

DESCRIPCION PROPUESTA MANZANA VERDE

Justificación de la solución adoptada.....	2
Requerimientos.....	3
Cuadro de superficies.....	4
Resumen Constructivo.....	6
Presupuestos.....	7

El concurso tiene como objeto el desarrollo del ámbito del polígono I la “Manzana verde” que se inserta en el PROGRAMA MED, manteniendo una visión unitaria del conjunto de la ordenación del Plan Especial SUNC-R-P.2-A DEL PGOU DE MÁLAGA.

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. Al este se localiza el Polígono Industrial Ronda-Exterior que forma parte de la misma operación de remodelación urbano que nuestros terrenos.

Superficie: 93.929 m2s

Suelo público asociado: 21.384 m2t

Superficie con aprovechamiento: 72.545 m2s

Índice de edificabilidad total: 1,13 m2t/m2s

Edificabilidad total: 106.200 m2t

AM: 1,4176 UA/m2s

Número total de viviendas = 963 viviendas

Descripción general de los edificios

VOLUMEN: Se propone una ordenación de combinaciones de módulos en una estructura de volúmenes de mayor escala, creando un juego de relieves y esponjamientos con zonas verdes y miradores a distintas alturas dentro los bloques.

La propuesta corresponde a la tipología de vivienda plurifamiliar aislada, compuesto por 12 bloques de PB+5 a PB+14 sobre rasante y plantas de sótano destinadas a aparcamiento según los indicativos propuestos en el PERI.

VIVIENDAS: Las viviendas se componen de varios módulos correspondientes a salón comedor, cocina, 1, 2 o 3 dormitorios(ampliables a 4 en algunos casos), 1 o 2 baños y terrazas.

Las viviendas se ajustan en superficie a la normativa de diseño de viviendas de protección oficial en régimen general de la Junta de Andalucía.

FLEXIBILIDAD: Los módulos permiten flexibilidad a la hora de conjugar el espacio de cada vivienda, creando un catálogo de opciones pensadas para poder conectarlas adaptándose a las distintas formas de habitar actuales.

Gracias a la forma estandarizada de construcción, se crea gran flexibilidad para el desarrollo y las posibilidades de adaptar los cambios futuros en las viviendas.

COMUNICACION:La composición en planta contempla la condición de edificio aislado, la ubicación de los núcleos de comunicación y el programa de necesidades requerido por el plan manzana verde. Partiendo de estas premisas, se ha proyectado una distribución en planta, con el mínimo de espacios residuales, actuando los núcleos de comunicación vertical como elemento configurador del espacio, creando una banda central de comunicaciones y servicios.

EDIFICABILIDAD:Se preveen en la configuración la posibilidad de crear duplex con el mismo catalogo de módulos, estudiando en algunos casos la posibilidad de generar un espacio distribuidor cada 2 o 3 plantas, disminuyendo así espacios comunicación colectiva, pudiendo incluir dicha edificabilidad ganada en viviendas y espacios de ocio de la comunidad.

ZONAS TECNICAS:La composición en planta de los edificios parte de la división estructural de una banda de comunicación en el centro geométrico del solar con viviendas a ambos lados, con el fin de optimizar al máximo la distribución en planta. Adaptando los módulos a 6 metros de longitud. Creando viviendas a ambos lados y un espacio distribuidor de mínimo de 2 metros. Todas las estancias de los módulos del catalogo están pensadas con las áreas técnicas hacia el espacio distribuidor, creando una banda de instalaciones que facilitara el mantenimiento del edificio y ahorrara espacios residuales.

ESCALA: Los módulos forman conjuntos en bloques de 3x3,4x3 y los conjuntos derivados de la unión de varios de estos bloques, creando espacios entre estos elementos que mejoran la ventilación y aislamiento de las viviendas, dando posibilidad a medidas sostenibles que mejoran el confort y ahorran energía en el uso de la misma.

REDUCCION DE CONSUMO ENERGETICO: Debido a la separación entre cubos, todas las viviendas disponen de ventilación cruzada, se prevén chimeneas solares en los espacios entre conjuntos creando de forma natural corrientes en todas las viviendas para refrescar las estancias en las temporadas de calor con este método.

Se han estudiado igualmente los aislamientos y las cubiertas ajardinadas para reducir los consumos en las épocas mas desfavorables,

Igualmente se propone una doble fachada con una malla perforada pudiendo controlar el soleamiento de cada estancia del arco solar, cuya reflectividad ha sido causa de estudio para la mejora del confort.

RECURSOS ENERGETICOS: Se proponen la utilización de paneles solares y fotovoltaicos para la reducción de consumo energético.

