

ANTEJARDIN

El proyecto se desarrolla en dos manzanas susceptibles de ser ejecutadas en varias fases pero que una vez completado se entenderá como una actuación unitaria que atiende a los distintos condicionantes urbanísticos y medioambientales de acuerdo a su especificidad.

El edificio aquí descrito contempla la creación de un total de 963 viviendas, cumpliendo así con los máximos establecidos por la normativa y se desarrolla en 12 bloques de altura variable y 14m de profundidad. Se contemplan tres tipologías básicas de vivienda: estudios, viviendas de dos habitaciones y un baño y viviendas de tres habitaciones y dos baños completos. Es así como situamos viviendas de 1 habitación, viviendas de dos habitaciones y viviendas de 3 habitaciones, de las cuales 160 se destinarán a Vivienda de Protección Oficial (40 en la manzana 1 y 120 en la manzana 2).

Todos los edificios contarán con dos sótanos de aparcamiento, a excepción del bloque 2.1 que contará con tres niveles. De igual manera aparecen dos aparcamientos públicos subterráneos con dos y tres plantas respectivamente. De esta manera se cumplen los requerimientos de la normativa en cuanto a plazas de aparcamiento para un total de 1165 plazas privadas y 361 públicas bajo rasante (además de 170 plazas en superficie situadas en los perímetros del proyecto)

La estructura principal de los edificios se compone de pilares y de losas macizas de hormigón armado in-situ. Se recurre a un sistema estructural de uso no muy común en España pero que en el resto de Europa es de uso generalizado. Sus principales virtudes son por un lado la facilidad constructiva que resulta en un ahorro directo de mano de obra y la reducción de riesgos laborales, por otro lado permite una cierta flexibilidad al momento de disponer la retícula de pilares al no necesitar de vigas. Sus prestaciones estructurales son comparables a las de una losa aligerada pero dada su rigidez se reducen las flechas, vibraciones y se aumenta la capacidad de aislamiento acústico. Su geometría resulta en una menor cantidad de superficie expuesta con lo cual las pérdidas energéticas son más fáciles de controlar y su propia masa juega a favor de la inercia térmica del edificio. Se prevé utilizar áridos reciclados para disminuir la huella ecológica del edificio. De esta manera se construyen bandejas rectangulares ordenadas con retículas estructurales sencillas y racionales sobre las cuales se van disponiendo las viviendas y los sistemas de comunicación vertical y horizontal.

El proyecto desarrolla el tema de los espacios intermedios y se preocupa por estudiar el recorrido que hacen sus usuarios desde la calle hasta la puerta de su casa: la idea es dilatarlo para dar lugar a espacios que reproduzcan una escala cercana, de barrio, en la que los límites entre lo público, lo semipúblico y lo privado se difuminan, de esta manera se da lugar a encuentros fortuitos y miradas cruzadas que generan confianza y dan la sensación de pertenencia a una comunidad. Es así como aparecen las escaleras abiertas, las pasarelas y los antejardines que hacen alusión a los patios de vecinos tradicionales de la ciudad mediterránea. Estas calles elevadas se construyen con materiales que igualmente hacen alusión a este tipo de ciudad: pavimentos en piedra, muros blancos encalados... con el paso del tiempo, los habitantes se irán apoderando de estos lugares, haciéndolos suyos al disponer plantas, mesas, sillas...

De igual manera, aparecen espacios compartidos a varias escalas: por un lado en los interiores de manzana surgen anexas a los recorridos principales, una serie de micro plazas con escala reducida y a la sombra

ANTEJARDIN

de los árboles donde los vecinos del barrio harán vida. En las plantas bajas, a parte de los usos terciarios, también aparecen espacios de uso comunitario que podrán ser utilizados por todos los vecinos del barrio, aquí podrán surgir guarderías, aulas comunitarias... Al interior de los bloques, se sitúan pequeños espacios para los vecinos del mismo donde podrán aparecer espacios de coworking, lavanderías comunitarias...

Las viviendas buscan relacionarse directamente con los mencionados “espacios intermedios” de esta manera se estructuran siempre mediante dos zonas claramente definidas, por un lado las franjas de habitaciones con un carácter más privado, y por otro las franjas de zonas de día en relación directa con los espacios de antejardín que se convierten en una especie de prolongación de los salones.

