

RUIZ-LARREA & ASOCIADOS

Adelfas 98, Madrid

EFICIENTE, ECOLÓGICO, COMUNITARIO



César Ruiz-Larrea (Ruiz-Larrea & Asociados)

Diseñado por el estudio RLA en Madrid, Adelfas 98 es un contundente volumen de viviendas que nace con la obligatoriedad de cumplir con los máximos criterios de sostenibilidad mediante la arquitectura pasiva. Algo que se ha conseguido satisfactoriamente, logrando ser el proyecto residencial colectivo con mejor porcentaje de evaluación del certificado sostenible BREEAM en España.



Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool



Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

De un tiempo a esta parte han ido surgiendo nuevas normativas enfocadas hacia la eficiencia energética, así como certificaciones sostenibles que nos marcan un camino; frenar el cambio climático. Como ya se viene observando desde hace años, el sector de la construcción es el responsable del 40% de las emisiones de CO₂ que se emiten a la atmósfera, por lo que es importante diseñar y edificar pensando en el medioambiente y en el futuro. Por esta razón, cada vez son más los estudios de arquitectura, constructoras y promotoras que llevan a cabo sus proyectos analizando desde un principio las posibles soluciones que dar a esta necesidad.

El residencial Adelfas es uno de estos proyectos con los que se ha intentado, con un estudio desde su origen, evitar en lo máximo posible las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

Tras el concurso restringido, promovido por Acciona Inmobiliaria, el proyecto ganador, diseñado por el equipo de arquitectura Ruiz-Larrea & Asociados, desarrolla un contundente volumen en el que se encierran 98 viviendas en régimen inicialmente de alquiler.

Además, siguiendo las premisas señaladas por el promotor, se ha conseguido llevar a cabo un proyecto que ha terminado convirtiéndose en pionero en temas como la gestión de agua, la energía incorporada de los materiales y su procedencia o las emisiones de CO₂ derivadas del transporte en obra. Igualmente,

se ha logrado mejorar la biodiversidad del emplazamiento gracias al análisis, estudio e implantación de nuevas especies vegetales, que van a mejorar los elementos de valor ecológico existentes en la zona.

Gracias a todas estas metodologías, que van a certificar la sostenibilidad en la edificación, se plantearon nuevas maneras de enfocar



Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

el proyecto y su construcción para hacerlo con criterios que respondan a una manera respetuosa de tratar con el medioambiente.

Volumétricamente se ha estudiado el entorno en el que se inserta la pieza, que va a trabajar como borde urbano, alineado con la M-30, lo que hace que su volumen se observe a la velocidad del tráfico intenso que la circunda, por esta razón, fue premisa fundamental crear una pieza totalmente abstracta, nítida y contundente, un objeto blanco del que se han borrado todo tipo de detalle para que no se distorsione esa percepción instantánea, veloz y fugaz.

Asimismo, teniendo presente la aplicación de estrategias propias de la arquitectura pasiva se llevó a definir primero la volumetría óptima para garantizar el máximo de viviendas pasantes con una iluminación natural adecuada y una orientación Norte-Sur, de tal manera que el bloque se ha dividido en dos pastillas, lo que ha generado alineaciones a los linderos más largos, creando una grieta interior de luz.

Interiormente, los arquitectos indican que siendo conscientes que la vivienda y su agrupación requiere una refinada atención a su escala doméstica, se resuelve esta

aparente contradicción explorando y modificando la tipología zonal de bloque cerrado con patios interiores, con la creación de dos edificios con distintas alineaciones, separadas por una calle interior o grieta abierta hacia el asoleamiento y ventilaciones para, de esta manera, garantizar las mejores condiciones pasivas de las viviendas.

Al mismo tiempo, esta eficaz grieta se ha convertido en el espacio público compartido de acceso y relación entre los vecinos de la promoción, pudiéndose observar en la sección del proyecto. De este modo, accediendo desde la plaza pública interior protegida del tráfico, se pasa por debajo del bloque estrecho hasta el jardín interior compartido.