REDUCCION DE CONSUMO HIDRICO: Se propone el uso de reutilizar aguas pluviales y grises para sistemas de riego y saneamiento, reduciendo su consumo.

URBANIZACION: Se proponen diseños de mobiliarios urbanos que dan sombras a distintos usos estanciales en la urbanización creando unas estructuras circulares que cobijan las zonas de encuentro, juego...

El arbolado ha sido pensado para el clima de la zona, con especies como Aliso, Naranja, Almendro, Olivo, Catalpa, Palo verde, Encina roja, Jacaranda, Mimosa... propios del clima mediterráneo que otorgaran distintos colores al conjunto según la época del año.

Los aparcamientos sobre rasante han sido pensados con una cubierta verde que le dará sombra al espacio, creando además un juego de sombras y formas que enriquecen la zona.

En la zona de comercio se ha previsto lugares diáfanos sin construcción dando cabida en la ordenación a distintas formas de terciario actuales como los food truck, mercados...

INNOVACION: Además de la estandarización de procesos, se propone el proyecto y la gestión de obra con metodología BIM, construyendo virtualmente el edificio, podemos afirmar tras la experiencia en varios proyectos que evita problemas y tiempos en obra, creando una modelo de información mas preciso que facilita los cambios y mantenimientos futuros de los edificios.

EVALUACION						
BLOQUE	CRITERIO	REQUERIDO	CONCLUSION	RESUMEN		
BL 1.1	EDIFI. RESIDENCIAL(MAX)	11694,84 m ²	10390 m ²	V: 8910 m ²		CUMPLE
				C: 1000 m ²		
				TC: 960 m ²		
	EDIF. COMERCIAL(MIN)	2969,88 m ²	3024 m ²			CUMPLE
	N. DE VIVIENDAS(MIN)	116 u	119 u	7 u ___36 m ²	12 u ___90 m ²	CUMPLE
				30 u ___54 m ²	8 u ___108 m ²	
BL 1.2				57 u ___72 m ²	5 u ___144 m ²	
	PL. DE APARACAMIENTO	172	175			CUMPLE
	EDIFI. RESIDENCIAL(MAX)	9480,28 m ²	8538 m ²	V: 6138 m ²		CUMPLE
				C: 2000 m ²		
				TC: 1000 m ²		
	EDIF. COMERCIAL(MIN)	1349,94 m ²	1424 m ²			CUMPLE
BL 1.3	N. DE VIVIENDAS(MIN)	94 u	98 u	35 u ___72 m ²	6 u ___90 m ²	CUMPLE
				57 u ___54 m ²		
	PL. DE APARACAMIENTO	78	82			CUMPLE
	EDIFI. RESIDENCIAL(MAX)	3792,59 m ²	3758 m ²	V: 2754 m ²		CUMPLE
				C: 864 m ²		
				TC: 280 m ²		
BL 1.4	N. DE VIVIENDAS(MIN)	38 u	41 u	17 u ___54 m ²	7 u ___90 m ²	CUMPLE
				15 u ___72 m ²	2 u ___108 m ²	
	PL. DE APARACAMIENTO	67	70			CUMPLE
	EDIFI. RESIDENCIAL(MAX)	4522,22 m ²	3842 m ²	V: 3348 m ²		CUMPLE
				C: 242 m ²		
				TC: 504 m ²		
BL 1.5	N. DE VIVIENDAS(MIN)	45 u	51 u	30 u ___54 m ²	21 u ___72 m ²	CUMPLE
	PL. DE APARACAMIENTO	55	59			CUMPLE
	EDIFI. RESIDENCIAL(MAX)	2564,4 m ²	2510 m ²	V: 2214 m ²		CUMPLE
				C: 260 m ²		
				TC: 72 m ²		
	N. DE VIVIENDAS(MIN)	38 u	38 u	8 u ___54 m ²	20 u ___72 m ²	CUMPLE
				10 u ___36 m ²		
	PL. DE APARACAMIENTO	45	47			CUMPLE

Superficies útiles de estancias

Catálogo de Wagoness		
Referencia		Superficie útil(m²)
W1	Salón + Cocina+Terraza	17,5+4,5
W2	Comedor+Cocina	17,5
W3	Cocina	17,5
W4	Comedor	17,5
W5	Salón+ Cocina(Con almacenaje)+Terraza	12+5,5+4,5
W6	Salón+Terraza	17,5+4,5
W7	Salón(Con escalera)+Terraza	17,5+4,5
W8	Salón(Con escalera)+Hall+Baño+Terraza	12+2,5+3+4,5
W9	Dormitorio+vestidor	17,5
W10	Dormitorio + Baño	13+4
W11	Dormitorio+Baño+Pasillo(Con almacenaje)	9+4+3,5
W12	Dormitorio+Baño+Hall(Con almacenaje)	9+3+5
W13	Dormitorio+Hall(Con almacenaje)	9+8.5
W14	Dormitorio+Escalera+Baño	9+5,5+3
W15	Dormitorio+Terraza	9+13
W16	Dormitorio+Terraza	13+9
W17	Cocina+Terraza	9+13
W18	Cocina+Terraza	13+9
W19	Terraza	18
W20	Estudio/Taller	17,5

