

Entrepatrios Las Carolinas : cohousing ecológico en derecho de uso

por [Fernando Campos Alguacil](#) /  2021-04-06 12:37:22 / [España](#) /  4995 /  EN

Nueva construcción

Tipo de edificio : Edificios colectivos < 50m
Año de la construcción : 2019
Años de entrega : 2020
Calle : c/ González Feito 19 28041 MADRID, España
Zona climática : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie útil : 1 404 m² Superficie útil
Coste de la construcción : 2 134 905 €
Coste/m2 : 1520.59 €/m²

C
(Métod

CON
Edific
<
51 a
91 a
151
231
331
> 45
Edific

Descripción

Este edificio ganó el Premio Low Carbon en el marco de los Green Solutions Awards 2020-21 a nivel nacional; y una mención para la misma categoría a nivel internacional.

Entrepatrios es la primera cooperativa de viviendas bajo la modalidad de derecho de uso en Madrid capital cuyos estatutos han sido aprobados por la Comunidad de Madrid. Formada por un grupo de personas con un objetivo común: vivir bajo un modelo de convivencia más coherente con sus valores e inquietudes personales, sociales y medioambientales. Para ello, se recupera el modelo de comunidad más cercano y entrelazado con los últimos avances en arquitectura ecológica y se desarrolla desde los principios de la economía social.

Entrepatrios Las Carolinas es su primera promoción, que ha desarrollado el estudio de arquitectura **sAtt**. El proyecto se concibe como un edificio **Triple Balance: sostenible medioambiental, social y económicamente**. Es un edificio ubicado en el madrileño barrio de Usera, formado por 17 viviendas y espacios comunes.

El edificio nace con vocación de ser pionero, y de generar herramientas que sirvan a particulares y técnicos para replicar un modelo de promoción en derecho de uso en términos de excelencia en lo relativo a la sostenibilidad.

Ver más detalles de este proyecto

https://satt.es/portfolio_page/cohousing-entrepatrios/

Fiabilidad de los datos

Autodeclarado

Autor de la foto

Andrés Valentín-Gamazo

Contratista general

Nombre : Entrepatrios. Promoción Las Carolinas
Contacto : <https://www.entrepatrios.org/contacta/>

Constructor principal

Nombre : GEOH
Contacto : info@geoh.es

Actores

Función : Autor del proyecto
sAtt Arquitectura Triple Balance
info@attsatt.es

Función : Calculista de estructuras
enmadera
mn@enmadera.info

Función : Consultoría de instalaciones
danielpascual.com
<https://www.danielpascual.com/contacto/>

Función : Consultoría ambiental
Técnica ECO
<http://tecnicaeeco.es/contactanos>

Función : Promotor
Entrepatrios. Promoción Las Carolinas
<https://www.entrepatrios.org/contacta/>

Metodo de contrato

Contratista General

Filosofía ambiental del promotor

Entrepatrios es una cooperativa formada por un grupo de personas con un objetivo común, vivir bajo un **modelo más coherente con unos valores medioambientales, económicos y sociales** exigentes. Su espíritu es constituirse como una red de cooperativas de vivienda en derecho de uso en Madrid, siendo Las Carolinas la primera de las promociones.

Entrepatrios definió en su origen **5 objetivos** que el edificio debía cumplir: desarrollar un modelo de vivienda en **derecho de uso**; generar un espacio de **convivencia en comunidad** con perspectiva de **acción social**; generar un modelo de uso viable económicamente cuyo **coste mensual** no supere los **10 euros /m2** para cada unidad de vivienda; que se financie con **banca ética**; que esté proyectado y construido con **criterios ecológicos**.

Dentro del grupo promotor de esta iniciativa hay personas expertas en transición energética, renovables, gestión de agua, gestión de residuos y economía social. Mucha parte de la investigación en el proceso de diseño del edificio ha estado relacionada con la definición y concreción de manera conjunta, equipo técnico y grupo promotor, de **qué significa un edificio sostenible en un contexto urbano**.