ESTRATEGIAS DE AHORRO ENERGÉTICO

PASIVAS

La estrategia de disposición de las viviendas tiene el objetivo de dotarlas de doble orientación para permitir su ventilación cruzada durante los meses de calor reduciendo la necesidad de acudir sistemas de control activo y por tanto disminuyendo el gasto energético. Las ventanas perforan la envolvente de manera puntual controlando así la superficie de huecos que son los que cuentan con la mayor transmitancia.

La capa de aislamiento térmico en fachada se sitúa como una capa continua de tal manera que no sufre ninguna interrupción en los encuentros clave de la envolvente: juntas con forjados, pilares, ventanas, cubierta y contacto con el terreno.

Se utilizan dos tipos de fachada, por un lado las fachadas urbanas que miran directamente a la calle y grandes espacios públicos que se resuelven con una sección de 35.2cms de espesor que cuenta con una capa de aislamiento de fibra de madera de 10cms y además una cámara de aire de 8.5cms que resulta en una transmitancia global de 0.18W/m²K y una inercia térmica de unas 12 horas. Su acabado exterior se hace con paneles de GRC que confieren al edificio una sensación de ligereza gracias a sus colores claros y cálidos. Por otro lado las fachadas interiores a pasarelas y espacios intermedios, se resuelven con una sección global de 38cms de espesor y se acabarán con paneles tipo Fermacell HD y monocapa de color blanco que hace alusión a las paredes encaladas blancas tradicionales de las ciudades mediterráneas; su transmitancia global será de 0.14W/m²K. Las pasarelas actuarán como quiebrasoles que protegerán de radiación directa los antejardines.

ACTIVAS

Los sistemas de control pasivo se complementan con una serie de estrategias activas que servirán para disminuir casi a cero el gasto energético en acondicionamiento de las viviendas y agua caliente sanitaria. El sistema se sirve de energías renovables que cubrirán la mayor parte de las necesidades de calefacción y refrigeración, y que al ser comparado por ejemplo con un sistema tradicional de radiadores, supone un ahorro de casi el 30%.

Por un lado se instalará un sistema de energía geotérmica tipo Uponor, que acompañado de una instalación de suelo radiante/refrescante, servirá para climatizar los espacios interiores.

ANTEJARDIN

Por otro lado, se utilizará un sistema de ventilación mecánica que se acompaña de recuperadores de calor que transmiten la temperatura del aire saliente al aire entrante, creando una ventilación cálida permanente y haciendo a su vez de filtro purificador. Además se propone crear un bypass en el circuito de recuperación de calor para introducir el aire fresco de las noches de verano y contribuir así a un mejor acondicionamiento del interior. El sistema controlará los niveles de humedad y calidad del aire. Además los falsos techos se conformarán de placas tipo Activ'Air de Placo, que eliminan la presencia de formaldehídos en el aire.

El edificio contará con un sistema inteligente de control de consumos centralizado en una EGX300 y los inquilinos podrán acceder a la información recopilada en tiempo real y en sus propias viviendas; según se ha podido estudiar, el mero hecho de medir y mostrar los consumos facilita el ahorro energético, logrando ahorros de hasta un 10%.

La cubiertas se aprovechan para disponer paneles solares de tubo de vacío (de mejor rendimiento que los tradicionales) que suplirán las necesidades de agua caliente sanitaria, ACS del edificio.