Estos wagones han sido estudiados para que con las distintas combinaciones posibles, las superficies de viviendas se ajusten a la normativa de diseño de viviendas de protección oficial en régimen general de la Junta de Andalucía.

Ademas se crea un catalogo de acabados de similares calidades, dando multitud de opciones para personalizar las viviendas, ofertando con unas mismas reglas infinidad de alternativas que se acomoden a distintas maneras de habitar.

Ejemplos viviendas			
Vivienda tipo Estudio(2W)		Vivienda 2 Dormitorios+ 2 Baños(3W)	
Salón- Cocina	17,5	Salón- Cocina	21
Terraza	4,5	Terraza	4,5
Dormitorio	13	Dormitorio 1	13
Baño	4	Dormitorio 2	9
Total	39	Baño 1	4
		Baño 2	4
		Total	55,5
Vivienda DUPLEX 2 Dormitorios+ 2 Baños(4W)		Vivienda 3 Dormitorios+ 2 Baños(5W)	
Salón- Cocina	31	Salón- Cocina+Comedor	39
Terraza	4,5	Terraza	7,5
Escalera	5,5	Dormitorio 1	17,5
Dormitorio 1	17,5	Dormitorio 2	9
Dormitorio 2	9	Dormitorio 3	9
Baño 1	3	Baño 1	4
Baño 2	4	Baño 2	4
Total	65,5	Total	90
Vivienda DUPLEX 3 Dormitorios+ 2 Baños(6W)		Vivienda 3 Dormitorios+ 3 Baños+ Estudio(7W)	
Salón- Cocina+Comedor	47	Salón- Cocina+Comedor	41
Terraza 1	4,5	Terraza	17,5
Terraza 2	7,5	Dormitorio 1	17,5
Escalera	5,5	Dormitorio 2	9
Dormitorio 1	14,5	Dormitorio 3	9
Dormitorio 2	9	Estudio	17,5
Dormitorio 3	9	Baño 1	4
Baño 1	4	Baño 2	4
Baño 2	4	Baño 3	3
Total	105	Total	122,5

* Estos son algunos ejemplos de distintas combinaciones de Wagones incluidos en la propuesta, pudiéndose adaptar a las necesidades en cada caso.

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Con el objetivo de abaratar costes y tiempos en obra, se ha pensado en una estructura general de H.A y metálica que funcionara de sustento a módulos prefabricados.

Estos módulos con el fin de abaratar costes de transportes, propios de módulos que vienen contruidos de fabrica y ejecutarlos al mismo tiempo que se desarrolla la estructura general, se harán insitu en una nave temporal que se prevé para el montaje de los wagones y su puesta en obra. De esta forma se creara en la propia obra una cadena de montaje con los materiales que se reciban, previstos como piezas que se ensamblan y atornillan, consiguiendo ademas que la construcción de los mismos sea por personal local y puedan conectarse a la estructura en el mismo momento de la culminación de su montaje.

SUSTENTACION DEL EDIFICIO: Se propone estructura de hormigón armado de losas y zapatas cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto, Se disponen muros de sótano en los garajes con la resistencia necesaria para contener los empujes de tierra que afectan a la obra.

SISTEMA ESTRUCTURAL: Se propone una retícula de vigas y pilares metálicos para hacer de estructura general, la cual alojara los wagones prefabricados que tendrán una estructura menor auto portante, reduciendo los esfuerzos de la estructura general cada tres plantas de módulos, que sostendrá una losa de comportamiento bidireccional.

SISTEMA ENVOLVENTE: Fachada con aplacado de paneles pétreos prefabricados y trasdosado autoportante sobre tablero impermeable. Se dispone una estructura auxiliar en las fachadas soleadas con una doble piel de paneles de malla perforada que servirán para el control del soleamiento, se montan sobre un bastidor que encuadra los huecos en fachada quedando oculto los paneles cuando estén plegados.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACION: Sistema de paneles autoportante, de placas de yeso laminado, en particiones interiores, de construcción seca que podrán ser atornillados y montados en el esqueleto de los wagones.

