

01 | OBJETO

1.1.CONCURSO

Concurso de Proyectos con intervención de Jurado para el Desarrollo Arquitectónico del Plan Especial de Reforma Interior MANZANA VERDE" PERI SUNC-R-P.2.-A, del PGOU de MÁLAGA.

1.2.OBJETIVOS

Diseñar una propuesta que aporte una solución edificatoria y de ordenación y diseño de los espacios públicos en el ámbito del Polígono I "Manzana Verde" , manteniendo una visión global del conjunto de la Ordenación del Plan Especial, aportando ideas sobre los nuevos modos de habitar basado en un diseño flexible, abierto, transformable, y con múltiples relaciones tanto formales como sociales, donde el espacio público es el articulador de la trama Urbana y donde con incorporación de nuevos materiales y sistemas se garantice la vinculación de la Manzana Verde al programa urbano planteado en la Carta de Málaga 2011, con criterios de Metabolismo Cero y aspirando a un modelo de ciudad Mediterránea compacta, todo ello en el marco del programa Cat-Med y donde los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos se dan por asumidos.

02 | INTENCIONES

2.1. ESPECIES DE ESPACIOS PÚBLICOS. EL PAISAJE COMO IDENTIDAD

Ofreciendo centralidades desde lo emocional y perceptivo

Uno de los grandes retos pendientes en la transformación de nuestras periferias sigue siendo el despliegue efectivo de estrategias de identificación entre los soporte físicos de las mismas y sus habitantes; tácticas que permitan convertir la urbanidad genérica en paisajes únicos, inequívocos, con la vocación adicional de presentarte como imanes o atractores que, desde la mirada de la acupuntura urbana, permitan consolidar nuevas áreas de centralidad para la llamada y encuentro de territorios más extensos.

La propuesta se basa fundamentalmente en la disposición de una alfombra roja -única, inequívoca- que con criterios de accesibilidad, equidad y trazabilidad, permite tejer una densa secuencia de especies de espacios públicos. Una taxonomía que siguiendo diferentes patrones de tamaño, cualidad y función, busca ofrecer plataformas de actividad diferenciadas y adaptadas a la escala humana, asimilable a la propia red del centro urbano. Una manzana roja estimulante de lo emocional y perceptivo, como un pequeño edén de tentaciones. La alfombra roja se propone totalmente liberada de vehículos, entendiendo que la circulación perimetral permite de forma eficiente el acceso del tráfico rodado a los aparcamientos, pausada y calmada.





economía de medios

La propuesta plantea de forma general una urbanización ligera de muy bajo coste y escaso mantenimiento, sobre la base de micro asfaltos y pintura, asociando los mayores recursos materiales a aquellos espacios de referencia, como el caso de la plaza central.

casi un jardín botánico

La apuesta central del espacio público, además de la alfombra roja, pasa por una delicada selección de especies vegetales que, cumpliendo las funciones bioclimáticas exigibles para cada situación urbana, generan una identidad única para cada plaza. Son todas especies adaptadas al clima de Málaga e implantadas en la ciudad, cuyas floraciones y cambios tonales permiten su disfrute en todas las estaciones del año.

2.2.ADAPTACIÓN COMO RESPUESTA A LA DIVERSIDAD TIPOLÓGICA

"La mayor libertad nace del mayor rigor..." (Paul Valery)

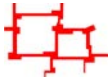
El proyecto de edificación tiene como objetivo dar cumplida respuesta a todos los requisitos propuestos por el Pliego del Concurso, sin cuestionar Ordenanzas o Normativas. Entendemos que la Arquitectura, puesta al servicio de la Vivienda Social, debe aportar soluciones exactas y sencillas. La base de la sostenibilidad, la eficiencia energética, los valores bioclimáticos y sociales, se hallan en una propuesta arquitectónica coherente, racional y sólida, procurando que el esfuerzo constructivo redunde en una mayor ecuanimidad y generosidad en la oferta final a los futuros habitantes.

El cumplimiento del exhaustivo programa es, por tanto, la base de la propuesta edificatoria presentada. El esfuerzo se ha enfocado en construir, desde la Tipología, un sistema racional que permita dar respuesta metodológica a las precisas variables dimensionales que presenta el Plan en sus alineaciones y rasantes, así como resolver con un solo concepto la variada oferta de vivienda en su número y superficies.

