

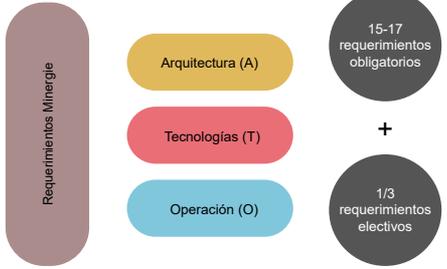
Edificio Burgos

Certificación Minergie

¿Qué significa la certificación Minergie?

Un edificio certificado Minergie es aquel que cumple con los rigurosos estándares suizos de eficiencia energética y calidad ambiental.

Esta certificación se otorga tras verificar que la construcción cumple con criterios específicos en áreas como aislamiento, hermeticidad, ventilación, calidad de ambiente interior y sistemas de calefacción y refrigeración. Los edificios certificados Minergie tienden a consumir menos energía y ser Net Zero.



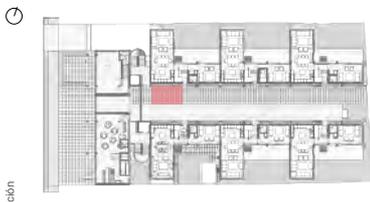
¿Qué significa ser un edificio Net Zero?

CONSUMO DE ENERGÍA NETA CERO

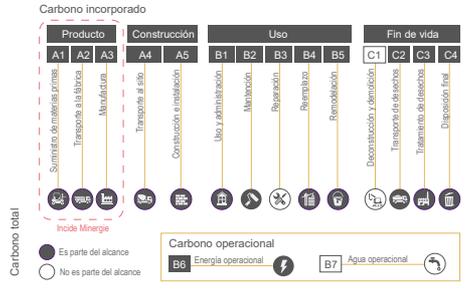
Edificio que gracias a su diseño pasivo logra un alto rendimiento energético, y su energía anual neta consumida es cubierta por fuentes de energía renovable generadas en el sitio o cercano a este.

CARBONO NETO CERO

Edificio de consumo de energía neta cero, que durante su ciclo de vida (producción, construcción, operación, fin de vida útil), logra minimizar sus emisiones de carbono incorporado y compensar todo saldo de carbono restante.



Medidas de sustentabilidad RIBA	Línea base (nueva construcción, enfoque de cumplimiento)	Metas 2025	Metas 2030
Carbono incorporado kgCO ₂ e/m ²	Oficina: 1400 kgCO ₂ e/m ² Residencial: 1200 kgCO ₂ e/m ²	Oficina: <970 kgCO ₂ e/m ² Residencial: <800 kgCO ₂ e/m ²	Oficina: <750 kgCO ₂ e/m ² Residencial: <625 kgCO ₂ e/m ²



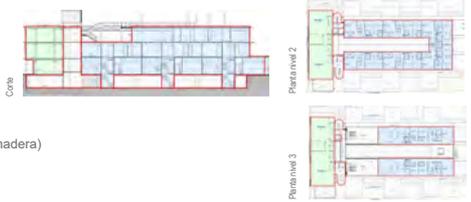
REQUERIMIENTO A1

Datos del proyecto y definición de los espacios

Requerimiento Minergie: Información general del proyecto y definir el alcance de la certificación

Descripción: El proyecto se emplaza en la región Metropolitana de Santiago en la comuna de las Condes. Su dirección es calle Burgos 416, dejando orientado el acceso y su fachada principal al poniente.
Zona climática: D-Central Interior

Aislación y hermeticidad
Superficie construida Oficinas: 1012 m²
Superficie acondicionada Oficinas: 494 m²
Superficie construida Residencial: 1866 m²
Superficie acondicionada Residencial: 1194 m²



REQUERIMIENTO A9

Espacios interiores más sanos

Requerimiento Minergie: Pintura y barnices <25% COV, prohibido fibras respirables, entre otros

Producto	COV Ficha del producto	% según su Masa
Pintura Sherwin Williams	20	2%
Acetate OSMO	90	9%
Imprenta CUTEK	215	22%

REQUERIMIENTO A7.a

Materiales renovables locales como estructura principal (madera)

