

PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR “MANZANA VERDE”

SUNC-R-P.2-A DEL PGOU DE MÁLAGA



TEXTO REFUNDIDO
Documento para Aprobación Provisional
(Noviembre 2015)

Promueve: Servicio de Programas (OMAU) Ayuntamiento de Málaga
Arquitecto: José María Morente del Monte

PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR “LA MANZANA VERDE” (SUNC - P.2A)
DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEFINITIVA

Promueve: Servicio de Programas (Observatorio de Medio Ambiente Urbano-OMAU), Ayuntamiento de Málaga

Francisco de la Torre Prados. Alcalde-Presidente
Francisco Pomares Fuertes. Concejal Delegado de Ordenación del Territorio y Vivienda
Raúl Jiménez Jiménez. Concejal Delegado de Medio Ambiente y Sostenibilidad

Idea y coordinación

Pedro Marín Cots, Jefe de Servicio de Programas y Director del OMAU

Redacción PERI (Memorias, Infraestructuras, Ordenación de volúmenes, Informe de sostenibilidad económica y Estudio Económico-Financiero, Plan de Etapas. Planos)

José María Morente del Monte, Arquitecto
Montserrat Fernández Cantueso, Arquitecto
Enrique Mañas Millán, Arquitecto
Javier Peláez Delgado, Ingeniero Técnico Industrial
Alberto Zapata Jurado, Delineante

PERI. indicadores de sostenibilidad

Pedro Marín Cots, Director OMAU
Mirian Rein Lorenzale, Arquitecto
Rafael Báez Muñoz, Ingeniero informático OMAU

PERI. Ordenación de volúmenes, prediseño de la edificación

Teresa Batlle Pages, Arquitecto Pich-Aguilera
Pau Casaldàliga Albisu, Arquitecto Pich-Aguilera
Margherita Aricó, Arquitecto Pich-Aguilera

PERI. Infografías

José Morente Antolín. Arquitecto

PERI. Estudio de Tráfico y Movilidad

Jorge Martín Vivas, Ingeniero de Caminos (Estudio 7)
Alberto Romero Bailén, Ingeniero de Caminos (Estudio 7)

PERI. Valoración de los costes de traslado de las instalaciones de los Servicios Operativos del Ayuntamiento de Málaga

Laura Domínguez Correa, arquitecto

Colaboraciones PERI

Silvia Nélide Bossio, Arquitecto OMAU
Montserrat Blanco Nieto, Economista OMAU
María Dolores Jiménez Ruiz, Arquitecto GMU
Juan Antonio Marín Malavé, Arquitecto GMU
Remedios Barrionuevo Benítez, Arquitecto GMU
Rosa Seguí Fernández, Arquitecto IMV
Gabriel García Jurado, Arquitecto IMV
Mayte Tejón Rodríguez, Abogado IMV
Juan López Cohard, Economista. Experto en desarrollos inmobiliarios.
Justo García Navarro, Arquitecto UPM
María Jesús González Díaz, Arquitecto Torre de Comares Arquitectos S.L.
Trinidad Rodríguez Jerez, Arquitecto técnico SMASSA
SALVI Lighting Barcelona/ATP Iluminación/Schröder Socelec

INTRODUCCIÓN.

MEMORIA

1. MEMORIA EXPOSITIVA

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Datos identificativos del ámbito de actuación
- 1.3. Procedencia y/o conveniencia y oportunidad de su formulación
- 1.4. Datos identificativos del promotor

2. MEMORIA INFORMATIVA

- 2.1. Análisis histórico
- 2.2. Estructura de la propiedad y descripción del parcelario (superficies, estado legal y registral, etc.)
- 2.3. Análisis y estado actual de la edificación, servicios públicos y dotaciones e infraestructuras existentes
 - 2.3.1. Estructura general
 - 2.3.2. Red viaria
 - 2.3.3. Red de transporte comunitario
 - 2.3.4. Usos del suelo
 - 2.3.5. Tipologías y alturas de las edificaciones
 - 2.3.6. Abastecimiento de agua
 - 2.3.7. Saneamiento
 - 2.3.8. Energía eléctrica
 - 2.3.9. Infraestructura de telecomunicaciones
 - 2.3.10. Infraestructura de gas natural
- 2.4. Marco urbanístico de referencia (legislación urbanística, sectorial y planeamiento superior)
 - 2.4.1. Legislación urbanística
 - 2.4.2. El planeamiento general de Málaga anteriormente vigente
 - 2.4.3. El nuevo PGOU de Málaga (2011)
- 2.5. Análisis de las determinaciones del PGOU de Málaga para el ámbito
 - 2.5.1. Carácter estructural o pormenorizado de las determinaciones del Plan
 - 2.5.2. Delimitación del ámbito (OPP)
 - 2.5.3. Reserva para VP (OE)
 - 2.5.4. Superficie total, edificabilidad global y AM (OPP)
 - 2.5.5. Criterios y objetivos del PGOU (OPP)
 - 2.5.6. Densidad (OPI)
 - 2.5.7. Usos, tipologías y edificabilidades pormenorizadas. Densidad. CP y Aprovechamiento de cada zona (OPI)
 - 2.5.8. Dotaciones locales (OPI)
 - 2.5.9. Condiciones de programación (OPI)
 - 2.5.10. Resumen de las determinaciones del PGOU para el PERI P-2.A “Manzana Verde”

3. MEMORIA JUSTIFICATIVA

- 3.1. Objetivos y criterios de la ordenación
- 3.2. Descripción de la ordenación propuesta
- 3.3. Cuadro de Zonificación
- 3.4. Adecuación de la ordenación al planeamiento superior
 - 3.4.1. Parámetros generales
 - 3.4.2. Localización de la vivienda libre y del uso terciario
 - 3.4.3. Cálculo del aprovechamiento urbanístico
 - 3.4.4. Dotaciones
 - 3.4.5. Plazas de aparcamientos públicos
 - 3.4.6. Plazas de aparcamientos privados
 - 3.4.7. Cuadro resumen de cumplimiento de estándares
- 3.5. Determinación de consumos, caudales, evacuación de aguas residuales, potencia a instalar, niveles de iluminación y servicios urbanísticos previstos.
 - 3.5.1. Abastecimiento de agua
 - 3.5.2. Saneamiento de residuales

- 3.5.3. Saneamiento de pluviales
- 3.5.4. Infraestructura eléctrica
- 3.5.5. Alumbrado público
- 3.5.6. Infraestructura de telecomunicaciones
- 3.5.7. Infraestructura de gas natural
- 3.5.8. Recogida de residuos sólidos urbanos
- 3.6. Delimitación y características de las Etapas de ejecución y sistema de actuación
- 3.7. Afecciones sectoriales
 - 3.7.1. Enclaves alfareros
 - 3.7.2. Servidumbres aeronáuticas
 - 3.7.3. Dominio público hidráulico
 - 3.7.4. Dominio público ferroviario
- 3.8. Estudio de tráfico y movilidad

4. MEMORIA DE PARTICIPACIÓN

5. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (INDICADORES AMBIENTALES)

- 5.1. Introducción
 - 5.1.1. Descripción del trabajo
 - 5.1.2. Metodología
- 5.2. Indicadores de urbanización y ocupación del territorio
 - 5.2.1. Densidad de población y densidad en Viv/Has.
 - 5.2.2. Tipología de la vivienda
 - 5.2.3. Compacidad
- 5.3. Indicadores de complejidad y diversidad de usos
 - 5.3.1. Complejidad urbana
 - 5.3.2. Techo edificado residencial/total
 - 5.3.3. Proximidad a los servicios básicos (entorno y PERI)
- 5.4. Indicadores de vivienda y diseño
 - 5.4.1. Porcentaje de viviendas de VPO
 - 5.4.2. Porcentaje de viviendas en alquiler
 - 5.4.3. Accesibilidad a la vivienda en propiedad
 - 5.4.4. Ordenación de volúmenes e integración paisajística
 - 5.4.5. Índice de soleamiento
- 5.5. Indicadores de zonas verdes
 - 5.5.1. Zonas verdes por habitante
 - 5.5.2. Proximidad a zonas verdes
 - 5.5.3. Dotación de árboles en viario en función de la producción de sombra
 - 5.5.4. Porcentaje de cubiertas verdes y especies autóctonas
- 5.6. Indicadores de movilidad y accesibilidad
 - 5.6.1. Proximidad del transporte público
 - 5.6.1.1. Proximidad al transporte público de BUS
 - 5.6.1.2. Proximidad al transporte público METRO
 - 5.6.1.3. Proximidad a la Red de Bicicletas
 - 5.6.2. Aparcamientos
 - 5.6.2.1. En el espacio público
 - 5.6.2.2. En el espacio privado subterráneo
 - 5.6.2.3. Aparcamientos para bicicletas
 - 5.6.2.4. Conectividad vehículos eléctricos
 - 5.6.3. Accesibilidad para todos
 - 5.6.4. Espacio público
 - 5.6.4.1. Porcentaje de viario público para vehículo privado y transporte público
 - 5.6.4.2. Porcentaje de viario público para el peatón
 - 5.6.5. Continuidad espacial con la ciudad consolidada
 - 5.6.6. Confort térmico en espacios urbanos
 - 5.6.7. Material de rodadura de calles y calzadas
 - 5.6.8. Iluminación

- 5.6.9. Contenedores para residuos sólidos urbanos
- 5.7. Cuadro resumen
- 5.8. Bibliografía y documentación

6. MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

- 6.1. Justificación de la necesidad de la memoria de sostenibilidad y objeto de la misma
- 6.2. Datos generales de la actuación
- 6.3. Cuantificación económica en el momento de recepción de las obras de urbanización
- 6.4. Estudio de la liquidación del presupuesto municipal
- 6.5. Estimación de los gastos e ingresos corrientes municipales desde la recepción de la urbanización hasta la finalización de la edificación (FASE II)
- 6.6. Evaluación del impacto de la nueva actuación en la Hacienda pública municipal

ANEXOS A LA MEMORIA

- ANEXO I. ACCESIBILIDAD
- ANEXO II. SOLICITUD DE INFORMES SECTORIALES Y DE LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS
- ANEXO III. RELACIÓN DE PROPIETARIOS
- ANEXO IV. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS DEL ALUMBRADO PÚBLICO.
- ANEXO V. VISTA AÉREA E INFOGRAFÍAS

ORDENANZAS REGULADORAS

- 1. Condiciones generales
- 2. Ordenanzas de zona
- 3. Ordenanzas de urbanización
- 4. Ordenanza de las edificaciones

PLAN DE ETAPAS

- 1. Descripción de las obras a realizar y suelos dotacionales a obtener para cada etapa. Plazos, compromisos y garantías de ejecución
- 2. Orden de prioridades de ejecución de las UE
- 3. Plazos para el cumplimiento de los deberes de cesión, equidistribución, urbanización, y para solicitar licencia de edificación
- 4. Determinaciones relativas al mantenimiento y conservación de la urbanización

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

- 1. Objeto
- 2. Criterios de estimación económica
- 3. Cálculo de los costes de urbanización
- 4. Método residual dinámico
- 5. Valor residual del suelo en las dos hipótesis consideradas
- 6. Defectos de aprovechamiento

ANEXO I. MRD. HIPÓTESIS I (PERI COMPLETO)

ANEXO II. MRD. HIPÓTESIS II (FASEE I)

ANEXO III. VALORACIÓN DE LOS COSTES DE TRASLADO DE LAS INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS OPERATIVOS DEL AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA EN EL ÁMBITO DEL PERI “MANZANA VERDE”

RESUMEN EJECUTIVO

- 1. Justificación de su necesidad
- 2. Objetivo y finalidades del documento
- 3. Ámbito en el que la ordenación proyectada altera la vigente
- 4. Ámbitos en los que se suspende la ordenación

ANEXO AL RESUMEN EJECUTIVO

PLANOS

PLANOS DE INFORMACIÓN

- I-1 Situación en el TM
- I-2.1 Calificación Según PGOU 1997
- I-2.2 Calificación Según PGOU AD 2011
- I-3 Catastral
- I-3.1 Delimitación de propiedades
- I-4 Topográfico Actual
- I-5 Red Gas Existente
- I-6 Saneamiento Existente
- I-7 Servidumbres aeronáuticas

PLANOS DE PROYECTO

- P-1 Zonificación propuesta
- P-2 Terrenos de reserva y cesiones obligatorias
- P-3 Plan de Etapas
- P-4.1 Red Viaria. Planta general. Replanteo y secciones esquemáticas.
- P-4.2 Perfiles Longitudinales
- P-5 Esquema de Pluviales y Residuales
- P-6 Esquema de Abastecimiento de agua
- P-7 Red de Gas Natural
- P-8 Red de Media Tensión
- P-9 Red de Alumbrado Público
- P-10 Red de Telecomunicaciones

ORDENACIÓN DE VOLÚMENES, CIRCULACIONES Y USOS

- E-1.1 Esquemas orientativos de volumetría. Planta.
- E-1.2 Esquemas orientativos de volumetría. Secciones
- E-1.3 Esquemas orientativos de volumetría. Perspectivas
- E-2.1 Esquemas orientativos de circulaciones y accesos a aparcamientos

ESTUDIO DE SOLEAMIENTO

- S-1 Estudio de soleamiento. Planta general
- S-2 Estudio de soleamiento. Sombras arrojadas (I)
- S-3 Estudio de soleamiento. Sombras arrojadas (II)

PROPUESTA DE TRASLADO SERVICIOS OPERATIVOS

- C-1 Servicios operativos. Situación actual
- C-2 Servicios operativos. Estado actual
- C-3 Servicios operativos. Propuesta

ESTUDIO DE MOVILIDAD

- M-1 Estudio de tráfico. Estado futuro. Medio plazo. Demandas de tráfico. HP tarde
- M-2 Estudio de tráfico. Estado futuro. Medio plazo. Ratios intensidad/capacidad. HP tarde

INTRODUCCIÓN.

LA MANZANA VERDE COMO APROXIMACION A LA CIUDAD COMPACTA Y DIVERSA

La idea de la Manzana Verde que estamos comenzando a desarrollar en el Duende nació hace cerca de 8 años durante los momentos finales del Programa URB-AL en los que Málaga era la responsable de la Red de Medio Ambiente Urbano con 242 ciudades socias de Europa y América Latina.

En paralelo al proyecto del Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU) y en los trabajos que realizábamos entorno a la configuración de la ciudad, tratando de recuperar el modelo mediterráneo compacto, complejo y de proximidad, frente al modelo del spraw disperso, surgió la oportunidad de realizar un proyecto simultaneo en varias ciudades europeas y americanas de algo similar a un ecobarrio, pero con vocación de modelo urbano generalista más que como proyecto piloto experimental o un espacio arquitectónico centro de las miradas de la banalidad urbana.

Como el Programa URB-AL continuo por otros derroteros, guardamos en un cajón, y sobre todo en la memoria, la Manzana Verde, la Cuadra para algunos sudamericanos o the Green Apple como la conocen en Europa, a la espera de tiempos mejores.

En 2008 con el proyecto CAT-MED, y su posterior continuación la plataforma de ciudades de modelos urbanos sostenibles, recuperamos la idea de desarrollar la Manzana Verde en las 11 ciudades mediterráneas que componían el proyecto. De hecho cada ciudad eligió un área donde llevar a cabo bien un edificio, que era la idea original, o bien el desarrollo de un barrio de nueva planta como en Málaga, Génova o Tesalonika o la recuperación de otros existentes como en Valencia o Sevilla. Roma hizo una remezcla, mejorando las perspectivas ambientales de un proyecto de varios edificios en semiconstrucción.

En todo caso se trataba de poner en común ideas de configuración urbana que llevábamos años trabajando y que de alguna forma pensábamos que era el modelo más eficiente en relación al metabolismo de la ciudad, fomentando la eficiencia energética, y la calidad de vida ciudadana en el ámbito general de las acciones contra el cambio climático.

En realidad las circunstancias sobrevenidas del cambio climático, de una evidencia empírica fuera de discusión, fueron un elemento novedoso como compañero de viaje admirable, pero antes de su constatación, ya era evidente que la ciudad diseñada entorno a la necesidades del automóvil provocaba claros perjuicios en la calidad de vida de los ciudadanos, no solo les hacía perder el tiempo en atascos de tráfico, les exponía a la contaminación ambiental y acústica, si no que a menudo les hacía perder la paciencia y

hasta el sentido del humor, situación que únicamente provocan, como todo el mundo sabe, los fenómenos estúpidos.

Y era realmente estúpido cambiar nuestro modelo urbano de proximidad, donde en una escala peatonal razonable podemos realizar la mayor parte de las actividades diarias, llevar a los niños al colegio, o mejor que vayan solos, hacer la compra, ir al banco o al kiosco, o tomar un aperitivo en una cafetería.

Puede parecer extraño, pero la forma habitual de comunicación en los modelos urbanos mediterráneos la estábamos perdiendo, ahora para realizar actividades cotidianas tenemos que coger el coche, aunque sea para comprar el pan o el periódico. Si además vivimos en la periferia en urbanizaciones monofuncionales, unifamiliares o plurifamiliares, la dependencia del automóvil comienza a ser psicótica.