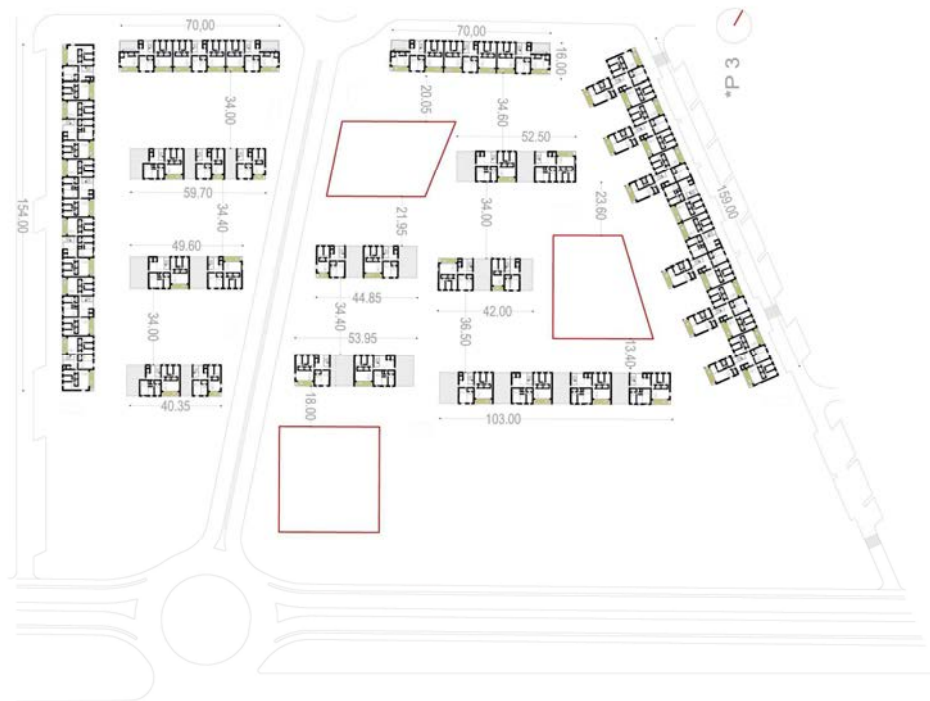
Desde la Arquitectura es inexcusable no atender a aquellos parámetros estructurantes que condicionan todos los demás estándares: la cimentación, la estructura y las instalaciones son racionalizables, y su optimización puede acometerse de forma científica. Las decisiones sobre la envolvente, revestimientos y los elementos de partición interior pueden responder a múltiples requerimientos, pero siempre será más económico su coste y más eficiente su puesta en obra cuanto más modulada y parametrizable sea la propuesta.

Un solo tipo edificatorio da respuesta a todas las circunstancias normativas de la manzana, y las pequeñas variaciones sobre éste resuelven los requisitos dimensionales del programa propuesto. La tipología elegida es válida tanto para los parámetros de la vivienda protegida como para los de la vivienda libre, y se organiza en secciones de tres unidades por cada núcleo vertical, entendiendo que es el sistema que maximiza el número de viviendas por ascensor, sin sacrificar el óptimo de orientación y ventilación en cada caso.

Toda la estructura se resuelve mediante una modulación dimensionada para una optimización del sótano para estacionamiento de vehículos. Esto permite que todo el conjunto esté modulado en una escala muy eficaz, en cuanto a las ratios, y económica en cuanto a los sistemas posibles,



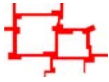
de forma que su construcción puede acoger indistintamente elementos prefabricados o de obra tradicional, asegurando una economía de la puesta en obra y una garantía para la durabilidad del edificio.



Todas las instalaciones discurren por conductos especiales, cercanos a los núcleos húmedos de cada vivienda. Esto permite una ejecución sistemática y un mantenimiento eficaz. Las viviendas quedan así liberadas de las servidumbres de los bajantes y conductos de ventilación que las atraviesan, eliminando ruidos y averías, así como escondites de insectos. Todos los montantes verticales son registrables desde las zonas comunes en todas sus plantas, por lo que la reparación, sustitución o mejora de las instalaciones se produce sin necesidad de interferir en la vida doméstica de sus habitantes.