Requerimiento Minergie: 70%

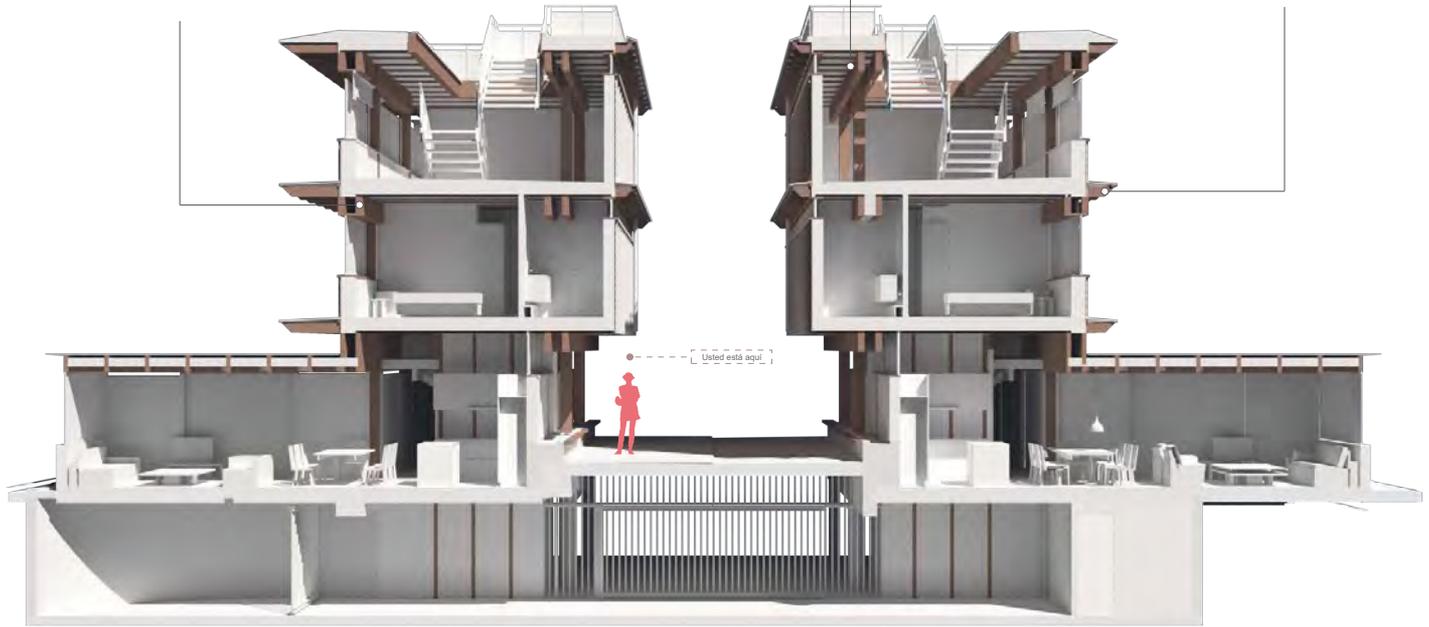
78% Alcanzado en Oficinas
71% Alcanzado en Residencias

REQUERIMIENTO A7.b

Materiales renovables locales como material principal no estructural (madera)

Requerimiento Minergie: 70%

73% Alcanzado en Oficinas
97% Alcanzado en Residencias



Edificio Burgos

Vivienda: Patio

REQUERIMIENTO A2

Aislamiento térmico de la envolvente

Requerimiento Minergie: Aislamiento térmico de acuerdo con zona climática

Zona	Elemento	Tipo	Requerimiento Minergie	Proyecto	Cumplimiento
D	U- Muro tabiquerío	Ligero	0,20	0,28	Cumple
	U- Muro homógeno	Sólido	0,50	0,50	Cumple
	U- Cubierta PI y P2	Ligero	0,30	0,23	Cumple
	U- Cubierta Terraza	Ligero	0,30	0,23	Cumple
	U- Cubierta sub.	Sólido	0,50	0,35	Cumple
	U- Rívor ventilado	Ligero	0,30	0,26	Cumple
	U- Ventanas	DVI	1,90	1,90	Cumple
	U- Puertas	Sólido	1,90	1,70	Cumple
	U- Puertas sub.	Rékona	1,90	1,88	Cumple

REQUERIMIENTO A9

Espacios interiores más sanos

Requerimiento Minergie: Pintura y barnices <25% COV, prohibido fibras respirables, entre otros

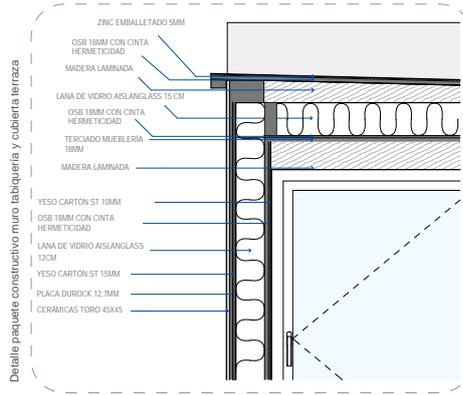
Producto	COV Ficha del producto	% según su Masa
Pintura Sherwin Williams	20 g/l	2%
Acetate OSMO	90 g/l	9%
Imprimante GUTEK	215 g/l	22%

REQUERIMIENTO A3

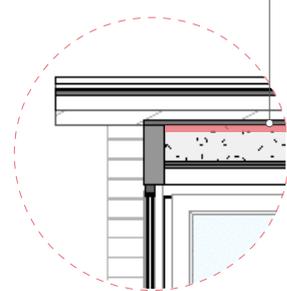
Reducción de puentes térmicos y hermeticidad