Sin embargo por otra parte a la gente también le gusta la cultura importada de la pequeña parcela, con la casa unifamiliar, aunque sea adosada, con su jardín y su piscina. Es una cultura importada de América expresamente para las clases medias en ascenso social, por lo menos cuando lo había, la burguesía nunca ha participado del modelo de urbanización “cul de sac”.

“Aunque me cueste un riñón la hipoteca del adosado y me gaste una fortuna en gasolina, además de perder dos horas en la ida y la venida, todo eso vale la pena por la barbacoa que me hago los fines de semana en los 40 m² de jardín”. Mientras tanto los niños se vuelven locos metidos la mitad del día en el autobús que los lleva a colegios lejanos. Es todo un derecho y como tal hay que respetarlo, pero también tenemos la oportunidad de mostrar que hay modelos más equilibrados con el medio ambiente, y sobre todo con nosotros mismos.

Al mismo tiempo es obligación del gobierno de la ciudad establecer una configuración de la ciudad que sea equilibrada con el metabolismo urbano, y en ese sentido la ciudad al servicio del automóvil y de las autopistas urbanas pertenece al pasado, es un modelo obsoleto y derrochador de recursos naturales.

En ese sentido la Manzana Verde trata de combinar lo mejor de la ciudad mediterránea clásica, la compacidad edificatoria, la complejidad de usos y funciones, y la proximidad de los servicios básicos, con las tecnologías de la información y los instrumentos avanzados de eficiencia energética y de tratamiento de residuos, típicos del siglo XXI.

De complementar la cohesión territorial y la social, de que en un ámbito reducido como es una macro-manzana de 400 metros de lado, haya una gran diversidad de información y de comunicación, no solo informática por supuesto, si no personal, de actividades comerciales, mercantiles, sociales y de ocio. Que el interior de la manzana este restringido al tráfico de residentes, y el viario exterior, el público, tenga situado en los vértices del polígono los accesos a la movilidad de transporte público de forma que el

círculos con un radio menor de 300 metros tengamos la posibilidad de acceder a los servicios y equipamientos de proximidad, o de conectar fácilmente con trayectos más largos.

Recuperar la sencillez en las acciones habituales que realizamos cada día no solo mejorará nuestras calidades físicas y psicológicas, sino que suponen un ahorro y una mayor eficiencia en la utilización de los recursos naturales. Si además le añadimos una cierta disciplina ambiental, con la ayuda de la tecnología podremos equilibrar los inputs y outputs del metabolismo urbano, el sumatorio cero.

Pedro Marín Cost

MEMORIA

1. MEMORIA EXPOSITIVA

1.1. Antecedentes

El proyecto de la Manzana Verde se inserta en el PROGRAMA MED, Programa de cooperación transnacional incluido en el Objetivo 3 de Cooperación Territorial de la Unión Europea.

En este marco, CAT-MED tiene como objetivo la prevención de los riesgos ambientales relacionados con el cambio climático, a través de la convergencia de las estrategias metropolitanas y acciones.

El Proyecto **CAT –Med “Cambiano las metrópolis mediterráneas en el tiempo”**, está **liderado** por el **Ayuntamiento de Málaga** y cuenta con las siguientes ciudades socias: Barcelona, Valencia, Sevilla, Roma, Turín, Génova, Marsella, Comunidad del País de Aix, Región de Ática, Tesalónica.

Las 11 metrópolis que forman el proyecto definieron en una primera fase, un sistema común de indicadores que ayudarán a establecer unos objetivos comunes a partir de unos óptimos definidos por indicador. El visor de indicadores desarrollado por el **OMAU** en base GIS, ha sido la **herramienta** de trabajo que ha permitido la agrupación y comparación de los resultados aportados por cada ciudad, en tiempo real y en el marco geográfico del Mediterráneo.

La aplicación práctica sobre cómo obtener esos **óptimos** en un área “manzana verde” elegida en cada ciudad socia, ha sido la actividad piloto principal del proyecto. Estas manzanas verdes, modelos a pequeña escala de ciudades compactas, complejas y con diversidad de usos, ahorradoras de desplazamientos y de energía, permitirán trabajar sobre problemáticas reales y sus soluciones abarcando una amplia gama geográfica de realidades en el Mediterráneo.

El ámbito seleccionado en Málaga se encuentra dentro de la delimitación del **SUNC R P.2**, Área que integra el antiguo PERI-P.5 “El Duende” del PGOU de 1997 no desarrollado y los terrenos que ocupa actualmente el polígono industrial de San Rafael, donde el nuevo plan general, en una de las grandes apuestas de reestructuración de la ciudad consolidada y aprovechando la oportunidad que ofrece el soterramiento de las vías del ferrocarril, propone desarrollar un área residencial completando definitivamente las conexiones transversales a uno y otro lado de las vías.

1.2. Datos identificativos del ámbito de actuación

El **PGOU de Málaga** plantea una ambiciosa operación de remodelación urbana que incluye el **polígono industrial San Rafael y parte de su entorno**.

Dicha zona se identifica en el PGOU con el nombre de **SUNC-R-P.2 “Camino de San Rafael”** y ocupa una superficie de **327.760 m²s**, según el nuevo Plan General (documento de **corrección de errores**).



Figura 1. Foto aérea con el ámbito del SUNC-R- P-2 “Camino de San Rafael”

El ámbito se caracteriza por su situación entre **dos ejes** muy potentes: el **camino de San Rafael**, al norte, y la **vía férrea** paralela al anterior, al sur, que lo delimitan claramente.

Forma parte del **Distrito 6 “Cruz de Humilladero”** de la ciudad de Málaga. Limitado al sur por la vía férrea, que lo separa de los distritos Carretera de Cádiz y Churriana. Al este, limita con el Distrito Centro, en la zona de la Estación María Zambrano y los Jardines de Picasso. Al norte limita con el Distrito Bailén-Miraflores, que se extiende al otro lado de la Avenida de Carlos Haya, y con el Distrito Puerto de la Torre, del que lo separa la Autovía del Guadalhorce. Según datos del Ayuntamiento de Málaga de enero de 2005, en el distrito 6, con una extensión de 9,91 Km², estaban censados 94.284 ciudadanos, Este Distrito tiene por tanto una densidad media de 95,14 Habitantes por hectárea.

El distrito toma su nombre de la **Cruz de humilladero** que se encuentra en la confluencia del Paseo de los Tilos y Calle del Conde de Guadalhorce, entre otras, y que una vez fue una puerta de entrada a la ciudad.



Fig. 2. Densidad de los barrios próximos

Dentro del **SUNC-R-P.2**, el PGOU delimita **dos ámbitos** a desarrollar mediante PERI: el **P-2.A** y el **P-2.B**.

Siendo el primero de dichos ámbitos (**P-2.A “Manzana Verde”**) el **objeto** del presente documento.

El P-2.A incluye los siguientes terrenos:

- Terrenos del PERI P-5 del PGOU de 1997
- Los sistemas generales SGT31 y SGT-47 del mismo documento



Figura 3. La zona en el PGOU de 1997



Figura 4. Delimitación sobre foto aérea del P-2.A “Manzana Verde”

1.3. Procedencia y/o conveniencia y oportunidad de su formulación

El presente documento tiene por objeto la **ordenación urbanística detallada** o pormenorizada de los terrenos incluidos en el ámbito del **SUNC-R-P.2-A “MANZANA VERDE”** y ello en cumplimiento de las determinaciones del nuevo **PGOU de Málaga 2011** que remite, a dicha figura de planeamiento de desarrollo, la ordenación de ese ámbito.

El presente documento se redacta dentro de los plazos establecidos al efecto en el **PGOU de Málaga** y en cumplimiento de su **Programa**.

1.4. Datos identificativos del promotor

El presente documento de **PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DEL SUNC-R-P.2-A “MANZANA VERDE”** se redacta por encargo del **Ayuntamiento de Málaga**

Además el documento incorpora y actualiza la **Información y Diagnostico para el ámbito** elaborada para el **Instituto Municipal de la Vivienda**, con CIF P-7990003A y domicilio en c/ de Saint-Exupéry, nº 22, 29007 (Málaga) dentro del Contrato de consultoría y asistencia (contrato menor) adjudicado mediante Decreto de 30 de junio de 2008 a Jose María Morente del Monte, arquitecto colegiado nº 300 del Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga.

Se incorporan en el presente documento, los criterios establecidos en los informes técnicos emitidos como resultado de las **Sugerencias** efectuadas al **Avance del PERI** y en los emitidos al **documento aprobado inicialmente**.

2. MEMORIA INFORMATIVA

2.1. Análisis histórico

Como se puede comprobar en la **foto aérea de 1956**, se trataba entonces de una **zona rústica** entre los asentamientos urbanos que se habían ido produciendo a lo largo de los caminos de salida de la ciudad



Figura 5. El ámbito en la foto aérea de 1956

Será a partir de los **años 60** cuando se produce el **desarrollo urbanístico** de esa parte de la periferia de Málaga. Un desarrollo urbanístico que como fue habitual en esa década se caracterizó (según señalaba Rafael Reinoso en su tesis sobre la ciudad) en que la urbanización se realizó **después** de la edificación.



Figura 6. El ámbito sobre foto aérea de 200

Figura 7. Esquema de **Rafael Reinoso** incluido en su libro **“Málaga. Topografías del Paraíso- La construcción de la ciudad de Málaga entre 1897 y 1959”**



Comparando las fotografías aéreas de la zona antes de su desarrollo con la situación actual se puede observar el **mantenimiento de las trazas** de los caminos existentes históricos y su transformación en la actual red viaria.

Sin embargo, la trama actual no resuelve adecuadamente el cruce con la vía del ferrocarril no habiendo existido hasta la fecha previsión alguna respecto a su posible soterramiento, por lo que uno de los retos que se plantean al planeamiento actualmente en revisión es, una vez ejecutado dicho soterramiento, resolver adecuadamente el “**cosido**” de las márgenes de dicha vía férrea garantizando la continuidad de la red viaria transversal.

En cualquier caso, y de igual forma que por lo que respecta a las tipologías, la **morfología** de la zona presenta una imagen **poco homogénea**, parece más bien como ha ocurrido que la ciudad ha ido creciendo a **retazos**, mediante la **adición** de piezas autónomas con poca o nula conexión entre ellas.

Sólo el viario (incompleto y mal estructurado) establece una mínima relación entre las distintas piezas, pero insuficiente para garantizar un mínimo de calidad urbana. **Recomponer esa estructura** aprovechando la operación de soterramiento del ferrocarril y generando nuevos recorridos que no sólo se basen en el trazado de la red viaria automovilística (existen los peatones y los ciclistas, por citar un ejemplo) parece una de las **prioridades** de la zona.

2.2. Estructura de la propiedad y descripción del parcelario (superficies, estado legal y registral, etc.)

El P-2.A comprende las fincas, que se indican a continuación.

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD SUNC-R-P.2-A				
FINCA	TITULAR	FINCA REGISTRAL	SUP. REGISTRAL	SUP. APORTADA
F-1	Ayto de Málaga	14562-A	6,266.00	6,559.57
F-2	Ayto de Málaga(1*)	9721	54,826.00	53,562.85
F-3	EMT	11840-A	27,385.00	27,385.03
F-4	ONO(2*)			456.94
F-5	ADIF			2,412.61
F-6	Ayto de Málaga(2*)	3434-A	564.00	244.42
F-7	Revertido a Barquín	8551-A	1,087.00	1,087.12
F-8	Ayto de Málaga	Viario		2,220.46
Total				93,929.00

(1*)Superficie subsuelo afectado por expropiación 1.434,83 m2 

(2*)Solo parte de esta finca se incluye en el ámbito

La mayor parte de los terrenos del ámbito, la componen **fincas de titularidad municipal o de empresas municipales (EMT)** cuyos datos **catastrales** (cuadros descriptivos y gráficos) se insertan a continuación



Figura 9. Parcelario catastral con la delimitación del ámbito P2-A

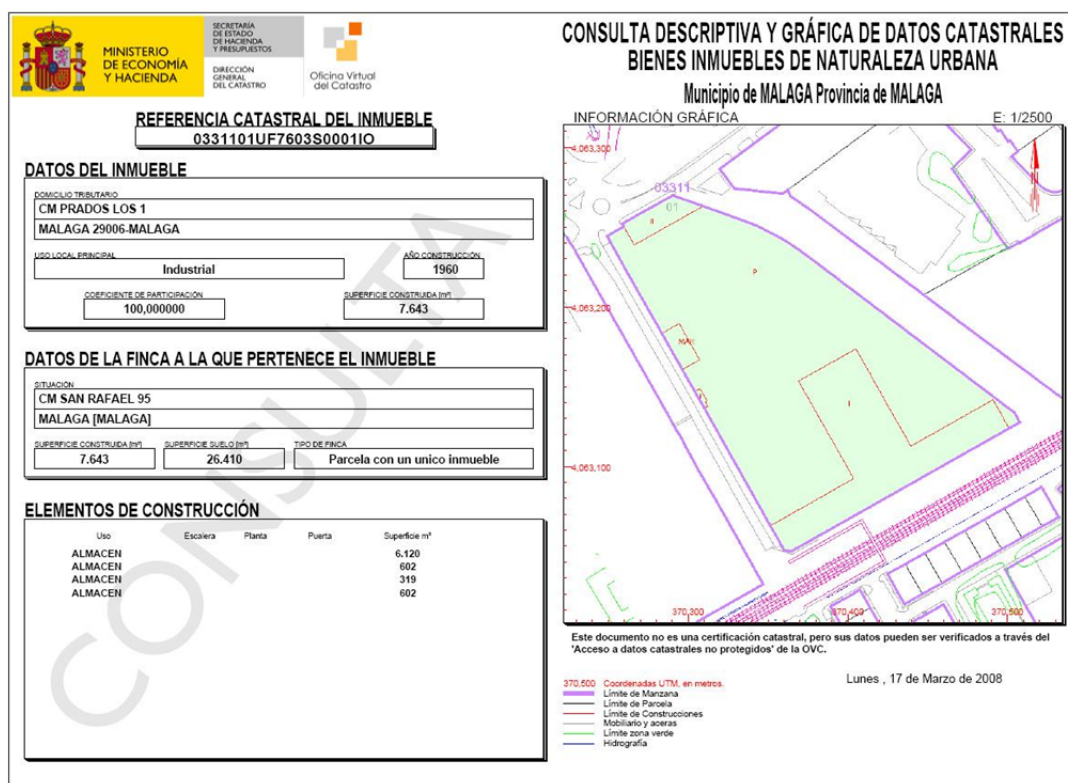


Figura 10. Ficha descriptiva y gráfica catastral de la parcela propiedad de la EMT y cuya superficie registral es de **27.385 m²**.

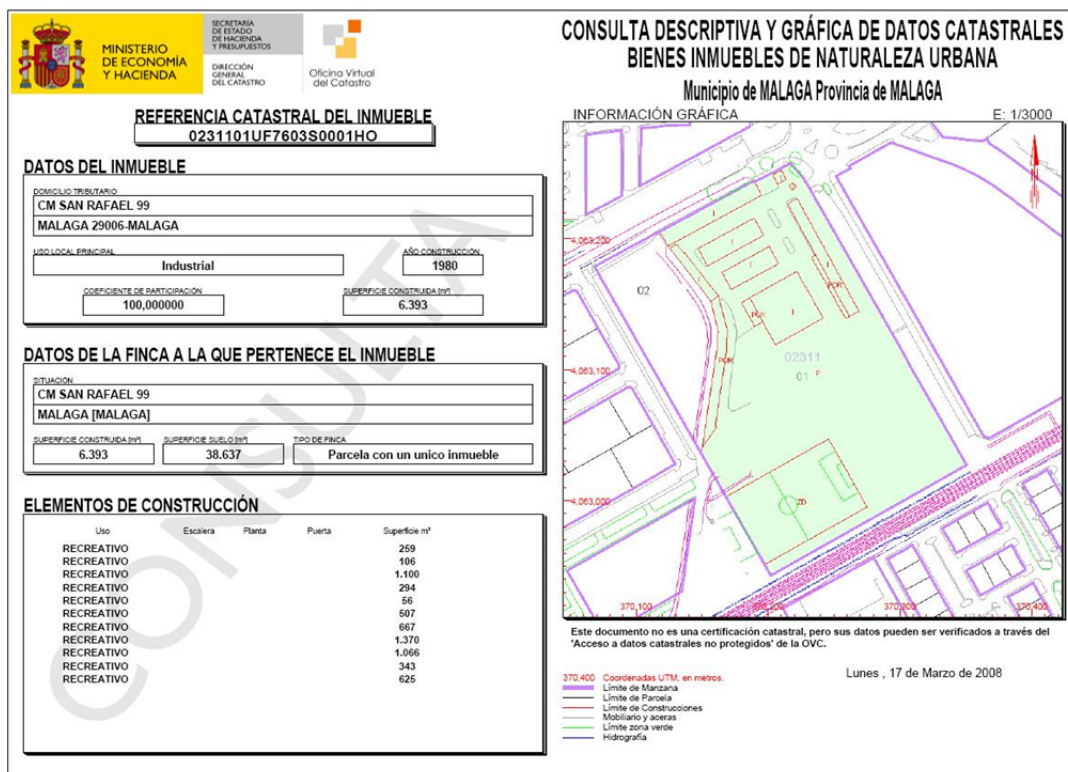


Figura 11 Ficha descriptiva y gráfica del catastro correspondiente a las dos parcelas catastrales existentes en el ámbito

Además de las fincas municipales (Ayuntamiento y EMT Empresa Municipal de transportes) se incluye en el ámbito **parte de una nave colindante** afectada por las alineaciones del Plan General.



