

LAS COSAS

Concurso de proyectos con intervención de jurado para el desarrollo arquitectónico del Plan Especial de Reforma Interior Manzana Verde. SUNC-R-P.2-A del PGOU de Málaga. Nuevos modos de habitar, manzana verde.

Planteamos el conjunto de las viviendas como una infraestructura adaptable, flexible a posibles cambios de uso, desarrollando varias estrategias simultáneas que se complementan y que tienen en común la mejora de las condiciones de habitabilidad, la construcción urbana, la igualdad social y el cumplimiento de los retos de sostenibilidad y consumo.

Ordenación – CREAR COMUNIDAD

La definición volumétrica, su composición y accesibilidad, así como la definición del espacio interior de manzana se define con la finalidad de crear una comunidad urbana con entidad propia, generando un núcleo residencial consolidado que pueda tener un impacto en el tejido urbano contiguo, en el conjunto de San Rafael y su entorno.

Volumetría, permeabilidad visual y accesos: La volumetría propuesta se define conforme a las directrices definidas en el PERI, P-2.A “Manzana Verde”. El Ámbito del PERI “Manzana Verde” se encuentra situado dentro de la trama del suelo urbano consolidado de la ciudad de Málaga entre los Barrios del “Duende” al Oeste, “Cortijo de Torres” al norte y “Nuevo San Andrés” al sur. La edificación propuesta consolida los límites establecidos, siguiendo las alineaciones definidas por el planeamiento, para consolidar las fachadas a las calles colindantes y al futuro interior comunitario, y sin embargo permite ser atravesada en planta baja a través de grandes aberturas de escala urbana facilitando la inclusión urbana y la movilidad. Las alturas de la edificación y los huecos, responden al contexto próximo y al asoleo.

La masa edificatoria se aligera mediante perforaciones para permitir las visuales transversales del conjunto, teniendo en consideración la posición de los elementos del paisaje urbano más relevantes y generando así “ventanas urbanas”. Las “ventanas urbanas” se definen como grandes aberturas para que éstas se relacionen con la escala urbana. Se sitúan en toda la masa edificatoria, de forma equilibrada, buscando la equidad en todas las fachadas y evitando las jerarquías compositivas.

El edificio en planta baja se perfora para permitir el paso a través del edificio y conectar las zonas comunitarias. Los pasos interiores se sitúan teniendo cuenta la movilidad urbana y los flujos peatonales definidos en la urbanización general. Estas perforaciones en planta baja se convierten en un lugar de encuentro para los vecinos, con tal finalidad se les otorga una mayor espacialidad y transparencia visual.

Urbanización general: El espacio público se plantea como un gran jardín que acoge los diferentes bloques de viviendas y los equipamientos. Este gran jardín tiene dos escalas, la más doméstica, ligada a los edificios de viviendas; y otra a escala de ciudad en el límite de la actuación. El espacio público está formado por diferentes capas. Éstas ayudan a organizar el espacio, su construcción y su funcionamiento, que se explicará en detalle en el siguiente punto.

Zonificación y programa - SERVICIOS COLECTIVOS, COMPARTIR PARA MEJORAR LA VIDA COTIDIANA

Se diseñan distintos espacios colectivos para así mejorar las condiciones de habitabilidad, facilitando servicios de proximidad, ofreciendo posibilidad de ampliar la vivienda a conveniencia y fomentando la sociabilización vecinal.

Se plantean tres tipos de espacios colectivos en el conjunto edificatorio: públicos y semi-públicos (situados en planta baja), y privados (situados en altura a lo largo de los edificios). Se diferencian entre ellos por el grado de colectividad y el tipo de gestión, algunos fomentan que la ciudadanía en general los utilice, otros en cambio fomentan la colectividad de la vecindad próxima.

Espacios colectivos públicos: Los públicos son espacios de uso ciudadano situados en planta baja, como son los comercios y el espacio interior de manzana. Estos espacios están abiertos tanto a los residentes como a los ciudadanos en general.

