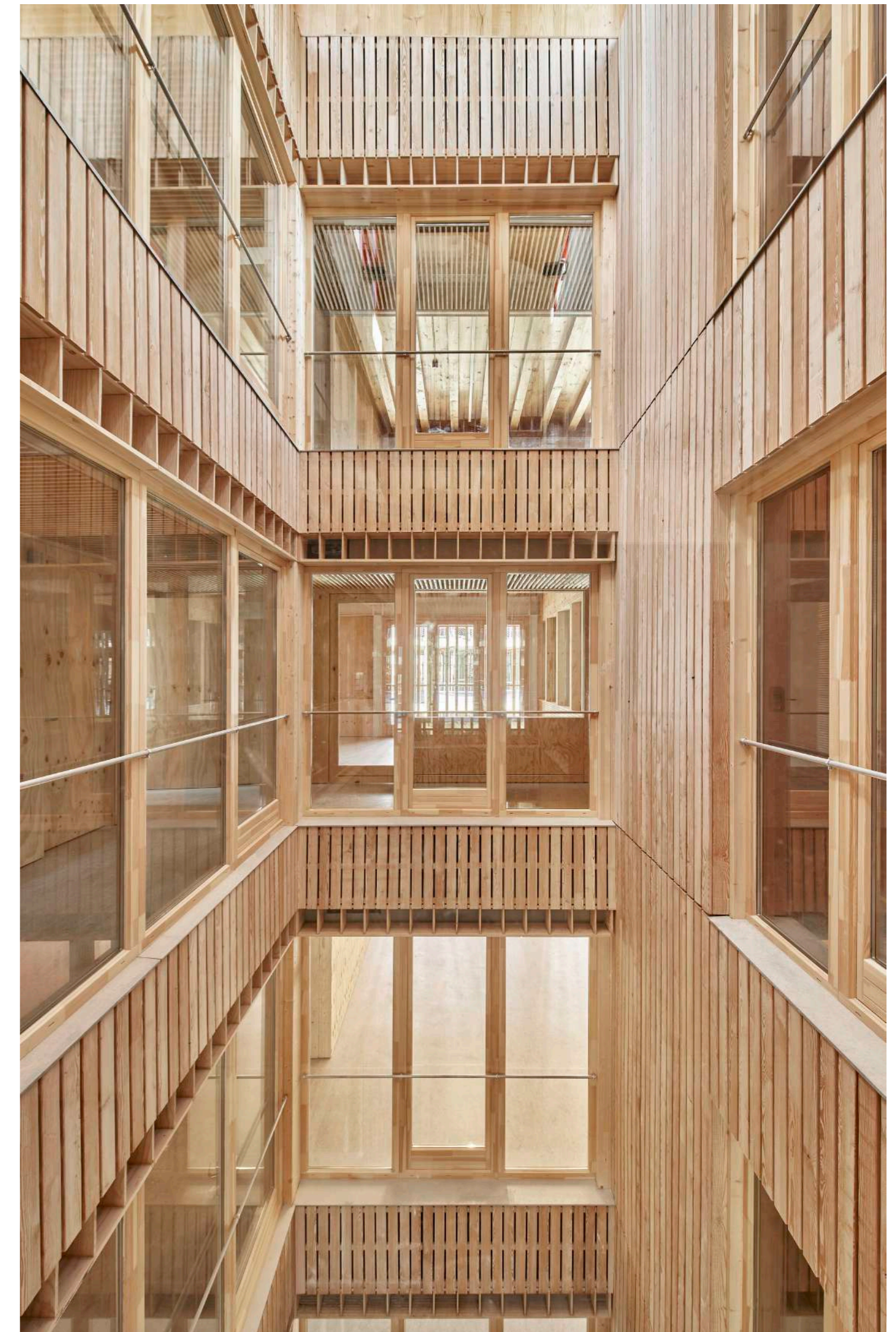
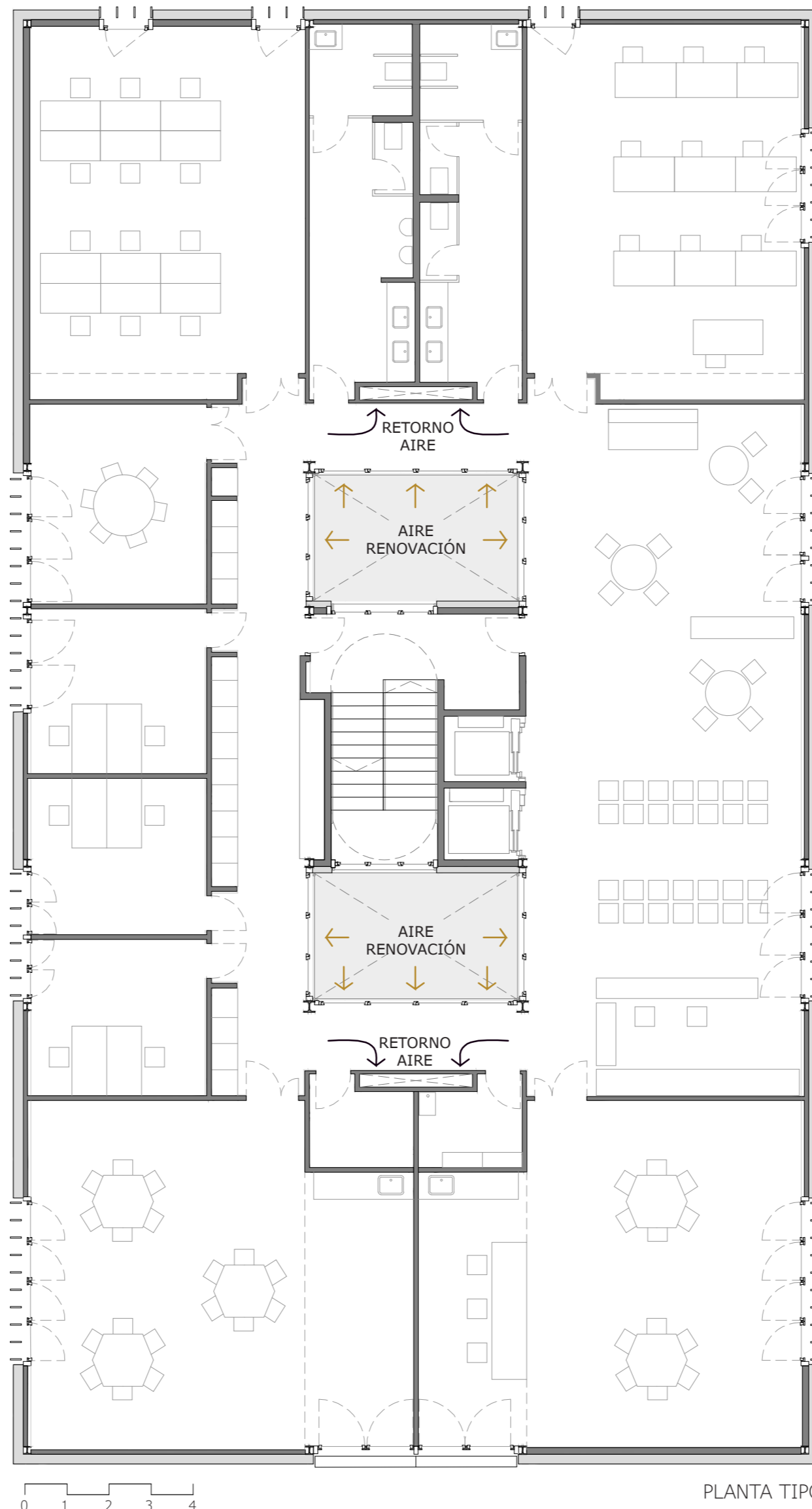