Descripción de la arquitectura

El edificio de Entrepatrios Las Carolinas se ubica en un solar longitudinal cuya fachada principal da al sur, con grandes posibilidades desde el punto de vista bioclimático. Así, el edificio ocupa la parcela contando con una gran **fachada principal al sur** y un **patio al interior a norte**.

Cuenta con **5 plantas**: sótano, baja, dos plantas tipo y ático. En el sótano se ubican el parking para 17 plazas con dos puntos de carga para coches eléctricos, las instalaciones y la **lavandería común**. Entre la planta baja, las dos plantas tipo y la planta ático se organizan las **17 viviendas y 2 locales comunes**, uno en la planta baja con posibilidad de apertura al barrio y el otro en la planta ático relacionado con la gran **terraza común**.

En cuanto al aprovechamiento **bioclimático** se organizan las plantas ubicando las corralas o galerías de acceso a las viviendas al sur y se dispone un patio al norte. Estas corralas al sur permiten la maximización de la **captación solar** en invierno al tiempo que ofrecen **protección solar** en verano (además de las

persianas allicantinas). Y mediante la presencia del patio se puede dotar a todas las viviendas de doble orientación y **ventilación cruzada** (para aprovechar la refrigeración pasiva mediante ventilación nocturna en verano). Salones y cocinas dan al sur, a las corralas y dormitorios a norte, al patio. Las corralas y los núcleos de comunicaciones (escaleras y ascensor) quedan fuera de la envolvente térmica.

Las corralas, junto a los locales comunes y la terraza suponen espacios comunitarios que promueven la **generación de comunidad**.

Se utilizan **materiales de bajo impacto** en el medioambiente y en la salud de las personas. En exteriores los paramentos verticales llevan un revoco de cal (acabado del sistema SATE), los pavimentos son de hormigón lavado (soportales de planta baja y corralas) o impreso (parking) y los techos de yeso laminado y tableros de encofrar reciclados. En interiores, los suelos son de hormigón pulido, las paredes de yeso laminado acabados con pintura al temple y en los techos se busca dejar visto todo lo posible el **CLT certificado FSC** de la estructura de madera contralaminada.

Opinión de los usuarios del edificio

Todo va de lujo!

La gente de la cooperativa estamos encantadas con el clima, el aislamiento, la acústica.... con todo!

Energía

Consumo de energía

Consumo de energía primaria : 30,36 kWhpe/m².year

Consumo de energía primaria por un edificio estándar : 93,20 kWhpe/m².year

Método de cálculo : Real Decreto Español: 47/2007

Energía final : 11,92 kWhfe/m².year

Comportamiento de la envolvente

Más información :

ENVOLVENTE OPACA:

U(cubierta)= 0.209 W/m²K

U(fachada)= 0.214 W/m²K

U(suelos)= 0.263 W/m²K

CARPINTERÍAS:

factor solar vidrio= 0.5

U(vidrio)= 0.6 W/m²K

U(marco)= 1.3 W/m²K

n50

Valor de la permeabilidad al aire : 0,54

Renovables y sistemas

Sistemas

Sistema de calefacción :

- Bomba de calor
- Cassette

Sistema de agua caliente :

- Bomba de calor

Sistema de refrigeración :

- Bomba de calor reversible
- Cassette

Sistema de ventilación :

- Ventilación natural
- Doble flujo

Sistemas renovables :

- Energía solar fotovoltaica

- Aire acondicionado (calefacción y refrigeración): sistema individual por vivienda o local. Generación por bomba de calor aire-aire y unidad interior con emisión por conductos a cada estancia

- ACS: sistema centralizado: bomba de calor aire-agua más acumulación.

La instalación de energía solar fotovoltaica tiene 90 paneles y 33,3 kWp instalados, y el edificio tiene un contrato de electricidad con un proveedor de energía 100% renovable.

Soluciones que mejoran las ganancias gratuitas naturales : Ventilación mecánica de doble flujo con recuperación de calor de alta eficiencia.