Por tanto, desde lo inamovible de la Arquitectura se da una respuesta exacta, minimizando las variables y optimizando los parámetros objetivos. La orientación es igualmente válida en cada caso, contando todas las viviendas, además, con ventilación cruzada y soleamiento garantizado, lo que convierte el proyecto en una base óptima para alcanzar la mayor eficiencia energética y sostenibilidad. El resto se conseguirá en base al presupuesto y los sistemas que el mercado ofrezca en cada circunstancia. En principio se plantea la presencia de Fachada Ventilada, Micro-generación, gestión integrada de sistemas de control basada en TIC, la instalación de ascensores MP-E3, el aprovechamiento de las aguas grises y la recogida selectiva de Residuos Sólidos Urbanos. No obstante, la versatilidad de sus espacios comunes permitirá adaptar cualquier sistema innovador más eficiente en el futuro.

Además del cumplimiento objetivo de todos los requisitos del Programa, la propuesta contiene cualidades que escapan a las valoraciones regladas, pero que consideramos necesario señalar: la propuesta irradia optimismo, frescura y salubridad, y esto es debido a su modulación exacta en proporciones armónicas, su exactitud, racionalidad y orden, que aportan equilibrio y serenidad a la experiencia de habitar. Por otra parte, la necesaria interacción entre sus



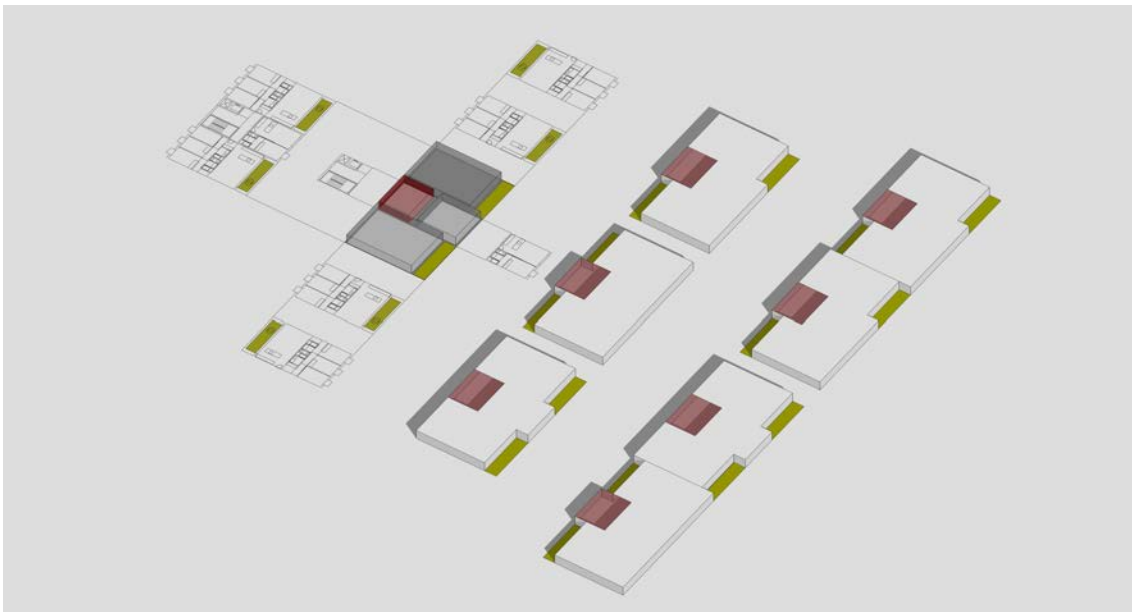
habitantes, provocada por la posición y carácter de los núcleos de comunicación vertical, permite una constante referencia al barrio y a la ciudad, por lo que el espacio público se integra en la vida privada de una forma que estimula el civismo.

2.3 TENEMOS UN SISTEMA MODULAR

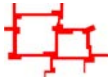
La Sección Tipo, generadora del sistema

Para dar solución a la complejidad edificatoria del PERI, organizamos un sistema que nos permita dar una solución unitaria pero flexible al conjunto de la ordenación. Partiendo de una sección origen S1, de ancho 14 m y terrazas de 2m, conformada por un núcleo de escalera y ascensor que sirve a tres viviendas, dos de ellas de 3d y doble orientación y 1 de 1d, generamos un árbol de tipos de 1d, 2d, 3d y 4d que podrían intercambiarse, pues todos mantienen las mismas líneas estructurales, así como una misma posición de núcleos húmedos. Para dar solución a la variedad de largos de los 12 bloques, se generan 3 secciones más, que se complementan con la sección S1, y que nos permiten cerrar el conjunto con los mismos elementos.