Fig. 12. Parte de una nave colindante que se incluye en el ámbito.

Asimismo, hay que señalar que se encuentran en proceso de reversión una finca de **1.087 m²** de suelo expropiada en su día a **Don Miguel Barquín Aja** (hoy propiedad de sus herederos).

Dichos terrenos (que estaban calificados como **SGT-31** en el anterior PGOU) se incluyen dentro de la finca catastral 0231102UF7603S0001WO), y su expropiación se efectuó en desarrollo de las determinaciones del Plan Especial de Reestructuración del sector de distribución y almacenamiento de combustible (acuerdo plenario de 1991) aunque luego no fueron necesarios para el desarrollo del citado Plan por lo que se acordó la **reversión** de los mismos el 21 de abril de 2008.



Figura13 Parcelario catastral con la parcela objeto de reversión

The site plan of the Hospital General de Medellín is divided into several colored zones, each labeled with a number and its area in square meters (M2). The zones are as follows:

- F-1 (Green):** 8 286 M2 aprox. MEDICIÓN 6556.57 M2
- F-2 (Orange):** 54.828 M2
- F-3 (Purple):** 27 385 M2
- F-4 (Blue):** 594 M2
- F-5 (Yellow):** 594 M2
- F-6 (Blue):** 594 M2
- F-7 (Red):** 1 087 M2
- F-8 (Blue):** 594 M2

The plan also shows a large orange central area, a purple area on the right, and several smaller colored areas (green, blue, yellow) around the perimeter. The plan includes roads, parking lots, and other infrastructure.

19

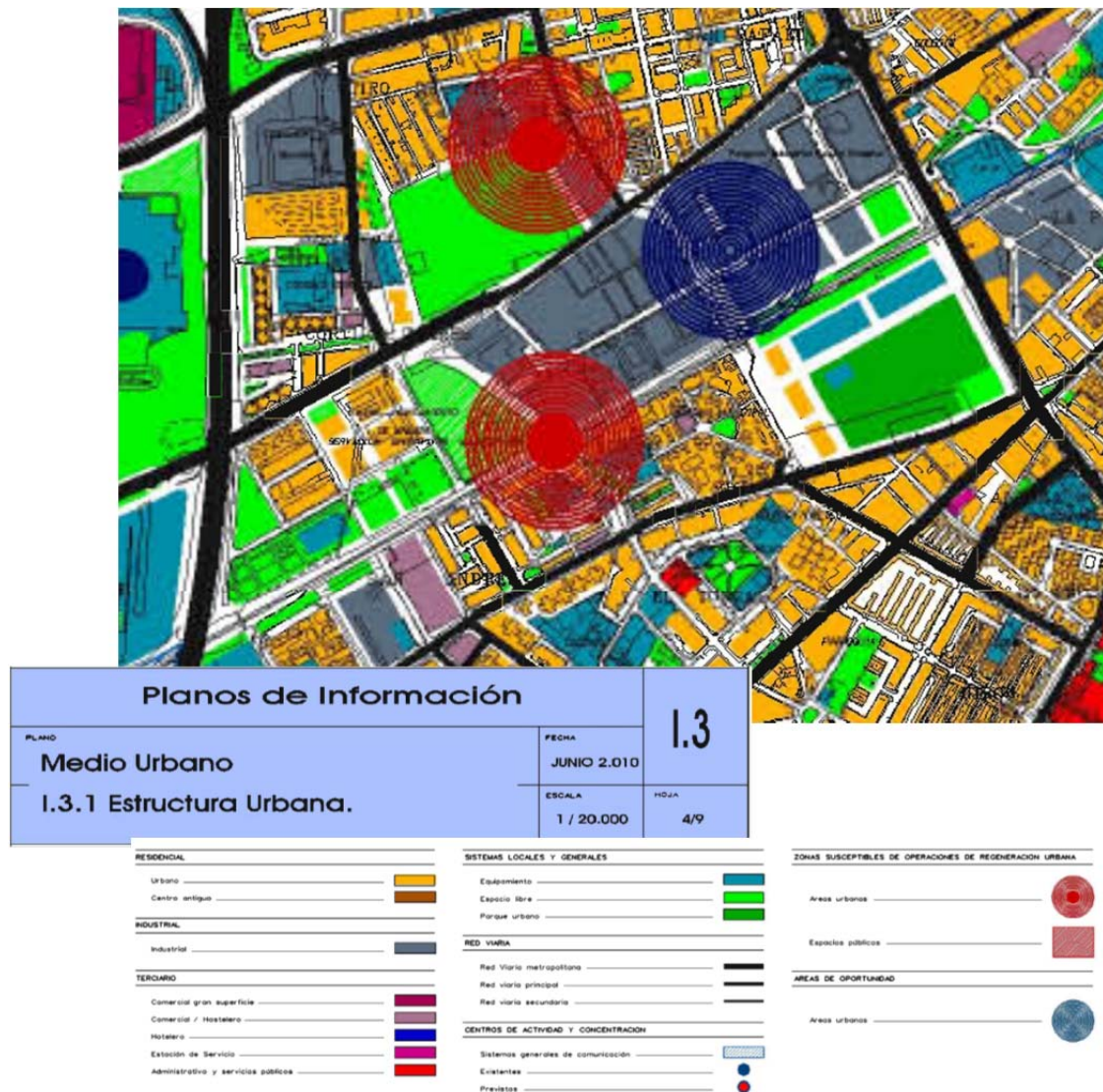
2.3. Análisis y estado actual de la edificación, servicios públicos y dotaciones e infraestructuras existentes.

Se describen de forma genérica las principales características del territorio ordenado y de su entorno.

2.3.1. Estructura general

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,

En el plano I.3.1 de información del PGOU de Málaga, se refleja la situación actual de la trama urbana y los usos existentes.



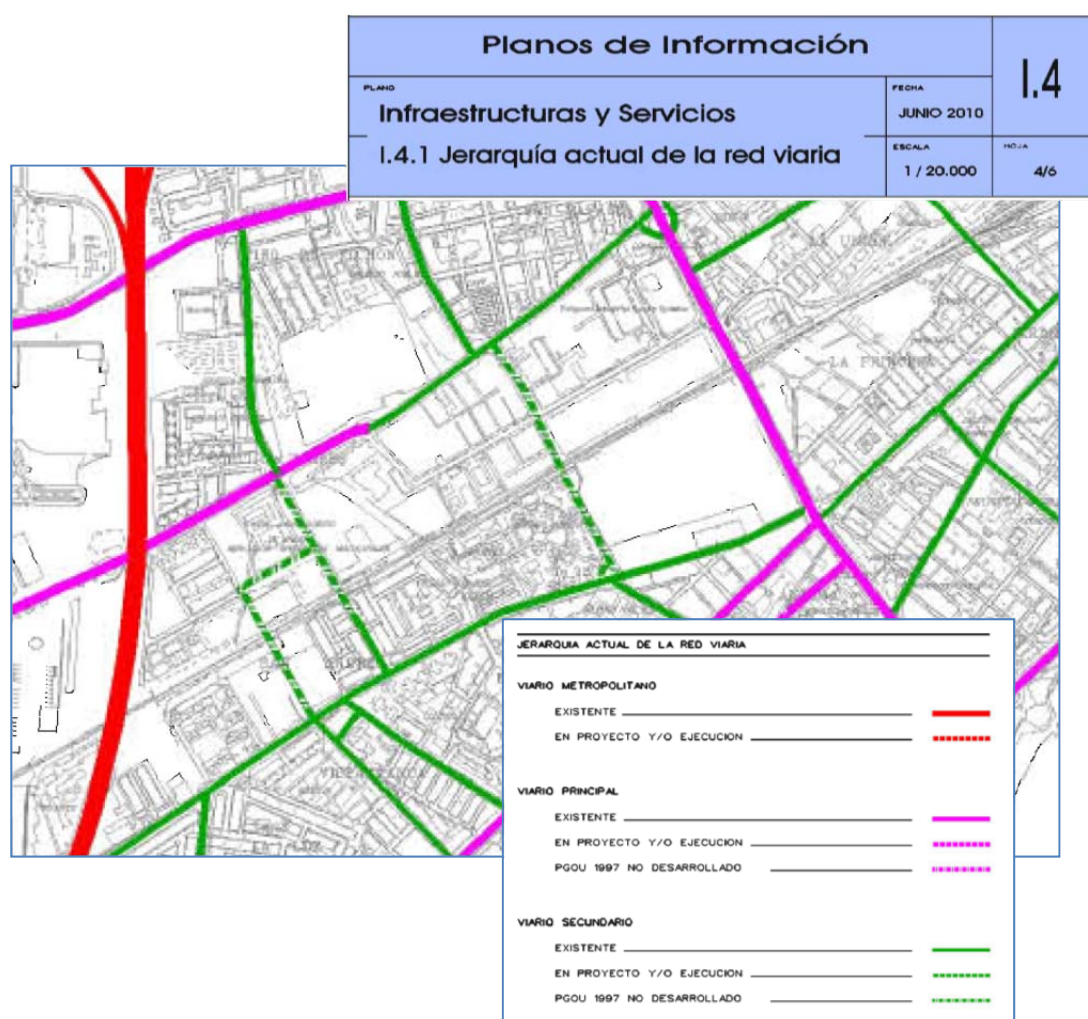
Como se puede observar comparando el estado actual (fig. 7) con la situación de los terrenos en 1956 (Fig. 6. Ortofoto del vuelo americano de dicha fecha), la **actual estructura urbana** de la zona se apoya en la red de caminos rurales existentes en su día.

El desarrollo urbanístico del ámbito hasta los años 80 se ha producido **sin una visión general** de la ordenación de la zona, sino mediante la adicción de piezas desconectadas unas de otras correspondiendo cada una al parcelario preexistente y a las reestructuraciones del mismo.

No ha existido, por tanto un planeamiento previo que otorgase un mínimo de coherencia urbana, como ya diagnosticaban en su día los redactores del PGOU de 1983.

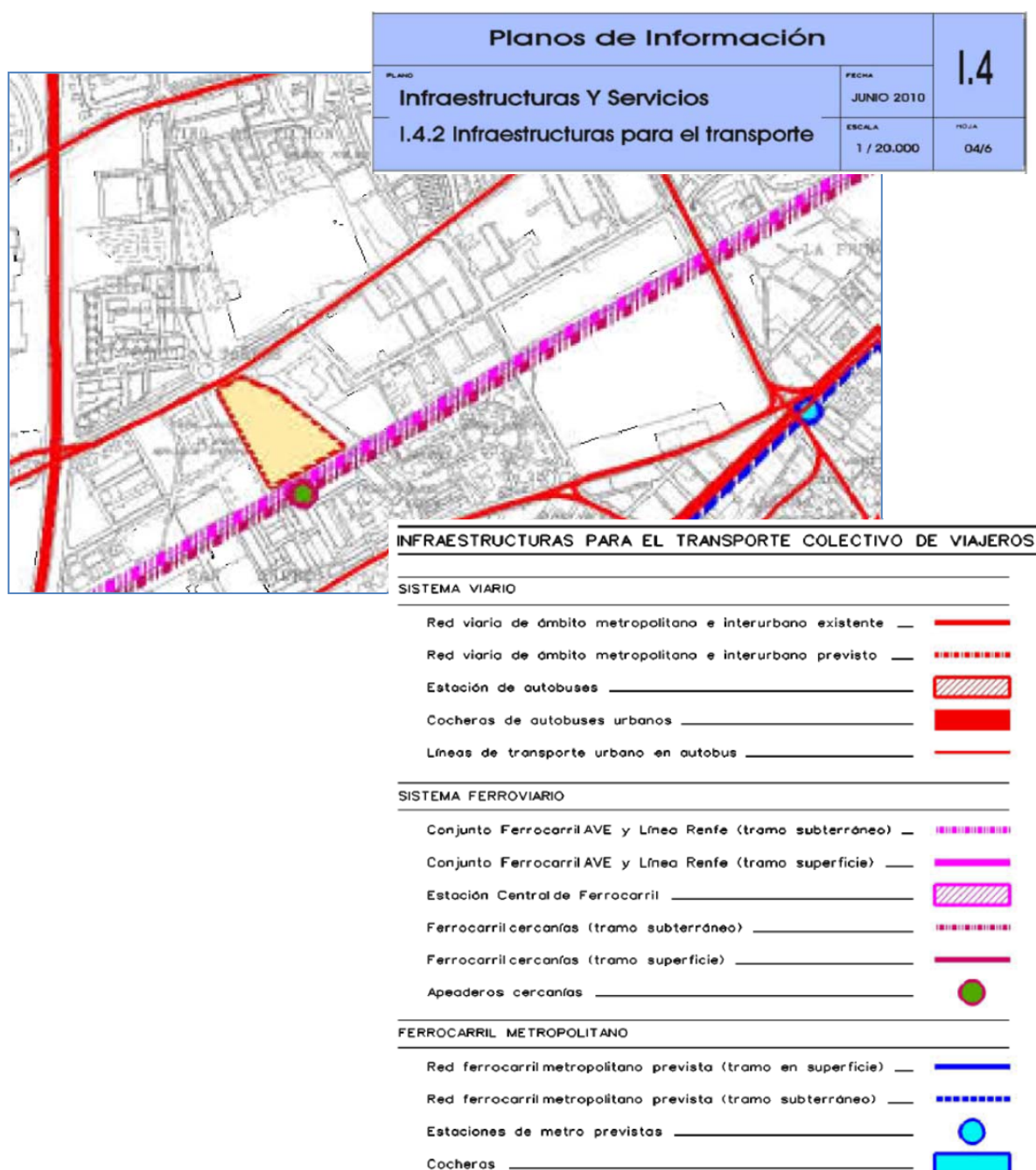
2.3.2. Red viaria

En el plano de jerarquía de la red viaria actual que figura en el documento de aprobación provisional se observa la falta de continuidad de la red actual y la necesidad de desarrollar las previsiones del plan vigente tanto a nivel de viario principal (color magenta en el plano) como secundario (color verde)



La accesibilidad mediante tráfico rodado de vehículos turismo y mercancías se produce desde el camino de San Rafael al norte y desde el nuevo boulevard situado en los terrenos del soterramiento de las vías de ferrocarril al sur.

2.3.3. Red de transporte comunitario



En este aspecto, destaca la ubicación actual en el ámbito de las instalaciones de la Empresa Municipal de Transportes, la cercanía de la línea de ferrocarril (larga distancia y cercanías) y de red viaria de escala interurbana.

Igualmente, existen las pertinentes líneas de autobuses urbanos e interurbanos que cubren la zona, y que discurren por el camino de San Rafael, estando previstas nuevas líneas por el nuevo Boulevard .

2.3.4. Usos del suelo

El ámbito (SUNC.R-P.2) está ocupado por la parcela de la empresa municipal de transportes (SGT-47) y por instalaciones municipales (servicios operativos del ayuntamiento). El campo de fútbol que se observa en la fotografía aérea ya ha sido trasladado

En este sentido hay que indicar que en el plano de usos del suelo y la edificación (**plano de información I-3-2-04** de la RPGOU08) es incorrecto y no se ajusta a los usos existentes, como se puede observar comparando dicho plano con una fotografía aérea del estado actual de los terrenos, ya que refleja los usos propuestos en la aprobación inicial o en el plan vigente y no los existentes.