Requerimiento Minergie: Perímetro de aislación continua

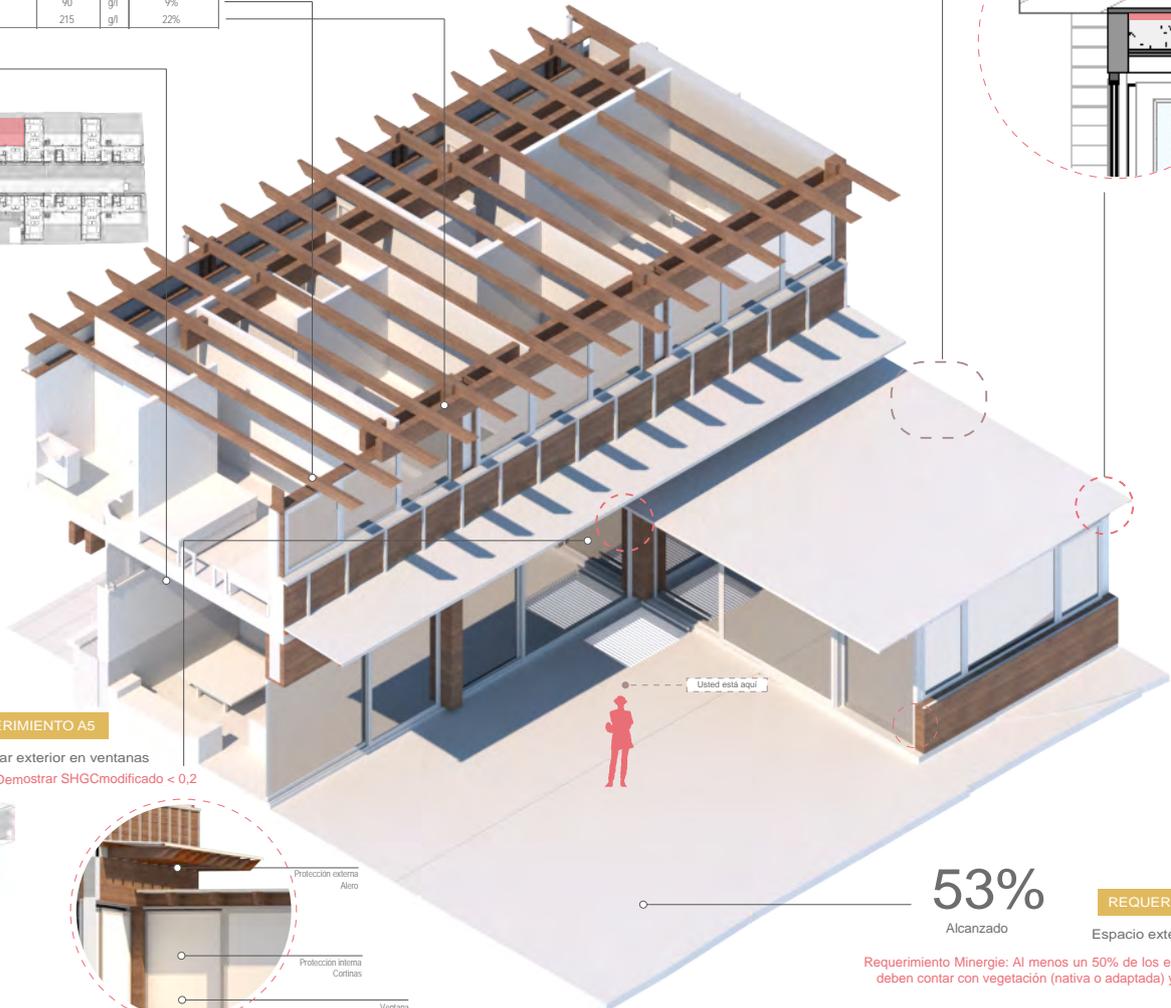
Valor U requerimiento A2 para el tipo de componente	0,4 W/m ² K
Valor U mínimo de la componente de compensación	0,339 W/m ² K



Compensación de U en puente térmico producido en:
ENCUENTRO MURO - CUBIERTA



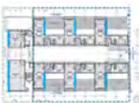
Ubicación



REQUERIMIENTO A5

Protección solar exterior en ventanas

Requerimiento Minergie: Demostrar SHGC modificado < 0,2



Protección externa Alero

Protección interna Cortinas

Ventana DVH Linquin, cristal Planitherm one FS 0.49 Marcos de PVC U-2.0 marca Decouanid.

