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		3.44	0.06 (b = 0.13)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.44	0.23 (b = 0.50)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.45	0.3 (b = 0.65)	0.65	0.60	-	-	✓
121.28								

	Tipo	S (m ²)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Zonas comunes CD								

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:

Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	□	O. (°)	S·U (W/K)	
Fachada		82.01	0.31	0.41	0.40	Sur(180)	25.80	✓
Fachada		41.75	0.31	0.41	0.40	Este(90)	13.14	✓
Fachada		16.51	0.31	0.41	0.40	Oeste(270)	5.19	✓
Fachada		63.81	0.31	0.41	0.40	Norte(0)	20.08	✓
Partición interior vertical		6.32	1.26 (b = 0.68)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		24.60	0.23 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		62.34	0.23 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		17.37	0.23 (b = 0.13)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		26.05	0.23 (b = 0.13)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.09	0.92 (b = 0.50)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		6.10	1.19 (b = 0.65)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		5.49	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.86	0.23 (b = 0.13)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		13.91	0.51 (b = 0.28)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.09	0.38 (b = 0.21)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		7.88	1.28 (b = 0.70)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		11.13	1.09 (b = 0.59)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		8.74	0.15 (b = 0.08)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		8.90	0.63 (b = 0.34)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		2.79	0.15 (b = 0.08)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		21.79	1.27 (b = 0.69)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		48.78	0.23 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		1.23	0.05 (b = 0.03)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.49	0.17 (b = 0.09)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		6.34	0.92 (b = 0.50)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior vertical		5.49	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		4.30	0.07 (b = 0.04)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		5.49	0.23 (b = 0.12)	0.65	-	-	-	✓
Partición interior vertical		21.43	1.28 (b = 0.69)	0.65	-	-	-	✗
Partición interior horizontal		440.77	0.47	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		18.97	0.1 (b = 0.22)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		0.68	0.02 (b = 0.04)	0.65	0.60	-	-	✓
Partición interior horizontal		4.87	0.05 (b = 0.12)	0.65	0.60	-	-	✓
								64.21

donde:

- S: Superficie, m².
- U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
- U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
- b: Coeficiente de reducción de temperatura.
- : Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.
- O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **52.26%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	Fr (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g _{gl} n	g _{gl,sh} ui	Q _{sol,tot} (kWh/mes)	%Q _{sol,tot} ut
Zona Apartamentos y Estudios Interg.										
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.13	-	1.00	0.73 (b = 0.35)	5.70	4.42	-	0	0	0

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m ²)	O. (°)	Ff (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S-U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,s} , w _l	Q _{gl,n} /h _l (kW/m ² ·s)	%Q _{gl,n} u _l	
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.73 (b = 0.35)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.73 (b = 0.35)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.73 (b = 0.35)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.73 (b = 0.35)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	77.38	0.33	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	77.35	0.33	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	77.25	0.33	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	99.65	0.43	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	58.56	0.25	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	103.68	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	103.68	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	79.18	0.34	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	418.03	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	4.0 8	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	120.20	0.52	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	418.03	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Este(90 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	331.72	1.43	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	418.03	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	181.50	0.78	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	147.27	0.64	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	126.47	0.55	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	181.50	0.78	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)	5.0 4	Norte(0 0)	0.1 5	1.52	1.80	7.68	0.4 8	0.50	91.04	0.39	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	147.94	0.64	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	6.8 4	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	133.11	0.57	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	181.50	0.78	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	100.73	0.44	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	80.44	0.35	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	75.16	0.32	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	74.98	0.32	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	74.12	0.32	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	71.35	0.31	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	68.14	0.29	✓
Doble acristalamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	66.47	0.29	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior											

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m ²)	O. (°)	F _r (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S-U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wat}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,j} ul	
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.24 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	103.68	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	98.77	0.43	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	98.84	0.43	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	103.68	0.45	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.79 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	79.05	0.34	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	82.89	0.36	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	82.89	0.36	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.44 (b = 0.21)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.99 (b = 0.48)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.47 (b = 0.23)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.47 (b = 0.23)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.47 (b = 0.23)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.34 (b = 0.16)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	82.85	0.36	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	82.85	0.36	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 2	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	100.76	0.44	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	419.69	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Este(90 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	331.91	1.43	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	419.69	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	419.69	1.81	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 4)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	142.34	0.61	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 4)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	147.15	0.64	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 4)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	151.77	0.66	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 4)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	139.68	0.60	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)	5.0 4	Norte(0 4)	0.1 5	1.52	1.80	7.68	0.4 8	0.50	108.40	0.47	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 4	Norte(0 4)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	156.94	0.68	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 4	Norte(0 4)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	151.55	0.65	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	120.86	0.52	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	108.46	0.47	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	105.37	0.46	✓

Página 10 - 14

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	Ff (%)	U (W/(m²·K))	Ulim (W/(m²·K))	S-U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wat}	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,jul}
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.92 (b = 0.44)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.92 (b = 0.44)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.92 (b = 0.44)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.92 (b = 0.44)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.92 (b = 0.44)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.38 (b = 0.18)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	1.01 (b = 0.49)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.69 (b = 0.33)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.69 (b = 0.33)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.69 (b = 0.33)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.49 (b = 0.24)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	58.65	0.25 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	56.11	0.24 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	4.6 9	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	58.86	0.25 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	82.70	0.36 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	419.69	1.81 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Este(90 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	419.69	1.81 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 8	Este(90 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	287.24	1.24 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 8	Este(90 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	291.42	1.26 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	154.23	0.67 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	182.33	0.79 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 8	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	114.21	0.49 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	182.33	0.79 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	156.58	0.68 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)	5.0 4	Norte(0 0)	0.1 5	1.52	1.80	7.68	0.4 8	0.50	104.95	0.45 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.8 8	Norte(0 0)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	139.67	0.60 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	182.33	0.79 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	7.9 8	Norte(0 0)	0.1 2	1.44	1.80	11.52	0.4 9	0.50	182.33	0.79 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2200x1500 mm)	5.4 5	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	109.05	0.47 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 5	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	108.35	0.47 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 5	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	108.22	0.47 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 5	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	108.23	0.47 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 5	Sur(18 0)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	95.55	0.41 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	4.6 3	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	55.89	0.24 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1500 mm)	4.6 3	Sur(18 0)	0.3 2	1.16	1.80	5.38	0.3 8	0.50	104.97	0.45 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	59.98	0.26 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.9 6	Sur(18 0)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	80.18	0.35 ✓
						1463.1 9			18145. 12	78.36

	S (m²)	O. (°)	Fr (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S-U (W/K)	g _{gl} n	g _{ol,sh} wi	Q _{cool,jal} (kW/h/m²)	%Q _{cool,j} ul	
Zonas comunes Interg.											
Doble acristamiento LOW-S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) *CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR*, LOW-S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera *CORTIZO*, de 2800x2100 mm)	5.88	Este(90°)	0.16	1.56	1.80	9.17	0.47	0.50	262.02	1.13	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.13	-	1.00	0.26 (b = 0.13)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210	4.20	-	1.00	0.87 (b = 0.38)	5.70	9.47	-	0	0	0	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:

Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m²)	O. (°)	Fr (%)	U (W/(m²·K))	U _{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wl}	Q _{sol,tot} (kWh/me s)	%Q _{sol,tot} ul	
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)	1.50	Este(90)	0.4 8	1.20	1.80	1.80	0.2 9	0.50	37.28	0.16	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.40	Este(90)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	228.93	0.99	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.00	Sur(18 0)	0.3 9	1.18	1.80	3.53	0.3 4	0.50	55.42	0.24	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.00	Sur(18 0)	0.3 9	1.18	1.80	3.53	0.3 4	0.50	55.42	0.24	✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.13	-	1.0 0	0.8 (b = 0.38)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Este(90)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	277.70	1.20	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	6.84	Este(90)	0.1 3	1.48	1.80	10.10	0.4 8	0.50	347.07	1.50	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)	2.88	Este(90)	0.2 0	1.66	1.80	4.77	0.4 5	0.50	125.30	0.54	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Norte(0)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	126.58	0.55	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.24 (b = 0.22)	1.80	7.42	-	0.50	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)	2.88	Este(90)	0.2 0	1.66	1.80	4.77	0.4 5	0.50	106.19	0.46	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Norte(0)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	137.64	0.59	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.96	Este(90)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	150.17	0.65	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	3.96	Este(90)	0.3 4	1.17	1.80	4.63	0.3 7	0.50	150.17	0.65	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Este(90)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	271.16	1.17	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.25 (b = 0.23)	1.80	7.42	-	0.50	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Este(90)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	275.21	1.19	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Norte(0)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	144.07	0.62	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.13	-	1.0 0	0.46 (b = 0.22)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)	2.88	Este(90)	0.2 0	1.66	1.80	4.77	0.4 5	0.50	111.60	0.48	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.13	-	1.0 0	0.46 (b = 0.22)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)	2.88	Este(90)	0.2 0	1.66	1.80	4.77	0.4 5	0.50	111.59	0.48	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Este(90)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	275.28	1.19	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Este(90)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	275.09	1.19	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	6.48	Norte(0)	0.1 4	1.48	1.80	9.62	0.4 8	0.50	130.96	0.57	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	11.5 4	-	-	0.36 (b = 0.33)	1.80	12.69	-	0.50	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	9.12	-	-	0.88 (b = 0.80)	1.80	10.03	-	0.50	0	0	✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)	0.96	Norte(0)	0.6 2	1.22	1.80	1.18	0.2 2	0.50	4.78	0.02	✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.13	-	1.0 0	1.21 (b = 0.58)	5.70	4.42	-	0	0	0	✓
						221.9 0			3659.6 4	15.80	

	S (m ²)	O. (°)	Fr (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S·U (W/K)	g _{gl,n}	g _{gl,sh,wl}	Q _{sol,tot} (kWh/me s)	%Q _{sol,tot} ul
Zonas comunes CD										
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)	2.1 0	Sur(180)	0.3 6	1.72	1.80	3.60	0.3 7	0.50	16.97	0.07 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.26 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)	2.1 0	Sur(180)	0.3 6	1.72	1.80	3.60	0.3 7	0.50	16.66	0.07 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.26 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)	2.1 0	Sur(180)	0.3 6	1.72	1.80	3.60	0.3 7	0.50	16.98	0.07 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.26 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)	2.1 0	Sur(180)	0.3 6	1.72	1.80	3.60	0.3 7	0.50	17.06	0.07 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	2.1 3	-	1.0 0	0.26 (b = 0.13)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.0 0	Este(90)	0.3 9	1.18	1.80	3.53	0.3 4	0.50	91.94	0.40 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)	1.5 0	Este(90)	0.4 8	1.20	1.80	1.80	0.2 9	0.50	37.28	0.16 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible	1.6 7	-	1.0 0	0.26 (b = 0.13)	5.70	3.47	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)	1.5 0	Este(90)	0.4 8	1.20	1.80	1.80	0.2 9	0.50	37.28	0.16 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible	1.6 7	-	1.0 0	0.26 (b = 0.13)	5.70	3.47	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.0 0	Este(90)	0.3 9	1.18	1.80	3.53	0.3 4	0.50	91.94	0.40 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x2100 mm)	5.8 8	Este(90)	0.1 6	1.56	1.80	9.17	0.4 7	0.50	262.02	1.13 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera	1.6 8	-	1.0 0	1.03 (b = 0.50)	5.70	3.49	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera Corredera	1.6 8	-	1.0 0	1.34 (b = 0.65)	5.70	3.49	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible	1.6 7	-	1.0 0	0.26 (b = 0.13)	5.70	3.47	-	0	0	0 ✓
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210	4.2 0	-	1.0 0	0.28 (b = 0.12)	5.70	9.47	-	0	0	0 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.1 3	-	1.0 0	0.26 (b = 0.13)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(180)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	61.25	0.26 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.4 0	Sur(180)	0.1 7	1.58	1.80	8.54	0.4 7	0.50	58.86	0.25 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	7.7 1	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	8.48	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	7.5 6	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	8.32	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.0 0	Oeste(27 0)	0.3 9	1.18	1.80	3.53	0.3 4	0.50	89.63	0.39 ✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	S (m ²)	O. (°)	Fr (%)	U (W/(m ² ·K))	U _{lim} (W/(m ² ·K))	S·U (W/K)	g _{gl,sh,wi} wt	Q _{sol,jul} (kWh/mes)	%Q _{sol,j} wt	
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	3.00	Sur(180)	0.39	1.18	1.80	3.53	0.34	0.50	37.83	0.16 ✓
Puerta de paso interior, de acero galvanizado	1.36	-	1.00	0.26 (b = 0.34)	5.70	1.03	-	0	0	0 ✓
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	3.20	-	1.00	0.18 (b = 0.08)	5.70	7.21	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)	4.05	Norte(0)	0.18	1.61	1.80	6.52	0.46	0.50	71.28	0.31 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)	0.96	Norte(0)	0.62	1.22	1.80	1.18	0.22	0.50	5.95	0.03 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	7.43	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)	4.05	Norte(0)	0.18	1.61	1.80	6.52	0.46	0.50	71.28	0.31 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	7.43	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)	4.05	Norte(0)	0.18	1.61	1.80	6.52	0.46	0.50	71.28	0.31 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	7.43	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.40	Norte(0)	0.17	1.58	1.80	8.54	0.47	0.50	98.65	0.43 ✓
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	2.13	-	1.00	0.26 (b = 0.12)	5.70	4.42	-	0	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.40	Norte(0)	0.17	1.58	1.80	8.54	0.47	0.50	98.65	0.43 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	7.43	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	5.40	Norte(0)	0.17	1.58	1.80	8.54	0.47	0.50	98.65	0.43 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	6.75	-	-	0.14 (b = 0.12)	1.80	7.43	-	0.50	0	0 ✓
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	0.18	-	-	0 (b = 0.69)	0	0	-	0	0	0 ✓
						220.33			1351.47	5.84

donde:

- S: Superficie, m².
- O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.
- Fr: Fracción de parte opaca, %.
- U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).
- U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).
- b: Coeficiente de reducción de temperatura.
- g : Factor solar.
- g^{gl}_{gl,sh,wi}: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.
- Q_{sol,jul}: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.
- %Q_{sol,jul}: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **10.81%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	□ (W/(m·K))	L·□ (W/K)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.				
Hueco de ventana		392.800	0.080	31.4
Hueco de ventana		472.800	-0.009	-4.3
Hueco de ventana		392.800	0.129	50.7
Esquina saliente de fachadas		123.560	0.050	6.2
Esquina saliente de fachadas		222.450	0.063	14.1
Encuentro de fachada con forjado		607.068	0.040	24.3
Encuentro de fachada con forjado		145.637	0.466	67.8
Encuentro de fachada con cubierta		135.157	0.232	31.4
				221.5

	Tipo	L (m)	□ (W/(m·K))	L·□ (W/K)
Zonas comunes Interg.				
Hueco de ventana		73.015	0.080	5.8
Hueco de ventana		96.000	-0.009	-0.9
Hueco de ventana		73.015	0.129	9.4
Encuentro de fachada con forjado		102.368	0.040	4.1

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:

Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	L (m)	ψ (W/(m·K))	L· ψ (W/K)
Esquina saliente de fachadas		15.790	0.050	0.8
Esquina entrante de fachadas		9.190	-0.085	-0.8
Esquina saliente de fachadas		23.840	0.063	1.5
Encuentro de fachada con forjado		4.458	0.466	2.1
Encuentro de fachada con cubierta		17.058	0.232	4.0
Encuentro de fachada con solera		19.530	0.206	4.0
Esquina saliente de fachadas		3.000	0.086	0.3
				30.3

	Tipo	L (m)	ψ (W/(m·K))	L· ψ (W/K)
Zonas comunes CD				
Hueco de ventana		65.470	0.080	5.2
Hueco de ventana		95.200	-0.009	-0.9
Hueco de ventana		65.470	0.129	8.4
Esquina saliente de fachadas		29.970	0.050	1.5
Esquina saliente de fachadas		6.660	0.063	0.4
Encuentro de fachada con forjado		60.390	0.040	2.4
				17.2

donde:

L: Longitud, m.

ψ : Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).

**Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4.
Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda
de agua caliente sanitaria**

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA.....	3
1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.....	3
2. DEMANDA DE ACS.....	3
3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS.....	4

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4.

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

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Contribución de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

$$RER_{ACS,nrb} = 70\% \text{ }^3 \text{ } RER_{ACS,nrb,lim} = 70\%$$

✓

donde:

- $RER_{ACS,nrb}$: Valor calculado de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria, %.
- $RER_{ACS,nrb,lim}$: Valor límite de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de agua caliente sanitaria (sección 3.1.1, CTE DB HE 4), %.

2. DEMANDA DE ACS

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Logroño (provincia de La Rioja)**, con una altura sobre el nivel del mar de **380.000 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **D2**, y conforme a la Decisión de la Comisión 2013/114/EU, la zona climática **Media**.

La demanda de agua caliente sanitaria (ACS) del edificio se calcula de acuerdo al Anejo F de CTE DB HE, e incluye las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación.

EDIFICIO ($S_u = 3976.41 \text{ m}^2$)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	(kWh/m²·año)
D _{ACS}	12505.9	11032.8	11632.5	10978.9	10762.5	9570.8	9308.6	9309.4	9572.7	10759.8	11257.6	12214.9	128906.6	32.4
Q _{acum} *	35.7	32.3	35.7	34.6	35.7	34.6	35.7	35.7	34.6	35.7	34.6	35.7	420.5	0.1
Q _{dist}	250.1	220.7	232.6	219.6	215.3	191.4	186.2	186.2	191.5	215.2	225.2	244.3	2578.1	0.6
D _{ACS,total}	12791.7	11285.7	11900.9	11233.1	11013.5	9796.8	9530.5	9531.3	9798.8	11010.7	11517.3	12494.9	131905.2	33.2

donde:

- S_u : Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².
- D_{ACS} : Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria, kWh.
- Q_{acum} : Pérdidas por acumulación, kWh.
- *: En caso de que el rendimiento medio estacional de los equipos de ACS considere las pérdidas por acumulación, estas no se incluyen en la demanda de ACS.
- Q_{dist} : Pérdidas por distribución y recirculación, kWh.
- $D_{ACS,total}$: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado conforme al Anejo G de CTE DB HE, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	7.0	8.0	10.0	11.0	13.0	16.0	18.0	18.0	16.0	13.0	10.0	8.0

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q _{ACS} (l/día)	I _{ref} (°C)	S _u (m²)	D _{ACS} (kWh/año)	D _{ACS} (kWh/m²·año)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	2695.0	50.0	3118.22	43968.39	14.10
Zonas comunes Interg.	2695.0	50.0	437.70	43968.39	100.45
Zonas comunes CD	2695.0	50.0	420.48	43968.39	104.57
	8085.0		3976.41	131905.16	33.17

donde:

- Q_{ACS} : Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 4. **Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda** **de agua caliente sanitaria**

T_{ref}: Temperatura de referencia, °C.
S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².
D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

3. CONTRIBUCIÓN RENOVABLE APORTADA PARA ACS

El cálculo de la contribución de energía renovable para satisfacer la demanda de ACS del edificio se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en el documento reconocido CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

Se indican los equipos de producción de ACS del edificio que utilizan energía procedente de fuentes renovables con origen in situ o en las proximidades del edificio, junto con el porcentaje de la demanda total de ACS del edificio cubierto por cada uno.

Equipos	Vector energético	f _{ACS} (%)
Energía térmica renovable producida in situ	Medioambiente	70.0

donde:

f_{ACS}: Porcentaje de la demanda de ACS del edificio cubierto por el equipo, %.

Indicadores de eficiencia energética

Demanda		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Refrigeración	5.94	8.41
Calefacción	33.55	88.77

Consumo de energía primaria no renovable		
	Edificio objeto (kWh/m²)	Edificio de referencia (kWh/m²)
Global	65.55	210.05
Refrigeración	1.68	9.67
Calefacción	44.35	149.51
ACS	12.34	19.74
Iluminación	5.26	31.14

Emisiones		
	Edificio objeto (kgCO ₂ /m²·año)	Edificio de referencia (kgCO ₂ /m²·año)
Global	15.65	50.53
Refrigeración	0.28	1.64
Calefacción	11.54	39.44
ACS	2.61	4.18
Iluminación	0.89	5.28

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.	3
2. RESULTADOS MENSUALES.	3
2.1. Balance energético anual del edificio.	3
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.	4
2.3. Evolución de la temperatura.	4
2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.	6
3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.	7
3.1. Agrupaciones de recintos.	7

Demanda energética

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u	D_{cal}		D_{ref}	
	(m ²)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)	(kWh/año)	(kWh/m ² ·año)
Zona Apartamentos y Estudios Interg.	3118.22	115981.24	37.19	19975.83	6.41
Zonas comunes Interg.	437.70	6083.40	13.90	2488.98	5.69
Zonas comunes CD	420.48	11352.51	27.00	1158.90	2.76
	3976.41	133417.15	33.55	23623.71	5.94

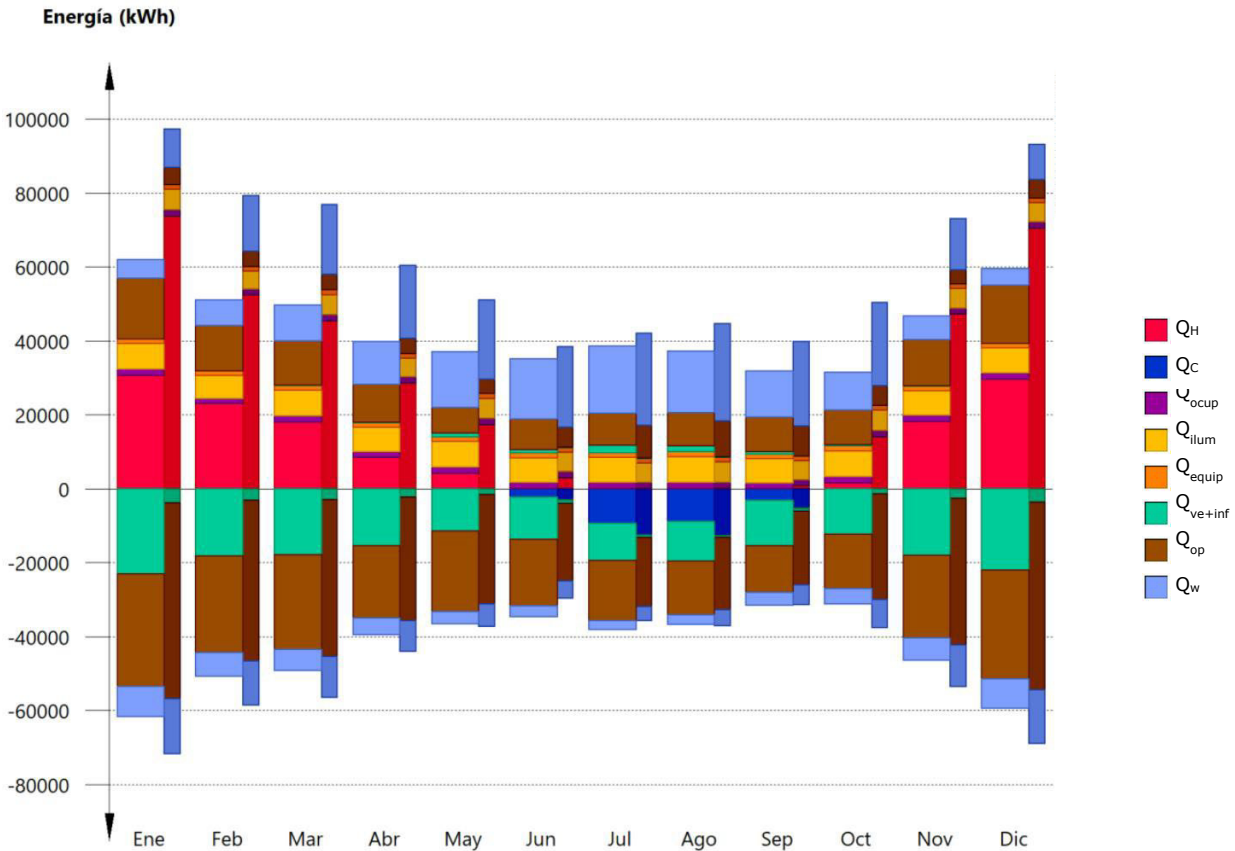
donde:

- S_u : Superficie útil de la zona habitable, m².
- D_{cal} : Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.
- D_{ref} : Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w , respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

Demanda energética

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

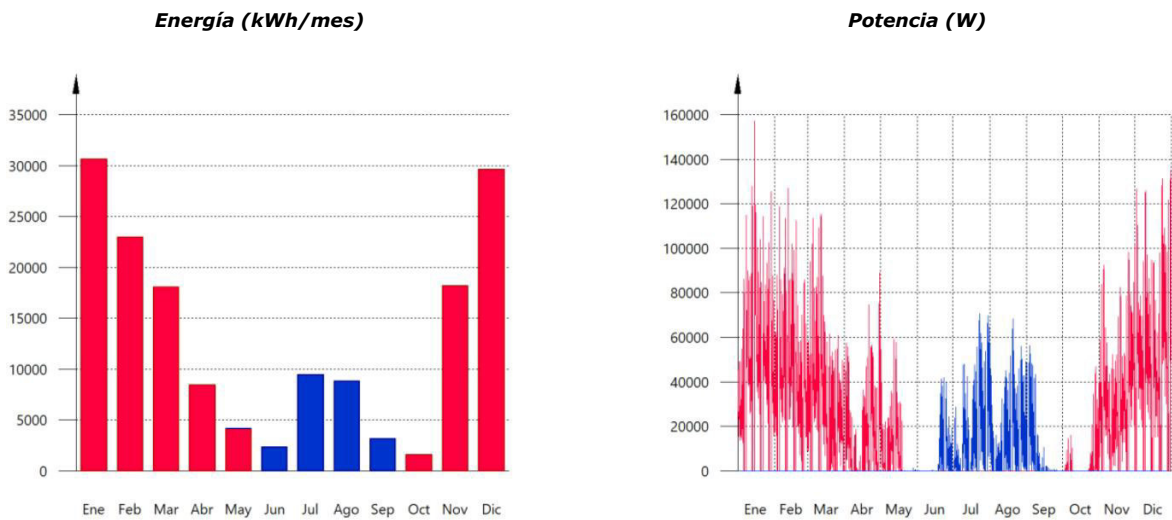
	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m²·año)	
Balance energético anual del edificio.														
Q _{Op}	16342.5	12400.8	11862.7	10247.2	7043.5	8213.8	8752.7	9061.0	9412.1	9375.4	12507.6	15728.3	-120904.55	-30.41
Q _w	-30437.5	-26228.6	-25513.6	-19641.9	-21945.9	-18033.9	-16275.3	-14596.1	-12679.6	-14727.4	-22204.0	-29568.4	75683.95	19.03
Q _{ve+inf}	--	4.2	151.8	189.2	923.6	965.4	1962.9	1571.5	584.8	373.8	47.9	2.8	-176451.09	-44.37
Q _{equip}	1288.4	1145.2	1288.4	1192.9	1288.4	1240.6	1240.6	1288.4	1192.9	1288.4	1240.6	1240.6	14935.38	3.76
Q _{ilum}	6914.4	6200.3	6914.4	6560.3	6914.4	6676.3	6798.3	6914.4	6560.3	6914.4	6676.3	6798.3	80842.01	20.33
Q _{ocup}	1716.4	1525.7	1716.4	1589.3	1716.4	1652.8	1652.8	1716.4	1589.3	1716.4	1652.8	1652.8	19897.71	5.00
Q _H	30591.0	22918.2	18005.6	8439.1	4124.8	--	--	--	--	1591.3	18162.1	29585.0	133417.15	33.55
Q _C	--	--	--	--	-3.0	-2297.5	-9392.6	-8810.5	-3120.1	--	--	--	-23623.71	-5.94
Q _{HC}	30591.0	22918.2	18005.6	8439.1	4127.8	2297.5	9392.6	8810.5	3120.1	1591.3	18162.1	29585.0	157040.86	39.49

donde:

- Q_{op} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
- Q_w : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
- Q_{ve+inf} : Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.
- Q_{equip} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.
- Q_{ilum} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.
- Q_{ocup} : Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.
- Q : Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.
- Q_C^H : Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.
- Q_{HC} : Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

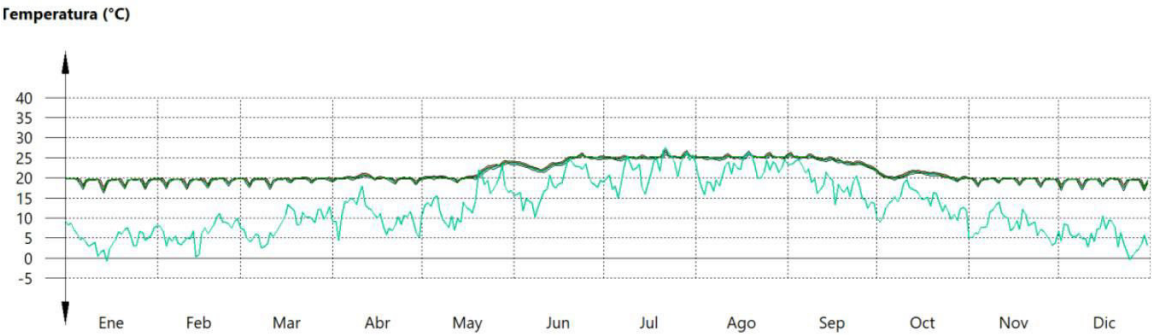


2.3. Evolución de la temperatura.

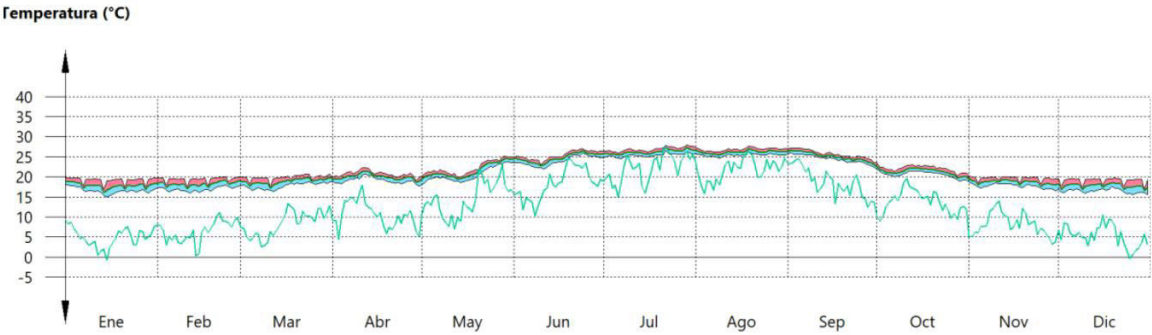
La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

Demanda energética

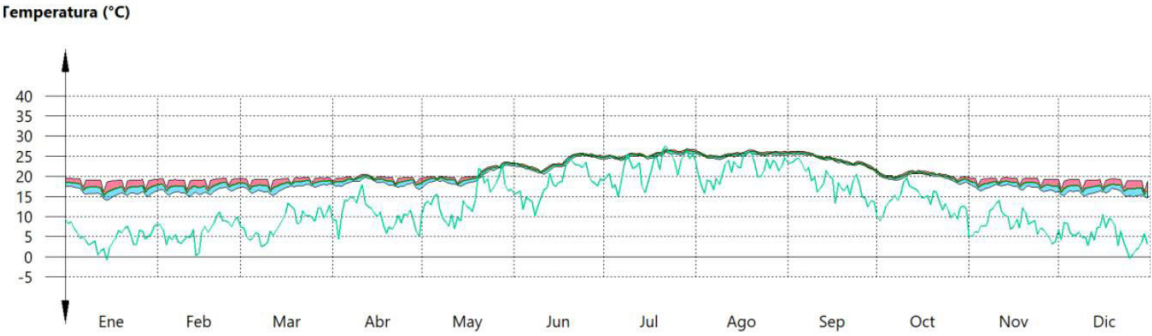
Zona Apartamentos y Estudios Interg.



Zonas comunes Interg.

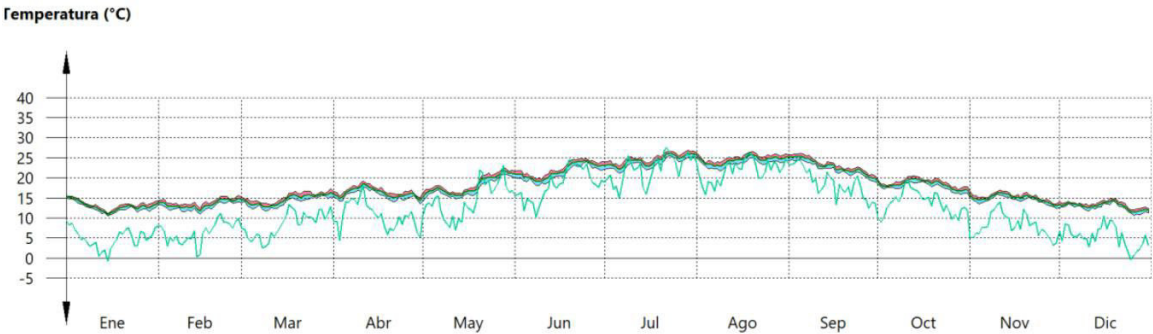


Zonas comunes CD



Zonas no climatizadas

Demanda energética



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m²·año)	
Zona Apartamentos y Estudios Interg. (Ar = 3118.22 m²; V = 9213.60 m³)														
Q _{op}	1568.4	1319.0	1175.7	1320.8	1183.4	2518.9	4336.0	4153.7	3074.6	2036.8	1182.5	1715.5	-155530.64	-49.88
	-25038.5	-21072.6	-19684.9	-14393.7	-14389.1	-10863.9	-8049.0	-7456.0	-7864.9	-10062.1	-17862.3	-24379.0		
Q _w	3654.4	4794.4	6679.4	7951.3	10131.6	11123.3	12208.1	11241.1	8580.1	7217.3	4677.2	3427.8	52515.81	16.84
	-5734.0	-4465.2	-4069.1	-3038.7	-2169.8	-1915.6	-1452.0	-1604.9	-2176.3	-2725.7	-4278.5	-5540.6		
Q _{ve+inf}	--	--	--	2.2	37.5	47.1	204.6	149.8	50.1	10.2	0.2	--	-41468.69	-13.30
	-5237.3	-4146.8	-3946.2	-3156.9	-2482.1	-2930.5	-3145.2	-3182.5	-2984.6	-2120.0	-3713.6	-4924.7		
Q _{equip}	1010.3	898.0	1010.3	935.5	1010.3	972.9	972.9	1010.3	935.5	1010.3	972.9	972.9	11712.03	3.76
Q _{ilum}	2020.6	1796.1	2020.6	1870.9	2020.6	1945.8	1945.8	2020.6	1870.9	2020.6	1945.8	1945.8	23424.09	7.51
Q _{ocup}	1346.0	1196.4	1346.0	1246.3	1346.0	1296.1	1296.1	1346.0	1246.3	1346.0	1296.1	1296.1	15603.40	5.00
Q _H	26546.7	19817.2	15634.5	7448.3	3579.6	--	--	--	--	1420.3	15923.9	25610.7	115981.24	37.19
Q _C	--	--	--	--	--	-1936.9	-8056.3	-7421.6	-2561.0	--	--	--	-19975.83	-6.41
Q _{HC}	26546.7	19817.2	15634.5	7448.3	3579.6	1936.9	8056.3	7421.6	2561.0	1420.3	15923.9	25610.7	135957.07	43.60

Zonas comunes Interg. (Ar = 437.70 m²; V = 1316.57 m³)														
Q _{op}	791.9	628.0	605.5	477.1	346.2	331.2	283.4	293.1	353.9	413.1	617.6	767.0	-17081.83	-39.03
	-2373.0	-2142.3	-2239.5	-1936.3	-2272.2	-1928.4	-1566.8	-1427.9	-1385.8	-1611.2	-1817.0	-2289.3		
Q _w	560.6	766.0	1123.9	1376.4	1766.5	1884.4	2058.8	1926.8	1411.6	1100.8	674.5	475.5	9582.55	21.89
	-746.2	-591.6	-549.8	-439.4	-324.2	-304.9	-243.6	-270.0	-346.4	-427.7	-580.1	-719.5		
Q _{ve+inf}	--	--	--	0.1	3.2	3.1	17.7	12.6	3.8	0.6	0.0	--	-5529.00	-12.63
	-624.9	-500.9	-488.6	-421.0	-378.5	-460.2	-443.4	-447.4	-440.3	-320.8	-457.0	-587.1		
Q _{equip}	141.8	126.1	141.8	131.3	141.8	136.6	136.6	141.8	131.3	141.8	136.6	136.6	1644.01	3.76
Q _{ilum}	618.9	550.1	618.9	573.0	618.9	595.9	595.9	618.9	573.0	618.9	595.9	595.9	7174.14	16.39
Q _{ocup}	188.9	167.9	188.9	174.9	188.9	181.9	181.9	188.9	174.9	188.9	181.9	181.9	2190.24	5.00
Q _H	1581.3	1128.7	745.5	203.6	75.2	--	--	--	--	16.5	760.7	1571.9	6083.40	13.90
Q _C	--	--	--	--	-3.0	-291.5	-899.6	-925.5	-369.4	--	--	--	-2488.98	-5.69
Q _{HC}	1581.3	1128.7	745.5	203.6	78.1	291.5	899.6	925.5	369.4	16.5	760.7	1571.9	8572.38	19.58

Zonas comunes CD (Ar = 420.48 m²; V = 1400.21 m³)														
Q _{op}	496.0	386.6	371.6	284.7	195.9	185.4	184.1	176.7	207.7	229.9	379.9	480.5	-17705.60	-42.11
	-2867.3	-2498.6	-2435.3	-1758.2	-1776.4	-1267.0	-985.6	-852.6	-833.7	-1148.5	-2079.5	-2782.1		
Q _w	161.9	267.9	433.7	571.5	792.7	888.4	974.5	869.2	616.2	453.9	231.7	135.3	3127.58	7.44
	-459.7	-356.0	-328.5	-255.7	-180.0	-168.2	-137.8	-154.7	-197.4	-237.0	-351.0	-443.2		
Q _{ve+inf}	--	--	0.0	0.5	5.0	4.9	16.7	12.1	4.3	1.3	0.2	--	-3993.29	-9.50

Demanda energética

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año) (kWh/m²·año)	
	-476.9	-379.5	-365.9	-297.7	-228.7	-282.3	-340.9	-351.2	-310.4	-207.9	-347.4	-449.7		
Q _{equip}	136.2	121.1	136.2	126.1	136.2	131.2	131.2	136.2	126.1	136.2	131.2	131.2	1579.33	3.76
Q _{ilum}	494.3	439.4	494.3	457.7	494.3	476.0	476.0	494.3	457.7	494.3	476.0	476.0	5730.63	13.63
Q _{ocup}	181.5	161.3	181.5	168.1	181.5	174.8	174.8	181.5	168.1	181.5	174.8	174.8	2104.07	5.00
Q _H	2463.0	1972.3	1625.5	787.2	470.0	--	--	--	--	154.5	1477.5	2402.4	11352.51	27.00
Q _C	--	--	--	--	--	-69.2	-436.7	-463.4	-189.6	--	--	--	-1158.90	-2.76
Q _{HC}	2463.0	1972.3	1625.5	787.2	470.0	69.2	436.7	463.4	189.6	154.5	1477.5	2402.4	12511.41	29.75

Zonas no climatizadas (Ar = 2018.96 m²; V = 6486.32 m³)

Q _{op}	13486.2	10067.2	9709.9	8164.7	5318.0	5178.3	3949.3	4437.4	5775.9	6695.7	10327.5	12765.3	69413.52	34.38
	-158.8	-515.1	-1154.0	-1553.7	-3508.2	-3974.6	-5673.9	-4859.5	-2595.2	-1905.6	-445.2	-118.1		
Q _w	653.0	982.4	1431.7	1739.9	2366.3	2529.2	2886.6	2591.7	1845.0	1430.8	853.6	566.3	10458.02	5.18
	-1232.8	-961.9	-926.7	-763.5	-532.9	-527.2	-440.8	-502.7	-635.7	-730.2	-989.7	-1174.6		
Q _{ve+inf}	--	4.2	151.8	186.5	877.8	910.3	1723.8	1397.0	526.5	361.6	47.5	2.8	-125460.11	-62.14
	-16721.5	-13141.5	-13120.4	-11543.7	-8319.8	-7799.9	-6197.3	-6845.4	-8644.7	-9708.3	-13598.9	-16008.4		
Q _{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q _{ilum}	3780.6	3414.7	3780.6	3658.6	3780.6	3658.6	3780.6	3780.6	3658.6	3780.6	3658.6	3780.6	44513.15	22.05
Q _{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00

donde:

- Ar: Superficie útil de la zona térmica, m².
- V: Volumen interior neto de la zona térmica, m³.
- Q_{op}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
- Q_w: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
- Q_{ve+inf}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.
- Q_{equip}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.
- Q_{ilum}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.
- Q_{ocup}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.
- Q_H: Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.
- Q_C: Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.
- Q_{HC}: Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ^a calef. media (°C)	T ^a refrig. media (°C)
Zona Apartamentos y Estudios Interg. (Zona habitable)											
Cocina AP 001 (Cocina [2])	5.71	19.00	91.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86	20.0	25.0
Cocina AP 002 (Cocina [2])	5.71	19.00	91.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86	20.0	25.0
Cocina AP 003 (Cocina [2])	5.71	19.00	91.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86	20.0	25.0
Cocina AP 004 (Cocina [2])	5.71	19.00	91.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86	20.0	25.0
Cocina AP 005 (Cocina [2])	5.71	19.00	91.00	5.00	28.55	18.03	21.43	--	42.86	20.0	25.0
Baño AP 001	4.45	14.83	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP 002	4.45	14.83	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP 003	4.45	14.83	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP 004	4.45	14.83	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP 005	4.45	14.83	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Salón-cocina AP001 (Salón / Comedor)	15.97	53.17	91.00	0.63	79.89	50.44	59.96	--	119.93	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	renh (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Salón-cocinaAP002 (Salón / Comedor)	16.28	54.22	91.00	0.63	81.47	51.43	61.15	--	122.30	20.0	25.0
Salón-cocinaAP003 (Salón / Comedor)	14.60	48.62	91.00	0.63	73.06	46.12	54.84	--	109.68	20.0	25.0
Salón-cocina AP004 (Salón / Comedor)	14.60	48.62	91.00	0.63	73.06	46.12	54.84	--	109.68	20.0	25.0
Salón-cocina AP005 (Salón / Comedor)	16.28	54.22	91.00	0.63	81.47	51.43	61.15	--	122.30	20.0	25.0
Dormitorio AP001	11.57	38.53	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP002	13.24	44.08	91.00	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45	20.0	25.0
Dormitorio AP003	13.29	44.26	91.00	0.63	66.51	41.99	49.92	--	99.84	20.0	25.0
Dormitorio AP004	13.27	44.20	91.00	0.63	66.42	41.93	49.85	--	99.70	20.0	25.0
Dormitorio AP005	13.26	44.17	91.00	0.63	66.37	41.90	49.82	--	99.64	20.0	25.0
Dormitorio AP101	11.52	33.76	91.00	0.63	57.66	36.40	43.28	--	86.55	20.0	25.0
Dormitorio AP102	11.55	33.86	91.00	0.63	57.82	36.50	43.40	--	86.80	20.0	25.0
Dormitorio AP103	13.21	38.70	91.00	0.63	66.10	41.73	49.61	--	99.23	20.0	25.0
Dormitorio AP104	13.21	38.71	91.00	0.63	66.11	41.74	49.63	--	99.25	20.0	25.0
Dormitorio AP105	11.53	33.77	91.00	0.63	57.68	36.41	43.29	--	86.58	20.0	25.0
Estudio 106 (Dormitorio)	20.40	59.76	91.00	0.63	102.06	64.44	76.61	--	153.22	20.0	25.0
Baño AP201	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP202	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP203	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP204	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP205	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño E206	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E207	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E208	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E209	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E210	5.16	15.13	91.00	4.00	25.84	16.31	19.39	--	38.79	20.0	25.0
Baño E211	5.27	15.46	91.00	4.00	26.40	16.66	19.81	--	39.62	20.0	25.0
Baño E212	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E213	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E214	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E215	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E217	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E218	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E219	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E220	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E221	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E222	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E223	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E224	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E216	5.28	15.46	91.00	4.00	26.40	16.67	19.82	--	39.64	20.0	25.0
Baño E317	5.28	15.46	91.00	4.00	26.40	16.67	19.81	--	39.63	20.0	25.0
Baño E315	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E316	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E318	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E319	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Estudio 318 (Dormitorio)	14.78	43.31	91.00	0.63	73.97	46.70	55.52	--	111.04	20.0	25.0
Estudio 107 (Dormitorio)	20.21	59.21	91.00	0.63	101.13	63.85	75.91	--	151.82	20.0	25.0
Estudio 108 (Dormitorio)	15.14	44.36	91.00	0.63	75.76	47.83	56.87	--	113.73	20.0	25.0
Estudio 109 (Dormitorio)	20.18	59.12	91.00	0.63	100.98	63.75	75.79	--	151.59	20.0	25.0
Estudio 110 (Dormitorio)	16.97	49.72	91.00	0.63	84.92	53.61	63.74	--	127.48	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m ²)	V (m ³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ^a calef. media (°C)	T ^a refrig. media (°C)
Estudio 111 (Dormitorio)	17.23	50.48	91.00	0.63	86.21	54.42	64.71	--	129.42	20.0	25.0
Estudio 112 (Dormitorio)	15.05	44.10	91.00	0.63	75.32	47.55	56.54	--	113.07	20.0	25.0
Estudio 113 (Dormitorio)	20.09	58.86	91.00	0.63	100.52	63.46	75.45	--	150.89	20.0	25.0
Estudio 114 (Dormitorio)	15.03	44.05	91.00	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94	20.0	25.0
Estudio 115 (Dormitorio)	15.03	44.05	91.00	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94	20.0	25.0
Estudio 116 (Dormitorio)	15.03	44.05	91.00	0.63	75.23	47.49	56.47	--	112.94	20.0	25.0
Estudio 117 (Dormitorio)	19.82	58.07	91.00	0.63	99.18	62.62	74.45	--	148.89	20.0	25.0
Estudio 118 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.85	20.0	25.0
Estudio 119 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 120 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 121 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 122 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 123 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 124 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 125 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Cocina AP101 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP102 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP103 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP104 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP105 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina E106 (Cocina [2])	6.50	19.06	91.00	5.00	32.55	20.55	24.43	--	48.86	20.0	25.0
Cocina E107 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E108 (Cocina [2])	6.47	18.94	91.00	5.00	32.36	20.43	24.29	--	48.58	20.0	25.0
Cocina E109 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E110 (Cocina [2])	6.39	18.72	91.00	5.00	31.98	20.19	24.00	--	48.00	20.0	25.0
Cocina E111 (Cocina [2])	6.34	18.58	91.00	5.00	31.73	20.03	23.82	--	47.63	20.0	25.0
Cocina E112 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E113 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E114 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E115 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E116 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E117 (Cocina [2])	6.31	18.50	91.00	5.00	31.59	19.94	23.71	--	47.43	20.0	25.0
Cocina E118 (Cocina [2])	6.18	18.12	91.00	5.00	30.95	19.54	23.23	--	46.46	20.0	25.0
Cocina E119 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E120 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E121 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E122 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E123 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E124 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E125 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Baño AP101	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP102	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP103	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP104	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP105	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño E106	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E107	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E108	5.33	15.62	91.00	4.00	26.68	16.84	20.03	--	40.05	20.0	25.0
Baño E109	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E110	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	renh (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Baño E111	5.26	15.40	91.00	4.00	26.31	16.61	19.75	--	39.49	20.0	25.0
Baño E112	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E113	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E114	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E115	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E116	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E117	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E118	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E119	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E120	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E121	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E122	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E123	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E124	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E125	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Salon AP101 (Salón / Comedor)	15.94	46.71	91.00	0.63	79.78	50.36	59.88	--	119.76	20.0	25.0
Salon AP102 (Salón / Comedor)	16.22	47.52	91.00	0.63	81.15	51.23	60.91	--	121.83	20.0	25.0
Salon AP103 (Salón / Comedor)	14.53	42.58	91.00	0.63	72.73	45.91	54.59	--	109.18	20.0	25.0
Salon AP104 (Salón / Comedor)	14.53	42.58	91.00	0.63	72.73	45.91	54.59	--	109.18	20.0	25.0
Salon AP105 (Salón / Comedor)	16.22	47.51	91.00	0.63	81.14	51.22	60.90	--	121.81	20.0	25.0
Cocina AP201 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP202 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP203 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP204 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP205 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Salon AP201 (Salón / Comedor)	14.27	41.82	91.00	0.63	71.42	45.09	53.61	--	107.22	20.0	25.0
Salon AP202 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	91.00	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51	20.0	25.0
Salon AP203 (Salón / Comedor)	16.26	47.64	91.00	0.63	81.35	51.36	61.06	--	122.13	20.0	25.0
Salon AP204 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	91.00	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51	20.0	25.0
Salon AP205 (Salón / Comedor)	16.27	47.66	91.00	0.63	81.40	51.39	61.10	--	122.20	20.0	25.0
Cocina E206 (Cocina [2])	6.73	19.71	91.00	5.00	33.66	21.25	25.27	--	50.54	20.0	25.0
Cocina E207 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E208 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E209 (Cocina [2])	6.43	18.85	91.00	5.00	32.20	20.33	24.17	--	48.34	20.0	25.0
Cocina E210 (Cocina [2])	6.41	18.78	91.00	5.00	32.07	20.24	24.07	--	48.14	20.0	25.0
Cocina E211 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E212 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E213 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E214 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E215 (Cocina [2])	5.58	16.36	91.00	5.00	27.93	17.63	20.97	--	41.93	20.0	25.0
Cocina E216 (Cocina [2])	6.23	18.24	91.00	5.00	31.16	19.67	23.39	--	46.78	20.0	25.0
Cocina E217 (Cocina [2])	6.23	18.25	91.00	5.00	31.16	19.67	23.39	--	46.78	20.0	25.0
Cocina E218 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E219 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E220 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E221 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E222 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E223 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E224 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Dormitorio AP201	13.27	38.87	91.00	0.63	66.38	41.91	49.82	--	99.65	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m ²)	V (m ³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ^a calef. media (°C)	T ^a refrig. media (°C)
Dormitorio AP202	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP203	13.24	38.79	91.00	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45	20.0	25.0
Dormitorio AP204	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP205	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Estudio 206 (Dormitorio)	20.43	59.85	91.00	0.63	102.21	64.53	76.72	--	153.44	20.0	25.0
Estudio 207 (Dormitorio)	15.22	44.60	91.00	0.63	76.17	48.09	57.17	--	114.35	20.0	25.0
Estudio 208 (Dormitorio)	20.31	59.51	91.00	0.63	101.64	64.17	76.29	--	152.58	20.0	25.0
Estudio 209 (Dormitorio)	20.30	59.47	91.00	0.63	101.58	64.13	76.24	--	152.49	20.0	25.0
Estudio 210 (Dormitorio)	14.89	43.64	91.00	0.63	74.53	47.05	55.94	--	111.88	20.0	25.0
Estudio 211 (Dormitorio)	15.07	44.15	91.00	0.63	75.41	47.61	56.60	--	113.20	20.0	25.0
Estudio 212 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 213 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 214 (Dormitorio)	20.19	59.15	91.00	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64	20.0	25.0
Estudio 215 (Dormitorio)	15.99	46.84	91.00	0.63	79.99	50.50	60.04	--	120.09	20.0	25.0
Estudio 216 (Dormitorio)	15.02	44.02	91.00	0.63	75.18	47.46	56.43	--	112.86	20.0	25.0
Estudio 217 (Dormitorio)	15.06	44.12	91.00	0.63	75.35	47.57	56.56	--	113.12	20.0	25.0
Estudio 218 (Dormitorio)	15.10	44.24	91.00	0.63	75.55	47.70	56.71	--	113.42	20.0	25.0
Estudio 219 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 220 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 221 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 222 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 223 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 224 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Cocina AP301 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP302 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP303 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP304 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina AP305 (Cocina [2])	5.68	16.65	91.00	5.00	28.44	17.95	21.34	--	42.69	20.0	25.0
Cocina E306 (Cocina [2])	6.73	19.71	91.00	5.00	33.66	21.25	25.27	--	50.54	20.0	25.0
Cocina E307 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E308 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.96	20.0	25.0
Cocina E309 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E310 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E311 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E312 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E313 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E314 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E315 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E316 (Cocina [2])	6.62	19.41	91.00	5.00	33.14	20.92	24.88	--	49.75	20.0	25.0
Cocina E317 (Cocina [2])	6.49	19.01	91.00	5.00	32.48	20.50	24.38	--	48.76	20.0	25.0
Cocina E318 (Cocina [2])	6.52	19.11	91.00	5.00	32.64	20.61	24.50	--	49.00	20.0	25.0
Cocina E319 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E320 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E321 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E322 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E323 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E324 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Cocina E325 (Cocina [2])	6.52	19.09	91.00	5.00	32.61	20.59	24.48	--	48.95	20.0	25.0
Baño AP301	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP302	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m ²)	V (m ³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ^a calef. media (°C)	T ^a refrig. media (°C)
Baño AP303	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP304	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP305	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño E306	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E307	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E308	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E309	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E310	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E311	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E312	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E313	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E314	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E320	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E321	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E322	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E323	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E324	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E325	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Salón AP301 (Salón / Comedor)	15.94	46.71	91.00	0.63	79.77	50.36	59.88	--	119.76	20.0	25.0
Salón AP302 (Salón / Comedor)	16.26	47.64	91.00	0.63	81.35	51.36	61.06	--	122.13	20.0	25.0
Salón AP303 (Salón / Comedor)	14.58	42.71	91.00	0.63	72.94	46.05	54.75	--	109.51	20.0	25.0
Salón AP304 (Salón / Comedor)	16.27	47.66	91.00	0.63	81.39	51.38	61.09	--	122.18	20.0	25.0
Salón AP305 (Salón / Comedor)	16.27	47.68	91.00	0.63	81.43	51.41	61.13	--	122.25	20.0	25.0
Estudio 306 (Dormitorio)	15.29	44.79	91.00	0.63	76.49	48.29	57.41	--	114.82	20.0	25.0
Dormitorio AP301	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP302	13.24	38.79	91.00	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45	20.0	25.0
Dormitorio AP303	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP304	13.24	38.79	91.00	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45	20.0	25.0
Dormitorio AP305	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Estudio 307 (Dormitorio)	20.22	59.23	91.00	0.63	101.17	63.87	75.94	--	151.87	20.0	25.0
Estudio 308 (Dormitorio)	20.22	59.23	91.00	0.63	101.17	63.87	75.94	--	151.87	20.0	25.0
Estudio 309 (Dormitorio)	15.13	44.33	91.00	0.63	75.71	47.80	56.83	--	113.66	20.0	25.0
Estudio 310 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 311 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 312 (Dormitorio)	20.11	58.91	91.00	0.63	100.61	63.52	75.52	--	151.04	20.0	25.0
Estudio 313 (Dormitorio)	20.11	58.91	91.00	0.63	100.61	63.52	75.52	--	151.04	20.0	25.0
Estudio 314 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 315 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 316 (Dormitorio)	20.02	58.65	91.00	0.63	100.16	63.23	75.18	--	150.36	20.0	25.0
Estudio 317 (Dormitorio)	14.77	43.27	91.00	0.63	73.91	46.66	55.48	--	110.95	20.0	25.0
Estudio 319 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 320 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 321 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 322 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 323 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 324 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Estudio 325 (Dormitorio)	15.02	44.01	91.00	0.63	75.17	47.46	56.42	--	112.84	20.0	25.0
Cocina AP401 (Cocina [2])	5.49	16.08	91.00	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22	20.0	25.0
Cocina AP402 (Cocina [2])	5.49	16.08	91.00	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22	20.0	25.0
Cocina AP403 (Cocina [2])	5.49	16.08	91.00	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m ²)	V (m ³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T ^a calef. media (°C)	T ^a refrig. media (°C)
Cocina AP404 (Cocina [2])	5.49	16.08	91.00	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22	20.0	25.0
Cocina AP405 (Cocina [2])	5.49	16.08	91.00	5.00	27.46	17.34	20.61	--	41.22	20.0	25.0
Cocina E406 (Cocina [2])	6.55	19.18	91.00	5.00	32.76	20.68	24.59	--	49.19	20.0	25.0
Cocina E407 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E408 (Cocina [2])	6.42	18.81	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E409 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E410 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E411 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E412 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E413 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E414 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E415 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E416 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E417 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E418 (Cocina [2])	6.45	18.88	91.00	5.00	32.25	20.36	24.21	--	48.42	20.0	25.0
Cocina E419 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E420 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E421 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E422 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Cocina E423 (Cocina [2])	6.42	18.82	91.00	5.00	32.14	20.29	24.12	--	48.25	20.0	25.0
Dormitorio AP401	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP402	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP403	13.24	38.79	91.00	0.63	66.24	41.82	49.72	--	99.45	20.0	25.0
Dormitorio AP404	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Dormitorio AP405	11.57	33.90	91.00	0.63	57.89	36.55	43.45	--	86.91	20.0	25.0
Estudio 406 (Dormitorio)	20.53	60.16	91.00	0.63	102.74	64.86	77.12	--	154.24	20.0	25.0
Estudio 407 (Dormitorio)	20.31	59.51	91.00	0.63	101.64	64.17	76.29	--	152.58	20.0	25.0
Estudio 408 (Dormitorio)	15.23	44.61	91.00	0.63	76.19	48.10	57.19	--	114.38	20.0	25.0
Estudio 409 (Dormitorio)	15.23	44.61	91.00	0.63	76.19	48.10	57.19	--	114.38	20.0	25.0
Estudio 410 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 411 (Dormitorio)	20.19	59.15	91.00	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64	20.0	25.0
Estudio 412 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 413 (Dormitorio)	20.19	59.15	91.00	0.63	101.01	63.77	75.82	--	151.64	20.0	25.0
Estudio 414 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 415 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 416 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 417 (Dormitorio)	20.19	59.15	91.00	0.63	101.03	63.78	75.84	--	151.67	20.0	25.0
Estudio 418 (Dormitorio)	19.79	58.00	91.00	0.63	99.05	62.53	74.35	--	148.70	20.0	25.0
Estudio 419 (Dormitorio)	15.05	44.10	91.00	0.63	75.33	47.56	56.54	--	113.08	20.0	25.0
Estudio 420 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 421 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 422 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Estudio 423 (Dormitorio)	15.12	44.29	91.00	0.63	75.64	47.75	56.78	--	113.55	20.0	25.0
Salon AP401 (Salón / Comedor)	16.14	47.28	91.00	0.63	80.75	50.98	60.61	--	121.22	20.0	25.0
Salon AP402 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	91.00	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97	20.0	25.0
Salon AP403 (Salón / Comedor)	16.45	48.21	91.00	0.63	82.33	51.98	61.80	--	123.59	20.0	25.0
Salon AP404 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	91.00	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97	20.0	25.0
Salon AP405 (Salón / Comedor)	14.77	43.28	91.00	0.63	73.92	46.67	55.49	--	110.97	20.0	25.0
Baño AP401	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP402	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Baño AP403	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP404	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño AP405	4.45	13.05	91.00	4.00	22.29	14.07	16.73	--	33.46	20.0	25.0
Baño E406	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E407	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E408	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E409	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E410	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E411	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E412	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E413	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E414	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E415	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E416	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.73	20.0	25.0
Baño E417	5.28	15.48	91.00	4.00	26.44	16.69	19.84	--	39.69	20.0	25.0
Baño E418	5.30	15.52	91.00	4.00	26.50	16.73	19.89	--	39.78	20.0	25.0
Baño E419	5.24	15.36	91.00	4.00	26.22	16.56	19.68	--	39.37	20.0	25.0
Baño E420	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E421	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E422	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
Baño E423	5.29	15.50	91.00	4.00	26.47	16.71	19.87	--	39.74	20.0	25.0
	3118.22	9213.60	91.00	2.08/0.67*	15603.41	9850.77	11712.05	--	23424.09	20.0	25.0

Zonas comunes Interg. (Zona habitable)

Acceso edificio intergeneracional (Recepción)	23.02	76.65	91.00	1.50	115.20	72.73	86.47	--	172.94	20.0	25.0
Aula taller informática y nuevas tecnologías (Aulas [1])	48.33	160.95	91.00	3.00	241.86	152.69	181.54	--	605.14	20.0	25.0
Comedor (Comedor [2])	68.61	201.04	91.00	2.00	343.34	216.76	257.71	--	1030.86	20.0	25.0
Sala estudio-lectura-conferencias (Sala de lectura)	74.61	218.60	91.00	1.50	373.33	235.69	280.23	--	1494.54	20.0	25.0
Sala talleres 2 (Aulas [2])	53.92	157.99	91.00	2.00	269.81	170.34	202.52	--	1080.13	20.0	25.0
Sala talleres (Aulas [2])	20.59	60.33	91.00	2.00	103.04	65.05	77.34	--	412.48	20.0	25.0
Gimnasio-fisioterapia	68.88	201.80	91.00	2.00	344.65	217.58	258.70	--	1379.71	20.0	25.0
Rehabilitación (Despacho)	37.90	113.71	91.00	1.50	189.67	119.75	142.37	--	474.57	20.0	25.0
Previsión futura cocina edif. interg. (Cocina [1])	41.83	125.50	91.00	1.50	209.34	132.16	157.13	--	523.77	20.0	25.0
	437.70	1316.57	91.00	1.92/0.62*	2190.24	1382.75	1644.01	--	7174.14	20.0	25.0

Zonas comunes CD (Zona habitable)

Dirección y administración (Despacho)	19.30	64.28	91.00	1.50	96.58	60.98	72.50	--	386.65	20.0	25.0
Descanso personal (Despacho)	16.50	54.94	91.00	1.50	82.55	52.12	61.96	--	330.47	20.0	25.0
Peluquería (Despacho)	16.50	54.94	91.00	1.50	82.55	52.12	61.96	--	330.47	20.0	25.0
Enfermería y curas (Despacho)	16.50	54.93	91.00	1.50	82.55	52.11	61.96	--	330.46	20.0	25.0
Consulta médico (Despacho)	13.92	46.36	91.00	1.50	69.65	43.97	52.28	--	278.83	20.0	25.0
Trabajador social (Despacho)	8.41	27.99	91.00	1.50	42.06	26.56	31.57	--	168.39	20.0	25.0
Acceso Centro de Día con Sala de espera-visitas (Recepción)	43.59	145.14	91.00	1.50	218.10	137.69	163.71	--	327.42	20.0	25.0
Comedor (Comedor [1])	66.83	222.55	91.00	1.50	334.43	211.14	251.03	--	836.76	20.0	25.0
Cocina (Cocina [1])	44.97	149.73	91.00	1.50	225.00	142.05	168.89	--	562.96	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Terapia Ocupacional 1 (Sala de reuniones)	35.49	118.19	91.00	1.50	177.59	112.12	133.30	--	444.34	20.0	25.0
Terapia Ocupacional 2 (Sala de reuniones)	29.11	96.95	91.00	1.50	145.69	91.97	109.35	--	364.51	20.0	25.0
Terapia Ocupacional 3 (Sala de reuniones)	28.79	95.86	91.00	1.50	144.05	90.94	108.12	--	360.41	20.0	25.0
Estar 1 (Sala de reuniones)	26.96	89.78	91.00	1.50	134.91	85.17	101.26	--	337.54	20.0	25.0
Estar 2 (Sala de reuniones)	25.33	84.35	91.00	1.50	126.76	80.02	95.15	--	317.15	20.0	25.0
Estar 3 (Sala de reuniones)	28.30	94.23	91.00	1.50	141.59	89.39	106.28	--	354.27	20.0	25.0
	420.48	1400.21	91.00	1.50/0.48*	2104.07	1328.34	1579.33	--	5730.62	20.0	25.0

Zonas no climatizadas (Zona no habitable)

Escaleras (Escaleras [1])	11.16	64.68	--	0.50	--	--	--	--	--	Oscilación libre
Previsión Vestib. Cocina (Vestíbulo de independencia [2])	7.17	21.51	--	0.50	--	--	--	--	--	
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.12	10.94	--	0.50	--	--	--	--	--	
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	10.57	--	0.50	--	--	--	--	--	
Distribuidor (Pasillo / Distribuidor [2])	15.97	43.61	--	1.00	--	--	--	--	3358.12	
Limpieza (Cuarto de limpieza)	5.17	14.13	--	1.00	--	--	--	--	--	
Almacén	17.76	48.49	--	1.00	--	--	--	--	311.22	
Área de aparcamientos (Garaje)	444.48	1333.44	--	3.00	--	--	--	--	9734.10	
Escalera (Escaleras [1])	27.55	82.64	--	0.50	--	--	--	--	--	
Ascensor 1 (Hueco de ascensor)	2.30	15.58	--	0.50	--	--	--	--	--	
Almacén cocina	18.46	55.38	--	1.00	--	--	--	--	323.44	
Almacén	8.74	26.22	--	1.00	--	--	--	--	153.12	
Distribuidor (Vestíbulo de independencia [2])	5.22	15.67	--	0.50	--	--	--	--	--	
Cuarto cuadros eléctricos CD. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	9.46	28.39	--	1.00	--	--	--	--	165.80	
RITI CD. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	6.63	19.89	--	1.00	--	--	--	--	116.16	
Cuarto Técnico CD. (Cuarto técnico)	6.63	19.89	--	1.00	--	--	--	--	116.16	
Generador CD (Sala de máquinas)	26.80	80.40	--	3.00	--	--	--	--	469.55	
Contraincendios CD (Cuarto técnico)	37.48	112.43	--	1.00	--	--	--	--	656.57	
Sala de depósitos ACS y Calderas CD (Cuarto técnico)	27.82	83.47	--	1.00	--	--	--	--	487.46	
Generador Interg. (Sala de máquinas)	17.39	52.16	--	3.00	--	--	--	--	304.59	
Vestibulo 1 (Vestíbulo de independencia [2])	5.55	16.65	--	0.50	--	--	--	--	--	
Vestibulo 2 (Vestíbulo de independencia [2])	18.91	56.72	--	0.50	--	--	--	--	--	
Vestibulo 3 (Vestíbulo de independencia [2])	13.95	41.84	--	0.50	--	--	--	--	--	
Distribuidor 2 (Vestíbulo de independencia [2])	39.80	119.40	--	0.50	--	--	--	--	--	
Almacén 2	7.02	21.05	--	1.00	--	--	--	--	122.91	
Almacén 3	7.02	21.05	--	1.00	--	--	--	--	122.91	
Archivo (Almacén)	35.48	106.43	--	1.00	--	--	--	--	621.54	
Lavandería y Lencería Interg. (Cuarto de limpieza)	21.87	65.60	--	1.00	--	--	--	--	--	
Escaleras (Escaleras [2])	21.82	65.46	--	1.00	--	--	--	--	573.46	
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.09	11.96	--	0.50	--	--	--	--	--	
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.70	--	0.50	--	--	--	--	--	
Contraincendios Interg. (Cuarto técnico)	38.46	115.38	--	1.00	--	--	--	--	673.84	

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	ren _h (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Sala Depósitos ACS y Calderas Interg (Cuarto técnico)	21.38	64.14	--	1.00	--	--	--	--	374.56		
Cuarto Cuadros Eléctricos Interg. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	10.50	31.50	--	1.00	--	--	--	--	183.99		
RITI Interg. (Cuarto de contadores eléctricos o de instalación de telecomunicaciones)	5.84	17.51	--	1.00	--	--	--	--	102.26		
Cuarto Técnico Interg. (Cuarto técnico)	7.00	20.99	--	1.00	--	--	--	--	122.55		
Vestíbulo Indep. (Vestíbulo de independencia [2])	14.36	43.08	--	0.50	--	--	--	--	--		
Hueco Instalaciones 4	--	3.61	--	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera (Escaleras [1])	9.88	71.57	--	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	20.52	68.33	--	0.50	--	--	--	--	539.28		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	46.94	156.31	--	0.50	--	--	--	--	1233.57		
Paso (Pasillo / Distribuidor [1])	14.51	48.31	--	0.50	--	--	--	--	381.23		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	95.42	317.74	--	0.50	--	--	--	--	2507.57		
Ascensor 1 (Hueco de ascensor)	--	16.10	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	13.59	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	12.99	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 4 (Hueco de ascensor)	2.13	7.09	--	0.50	--	--	--	--	--		
Aseo H. (Aseo de planta)	4.44	14.80	--	5.00	--	--	--	--	116.77		
Aseo M. (Aseo de planta)	4.45	14.81	--	5.00	--	--	--	--	116.89		
Aseos (Aseo de planta)	4.32	14.39	--	5.00	--	--	--	--	113.55		
Baño Geriátrico 2 (Aseo de planta)	6.14	20.45	--	5.00	--	--	--	--	161.38		
Baño Geriátrico 3 (Aseo de planta)	6.06	20.18	--	5.00	--	--	--	--	159.24		
Vest. Inde. (Vestíbulo de independencia [1])	4.72	15.73	--	0.50	--	--	--	--	--		
Vest. Inde. 2 (Vestíbulo de independencia [2])	5.65	18.80	--	0.50	--	--	--	--	--		
Cuarto Basura (Almacén de contenedores)	7.27	24.21	--	1.00	--	--	--	--	--		
Lavandería CD (Cuarto de limpieza)	7.52	25.04	--	1.00	--	--	--	--	--		
Vestuario H. (Aseo de planta)	18.73	62.36	--	5.00	--	--	--	--	492.20		
Vestuario M. (Aseo de planta)	18.73	62.36	--	5.00	--	--	--	--	492.20		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	--	0.50	--	--	--	--	1192.90		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	19.37	56.75	--	0.50	--	--	--	--	509.03		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.82	25.83	--	0.50	--	--	--	--	231.73		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	62.51	183.15	--	0.50	--	--	--	--	1642.76		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	45.64	133.72	--	0.50	--	--	--	--	1199.37		
Escaleras (Escaleras [1])	10.98	68.98	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 4 (Hueco de ascensor)	2.50	7.32	--	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	--	0.50	--	--	--	--	1192.90		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.75	25.64	--	0.50	--	--	--	--	229.97		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	70.36	206.16	--	0.50	--	--	--	--	1849.17		
Espacio Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	45.64	133.72	--	0.50	--	--	--	--	1199.37		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	19.46	57.02	--	0.50	--	--	--	--	511.41		