Planos de Información		I.3
PLANO	FECHA	
Medio Urbano	JUNIO 2.010	
I.3.2 Usos del suelo y la edificación	ESCALA 1 / 10.000	HOJA 4/12



RESIDENCIAL		EQUIPAMENTOS	
Unifamiliar extensiva		Educativo	
Unifamiliar intensiva		Sanitario	
Plurifamiliar extensiva		Cultural-Religioso	
Plurifamiliar centro/ensanche		Social-Asistencial	
Plurifamiliar intensiva		Deportivo	
INDUSTRIAL		Cementerio	
Pesada		Previsto o sin uso asignado	
Escaparate-almacenaje-comercial		ESPACIOS LIBRES	
TERCIARIO		Espacio libre	
Comercial / Hostelero		Parque urbano	
Hotelero		Cauce de arroyo	
Estación de Servicio			
Administrativo y servicios públicos			

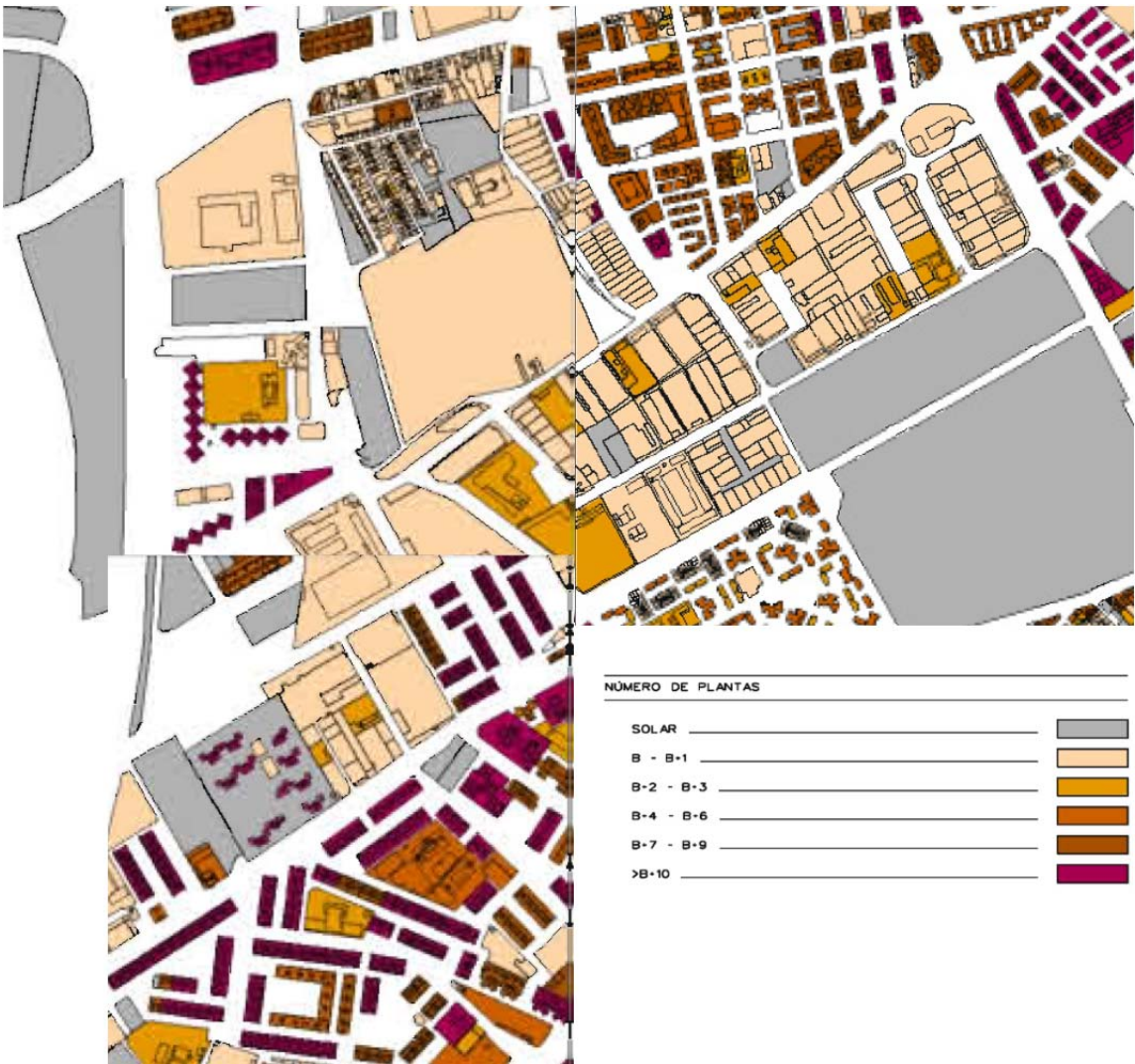
2.3.5. Tipologías y alturas de las edificaciones

En cuanto a las edificaciones existentes en el ámbito del PERI P-5 las construcciones de los servicios operativos municipales, son de sólo una planta de altura y por otro lado los de la empresa de transportes, también de una altura, exceptuando un anexo de dos alturas.

Por lo que respecta al entorno, es evidente la falta de homogeneidad en cuanto a tipologías que presenta la zona (Como se puede observar en las fotografías aportadas). No existe uniformidad ni en los trazados ni en tipologías, ni en las alturas de cornisa de las edificaciones propuestas.

Esto que, a priori, podría denotar falta de criterio en los crecimientos urbanos se convierte en una oportunidad de poder introducir nuevos criterios de ordenación que tengan en cuenta aspectos obviados hasta la fecha (orientaciones, vientos dominantes, asoleos, etc.)

Planos de Información		1.3
PLANO	FECHA	
Medio Urbano	JULIO 2008	
I.3.3 Alturas de la edificación	ESCALA	HOJA
	1 / 20.000	4/4

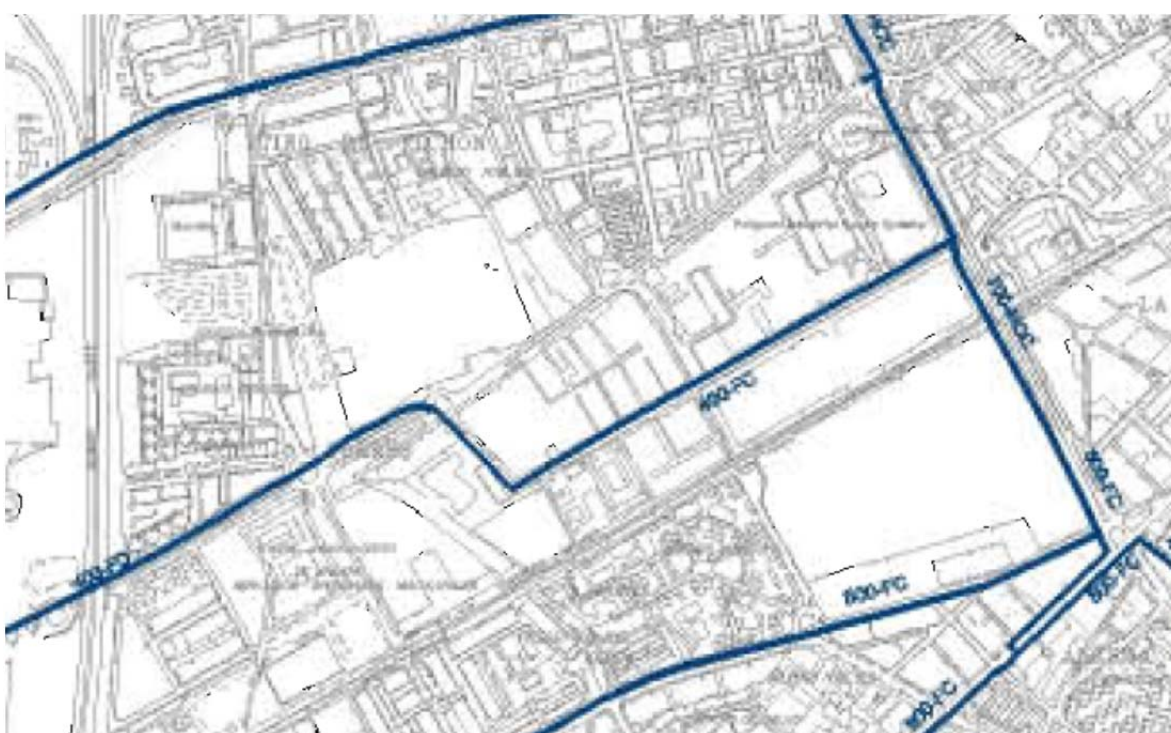




2.3.6. Abastecimiento de agua

La Red principal de Abastecimiento de Agua existente en el entorno, discurre por el antiguo trazado de la CN-340, hoy prolongación de la Avenida de Velázquez, en ambos márgenes, con tuberías de diámetro 500 en fundición dúctil, de EMASA, de donde se derivará la nueva conexión para San Julián, por cualquiera de las opciones de trazado.

Planos de Información		
PLANO	FECHA	I.4
Infraestructuras Y Servicios	JUNIO 2010	
I.4.4 Red de abastecimiento de agua	ESCALA 1 / 20.000	HOLIA 04/6



RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

CONDUCCION GENERAL DE ALIMENTACION EXISTENTE	_____	_____
CONDUCCION GENERAL DE ALIMENTACION PROPUESTA POR POTAUM	_____	_____
TUBERIA ARTERIAL	_____	_____
TUBERIA DE IMPULSION	_____	_____
DEPOSITO	_____	_____
ESTACION DE BOMBEO	_____	_____

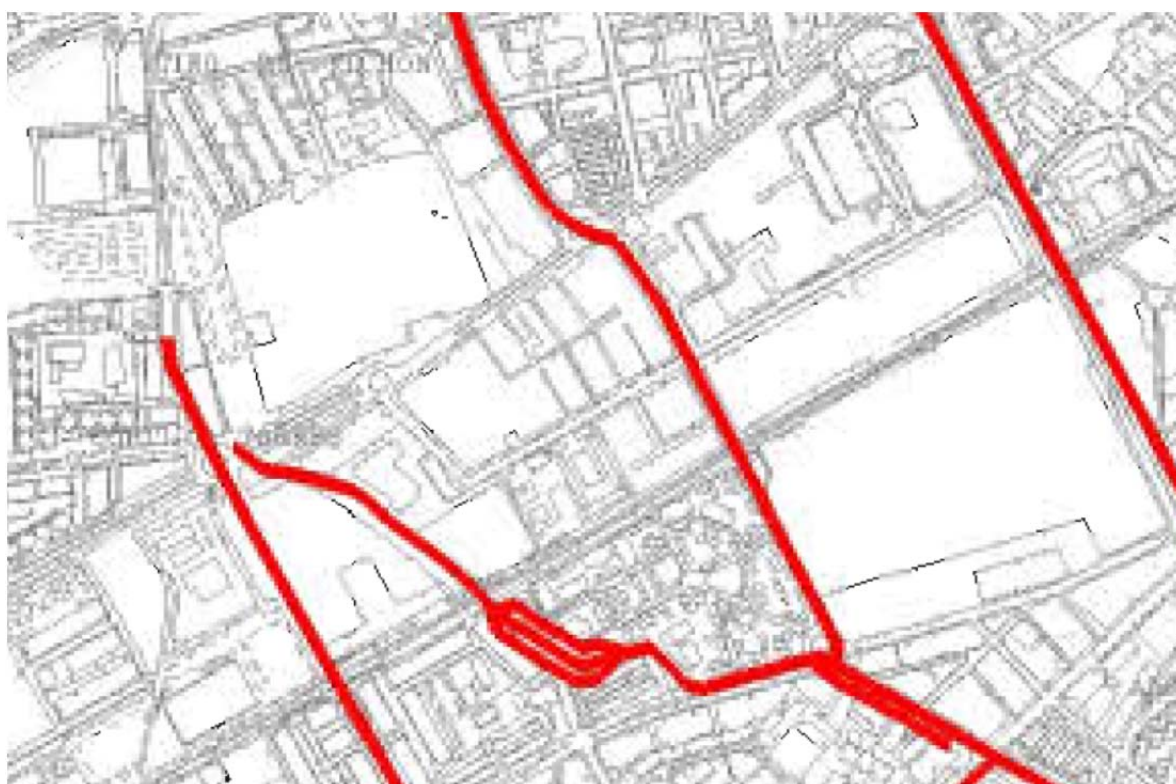


2.3.7. Saneamiento




La evacuación de aguas residuales se efectuará al colector existente más cercano. Se encuentran dos redes arteriales de colectores que cruzan la parcela de Norte a Sur por los límites de la parcela destinada actualmente a la empresa malagueña de transportes.

La solución final se concretará con sus aspectos técnicos en el Proyecto de Urbanización.

Planos de Información		I.4
PLANO	FECHA	
Infraestructuras y Servicios	JUNIO 2010	
I.4.3 Red de saneamiento de agua. Colectores principales.	ESCALA 1 / 20.000	FOLIO 4/6



RED GENERAL DE SANEAMIENTO DE AGUA

- Red arterial de colectores por gravedad ————— 
- Red arterial de colectores por bombeo ————— 
- Red arterial de colectores por bombeo ————— 

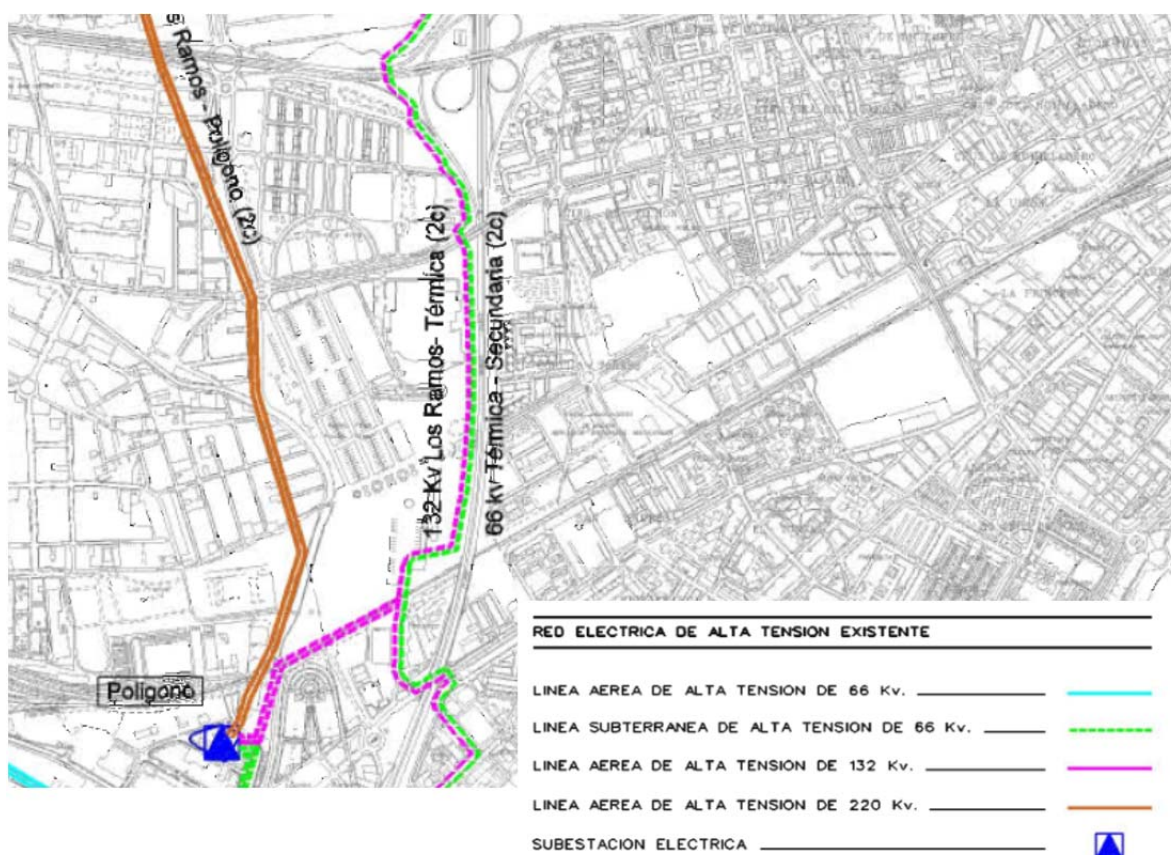
El Saneamiento de Pluviales dispone del encauzamiento colindante al Sector, al sur-oeste, que es el que sirve como Drenaje al Aeropuerto, donde podrá conectar la red separativa de pluviales que se proyecte. Así mismo, se dispone de los drenajes de la Autovía A-7, debidamente encauzados.

2.3.8. Energía eléctrica

Existe infraestructura eléctrica en la zona, aunque para los nuevos suministros habrá que disponer, de acuerdo al POTAUM y al nuevo PGOU una Sub-estación eléctrica en las inmediaciones. El PGOU ha previsto localizar los terrenos de dicha Sub-estación en el PERI colindante SUNC-P-2-B a alimentar desde posiciones próximas de ENDESA.

En el Proyecto de urbanización se estará a lo que establezca al respecto la Compañía Suministradora del Servicio Sevillana-Endesa.

Planos de Información			
PLANO	Infraestructuras Y Servicios		1,4
	I.4.5 Infraestructuras Energéticas		
	FECHA	ESCALA	HOJA
	JUNIO 2010	1 / 20.000	4/6



2.3.9. Infraestructura de telecomunicaciones

Existe infraestructura de telecomunicaciones en la zona, no obstante su mejora y complementación para las nuevas demandas será objeto de los proyectos de urbanización que se redacten en desarrollo del presente documento.

En lo referente a la red de telefonía, la conexión se efectuará desde la red existente en las proximidades del sector y de conformidad a lo que establezca el operador del servicio.

2.3.10. Infraestructura de gas natural:

Existe previsión de ampliación de la red de gas natural y por tanto posibilidad de dar incorporar este servicio en nuestro ámbito.

2.4. Marco urbanístico de referencia (legislación urbanística, sectorial y planeamiento superior)

2.4.1. Legislación urbanística

La legislación aplicable es la **Ley de Ordenación urbanística de Andalucía** (en adelante **LOUA**) modificada recientemente por el Decreto-Ley 5/2012.

Legislación sectorial

Le es de aplicación también la **legislación sectorial** estatal y autonómica vigente a la fecha.

Planeamiento superior. El POTAUM

El **Plan de ordenación del territorio de la aglomeración urbana de Málaga** (POTAUM), prevé una nueva Subestación eléctrica a la que denomina (pág. 57 de la Memoria de Ordenación) “Nueva subestación Europa (REPSOL)” (Ver plano 04 “Infraestructuras energéticas, red eléctrica, gaseoductos y oleoductos”) y a la que sitúa en los terrenos de las antiguas instalaciones de CAMPSA.