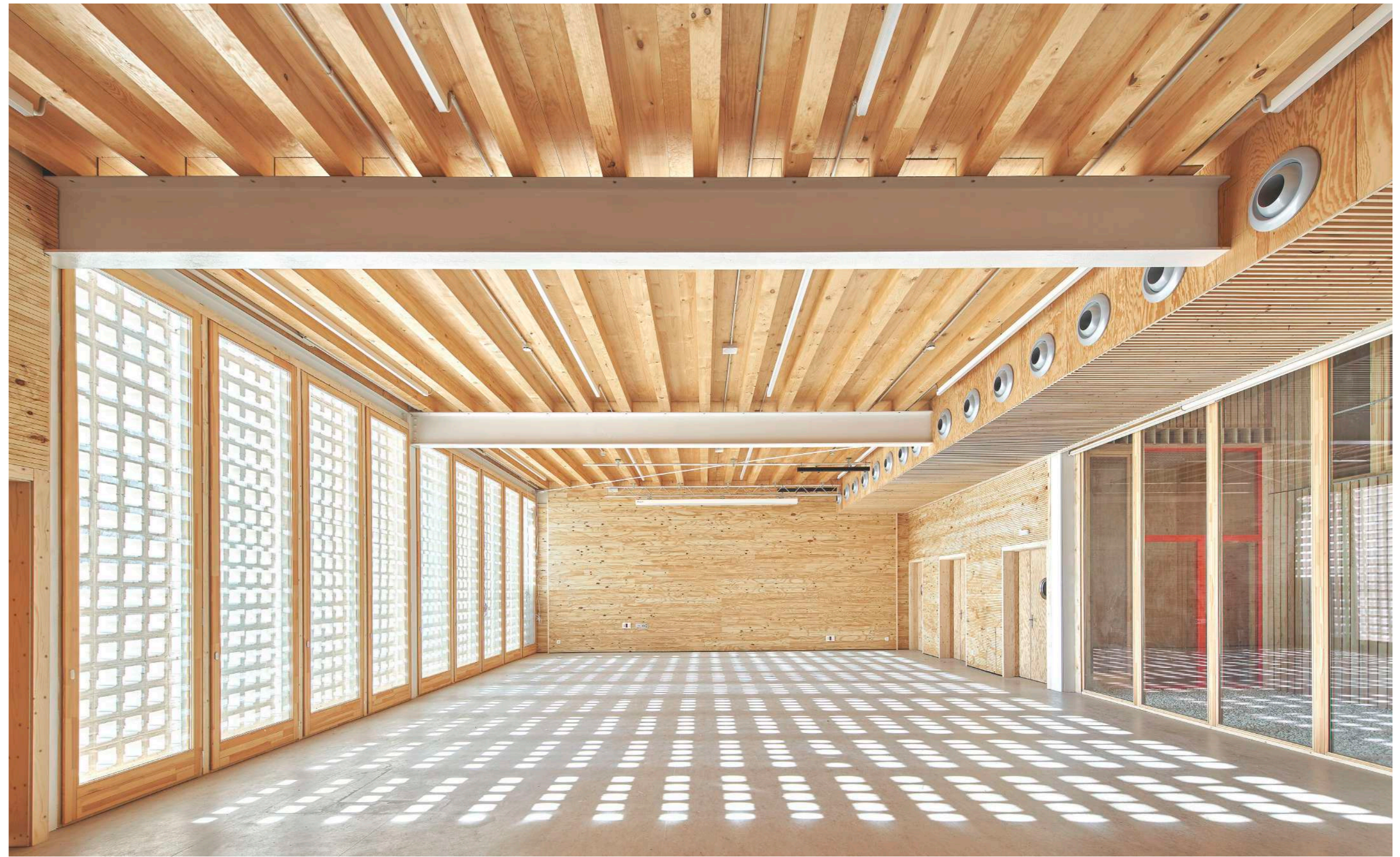