El criterio a la hora de volcar el sistema a la ordenación, es el de garantizar el nº máximo de viviendas, su soleamiento y óptima orientación, así como agotar la edificabilidad. El propio sistema contempla en su sección un espacio de esponjamiento por planta, al margen del que se genera por la normativa en relación a las alturas del PERI.



Partiendo de viviendas con una **superficie útil máxima de 60 m2 para 1d, de 70 m2 para 2d, y de 90m2 para 3d**, y siguiendo los estándares de las viviendas VPO (salvo en los bloques bl-1.1 y bl-2.1 en donde se contempla también la vivienda libre, ubicada en las secciones de esquina), se plantea una vivienda abierta y versátil en el uso de sus estancias, de doble circulación, que permite cambios vitales y distintos requerimientos espaciales, garantizando siempre la buena orientación y un gran comportamiento energético a través de la incorporación de materiales y elementos bioclimáticos en donde las terrazas tendrán un papel protagonista.

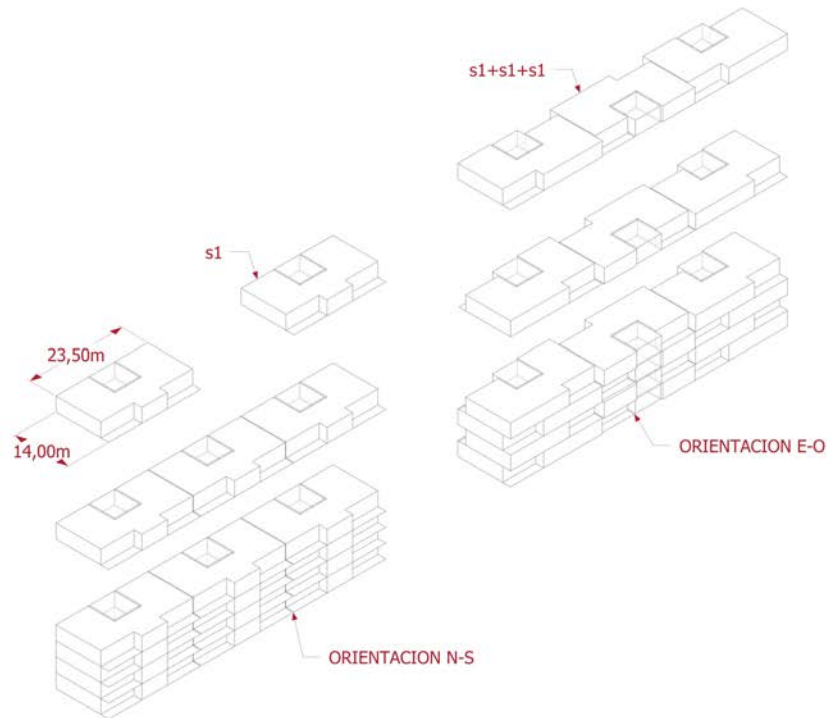


El Bloque generado por el Sistema

Así que partiendo de una misma Sección (núcleo de comunicación vertical +2 viviendas de 3d+1 vivienda de 1d), los bloques se generan por simple adición de estos. El sistema generado permite que esta sección, salvo en su núcleo vertical, se coloque de distintas formas tanto en planta -giro o simetría- como en altura. Consiguiendo más o menos juego volumétrico en función del tetris que con los movimientos de la sección se quiera conseguir. Teniendo así para un mismo sistema, múltiples juegos formales y como consecuencia múltiples elementos para jugar con la composición de sus alzados.

Con un sistema compositivo tan flexible, los criterios en los que se basa la ordenación de los 12 bloques que componen la edificación se rigen por la orientación de cada uno de ellos. Garantizando que ninguna vivienda de todo el conjunto tenga orientación Norte.

Así los Bloques de la M-1: BL-1.2; BL-1.3; BL-1.4; BL-1.5 y de la M-2: BL-2.2, BL-2.3, BL-2.4, BL-2.5, BL-2.6, BL-2.7 con orientación prácticamente N_S se organizan siguiendo el Sistema 1, en donde los núcleos de comunicación siempre están al Norte y la vivienda de 1d y las terrazas al Sur (las de 3d tiene siempre doble orientación); y los Bloques de la M-1 BL-1.1 y de la M-2 BL-2.1 con orientación prácticamente E_O se organizan siguiendo el sistema dos. Los núcleos y las terrazas pueden moverse y colocarse tanto en la fachada E como O.