El conjunto de nuevas subestaciones previstas es el siguiente:

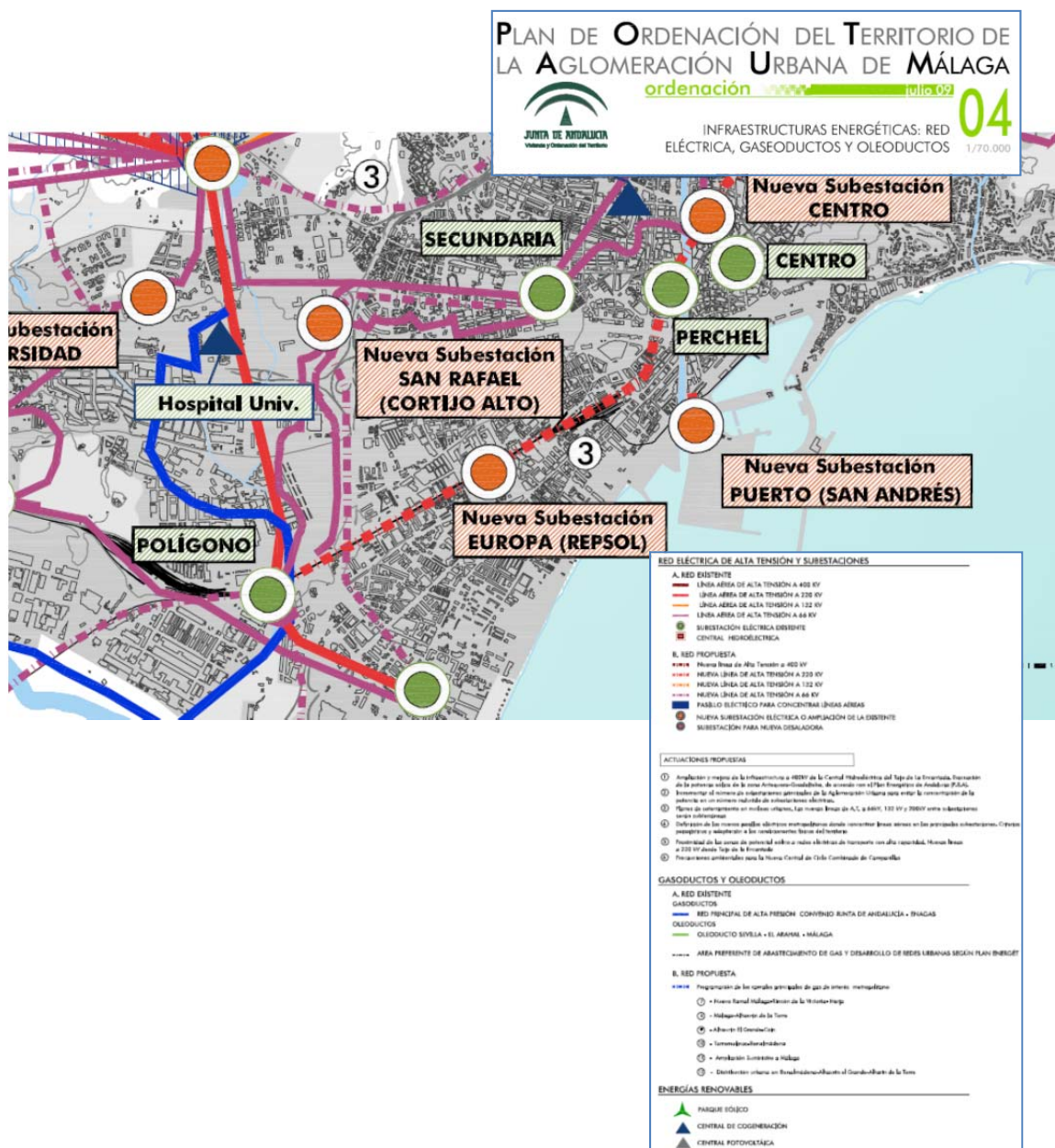
1. Cártama (400kV). Municipio de Cártama.
2. Torremolinos (220kV). Municipio de Torremolinos.
3. Europa (Identificación alternativa "Repsol", 220kV). Municipio de Málaga.
4. Centro (Nuevo parque 220kV). Municipio de Málaga.
5. Zapata (66kV). Municipio de Málaga.
6. Aeropuerto (66kV). Municipio de Málaga.
7. S. Julián (66kV). Municipio de Málaga.
8. Universidad (66kV). Municipio de Málaga.
9. Puerto de la Torre (66kV). Municipio de Málaga.
10. Cala del Moral (66kV). Municipio de Rincón de la Victoria.
11. S.Rafael (Identificación alternativa "Cortijo Alto", 66kV). Municipio de Málaga.
12. Salyt (Identificación alternativa La Corta, 66kV). Municipio de

La normativa del Plan territorial hace referencia a esta cuestión en su artículo 89 que se transcribe a continuación:

Artículo 89. Reservas de suelo para subestaciones de energía eléctrica. (D y R)

1. Los Planes Generales de Ordenación Urbanística establecerán las reservas de suelo necesarias para la construcción de las nuevas subestaciones eléctricas previstas en el Plan, y definirán de acuerdo con lo establecido en el artículo anterior la anchura de los pasillos eléctricos destinados a líneas eléctricas de alta tensión (igual o mayor a 66 kV) definidos en el plano de infraestructuras eléctricas. (D)
2. Los Planes Generales de Ordenación Urbanística deberán dimensionar, en su caso, la superficie destinada a subestaciones eléctricas de transformación, teniendo en cuenta la tensión máxima prevista, las funciones encomendadas y las posibilidades de ampliación futura. Con carácter orientativo, se establecen las siguientes dimensiones: (R)

Tensión (kV)	Superficie (Hectáreas)	
	Mínima	Máxima
66	0.3	1
132	0.6	2
220-400	2	7



2.4.2. El planeamiento general de Málaga anteriormente vigente

El actual Plan General modifica las determinaciones del planeamiento anterior, que resumimos a continuación

a) PGOU de Málaga de 1983

En el PGOU 1983, los terrenos del **SUNC-R-P.2-A** se califican como sistemas generales de espacios libres o sistemas técnicos. En concreto:

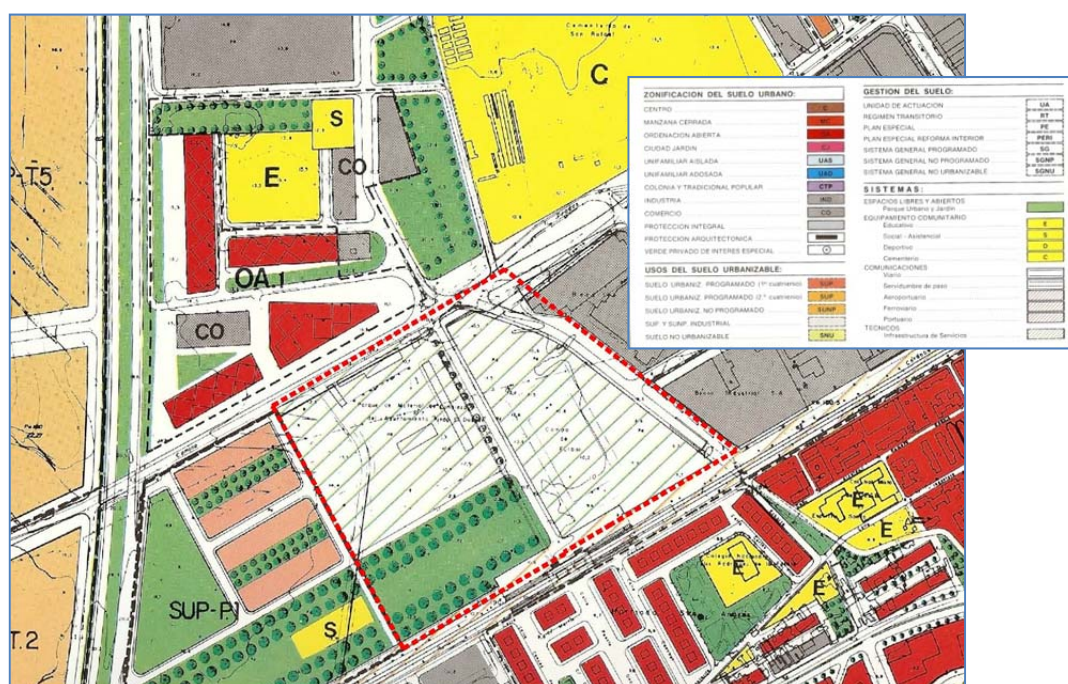
- Sistema Técnico de infraestructura de servicios

Donde se incluyen los terrenos del Parque de material de limpieza del Ayuntamiento “Finca El Duende” (Servicios Operativos) y a la Empresa Municipal de Transportes del Ayuntamiento de Málaga (EMT)

- Sistema de espacios libres y abiertos (Parque urbano y jardín).

Campo de deportes entonces existente

El resto del ámbito del **SUNC.R-P.2** delimitado por el nuevo PGOU (**P-2.B**) se calificaba como IND-3 (Polígono San Rafael)



b) PGOU de Málaga de 1997

En el PGOU anteriormente vigente (PGOU 1997-TRPGOU 1998), los terrenos objeto del presente PERI se incluían en los siguientes ámbitos:

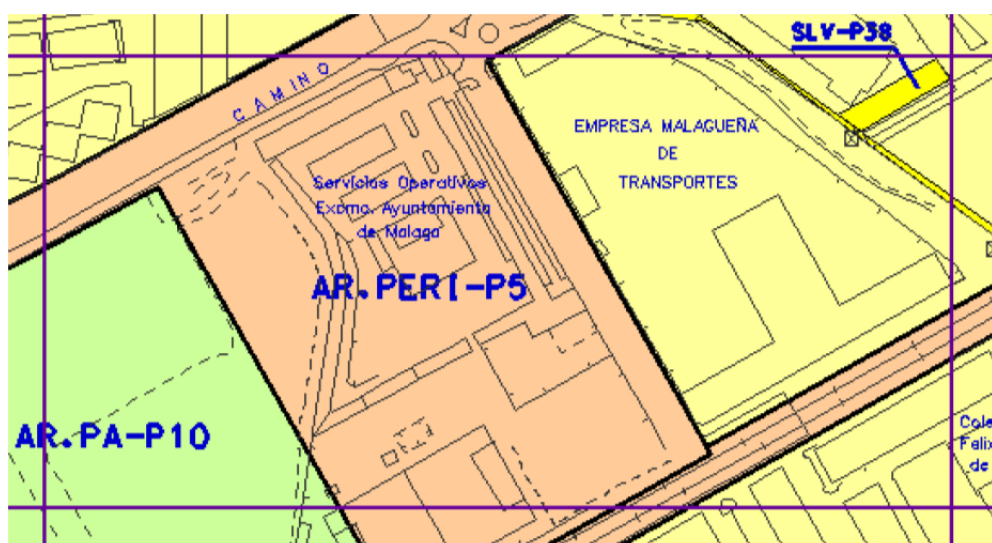
- PERI P-5 “EL DUENDE”.

En el PGOU de 1997 (TRPGOU98) **parte** de los terrenos calificados como sistema general técnico en el Plan de 1983 (en concreto, los correspondientes a los servicios operativos del Ayuntamiento de Málaga) junto a los terrenos colindantes calificados como sistema de espacios libres de parques y jardines se incluían dentro de un **área de reforma interior de uso residencial** (PERI-P.5) que incluía también un porcentaje importante del viario circundante.

Las determinaciones que establecía el PGOU para el PERI-P.5 son las contenidas en la correspondiente Ficha de planeamiento que resumimos:

Superficie	75.720,00 m ²
Uso global	Residencial y espacios libres
Edificabilidad bruta	1, 10 m ² t/m ² s
Iniciativa	Pública

El **objetivo** (según la Ficha del área) es la ordenación de los volúmenes y espacios libres, procurando la reurbanización de su entorno. El ámbito del PERI coincide con el del área de reparto AR.PERI-P.5 “El Duende” con superficie de 75.720 m²s y aprovechamiento tipo igual a 1,10 m²t/m²s del uso característico residencial.



Suelo Urbano			PLANES ESPECIALES DE REFORMA INTERIOR				Z o n a PROLONGACION: P	
Identificación			Condiciones de ordenación				Objetivos	Otras Condiciones
Código	Denominación	Hoja Plano	Superficie total (m².)	Uso global	Edif. Bruta (m²/m²s)	Iniciativa		
PERI-P-5	EL DUENDE	20	75.720	RESIDENCIAL ESPACIOS LIBRES	1,10	PUBLICA	Ordenación de volúmenes y espacios libres, procurando la reurbanización de su entorno.	

- Sistema general técnico SGT-47.

Los terrenos de la Empresa Municipal de Transportes no se incluían en el citado PERI P-5, sino que se mantenían como sistema general técnico, SGT-47.

- Sistema general técnico SGT-31

El Plan General de 1987 calificaba también como sistema general técnico (siglas SGT-31) una porción del terreno situada en el frente del Camino de San Rafael y que se pensaba destinar a Estación de suministro de carburante dentro del correspondiente **Plan Especial**.

2.4.3. El nuevo PGOU de Málaga (2011)

El planeamiento superior **vigente actualmente** es el **Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga** aprobado definitivamente en 2011 (en adelante PGOU de Málaga).

Dicha Ficha y la Memoria, han sido objeto de **corrección** al haberse detectado algunos **errores numéricos** en la misma. Dicha corrección de errores (nº 41) ha sido **aprobada definitivamente** por el Pleno municipal en fecha 29 de noviembre de 2012 y publicada en el **Boletín Oficial**, el 17 de octubre de 2013.

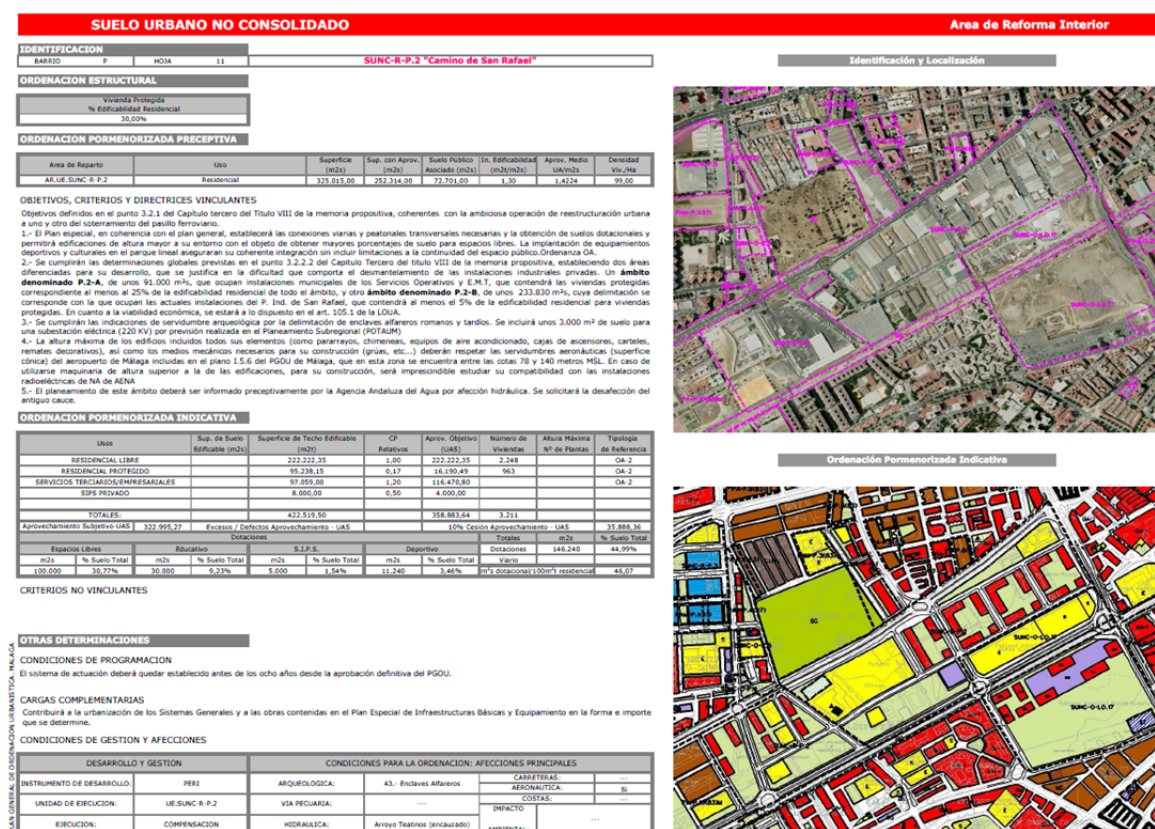


Figura 3. Ficha de planeamiento del PGOU 2011 (aprobado definitivamente)

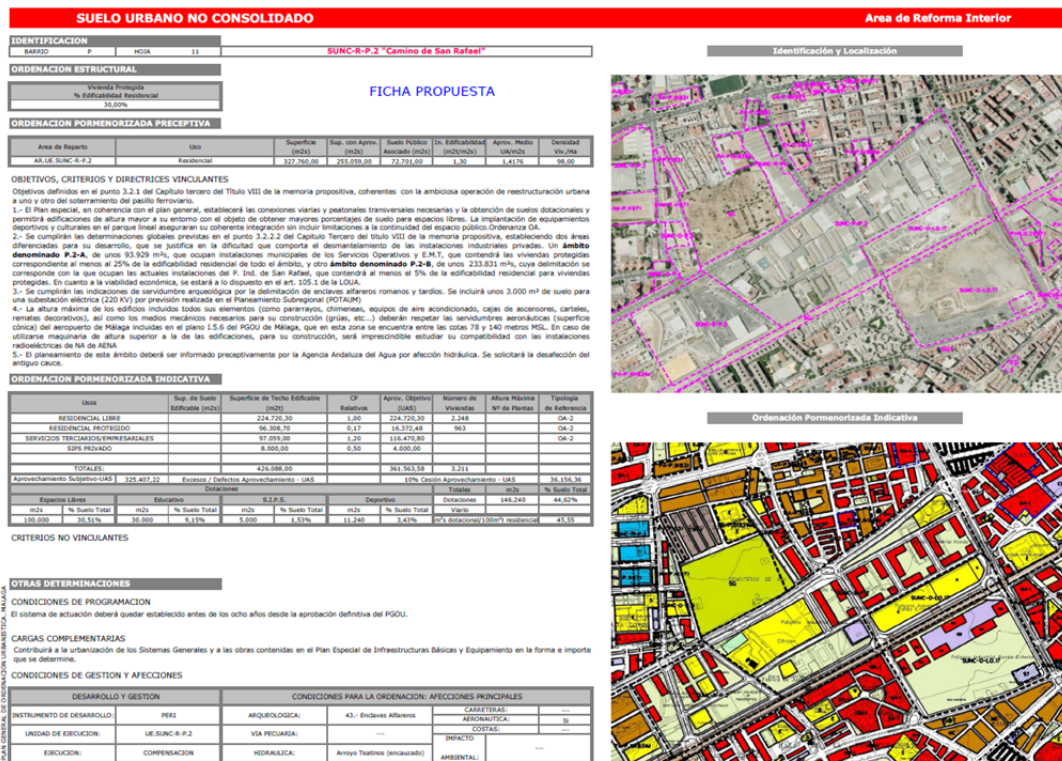


Figura 4. Ficha de planeamiento del SUNC-P.2 corregida

En consecuencia, los datos generales del ámbito completo, son ahora, los siguientes:

Superficie: 327.760 m² suelo
Indice Edificabilidad Total: 1,3 m² techo/ m² suelo
Edificabilidad total: 426.088 m².
Techo Residencial : 321.029 m².
Techo Comercial/ Oficinas: 97.059 m².
Techo dotacional privado: 8.000 m².
Nº Viviendas: 3.211
Zona verde pública: 100.000 m²s
Equipamiento público: 46.240 m²s

Hay que señalar que la **Ficha** de planeamiento del PGOU relativa a los terrenos objeto del presente PERI, regula la **totalidad** del ámbito de reforma interior **SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"** y no sólo el ámbito del **PERI "Manzana Verde"** que forma parte del mismo.