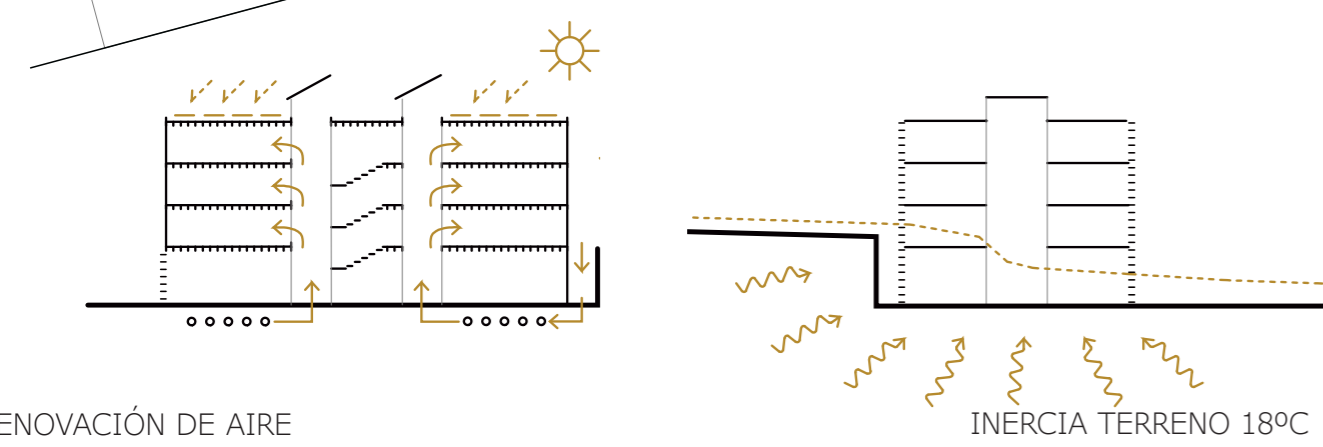
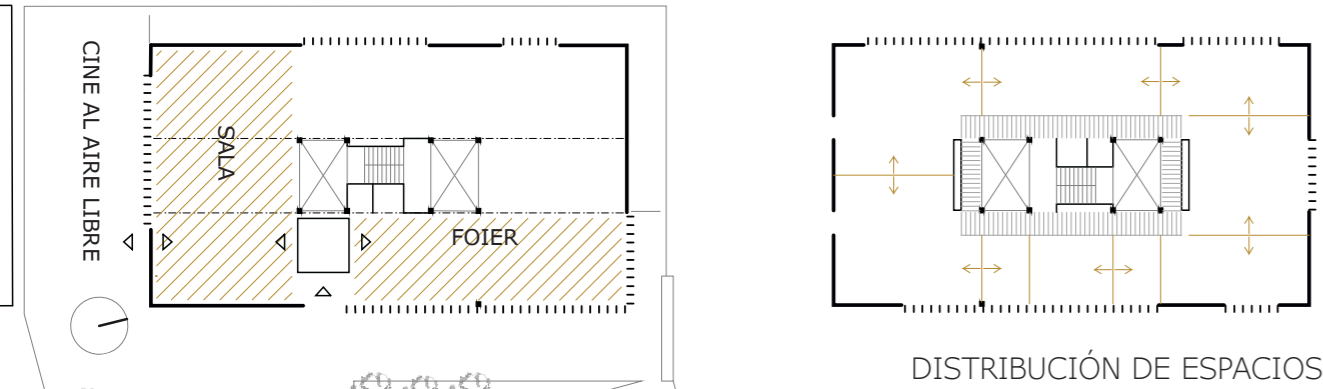