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	□ (%)	ren _n (1/h)	ΣQ _{ocup,s} (kWh/año)	ΣQ _{ocup,l} (kWh/año)	ΣQ _{equip,s} (kWh/año)	ΣQ _{equip,l} (kWh/año)	ΣQ _{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	--	0.50	--	--	--	--	--		
Escalera (Escaleras [1])	11.07	69.24	--	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	--	0.50	--	--	--	--	1192.90		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.86	25.96	--	0.50	--	--	--	--	232.84		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	62.58	183.37	--	0.50	--	--	--	--	1644.66		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	18.83	55.18	--	0.50	--	--	--	--	494.88		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	46.10	135.09	--	0.50	--	--	--	--	1211.59		
Escaleras (Escaleras [1])	11.07	69.24	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	0.18	11.95	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	--	11.43	--	0.50	--	--	--	--	--		
Distribuidor 1 (Pasillo / Distribuidor [1])	45.39	133.00	--	0.50	--	--	--	--	1192.90		
Distribuidor 2 (Pasillo / Distribuidor [1])	8.86	25.96	--	0.50	--	--	--	--	232.84		
Distribuidor 3 (Pasillo / Distribuidor [1])	54.63	160.06	--	0.50	--	--	--	--	1435.62		
Espacio de Interacción Social (Pasillo / Distribuidor [1])	46.17	135.27	--	0.50	--	--	--	--	1213.24		
Distribuidor Ascensores (Pasillo / Distribuidor [1])	18.83	55.17	--	0.50	--	--	--	--	494.88		
Escaleras (Escaleras [1])	11.07	69.24	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 2 (Hueco de ascensor)	1.00	11.95	--	0.50	--	--	--	--	--		
Ascensor 3 (Hueco de ascensor)	0.82	11.43	--	0.50	--	--	--	--	--		
	2018.96	6486.32	--	1.29	--	--	--	--	44513.12		

donde:

- S:

Superficie útil interior del recinto, m².
- V:

Volumen interior neto del recinto, m³.
- :

Eficiencia térmica de la recuperación de calor, %.
- ren_n:

Número de renovaciones por hora del aire del recinto.
- *:

Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.
- Q_{ocup,s}:

Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{ocup,l}:

Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{equip,s}:

Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{equip,l}:

Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
- Q_{ilum}:

Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
- T° calef. media:

Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.
- T° refriger. media:

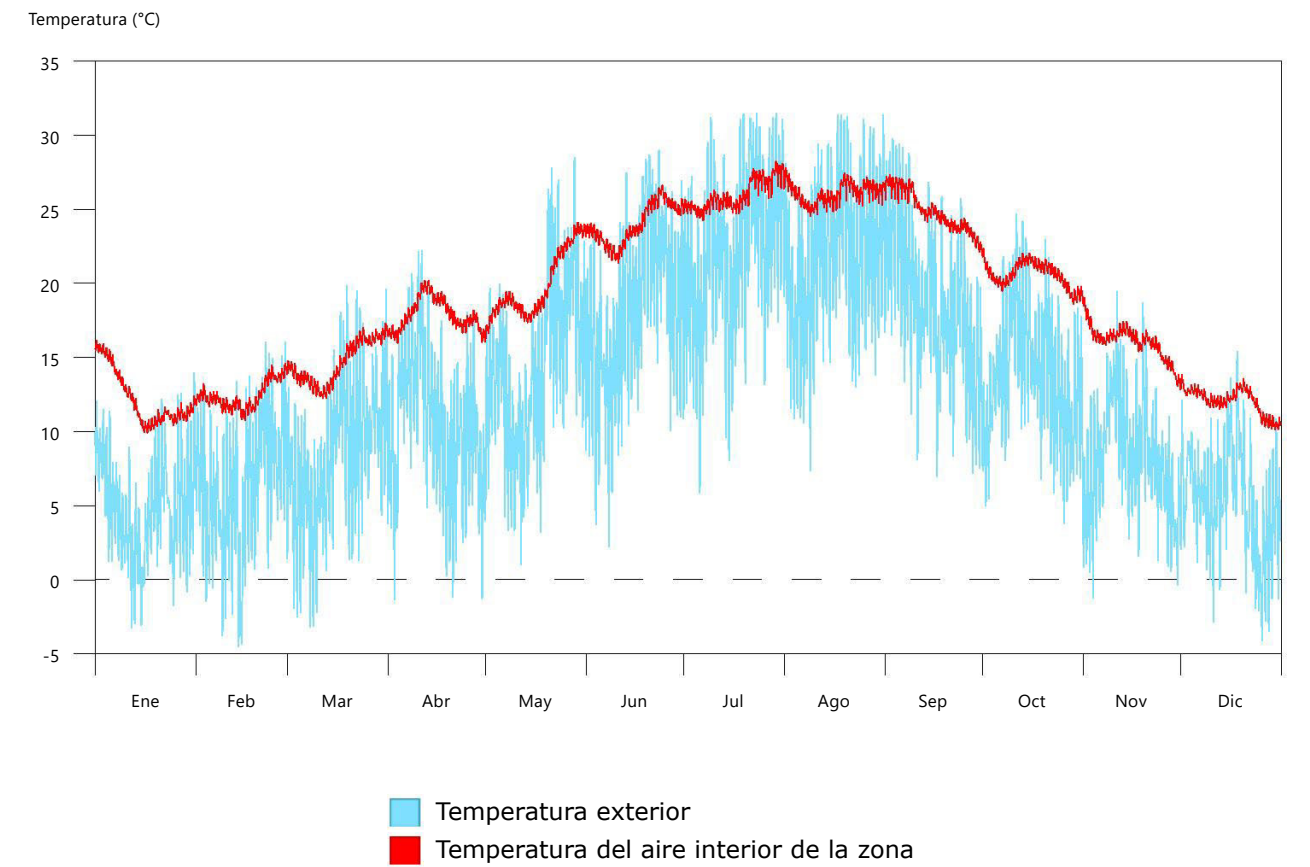
Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.

Confort interior

1. Z01_ZONA APARTAMENTOS Y ESTUDIOS INTERG.....	3
2. Z02_ZONAS COMUNES INTERG.....	4
3. Z03_ZONAS COMUNES CD.....	5

Confort interior

1. Z01_ZONA APARTAMENTOS Y ESTUDIOS INTERG.



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
T _{int,max} (°C)	16.1	14.6	17.3	20.2	24.1	26.6	28.2	27.8	27.3	22.3	19.0	13.9	28.2
T _{int} > T _{max,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} > T _{max,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
T _{int,min} (°C)	9.9	10.7	12.2	15.9	16.0	21.3	24.2	24.5	22.0	18.5	13.0	10.1	9.9
T _{int} < T _{min,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} < T _{min,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0

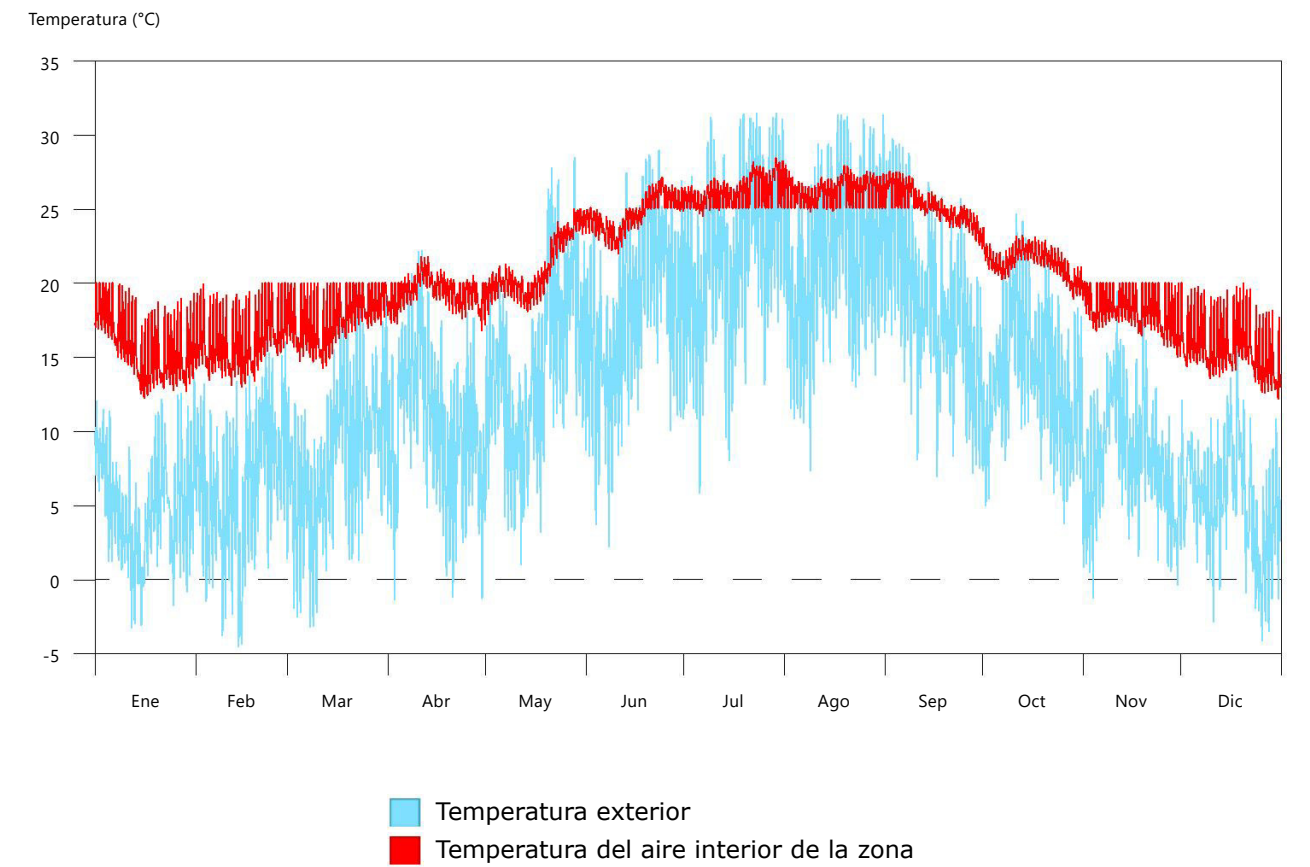
*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

- T : Temperatura del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,max} : Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,min} : Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C.
- T_{max,conf} : Temperatura máxima de confort, °C.
- T_{min,conf} : Temperatura mínima de confort, °C.

Confort interior

2. Z02_ZONAS COMUNES INTERG.



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
T _{int,max} (°C)	20.0	20.0	20.1	21.8	25.0	27.1	28.4	27.9	27.6	23.8	20.1	20.0	28.4
T _{int} > T _{max,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} > T _{max,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
T _{int,min} (°C)	12.2	12.9	14.2	16.7	17.1	21.9	24.5	24.8	22.5	18.8	14.9	12.1	12.1
T _{int} < T _{min,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} < T _{min,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0

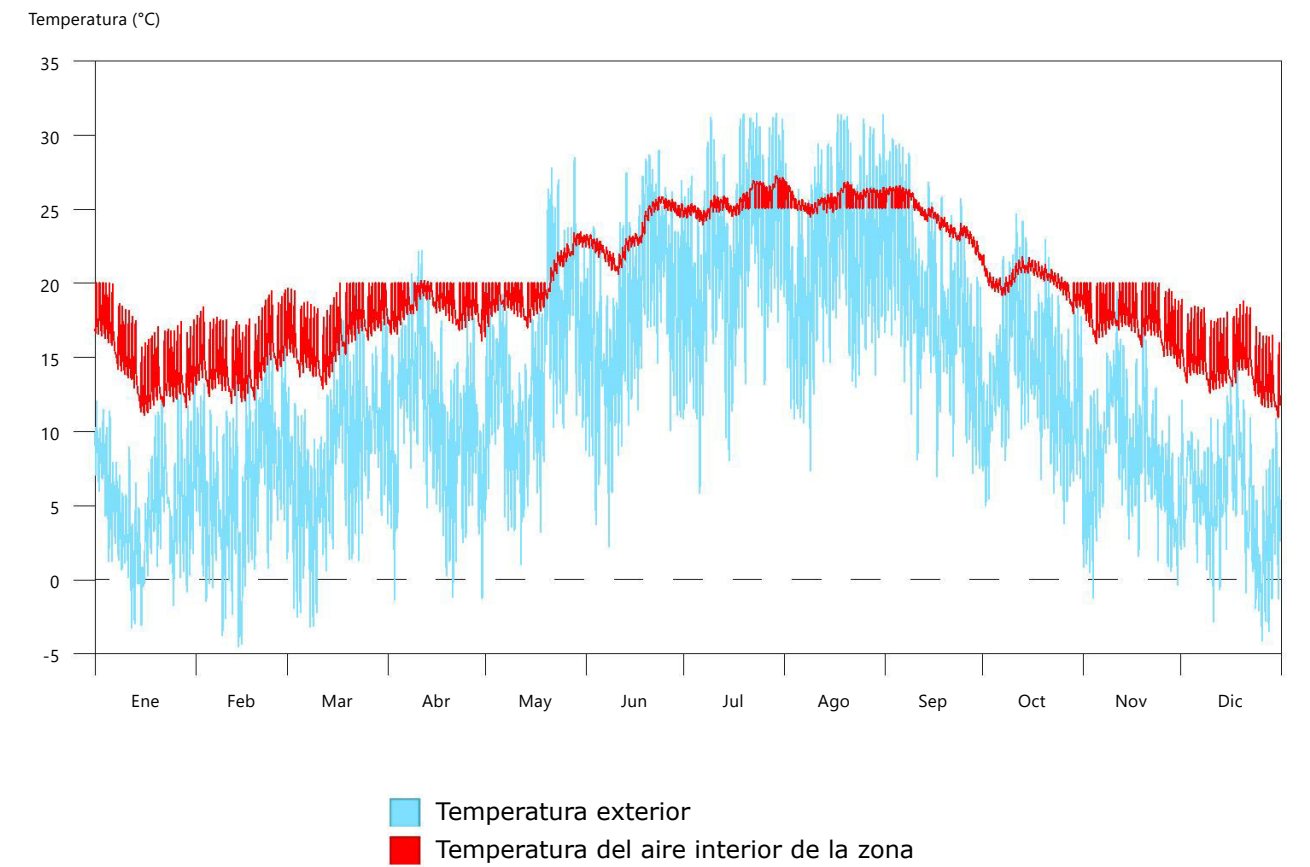
*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

- T : Temperatura del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,max} : Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,min} : Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C.
- T_{max,conf} : Temperatura máxima de confort, °C.
- T_{min,conf} : Temperatura mínima de confort, °C.

Confort interior

3. Z03_ZONAS COMUNES CD



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima de confort (-)													
T _{int,max} (°C)	20.0	19.5	20.0	20.2	23.4	25.8	27.3	27.0	26.6	21.9	20.0	18.9	27.3
T _{int} > T _{max,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} > T _{max,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Temperatura mínima de confort (-)													
T _{int,min} (°C)	11.0	11.8	12.8	16.1	16.3	20.5	23.9	24.4	21.5	17.9	14.3	10.9	10.9
T _{int} < T _{min,conf} (Horas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
T _{int} < T _{min,conf} (Horas/Ocupación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Horas fuera de consigna*													
Calefacción (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Calefacción (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
Refrigeración (Horas/Ocupación)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0

*Número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios de la zona se sitúa fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1 °C para calefacción y 1 °C para refrigeración.

donde:

- T : Temperatura del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,max} : Temperatura máxima del aire interior de la zona, °C.
- T_{int,min} : Temperatura mínima del aire interior de la zona, °C.
- T_{max,conf} : Temperatura máxima de confort, °C.
- T_{min,conf} : Temperatura mínima de confort, °C.

3.4. MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS – **IMPACTO AMBIENTAL EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO**

No se contemplan en el proyecto materiales empleados ni almacenados, que sean potencialmente perjudiciales para el medio ambiente.

Cumplimiento de normas higiénico-sanitarias y de prevención de riesgos laborales

Las condiciones propuestas en este documento para la edificación terminada se adaptan a los requerimientos del R.D. 486/1997 de 14 de abril, por el cual se establecen las medidas mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, a modo de medidas pasivas en lo referente a:

- Las condiciones generales de seguridad: seguridad estructural; espacios de trabajo; suelos, particiones, ventanas y puertas, vías de circulación en el interior del local y vías de evacuación; condiciones de protección contra incendios; condiciones de la instalación eléctrica; condiciones de la maquinaria instalada, así como la accesibilidad a discapacitados, todo ello para la distribución espacial prevista.
- La adecuación ambiental y de iluminación ejecutada garantiza los condicionantes marcados en el R.D. 486/1997 para las instalaciones y equipos que en este proyecto se prevén.

Descripción de materiales y elementos constructivos

UNE EN ISO 6946

UNE EN ISO 10077

UNE EN ISO 13370

UNE EN ISO 10456

1. SISTEMA ENVOLVENTE.....	4
1.1. Suelos en contacto con el terreno.....	4
1.1.1. Soleras.....	4
1.2. Muros en contacto con el terreno.....	4
1.3. Fachadas.....	4
1.3.1. Parte ciega de las fachadas.....	4
1.3.2. Huecos en fachada.....	5
1.4. Cubiertas.....	10
1.4.1. Parte maciza de las azoteas.....	10
2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.....	12
2.1. Compartimentación interior vertical.....	12
2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical.....	12
2.1.2. Huecos verticales interiores.....	12
2.2. Compartimentación interior horizontal.....	16
3. MATERIALES.....	18

1. SISTEMA ENVOLVENTE

1. SISTEMA ENVOLVENTE

1.1. Suelos en contacto con el terreno

1.1.1. Soleras

Losa de cimentación

Superficie total 994.89 m²

Losa de cimentación

Listado de capas:

1 - Hormigón armado

60.00 cm

2 - Film de polietileno

0.02 cm

3 - Poliestireno extruido

5.00 cm

4 - Hormigón de limpieza

10.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.22 W/(m²·K)

Espesor total 75.02 cm

Longitud característica, B': 11.494 m

Resistencia térmica del forjado, Rf: 1.78 (m²·K)/W

Superficie del forjado, A: 1267.41 m²

Perímetro del forjado, P: 220.531 m

Conductividad térmica, l : 2.000 W/(m·K)

1.2. Muros en contacto con el terreno

Muro de sótano con impermeabilización exterior

Superficie total 406.84 m²

Muro de sótano con impermeabilización exterior

Listado de capas:

1 - Lámina drenante nodular, con geotextil

0.77 cm

2 - Poliestireno extruido

8.00 cm

3 - Maxdan Caucho

0.05 cm

4 - Lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS

0.14 cm

5 - Muro de sótano de hormigón armado

30.00 cm

6 - Enfoscado de cemento

1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.21 W/(m²·K)

Espesor total 40.46 cm

1.3. Fachadas

Descripción de materiales y elementos constructivos

1.3.1. Parte ciega de las fachadas

Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]
Superficie total 2562.41 m²

Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]

Listado de capas:

1 - Enfoscado de cemento maestreado	1.50 cm
2 - Fábrica de ladrillo cerámico perforado	12.00 cm
3 - MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	8.00 cm
4 - Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9.00 cm
5 - Yeso proyectado acabado con enlucido	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.31 W/(m²·K)
 Espesor total 32.00 cm

Fachada revestida con mortero bicapa, de una hoja
Superficie total 3.60 m²

Fachada revestida con mortero bicapa, de una hoja

Listado de capas:

1 - Enfoscado de cemento maestreado	1.50 cm
2 - Fábrica de bloque cerámico aligerado	24.00 cm
3 - Enfoscado de cemento	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 1.31 W/(m²·K)
 Espesor total 27.00 cm

1.3.2. Huecos en fachada

Puerta de paso interior, de madera abatible 105

Puerta de paso interior, de madera abatible 105

Características

Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera Corredera 105

Puerta de paso interior, de madera Corredera 105

Características

Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera Corredera

Puerta de paso interior, de madera Corredera

Descripción de materiales y elementos constructivos

Características Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de acero galvanizado

Puerta de paso interior, de acero galvanizado

Características Transmitancia térmica, U: 0.76 W/(m²·K)
Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Características Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)
Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210

Características Transmitancia térmica, U: 2.25 W/(m²·K)
Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera abatible

Puerta de paso interior, de madera abatible

Características Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.16 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.550
Fracción opaca, Ff: 0.322
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g_{gl;sh,wi}: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.16 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.550
Fracción opaca, Ff: 0.322
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g_{gl;sh,wi}: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)

Descripción de materiales y elementos constructivos

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.17 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.343

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.123

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.58 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.172

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.48 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.135

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)

Descripción de materiales y elementos constructivos

Características Transmitancia térmica, U: 1.52 W/(m²·K)
 Factor solar, g: 0.550
 Fracción opaca, Ff: 0.151
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x2100 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.56 W/(m²·K)
 Factor solar, g: 0.550
 Fracción opaca, Ff: 0.164
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.20 W/(m²·K)
 Factor solar, g: 0.550
 Fracción opaca, Ff: 0.485
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.18 W/(m²·K)
 Factor solar, g: 0.550
 Fracción opaca, Ff: 0.389
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.48 W/(m²·K)
 Factor solar, g: 0.550
 Fracción opaca, Ff: 0.137
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Descripción de materiales y elementos constructivos

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.66 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.199

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.22 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.625

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.72 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.363

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.61 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.182

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar

Descripción de materiales y elementos constructivos

Características Transmitancia térmica, U: 1.10 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.550
Fracción opaca, Ff: 0
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

1.4. Cubiertas

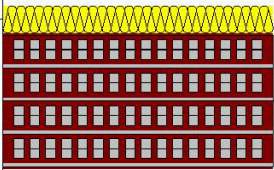
1.4.1. Parte maciza de las azoteas

Forjado reticular bajo inteperie

Superficie total 867.41 m²

Forjado reticular bajo inteperie

①



②

Listado de capas:

1 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]

6.00 cm

2 - FR Entrevigado cerámico -Canto 300 mm

30.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.48 W/(m²·K)

Espesor total 36.00 cm

2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

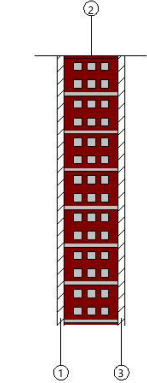
2. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.1. Compartimentación interior vertical

2.1.1. Parte ciega de la compartimentación interior vertical

Tabique de una hoja, con revestimiento [1]
 Superficie total 6633.53 m²

Tabique de una hoja, con revestimiento [1]



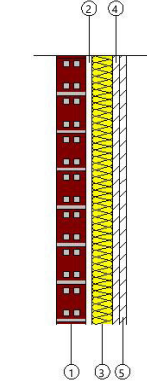
Listado de capas:		
1 -	Yeso proyectado acabado con enlucido	1.50 cm
2 -	Fábrica de ladrillo cerámico perforado	12.00 cm
3 -	Yeso proyectado acabado con enlucido	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 1.84 W/(m²·K)
 Espesor total 15.00 cm

Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [2]
 Superficie total 190.20 m²

Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [2]



Listado de capas:		
1 -	Fábrica de ladrillo cerámico hueco	6.50 cm
2 -	Separación	1.30 cm
3 -	Lana mineral	4.50 cm
4 -	Placa de yeso laminado	1.50 cm
5 -	Yeso proyectado acabado con enlucido	1.50 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.51 W/(m²·K)
 Espesor total 15.30 cm

2.1.2. Huecos verticales interiores

Puerta de paso interior, de madera Corredera 105

Puerta de paso interior, de madera Corredera 105

Características

Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera abatible 105

Puerta de paso interior, de madera abatible 105

Características

Transmitancia térmica, U: 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s: 0.600 (color intermedio)

Descripción de materiales y elementos constructivos

Puerta de paso interior, de acero galvanizado

Puerta de paso interior, de acero galvanizado

Características Transmitancia térmica, U : 0.76 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta de Garaje

Puerta de Garaje

Características Transmitancia térmica, U : 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado

Características Transmitancia térmica, U : 2.25 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210

Características Transmitancia térmica, U : 2.25 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 114

Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 114

Características Transmitancia térmica, U : 2.25 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera abatible