2.4. NUESTRO POSICIONAMIENTO ACERCA DE LA SOSTENIBILIDAD Y EL CICLO DE VIDA

La Construcción Sostenible: Planeta - Personas - Progreso

Un enfoque nuevo y más global para el Sector de la Construcción. Mientras que las prácticas constructivas estándares están guiadas por consideraciones económicas a corto plazo, la Construcción Sostenible se basa en las mejores prácticas que aúnen calidad y eficacia a largo plazo a un coste asumible. En cada etapa del ciclo de vida del edificio, se puede aumentar el confort y la calidad de vida, mientras que se disminuye el impacto en el medio ambiente y se aumenta la sostenibilidad económica del proyecto. Los tres aspectos principales del desarrollo sostenible:



Medioambiente (debemos preservar y valorizar nuestros recursos naturales).

Sociedad (los seres humanos deben ser capaces de satisfacer sus necesidades de alimentos, energía, abrigo, protección, trabajo...).

Economía (debemos fomentar el desarrollo económico, y los países en vías de desarrollo deben tener la oportunidad de alcanzar la misma calidad y nivel de vida y de crecimiento que los países desarrollados).

La Construcción Sostenible adaptada del concepto del desarrollo sostenible, también se centra en estos tres objetivos: sociales, medio ambientales y económicos. El ciclo de vida de un proyecto siempre es indefinido, una vez que se manipula la realidad la huella queda para siempre.

La sostenibilidad de un proyecto depende sobre todo de su coherencia, que parte de los objetivos iniciales. Louis Kahn decía que lo primero que tenía que hacer el arquitecto con el programa que le ofrecen es cambiarlo. Detrás de esta afirmación hay una gran verdad; sólo el arquitecto es capaz de procesar y dotar de coherencia a la infinita gama de variables de un proyecto, que empieza con la elección del solar y la definición del producto.

2.5 NUESTRAS PROPUESTA DE EFICIENCIA ENERGETICA

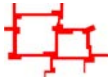
Medidas medioambientales e integración de las instalaciones

La compacidad del volumen resultante, las características de la envolvente, la disposición y criterios de protección de los huecos, y la doble orientación de las viviendas, que proporciona soleamiento y ventilación cruzada, minimizan la demanda energética del edificio, garantizarían solo desde el diseño arquitectónico, una calificación energética D, según lo establecido en el CTE-DB-HE, sin tener que recurrir a instalaciones con rendimientos específicos.

La existencia de corredores de acceso en los Bloques y la disposición en planta de las zonas húmedas junto a ella, (corredores y costillas de instalaciones técnicas) permite que todas las instalaciones sean registrables desde zona común, lo que facilita las labores de conservación y mantenimiento. El diseño arquitectónico de la propuesta ha sido concebido desde parámetros de sostenibilidad y eficiencia energética, y con conocimiento de la importancia que tienen las instalaciones para la habitabilidad de los edificios.

En cualquier caso, aplicando elementos activos además de pasivos conseguiríamos la calificación A, y con ella la promoción inmobiliaria residencial con estándares de consumo de energía casi nula. Muchos son los aspectos a valorar y decidir a la hora de establecer los criterios a aplicar, y deberán decidirse en base a un Proyecto específico de Ejecución y presupuesto consensuado.

No obstante se establecen unos parámetros y elementos de partida tenidos en cuenta a la hora de elaborar la propuesta que se podrían desarrollar en la futura propuesta:



ELEMENTOS PASIVOS (base en la implantación y diseño de la propuesta)

- La orientación.
- El aislamiento.
- La iluminación natural.