SISTEMA DE ACABADOS: Se propone un catalogo de acabados de mismas calidades para ofrecer cierta personalización en las viviendas. Entre ellos para suelos hay distintas opciones de baldosas cerámicas, vinilos y laminados. En paredes guarnecidos, enlucidos y panelados, y un catalogo de alicatados para las zonas húmedas. Para exteriores terrazos y soluciones ajardinadas. Piedra y laminados para las zonas comunes. Soluciones de hormigón y enfoscado para los garajes.

BLOQUE 1.1

CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	195.076,97	2,08
CIMENTACIONES	214002,42	2,28
ESTRUCTURAS	3372369,6	35,96
FACHADAS Y PARTICIONES	1229603,84	13,11
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	387196,21	4,13
REMATES Y AYUDAS	211264,81	2,25
INSTALACIONES	1834663,94	19,56
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	218780,1	2,33
CUBIERTAS	193388,28	2,06
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	1014040,98	10,81
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	260109,59	2,77
GESTIÓN DE RESIDUOS	56622,16	0,6
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	7667,3	0,08
SEGURIDAD Y SALUD	183380,83	1,96
TOTAL	9378167,03	100

BLOQUE 1.2

CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	121.818,55	1,37
CIMENTACIONES	210469,76	2,36
ESTRUCTURAS	2782211,69	31,23
FACHADAS Y PARTICIONES	2006358,45	22,52
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	320989,3	3,6
REMATES Y AYUDAS	199456,38	2,24
INSTALACIONES	1567928,54	17,6
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	296323,36	3,33
CUBIERTAS	88020,26	0,99
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	833640,51	9,36
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	218157,63	2,45
GESTIÓN DE RESIDUOS	45590,71	0,51
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	6497,98	0,07
SEGURIDAD Y SALUD	210269,66	2,36
TOTAL	8907732,78	100

BLOQUE 1.3

CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	49487,83	1,46
CIMENTACIONES	81377,77	2,4
ESTRUCTURAS	1016681	30
FACHADAS Y PARTICIONES	619574,99	18,28
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	144539,55	4,27
REMATES Y AYUDAS	75898,94	2,24
INSTALACIONES	665068,79	19,63
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	98763,4	2,91
CUBIERTAS	63689,63	1,88
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	360800,89	10,65
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	109417,12	3,23
GESTIÓN DE RESIDUOS	20138,32	0,59
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	4449,07	0,13
SEGURIDAD Y SALUD	78679,36	2,32
TOTAL	3388566,66	100

BLOQUE 1.4

CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	59170,06	1,06
CIMENTACIONES	126298,99	2,26
ESTRUCTURAS	1370239,46	24,47
FACHADAS Y PARTICIONES	1814296,92	32,4
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	176622,63	3,15
REMATES Y AYUDAS	127918,24	2,28
INSTALACIONES	865322,53	15,46
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	257886,42	4,61
CUBIERTAS	30547,24	0,55
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	449930,15	8,04
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	128933,16	2,3
GESTIÓN DE RESIDUOS	28395,22	0,51
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	4668,3	0,08
SEGURIDAD Y SALUD	158685,81	2,83
TOTAL	5598915,13	100

BLOQUE 1.5		
CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	39963,57	1,38
CIMENTACIONES	61566,87	2,13
ESTRUCTURAS	716644,51	24,78
FACHADAS Y PARTICIONES	573792,45	19,84
CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES	153577,89	5,31
REMATES Y AYUDAS	61181,83	2,12
INSTALACIONES	689975,33	23,86
AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	86831,7	3
CUBIERTAS	42190,76	1,46
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	268185,23	9,27
SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	108332,79	3,75
GESTIÓN DE RESIDUOS	15753,91	0,54
CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	3966,52	0,14
SEGURIDAD Y SALUD	69777,65	2,41
TOTAL	2891741,01	100

URBANISMO		
CAPÍTULOS	€	%
ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	19183	2,14
MOVIMIENTO DE TIERRAS	12788,66	1,43
AFIRMADO Y PAVIMENTACION	319716,67	35,7
SISTEMA DE RIEGO	38366,15	4,28
RED DE DRENAJE	17904,36	2
CUBIERTAS VEGETALES	102309,34	11,42
ILUMINACION	191830	21,42
SEÑALIZACION Y EQUIPAMIENTOS	25577,43	2,86
MOBILIARIO Y JARDINERIA	127886,78	14,28
GESTIÓN DE RESIDUOS	17901,61	2
SEGURIDAD Y SALUD	21737,67	2,43
TOTAL	895201,67	100

* Estas valoraciones hacen referencia al PEM.