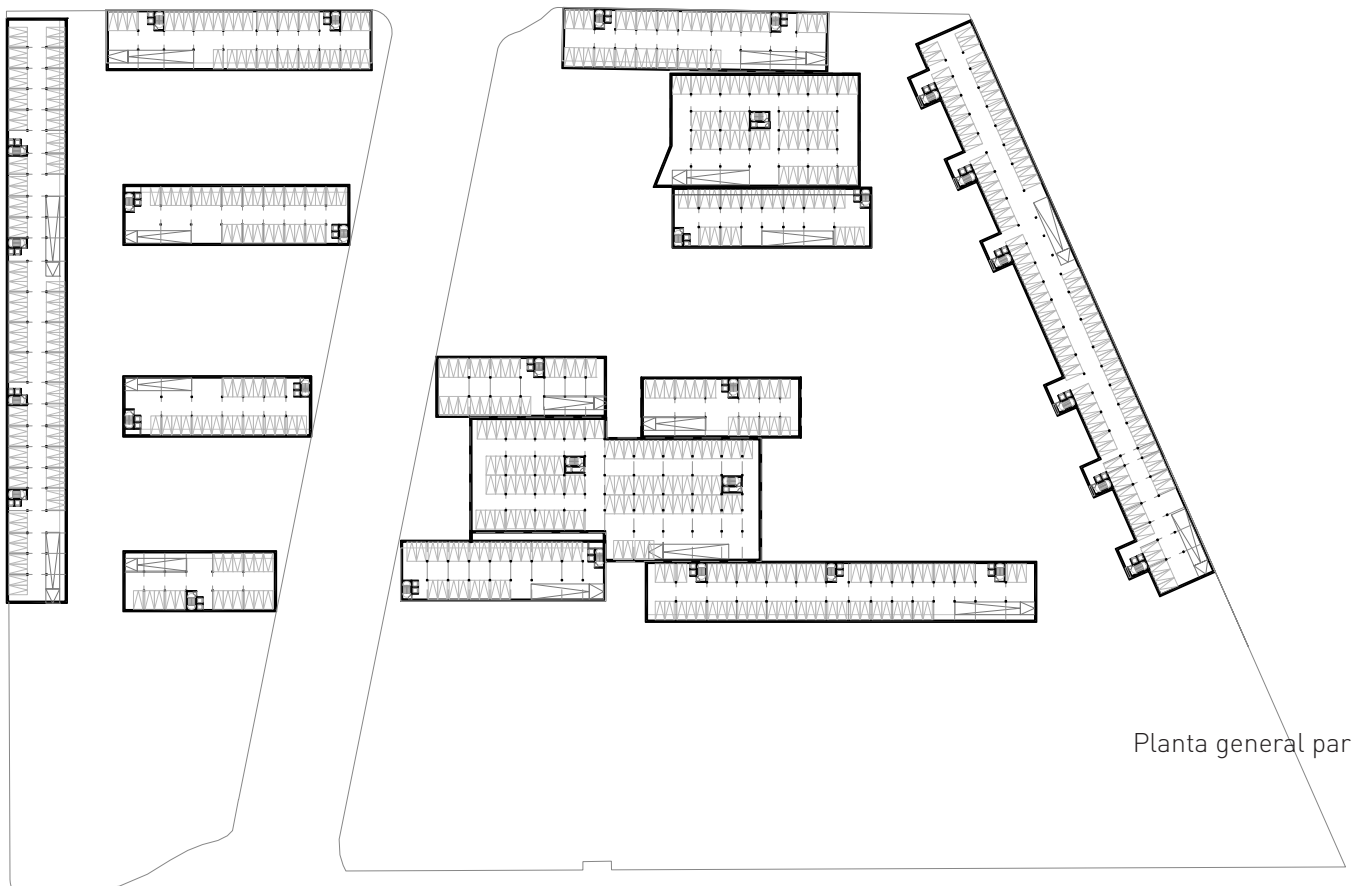
Adicionalmente se instalarán tres redes de saneamiento acompañadas de un sistema de reciclaje de aguas grises y de agua lluvia asociado a un aljibe situado en uno de los sótanos que servirá para el regado de los jardines del centro de manzana. Cabe indicar que las especies vegetales que conformarán el proyecto paisajístico del jardín serán de bajo consumo de agua.

Las zonas comunes del edificio, pasarelas, escaleras y jardines, estarán iluminadas con bombillas LED de bajo consumo que se activan mediante sensores de presencia, y en el caso de las del jardín, irán equipadas con sistemas de captación solar que les permitirá cargarse durante el día. Los ascensores contarán con un sistema de recuperación de energía cinética.

Estos sistemas supondrán un ahorro energético anual previsto de entre el 70-80 % y próximo al medio millón de kW.hora/ año, y una disminución de la emisión de CO₂, estimada en 110-115 toneladas anuales.