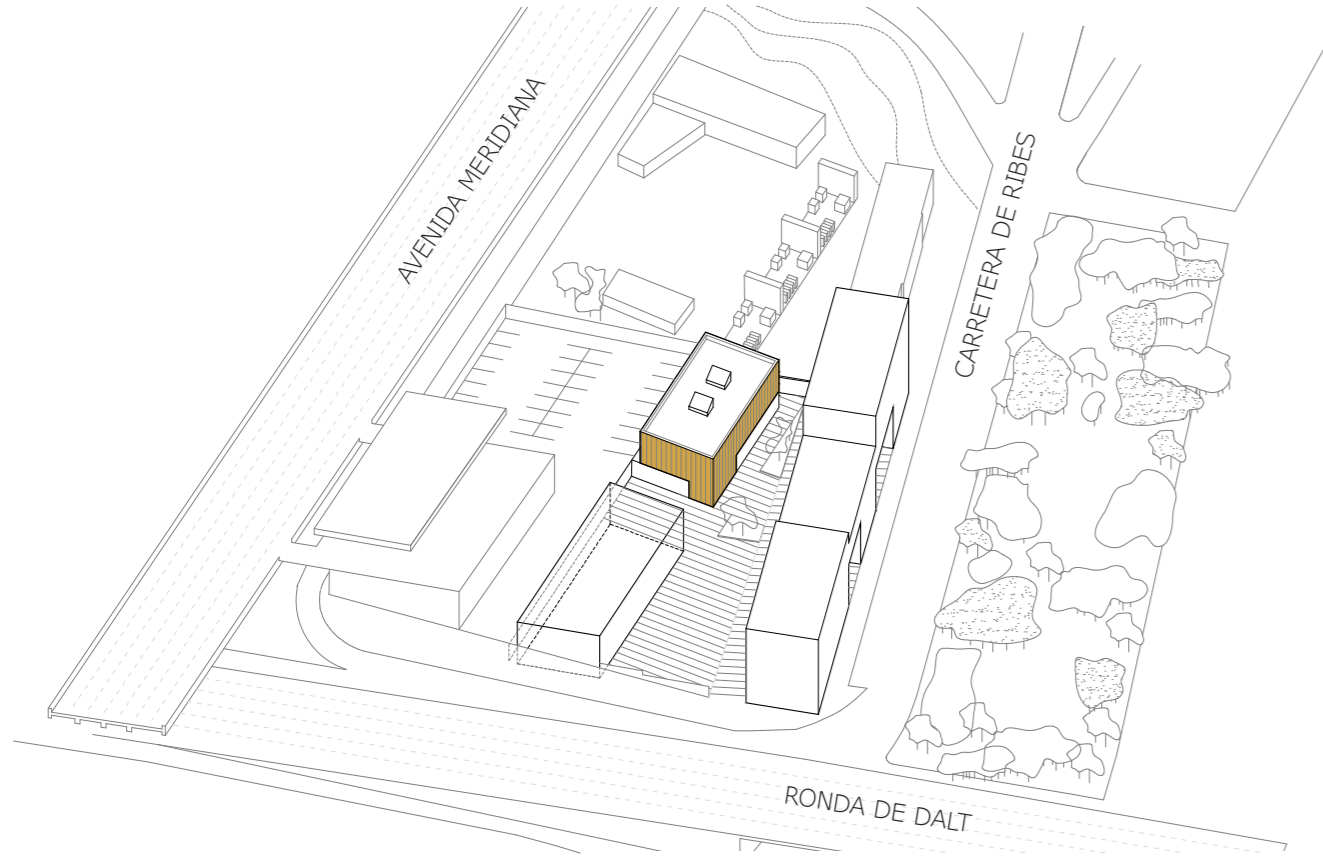