Por otro lado, en lo que a las viviendas se refiere, estas se organizan en torno a los núcleos de comunicación vertical, de tal manera que se disponen las viviendas con doble orientación en ambos edificios (orientación Este y Oeste). Además, la vivienda tipo de 2 dormitorios dispone de zona de día, formada por cocina, tendedero y estar-comedor; y la zona de noche que la

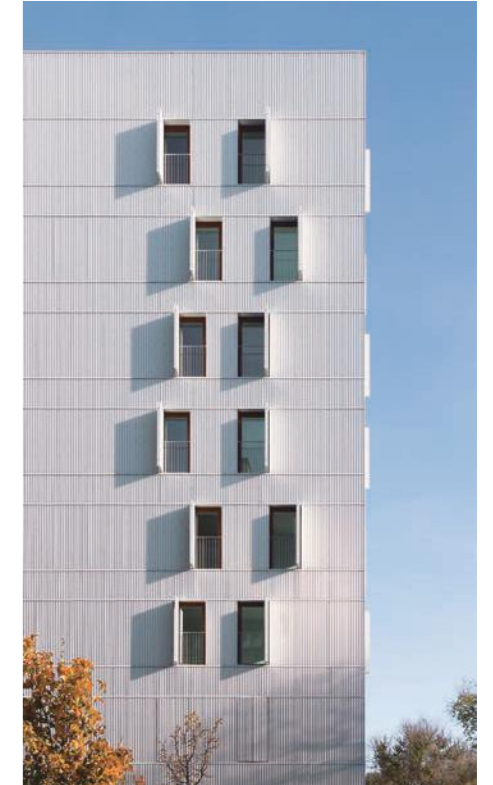


Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

integran dos baños y dos dormitorios cuyo acceso se realiza a través del estar-comedor.

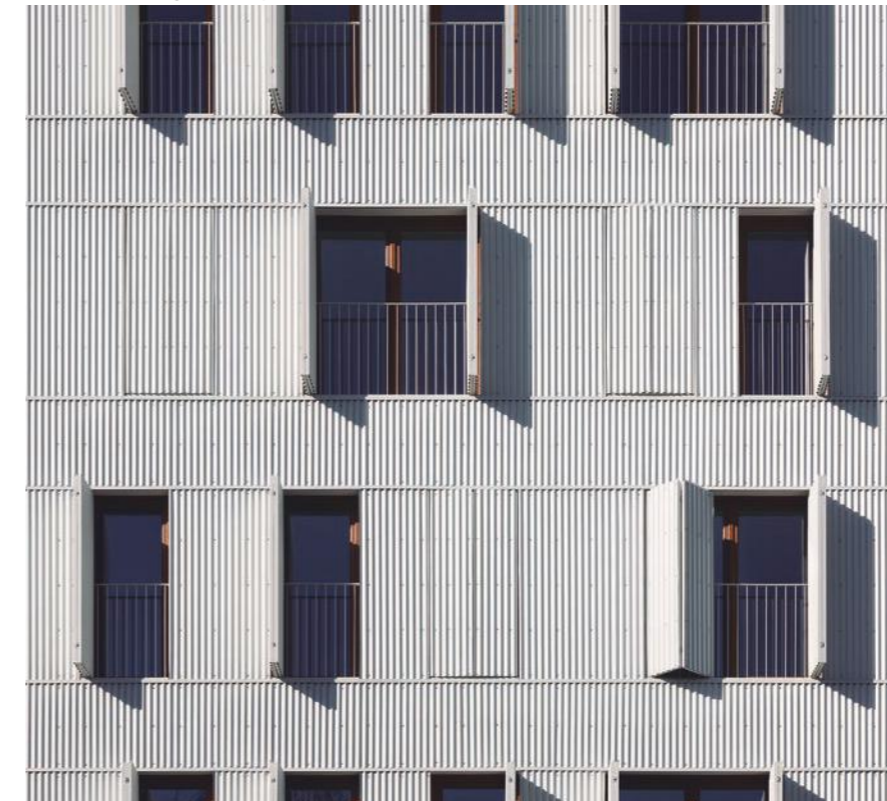
Los huecos de las estancias están formados por bandas de composición vertical, en el caso de las fachadas exteriores del bloque Este, y de composición horizontal para el resto de las fachadas, que se organiza, para cumplimentar las necesidades de ventilación e iluminación, teniendo todas las piezas habitables el carácter de exterior.