Por lo que respecta a la parte del ámbito que corresponde al **PERI P-2.A "Manzana Verde"**, sus determinaciones que **no han sido objeto de corrección**, resultan ser:

Las condiciones de ordenación expresadas en la correspondiente ficha de desarrollo para este ámbito son:
(P.2-A) Remitido a Plan Especial de Reforma Interior
Superficie: 93.929 m ² suelo
Edificabilidad total: 106.200 m² t
Techo Residencial : 96.800 m ² t
Techo Comercial/ Oficinas: 9.400 m² t
Nº Viviendas: 963 viv.
Zona verde pública: 35.000 m²
Equipamiento público: 5.240 m ²
art. 17.2 de la LOUA = $40.240/968 = 41,5 > 30 \text{ m}^2\text{s}/100 \text{ m}^2\text{t res.}$
Conforme a la presente programación se garantiza la ejecución de 963 viviendas, 160 viviendas libres y 803 sometidas al régimen de protección oficial, o lo que es lo mismo, el estándar mínimo del 25% de la edificabilidad residencial prevista en la totalidad del Área de Reforma Interior (art. 10.1.b de la LOUA).

2.5. Análisis de las determinaciones del PGOU de Málaga para el ámbito

El presente **diagnóstico** se centra fundamentalmente en la valoración, a partir de la información recopilada en apartados anteriores, de las determinaciones urbanísticas establecidas para el ámbito en el **documento de Corrección de errores** de la Revisión del PGOU de Málaga (aprobado definitivamente en Noviembre de 2012) para la totalidad del SUNC-R-P-“ y para el ámbito remitido a planeamiento de desarrollo PERI-P-2-A “Manzana Verde”

2.5.1. Carácter estructural o pormenorizado de las determinaciones del Plan

La LOUA establece la obligación de los Planes Generales de determinar el carácter **estructural o pormenorizado** de sus determinaciones.

En ese sentido, la **única determinación** que tiene **carácter estructural**, en suelo urbano no consolidado, es la **reserva para VP**

Tienen carácter **pormenorizado preceptivo**, en el suelo urbano no consolidado, la **delimitación** de las áreas de reforma interior, por ello sujetas a su ordenación detallada, con definición de sus **objetivos** y asignación de **usos y edificabilidades globales** para cada área (...) Asimismo, se delimitarán las **áreas de reparto** que deban definirse y se determinarán sus **aprovechamientos medios**.

Finalmente, forman parte de la ordenación **pormenorizada potestativa**, para las áreas de reforma interior las restantes **determinaciones** de la Ficha y, en concreto:

- La determinación de la **densidad**, expresada en viviendas por hectárea.
- Las determinaciones previstas para hacer posible la actividad de ejecución sin ulterior planeamiento de desarrollo, incluidos los plazos de ejecución de las correspondientes áreas y sectores. y, en concreto, la **ordenación urbanística detallada y el trazado pormenorizado** de la trama urbana, sus espacios públicos y dotaciones comunitarias, complementando la ordenación estructural. Esta ordenación deberá determinar los **usos pormenorizados y las ordenanzas de edificación** para legitimar directamente la actividad de ejecución sin necesidad de planeamiento de desarrollo. La edificabilidad de cada uso, los CP internos de cada uso y tipología, las reservas para dotaciones locales, etc.

Por lo que respecta a las determinaciones de carácter **pormenorizado potestativo**, la LOUA establece que el planificador puede optar por su **incorporación** en el propio Plan General (ordenación detallada incorporada) o su **remisión** a las figuras de planeamiento de desarrollo que, en cada caso, proceda.

El Plan General de Málaga, igual que han hecho otros planes generales, opta por la segunda opción y **remite la ordenación detallada del ámbito** a los correspondientes **PERI**. No obstante, el Plan incorpora también ya parte de esas determinaciones potestativas a las que asigna **carácter indicativo**, por lo que no son vinculantes y **pueden ser modificadas en el planeamiento de desarrollo** siempre que se demuestre que la alternativa que se proponga en el planeamiento de desarrollo, responda mejor y más adecuadamente a los objetivos de la ordenación y al interés general.

La **Ficha del ámbito** ha sido objeto de diferentes **cambios** durante la tramitación del documento para adaptarse a la LOUA y a los criterios de la Junta de Andalucía respecto al carácter que deben tener sus determinaciones.

Sin embargo, al haberse aprobado con anterioridad, no pudo recoger las últimas modificaciones legales efectuadas por la Ley 2/2012 de modificación de la LOUA al respecto y, por eso, asigna carácter **pormenorizado preceptivo** a la **densidad global** expresada en hectáreas, determinación que en la ley citada tiene **carácter pormenorizado potestativo**.

Se hace a continuación un repaso de las determinaciones del Plan indicando su carácter **estructural (OE)** o pormenorizado y en este último caso, indicando si esa determinación es **preceptiva (OPP)** o **potestativa (OPI)**.

2.5.2. Delimitación del ámbito (OPP)

El ámbito propuesto en la RPGOU se convierte quizás en la cuestión más compleja, ya que se propone la inclusión de los terrenos del antiguo **PERI P-5 “El Duende”** junto con los sistemas generales técnicos SGT-31 y SGT-47 dentro de

un **área de reforma interior** de mayor extensión (**SUNC-P.2 “Camino de San Rafael**) que incluye, también, los terrenos del Polígono Industrial “San Rafael”.

Dicho área de reforma interior constituye área de reparto independiente y se **subdivide**, a su vez y para su desarrollo, en **dos ámbitos** de menor entidad, remitidos a sendos Planes Especiales de Reforma Interior (**P-2.A y P-2.B**).

Dado que el Plan no considera el ARI como ámbito de planeamiento sino como unidad de ejecución, la Ficha establece expresamente que la UE.SUNC-R-P.2 es unidad de ejecución a desarrollar mediante 2 PERI.

2.5.3. Reserva para VP (OE)

La LOUA señala que, forman parte de la ordenación **estructural**, en cada área de reforma interior o sector con uso residencial, las reservas de los terrenos equivalentes, al menos, **al treinta por ciento de la edificabilidad residencial** de dicho ámbito para su destino a viviendas protegidas, en los términos previstos en el Plan Municipal de Vivienda y Suelo, que podrá aumentar este porcentaje para atender las necesidades del municipio.

Dado que no existe Plan Municipal de Vivienda y Suelo, la Ficha del ámbito establece, de conformidad a la LOUA, la previsión de **reserva mínima del 30% de la edificabilidad residencial para VP**.

Cuestión distinta es el **reparto de esa edificabilidad** dentro de los dos PERI a los que el PGOU remite la ordenación detallada del ámbito estableciendo la Memoria al respecto que, de la reserva total, el **25% se debe localizar en el PERI P-2.A**.

Al margen de lo anterior, la previsión de una reserva mínima para VP, ya sea en el ámbito del SUNC-R-P-2 o en el del propio PERI “Manzana Verde” plantea dudas importantes en el momento actual respecto a la viabilidad y oportunidad de dicho tipo de viviendas.

En efecto, el actual **Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016** (aprobado por Real Decreto 233/2013, de 5 de abril) ha **suprimido las ayudas** que para este tipo de vivienda contenía el Plan anterior. Sin saber aún el criterio que al respecto pueda adoptar el próximo Plan Andaluz de Vivienda y Suelo, pendiente de aprobación, la incertidumbre que planea sobre las Viviendas Protegidas pone en cuestión las determinaciones que al respecto adopte el presente documento de planeamiento

2.5.4. Superficie total, edificabilidad global y AM (OPP)

El artículo 17.5 LOUA, señala que:

“En las áreas de reforma interior, los Planes Generales de Ordenación Urbanística o, en su caso, los Planes Especiales que las ordenen deberán justificar de forma expresa y detallada las determinaciones que, en el marco de lo dispuesto en este artículo y de forma acorde con la entidad y los objetivos de las actuaciones a realizar, establezcan sobre reserva para dotaciones y densidad o edificabilidad. En estas áreas, la densidad en ningún caso podrá ser superior a 120 viviendas por hectárea ni **la edificabilidad a 1,3 metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo**”.

De conformidad al mismo, el PGOU de Málaga establece las siguientes determinaciones globales para la totalidad del ARI:

Superficie:	327.760 m2s
Suelo público asociado:	72.701 m2t
Superficie con aprovechamiento:	255.059 m2s
Índice de edificabilidad total:	1,30 m2t/m2s
Edificabilidad total:	361.563,58 m2t
AM:	1,4176 UA/m2s

Y las correspondientes para el PERI P-2-A “Manzana verde”:

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

Dado que los parámetros edificabilidad (y densidad) vienen **fijados por el PGOU**, no se precisa que el PERI justifique los mismos. Igual ocurre con la reserva para VP. No obstante, conviene señalar que parece fuera de discusión la conveniencia de optar hoy día, y por razones de sostenibilidad, por un modelo de ciudad compacta y mediterránea frente al modelo de ciudad difusa propio de otras culturas ajenas a la nuestra y que genera una excesiva dependencia del transporte privado.

Este modelo aconseja **actuar** sobre la ciudad existente antes que aquellas otras fuera del casco urbano que suponen detraer suelo rustico para la urbanización y **apostar** por unos niveles de compacidad y densidad mínimos que garanticen la necesaria complejidad urbana y eviten desplazamientos innecesarios.

Hay que señalar que, en la superficie del ámbito, se incluyen los suelos dotacionales públicos ya existentes en el ámbito (con 72.701 m2s según la Ficha del PGOU para la totalidad del ARI y con **21.384 m2** para el PERI P-2-A según datos facilitados por la GMU) y a los que el plan denomina “**suelo público asociado**”, que

consisten fundamentalmente en los viales existentes. Dado el carácter público de los mismos y de conformidad a lo dispuesto en la legislación urbanística, dichos suelos **no generan** aprovechamiento.

La Memoria de Gestión del PGOU establece (pág. 420) al respecto de dichos suelos públicos asociados, los siguientes criterios:

1º.- La determinación del “suelo público asociado” que conforme al presente plan se efectúa tendrá carácter de máximo, siendo ello así al haberse ponderado la viabilidad económica de la actuación, en relación con la ordenación y los aprovechamientos resultantes.

2º.- En ningún caso la comprobación de existencia de **mayor** superficie de suelo público asociado podrá generar un incremento del aprovechamiento subjetivo a favor de los particulares afectados, correspondiendo en tal caso a la figura de planeamiento de desarrollo dirimir entre disminuir las edificabilidades previstas manteniendo el aprovechamiento medio o mantener dichas edificabilidades correspondiendo en tal caso los aprovechamientos a la Administración actuante en concepto de excesos de aprovechamiento.

3º.- Cuando la superficie de suelo público asociado se compruebe **inferior** a la estimada conforme al presente Plan General, el instrumento de planeamiento previsto o de gestión que se tramite procederá a reajustar los cálculos correspondientes al aprovechamiento medio disminuyéndolo en correspondencia a la mayor superficie de suelo que deba ser objeto de compensación.

En nuestro caso, resulta que la **superficie real de suelo público asociado** en el ámbito del PERI P-2-A es (según cuadro de estructura de la Propiedad) de **19.954,53 m2s**, algo inferior a la estimada por el PGOU,

En consecuencia, en el **proyecto de reparcelación** que desarrolle el PERI, se cuantificará y comprobará adecuadamente la **superficie real** de dicho suelo público asociado, en el ámbito del PERI P-2-A, aplicándose la regla citada anteriormente (Regla 3ª) y **disminuyendo el AM** en correspondencia a la mayor superficie de suelo con aprovechamiento.

2.5.5. Criterios y objetivos del PGOU (OPP)

En la Ficha del PGOU se establecen los siguientes objetivos y criterios:

- **Conexiones transversales viarias y peatonales**

Establecimiento por el PE (debería decir por los Planes Especiales puesto que son dos los previstos) en coherencia con el PGOU de las conexiones transversales (viarias y peatonales) necesarias

Se entiende que se refiere a conexiones transversales respecto al vial de nuevo trazado proyectado sobre el soterramiento del ferrocarril.

- **Obtención de suelos dotacionales**

El objetivo es la obtención de los suelos dotacionales, pues la localización y cuantía de los mismos tiene carácter indicativo.

- **Altura de las edificaciones**

El plan propone permitir edificaciones de mayor altura respecto a las de su entorno con objeto de obtener mayores porcentajes de suelo para espacios libres.

- **La implantación de equipamientos culturales y deportivos en el Parque Lineal**

Se posibilita su implantación, pero se exige que se asegure su coherente integración sin incluir limitaciones a la continuidad del espacio público.

- **Ordenanza OA**

El PGOU establece la ordenanza OA como determinación correspondiente a la ordenación pormenorizada preceptiva.

- **Establecimiento de dos áreas diferenciadas para su desarrollo P-2.A y P-2.B**

La ejecución del ámbito, dada su complejidad, planteaba inicialmente dos posibles y diferentes opciones:

- a) Delimitar dos áreas de reforma independientes (aunque pudiendo incluirlas en un mismo área de reparto), si bien dicha opción no hubiese permitido la acumulación de toda la edificabilidad residencial destinada a VP en uno de esos dos ámbitos. En efecto, la LOUA exige mantener una reserva del 30% de la edificabilidad residencial en cada área o sector que se delimite, con algunas excepciones que no son del caso
- b) Delimitar un área de reforma interior, pero con dos unidades de ejecución independientes. En este caso, si podría acumularse la VP en

uno de las unidades, pero esta solución exigiría tramitar un único instrumento de planeamiento para todos los terrenos (o sea, un único Plan Especial de Reforma Interior para todo el ámbito), lo que dada la complejidad de la operación de reforma propuesta para el polígono de San Rafael hubiese retrasado necesariamente la tramitación de los restantes terrenos (de titularidad municipal mayoritariamente), como hemos señalado en el punto anterior.

El PGOU opta por una tercera opción y propone la delimitación de un único ARI, pero remitido para su ordenación detallada a dos Planes Especiales (PERI), como hemos comentado.

La división del ARI en **dos ámbitos independientes** se justifica “por la dificultad del desmantelamiento de las instalaciones industriales privadas” y pretende:

- Por un lado, el de **agilizar** el desarrollo de los terrenos de control municipal

Ya que, si el desarrollo del ámbito se efectuara mediante un único PERI, la viabilidad de la actuación sobre los terrenos municipales se condicionaría a la previsiblemente lenta y compleja tramitación del planeamiento de desarrollo en los terrenos del Polígono San Rafael.

- Al mismo tiempo la delimitación permite acumular en los terrenos municipales casi toda la edificabilidad residencial correspondiente a la **VP**.

Con lo que se intenta agilizar la ejecución de la VP al prever la mayor parte de esta en el polígono donde se localizan los terrenos municipales y, por tanto, cuya ejecución se prevé inmediatamente.