Porta Trinitat es un nuevo conjunto multifuncional de equipamientos que se sitúa en la entrada de Barcelona por las Rondas y la Av. Meridiana, cerca del Nus de la Trinitat. La escala de la periferia urbana condiciona el lugar, promoviendo un diseño introspectivo, tanto del conjunto urbano como de los edificios. Los volúmenes se ordenan en dos franjas que toman la dirección de las dos avenidas principales, la Meridiana y la Carretera de Ribes, generando una plaza interior.

El primero en construirse, el Centro de Vida Comunitaria Porta Trinitat, renuncia a ocupar todo el suelo, fragmentando una de las barras para abrir ligeramente el espacio interior de la plaza, creando un subespacio libre de cine al aire libre. El edificio se muestra voluntariamente abstracto y simple para poder convivir con los futuros edificios del conjunto, aún por venir.

En este interior de manzana, íntimo y preservado, hemos querido crear un sitio confortable, en el fondo de la plaza. Una casa pública que acoge a gente de Sant Andreu y Nous Barris, con diferentes necesidades. Un edificio de madera donde las personas se sientan como en casa.

El interior del edificio se organiza en torno a dos patios que proporcionan luz y ventilación. El vestíbulo de entrada es un espacio generoso que actúa como foier de la sala de actos y puede acoger diversas actividades y exposiciones. Aquí está la recepción y la cantina. El primer piso es un centro de servicios sociales y un punto de atención a la mujer. En el resto de plantas existen despachos y estancias para entidades y asociaciones del barrio.



### Reducción de la demanda energética. Estrategias pasivas

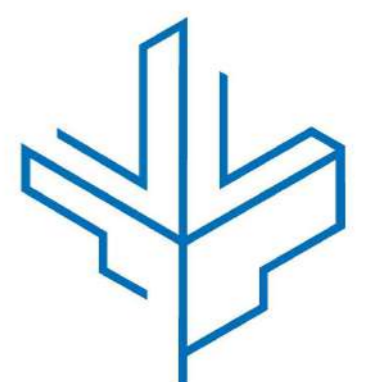
#### Colaboración madera y terreno.

La madera es un material cálido en un entorno urbano hostil. Secuestra el CO<sub>2</sub> durante toda su vida útil, dando como resultado un muy bajo impacto ambiental por huella de carbono. Debido a su bajo peso, tiene poca inercia térmica. Por eso movilizamos la inercia del terreno. Aprovechamos el desmonte de tierras de la excavación en ladera, para enterrar unos tubos por los que circula aire limpio para renovación, antes de levantar el edificio. El aire que circula por los tubos enterrados, una vez templado por el subsuelo, se lanza dentro de dos patios cubiertos del núcleo central, que funcionan como grandes conductos de aire.

Es un aire renovado, fresco en verano o cálido en invierno, recogiendo así una antigua tradición mediterránea.