Como material, es la madera la que construye esa piel interior doméstica amable que, tal y como destacan desde el estudio, la escala reclama, frente a esa solución industrial y genérica de sus cerramientos exteriores.

Por otro lado, se ha realizado un tratamiento muy cuidadoso de la cubierta del edificio, integrando todos los elementos de la misma, recogiendo así el interés del planeamiento en ese punto.

Así pues, se proyecta una cubierta plana y ajardinada para recuperar la huella verde del edificio, con acceso desde uno de los núcleos de comunicación, para poder acceder y llevar a cabo el mantenimiento de dicho espacio. El peto de la cubierta está formado por un tramo ciego de chapa metálica perfilada

Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool



Ficha Técnica

Nombre del proyecto: Adelfas 98, Madrid
 Promotor: ACCIONA Inmobiliaria
 Constructor: ACCIONA Construcción
 Arquitecto/s: César Ruiz-Larrea Cangas
 Antonio Gómez Gutiérrez
 Gorka Álvarez Ugalde
 Asesor Breeam: Miguel Díaz Martín
 Colaboradores: Paula Ferruz González, Margarita Álvarez Blanco,
 Juan Hernández Torres, Javier de Andrés de Vicente,
 Javier Alejo Ayllón.
 Arquitecto Técnico: Julio Pedro González. ATC
 Estructura: LAC Consultores de Estructuras
 Instalaciones: Plenum Ingenieros



Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

FACHADA:

Fachada ventilada de chapa minionda:
 Rockwool Peninsular, Arcelor Mittal
 Fachada SATE: Rockwool Peninsular

CARPINTERÍA EXTERIOR:

Carpintería PVC con Persiana:
 Sistemas Kommerling Profine Iberia

VIDRIO:

Vidrio Laminado de Seguridad:
 Cristalerías y Aluminios Lunacrist
 LamiGlass: Guardian Glass

CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES:

Baldosa Aislante: Soprema
 Impermeabilización
 Bituminosa: Soprema
 Geotextil y capas separadoras:
 Soprema
 Lámina Nodular de drenaje: Danosa

ESTRUCTURA:

Estructura de pilares de hormigón armado
 y forjados de hormigón postesado: VSL
 Construction Systems

AISLAMIENTO TÉRMICO / ACÚSTICO:

Lámina flexible de impermeabilización:
 Revestech. Waterproofing Systems
 Aislamiento Lana de Roca: Rockwool
 Planchas Poliestireno
 Expandible: Neopor
 Placa de Yeso Antihumedad
 uso exterior: Placo. Saint-Gobain
 Aislamiento a Ruido Impacto:
 Berkosan Iberia

SOLADOS Y ALICATADOS:

Solados: Pamesa Cerámica
 Alicatados: Cifre Cerámicas

INSTALACIONES:

Instalación Calefacción:
 Suelo radiante: Uponor
 Caldera: Baxi
 Instalación Ventilación:
 Ventilación directa: Siber

ALUMBRADO:

Bombilla LED: Led_Box
 Luminaria Oval: Fenoplástica,
 Lights & Electrics

CLIMATIZACIÓN (EQUIPOS):

Bombas de calor individuales: LG

SANEAMIENTO:

Inodoro: Ideal Standard
 Lavabo: Ideal Standard
 Plato ducha: Ideal Standard

APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA:

Mezclador Monomando: Hansgrohe
 Termostato: Ecostat
 Crometta Vario: Crometta

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

Puerta Cortafuegos: Cimesa

CARPINTERÍA INTERIOR:

Puerta Interior Hoja Maciza: Norma Doors
 Technologies

PINTURAS:

Esmalte Poliuretano: CIN /
 Pinturas Juno
 Pintura Imprimación Selladora:
 Pinturas Adoral
 Revestimiento Mate para fachadas:
 Pinturas Arcoiris/Procolor

CERRAJERÍA:

Elementos de sujección de barandillas en
 exteriores: APC

PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS INTERIORES:

Adhesivo elástico e impermeable pegado
 baldosas: Sika

TABIQUES Y TECHOS:

Sellador Juntas y
 Adhesivo Multiusos: Sika
 Imprimación adherencia
 morteros y yesos: Sika
 Enlucido Grueso proyectable: Sika
 Bloque Hormigón Áridos Ligeros: Level
 Prefabricados 2009 / Arliblock

CEMENTOS, MORTEROS Y ÁRIDOS:

Cemento para morteros:
 Cemento Portland Valderrivas
 Cemento para moneros:
 Lafarge Holcim

ASCENSORES:

Ascensores núcleos comunicación:
 Orona Infraestructuras

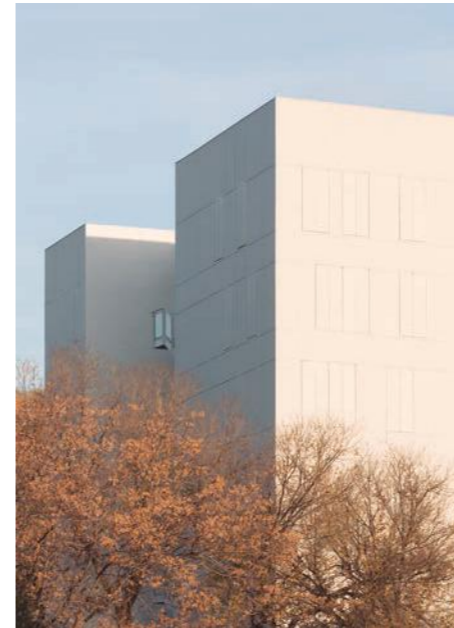
CONTROL DE ACCESOS:

Puertas Acceso y Salida Garaje:
 Puerta Automáticas Tietar

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO:

Campana extracción cocina: Balay
 Placa de Inducción: Balay
 Horno Piroclítico Multifunción: Balay
 Fregadero: Teka
 Sistema de cajones de cocina: Hettich
 Listones madera para Bancos en la
 Sauna: Molduras del Noroeste

Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool



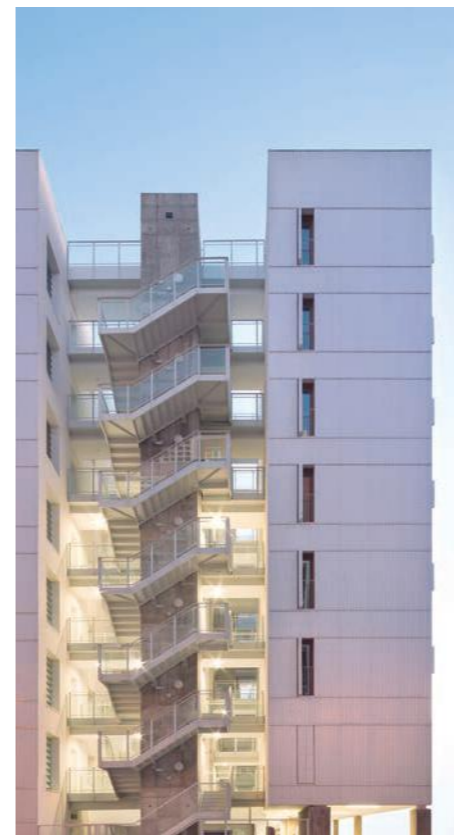
Fotos: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

en un tramo de 40 cm y un tramo superior formado por tramos de chapa perfilada metálica perforada hasta una cota total de 1,10 metros permitiendo la permeabilidad y ligereza del remate de cubierta. Los elementos de captación solar se han integrado en una pérgola metálica que remate el conjunto edificatorio.