Espacios colectivos semi-públicos: Los semi-públicos son espacios de uso social situados en planta baja para los residentes de cada edificio. Estos espacios son de uso exclusivo de los vecinos del propio bloque, pero se pueden convertir en públicos a conveniencia. Estos espacios sociales pueden ser utilizados de formas múltiples en función de la necesidad vecinal: un espacio de guardado de bicicletas y taller, un taller de bricolaje, un espacio de

estudio -coworking -, una guardería, espacios polivalentes, etc. El uso del espacio y la gestión de éste dependerá de los estamentos de la comunidad. Se fomenta así la apropiación y vinculación vecinal. Asimismo se ofrece un espacio de oportunidad para mejorar los servicios de la propia vivienda, flexible y adaptable a las necesidades cambiantes de los habitantes.

Espacios colectivos privados: Los privados son espacios de uso comunitario para los residentes de cada edificio. Estos espacios se componen por habitaciones dormitorio para invitados y habitaciones a disposición vecinal situadas puntualmente a lo largo del edificio, un huerto para el cultivo de proximidad, y espacios colectivos equivalentes situados en la cubierta, fomentando así el uso de un espacio generalmente residual, para permitir extender temporalmente el propio hogar y/o apostar por la colectividad vecinal.

Las habitaciones dormitorio para invitados permiten extender la vivienda temporalmente en caso de necesidad, por ejemplo por la visita de algún conocido o familiar. Estas habitaciones están muebladas y se pueden alquilar por días, en caso de visitas cortas, o por meses, en caso de visitas largas (por ejemplo una persona mayor que necesite vivir cerca de sus familiares, o el joven que se quiere independizar pero quiere mantener la proximidad familiar).

Las habitaciones a disposición vecinal son habitaciones no muebladas de uso flexible que permiten también extender la vivienda temporalmente. Se alquilan asimismo por días o por meses, y permiten ocuparse temporalmente para algún evento o a largo plazo como espacios de trabajo y similar. El huerto de cultivo de proximidad está a disposición de los vecinos para el cultivo de alimentos.

Vivienda - UNA VIVIENDA SIN JERARQUÍAS, FLEXIBLE Y ADAPTABLE

Se propone una vivienda sin jerarquías definida por la agregación de una habitación de dimensiones iguales (3,5x3,25m). Una vivienda así, sin jerarquías espaciales, donde todas las habitaciones son iguales, permite una mayor adaptación a los diferentes cambios vitales y sin embargo una mejor educación social. La igualdad de las piezas que definen la vivienda y su regularidad permite la agregación de habitaciones para ampliar o reducir la vivienda de forma fácil. Las habitaciones disponen de grandes aberturas (1,6m de ancho) para conectar visualmente las estancias y ampliar la sensación espacial. La organización de las piezas permite la eliminación de pasillos, optimizando el espacio habitable para otros usos. En el centro se sitúan espacios servidores desde donde quedan centralizadas las instalaciones y se climatizan el resto de estancias. La posición de la cocina y el baño podría variar en función de la organización de la vivienda. Todas las viviendas permiten la ventilación cruzada de todas las piezas y fomentan la diversidad de orientación solar. En fachada las viviendas disponen de una

gran galería donde se puede hacer vida al aire libre y donde se prevén puestos de plantado y tendido de ropa protegida de la vista de los vecinos. La galería se puede cerrar en invierno convirtiéndose en un espacio invernáculo. Unas persianas enrollables de madera permiten cerrar totalmente la galería para proteger la vivienda de la radiación solar, regular la ventilación y mejorar su intimidad. Asimismo algunas viviendas disponen a su vez de balcones abiertos al exterior. Las viviendas se definen así como una cebolla, es decir, con distintas capas con grados de intimidad y exposición variable, en donde la galería actúa como espacio intermedio, que puede ser a su vez interior o exterior según convenga.

Espacios libres y jardín urbano – DOS ESCALAS

El espacio público está organizado según diferentes capas, itinerarios y espacios:

1. Itinerarios de pavimento duro tipo hormigón.
2. Carril bici de doble sentido.
3. Itinerarios internos entre edificios y espacio público.
4. Líneas de drenaje en pavimento blando y duro para escorrentía.
5. Superficie ajardinada con especies arbustivas y herbáceas autóctonas o naturalizadas sobre una base de albero.
6. Masas arbóreas o bosquecillos de mezcla de árboles de hoja caduca tipo *Melia Azederach* y palmera tipo *Archontophoenix Cunninghamiana* (inmune a la plaga de picudo).
7. Estanque de recogida de agua natural con vegetación limítrofe acuática salina y no salina.
8. Espacios/habitaciones de relación y de estar en el espacio público entre los bloques de viviendas. En ellos tanto puede haber espacios de juego para la infancia, espacios de relación, zonas de descanso, etc.
9. Espacios/habitaciones de relación y de estar en el espacio público del límite, el parque. Éstos pueden llegar a ser tanto un auditorio al aire libre, como un escenario, una cancha de fútbol o una prado mediterráneo.
10. Objetos colocados sobre las superficies como mobiliario urbano alternativo, suplemento del propiamente sugerido en el PERI. Éstos puede ser una pérgola, una fuente, etc.