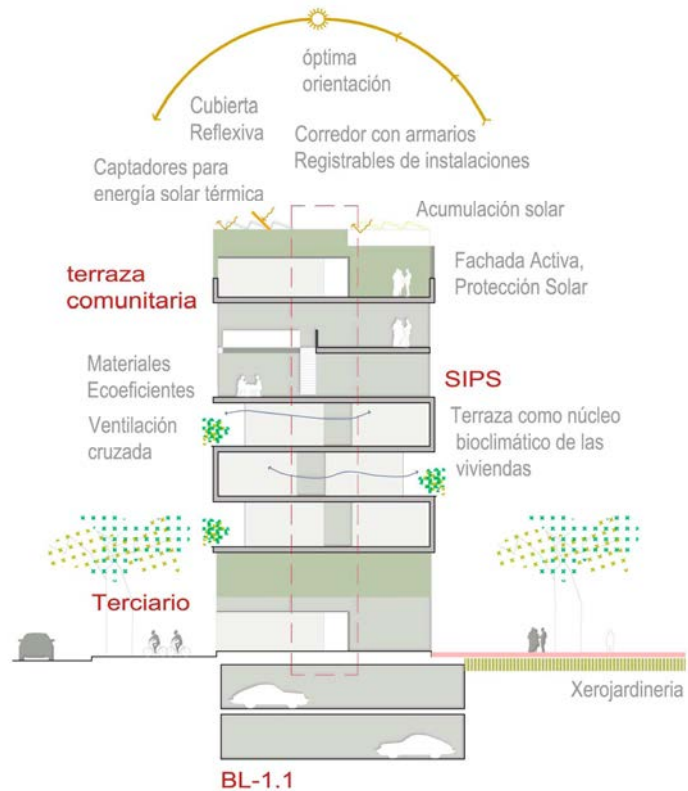
ELEMENTOS ACTIVOS

- Las placas fotovoltaicas.
- La fachada ventilada.
- El suelo radiante.
- Las chimeneas solares.
- El pozo canadiense.
- El sistema de Geotermia.

OTROS ELEMENTOS ACTIVOS

Además de los elementos activos generales, otros se podrían aplicar en la promoción dependiendo del grado de sofisticación de en la Eficiencia Energética al que se desee llegar:

- Las pilas de agua.
- Las baterías eléctricas de acumulación.
- La renovación de aire y las aguas pluviales.
- Sistema de calefacción y climatización suelo radiante.
- Sistema de reutilización de aguas grises de lavabos, duchas y bañeras en los inodoros y en el baldeo y la limpieza del garaje.
- Sistema separativo de redes de saneamiento (tres redes).
- Puntos de recarga para coches eléctricos en los garajes.
- Plantaciones de vegetales de baja demanda de agua.
- Recogida y reutilización de aguas de lluvia mediante aljibe.
- Utilización de luces tipo LED y bombillas de bajo consumo.
- Electrodomésticos y ascensores de alta eficiencia energética: los electrodomésticos con posibilidad de suministro adicional de agua caliente procedente de la geotermia y los ascensores con recuperación de energía cinética.
- El árido para estructuras procede de estructuras de hormigón demolidas (RDC), de esta forma se aprovecha un residuo inerte.
- Cubierta plana con lana mineral + cubierta verde ajardinada: huella del terreno natural q mejore la envolvente térmica.
- Huertos urbanos modulares con riego incorporado.
- Xerojardineria.





Propuesta técnica de ahorro energético y sostenibilidad

ASCENSORES MP-E3

MICRO-COGENERACIÓN

GESTIÓN INTELIGENTE DEL AGUA.

REUTILIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y AGUAS GRISES

ZONAS COMUNES: Se propone la instalación de Sistemas de Control del Edificio basada en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Lo que permite la Gestión Integrada de todos los subsistemas de eficiencia energética, iluminación...

03 | PARAMETROS BASICOS DE LA PROPUESTA

3.1.SUPERFICIES, PORCENTAJES Y PARAMETROS URBANISTICOS GENERALES.

SUPERFICIES ÚTILES POR VIVIENDA(máximos)

- 60 m2 para 1 dormitorio
- 70 m2 para 2dormitorio
- 90 m2 para 3 dormitorio
- Más de 90 para 4 dormitorio

PORCENTAJES DE VIVIENDAS:

- 65 % de viviendas de 3d
- 20% de viviendas de 1d
- 10% de viviendas de 2d
- 5% de viviendas de 4d

PARÁMETROS URBANÍSTICOS:

Nos ajustamos a las condiciones de Ordenación del Área SUNC-R-P-2-A "Manzana Verde"

·**Ámbito: P-2.A**

·**Superficie:**93.929 m2s

·**Edificabilidad total:** 106.200m2t

Techo Residencial: 96.800 m2t

Techo terciario : 9.400 m2t

·**Nº viviendas:** 963 Uds / VP:803Uds; VL:160 Uds.

