

La casa más sostenible de Europa: soluciones constructivas con certificados de garantía

En línea con la premisa de que la sostenibilidad, en el sentido completo del término, conlleva una implicación y conexión con la vida tanto medioambiental y económica como social, la base del trabajo de Arquima reside en seguir una metodología de trabajo holística mediante la cual todos los participantes de un proyecto trabajan conjuntamente desde la primera fase de diseño. Este enfoque colaborativo asegura que todos los agentes contribuyen a la elaboración del mejor proyecto posible, como es el caso que nos ocupa: la casa más sostenible de Europa.



La edificación sostenible es para Arquima una de las más importantes transformaciones sociales, económicas y culturales de nuestro tiempo porque, “además de una obligación ambiental, es una forma de progreso que devuelve a la edificación su compromiso con las personas y su medio”, afirman. En este contexto, la empresa basa su trabajo en la experiencia contrastada de los últimos años, en los que se han desarrollado una serie de normas y estándares internos sobre el consumo energético y la sostenibilidad en la edificación que reflejan un férreo compromiso con el medio ambiente y la salud de las personas.

En línea con la búsqueda de los resultados más exigentes, esta vivienda en Sant Andreu de la Barca (Barcelona), diseñada por Eduard Balcells con Marian Rigo como técnica de fabricación y con Jordi Collado como director de ejecución de obra, ha nacido desde su primer esbozo para ser un modelo a seguir desde el punto de vista de la eficiencia energética, así como de la sostenibilidad ambiental de sus materiales.

Por ello se decidió trabajar durante todo el proceso para obtener los máximos certificados de garantía correspondientes en cada uno de los ámbitos, como afirman desde Arquima, “siendo el resultado la casa más sostenible de Europa, la única que ostenta, simultáneamente, las categorías máximas del certificado Passivhaus y Verde GBCe (Categoría Premium y 5 hojas, respectivamente)”.

Según explica Stefano Carlo Ascione, director de Marketing y Comunicación de Arquima, el trabajo para lograr estas metas empieza con un estudio geobiológico del solar y concre-

tando las estrategias bioclimáticas a implementar en la arquitectura del edificio. Con un diseño definido y valorado positivamente por la administración local, comienza la fase de modelado en 3D de todo el edificio mediante el programa Cadwork.

Gracias a la tecnología BIM, a cada elemento que se modela se le pueden asignar los materiales de los que están compuestos los módulos industrializados de Arquima. “Posteriormente esto nos permite generar toda la documentación necesaria para la fabricación y tener un mayor control en las cantidades de material necesario. De este modo se optimiza todo el proceso de producción tanto a nivel de plazos, materiales y a nivel económico, evitando mermas y gastos de material innecesarios”, señala Ascione.

La envolvente se fabrica mediante la maquinaria CNC (Computer Numerical Control), lo cual asegura que las fijaciones queden perfectamente alineadas y permite ahorrar gran cantidad de tiempo. Asimismo, “gracias a esta tecnología, se consigue una alta calidad de detalles constructivos, con juntas y encuentros impecables y totalmente estancos”, añade el director de Marketing y Comunicación de Arquima.

Ejecución de la envolvente en dos días

Debido a los requerimientos que exige un estándar de construcción como Passivhaus, tanto en la fase de diseño como en la de fabricación y montaje se cuidan con esmero las soluciones constructivas para asegurar una continuidad con el aislamiento de toda la envolvente y evitar los puntos débiles, como pueden ser los cambios de materiales o cambios geométricos en las fachadas. Por otro lado, también se estudia minuciosamente la continuidad de los elementos para poder garantizar la máxima hermeticidad al aire posible.

Una vez finalizada la fabricación, la fase de montaje de la vivienda se gestiona para poder ejecutar la envolvente en tan solo dos días. El primer día, los trabajos se inician con el posicionamiento de los muros de carga y tabiques de la planta baja sobre los cimientos ejecutados con anterioridad. Con la ayuda de una grúa móvil, se llevan los módulos prefabricados desde el camión de transporte hasta dejarlos fijados encima de los durmientes correspondientes.

A medida que se van dejando listos, todos los módulos se fijan unos a otros, de modo que el conjunto va adquiriendo inercia y rigidez para que se mantenga en pie. Una vez terminada esta operación, se procede a colocar los módulos del forjado intermedio.



Sistema industrializado con estructura de madera

Arquima utiliza un sistema industrializado con estructura de madera, “por ser actualmente el material constructivo más sostenible del mercado, para fabricar estructuras, fachadas o envolventes completas, sin límites para el diseñador”, consiguiendo proyectos personalizados, exclusivos y vanguardistas que se basan en un sistema estructural de muros portantes y forjados, posibilitando salvar grandes luces, importantes voladizos y levantar edificios en altura.

Este sistema propio, consigue ofrecer un producto con enormes ventajas:

- **Presupuesto cerrado:** su sistema industrializado no genera sobrecostes, evitando desagradables sorpresas y garantizando el precio final firmado en el contrato.
- **Llave en mano:** se pueden encargar tanto del diseño como de la ejecución de la totalidad de la obra, para que el cliente no se preocupe de ningún aspecto durante todo el proceso.
- **Garantía del producto:** su garantía incluye coberturas en estructura e instalaciones, así como en los acabados, para mayor tranquilidad y seguridad de sus clientes.
- **Rapidez de ejecución:** su sistema industrializado permite la construcción de cualquier tipo de edificio en tiempos récord que, como aseguran, “ningún otro sistema puede ofrecer hoy en día”.



“Una vez finalizada la fabricación, la fase de montaje de la vivienda se gestiona para poder ejecutar la envolvente en tan solo dos días”

El segundo día se programa para seguir los mismos procedimientos que el primero y con el objetivo de finalizar el montaje de la planta primera y la cubierta del edificio. Después de repasar todos los sellados entre módulos, se programa una prueba de presión de aire (test Blower Door) para verificar que los sellados son correctos y analizar la hermeticidad de la envolvente. Pasado el test, se inician los trabajos de obra in-situ, que se programan para tener una duración de apenas 12 semanas.

El resultado de todo el esfuerzo de la empresa “ha resultado en la casa más sostenible del continente”, como concluye Stefano Carlo

Ascione. Una vivienda –añade– “en la que reina el confort, con una temperatura constante a lo largo de los 12 meses del año, una humedad controlada y con un consumo energético reducido drásticamente, en la que se han utilizado los materiales más sostenibles del mercado”. En relación a este último capítulo, cabe destacar la madera KVH para la estructura, aislamientos de fibra de madera, pinturas y morteros naturales de silicatos, SATE de fibra de madera y corcho, hormigón reciclado para las bases y carpintería de madera certificada.

www.arquima.net