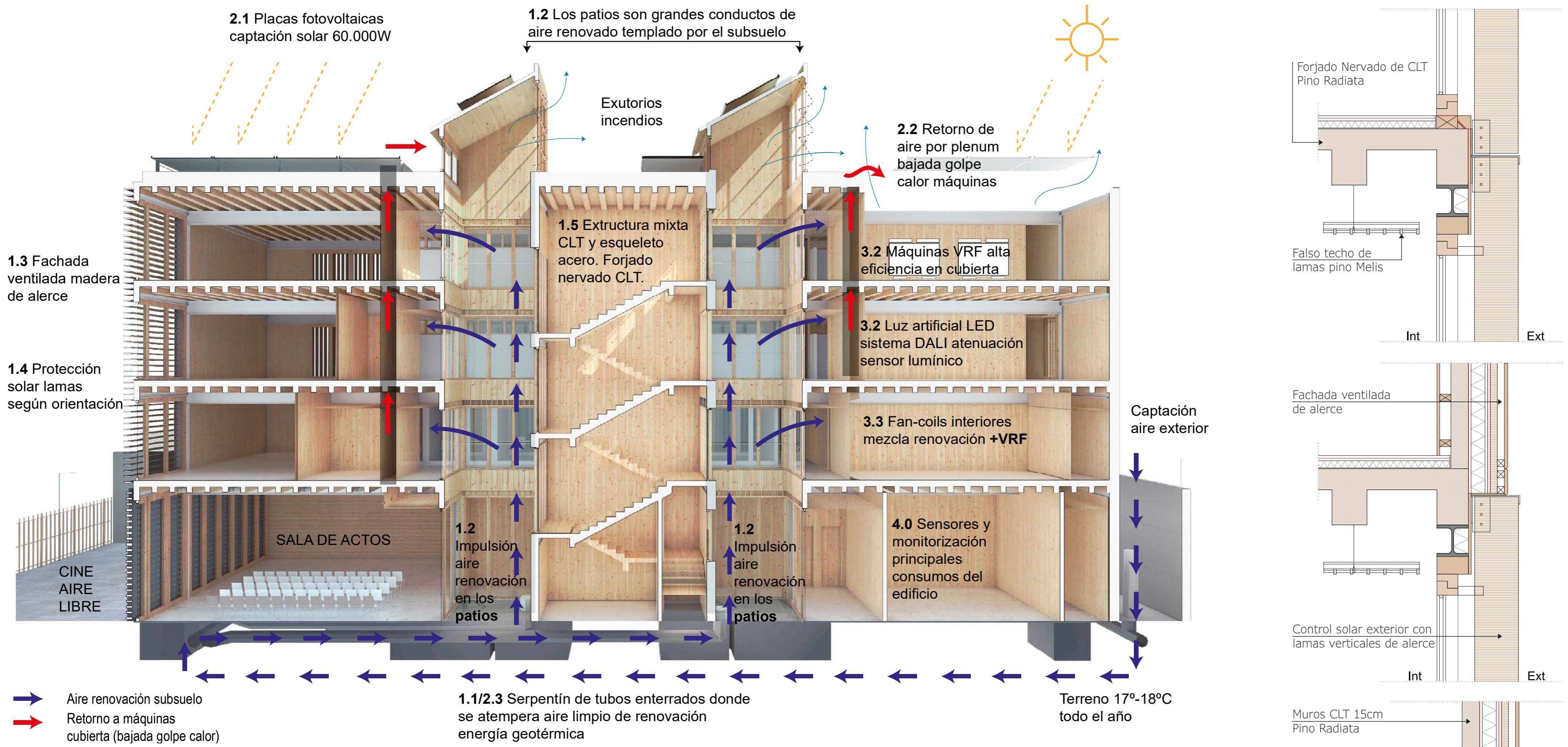
Al ser un aire suficientemente confortable, ronda los 17 o 18 °C todo el año, el gasto energético para climatizarlo es muy bajo. Sólo en los días más duros del invierno o del verano, habrá que tratarlo ligeramente para conseguir la temperatura de confort.

La escalera se sitúa entre los dos patios y recibe luz y ventilación. Las dependencias se organizan alrededor del núcleo central y pueden ser distribuidas con facilidad, puesto que captan el aire de renovación a través de las fachadas de los patios, mediante unas franjas que actúan como las branquias de un pez.