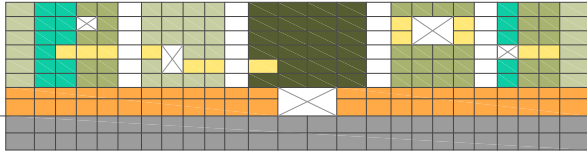
Planta general viviendas



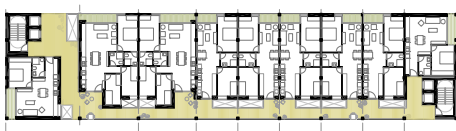
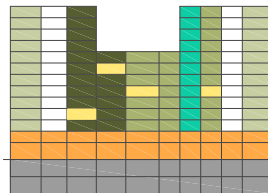
Planta general parking



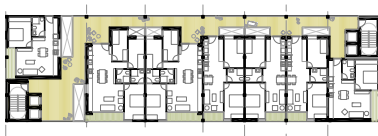
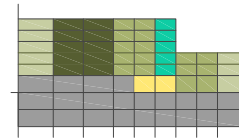
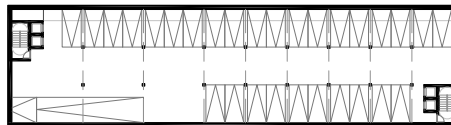
BLOQUE 1.1
Residencial: 11.487 m²
Terciario: 2.890 m²
Viviendas: 116
Parking: 172



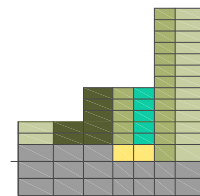
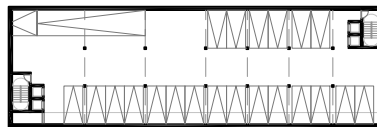
BLOQUE 1.2
Residencial: 9.277 m²
Terciario: 1.280 m²
Viviendas: 94
Parking: 78



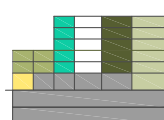
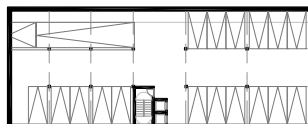
BLOQUE 1.3
Residencial: 3.705 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 38
Parking: 67

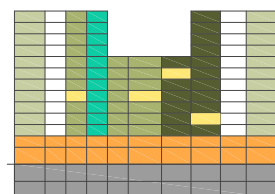
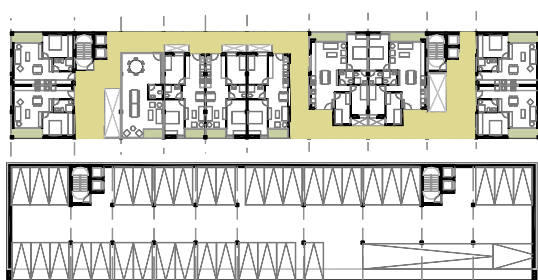


BLOQUE 1.4
Residencial: 4.490 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 45
Parking: 55

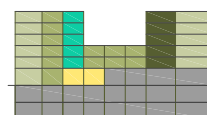
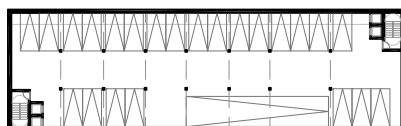
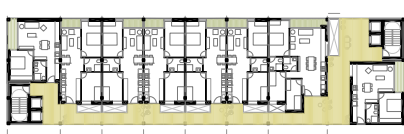


BLOQUE 1.5
Residencial: 2.510 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 26
Parking: 45

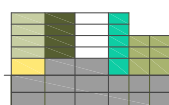
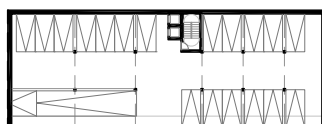




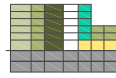
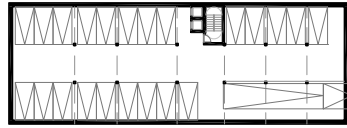
BLOQUE 2.2
 Residencial: 9.231 m²
 Terciario: 1.283 m²
 Viviendas: 94
 Parking: 78



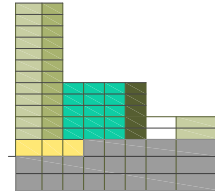
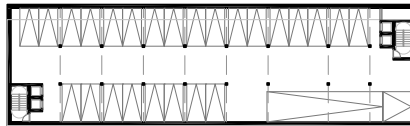
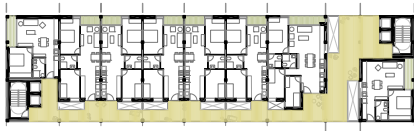
BLOQUE 2.3
 Residencial: 3.250 m²
 Terciario: 0 m²
 Viviendas: 33
 Parking: 58