La justificación que se da en la Memoria del Plan a esta opción se basa en la complejidad de la actuación sobre el actual polígono Industrial lo que haría necesaria la intervención municipal para viabilizar el desarrollo de estos terrenos:

Por consiguiente, el objeto de la propuesta es realmente viabilizar la actuación, desarrollo y reforma del actual Polígono San Rafael consiguiendo sustituir las actuales instalaciones industriales realmente obsoletas, para lo que se propone acumular la mayor parte de la edificabilidad residencial de VP en la zona correspondiente a los terrenos municipales, disminuyendo las cargas del Polígono.

En resumen, el PGOU considera un ámbito único (ARI) a los efectos del cómputo del porcentaje mínimo de edificabilidad residencial que

debe destinarse a VP. Por el contrario, se consideran como 2 ámbitos diferenciados (PERI) a efectos de su remisión a planeamiento de desarrollo.

- **La viabilidad económica de la propuesta se remite al artículo 105.1 LOUA**

A la vista de que resulta previsible que el desarrollo urbanístico de los terrenos del actual Polígono Industrial no resultaría rentable económicamente, la Memoria del Plan establece que:

Conforme a las previsiones del art. 105 de la LOUA el municipio podrá autorizar una reducción de la contribución de los propietarios a dichas cargas, una compensación económica a cargo de la Administración o una combinación de ambas medidas, procurando equiparar los costes de la actuación a cargo de los propietarios a los de otras unidades de ejecución similares y rentables.

El PGOU anticipándose, por tanto, a la futura gestión del suelo establece la posibilidad de acudir al artículo 105 para obtener una compensación si la actuación del PERIP.2-B no resulta rentable.

Además, la Memoria del Plan prevé que esta compensación se pueda efectuar mediante el procedimiento previsto en el artículo 63.1 LOUA, que regula las “reservas de aprovechamiento”:

A los efectos señalados en el párrafo precedente se prevé expresamente la posibilidad de efectuar “Reservas de aprovechamiento” conforme a las previsiones del art. 63.1 de la LOUA a favor de quienes asuman la responsabilidad de la ejecución de la urbanización, en proporción a los costes de urbanización asumidos, y con cargo a los aprovechamientos de titularidad municipal que exceden de los materializables en el ámbito definido como suelo urbano no consolidado remitido a Estudio de Detalle, denominado “P.2-A”.

Dicho artículo 63.1 LOUA establece:

Con motivo de la obtención, conforme a esta Ley, de terrenos con destino dotacional público, podrá hacerse reserva del aprovechamiento subjetivo correspondiente a la titularidad de dichos terrenos, para su posterior transferencia.

También podrán hacerse reservas de aprovechamiento a favor de aquellos particulares que, acordando su contraprestación en

aprovechamiento urbanístico, hayan asumido la responsabilidad de la ejecución de la urbanización.

Según que la transmisión determinante de la obtención sea a título oneroso o gratuito, podrá hacer la reserva en su favor:

- a) El propietario del terreno cedido gratuitamente a la Administración competente. Procederá la reserva de aprovechamiento, con motivo de una cesión de terrenos, cuando no sea posible su materialización, en términos de aprovechamiento objetivo, directa e inmediatamente.*
- b) La Administración o la persona que sufrague el precio del terreno dotacional, cuando éste se adquiera para su destino público en virtud de una transmisión onerosa. No habrá lugar a la reserva de aprovechamiento si la adquisición onerosa del terreno dotacional público va acompañada, por expropiación conjunta tasada a un precio medio, con la de otros terrenos con aprovechamiento objetivo equivalente al terreno dotacional público.*

En resumen, y para el ámbito del **SUNC-R-P-2-B** (Actual Polígono Industrial) y en el supuesto de actuación no rentable, se prevé la posibilidad de **reserva de aprovechamientos** a favor de quienes costeen la urbanización, reserva que se hará **a cargo de los aprovechamientos “excedentarios” del SUNC.R-P.2.A**, de conformidad a lo establecido en la LOUA.

La posibilidad de la utilización de estos “excedentes” de aprovechamiento para estas compensaciones exige en nuestra opinión que no se genere en nuestro ámbito (SUNC-R-P-2.A) la misma situación que se pretende corregir en el P-2.B, esto es, que por lo exiguo del aprovechamiento materializable (recordemos que la mayor parte de VP se localiza en este ámbito) y la importante cuantía de las cargas que soporta (traslado de instalaciones de EMT, por ejemplo) la actuación no sea viable económicamente o su rentabilidad resulte escasa.

Esta circunstancia (equilibrio de cargas y beneficios en el P-2.A) debería considerarse como **condición previa** para poder disponer de los aprovechamientos sobrantes del P-2.A compensando con ellos a los propietarios del P-2.B.

- **Servidumbres arqueológicas**

Se establecen en la Ficha las correspondientes servidumbres arqueológicas, por la existencia de enclaves alfareros romanos y tardíos en la zona.

- **Subestación eléctrica**

El documento de aprobación provisional de 2009 proponía localizar dentro del ámbito una Subestación eléctrica lo que se justifica como cumplimiento de las determinaciones del POTAUM.

Sin embargo, el POTAUM propone una localización distinta para esta infraestructura, en concreto en el ámbito de REPSOL. No obstante, parece que el sistema técnico de REPSOL piensa destinarse a Estación Suministradora de Carburantes

Con independencia de la competencia legal del POTAUM para proponer intervenciones concretas en suelo urbano, parece evidente la necesidad de estudiar con el máximo de atención la localización definitiva de dicha instalación dada su incidencia ambiental y en la salud de la población próxima a la misma.

En consecuencia, el documento de julio de 2010, corrige en planos la localización de la previsión de una reserva de 3.000 m²s para subestación eléctrica que se localiza ahora en el ámbito colindante SUNC-R-P-2.B.

- **Informe de la DG de Aviación Civil, por posible afección de servidumbres aeronáuticas**

Las alturas de las edificaciones no podrán sobrepasar lo previsto en plano I.5.6 del PGOU (artículo 9.3.18 PGU)

- **Informe previo y preceptivo de Agencia Andaluza del Agua**

Será exigible informe de la AAA por posibles afecciones hidráulicas en la zona.

2.5.6. Densidad (OPI)

El PGOU establece las siguientes densidades para el **SUNC-R-P-2**

Densidad:	99 Viv/has
Nº máximo de viviendas:	3.211 Uds.

Existe un pequeño error numérico en la Ficha pues 3.211 viviendas para una superficie de 327.760 m²s, corresponden realmente a una densidad de 97,97 Viv/Has

Los parámetros establecidos para el **PERI P-2-A**, en el PGOU, son:

Densidad:	102,52 Viv/has
Nº máximo de viviendas:	963 Uds.

En cualquier caso, lo relevante es que, desde la modificación de la ley del suelo, operada por la **Ley 2/2012**, dicha determinación forma parte de la ordenación pormenorizada potestativa y, por tanto, la densidad establecida en la Ficha del PGOU para el ARI y la establecida en la Memoria para el **PERI P-2-A**, deben considerarse como **indicativas y no vinculantes**.

Desde dicha modificación legal y como ya hemos señalado, la densidad máxima de viviendas en el ámbito de las áreas de reforma interior se establece en 120 viv/Has por lo que el PERI podría **modificar justificadamente** el parámetro de la densidad prevista en la Ficha (102,52 Viv/Has) hasta alcanzar el máximo legal de **120 Viv/Has**.

2.5.7. Usos, tipologías y edificabilidades pormenorizadas. Densidad. CP y Aprovechamiento de cada zona (OPI).

Los usos, tipologías, edificabilidades zonales, densidades, coeficientes de ponderación y aprovechamientos de cada zona, son los establecidos en la Ficha del PGOU para el ámbito completo (**SUNC-R-P-2**) y que se resumen a continuación:

Usos	E m2t	CP relativos	A UA	Numero de viviendas
VL	224.720,30	1,00	224.720,30	2.248
VP	96.308,70	0,17	16.372,48	963
Terciario	97.059,00	1,20	116.470,80	
SIPS	8.000,00	0,50	4.000,00	
Total	426.088,00		361.563,58	3.211

Además, el Plan establece como ordenanza indicativa la ordenanza **OA-2**

Sobre el cálculo del aprovechamiento medio) hay que decir que los CP internos del sector, que son los que aparecen en la Ficha tienen carácter **indicativo**, pudiendo ser igualmente modificados en el planeamiento de desarrollo o en el Proyecto de Reparcelación.

En el presente documento **no se ha considerado procedente** ajustar dichos CP.

Sin embargo, el **Proyecto de Reparcelación** podrá reajustar los citados CP alterando la proporcionalidad entre los mismos en función de los valores de repercusión reales de mercado y para aproximarse a ellos y siempre que se mantenga el aprovechamiento objetivo total resultante en el ámbito del PERI.

2.5.8. Dotaciones locales (OPI)

En las áreas de reforma interior y según el apartado 5 del artículo 17 LOUA, corresponde a los Planes Generales o, en su caso, a los PERI, determinar y justificar las **dotaciones exigibles**.

*“En las **áreas de reforma interior**, los **Planes Generales** de Ordenación Urbanística o, en su caso, los **Planes Especiales** que las ordenen deberán **justificar de forma expresa y detallada las determinaciones que**, en el marco de lo dispuesto en este artículo y de forma acorde con la entidad y los objetivos de las actuaciones a realizar, **establezcan sobre reserva para dotaciones** y densidad o edificabilidad (...)”.*

En este sentido, y según doctrina del Consejo Consultivo de Andalucía en el caso en el que en el ámbito se propongan actuaciones de renovación total son exigibles los estándares del **apartado 1 del artículo 17 LOUA** que dispone, para sectores de uso residencial, los siguientes **estándares mínimos**:

*En suelo con uso característico residencial, entre **30 y 55 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados de techo edificable con uso residencial**, de los que entre **18 y 21 metros cuadrados de suelo**, y nunca menos del diez por ciento de la superficie del sector, deberán destinarse a **parques y jardines**, y además, entre **0,5 y 1 plaza de aparcamiento público por cada 100 metros cuadrados de techo edificable**.*

El **PGOU de Málaga**, en desarrollo de lo regulado por la LOUA, establece para el **P-2.A** las siguientes **reservas mínimas**:

<i>Zona verde pública:</i>	<i>35.000 m2s</i>
<i>Equipamiento público:</i>	<i>5.240 m2s</i>
<i>Total</i>	<i>40.240 m2s</i>

<i>Aparcamiento público</i>	<i>0,5-1 plaza / 100 m2 edificación</i>
-----------------------------	---

Reservas mínimas que cumplen lo dispuesto en el art. 17.1 LOUA. En efecto:

a) Zona verde pública

El PGOU exige un mínimo de 35.000 m2s para Zona Verde Pública en el ámbito del P-2.A

Siendo el techo residencial del ámbito (según Ficha de planeamiento) igual a 96.800 m2t, tendremos que, por cada 100 m2t residencial, la previsión de zona verde pública es de:

$$35.000 \text{ m2s} / (96.800 \text{ m2t} / 100 \text{ m2t}) = \mathbf{36,16 \text{ m2s} / 100 \text{ m2tR}}$$

Muy superior al mínimo legal (entre 18 y 21 m2s/100 m2tR)

Además, el porcentaje de zona verde pública supone respecto a la superficie total del ámbito (93.929 m2s):

$$35.000 \text{ m2s} / 93.929 \text{ m2s} = \mathbf{36,26\%}$$

Porcentaje que también es muy superior al **10% mínimo** que exige la LOUA.

b) Dotaciones públicas totales

El PGOU exige igualmente un mínimo de 5.240 m2s destinados a equipamientos públicos, los que sumados a los 35.000 m2s de ZVP, hacen un total de 40.240 m2s que es la superficie mínima a destinar a usos dotacional público en el ámbito del PERI.

La reserva mínimo establecida al respecto en la Ficha del PGOU se ajusta igualmente al mínimo exigibles según la LOUA. En efecto:

$$40.240 \text{ m2s} / (96.800 \text{ m2t}/100 \text{ m2t}) = \mathbf{41,57 \text{ m2s}/100 \text{ m2tR}}$$

Estándar que es también **superior** al mínimo establecido en la LOUA (**30 m2s/100 m2t** de uso Residencial)

c) Previsión de aparcamientos

La ficha no establece previsión concreta por lo que habrá que estar a lo establecido en la normativa del PGOU, LOUA y RPU.

2.5.9. Condiciones de programación (OPI)

Se establece en la Ficha que “El sistema de actuación deberá quedar establecido **antes de los ocho** años desde la aprobación definitiva del PGOU”.

De igual modo, en el apartado 3.2.2.2 de la Memoria Propositiva se propone la división del **P-2.A** en dos Fases para su ejecución, “debiendo redactarse los correspondientes proyectos de urbanización para cada una de ellas” (pág. 254 de la Memoria Propositiva).

Dichas fases o etapas son las siguientes:

- **Gestión y plazos de ejecución.**

4. El **Suelo Urbano No Consolidado remitido a Plan Especial de Reforma Interior** con las finalidades establecidas en el art. 15.1.a de la LOUA, denominado **P.2-A**, se divide a los efectos de su ejecución en dos fases, debiéndose redactar los correspondientes Proyectos de Urbanización para cada una de ellas, conforme a la siguiente delimitación y programación:

1.1. **Ámbito “P.2-A” (1ª. Fase).** Incluye la superficie de Suelo Urbano No Consolidado que corresponde al PERI-P.5 del PGOU-97. Plazo de Finalización de la Edificación: 3 años a contar desde la aprobación definitiva del Plan Especial.

1.2. **Ámbito “P.2-A” (2ª. Fase)** Incluye la superficie de Suelo actualmente ocupada por las instalaciones de la Empresa Municipal de Transportes, SAM. Plazo de Finalización de la Edificación: 5 años a contar desde la aprobación definitiva del Plan Especial.

Sin perjuicio, de la previsión efectuada en el PGOU, el presente PERI propone la división del P-2.A en las **dos etapas o unidades de ejecución** que se indican en el plano correspondiente del presente documento (plano P-3 “Plan de Etapas”).

La **delimitación** propuesta para dichas etapas o unidades de ejecución y que toma como límite de las mismas **el eje del viario** que atraviesa el ámbito de sus a norte, se justifica **por operatividad funcional** de las unidades delimitadas.

De igual modo y también por razones de operatividad **podrá redactarse** un único **Proyecto de Urbanización** de la totalidad del ámbito del PERI si bien en su **gestión y ejecución** se mantendrán las dos fases previstas en el presente documento.

Por lo que respecta a los plazos fijados para la finalización de la edificación en cada Etapa, estos plazos tienen carácter indicativo siendo **modificados** justificadamente en el plan de etapas del presente documento.

2.5.10. Resumen de las determinaciones del PGOU para el PERI P-2.A “MANZANA VERDE”

Resumidamente, según el PGOU, las **condiciones de ordenación** del área **SUNC-R-P-2-A “Manzana Verde”** son:

Ámbito:	P-2.A
Superficie:	93.929 m2s
Edificabilidad total:	106.200 m2t
Techo residencial (máx.):	96.800 m2t
Techo terciario (mín.):	9.400 m2t

Nº viviendas:	963 Uds.
VP (mín.):	803 Uds.
VL (máx.):	160 Uds.
Zona verde pública:	35.000 m2s
Equipamiento público:	5.240 m2s
Coeficientes de ponderación	
VL	1,00
VP	0,17
C	1,20
AM (AR-SUNC-R-P-2):	1,4176 UA/m2s

Del total de viviendas previstas 803, como mínimo, deben estar sometidas al régimen de protección oficial y 160 podrán ser viviendas libres. Ello supone destinar a VP el 25% de la edificabilidad residencial total prevista en el **ARI SUNC-R-P-2 “Camino de San Rafael”**.



3. MEMORIA JUSTIFICATIVA

3.1. Objetivos y criterios de la ordenación

Los objetivos del PERI responden a las **determinaciones vinculantes** del PGOU, a sus **objetivos y criterios**, así como a las *consideraciones medioambientales* efectuadas en los trabajos de la Manzana Verde.