En definitiva, se ha conseguido crear un edificio que engloba todas las investigaciones sobre sostenibilidad (industrialización y baja demanda energética) en las que el estudio

lleva investigando y proyectando desde hace más de 30 años. Gracias a este esfuerzo, han conseguido que el proyecto se convierta en el residencial colectivo de España con el mejor porcentaje de evaluación BREEAM.

Fotos: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool



ENTREVISTA



Foto: César Ruiz-Larrea (Ruiz-Larrea & Asociados)

“Dividimos el bloque en dos pastillas para crear una grieta que se abre hacia el sol con objeto de garantizar el máximo asoleo en los interiores de las viviendas...”

En un primer momento, ¿cuáles eran las premisas establecidas por el promotor que debía cumplir la edificación?

número de unidades. Es decir, una promoción con todas las exigencias del mercado inmobiliario.

El concurso que nos adjudicaron pedía proyectar viviendas en régimen de alquiler.

Durante el proceso de llevar a cabo el básico y en una fluida relación con Acciona inmobiliaria, la estrategia de ésta cambia hacia viviendas más grandes en régimen de venta

Evidentemente, como exigen los promotores, agotando edificabilidad y obtener el mayor

Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool



libre y tuvimos que ir trabajando para esta nueva opción. Afortunadamente todos nuestros proyectos se trazan desde una precisa modulación y orden geométrico que permite modificar los programas sin grandes traumas.

El proyecto se ubica alineado con la M-30. ¿Cómo ha influido el entorno en el desarrollo del proyecto? ¿Cómo se han aprovechado estas características?

Ha sido absolutamente determinante esta condición de borde urbano al gran río que es la M-30.

Dos temas importantes:

- 1) Una gran exigencia del aislamiento acústico.
- 2) Una arquitectura que se va a percibir desde un fugaz momento desde los vehículos que circulan rápido por este río. Estas dos singularidades han sido determinantes en el proyecto.

Se trata de un lugar donde predomina el ruido ambiental, ¿qué criterios se han seguido para favorecer el confort acústico?

El edificio se encuentra, dentro del mapa de ruido de Madrid, en una de las zonas más agresivas, con un índice de ruido ext: 70-75 dBA, por lo que el diseño de la envolvente exterior del edificio es muy importante para conseguir un requisito de ruido interior de 35 dBA y un muy bajo valor de transmitancia térmica del cerramiento.

El conjunto carpintería-vidrio consigue una atenuación acústica de 40-35 dBA con una composición de vidrio 66.1 o 44.1 (16 air) 44.2, respectivamente, con 2PVBs acústicos de espesor total min. 0,76 mm, contando con la protección añadida de unas contraventanas exteriores.

Para favorecer las relaciones entre los usuarios de las viviendas ¿qué zonas comunes se han proyectado? Y ¿cómo se abren estas viviendas a la ciudad?

Yo creo que este punto es fundamental en el proyecto. Dividimos el bloque en dos pastillas para crear una grieta que se abre hacia el sol con objeto de garantizar el máximo asoleo en los interiores de las viviendas. Éste ha sido, creo yo, un éxito al haber cambiado la tipología urbana zonal que dibuja manzanas

o bloques cerrados con patios. Esto genera esta grieta de relación social, acceso a las viviendas, núcleos, pasarelas de encuentro vecinal y jardín en planta baja.

Igualmente, los huecos cambian su geometría en función de la fachada donde se ubican. Verticales y compactos a la M-30 y horizontales y extensivos hacia el interior de la ciudad, y de la grieta interior.

Como observará el volumen tiene una decidida vocación de visualizar una pieza abstracta, muy compacta y nítida para ser percibida desde la M-30 como una visión global y contundente en esa fugaz percepción, anular cualquier elemento o añadido formal que impida visualizar este criterio conceptual.