Puerta de paso interior, de madera abatible

Características Transmitancia térmica, U : 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Puerta de paso interior, de madera Corredera

Puerta de paso interior, de madera Corredera

Características Transmitancia térmica, U : 2.07 W/(m²·K)
 Absortividad, a_s : 0.600 (color intermedio)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Fijo "CORTIZO", de 1000x800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Fijo "CORTIZO", de 1000x800 mm)

Características Transmitancia térmica, U : 1.17 W/(m²·K)
 Factor solar, g : 0.550
 Fracción opaca, F_f : 0.328
 Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles
 activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Descripción de materiales y elementos constructivos

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.22 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.625

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2800x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2800x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.64 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.191

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.61 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.182

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.20 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.498

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)

Descripción de materiales y elementos constructivos

Características Transmitancia térmica, U: 1.72 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.363

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.58 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.172

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada, de 1400x2100 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada, de 1400x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.65 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.325

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x600 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x600 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.24 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.715

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.48 W/(m²·K)

Factor solar, g: 0.550

Fracción opaca, Ff: 0.137

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Descripción de materiales y elementos constructivos

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.48 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.550
Fracción opaca, Ff: 0.135
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)

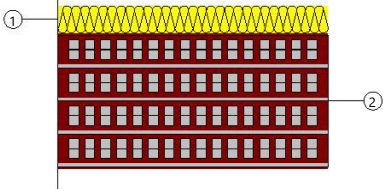
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)

Características Transmitancia térmica, U: 1.44 W/(m²·K)
Factor solar, g: 0.550
Fracción opaca, Ff: 0.123
Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, $g_{gl;sh,wi}$: 0.50

2.2. Compartimentación interior horizontal

Forjado reticular bajo inteperieSuperficie total 5128.30 m²

Forjado reticular bajo inteperie



- Listado de capas:
- | | |
|--|----------|
| 1 - XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]] | 6.00 cm |
| 2 - FR Entrevigado cerámico -Canto 300 mm | 30.00 cm |

Características Transmitancia térmica, U: 0.47 W/(m²·K)
Espesor total 36.00 cm

3. MATERIALES

Descripción de materiales y elementos constructivos

3. MATERIALES

Capas					
Material	e	r	l	RT	Cp
Enfoscado de cemento maestreado	1.50	1900.00	1.300	0.01	1000.00
Fábrica de ladrillo cerámico perforado	12.00	900.00	0.522	0.23	1000.00
MW Lana mineral [0.031 W/[mK]]	8.00	40.00	0.031	2.58	1000.00
Fábrica de ladrillo cerámico hueco	9.00	930.00	0.563	0.16	1000.00
Yeso proyectado acabado con enlucido	1.50	1150.00	0.570	0.03	1000.00
Fábrica de bloque cerámico aligerado	24.00	1090.00	0.421	0.57	1000.00
Enfoscado de cemento	1.50	1900.00	1.300	0.01	1000.00
Fábrica de ladrillo cerámico hueco	6.50	930.00	0.406	0.16	1000.00
Lana mineral	4.50	18.50	0.035	1.29	1000.00
Placa de yeso laminado	1.50	825.00	0.250	0.06	1000.00
Lámina drenante nodular, con geotextil	0.77	90.91	0.500	0.02	1800.00
Poliestireno extruido	8.00	30.00	0.035	2.29	1450.00
Maxdan Caucho	0.05	1050.00	0.170	0.00	1000.00
Lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS	0.14	1100.00	0.230	0.01	1000.00
Muro de sótano de hormigón armado	30.00	2500.00	2.500	0.12	1000.00
XPS Expandido con dióxido de carbono CO2 [0.034 W/[mK]]	6.00	37.50	0.034	1.76	1000.00
FR Entrevigado cerámico -Canto 300 mm	30.00	1215.00	1.667	0.18	1000.00
Hormigón armado	60.00	2500.00	2.300	0.26	1000.00
Film de polietileno	0.02	920.00	0.330	0.00	2200.00
Poliestireno extruido	5.00	40.00	0.034	1.47	1450.00
Hormigón de limpieza	10.00	2450.00	2.000	0.05	1000.00
Abreviaturas utilizadas					
e	Espesor cm	RT	Resistencia térmica (m ² ·K)/W		
r	Densidad kg/m ³	Cp	Calor específico J/(kg·K)		
l	Conductividad térmica W/(m·K)				

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Proyecto Básico de Residencia Intergeneracional		
Dirección	C/Juan José Elhuyar		
Municipio	Logroño	Código Postal	26009
Provincia	La Rioja	Comunidad Autónoma	La Rioja
Zona climática	D2	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	PGOU Logroño		
Referencia/s catastral/es	5629102WN4052N0000HF		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Andrés Oller Rodríguez	NIF/NIE	75228207Z
Razón social	Andrés Oller Rodríguez	NIF	75228207Z
Domicilio	Ctra. Fuencarral a Alcobendas, 20, Fuencarral-El Pardo		
Municipio	Madrid	Código Postal	28049
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail	andres@metrica.es	Teléfono	617427760
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2025.d		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² ·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO ₂ /m ² ·año]
< 84,0 A 84,0-136,5 B 136,5-210,1 C 210,1-273,1 D 273,1-336,1 E 336,1-420,1 F ≥ 420,1 G 65,55 A	< 20,2 A 20,2-32,8 B 32,8-50,5 C 50,5-65,7 D 65,7-80,8 E 80,8-101,1 F ≥ 101,1 G 15,65 A

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica 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: 29/01/2026

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

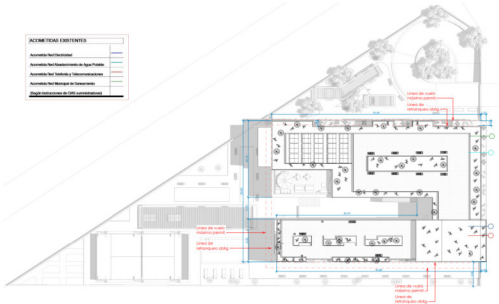
Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	3976.41
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Forjado reticular bajo intemperie	ParticionInteriorHorizontal	1200.54	0.47	Usuario
Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]	Fachada	387.44	0.31	Usuario
Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]	Fachada	627.14	0.31	Usuario
Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]	Fachada	324.94	0.31	Usuario
Fachada revestida con mortero bicapa, de dos hojas de fábrica, sin cámara de aire [2]	Fachada	313.86	0.31	Usuario
Tabique de una hoja, con revestimiento [1]	ParticionInteriorVertical	337.15	1.84	Usuario
Tabique de una hoja, con revestimiento [1]	ParticionInteriorVertical	643.10	1.84	Usuario
Tabique de una hoja, con revestimiento [1]	ParticionInteriorVertical	285.31	1.84	Usuario
Tabique de una hoja, con revestimiento [1]	ParticionInteriorVertical	465.27	1.84	Usuario
Forjado reticular bajo intemperie	Cubierta	724.30	0.48	Usuario
Losa de cimentación	Suelo	79.74	0.22	Usuario
Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	32.78	0.21	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [2]	ParticionInteriorVertical	59.38	0.51	Usuario
Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	25.83	0.21	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [2]	ParticionInteriorVertical	8.63	0.51	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	Hueco	124.74	1.16	0.38	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera abisagrada "CORTIZO", de 2200x2100 mm)	Hueco	13.86	1.16	0.38	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	Hueco	79.20	1.17	0.37	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	Hueco	79.80	1.44	0.49	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	Hueco	167.40	1.58	0.47	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	Hueco	47.88	1.48	0.48	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x2100 mm)	Hueco	119.70	1.44	0.49	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3800x1800 mm)	Hueco	88.92	1.48	0.48	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x1800 mm)	Hueco	20.16	1.52	0.48	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	Hueco	14.92	2.07	0	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	Hueco	38.37	2.07	0	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	Hueco	68.21	2.07	0	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	Hueco	93.79	2.07	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 2800x2100 mm)	Hueco	11.76	1.56	0.47	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1000x1500 mm)	Hueco	4.50	1.20	0.29	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	Hueco	5.40	1.58	0.47	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	Hueco	9.00	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	Hueco	32.40	1.48	0.48	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 1600x1800 mm)	Hueco	11.52	1.66	0.45	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Puerta balconera corredera "CORTIZO", de 3600x1800 mm)	Hueco	25.92	1.48	0.48	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2200x1800 mm)	Hueco	7.92	1.17	0.37	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 1200x800 mm)	Hueco	1.92	1.22	0.22	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada, de 1400x1500 mm)	Hueco	8.40	1.72	0.37	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	Hueco	6.00	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera Corredera	Hueco	3.37	2.07	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana abisagrada "CORTIZO", de 2000x1500 mm)	Hueco	3.00	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de acero galvanizado	Hueco	1.36	0.76	0	Usuario	Usuario
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado	Hueco	3.20	2.25	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 2700x1500 mm)	Hueco	12.15	1.61	0.46	Usuario	Usuario

Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar (Ventana corredera "CORTIZO", de 3600x1500 mm)	Hueco	16.20	1.58	0.47	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	Hueco	24.39	1.10	0.55	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera abatible 105	Hueco	21.32	2.07	0	Usuario	Usuario
Puerta cortafuegos, de acero galvanizado 210	Hueco	8.40	2.25	0	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera abatible	Hueco	5.02	2.07	0	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	Hueco	33.75	1.10	0.55	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S laminar 4+4/14/4+4 laminar	Hueco	25.04	1.10	0.55	Usuario	Usuario

Puerta de paso interior, de madera Corredera 105	Hueco	4.26	2.07	0	Usuario	Usuario
---	-------	------	------	---	---------	---------

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
THERMOR Áurea+ 14 TR	Bomba de calor aire-agua	-	307.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Áurea+ 16 TR	Bomba de calor aire-agua	-	288.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Áurea+ 18TR "THERMOR"	Bomba de calor aire-agua	-	288.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		0			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
THERMOR Áurea+ 14 TR	Enfriadora	-	545.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Áurea+ 16 TR	Enfriadora	-	456.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Áurea+ 18TR "THERMOR"	Enfriadora	-	464.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	6387.23
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS		30.00	96.00	GasNatural	Usuario
TOTALES		30.00			

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

Nombre	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRS 30 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal				
Tipo	Recuperador de calor				
Zona asociada	Zona Apartamentos y Estudios Interg.				
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]		
-	-	-	-		
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía		Control	
No	No	Sí			

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

Nombre	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRS 20 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal				
Tipo	Recuperador de calor				
Zona asociada	Zonas comunes Interg.				
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]		
-	-	-	-		
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía		Control	
No	No	Sí			

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

Nombre	Recuperador de calor aire-aire, modelo HRS 15 "LMF CLIMA", caudal de aire nominal		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zonas comunes CD		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
No	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	13964.80
Bombas	Bomba	Climatización	2397.80
TOTALES			16362.60

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Cocina AP 001 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S02_Cocina AP 002 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S03_Cocina AP 003 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S04_Cocina AP 004 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S05_Cocina AP 005 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S06_Baño AP 001	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S07_Baño AP 002	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S08_Baño AP 003	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S09_Baño AP 004	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S10_Baño AP 005	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S11_Salón-cocina AP001 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S12_Salón-cocina AP002 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S13_Salón-cocina AP003 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S14_Salón-cocina AP004 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S15_Salón-cocina AP005 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S16_Dormitorio AP001	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S17_Dormitorio AP002	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S18_Dormitorio AP003	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S19_Dormitorio AP004	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S20_Dormitorio AP005	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S21_Dormitorio AP101	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S22_Dormitorio AP102	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S23_Dormitorio AP103	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S24_Dormitorio AP104	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S25_Dormitorio AP105	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S26_Estudio 106 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S27_Baño AP201	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S28_Baño AP202	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S29_Baño AP203	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S30_Baño AP204	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S31_Baño AP205	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S32_Baño E206	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S33_Baño E207	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S34_Baño E208	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S35_Baño E209	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S36_Baño E210	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S37_Baño E211	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S38_Baño E212	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S39_Baño E213	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S40_Baño E214	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S41_Baño E215	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S42_Baño E217	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S43_Baño E218	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S44_Baño E219	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S45_Baño E220	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S46_Baño E221	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S47_Baño E222	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S48_Baño E223	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S49_Baño E224	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S50_Baño E216	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S51_Baño E317	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S52_Baño E315	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S53_Baño E316	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S54_Baño E318	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S55_Baño E319	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S56_Estudio 318 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S57_Estudio 107 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S58_Estudio 108 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S59_Estudio 109 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S60_Estudio 110 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S61_Estudio 111 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S62_Estudio 112 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S63_Estudio 113 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S64_Estudio 114 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S65_Estudio 115 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S66_Estudio 116 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S67_Estudio 117 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S68_Estudio 118 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S69_Estudio 119 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S70_Estudio 120 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S71_Estudio 121 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S72_Estudio 122 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S73_Estudio 123 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S74_Estudio 124 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S75_Estudio 125 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S76_Cocina AP101 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S77_Cocina AP102 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S78_Cocina AP103 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S79_Cocina AP104 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S80_Cocina AP105 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S81_Cocina E106 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S82_Cocina E107 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S83_Cocina E108 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S84_Cocina E109 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S85_Cocina E110 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S86_Cocina E111 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S87_Cocina E112 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S88_Cocina E113 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S89_Cocina E114 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S90_Cocina E115 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S91_Cocina E116 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S92_Cocina E117 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S93_Cocina E118 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S94_Cocina E119 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S95_Cocina E120 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S96_Cocina E121 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S97_Cocina E122 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S98_Cocina E123 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S99_Cocina E124 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S100_Cocina E125 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S101_Baño AP101	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S102_Baño AP102	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S103_Baño AP103	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S104_Baño AP104	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S105_Baño AP105	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S106_Baño E106	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S107_Baño E107	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S108_Baño E108	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S109_Baño E109	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S110_Baño E110	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S111_Baño E111	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S112_Baño E112	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S113_Baño E113	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S114_Baño E114	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S115_Baño E115	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S116_Baño E116	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S117_Baño E117	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S118_Baño E118	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S119_Baño E119	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S120_Baño E120	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S121_Baño E121	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S122_Baño E122	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S123_Baño E123	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S124_Baño E124	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S125_Baño E125	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S126_Salon AP101 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S127_Salon AP102 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S128_Salon AP103 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S129_Salon AP104 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S130_Salon AP105 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S131_Cocina AP201 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S132_Cocina AP202 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S133_Cocina AP203 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S134_Cocina AP204 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S135_Cocina AP205 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S136_Salon AP201 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S137_Salon AP202 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S138_Salon AP203 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S139_Salon AP204 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S140_Salon AP205 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S141_Cocina E206 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S142_Cocina E207 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S143_Cocina E208 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S144_Cocina E209 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S145_Cocina E210 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S146_Cocina E211 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S147_Cocina E212 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S148_Cocina E213 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S149_Cocina E214 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S150_Cocina E215 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S151_Cocina E216 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S152_Cocina E217 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S153_Cocina E218 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S154_Cocina E219 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S155_Cocina E220 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S156_Cocina E221 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S157_Cocina E222 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S158_Cocina E223 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S159_Cocina E224 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S160_Dormito rio AP201	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S161_Dormito rio AP202	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S162_Dormito rio AP203	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S163_Dormito rio AP204	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S164_Dormito rio AP205	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S165_Estudio 206 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S166_Estudio 207 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S167_Estudio 208 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S168_Estudio 209 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S169_Estudio 210 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S170_Estudio 211 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S171_Estudio 212 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S172_Estudio 213 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S173_Estudio 214 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S174_Estudio 215 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S175_Estudio 216 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S176_Estudio 217 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S177_Estudio 218 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S178_Estudio 219 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S179_Estudio 220 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S180_Estudio 221 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S181_Estudio 222 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S182_Estudio 223 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S183_Estudio 224 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S184_Cocina AP301 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S185_Cocina AP302 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S186_Cocina AP303 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S187_Cocina AP304 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S188_Cocina AP305 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S189_Cocina E306 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S190_Cocina E307 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S191_Cocina E308 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S192_Cocina E309 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S193_Cocina E310 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S194_Cocina E311 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S195_Cocina E312 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S196_Cocina E313 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S197_Cocina E314 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S198_Cocina E315 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S199_Cocina E316 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S200_Cocina E317 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S201_Cocina E318 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S202_Cocina E319 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S203_Cocina E320 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S204_Cocina E321 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S205_Cocina E322 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S206_Cocina E323 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S207_Cocina E324 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S208_Cocina E325 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S209_Baño AP301	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S210_Baño AP302	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S211_Baño AP303	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S212_Baño AP304	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S213_Baño AP305	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S214_Baño E306	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S215_Baño E307	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S216_Baño E308	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S217_Baño E309	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S218_Baño E310	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S219_Baño E311	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S220_Baño E312	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S221_Baño E313	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S222_Baño E314	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S223_Baño E320	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S224_Baño E321	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S225_Baño E322	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S226_Baño E323	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S227_Baño E324	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S228_Baño E325	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S229_Salón AP301 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S230_Salón AP302 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S231_Salón AP303 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S232_Salón AP304 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S233_Salón AP305 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S234_Estudio 306 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S235_Dormito rio AP301	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S236_Dormito rio AP302	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S237_Dormito rio AP303	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S238_Dormito rio AP304	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S239_Dormito rio AP305	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S240_Estudio 307 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S241_Estudio 308 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S242_Estudio 309 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S243_Estudio 310 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S244_Estudio 311 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S245_Estudio 312 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S246_Estudio 313 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S247_Estudio 314 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S248_Estudio 315 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S249_Estudio 316 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S250_Estudio 317 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S251_Estudio 319 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S252_Estudio 320 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S253_Estudio 321 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S254_Estudio 322 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S255_Estudio 323 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S256_Estudio 324 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S257_Estudio 325 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S258_Cocina AP401 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S259_Cocina AP402 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S260_Cocina AP403 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S261_Cocina AP404 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S262_Cocina AP405 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S263_Cocina E406 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S264_Cocina E407 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S265_Cocina E408 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S266_Cocina E409 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S267_Cocina E410 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S268_Cocina E411 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S269_Cocina E412 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S270_Cocina E413 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S271_Cocina E414 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S272_Cocina E415 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S273_Cocina E416 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S274_Cocina E417 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S275_Cocina E418 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S276_Cocina E419 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S277_Cocina E420 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S278_Cocina E421 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S279_Cocina E422 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S280_Cocina E423 (Cocina [2])	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S281_Dormito rio AP401	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S282_Dormito rio AP402	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S283_Dormito rio AP403	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S284_Dormito rio AP404	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S285_Dormito rio AP405	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S286_Estudio 406 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S287_Estudio 407 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S288_Estudio 408 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S289_Estudio 409 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S290_Estudio 410 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S291_Estudio 411 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S292_Estudio 412 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S293_Estudio 413 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S294_Estudio 414 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S295_Estudio 415 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S296_Estudio 416 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S297_Estudio 417 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S298_Estudio 418 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S299_Estudio 419 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S300_Estudio 420 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S301_Estudio 421 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S302_Estudio 422 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S303_Estudio 423 (Dormitorio)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S304_Salon AP401 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S305_Salon AP402 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S306_Salon AP403 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S307_Salon AP404 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario

Z01_S308_Salon AP405 (Salón / Comedor)	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S309_Baño AP401	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S310_Baño AP402	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S311_Baño AP403	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S312_Baño AP404	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S313_Baño AP405	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S314_Baño E406	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S315_Baño E407	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S316_Baño E408	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S317_Baño E409	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S318_Baño E410	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S319_Baño E411	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S320_Baño E412	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S321_Baño E413	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S322_Baño E414	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S323_Baño E415	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S324_Baño E416	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S325_Baño E417	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S326_Baño E418	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S327_Baño E419	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S328_Baño E420	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S329_Baño E421	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S330_Baño E422	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z01_S331_Baño E423	3.00	5.00	60.00	Usuario
Z02_S01_Acceso edificio intergeneracional (Recepción)	3.00	4.00	75.00	Usuario
Z02_S02_Aula taller informática y nuevas tecnologías (Aulas [1])	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z02_S03_Comedor (Comedor [2])	6.00	3.00	200.00	Usuario
Z02_S04_Sala estudio-lectura-con ferencias (Sala de lectura)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z02_S05_Sala talleres 2 (Aulas [2])	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z02_S06_Sala talleres (Aulas [2])	8.00	3.00	266.67	Usuario

Z02_S07_Gimnasio-fisioterapia	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z02_S08_Rehabilitación (Despacho)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z02_S09_Previsión futura cocina edif. interg. (Cocina [1])	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S01_Dirección y administración (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S02_Descanso personal (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S03_Peluquería (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S04_Enfermería y curas (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S05_Consulta médico (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S06_Trabajador social (Despacho)	8.00	3.00	266.67	Usuario
Z03_S07_Acceso Centro de Día con Sala de espera-visitas (Recepción)	3.00	4.00	75.00	Usuario
Z03_S08_Comedor (Comedor [1])	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S09_Cocina (Cocina [1])	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S10_Terapia Ocupacional 1 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S11_Terapia Ocupacional 2 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S12_Terapia Ocupacional 3 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S13_Estar 1 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S14_Estar 2 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
Z03_S15_Estar 3 (Sala de reuniones)	5.00	4.00	125.00	Usuario
TOTALES	3.65			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_Cocina AP 001 (Cocina [2])	5.71	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_Cocina AP 002 (Cocina [2])	5.71	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_Cocina AP 003 (Cocina [2])	5.71	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Cocina AP 004 (Cocina [2])	5.71	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_Cocina AP 005 (Cocina [2])	5.71	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_Baño AP 001	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_Baño AP 002	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S08_Baño AP 003	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S09_Baño AP 004	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S10_Baño AP 005	4.45	noresidencial-8h-baja

Z01_S11_Salón-cocina AP001 (Salón / Comedor)	15.97	noresidencial-8h-baja
Z01_S12_Salón-cocina AP002 (Salón / Comedor)	16.28	noresidencial-8h-baja
Z01_S13_Salón-cocina AP003 (Salón / Comedor)	14.60	noresidencial-8h-baja
Z01_S14_Salón-cocina AP004 (Salón / Comedor)	14.60	noresidencial-8h-baja
Z01_S15_Salón-cocina AP005 (Salón / Comedor)	16.28	noresidencial-8h-baja
Z01_S16_Dormitorio AP001	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S17_Dormitorio AP002	13.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S18_Dormitorio AP003	13.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S19_Dormitorio AP004	13.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S20_Dormitorio AP005	13.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S21_Dormitorio AP101	11.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S22_Dormitorio AP102	11.55	noresidencial-8h-baja
Z01_S23_Dormitorio AP103	13.21	noresidencial-8h-baja
Z01_S24_Dormitorio AP104	13.21	noresidencial-8h-baja
Z01_S25_Dormitorio AP105	11.53	noresidencial-8h-baja
Z01_S26_Estudio 106 (Dormitorio)	20.40	noresidencial-8h-baja
Z01_S27_Baño AP201	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S28_Baño AP202	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S29_Baño AP203	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S30_Baño AP204	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S31_Baño AP205	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S32_Baño E206	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S33_Baño E207	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S34_Baño E208	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S35_Baño E209	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S36_Baño E210	5.16	noresidencial-8h-baja
Z01_S37_Baño E211	5.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S38_Baño E212	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S39_Baño E213	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S40_Baño E214	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S41_Baño E215	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S42_Baño E217	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S43_Baño E218	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S44_Baño E219	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S45_Baño E220	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S46_Baño E221	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S47_Baño E222	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S48_Baño E223	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S49_Baño E224	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S50_Baño E216	5.28	noresidencial-8h-baja
Z01_S51_Baño E317	5.28	noresidencial-8h-baja
Z01_S52_Baño E315	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S53_Baño E316	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S54_Baño E318	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S55_Baño E319	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S56_Estudio 318 (Dormitorio)	14.78	noresidencial-8h-baja
Z01_S57_Estudio 107 (Dormitorio)	20.21	noresidencial-8h-baja
Z01_S58_Estudio 108 (Dormitorio)	15.14	noresidencial-8h-baja
Z01_S59_Estudio 109 (Dormitorio)	20.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S60_Estudio 110 (Dormitorio)	16.97	noresidencial-8h-baja
Z01_S61_Estudio 111 (Dormitorio)	17.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S62_Estudio 112 (Dormitorio)	15.05	noresidencial-8h-baja
Z01_S63_Estudio 113 (Dormitorio)	20.09	noresidencial-8h-baja
Z01_S64_Estudio 114 (Dormitorio)	15.03	noresidencial-8h-baja
Z01_S65_Estudio 115 (Dormitorio)	15.03	noresidencial-8h-baja
Z01_S66_Estudio 116 (Dormitorio)	15.03	noresidencial-8h-baja