PREMIO MAPEI  
A LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE 2022





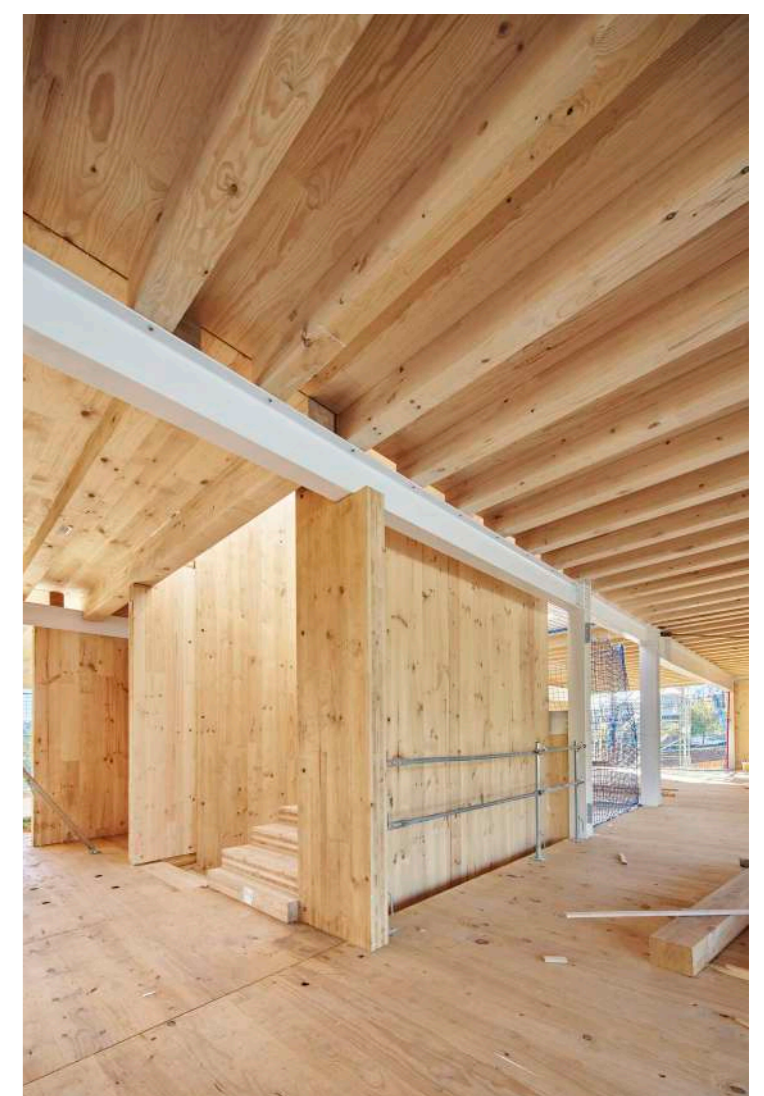
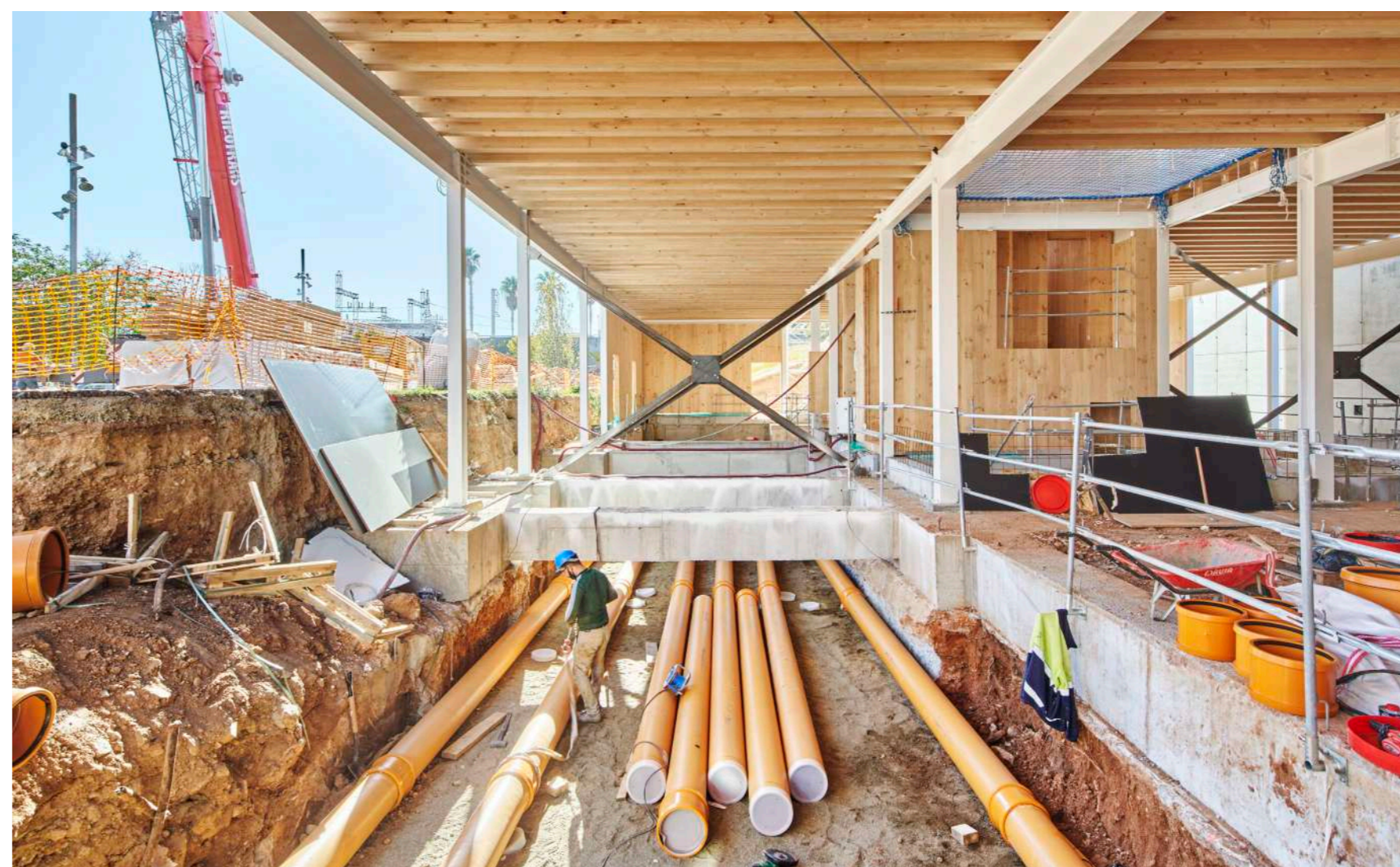
**EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**1. Estrategias pasivas / Reducción demanda energética / Reducción huella de carbono**