REQUERIMIENTO A6

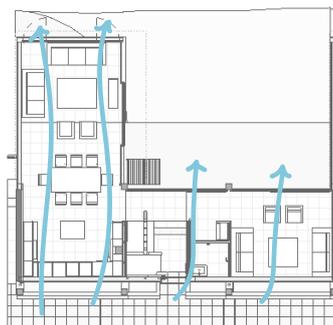
Ventilación natural

Requerimiento Minergie: Asegurar la renovación de aire necesaria para cada recinto

DEPTO 1-2-3-4	Superficie piso	Superficie ventana operable (m ²)	Abertura	Ventilación cruzada	Abertura -4% superficie total
DEPTO	7,6	2,1	28%	SI	Cumple
LIVING COMEDOR	29,9	9,1	31%	SI	Cumple
TERRAZA	14,9	6,4	43%	SI	Cumple
DORMITORIO 2	10,2	1,6	16%	SI	Cumple
DORMITORIO 3	10,1	1,6	16%	SI	Cumple
DORMITORIO PRINCIPAL	19,1	2,0	10%	SI	Cumple

DEPTO 5-6	Superficie piso	Superficie ventana operable (m ²)	Abertura	Ventilación cruzada	Abertura -4% superficie total
DEPTO	7,1	2,1	30%	SI	Cumple
LIVING COMEDOR	30,5	9,1	30%	SI	Cumple
TERRAZA	16,8	6,4	38%	SI	Cumple
DORMITORIO 2	10,1	3,1	31%	SI	Cumple
DORMITORIO 3	10,1	1,6	16%	SI	Cumple
DORMITORIO PRINCIPAL	16,1	1,6	10%	SI	Cumple

DEPTO 7-8	Superficie piso	Superficie ventana operable (m ²)	Abertura	Ventilación cruzada	Abertura -4% superficie total
DEPTO	10,1	1,8	18%	SI	Cumple
DORMITORIO 2	9,5	1,8	19%	SI	Cumple
DORMITORIO PRINCIPAL	25,2	4,5	18%	SI	Cumple
LIVING COMEDOR	36,5	4,5	12%	SI	Cumple

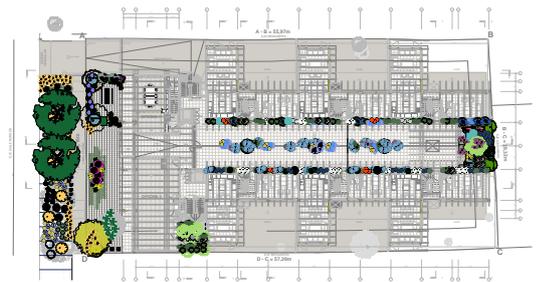


53%
Alcance

REQUERIMIENTO A8

Espacio exterior bioclimático

Requerimiento Minergie: Al menos un 50% de los espacios exteriores deben contar con vegetación (nativa o adaptada) y suelo no sellado.



Especies arbóreas	Especies herbáceas	Especies arbustivas y herbáceas	Especies arbustivas y herbáceas	Especies herbáceas y arbóreas
Celtis australis 2	Agapanthus africanus 10	Euphorbia characias var. Wullenii 13	Haplophragmum schumannii 20	Rosmarinus officinalis prostratus 26
Arbutus unedo 3	Armeria maritima 14	Dietes bicolor 26	Bubline frutescens 62	Armeria maritima 30

Colaboradores



Edificio Burgos

Vivienda: Cocina

REQUERIMIENTO T3

Electrodomésticos e iluminación eficientes

Requerimiento Minergie: Reducir el consumo energético del edificio utilizando equipos eléctrico e iluminación de alta eficiencia

Refrigerador A+ Refrigerador BOSCH KFR14A00	Congelador A++ Congelador BOSCH GIN81AE30	Microondas A Microondas TEKA MS 620 BIS
Campana A+ Campana TEKA DPS 986	Horno A Horno TEKA HBB 445	Lavavajillas A+++ Lavavajillas TEKA DF176950
Luminaria LED En todo el proyecto		



REQUERIMIENTO T6

Uso eficiente del agua

Requerimiento Minergie: Reducir el consumo de agua potable

- Requerimientos de instalación de artefactos sanitarios eficientes:
- **Inodoro:** volumen de descarga de 6 litros y botón de cantidad pequeña.
- **Lavabo:** caudal máximo de 6 litros/minuto.
- **Ducha/bina:** caudal máximo de 8 litros/minuto.