Z01_S67_Estudio 117 (Dormitorio)	19.82	noresidencial-8h-baja
Z01_S68_Estudio 118 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S69_Estudio 119 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S70_Estudio 120 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S71_Estudio 121 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S72_Estudio 122 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S73_Estudio 123 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S74_Estudio 124 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S75_Estudio 125 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja
Z01_S76_Cocina AP101 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S77_Cocina AP102 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S78_Cocina AP103 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S79_Cocina AP104 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S80_Cocina AP105 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S81_Cocina E106 (Cocina [2])	6.50	noresidencial-8h-baja
Z01_S82_Cocina E107 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S83_Cocina E108 (Cocina [2])	6.47	noresidencial-8h-baja
Z01_S84_Cocina E109 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S85_Cocina E110 (Cocina [2])	6.39	noresidencial-8h-baja
Z01_S86_Cocina E111 (Cocina [2])	6.34	noresidencial-8h-baja
Z01_S87_Cocina E112 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S88_Cocina E113 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S89_Cocina E114 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S90_Cocina E115 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S91_Cocina E116 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S92_Cocina E117 (Cocina [2])	6.31	noresidencial-8h-baja
Z01_S93_Cocina E118 (Cocina [2])	6.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S94_Cocina E119 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S95_Cocina E120 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S96_Cocina E121 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S97_Cocina E122 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S98_Cocina E123 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S99_Cocina E124 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S100_Cocina E125 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S101_Baño AP101	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S102_Baño AP102	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S103_Baño AP103	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S104_Baño AP104	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S105_Baño AP105	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S106_Baño E106	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S107_Baño E107	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S108_Baño E108	5.33	noresidencial-8h-baja
Z01_S109_Baño E109	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S110_Baño E110	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S111_Baño E111	5.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S112_Baño E112	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S113_Baño E113	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S114_Baño E114	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S115_Baño E115	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S116_Baño E116	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S117_Baño E117	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S118_Baño E118	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S119_Baño E119	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S120_Baño E120	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S121_Baño E121	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S122_Baño E122	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S123_Baño E123	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S124_Baño E124	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S125_Baño E125	5.29	noresidencial-8h-baja

Z01_S126_Salon AP101 (Salón / Comedor)	15.94	noresidencial-8h-baja
Z01_S127_Salon AP102 (Salón / Comedor)	16.22	noresidencial-8h-baja
Z01_S128_Salon AP103 (Salón / Comedor)	14.53	noresidencial-8h-baja
Z01_S129_Salon AP104 (Salón / Comedor)	14.53	noresidencial-8h-baja
Z01_S130_Salon AP105 (Salón / Comedor)	16.22	noresidencial-8h-baja
Z01_S131_Cocina AP201 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S132_Cocina AP202 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S133_Cocina AP203 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S134_Cocina AP204 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S135_Cocina AP205 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S136_Salon AP201 (Salón / Comedor)	14.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S137_Salon AP202 (Salón / Comedor)	14.58	noresidencial-8h-baja
Z01_S138_Salon AP203 (Salón / Comedor)	16.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S139_Salon AP204 (Salón / Comedor)	14.58	noresidencial-8h-baja
Z01_S140_Salon AP205 (Salón / Comedor)	16.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S141_Cocina E206 (Cocina [2])	6.73	noresidencial-8h-baja
Z01_S142_Cocina E207 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S143_Cocina E208 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S144_Cocina E209 (Cocina [2])	6.43	noresidencial-8h-baja
Z01_S145_Cocina E210 (Cocina [2])	6.41	noresidencial-8h-baja
Z01_S146_Cocina E211 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S147_Cocina E212 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S148_Cocina E213 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S149_Cocina E214 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S150_Cocina E215 (Cocina [2])	5.58	noresidencial-8h-baja
Z01_S151_Cocina E216 (Cocina [2])	6.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S152_Cocina E217 (Cocina [2])	6.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S153_Cocina E218 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S154_Cocina E219 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S155_Cocina E220 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S156_Cocina E221 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S157_Cocina E222 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S158_Cocina E223 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S159_Cocina E224 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S160_Dormitorio AP201	13.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S161_Dormitorio AP202	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S162_Dormitorio AP203	13.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S163_Dormitorio AP204	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S164_Dormitorio AP205	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S165_Estudio 206 (Dormitorio)	20.43	noresidencial-8h-baja
Z01_S166_Estudio 207 (Dormitorio)	15.22	noresidencial-8h-baja
Z01_S167_Estudio 208 (Dormitorio)	20.31	noresidencial-8h-baja
Z01_S168_Estudio 209 (Dormitorio)	20.30	noresidencial-8h-baja
Z01_S169_Estudio 210 (Dormitorio)	14.89	noresidencial-8h-baja
Z01_S170_Estudio 211 (Dormitorio)	15.07	noresidencial-8h-baja
Z01_S171_Estudio 212 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S172_Estudio 213 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S173_Estudio 214 (Dormitorio)	20.19	noresidencial-8h-baja
Z01_S174_Estudio 215 (Dormitorio)	15.99	noresidencial-8h-baja
Z01_S175_Estudio 216 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S176_Estudio 217 (Dormitorio)	15.06	noresidencial-8h-baja
Z01_S177_Estudio 218 (Dormitorio)	15.10	noresidencial-8h-baja

Z01_S178_Estudio 219 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S179_Estudio 220 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S180_Estudio 221 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S181_Estudio 222 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S182_Estudio 223 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S183_Estudio 224 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S184_Cocina AP301 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S185_Cocina AP302 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S186_Cocina AP303 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S187_Cocina AP304 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S188_Cocina AP305 (Cocina [2])	5.68	noresidencial-8h-baja
Z01_S189_Cocina E306 (Cocina [2])	6.73	noresidencial-8h-baja
Z01_S190_Cocina E307 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S191_Cocina E308 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S192_Cocina E309 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S193_Cocina E310 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S194_Cocina E311 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S195_Cocina E312 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S196_Cocina E313 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S197_Cocina E314 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S198_Cocina E315 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S199_Cocina E316 (Cocina [2])	6.62	noresidencial-8h-baja
Z01_S200_Cocina E317 (Cocina [2])	6.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S201_Cocina E318 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S202_Cocina E319 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S203_Cocina E320 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S204_Cocina E321 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S205_Cocina E322 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S206_Cocina E323 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S207_Cocina E324 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S208_Cocina E325 (Cocina [2])	6.52	noresidencial-8h-baja
Z01_S209_Baño AP301	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S210_Baño AP302	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S211_Baño AP303	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S212_Baño AP304	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S213_Baño AP305	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S214_Baño E306	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S215_Baño E307	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S216_Baño E308	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S217_Baño E309	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S218_Baño E310	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S219_Baño E311	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S220_Baño E312	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S221_Baño E313	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S222_Baño E314	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S223_Baño E320	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S224_Baño E321	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S225_Baño E322	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S226_Baño E323	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S227_Baño E324	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S228_Baño E325	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S229_Salón AP301 (Salón / Comedor)	15.94	noresidencial-8h-baja
Z01_S230_Salón AP302 (Salón / Comedor)	16.26	noresidencial-8h-baja
Z01_S231_Salón AP303 (Salón / Comedor)	14.58	noresidencial-8h-baja
Z01_S232_Salón AP304 (Salón / Comedor)	16.27	noresidencial-8h-baja
Z01_S233_Salón AP305 (Salón / Comedor)	16.27	noresidencial-8h-baja

Z01_S234_Estudio 306 (Dormitorio)	15.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S235_Dormitorio AP301	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S236_Dormitorio AP302	13.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S237_Dormitorio AP303	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S238_Dormitorio AP304	13.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S239_Dormitorio AP305	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S240_Estudio 307 (Dormitorio)	20.22	noresidencial-8h-baja
Z01_S241_Estudio 308 (Dormitorio)	20.22	noresidencial-8h-baja
Z01_S242_Estudio 309 (Dormitorio)	15.13	noresidencial-8h-baja
Z01_S243_Estudio 310 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S244_Estudio 311 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S245_Estudio 312 (Dormitorio)	20.11	noresidencial-8h-baja
Z01_S246_Estudio 313 (Dormitorio)	20.11	noresidencial-8h-baja
Z01_S247_Estudio 314 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S248_Estudio 315 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S249_Estudio 316 (Dormitorio)	20.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S250_Estudio 317 (Dormitorio)	14.77	noresidencial-8h-baja
Z01_S251_Estudio 319 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S252_Estudio 320 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S253_Estudio 321 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S254_Estudio 322 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S255_Estudio 323 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S256_Estudio 324 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S257_Estudio 325 (Dormitorio)	15.02	noresidencial-8h-baja
Z01_S258_Cocina AP401 (Cocina [2])	5.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S259_Cocina AP402 (Cocina [2])	5.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S260_Cocina AP403 (Cocina [2])	5.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S261_Cocina AP404 (Cocina [2])	5.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S262_Cocina AP405 (Cocina [2])	5.49	noresidencial-8h-baja
Z01_S263_Cocina E406 (Cocina [2])	6.55	noresidencial-8h-baja
Z01_S264_Cocina E407 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S265_Cocina E408 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S266_Cocina E409 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S267_Cocina E410 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S268_Cocina E411 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S269_Cocina E412 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S270_Cocina E413 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S271_Cocina E414 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S272_Cocina E415 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S273_Cocina E416 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S274_Cocina E417 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S275_Cocina E418 (Cocina [2])	6.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S276_Cocina E419 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S277_Cocina E420 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S278_Cocina E421 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S279_Cocina E422 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S280_Cocina E423 (Cocina [2])	6.42	noresidencial-8h-baja
Z01_S281_Dormitorio AP401	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S282_Dormitorio AP402	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S283_Dormitorio AP403	13.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S284_Dormitorio AP404	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S285_Dormitorio AP405	11.57	noresidencial-8h-baja
Z01_S286_Estudio 406 (Dormitorio)	20.53	noresidencial-8h-baja
Z01_S287_Estudio 407 (Dormitorio)	20.31	noresidencial-8h-baja
Z01_S288_Estudio 408 (Dormitorio)	15.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S289_Estudio 409 (Dormitorio)	15.23	noresidencial-8h-baja
Z01_S290_Estudio 410 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S291_Estudio 411 (Dormitorio)	20.19	noresidencial-8h-baja
Z01_S292_Estudio 412 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S293_Estudio 413 (Dormitorio)	20.19	noresidencial-8h-baja

Z01_S294_Estudio 414 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S295_Estudio 415 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S296_Estudio 416 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S297_Estudio 417 (Dormitorio)	20.19	noresidencial-8h-baja
Z01_S298_Estudio 418 (Dormitorio)	19.79	noresidencial-8h-baja
Z01_S299_Estudio 419 (Dormitorio)	15.05	noresidencial-8h-baja
Z01_S300_Estudio 420 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S301_Estudio 421 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S302_Estudio 422 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S303_Estudio 423 (Dormitorio)	15.12	noresidencial-8h-baja
Z01_S304_Salon AP401 (Salón / Comedor)	16.14	noresidencial-8h-baja
Z01_S305_Salon AP402 (Salón / Comedor)	14.77	noresidencial-8h-baja
Z01_S306_Salon AP403 (Salón / Comedor)	16.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S307_Salon AP404 (Salón / Comedor)	14.77	noresidencial-8h-baja
Z01_S308_Salon AP405 (Salón / Comedor)	14.77	noresidencial-8h-baja
Z01_S309_Baño AP401	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S310_Baño AP402	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S311_Baño AP403	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S312_Baño AP404	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S313_Baño AP405	4.45	noresidencial-8h-baja
Z01_S314_Baño E406	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S315_Baño E407	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S316_Baño E408	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S317_Baño E409	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S318_Baño E410	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S319_Baño E411	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S320_Baño E412	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S321_Baño E413	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S322_Baño E414	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S323_Baño E415	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S324_Baño E416	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S325_Baño E417	5.28	noresidencial-8h-baja
Z01_S326_Baño E418	5.30	noresidencial-8h-baja
Z01_S327_Baño E419	5.24	noresidencial-8h-baja
Z01_S328_Baño E420	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S329_Baño E421	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S330_Baño E422	5.29	noresidencial-8h-baja
Z01_S331_Baño E423	5.29	noresidencial-8h-baja
Z02_S01_Acceso edificio intergeneracional (Recepción)	23.02	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_Aula taller informática y nuevas tecnologías (Aulas [1])	48.33	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_Comedor (Comedor [2])	68.61	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_Sala estudio-lectura-conferencias (Sala de lectura)	74.61	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_Sala talleres 2 (Aulas [2])	53.92	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_Sala talleres (Aulas [2])	20.59	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_Gimnasio-fisioterapia	68.88	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_Rehabilitación (Despacho)	37.90	noresidencial-8h-baja
Z02_S09_Previsión futura cocina edif. interg. (Cocina [1])	41.83	noresidencial-8h-baja
Z03_S01_Dirección y administración (Despacho)	19.30	noresidencial-8h-baja
Z03_S02_Descanso personal (Despacho)	16.50	noresidencial-8h-baja
Z03_S03_Peluquería (Despacho)	16.50	noresidencial-8h-baja

Z03_S04_Enfermería y curas (Despacho)	16.50	noresidencial-8h-baja
Z03_S05_Consulta médico (Despacho)	13.92	noresidencial-8h-baja
Z03_S06_Trabajador social (Despacho)	8.41	noresidencial-8h-baja
Z03_S07_Acceso Centro de Día con Sala de espera-visitas (Recepción)	43.59	noresidencial-8h-baja
Z03_S08_Comedor (Comedor [1])	66.83	noresidencial-8h-baja
Z03_S09_Cocina (Cocina [1])	44.97	noresidencial-8h-baja
Z03_S10_Terapia Ocupacional 1 (Sala de reuniones)	35.49	noresidencial-8h-baja
Z03_S11_Terapia Ocupacional 2 (Sala de reuniones)	29.11	noresidencial-8h-baja
Z03_S12_Terapia Ocupacional 3 (Sala de reuniones)	28.79	noresidencial-8h-baja
Z03_S13_Estar 1 (Sala de reuniones)	26.96	noresidencial-8h-baja
Z03_S14_Estar 2 (Sala de reuniones)	25.33	noresidencial-8h-baja
Z03_S15_Estar 3 (Sala de reuniones)	28.30	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	10.94	0	69.14	70.00
TOTALES	10.94	0	69.14	70.00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	51260.92
TOTAL	51260.92

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
< 20,2 A 20,2-32,8 B 32,8-50,5 C 50,5-65,7 D 65,7-80,8 E 80,8-101,1 F ≥ 101,1 G 15,65 A		CALEFACCIÓN		ACS			
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]		A	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]		B
		11.54			2.61		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]		A	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]		A
		0.28			0.89		
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹							

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² ·año	kgCO ₂ ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	1.78	7092.39
Emisiones CO2 por otros combustibles	13.87	55156

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 84,0 A 84,0-136,5 B 136,5-210,1 C 210,1-273,1 D 273,1-336,1 E 336,1-420,1 F ≥ 420,1 G 65,55 A	Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año] ¹	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	B
		44.35		12.34	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	A
		1.68		5.26	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda de calefacción[kWh/m ² ·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² ·año]

¹ El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética
--

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

3.5. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES

La ocupación de los inmuebles de uso residencial lleva implícita un uso continuo del mismo. Se identifican varias actividades relacionadas con el ámbito residencial y hotelero, cuyos aspectos ambientales más significativos son la generación de residuos (urbanos, cartuchos de tinta y tóner, envases de sustancias peligrosas (limpieza, etc.), pilas, fluorescentes y lámparas, aceite vegetal, equipos informáticos y eléctricos fuera de uso, baterías, medicamentos, etc.), **los vertidos** (aguas residuales de las habitaciones, limpieza, cocina, lavandería, etc.) **y las emisiones** (vapor y olores de la cocina, gases de refrigeración, gases de las calderas de ACS y calefacción).

Así mismo, en aquellos espacios con actividad relacionada a gimnasios, los aspectos ambientales más significativos son el **consumo de recursos de agua, el consumo de recursos de energía, la generación de ruidos y la generación vertidos de limpieza.**

Se describe a continuación de manera más detallada los principales aspectos ambientales asociados a estas actividades:

- Recepción y oficinas: consumo de energía eléctrica y térmica; residuos de tóner, cartuchos de tinta, papel, cartón, material de oficina, equipos informáticos, etc.; ruido derivado del funcionamiento de impresoras, fotocopadoras, etc.
- Cocina y restauración: iluminación y consumo térmico para agua caliente sanitaria; agua empleada en la adecuación de alimentos para la elaboración de los platos y limpieza (lavado de alimentos, lavavajillas, etc.); residuos orgánicos y de envases, detergentes, cartón, trapos, etc.; ruido de campanas extractoras, electrodomésticos, etc.; emisiones de humos y olores.
- Limpieza: consumo eléctrico durante las operaciones de limpieza (aspiradoras, enceradoras, etc.); consumo de agua en sanitarios, duchas, baños, lavandería, limpieza en general y baldeo de superficies; envases de detergentes, lejías, aerosoles, papel, trapos, etc.; ruido asociado a las máquinas de limpieza.
- Mantenimiento y servicios: combustible para calderas y vehículos; consumo de agua para riego, piscinas, spa, fuentes ornamentales, baldeos, etc.; envases de plástico (detergentes, lejías, productos de mantenimiento de piscinas, etc.), envases y restos de pintura y aceites, papel, cartón, trapos impregnados de sustancias peligrosas, restos de poda, baterías usadas, pilas, luminarias, tubos fluorescentes, residuos sanitarios, electrodomésticos, muebles, etc.; emisiones de productos de combustión y polvo; ruido del uso de herramientas y máquinas.
- Habitaciones: consumo eléctrico asociado a ventilación y aire acondicionado, iluminación, electrodomésticos (minibar, televisión, secador, etc.), consumo térmico para climatización; aguas residuales derivadas del uso del baño; ruido de aparatos de climatización.
- Clínica de consulta médica ambulatoria: consumo energético por climatización e iluminación; agua empleada en lavamanos clínicos, aseos y procesos básicos de desinfección; residuos sanitarios no peligrosos (material de curas, guantes, papel contaminado, envases vacíos, etc.) y, en su caso, residuos peligrosos (material punzante, medicamentos caducados, sustancias químicas de laboratorio o desinfección), conforme a lo establecido en el Decreto 51/1993, de 30 de julio, sobre

gestión de residuos sanitarios en La Rioja; consumo de productos desinfectantes, envases, material fungible de un solo uso; ruido asociado al funcionamiento de equipos médicos, climatización, y extracción; generación de vertidos líquidos con carga orgánica y desinfectantes, vertidos que se canalizarán a red de saneamiento conforme a los requisitos municipales.

Los riesgos ambientales previsibles son los siguientes, con relación a:

Ruidos y vibraciones

- Según la Ley 37/2003 y su desarrollo a nivel municipal en Logroño se busca controlar la contaminación acústica mediante la zonificación del territorio, la definición de objetivos de calidad acústica y la regulación de ruidos molestos. En lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones establece para la zona con uso Dotacional Asistencial el tipo de área acústica: a) *Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial* con un límite de **55 dbA** en horario diurno (8-22 horas) y de **45 dBA** en horario nocturno (22-8 horas).
- Según las características de la maquinaria a instalar en el centro, que emiten un **nivel global de ruido de 40 dBA en el área de sensibilidad acústica afectada**, no se superarán los límites de emisión sonora establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre
- Los niveles de **emisión sonora** previsibles del conjunto de la **maquinaria de climatización exterior** (Equipo con Lp=51 dBa y equipos con Lp=68dBa) sobre la del límite de la propiedad titular del emisor acústico, situada a unos 15 m, son de 40 dBA, inferior o equivalente al Valor Límite de Emisión de 55 dBA en horario diurno (8-22 horas) y de 40 dBA en horario nocturno (22-8 horas), según estudio de Zonificación acústica de la ciudad

Por lo anterior no es necesario aportar Estudio Acústico Preoperacional.

Emisiones a la atmósfera

- Cumplimiento del PGOU-95 en los artículos 2.2.4.0 Condiciones técnicas y Art. 2.4.6. Evacuación de humos y gases
- En la fase de funcionamiento, las emisiones a la atmósfera serán las emisiones de gases provocados por la caldera gas para calefacción y producción de agua caliente sanitaria (ACS). Sin embargo, las emisiones asociadas a la producción de ACS son de reducido impacto ya que la cobertura solar anual conseguida mediante el sistema de captación solar térmico formado por una batería de 10 módulos, es igual al 70%.
- Baja emisión de NO_x (caldera clase 5) junto a una importante reducción de CO₂, debido al elevado rendimiento y por consiguiente al menor consumo.
- Se cumple el Código Técnico de la Edificación en lo que se refiere a Salubridad (DB-HS), concretamente en el aspecto de calidad del aire interior (DB-HS3).
- La caldera de gas propano, al tener una potencia nominal de 30 Kw y ser estanca, cumple con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE IT 1.3.4.1.3.1.) en el diseño de chimeneas, el cual permite la salida directa de los productos de la combustión al exterior con conductos por fachada o patio de

ventilación, únicamente, cuando se trate de aparatos estancos de potencia útil nominal igual o inferior a 70 kW.

- En cuanto a la emisión de las campanas domésticas provenientes de las cocinas cumplen con el CTE DB-HS. Las mismas contarán con un filtro metálico de malla o reja para retención de partículas sólidas y condensación de flóculos grasos. Dichas campanas de extracción serán conducidas por su correspondiente shunt hasta la cubierta del edificio, donde se realizará la descarga del aire exterior. Estas chimeneas estarán en una zona distante de 10 metros, de cualquier lugar ocupado por personas o de la situación de ventanas o tomas de aire exterior.
- La descarga de las extracciones de aire viciado se realizará a través de varios recuperadores de calor, mediante conductos canalizados hasta el exterior del nivel de cubierta, donde se
- realizarán los vertidos del aire de extracción. Estas extracciones forzadas de aire de renovación desembocarán al exterior, no generando molestias a las zonas ubicadas en cotas inferiores.
- La descarga de las extracciones de los aseos se realizará a través de los falsos techos de diferentes recintos, mediante conductos canalizados hasta el exterior del nivel de cubierta, donde se realizarán los vertidos del aire de extracción.

Utilización del agua y vertidos líquidos

- El agua de servicio procede de la red general, suministrada por el Excmo. Ayuntamiento de Logroño.
- Parte de las aguas residuales procedentes de la actividad serán vertidas en el alcantarillado municipal dado que no superarán los valores de contaminación establecidos por la Ordenanza municipal que regula los vertidos; la otra parte será tratada por medio de la estrategia tecnológica denominada **Smart Water (Gestión inteligente del agua)** la cual busca gestionar, tratar y reutilizar los recursos hídricos de forma eficiente, sostenible y automatizada.

El agua resultante de la aplicación de esta estrategia será utilizada para:

- Recarga de punto de almacenamiento
- Riego de zonas verdes
- Sistemas no potables del edificio (inodoros, lavado de patios, etc.)