¿Cuáles son las características que han primado en la elección del material de fachada?

La fachada exterior de los dos edificios se realiza con una solución de fachada ventilada que favorece las condiciones de diseño establecidas. La composición del cerramiento desde fuera adentro está formada por panel de chapa de acero minionda lacada en calidad Hairplus e=1 mm, cámara de aire de 50 mm, panel de lana de roca de doble densidad de 100 mm de espesor con densidad de la capa superior 100 kg/m³ y densidad capa inferior 40 kg/m³, fábrica soporte de 1/2 pie de ladrillo (1850 gr pieza ladrillo normalizado) acabado exterior en enfoscado hidrófugo de 10 mm

Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

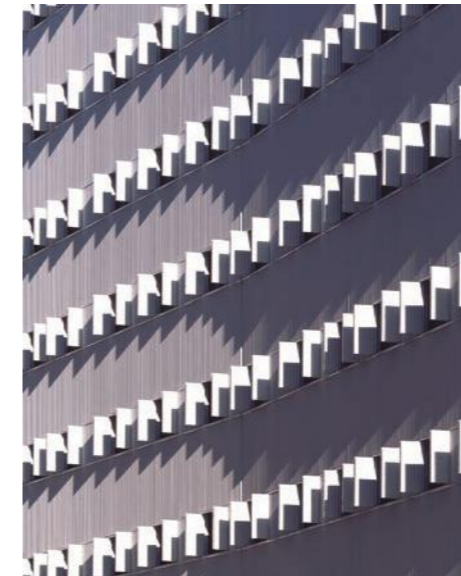


Foto: Lucía Gorostegui cedidas por Rockwool

y hermeticidad interior con capa de yeso de 10 mm interior, trasdós interior con tabiquería ligera de cartón yeso 15/46/400, relleno con panel de lana de roca semirrígido no revestido tipo Confort pan Roxul 208 de 40 mm de espesor. En la fachada interior se sustituye la fachada ventilada por un sistema de SATE de lana de roca de densidad capa superior 150 kg/m³ y densidad capa inferior 95 kg/m³ acabado en revoco en base de silicato de 1,5 mm.

Por último, el ruido a impacto entre viviendas se soluciona con el conjunto de lámina antiimpacto y sistema de plancha térmica de suelo radiante.

Se trata del primer residencial colectivo en España en obtener el mayor porcentaje de puntuación del Certificado de Construcción Sostenible BREEAM. Explíquenos qué pasos han seguido para conseguirlo.

El certificado Breeam es una herramienta muy completa para diseñar y controlar la construcción con medidas altamente sostenibles.

Estas medidas, como gestión de energía incorporada de materiales, transporte, demandas en energía con valores increíbles, reducción de consumo de agua, materiales, todos

con su declaración ambiental de producto, especial interés al tema de residuos, etc., es decir, se han ido respondiendo una por una a todas las exigencias que este protocolo demanda. Es fundamental que durante todo el proceso de construcción del edificio el certificador Breeam esté muy encima de todo esto, única garantía para que los detalles constructivos se hagan correctamente.

Tras lo explicado anteriormente, ¿cuál ha sido la parte más compleja de llevar a cabo?

Seguramente la estructura, ya que para evitar los pilares y conseguir la máxima flexibilidad tipológica hemos ido a pórticos de 10 m de luz, con forjados postensados.

Eso consigue además un garaje espectacular sin pilares entre plazas y vía de distribución.

Una vez finalizado el proyecto, ¿qué sensaciones trasmite a sus usuarios? ¿y a los ciudadanos?

Las que nos transmiten los promotores son muy buenas, desde la calidad del espacio habitado, las distribuciones y soleamiento así como las zonas comunes.

No son tan positivas cuando hablan de la imagen del edificio. Creo que el lenguaje abstracto en la construcción está todavía muy alejado del “gusto” de la gente que prefiere viviendas más tópicas y con más recursos formales. Sin embargo, aprecian vivir en un edificio singular que llama la atención al vecindario.