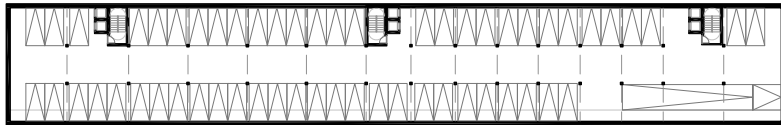
BLOQUE 2.4
 Residencial: 2.611 m²
 Terciario: 0 m²
 Viviendas: 27
 Parking: 47



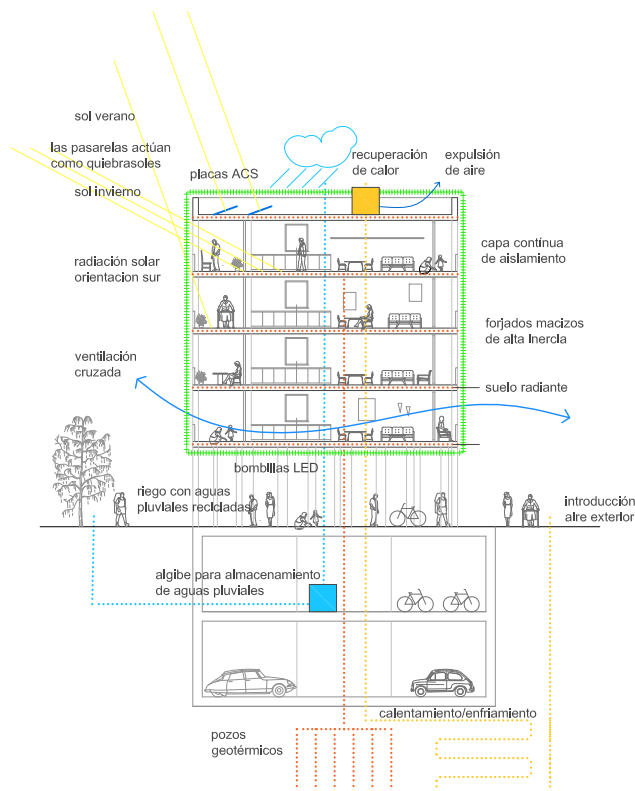
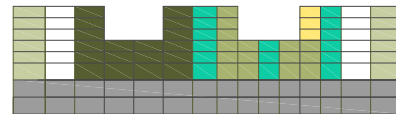
BLOQUE 2.5
Residencial: 2.770 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 28
Parking: 50



BLOQUE 2.6
Residencial: 4.605 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 48
Parking: 60



BLOQUE 2.7
Residencial: 6.256 m²
Terciario: 0 m²
Viviendas: 64
Parking: 115



Sección bioclimática

Presupuesto

MANZANA 1	BLOQUE 1.1	BLOQUE 1.2	BLOQUE 1.3	BLOQUE 1.4	BLOQUE 1.5	ESPACIOS PÚBLICOS	TOTAL
ESTRUCTURA	3661400	2442580	1065600	1,141	720440		
OBRA CIVIL	5810680	3876357	1691124	1811537	1143332		
INSTALACIONES	2174234	1450451	632783	677839	427811		
APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA	152575	101784	44405	47566	30021		
ASCENSORES	203436	135714	59207	63423	40028		
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	305364	203711	88872	95200	60084		
SEGURIDAD Y SALUD	292440	195089	85111	91171	57541		
URBANIZACIÓN						370000	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	12600129	8405686	3667102	2786737,141	2479257	370000	30308911,141

MANZANA 2	BLOQUE 2.1	BLOQUE 2.2	BLOQUE 2.3	BLOQUE 2.4	BLOQUE 2.5	BLOQUE 2.6	BLOQUE 2.7	ESPACIOS PÚBLICOS	TOTAL
ESTRUCTURA	8700200	2442600	937600	749700	800800	1219600	1812600		
OBRA CIVIL	13807188	3876357	1487936	1189896	1270863	1935509	2876571		
INSTALACIONES	5166359	1450451	556764	445234	475530	724227	1076352		
APARATOS SANITARIOS Y GRIFERÍA	362545	101784	39070	31243	33370	50822	75532		
ASCENSORES	483399	135714	52094	41659	44493	67763	100710		
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	725599	203711	78195	62531	66786	101715	151170		
SEGURIDAD Y SALUD	694890	195089	74886	59885	63960	97410	144772		
URBANIZACIÓN								771000	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	29940180	8405706	3226545	2580148	2755802	4197046	6237707	771000	58114134