La reutilización no solo reduce la demanda de fuentes nuevas de agua, sino que **apoya la sostenibilidad hídrica y la economía circular** en el edificio.

Funcionamiento técnico del sistema:

Sistema de reutilización de aguas grises de 800 litros/día con tratamiento mediante un biorreactor de membranas que incluye:

Tanque MBR: 1 Ud. Depósitos Cilíndrico Vertical Superficie/Enterrar 1000 litros, Diámetro: 940 mm, Altura: 2000 mm y Peso: 65 kg. 1 Ud. Módulos de membranas MBR, 1 Ud. Modulo extracción permeado (Bomba permeado), 1 Ud. Bomba Soplañtes de aireación y Sondas de nivel.

Tanque de agua tratada: 1 Ud. Depósitos Cilíndrico Vertical Superficie/Enterrar 500 litros, Diámetro: 940 mm, Altura: 1000 mm, Peso: 30 kg, 1 Ud. bombas Dosificadora, 1 Ud. depósitos para cloro, 1 Ud. Electroválvula 1/2" Llenado automático agua red.

Otros elementos externos al sistema: 1 Ud. Filtro de pelos autolimpiable, 1 Ud.

Electroválvula 1/2" limpieza filtro de pelos, 1 Ud. Rotámetro, 1 Ud. Cuadro eléctrico control con pantalla táctil de control del proceso de funcionamiento del sistema.

Incluye: Tapas rectangulares con bloqueo mediante cuatro pestañas y marco de fundición dúctil de 940x2000 mm, 940x1000 mm y 100 mm de altura, para tanque de sistema de reutilización de aguas grises y tanque de agua tratada respectivamente, clase D-400 según UNE-EN 124. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo, Replanteo. Colocación completa. Conexión y comprobación de su correcto funcionamiento.

Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.

- Para obtener una buena gestión de residuos urbanos es necesario clasificarlos y separarlos adecuadamente para su posterior retirada por la empresa autorizada de gestionarlos.
- Se deberá limpiar los alrededores de los locales donde se recogen cantidades de residuos y se genera ruido al realizar las labores de limpieza.

Almacenamiento de productos

- Se deberá atender al criterio ambiental en el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.
- Conocer el significado de las distintas etiquetas y certificaciones ecológicas.
- Fomentar la implantación de buzones de sugerencias ambientales y analizar e impulsar aquellas que se consideran interesantes.
- Incluir en las estadísticas de venta elementos ambientales.
- Asegurarse de que los productos químicos que se emplean en la limpieza de las instalaciones poseen la certificación de baja agresividad ambiental.
- Procurar la compra de productos a granel y con el menos volumen posible de envoltorios.

3.6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas preventivas y correctoras son las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actuación, tanto en lo referente a su diseño y ubicación como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.

Las medidas correctoras se deben contemplar en todas las fases del diseño de los proyectos, en cuanto a las fases de construcción, explotación y abandono.

En defecto de estas medidas, se adoptarán aquellas otras dirigidas a compensar los efectos ambientales negativos, a ser posible con acciones de restauración o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida.

Identificados y valorados los impactos y riesgos ambientales derivados de la actuación de referencia, se pone de manifiesto la necesidad de adoptar algunas medidas protectoras y correctoras de los mismos que se exponen a continuación:

- Se controlará el acceso, tráfico y velocidad de vehículos durante la fase de ejecución para minimizar los impactos.
- Los movimientos de tierras se limitarán al perímetro de la parcela.
- Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en instalaciones adecuadas para ello (cambios de aceite, etc.), evitando los posibles vertidos accidentales al medio.
- Se controlará la emisión de gases y contaminantes de los vehículos y maquinaria con su continua puesta a punto y comprobación de que cuentan con la documentación (ITV, etc.) en vigor.
- Los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos serán instalados y usados con las medidas de aislamiento que garanticen una reducción de las emisiones sonoras.
- Durante la fase de ejecución, el tránsito de vehículos y maquinaria será frecuente, produciéndose ruidos y vibraciones. Se comprobará que no se superen los límites de emisión sonora establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Acústica en Logroño, que indica para el nivel de emisión externo un valor límite de emisión de 55 dBA en horario diurno (8-22 horas) y de 45 dBA en horario nocturno (22-8 horas).
- Tanto el promotor como las empresas subcontratadas para la ejecución del Proyecto se darán de alta en el Registro de Productores de Residuos Peligrosos tal y como establece la normativa vigente.
- Durante el desarrollo de los trabajos se delimitarán y protegerán adecuadamente las zonas en que se depositen o manejen sustancias (carburantes, lubricantes, hormigones, pinturas, etc.) cuyo vertido accidental puede suponer la contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas. En el caso de que se produzca el vertido accidental de cualquier sustancia contaminante, se procederá a su inmediata retirada junto con el suelo contaminado y a su almacenamiento en zona impermeabilizada hasta su retirada por gestor autorizado.
- Los residuos urbanos generados serán evacuados por las vías ordinarias de recogida y tratamiento de residuos urbanos, depositándose primero en contenedores específicos (separación en origen) para su adecuada gestión por la entidad local competente.
- Se retirarán obligatoriamente por gestor autorizado de residuos peligrosos los aceites usados y cualquier otro residuo calificado como tal, procedente de las obras.
- Conforme a lo establecido en el artículo 44 de la ley 16 / 1985 de 25 de junio del

Patrimonio Histórico Español, si aconteciese la aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos, ésta deberá ser notificada inmediatamente a la Dirección General de Cultura de la Rioja.

Concretamente y con respecto a los efectos ambientales, las medidas correctoras propuestas para los establecimientos en general son:

Consumo de agua:

- Grifos termostáticos: Mantienen constante de manera automática la temperatura del agua independientemente de la presión del caudal y de las temperaturas del agua fría y caliente.
- Grifos monomando: La apertura y cierre son más rápido, evitando pérdidas de agua en la elección del caudal deseado.
- Sistemas WC stop: Para cisternas de descarga parcial o completa.
- Urinarios con fluxómetros
- Riego por goteo, por exudación o por aspersión.
- Instalación de reducción de caudal en duchas, lavabos, fregaderos, etc.

Consumo energético. La envolvente del edificio:

- Mejora de la envolvente del edificio: fachadas y cerramientos con aislamiento y cámara de aire para una baja transmitancia térmica.
- Incorporación de vegetación como elementos que regulen la temperatura y humedad en el entorno próximo del edificio.
- Carpintería con rotura de puente térmico y doble acristalamiento de baja emisividad con control solar.
- Introducción de elementos de sombra en las fachadas más soleadas.

Consumo energético. Eficiencia energética térmica, climatización y agua caliente sanitaria:

- Optimización del funcionamiento de calderas mediante el uso de acumuladores y temporizadores.
- Purgador automático de caldera: Mantiene constante la temperatura dentro de la caldera.
- Quemador modulante de caldera: Adapta el consumo de la caldera a la demanda térmica real.
- Aislamiento de tuberías: Evita pérdidas de temperatura en las de agua caliente y la condensación de las de agua fría.
- Sistemas de acumulación de agua caliente y fría: Mantiene la temperatura necesaria sin arranques continuos de los sistemas de generación térmica.
- Instalación de un sistema de captador solar térmico formado por una batería de 10 módulos, proporcionando una cobertura solar anual del 70% de la producción de ACS.
- Uso de sistemas de climatización y refrigeración de alta eficiencia, con COP de 3,82 y EER de 5,4.
-

Consumo energético. Energías renovables: recuperación del calor

- Implementación de sistemas de ventilación con recuperador de calor, con rendimiento nominal del 91,5%.
- Ventilación: Adecuar el caudal de aire al nivel de ocupación.
- Sistemas de control y regulación de la instalación de climatización: Detector de presencia, apagado cuando se abren ventanas, etc.

Consumo energético: iluminación

- Potenciar la luz natural.
- Luminarias de bajo consumo.
- Potenciación de luminarias mediante introducción de elementos reflectantes, espejos, etc.
- Detector de presencia: Permite la conexión y desconexión automática de la iluminación ante la presencia del usuario.
- Temporizador: Regula el tiempo de conexión de un sistema para evitar que quede funcionando por negligencia, por ejemplo, en pasillos.
- Lámparas de sodio de baja presión para áreas exteriores y viales.
- Lámparas solares, en jardines, con consumo nulo.
- Fotocélulas, permiten el encendido automático de luminarias en función de la iluminación natural.
- Relojes astronómicos: Regulan el encendido y apagado de luminarias exteriores en función de la variación de la hora del amanecer y anochecer.

Consumo energético: energías renovables

- Instalación de un sistema de captación solar fotovoltaica, con potencia total instalada de 30kW.

Contaminación acústica

- Silenciadores absorbentes: Materiales porosos que transforman energía sonora en calor en su interior.
- Limitadores de potencia: Impiden que determinados equipos electrónicos superen ciertos niveles de ruido.
- Pantallas: Diques de tierra, vegetación, etc.
- Cápsulas: se aísla el emisor sonoro del exterior mediante una envolvente, cubierta o introduciéndola en una habitación.

Residuos

- Contenedores herméticos: Deben tener capacidad suficiente y se deben colocar en un único nivel en habitáculos destinados sólo a ese fin y lo más lejos posible de las dependencias en las que se encuentren los alimentos y de las destinadas a alojamiento.
- En las tipologías de vivienda, los habitáculos deben estar ventilados o refrigerados permanentemente y dotados de sumidero, puntos de agua, paredes alicatadas hasta el techo y pavimento liso.
- Separador de sólidos en suspensión para reducir la carga contaminante de las aguas a tratar.
- Conexión a redes generales de abastecimiento y saneamiento municipal.

3.7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

El Excmo. Ayuntamiento de Logroño, en el ejercicio de sus competencias, podrá realizar la vigilancia y seguimiento de la actividad sometida a Calificación Ambiental. En este sentido, deberá prestar especial atención al cumplimiento de los condicionantes ambientales establecidos en la resolución.

Anualmente se realizará un Informe suscrito por el responsable de la instalación en el que se dará cuenta de los análisis y controles realizados respecto a las afecciones y elementos antes listados y se remitirá a la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento.

Se propone como programa de seguimiento ambiental de la actividad:

VECTOR AMBIENTAL	CONTROL	PERIODICIDAD	ELABORADO POR	PRESENTAR EN
Ruido	Inspección de ruido diurna y nocturna	Cada dos años	Por técnico acreditado o ECCMA en ruidos	Ayuntamiento
Aguas vertidas a red de saneamiento	Inspección de vertido	Anual	ECCMA en materia de aguas	Ayuntamiento

3.8. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

El proyecto que se desarrolla es un centro residencial con apartamentos intergeneracional, con Senior living que complementará la solución habitacional con el desarrollo de un Centro de Día para mayores y una Clínica especializada en mayores.

El Uso de la parcela está enfocada en dotar a la ciudad de una solución habitacional apoyada por los servicios sociales orientados a personas autónomos y dependientes, ofreciéndoles un entorno amable, que les facilite y ayude a prolongar y/o mejorar en el tiempo su autonomía.

El Centro ofrece un abanico de posibilidades para personas de distintas generaciones y con diferentes grados de autonomía, con la posibilidad de disfrutar de servicios comunes como, comedor, salas de estar y actividades, gimnasio y asistencia médica y de enfermería.

Además de la aplicación de las normas urbanísticas del **PGOU-95** de Logroño, se aplican las resaltadas en el pliego de condiciones de la licitación pública que dicta lo siguiente:

Los inmuebles objeto de licitación forman parte del Patrimonio Municipal del Suelo del Ayuntamiento de Logroño ya que se incorporaron al patrimonio municipal en virtud de operaciones de gestión urbanística, y su uso urbanístico es el dotacional público conforme al Plan General Municipal. Por ello, el uso privativo de los mismos se realizará en régimen de concesión de carácter patrimonial, en régimen de concurrencia y se regirá: por el presente Pliego de Cláusulas; por las disposiciones de la Ley 5/2006 L.O.T.U.R y

RDL 7/2015, Texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, por la Ley 33/2003 de Patrimonio de las Administraciones Públicas, ley 1/2003, de 3 de marzo, de Administración Local de La Rioja y Reglamento de Bienes de las Corporaciones locales (R.D. 1372/1986); la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público en cuanto a la preparación y adjudicación de la concesión

Cumplimiento del Código Técnico de Edificación y otras normas específicas

Una vez analizados los ámbitos de aplicación, se han listado los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación y normativas que afectan a la edificación proyectada, cuya justificación del cumplimiento se realiza en el apartado correspondiente de la memoria del proyecto.

- **DB-SE** Exigencias básicas de seguridad estructural.
- **DB-SI** Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.
- **DB-SUA** Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.
- **DB-HS** Exigencias básicas de salubridad.
- **DB-HR** Exigencias básicas de protección frente al ruido.
- **DB-HE** Exigencias básicas de ahorro de energía
- **ICT** Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
- **RITE** Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE).
- **REBT** Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 52.
- **RIGLO** Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11.
- **RIPCI** Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).
- **RCD** Producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- **R.D. 390/21** Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- **Ley 6/2017, de 8 de mayo**, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja
- **Ordenanza municipal de protección contra ruidos y vibraciones**
- **Ley 37/2003, del Ruido**
- **Real Decreto 1367/2007**, que desarrolla la Ley 37/2003
- **Zonificación acústica de la ciudad**

Justificación medioambiental

- En el presente documento se contemplan todos los aspectos ambientales y el cumplimiento de todas las normativas sectoriales al respecto.
- Prevención y control ambiental: La ley marco referente en materia de medio ambiente en la Comunidad Autónoma de La Rioja es la *Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja*

4. NORMATIVA APLICABLE AL SECTOR

NORMATIVA AMBIENTAL Y SECTORIAL APLICABLE:

Legislación en materia de prevención ambiental

AUTONÓMICO

- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja

Legislación en materia de contaminación atmosférica

NACIONAL

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre de 2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, de Protección del Ambiente y sus modificaciones.

AUTONÓMICO

- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Decreto 19/2007, de 20 de abril, por el que se crea el registro de instalaciones que usan disolventes orgánicos en determinadas actividades y se regula el seguimiento y control de sus emisiones de compuestos orgánicos volátiles.
- Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del título I "Intervención administrativa" de la Ley 6/2017, de 8 de mayo, de protección del medio ambiente de La Rioja. (Modificado por el Decreto 26/2024, de 3 de septiembre)

Legislación en materia de contaminación acústica

NACIONAL

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre que desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

AUTONÓMICO

- Ordenanza Municipal de Protección contra Ruidos y Vibraciones (B.O.R. nº 87, 17 de julio de 2010).
- Instrucción Técnica Complementaria para la aplicación de la ordenanza (Ayto. de Logroño, 2014).

Legislación general en materia de residuos

NACIONAL

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, Se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla la Ley 20/1986, Básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Orden 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

- Orden/1989 de 13 de octubre, por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

AUTONÓMICA

- Decreto 39/2016, de 21 de octubre – Plan director de Residuos de La Rioja 2016-2026 (vigente desde octubre de 2016, con revisión y modificación en noviembre de 2023)
- Decreto 152/2023, de 14 de noviembre – Modifica el anterior para incorporar economía circular, gestión de biorresiduos, compostaje, vertido cero y adaptaciones al RD estatal 553/2020 y 646/2020
- Decreto 4/2006, de 13 de enero – Regula autorizaciones para producción y gestión de residuos

Legislación específica en materia de residuos

NACIONAL

- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados.
- Real Decreto 208/2005, de 5 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

AUTONÓMICA

Ordenanza Municipal de Limpieza (B.O.R. nº 161, 23 de diciembre de 2011)

Legislación en materia de suelos contaminados

NACIONAL

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

AUTONÓMICA

- Ley 7/2006, de 9 de junio, de Protección Ambiental de La Rioja
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ordenanza de Saneamiento y Control de Vertidos (1993): prohíbe vertidos al terreno
- Ordenanza de Limpieza (2011): sanciona vertidos de residuos en solares o suelo no urbanizado.

Legislación en materia de vertidos

NACIONAL

- Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas.

- Real Decreto-Legislativo 1/2001, de 20 de julio, se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminares I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido

AUTONÓMICA

- Ordenanza Municipal de Saneamiento y Control de Vertidos (B.O.R. nº 75, 30 de junio de 1993).

5. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

El presente análisis ambiental se redacta con objeto de dar cumplimiento al procedimiento de **Calificación Ambiental**, según lo establecido en la **Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja**, que regula los instrumentos de intervención administrativa en materia de prevención y control ambiental, incluyendo la **calificación ambiental** como herramienta específica para actividades susceptibles de generar efectos significativos en el entorno urbano o natural.

El desarrollo del procedimiento y la intervención ambiental están regulados por el **Decreto 29/2018, de 20 de septiembre**, por el que se aprueba el régimen jurídico de intervención administrativa ambiental, y su modificación mediante el **Decreto 26/2024**, de 3 de septiembre. Dichas normas establecen los criterios técnicos y organizativos aplicables en La Rioja a los procedimientos de calificación ambiental, autorizaciones ambientales y registro de actividades con incidencia ambiental.

Dentro de este marco, el proyecto de “Residencia Intergeneracional” está sujeto a control ambiental de acuerdo con el **Anexo I de la Ley 6/2017**, y ha sido evaluado considerando los principales vectores ambientales: **atmósfera, agua, suelo, residuos, ruido y salud pública**.

Residuos

El proyecto se ajusta a los objetivos del **Decreto 39/2016, de 21 de octubre**, por el que se aprueba el **Plan Director de Residuos de La Rioja 2016–2026**, y su actualización mediante el **Decreto 152/2023, de 14 de noviembre**, que refuerza las políticas de prevención, recogida selectiva, valorización de residuos y reducción del vertido.

Durante la fase de obra y explotación, se garantiza la **segregación adecuada, almacenamiento temporal y gestión mediante gestores autorizados** de los distintos tipos de residuos generados:

- **Residuos de construcción y demolición (RCDs)**: se gestionarán conforme al **Decreto 44/2014**, que regula su trazabilidad, control documental, y la obligación de valorización prioritaria.

- **Residuos domésticos y asimilables:** se preverá la recogida selectiva de fracciones reciclables (papel/cartón, envases, vidrio, materia orgánica y fracción resto), siguiendo la normativa municipal de Logroño y los objetivos del Plan Director.
- **Residuos de cocina y comedor:** se gestionarán como **biorresiduos**, promoviendo su recogida diferenciada y el compostaje, en cumplimiento de las exigencias introducidas en el Decreto 152/2023.
- **Residuos sanitarios no peligrosos y peligrosos** generados por la **clínica de consulta médica** asociada a la residencia: se seguirán las directrices del **Decreto 51/1993, de 30 de julio**, sobre la gestión de residuos sanitarios en La Rioja.
 - o Se incluirá la separación de residuos por grupos (material punzante/cortante, material contaminado, medicamentos caducados, etc.).
 - o Se garantizará su almacenamiento temporal en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas y su **entrega a gestor autorizado** para su tratamiento externo.
 - o En caso de que se generen residuos peligrosos (como citotóxicos, químicos o infecciosos), se llevará un **registro documental y trazabilidad conforme a lo previsto en la normativa autonómica** y estatal (Ley 7/2022 y RD 553/2020).

Se promoverán además prácticas de **prevención en origen**, reducción de residuos en oficinas, consumo responsable, y formación al personal sobre correcta separación y manipulación de residuos.

Contaminación atmosférica

El proyecto no contempla procesos industriales ni instalaciones clasificadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera. No obstante, se aplicarán las medidas preventivas establecidas en el **Decreto 19/2007, de 20 de abril**, que regula las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) y el control de instalaciones que utilicen disolventes. Se incorporarán buenas prácticas constructivas y de mantenimiento (control de polvo en obra, ventilación natural o forzada en zonas sensibles, eficiencia energética de equipos de climatización) en coherencia con las directrices del **Plan de Inspección Ambiental de La Rioja 2025–2030**.

Los riesgos ambientales previsibles son los siguientes, con relación a:

Ruidos y vibraciones:

- **Ley 6/2017, de 8 de mayo**, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja
- Establece la base legal para la prevención y control del ruido como parte del análisis ambiental integrado.
- **Decreto 29/2018, de 20 de septiembre**, por el que se regula el procedimiento de intervención administrativa ambiental
- Incluye el ruido ambiental como uno de los vectores que deben ser analizados en la Calificación Ambiental.
- **Normativa estatal complementaria (aplicable en La Rioja):**
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**
- Define los objetivos de calidad acústica y los instrumentos de prevención del ruido (zonificación, mapas de ruido, planes de acción).

- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre
- Desarrolla la Ley 37/2003 en lo relativo a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones sonoras.
- **Ordenanza municipal del Ayuntamiento de Logroño sobre protección contra la contaminación acústica**
- Establece los límites específicos de inmisión y los horarios permitidos para obras, actividades y climatización.

Aplicación al proyecto:

- Durante la obra y explotación se aplicarán medidas para limitar la emisión de ruidos (pantallas, horarios restringidos, maquinaria silenciosa).
- Se verificará que la instalación cumpla los **límites de emisión sonora** en función de su zonificación (uso residencial/sanitario).
- Se prevé que la actividad no genere vibraciones estructurales, pero se hará control de maquinaria si fuera necesario.

No es necesario aportar Estudio Acústico Preoperacional.

Emisiones a la atmósfera:

- Serán las emisiones de gases provocados por la caldera gas para calefacción y producción de agua caliente sanitaria (ACS). Sin embargo, las emisiones asociadas a la producción de ACS son de reducido impacto ya que la cobertura solar anual conseguida mediante el sistema de captación solar térmico formado por una batería de 10 módulos, es igual al 70%.

Utilización del agua y vertidos líquidos:

- El agua de servicio procede de la red general y las aguas residuales procedentes de la actividad serán vertidas en el alcantarillado municipal dado que no superarán los valores de contaminación establecidos por la Ordenanza municipal que regula los vertidos.

Generación, almacenamiento y eliminación de residuos:

- Gestión por retirada por la empresa autorizada de gestionarlos.

Almacenamiento de productos:

- Se deberá atender al criterio ambiental en el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.

Identificados y valorados los impactos y riesgos ambientales derivados de la actuación de referencia, se pone de manifiesto la necesidad de adoptar algunas medidas protectoras y correctoras.

El Excmo. Ayuntamiento de Logroño, en el ejercicio de sus competencias, podrá realizar la vigilancia y seguimiento de la actividad sometida a Calificación Ambiental. Se propone como programa de seguimiento ambiental de la actividad:

VECTOR AMBIENTAL	CONTROL	PERIODICIDAD	ELABORADO POR	PRESENTAR EN
Ruido	Inspección de ruido diurna y nocturna	Cada dos años	Por técnico acreditado o ECCMA en ruidos	Ayuntamiento
Aguas vertidas a red de saneamiento	Inspección de vertido	Anual	ECCMA en materia de aguas	Ayuntamiento

6. CONCLUSIONES

En definitiva, se cumplirá con todas las normativas vigentes y que inciden directamente en dicha actividad. En conclusión, los impactos en la salud negativos más relevantes vienen condicionados por la propia actividad, pero con las medidas correctoras a realizar desde el propio diseño de la instalación menguará su efecto. Aunque es importante mencionar que dichos impactos se deben a sustancias muy comunes en el ambiente que, en general, tienen muy poca repercusión en las personas. De este modo, el proyecto tiene una escasa influencia en la salud de la población, siendo en cualquier caso una valorización positiva pues reduciría las tasas de vertido incontrolado, aumentando el reciclaje de residuos y generando nuevos puestos de trabajo.

Todo ello, afectará y repercutirá en el municipio y en su crecimiento económico.