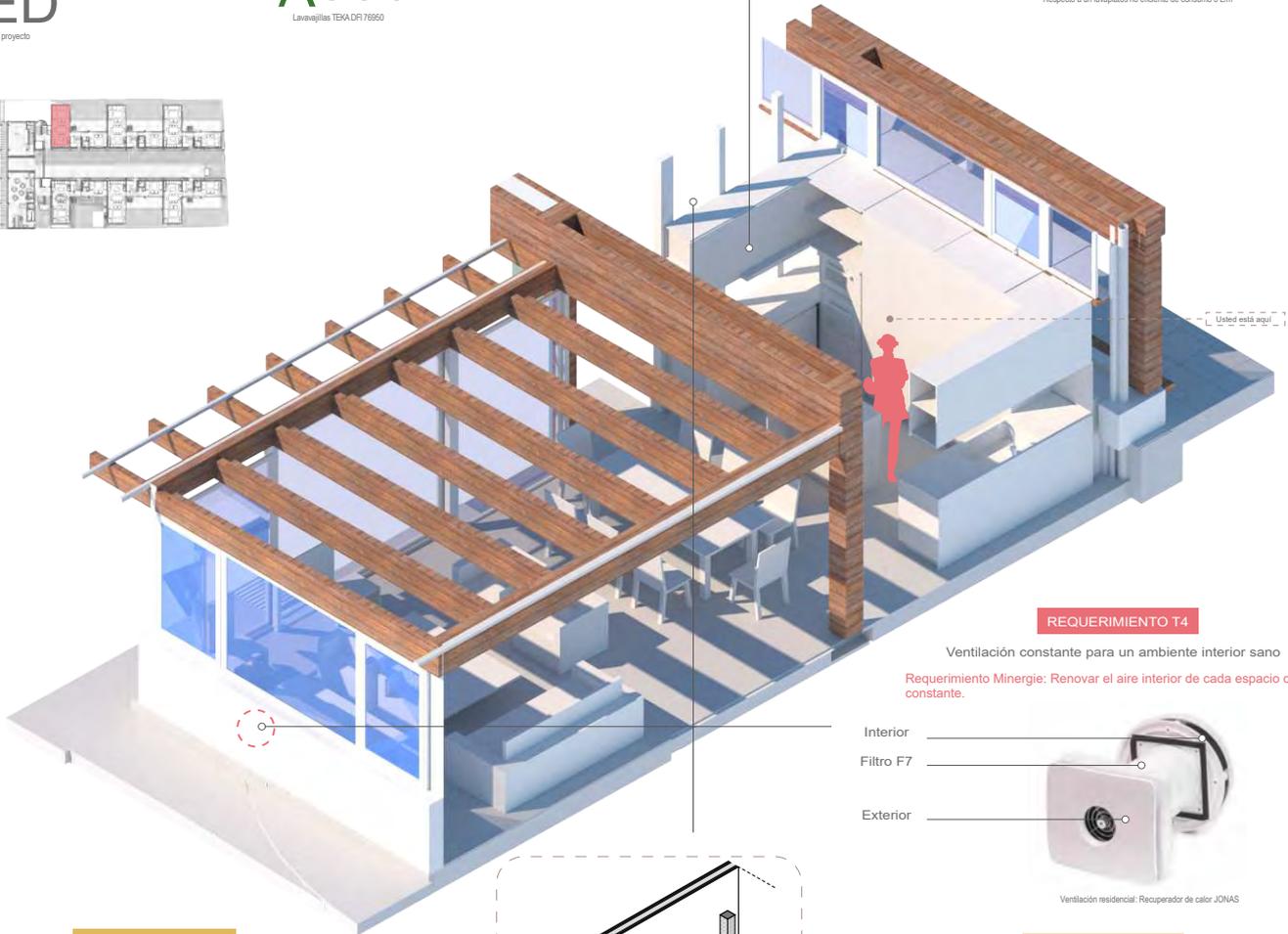
Lavaplatos extraíble handgrohe con aireador: 6 Lit/m

25%
Ahorro

Respecto a un lavaplatos no eficiente de consumo 8 Lit/m



Ubicación



REQUERIMIENTO T4

Ventilación constante para un ambiente interior sano

Requerimiento Minergie: Renovar el aire interior de cada espacio de forma constante.

Interior
Filtro F7
Exterior

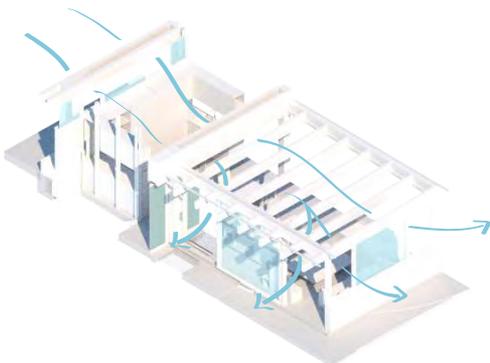


Ventilación residencial: Recuperador de calor JONAS

REQUERIMIENTO A6

Ventilación natural

Requerimiento Minergie: Asegurar la renovación de aire necesaria para cada recinto



REQUERIMIENTO A7.c

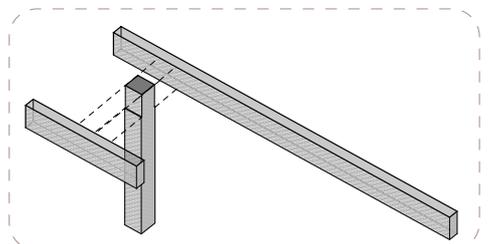
Facilidad de mantenimiento

Requerimiento Minergie: Las "piezas de desgaste" deberán poder ser reemplazadas de manera sencilla. Al menos 80%.

