

Arbóç

Una casa certificada Passivhaus Classic de 120 m² en Arbóç, resuelta con dos volúmenes unidos por un patio central que ordena toda la vivienda.

Una Passivhaus resuelta con un patio central

Arbóç es una casa unifamiliar de 120 m² certificada Passivhaus Classic. La parcela, estrecha y muy alargada, se resuelve con un planteamiento arquitectónico claro: dos volúmenes independientes unidos entre sí que generan un patio central en torno al cual se organiza toda la vivienda.

El proyecto demuestra que el estándar Passivhaus no depende del tamaño ni del presupuesto, sino de la calidad del diseño y de la ejecución.

Ficha técnica

- **Ubicación:** Arbóç, Baix Penedès
- **Año:** 2018
- **Superficie construida:** 120 m²
- **Plantas:** 2 plantas
- **Tipología:** unifamiliar aislada, obra nueva
- **Certificación:** Passivhaus Classic
- **Arquitectura:** Energiehaus
- **Sistema constructivo:** entramado ligero de madera
- **Fachada:** SATE y fachada ventilada de madera
- **Aislamiento:** celulosa insuflada
- **Climatización:** ventiloconvectores
- **Ventilación:** mecánica con recuperación de calor

Prestaciones energéticas

- **Ensayo Blower Door:** 0,40 h⁻¹

- Demanda de calefacción: 13 kWh/m²|año
- Carga de calefacción: 18 W/m²
- Demanda de refrigeración: 16 kWh/m²|año
- Carga de refrigeración: 11 W/m²
- Energía primaria: 89 kWh/m²|año

La hermeticidad obtenida, de 0,40 h⁻¹, mejora ampliamente el límite del estándar Passivhaus y refleja una ejecución muy precisa de la envolvente.

Concepto arquitectónico

La parcela era estrecha, muy alargada y con una orientación que dificultaba obtener ganancias solares uniformes. La división de la vivienda en dos volúmenes unidos por un patio central aumenta la superficie orientada al sur, mejora la iluminación natural, favorece la ventilación cruzada y crea un espacio exterior protegido.

Todo el edificio se vuelca hacia el patio, mientras que la fachada norte se mantiene casi cerrada para reducir las pérdidas energéticas en invierno. El porche del norte actúa como protección solar en verano.

Organización interior

La planta baja aloja el salón-comedor, la cocina, un baño, un espacio polivalente y el cuarto de instalaciones, todo abierto hacia el patio. La planta superior concentra la zona de noche, con tres dormitorios, dos baños y la lavandería.

Esta separación entre usos diurnos y nocturnos optimiza la funcionalidad de la vivienda y mejora su comportamiento energético.

Sistema constructivo

Arbóç combina una estructura de entramado ligero de madera con aislamiento de celulosa insuflada de alta densidad. La fachada combina un sistema SATE con una fachada ventilada revestida de madera.

La combinación de ambos sistemas logra un buen equilibrio entre protección térmica, evacuación del vapor de agua, durabilidad y comportamiento higrotérmico, con una huella de carbono menor que la de las soluciones convencionales.

Instalaciones y confort

La climatización se resuelve con ventiloconvectores alimentados por un sistema de alta eficiencia, mientras que la ventilación de doble flujo con recuperación de calor renueva continuamente el aire, minimiza las pérdidas energéticas y asegura una elevada calidad ambiental interior.

El resultado es una vivienda de dimensiones contenidas pero con las máximas prestaciones, confort estable durante todo el año y un consumo muy reducido.

El estándar Passivhaus no depende del tamaño, sino de la calidad del diseño y de la ejecución.