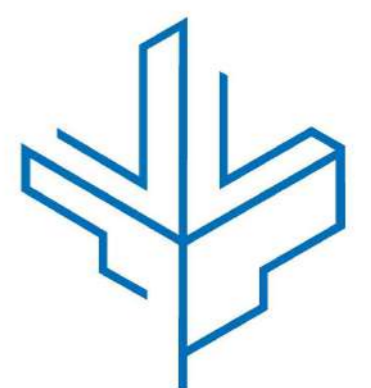
- 1.1. Energía geotérmica. Serpentin de tubos enterrados para pretratar aire de renovación sin gasto energético. Se aprovecha la inercia térmica del suelo para compensar la falta de inercia térmica de la estructura de madera.
- 1.2. Uso de los patios cubiertos como grandes conductos de aire. Ahorro en conductos de aire y transporte. Las dependencias se 'conectan' a los patios para obtener aire renovado muy cercano al confort térmico.
- 1.3. Fachada ventilada de madera de alerce, sobre muro soporte de CLT 15cm.  $K = 0,27 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- 1.4. Protecciones solares de lamas siguiendo el despiece de fachada, horizontales a sur, verticales este y oeste
- 1.5. Estructura mixta de CLT i esqueleto de acero para reducir peso y huella de carbono. Pilares y jácenas metálicas de estructura isostática arriostrada con cruces provisionales en fase de montaje. Los forjados y paredes de CLT estabilizan el conjunto. Los pilares de acero permiten reducir la sección necesaria de madera.

**2. Estrategias activas / Producción de energías renovables**

- 2.1. Placas fotovoltaicas en cubierta potencia instalada 60.000 W
  - 2.2. Retorno aire por plenum en interior de edificio y conducido por cubierta. Se lanza sobre las máquinas VRF para reducir el 'golpe de calor', disminuyendo su consumo energético. La 'recuperación' de esta energía no es obligada normativamente dado que se obtuvo 'gratis' del terreno, pero no se quiso desperdiciar.
  - 2.3. Energía geotérmica para pretratar el aire de renovación mediante pozos canadienses.
  - 2.4. Reutilización agua de condensación pozos canadienses para riego
  - 3. Sistemas de consumo de energía de alta eficiencia**
  - 3.1. Máquinas VRF expansión directa en cubierta, ayudadas por el aire de retorno pretratado por subsuelo
  - 3.2. Luz artificial LED con sistema DALI. Los sensores lumínicos exteriores, permiten atenuar la iluminación.
  - 3.3. Fancoils interiores en falso techo. Mezcla del aire renovado del subsuelo y el proveniente de VRF.
  - 4. Monitorización del edificio**
- El edificio incorpora sensores de consumos eléctricos por equipos y sistemas, agua, humedad, temperatura exterior, interior... La Agencia de Energía de Barcelona (AEB) ha tomado el edificio como caso piloto para estudiar y optimizar el edificio con el paso del tiempo.



Creemos que el papel de la arquitectura hoy, se basa en el compromiso con la sociedad, trabajando con pasión y esfuerzo en lo que creemos. El compromiso más urgente e ineludible hoy, es el medio ambiente. El Centro de Vida Comunitaria Trinitat, es la historia de un esfuerzo colectivo de industriales, artesanos, clientes y arquitectos. Un compromiso por encontrar diseños innovadores y simplificar procesos, pero también un esfuerzo por cambiar nuestro criterio estético, encontrando belleza en una estructura desnuda, donde el verdadero lujo sea el espacio y el confort climático. Por economía, hemos renunciado al ornamento, mostrando la estructura de pilares, paredes y vigas, tal y como es, intentando hacer de la necesidad, virtud.



**PREMIO MAPEI**  
A LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE 2022