REQUERIMIENTO A7.d

Facilidad de desmontaje

Requerimiento Minergie: Desmontar los elementos constructivos que tengan una vida diferente a los elementos colindantes, sin dañar los demás materiales



Edificio Burgos

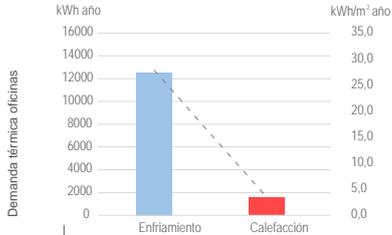
Oficina: Piso 2

REQUERIMIENTO A2

Aislamiento térmico de la envolvente

Requerimiento Minergie: Aislamiento térmico de acuerdo con zona climática

Zona	Elemento	Tipo	Requerimiento Minergie	Proyecto	Cumplimiento
D	U - Muros tabiquería	Ligero	0,30	0,28	Cumple
	U - Muros homógeno	Sólido	0,50	0,50	Cumple
	U - Cubierta	Ligero	0,30	0,23	Cumple
	U - Pico ventilado	Ligero	0,30	0,26	Cumple
	U - Ventanas	DVH	1,90	1,60	Cumple
	U - Puertas	Sólido	1,90	1,70	Cumple



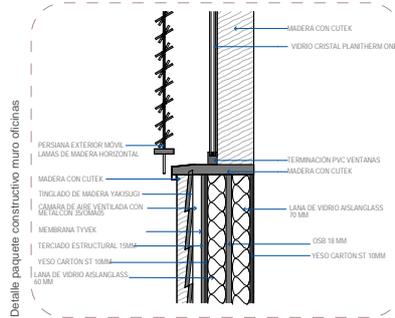
ENFRIAMIENTO

CALEFACCIÓN

Demandas térmicas Oficinas

12541 kWh/año
27,9 kWh/m²/año

1576 kWh/año
3,5 kWh/m²/año



REQUERIMIENTO T4

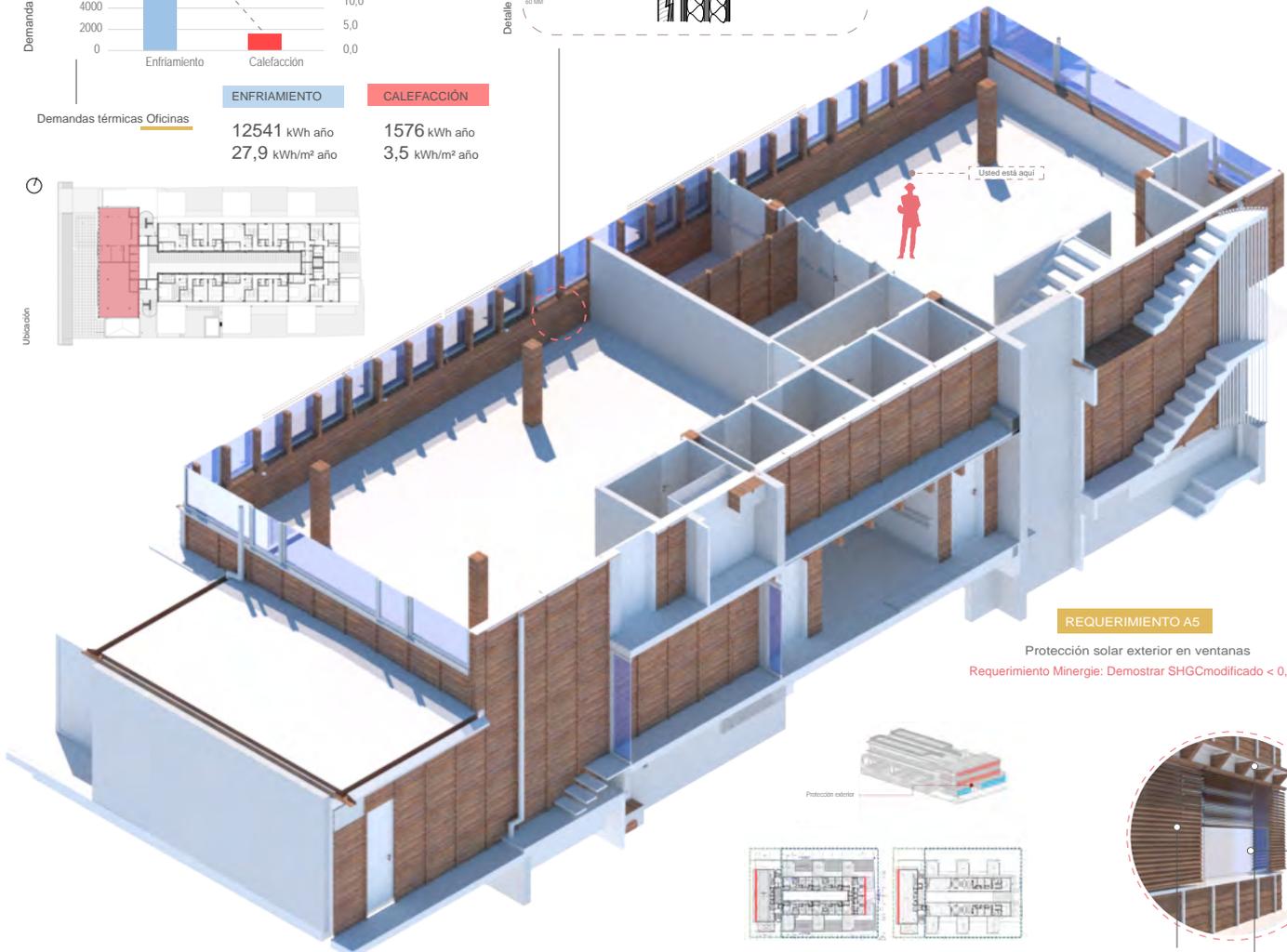
Ventilación constante para un ambiente interior sano