·**Zona Verde pública:**35.000 m2s

·**Equipamiento publico:**5.240 m2s

·**Edificabilidad:** Se Diseñan los edificios con el número máximo de viviendas permitidas y agotando la edificabilidad, tanto lucrativa como social.

·**Ocupación Máxima y coeficientes de Esponjamiento:** Se aplican los porcentajes en las diferentes plantas de todos los Edificios y en las proporciones indicadas. Así como el coeficiente de Esponjamiento en el Bloque BL-1.1

·**Terciario y SIPS:**Terciario en Bloques BL-1.1, BL-1.2 BL-2.1 BL-2.1 en planta baja y primera y SIPS en plantas superiores. El resto de los bloques tienen SIPS en planta Baja y siguientes.



3.2. SUPERFICIES, PORCENTAJES Y PARAMETROS GENERALES. MANZANA M1

BLOQUE BL-1.1/ PB+7	116 Viviendas (40VI)	172 plazas
BLOQUE BL-1.2/ PB+12	94 Viviendas	78 plazas
BLOQUE BL-1.3/ PB+5	38 Viviendas	67 plazas
BLOQUE BL-1.4/ PB+5/12	45 Viviendas	55 plazas
BLOQUE BL-1.5/ PB+5	26 Viviendas	45 plazas
ESPACIOS PUBLICOS:	11.087,50 m2	

3.3. SUPERFICIES, PORCENTAJES Y PARAMETROS GENERALES. MANZANA M2

BLOQUE BL-2.1/ PB+12/14	350 Viviendas (120 VI)	340 plazas
BLOQUE BL-2.2/ PB+12	94 Viviendas	78 plazas
BLOQUE BL-2.3/ PB+5	33 Viviendas	58 plazas
BLOQUE BL-2.4/ PB+5	27 Viviendas	47 plazas
BLOQUE BL-2.5/ PB+5	28 Viviendas	50 plazas
BLOQUE BL-2.6/ PB+5/12	48 Viviendas	60 plazas
BLOQUE BL-2.7/ PB+5	64 Viviendas	115 plazas
ESPACIOS PUBLICOS	25.178,17 m2	

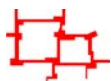
3.4. ESTIMACION DEL PRESUPUESTA DE EJECUCION MATERIAL DE LA INTERVENCION

Coste de inversión

El conjunto se ha proyectado de forma que pueda ser lo más económico posible desde sus parámetros objetivos de base, es decir, el proyecto es óptimo respecto a estructura, instalaciones, envolvente y optimización del parking, que responde de forma eficiente a la vertical de la edificación.

Por ello, tanto las edificaciones como los espacios públicos podrán construirse al mínimo coste que permita el mercado, al no haber ninguna circunstancia de diseño que lo condicione, y a partir de ahí será el criterio del promotor el que determine su calidad, en base a los materiales y el equipamiento que considere necesario para el sector de público al que vayan dirigidas las viviendas.

Aunque el carácter de la mayor parte de las viviendas es protegido, es necesario referir que desde la implantación definitiva del CTE, así como la consideración de Edificio de consumo casi Nulo, obligatorio para los edificios que se construyan a partir del año 2020, los estándares de calidad edificatoria mínima se han elevado con respecto a las anteriores promociones.



MANZANA M1

BLOQUE BL-1.1	P.E.M: 7.714.815,89 Euros
BLOQUE BL-1.2	P.E.M: 5.839.984,92 Euros
BLOQUE BL-1.3	P.E.M: 2.216.882,63 Euros
BLOQUE BL-1.4	P.E.M: 2.709.488,11 Euros
BLOQUE BL-1.5	P.E.M: 1.498.968,73 Euros
ESPACIOS PUBLICOS	P.E.M: 543.287,50 Euros

MANZANA M2

BLOQUE BL-2.1	P.E.M: 20.995.459,28 Euros
BLOQUE BL-2.2	P.E.M: 5.839.984,92 Euros
BLOQUE BL-2.3	P.E.M: 1.950.588,30 Euros
BLOQUE BL-2.4	P.E.M: 1.559.876,75 Euros
BLOQUE BL-2.5	P.E.M: 1.666.097,54 Euros
BLOQUE BL-2.6	P.E.M: 2.875.470,63 Euros
BLOQUE BL-2.7	P.E.M: 3.743.581,46 Euros
ESPACIOS PUBLICOS	P.E.M: 1.082.661,31 Euros