A partir de lo expuesto y justificado en los epígrafes anteriores y en el contexto de la legislación vigente en la materia se indica la documentación a solicitar o a presentar al organismo competente:

Solicitar al Excmo. Ayuntamiento de Logroño la Calificación Ambiental de la actuación: PROYECTO RESIDENCIA INTERGENERACIONAL, que se debe integrar en la licencia municipal, en los términos expuestos en el presente informe y conforme a la Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja, por estar dicha actuación incluida en el Anexo I de dicha ley, al tratarse de un centro residencial para personas mayores, con servicios asistenciales complementarios, entre ellos un gimnasio de superficie construida inferior a 500 m² y una clínica de consulta médica ambulatoria, ambos considerados actividades susceptibles de generar incidencia ambiental y, por tanto, sometidas a calificación ambiental.

Solicitud de Informe de compatibilidad urbanística al Excmo. Ayuntamiento de Logroño.

Incorporación como obligaciones del Contratista en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, al menos, las siguientes medidas:

1. Se efectuarán riegos periódicos con el fin de evitar las emisiones de polvo que generarán los movimientos de tierra necesarios, cuando las condiciones meteorológicas lo hagan preciso.
2. Se minimizará la generación de vertidos y se vigilará especialmente el vertido accidental de aceites de maquinaria o el libre depósito de materiales sobrantes en el terreno. Las labores de mantenimiento de la maquinaria empleada se harán en talleres autorizados.
3. La gestión de residuos se realizará conforme a lo dispuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y en el marco del Plan director de Residuos de La Rioja 2016–2026, aprobado por Decreto 39/2016, de 21 de octubre, y modificado por el Decreto 152/2023, de 14 de noviembre. Se seguirá la jerarquía de gestión establecida legalmente: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación. Los residuos serán almacenados de forma diferenciada, segura y controlada, hasta su entrega a gestor autorizado.

4. Los materiales excedentes del movimiento de tierras se reutilizarán prioritariamente como material de relleno para restauración de áreas degradadas o adecuación de obra, siempre que no supongan riesgo para la salud o el medio ambiente. En caso de no ser reutilizables, serán retirados y depositados en vertedero autorizado, conforme a lo establecido en la Ley 7/2022 y en el Decreto 29/2018, de 20 de septiembre, por el que se regula la intervención administrativa ambiental en La Rioja. En ningún caso se permitirá el vertido en dominio público sin la preceptiva autorización del organismo competente.
5. Los materiales que sean necesarios para las obras deberán proceder de canteras debidamente legalizadas y con planes de restauración aprobados.
6. Durante la ejecución material de las obras, y de acuerdo con la **Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental**, se adoptarán todas las **medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar el impacto ambiental** sobre los distintos elementos afectados:
 - **Seguridad y salud en la obra**, mediante la gestión adecuada de residuos peligrosos o especiales.
 - **Calidad del aire**, con control de emisiones difusas (polvo, partículas, gases) y uso de maquinaria con bajas emisiones.
 - **Paisaje y biodiversidad**, mediante gestión de residuos, revegetación de taludes, trasplantes o protección del arbolado existente.
 - **Población humana**, mediante control del ruido, horarios de trabajo, medidas contra cortes de tráfico y otras molestias temporales.

Se emplearán, en todo momento, las **mejores técnicas disponibles** y se garantizará el cumplimiento de los valores límite establecidos en la legislación autonómica y municipal de Logroño.

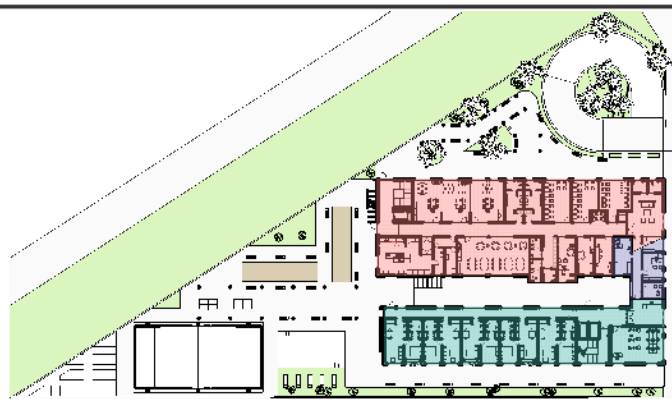
7. El contratista debe contar, con alguna garantía financiera de responsabilidad medioambiental, en los términos establecidos en la legislación vigente en la materia.
8. Además de las obligaciones anteriormente citadas, resultarán de obligado cumplimiento para el contratista los preceptos o condicionados, si los hubiere, derivados de resoluciones administrativas emanadas de las autorizaciones ambientales del proyecto de obras. Dichas resoluciones formarán parte del expediente de la obra y deberán estar en ella.
9. En cualquier caso, se debe tener en cuenta que cualquier incidencia, en materia de prevención ambiental o no, patrimonio histórico, etc, que pudiese aparecer en el día a día de la ejecución material de las obras y no prevista inicialmente, será advertida a la Dirección Técnica de la misma para la puesta en conocimiento, si procede, de la Administración competente para la adopción de las medidas oportunas.

En Logroño, a 15 de Julio de 2025

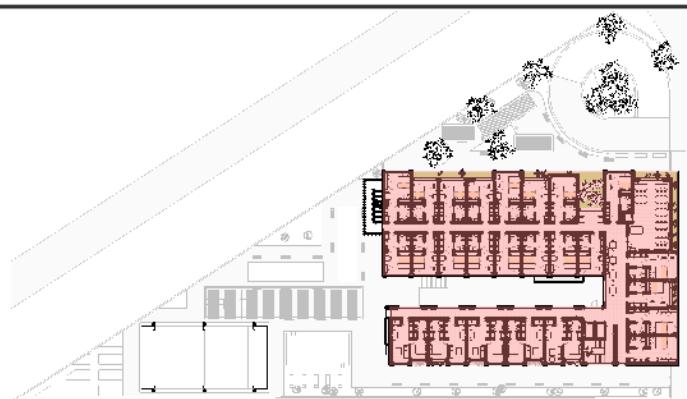


Fdo.: **Andrés Oller Rodríguez**
Arquitecto y Arquitecto Técnico

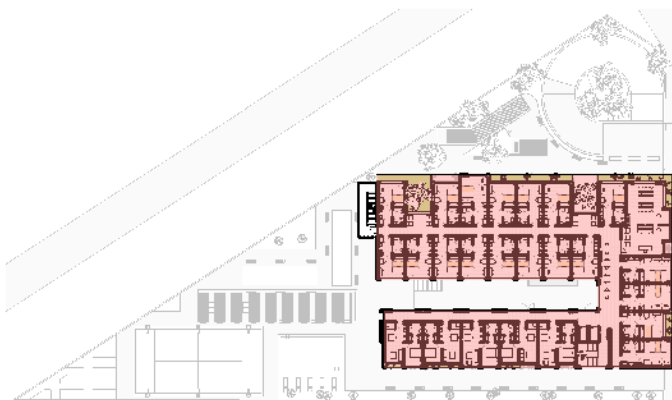
7. PLANOS



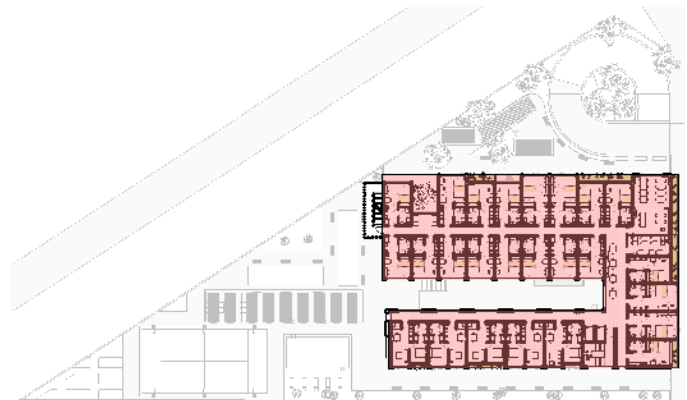
Ambiental ZONIFICACIÓN USOS_BAJA



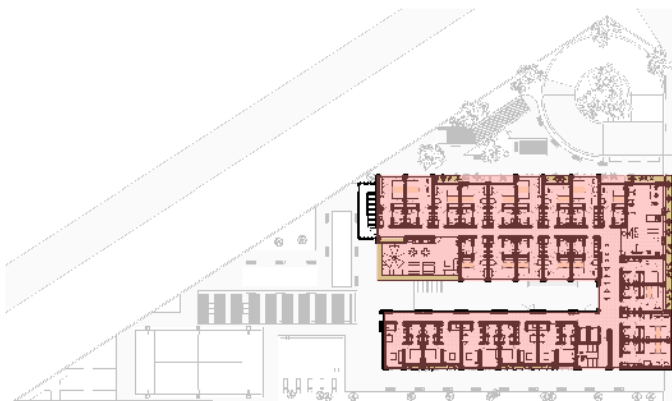
Ambiental ZONIFICACIÓN USOS_PRIMERA



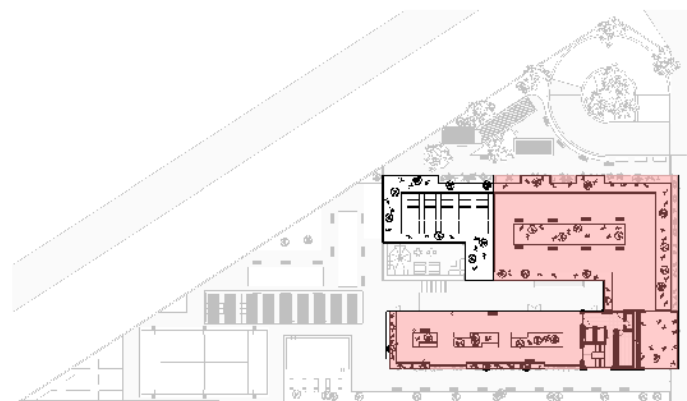
Ambiental ZONIFICACION USOS_SEGUNDA



Ambiental ZONIFICACION USOS_TERCERA



Ambiental ZONIFICACION USOS_CUARTA

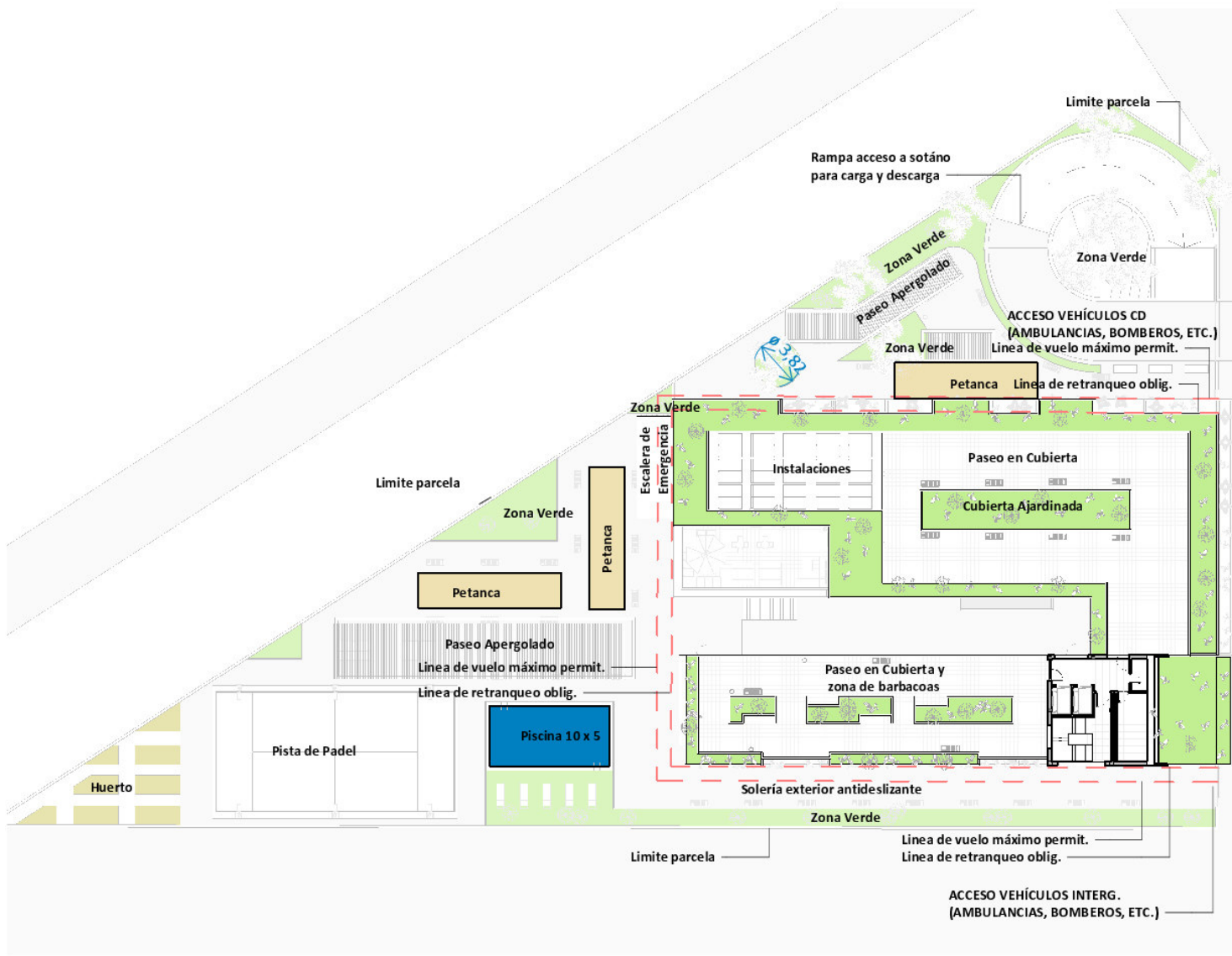


Ambiental ZONIFICACION USOS_CASETÓN

- CLINICA
- CENTRO DE DIA
- EDIFICIO INTERGENERACIONAL

CENTRO INTERGENERACIONAL			
-01_SÓTANO	1 077,81 m²	0,00%	0,00 m²
00_BAJA	1 153,57 m²	100,00%	1 153,57 m²
01_PRIMERA	1 182,42 m²	100,00%	1 182,42 m²
02_SEGUNDA	1 153,68 m²	100,00%	1 153,68 m²
03_TERCERA	1 182,33 m²	100,00%	1 182,33 m²
04_CUARTA	1 106,08 m²	100,00%	1 106,08 m²
05_CASETÓN	75,43 m²	100,00%	75,43 m²
			5 853,52 m²

La superficie de sótano no se tiene en cuenta a efectos de edificabilidad total





Ambiental DISTRIBUCIÓN SÓTANO



Ambiental DISTRIBUCION BAJA



Ambiental DISTRIBUCION PRIMERA



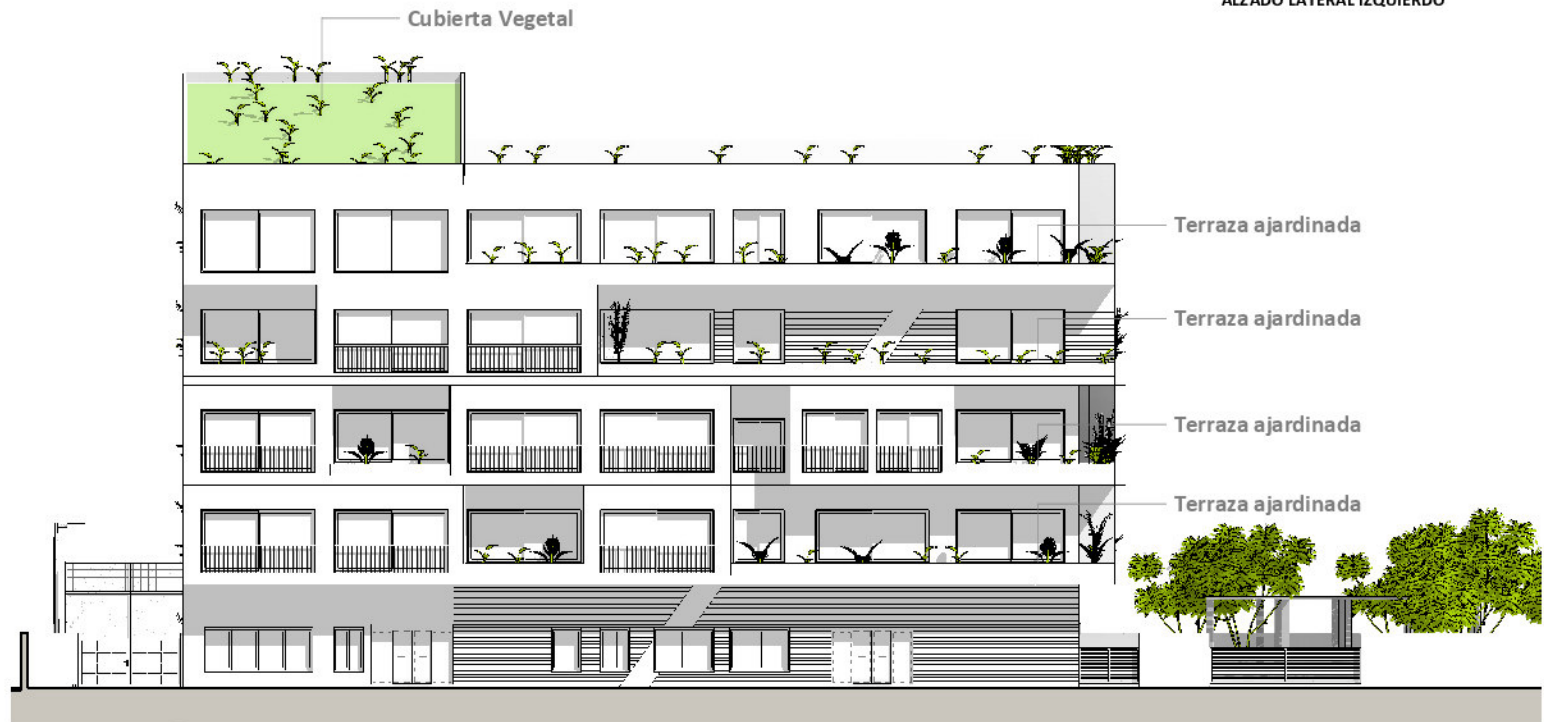
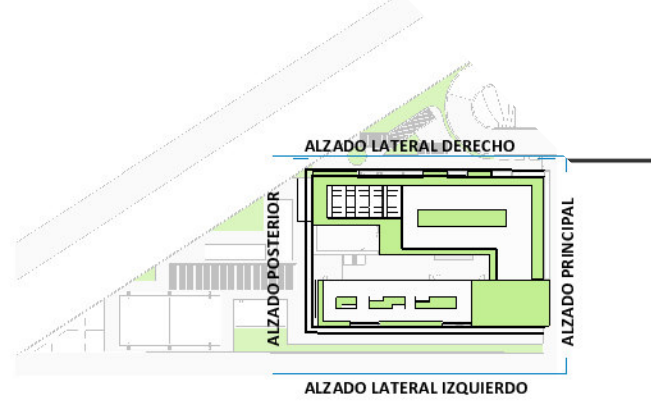
Ambiental DISTRIBUCIÓN SEGUNDA



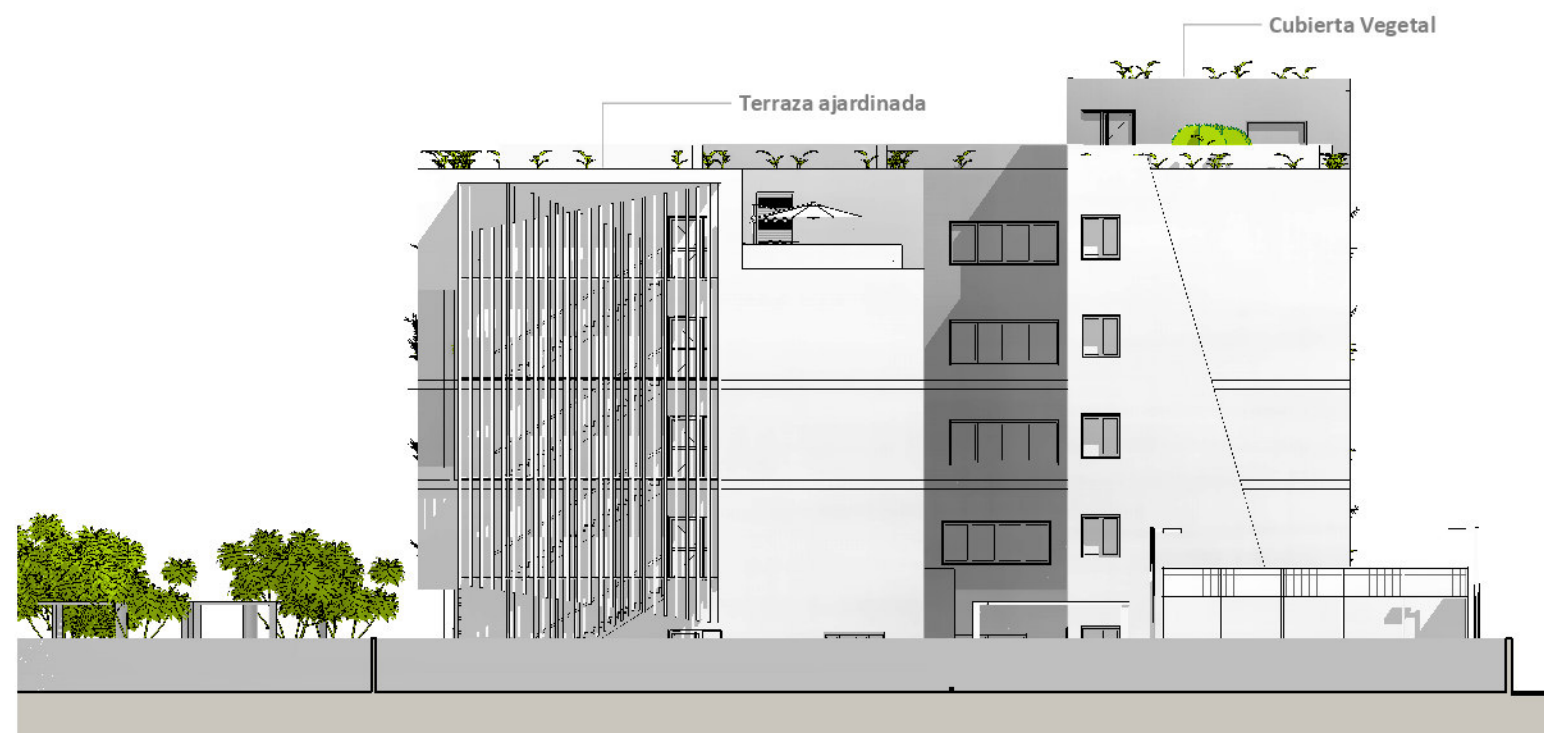
Ambiental DISTRIBUCIÓN TERCERA



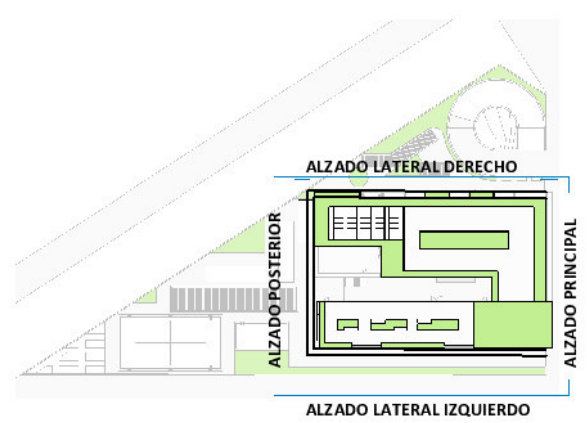
Ambiental DISTRIBUCIÓN CUARTA



Ambiental ALZADO PRINCIPAL



Ambiental ALZADO POSTERIOR



Ambiental ALZADO LATERAL IZQUIERDO



Ambiental ALZADO LATERAL DERECHO