Requerimiento Minergie: Renovar el aire interior de cada espacio de forma constante.

Recuperadora de calor marca AirVENTS modelo CFH 3500



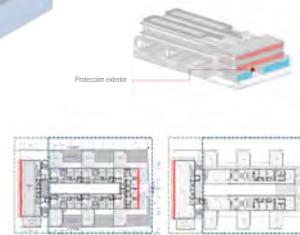
- Inyección de aire fresco
- Extracción de baños y oficinas



REQUERIMIENTO A5

Protección solar exterior en ventanas

Requerimiento Minergie: Demostrar SHGC modificado < 0.2



Protección externa persiana
Protección externa Alero
Ventana DVH Liragen, cristal Planitherm one FS 0.49
Marcos de PVC U-2.0 marca Decouminck.

REQUERIMIENTO T1

Producción de energía sin combustibles fósiles y distribución eficiente

Requerimiento Minergie: Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero durante la fase de operación de la edificación.

Chiller bomba de calor marca MAXA modelo I-HPV5H 0250



CENTRAL TÉRMICA

Oficinas

Bomba de calor ACS marca MAXA modelo I-290 0125



COP 3,82 · 24,8 kW calefacción
Refrigerante R290

Residencias

VENTILACIÓN

Ventilación Oficinas

Recuperadora de calor marca AirVENTS modelo CFH 3500



Eficiencia 88%
Caudal 3500 m³/h inyección
Caudal 3500 m³/h extracción
Inyección de aire fresco
Extracción de baños y oficinas

Recuperador de calor social Marca JONAS



Eficiencia 70%
Caudal 25 m³/h inyección
Caudal 25 m³/h extracción
Ventilación con recuperación de calor para áreas habitables
Living comedor, estar y dormitorios



REQUERIMIENTO T5

Refrigeración eficiente

Requerimiento Minergie: Asegurar que la temperatura interior esté dentro del rango de confort manteniendo un bajo consumo energético.

Refrigerante utilizado

R-32

Colaboradores



Edificio Burgos

Oficina: Piso 3

REQUERIMIENTO A7

Materiales sostenibles y reducción de la huella de carbono

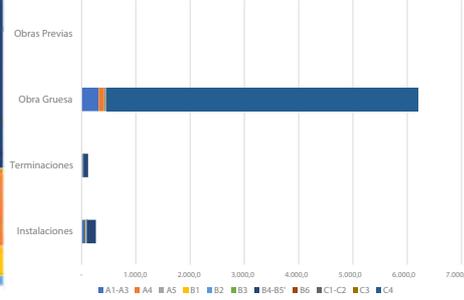
Requerimiento Minergie: Calcular y reducir la huella de carbono de la edificación

OFICINA

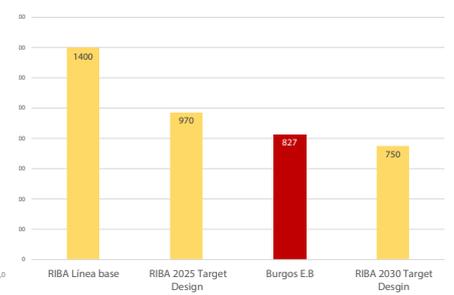
Resultados de las emisiones por módulo del ciclo de vida en Viviendas