Funciones Smart Building :

Una de las casas, como prototipo, está monitorizada con un dispositivo Wibeer para la monitorización del consumo y dos sensores inBiot (en el salón y el dormitorio) para la medición de la calidad del aire. La instalación fotovoltaica se monitoriza en tiempo real en generación y consumo energético del edificio con el software Sunny Portal de SMA Solar Technology.

Comportamiento ambiental

Emisiones GEI

GEI en la etapa de uso : 59,50 KgCO₂/m²/year

GEI antes del uso : 332,00 KgCO₂/m²

Vida útil de edificio : 50,00 year(s)

,,es decir, xx años en uso : 5.58

GEI de la cuna a la tumba : 392,00 KgCO₂/m²

Gestión del agua

El edificio cuenta con un depósito de almacenaje y reutilización de aguas pluviales y grises de 5.000 litros, para su posterior uso en el riego (y preinstalación para inodoros cuando lo permita la normativa). Se prevé un ahorro anual de 750.000 litros/año.

Calidad del aire interior

Materiales interiores de **bajas emisiones de tóxicos** (COVs, formaldehído...): CLT, aislamientos de algodón reciclado.

Ventilación mecánica de doble flujo con recuperador de calor.

Sensor de **monitorización** InBiot de calidad del aire interior en una de las viviendas a modo de prototipo.

Salud y confort

Se emplean estrategias de **bioconstrucción** basadas en el uso de **materiales saludables y de baja toxicidad** como son los aislamientos interiores de algodón reciclado, pinturas al temple, impermeabilizaciones de EPDM, red de saneamiento libre de polipropileno libre de PVC.

Implementa ventilación de doble flujo con una tasa de renovación de aire constante y sistema de filtros que asegura una buena **calidad del aire interior**, tanto de contaminantes externos como del CO₂ de la respiración.

Al ser un edificio libre de puentes térmicos y con una envolvente térmica y carpinterías de altas prestaciones tanto térmicas como herméticas, se ha conseguido un elevado grado de **confort térmico** (ausencia de asimetrías térmicas) y **acústico**.

Se implementa un sistema de **gestión del agua** basado en el reciclaje y reutilización de las aguas pluviales y grises para riego e inodoros.

Se ha realizado un estudio de **salud geoambiental** en la parcela y entorno cercano para evitar los puntos conflictivos en zonas de estancia prolongada o de descanso.

Costes

Costes de construcción y explotación

Coste global : 3 822 820,00 €

Referencia del coste global : 2 510 280,00 €

Coste del sistema de energía renovable : 75 688,00 €

Coste global/Viviendas : 224871.76

Referencia global del coste/Viviendas : 2510280

Coste total del edificio : 2 354 927 €

Ayuda financiera : 78 789 €

Coste de las facturas de energía : 4 320,00 €

Coste real de la energía/m² : 3.08

Entorno urbano

Entorno urbano

La inserción del edificio en su entorno se basa en la realización del mapa de aproximación, primera fase de la certificación HOUSING ECOMETRO que tendrá el edificio. Tras la recogida y análisis de datos, se detectan los posibles impactos, los materiales locales y las condiciones climáticas para determinar el diseño en función del territorio y sus usuarios.

Las conclusiones obtenidas de la realización del mapa de aproximación al entorno son las siguientes:

- El entorno cercano (barrio de Orcasur del distrito de Usera de Madrid) cuenta con zonas verdes. En el barrio existen diferentes actividades: residencial, industrial, sanitaria (hospital Doce de Octubre), educativa (centros públicos, concertados y privados), comercial (mediana superficie), religiosa, deportiva, servicios públicos sociales (centro de mayores, biblioteca y administración) y social privada (fundaciones).
- No hay indicios de contaminación del suelo ni de riesgo potencial significativo de inundación.
- La parcela no presenta obstrucción solar (lo que favorece la captación solar en invierno y por tanto la calefacción pasiva). Sin embargo, existe el efecto isla de calor (que afecta al confort en verano), típico de los entornos urbanos.
- En cuanto a la calidad del aire, se superan los límites establecidos para el NO2 y el O3. Otros indicadores de calidad del aire (SO2, CO, PM10, PM2,5) se mantienen por debajo de los límites permitidos.
- La parcela presenta índices de ruido ambiental, tanto diurno como nocturno, superiores a los límites deseables en términos de calidad acústica en zonas urbanizadas.
- No hay zonas geopatógenas ni contaminación electromagnética. Muy buena calidad geofísica.
- Ausencia de radiactividad ambiental. Ausencia de gas radón.
- Existe una estrecha conexión con la red de transporte público urbano: metro, autobuses y tren de cercanías.
- Existe la posibilidad de suministrar energía eléctrica a la red.
- Existe suministro de agua potable.
- Existe un suministro cercano de redes locales de gestión de residuos en uso: contenedores de papel y vidrio, puntos limpios móviles y fijos.
- Existe una oferta cercana de redes locales de RCD para la gestión de residuos de construcción y demolición.

Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator

Aparcamiento

17 plazas de aparcamiento en el sótano, con 2 puntos de carga para coches eléctricos

Calidad ambiental del edificio

Calidad ambiental del edificio

- Adaptabilidad del edificio
- Salud, calidad del aire interior
- Consultas - participación
- Confort (olfativo, térmico, visual)
- Gestión del Agua
- Eficiencia energética, la gestión de la energía
- Energía renovable
- Gestión del espacio, la integración en el sitio
- Procesos de construcción
- Productos y materiales de la construcción

Concurso

Razones para participar en la(s) competencia(s)

Entrepacios Las Carolinas es su primera promoción, que ha desarrollado el estudio de arquitectura **sAtt**. El proyecto se concibe como un edificio **Triple Balance: sostenible medioambiental, social y económicamente**. Es un edificio ubicado en el madrileño barrio de Usera, formado por 17 viviendas y espacios

comunes.

El edificio nace con vocación de ser pionero, y de generar herramientas que sirvan a particulares y técnicos para replicar un modelo de promoción en derecho de uso en términos de excelencia en lo relativo a la sostenibilidad.

Edificio candidato en la categoría



Energy & Temperate Climates



GREEN SOLUTIONS AWARDS

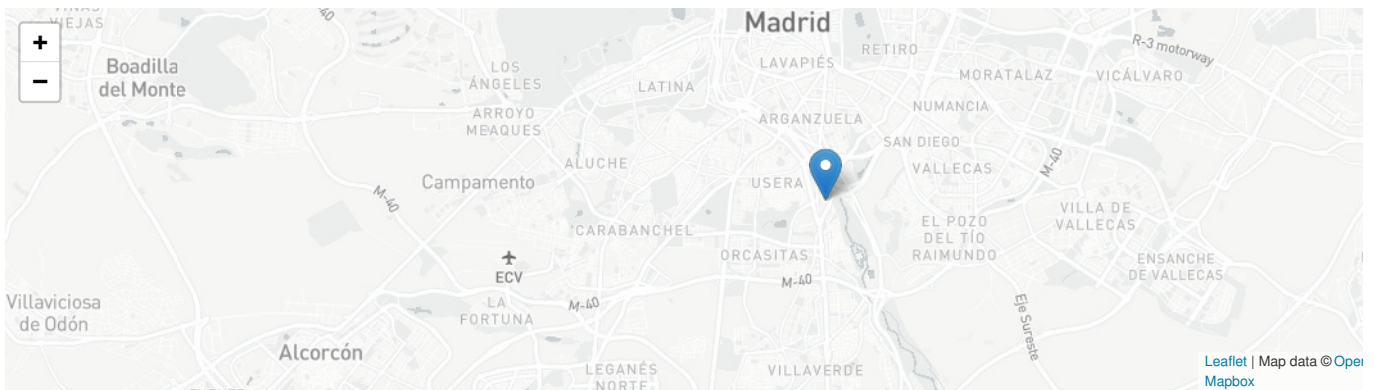
POWERED BY Construction2log



Low Carbon



Health & Comfort



Date Export : 20220308135152