Toda la superficie ajardinada o de pavimento blando, albero, es drenante. Además se disponen unas líneas drenantes cada 5 metros en toda la superficie, para asegurar que en momentos de lluvias torrenciales o que las zonas ajardinadas no se saturen. Estos canales serán capaces de absorber toda el agua necesaria. Un buen drenaje también asegura un buen desarrollo de la vegetación.

Los itinerarios de pavimento duro, asociados también a los carriles bici, unen el conjunto en sentido paralelo al Camino San Rafael y el boulevard Adolfo Suárez, límites de la actuación. El resto de itinerarios propuestos, a modo de caminitos del deseo, unen los diferentes núcleos de comunicación de las viviendas en sentido transversal.

Como se ha mencionado anteriormente, las zonas ajardinadas se plantarán con especies arbustivas y herbáceas autóctonas tales como *Pistacia lentiscus*, *Viburnum tinus*, *Salvia*, *Lavandulae*, etc. La vegetación arbustiva será masiva dejando espacios vacíos en los que podrán tener lugar diversos acontecimientos. Así como las viviendas propuestas se definen por la agregación del elemento habitación, el espacio público también queda definido por una serie de habitaciones comunes a las que se puede dar diferentes usos, juegos, espacios de descanso, espacios para la comunidad, etc.

Sobre estas capas y a una escala más doméstica, se colocan unas masas arbóreas generando espacios de sombra e intimidad respecto a las viviendas que tienen alrededor, principalmente en las áreas cercanas a los edificios que contienen vivienda en planta baja.

A lo largo del límite sur de la actuación, sobre el boulevard Adolfo Suárez, siguiendo los mismos criterios pero a una escala mayor, se plantea un parque urbano. Las habitaciones aquí son a escala de ciudad, y pueden ser tanto equipamientos al aire libre, como un auditorio o un escenario, hasta espacios de juegos colectivos, como canchas de deporte al aire libre.

Una balsa de recogida de agua de lluvia aparece como elemento singular de este parque donde la vegetación se enriquece añadiendo especies propias de zonas acuosas tanto salinas como de agua dulce (juncos y cañizar).

Todas las indicaciones sugeridas por el PERI Manzana verde con respecto al mobiliario urbano, iluminación y otros, están presentes en la propuesta. En caso plantearse otro tipo de elementos urbanos, siempre serán como elementos alternativos enriquecedores del paisaje.

Eficiencia constructiva e impacto medioambiental - REDUCCIÓN DE LOS CONSUMOS

Estructura y construcción: La estructura se define por un sistema prefabricado de pilares apantallados de hormigón armado y forjados reticulares. Los pilares se sitúan embebidos en el espesor de los muros transversales dejando libre el espacio habitable. Se elige el hormigón al ser un material de larga vida útil, bajo coste y sin embargo mucha inercia térmica. El sistema constructivo de los muros divisorios permite que éstos puedan ser modificados con facilidad,

estos disponen de una subestructura interna de madera que sigue la modulación de puertas y ventanas de tal manera que en caso de necesitar nuevas aperturas sólo hay que quitar el material superficial, evitando grandes obras. Se opta por materiales de bajo impacto ambiental para los cierres secundarios, priorizando el uso de materiales de origen orgánico o reciclado y sistemas constructivos en seco que sean reversibles y, por tanto, reutilizables.

Climatización y reducción de consumos -Net Zero EnergyBuilding-: Se combinan ventilaciones naturales con sistemas radiantes semi-pasivos. La edificación principal está protegida por persianas que actúan como regulador bioclimático, regulando la captación solar y la ventilación, y consiguiendo mejorar la temperatura interior de manera totalmente natural. Las galerías actúan como espacios climáticos intermedios y alojan vegetación mejorando el confort gracias al ajuste del gradiente de humedad. En invierno permiten captar la radiación solar y reducir los consumos en calefacción, mientras que en verano permiten aumentar la protección solar de las habitaciones interiores y definen un espacio totalmente abierto al exterior, por tanto ventilado y protegido a su vez con las persianas.