Resultados por componente

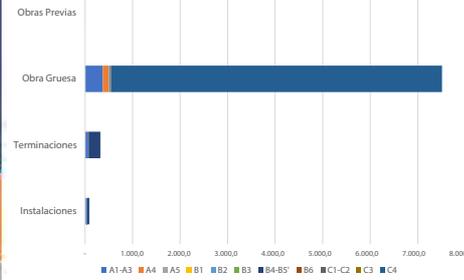


Carbono total de emisiones ciclo de vida y comparación RIBA

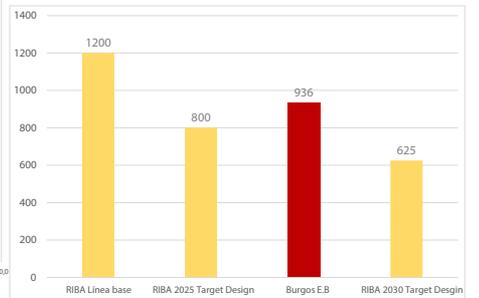


RESIDENCIAL

Resultados de las emisiones por módulo del ciclo de vida en Viviendas



Carbono total de emisiones ciclo de vida y comparación RIBA



MINERGIE®

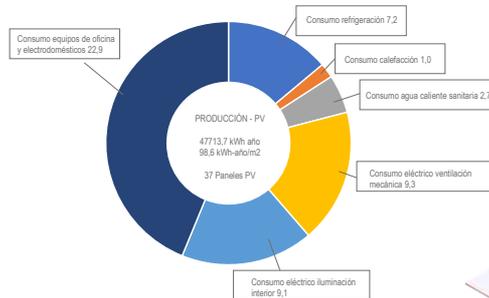


REQUERIMIENTO T2

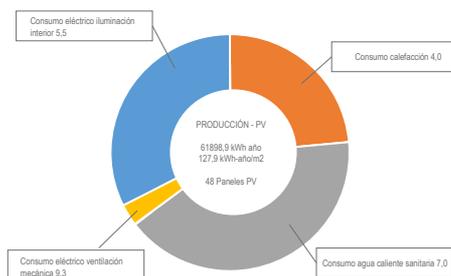
Materiales sostenibles y reducción de la huella de carbono

Requerimiento Minergie: Calcular y reducir la huella de carbono de la edificación

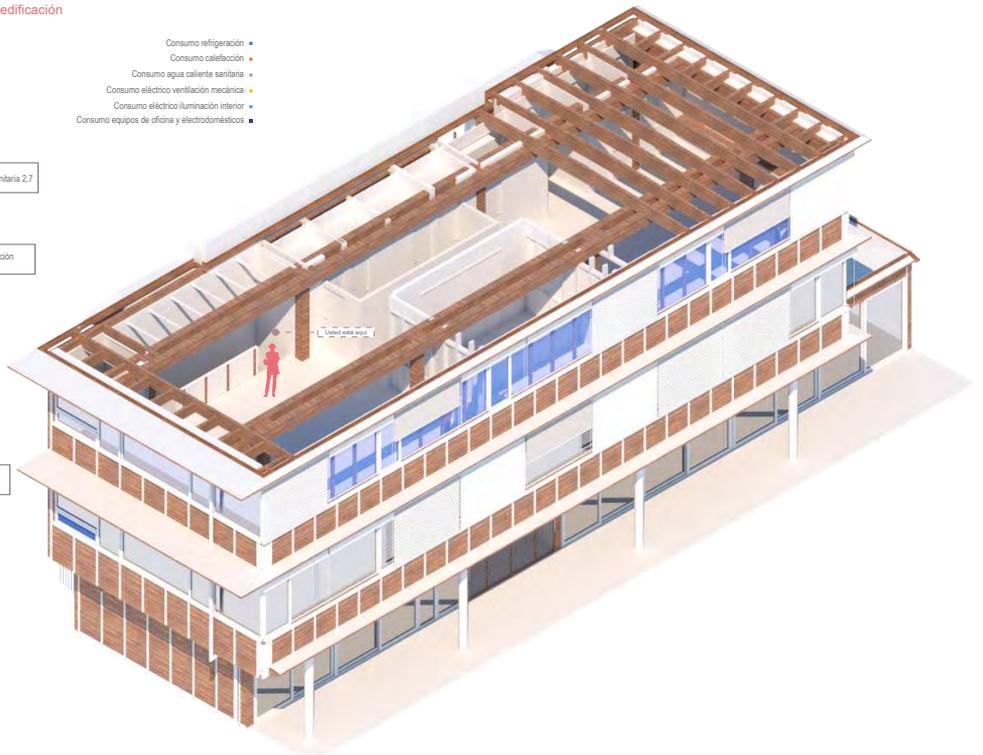
Consumos energéticos oficina kWh-año/m2



Consumo residencial kWh año



- Consumo refrigeración
- Consumo calefacción
- Consumo agua caliente sanitaria
- Consumo eléctrico ventilación mecánica
- Consumo eléctrico iluminación interior
- Consumo equipos de oficina y electrodomésticos



Colaboradores