Los forjados de hormigón se utilizan como masa térmica al contener sistemas radiantes de agua fría y caliente que permiten aclimatar los espacios habitables eficientemente. El sistema de calentamiento del agua puede provenir de energía geotérmica al disponer de la masa crítica necesaria de consumo para hacerlo viable. Este sistema se complementa con la captación de energía solar en cubierta mediante placas. La dimensión definida de la profundidad edificable permite que todas las estancias tengan iluminación natural, reduciendo el consumo de luz artificial y, por tanto, bajando las cargas internas. Asimismo para reducir consumos, el edificio prevé el trabajo de todo el ciclo del agua optimizando la demanda y el consumo a partir de la reutilización de las aguas pluviales y grises. Se prevé también aprovechar todo el contacto con el terreno de las dos plantas subterráneas para pre-climatizar las renovaciones de aire del edificio.

Justificación de la normativa urbanística – DATOS URBANÍSTICOS

Aplicación del sistema descrito al bloque BL 1.3

	PERI	Propuesta	
nº plantas	PB+5	PB+5	
Altura máxima	19,90m	19,90	
Profundidad edificable	14m	14m	
Superficie residencial máx.	3.792,50m2	3.763m2	
nº viviendas	mín. 38	máx. 41	
Índice edificabilidad	3,97	3,94	
Edif. Vivienda media	99,81 m2	92 m2	
Superficie residencial PB	90% dens	778 m2 < 90%	6 viviendas
Superficie residencial P1	90% dens	786 m2 < 90%	8 viviendas
Superficie residencial P2	100% dens	874 m2 < 100%	9 viviendas
Superficie residencial P3	50% dens	462 m2 < 50%	6 viviendas
Superficie residencial P4	50% dens	445 m2 < 50%	6 viviendas
Superficie residencial P5	50% dens	418 m2 < 50%	6 viviendas
Superficie residencial TOTAL	3.792,59 m2	3.763 m2	

Presupuesto de ejecución material – ETAPA I

PEM Presupuesto de ejecución material por capítulos	Obra nueva Edificación	
	importe	%
00 Trabajos previos y de derribo	84.240,00	1,56
01 Sustentación del edificio y movimiento de tierras	538.380,00	9,97
02 Sistema estructural	1.082.700,00	20,05
03 Sistema de envolvente y acabados exteriores	1.280.880,00	23,72
04 Sistema de compartimentación y acabados interiores	643.680,00	11,92
05 Sistema de acondicionamientos, instalaciones y servicios	1.555.740,00	28,81
06 Equipamiento	110.160,00	2,04
07 Urbanización de los espacios exteriores (porche)	85.860,00	1,59
08 Construcciones y instalaciones temporales	18.360,00	0,34
PEM Presupuesto de ejecución material	5.400.000,00	100,00
Superficie construida	5.950,00	
Ratio (€/m2)	907,56	
GG (13%)	702.000,00	13,00
BI (6%)	324.000,00	6,00
GG+BI	1.026.000,00	
Presupuesto base de licitación (sin IVA)	6.426.000,00	
IVA	215.460,00	21,00
PEC Presupuesto de contratación	6.641.460,00	

PEM Presupuesto de ejecución material por capítulos	Obra nueva Urbanización espacios libres	
	importe	%
00 Trabajos previos y de derribo	43.985,28	2,48
01 Movimiento de tierras	219.039,60	12,35
02 Cimentación	38.841,84	2,19
03 Drenaje y alcantarillado	284.662,80	16,05
04 Suelo base y pavimentos	344.078,40	19,40
05 Sistema de acondicionaments, iluminación y riego	505.476,00	28,50
06 Mobiliario urbano	163.880,64	9,24
07 Jardinería	149.869,20	8,45
08 Construcciones y instalaciones temporales	23.766,24	1,34
PEM Presupuesto de ejecución material	1.773.600,00	100,00
Superficie construída	11.050,00	
Ratio (€/m2)	160,51	
GG (13%)	230.568,00	13,00
BI (6%)	106.416,00	6,00
GG+BI	336.984,00	
Presupuesto base de licitación (sin IVA)	2.110.584,00	
IVA	70.766,64	21,00
PEC Presupuesto de contratación	2.181.350,64	