Los **objetivos y criterios** del presente documento (PERI P-2.A) son los siguientes:

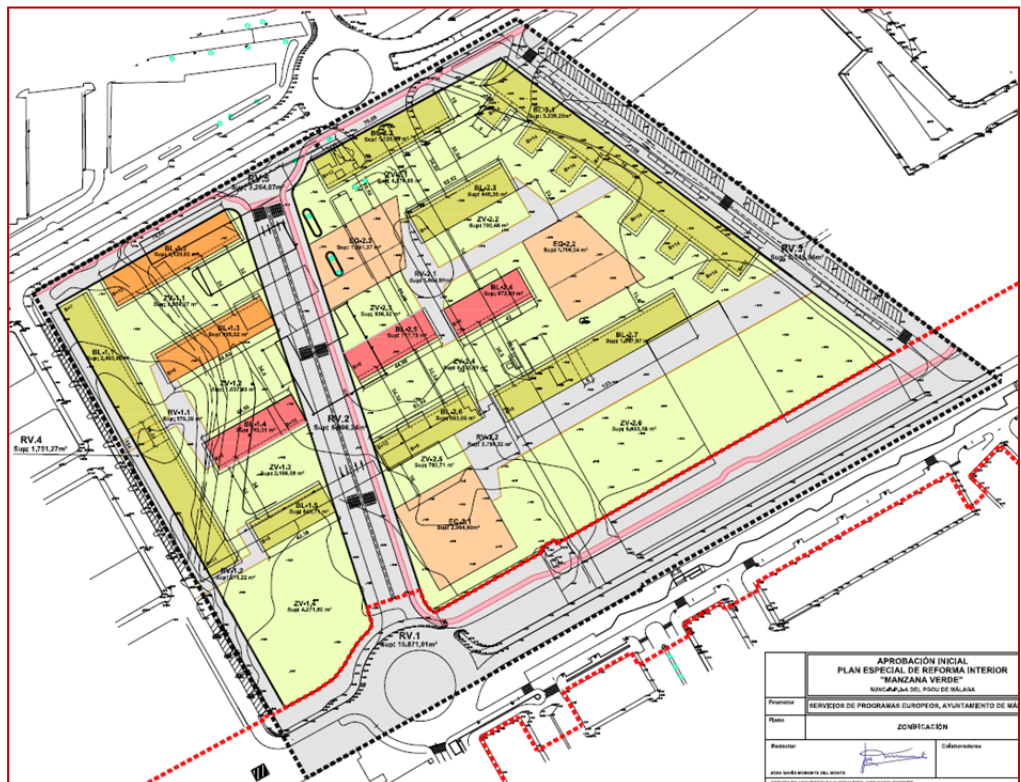
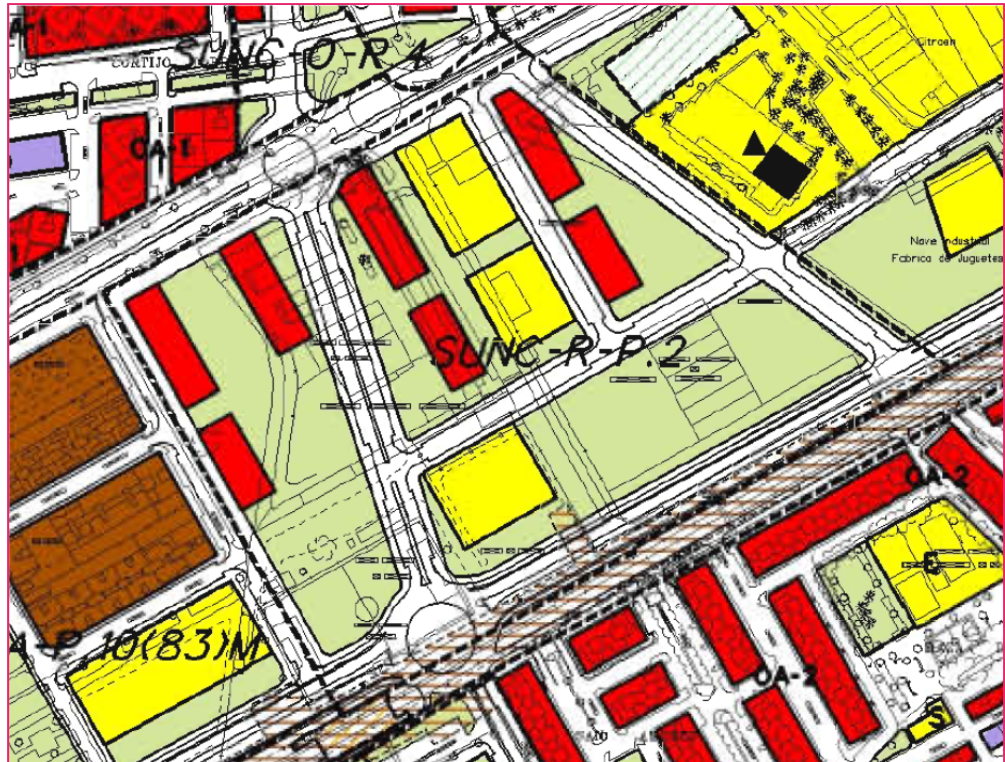
- **Ordenación detallada** del ámbito, de conformidad a los criterios establecidos en el Plan General de Málaga y en la Ley de ordenación urbanística de Andalucía y demás normativa de aplicación.
- **Integración de la propuesta en la trama urbana** colindante y, en particular con el proyecto de soterramiento de ferrocarril (Pasillo ferroviario) resolviendo la problemática histórica que la vía del ferrocarril en tanto que barrera urbana ha supuesto en la ciudad de Málaga.
- **Aplicación de criterios ambientales y de sostenibilidad**, tanto a nivel de planeamiento urbanístico como de la edificación a implantar en el ámbito, de conformidad a los trabajos de la Manzana Verde que se han desarrollado en paralelo a este documento.

3.2. Descripción de la ordenación propuesta

Uno de los aspectos más destacables de este documento es que, por la circunstancia de haberse iniciado su redacción durante la revisión del PGOU, gran parte de las conclusiones resultantes de los análisis y diagnósticos efectuados con motivo de los trabajos de la Manzana Verde, han sido trasladados como propuestas al equipo redactor de la Revisión del Plan General.

En ese sentido, hay que destacar la **colaboración** de los miembros del equipo redactor del Plan General de Málaga, quienes han estudiado con detenimiento cuantas propuestas se han sometido a su consideración y las han incorporado, en su caso, al documento en redacción.

Se insertan a continuación plano de calificación del PGOU de Málaga para el PERI P-2.A y la propuesta de ordenación del presente documento de planeamiento.



A la vista de la **zonificación** del PGOU y de la propuesta en el presente documento se señala:

- Pasillo ferroviario

El Documento del PERI recoge la **ampliación del bulvar** correspondiente al proyecto de soterramiento del ferrocarril (**Pasillo ferroviario**) como consecuencia de las últimas **modificaciones** de dicho proyecto.

Como consecuencia de la ampliación del ancho del Bulvar, dicho proyecto afecta a mayor superficie que la de los terrenos estrictamente calificados como sistemas locales del PERI. Dado que todos los terrenos son de titularidad pública dicha situación **no plantea problema** alguno.

Por consiguiente, en el Documento se califican, como red viaria, los terrenos correspondientes al pasillo ferroviario, sin perjuicio de su adscripción a dicho uso o su destino como parte del bulvar.

- Viario transversal norte-sur.

El documento del PERI **mantiene la traza y ancho** de dicho vial (RV-2) dada la importancia del mismo para garantizar las conexiones entre los barrios colindantes.

Dichas conexiones eran anteriormente inexistentes por la barrera que representaba para la ciudad la vía del ferrocarril, por lo que se convierten en objetivo prioritario del PGOU de Málaga romper dicha barrera. Objetivo que es plenamente asumido en el presente Documento.

No obstante, es evidente que el trazado de un vial de estas características, puede suponer una nueva barrera dentro del ámbito del PERI “Manzana Verde”, lo que deberá resolverse mediante medidas de **calmado de tráfico** a adoptar en los proyectos de urbanización que se redacten en su día.

- Viario perimetral

El presente Documento **recoge la traza** y, en su caso, ampliación de los viales perimetrales del ámbito según establece el PGOU.

- Viario transversal este-oeste

Se **suprimen**, en el PERI, **los restantes viales interiores** del ámbito recogidos en el PGOU, dado que sus características los hacen **incompatibles** con los objetivos del presente documento de planeamiento y con la ordenación interior de las manzanas propuestas.

Por el contrario, el Documento del PERI propone el trazado de nuevos viales interiores a dichas manzanas pero con características muy diferentes a las previstas en el PGOU. Ahora, se trata de viales de acceso a los edificios, a las zonas de aparcamiento y para servicios de urgencia (ambulancias, bomberos, etc.) pero se restringe su uso a otros vehículos.

En dichos viales, se concede prioridad de paso a peatones y ciclistas y su traza no es vinculante, por lo que podrá modificarse mediante los pertinentes Estudios de Detalle.

- Manzanas resultantes.

Como consecuencia de los trazados anteriores, resultan **dos manzanas M-1 y M-2** cuya ordenación interior se anticipa en el presente documento, pero que podrán remitirse a sendos Estudio de Detalle si se estimara oportuno su modificación.

- Dotaciones locales

Dentro de las manzanas previstas en el PERI se califican los terrenos dotacionales públicos pertinentes para **zonas verdes y demás dotaciones**.

El Documento del PERI, propone el uso pormenorizado de dichas dotaciones, aunque deberá ser el Ayuntamiento de Málaga quien lo concrete, de forma coordinada con las previsiones que al respecto se adopten en el PERI P-2.B a fin de garantizar el cumplimiento conjunto de los parámetros que se establecen en la Ficha de planeamiento del PGOU.

Si bien el Documento del PERI propone un trazado concreto para estas dotaciones públicas y zonas verdes, dichas determinaciones **no son vinculantes**, por lo que podrán ser modificadas mediante los Estudios de Detalle a que hemos hecho referencia anteriormente.

- Aparcamientos

Se establece la previsión de 170 plazas **sobre rasante** y 361 en **dos plantas de sótano** de aparcamientos públicos. Por tanto, se prevé un total de **531 plazas** de aparcamiento público.

A estos se sumarán los aparcamientos privados en la proporción que establecen las ordenanzas correspondientes tal y como se indica más adelante.

- Localización de los bloques de edificación

El Documento del PERI propone la **localización** de las edificaciones de carácter privado en su ámbito, asignando usos pormenorizados, techos edificables y densidad de viviendas para cada uso y también para cada unidad edificatoria.

Estas determinaciones tienen **carácter indicativo** por lo que podrán ser modificadas mediante Estudio de Detalle siempre con el límite de los parámetros a que se hace referencia en la Memoria y conforme a lo regulado en las Ordenanzas del presente documento.

Se incluye en planos la ordenación de volúmenes (no vinculante) en el ámbito de las citadas manzanas. Ordenación indicativa, por lo que respecta a los volúmenes edificatorios que deberá concretarse en los correspondientes proyectos de edificación, pudiendo ser **modificada**, como hemos señalado, mediante Estudios de Detalle que deberán en todo caso, respetar los objetivos y criterios establecidos en el presente PERI.

3.3. Cuadro de Zonificación

Se incluyen a continuación los **Cuadros de características** de las dos manzanas propuestas en el ámbito de este documento de PERI, así como el **Cuadro general** que incluye también los terrenos correspondientes al proyecto de pasillo ferroviario y viales perimetrales y transversal norte-sur.

MANZANA M-1															
Uso	Tipología	Zona	Dominio	Subzona	SUPERFICIE m2s	%	Altura indicativa	INDICE EDIF. m2t/m2s	Residencial Máximo	TECHO Terciario mínimo	Total m2t	Edif. Viv. media m2t	Nº Viv.	Plazas aparc.	
Residencial	Ordenación Aislada	BL	Privado	BL-1.1	2.463,86		PB+7	5,95	11.694,84	2.969,88	14.664,72	100,82	116	172	
				BL-1.2	1.120,00		PB+12	9,67	9.480,28	1.349,94	10.830,23	100,85	94	78	
				BL-1.3	955,02		PB+5	3,97	3.792,59	0,00	3.792,59	99,81	38	67	
				BL-1.4	793,31		PB+5 (PB+12)	5,70	4.522,22	0,00	4.522,22	100,49	45	55	
				BL-1.5	645,71		PB+5	3,97	2.564,40	0,00	2.564,40	98,63	26	45	
				Total	5.977,90		33,06		6,08	32.054,34	4.319,82	36.374,15	100,48	319	417
				Equipamientos	Sistemas técnicos		ST	Público	ST-1.1	36,00					14,40
ST-1.2	36,00	14,40													
ST-1.3	36,00	14,40													
	Social	(BL)	Público	Total	108,00	0,60					43,20				
				SIPS (BL-1.1)		532,00									
				SIPS (BL-1.2)		393,00									
				SIPS (BL-1-3)		138,00									
				SIPS (BL-1-4)		164,00									
				SIPS (BL-1.5)		93,00									
				Total		1.320,00									
Espacios libres	Zona Verde Pública	ZV	Público	ZV 1.1	2.889,11										
				ZV 1.2	1.837,11										
				ZV 1.3	2.125,56										
				ZV-1.4	4.235,72										
				Total	11.087,50										61,33
Viario		RV	Público	RV 1.1	628,01										
				RV 1.2	278,33										
				Total	906,34										5,01
Total usos lucrativos					5.977,90	33,06		2,01	32.054,34	4.319,82	36.374,15	100,48	319	417	
Total uso público					12.101,84	66,94		0,08			1.363,20				
TOTALES					18.079,74	100,00		2,09	32.054,34	4.319,82	37.737,35	100,48	319	417	

MANZANA M-2															
Uso	Tipología	Zona	Dominio	Subzona	SUPERFICIE		Alturas indicativa	INDICE EDIF.	TECHO		Edif. Viv. media m2t	Nº Viv.	Plazas aparc.		
					m2s	%		m2t/m2s	Residencial Máximo	Terciario mínimo	Total m2t				
Residencial	Ordenación Aislada	BL	Privado	BL-2.1	3.239,14		PB+12 (PB+14)	12,02	35.205,76	3.730,24	38.936,00	100,59	350	340	
				BL-2.2	1.120,00		PB+12	9,67	9.480,28	1.349,94	10.830,23	100,85	94	78	
				BL-2.3	840,35		PB+5	3,97	3.337,02		3.337,02	101,12	33	58	
				BL-2.4	672,00		PB+5	3,97	2.668,60		2.668,60	98,84	27	47	
				BL-2.5	717,73		PB+5	3,97	2.850,32		2.850,32	101,80	28	50	
				BL-2.6	863,06		PB+5 (PB+12)	5,56	4.799,25		4.799,25	99,98	48	60	
				BL-2.7	1.647,97		PB+5	3,89	6.404,43		6.404,43	100,07	64	115	
				Total	9.100,25	20,78		0,18	64.745,66	5.080,18	69.825,84	100,54	644	748	
Equipamientos	Educativo	EQ	Público	EQ 2.1	2.064,60		PB+2	2,25			4.645,35				
				EQ 2.2	1.706,24		PB+2	2,25			3.839,04				
				EQ 2.3	1.581,37		PB+2	2,25			3.558,08				
				Total	5.352,21	12,22		2,25			12.042,47				
	Sistemas técnicos	ST	Público	ST-2.1	36,00			0,40			14,40				
				ST-2.2	36,00			0,40			14,40				
				ST-2.3	39,49			0,40			15,80				
				ST-2.4	39,23			0,40			15,69				
				Total	150,72	0,34		0,40			60,29				
				Social	(BL)	Público	SIPS (BL-2.1)						1.412,00		
			SIPS (BL-2.2)						393,00						
			SIPS (BL-2.3)						121,00						
			SIPS (BL-2.4)						97,00						
			SIPS (BL-2.5)						103,00						
			SIPS (BL-2.6)						174,00						
			SIPS (BL-2.7)						232,00						
Espacios libres	Zona Verde Pública	ZV	Público	Total							2.532,00				
				ZV 2.1	4.452,46										
				ZV 2.2	724,48										
				ZV 2.3	936,32										
				ZV-2.4	6.796,10										
				ZV-2.5	792,71										
				ZV-2.6	11.476,10										
				Total	25.178,17	57,50									
Viario		RV	Público	RV 2.1	1.804,99										
				RV 2.2	2.204,43										
				Total	4.009,42	9,16									
Total usos lucrativos															
Total uso público															
TOTALES					9.100,25	20,78		1,59	64.745,66	5.080,18	69.825,84	100,54	644	748	
					34.690,52	79,22		0,33			14.634,76				
					43.790,77	100,00		1,93	64.745,66	5.080,18	84.460,60	100,54	644	748	

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS P.2-A																		
Uso	Tipología	Zona	Dominio	Subzona	SUPERFICIE		Alturas máximas m.	INDICE EDIF. m2t/m2s	TECHO			Edif. Viv. media m2t	Nº Viv.	Plazas aparc. (3)				
					m2s	%			Residencial máximo	Terciario ⁽¹⁾ mínimo	Total m2t							
Residencial	Ordenación Aislada	BL	Privado	BL-1.1	2.463,86		PB+7	5,95	11.694,84	2.969,88	14.664,72	100,82	116	172				
				BL-1.2	1.120,00		PB+12	9,67	9.480,28	1.349,94	10.830,23	100,85	94	78				
				BL-1.3	955,02		PB+5	3,97	3.792,59	0,00	3.792,59	98,63	26	67				
				BL-1.4	793,31		PB+5 (PB+12)	5,70	4.522,22	0,00	4.522,22	100,49	45	55				
				BL-1.5	645,71		PB+5	3,97	2.564,40	0,00	2.564,40	99,81	38	45				
				BL-2.1	3.239,14		PB+12 (PB+14)	12,02	35.205,76	3.730,24	38.936,00	100,59	350	340				
				BL-2.2	1.120,00		PB+12	9,67	9.480,28	1.349,94	10.830,23	100,85	94	78				
				BL-2.3	840,35		PB+5	3,97	3.337,02	0,00	3.337,02	101,12	33	58				
				BL-2.4	672,00		PB+5	3,97	2.668,60	0,00	2.668,60	98,84	27	47				
				BL-2.5	717,73		PB+5	3,97	2.850,32	0,00	2.850,32	101,80	28	50				
				BL-2.6	863,06		PB+5 (PB+12)	5,56	4.799,25	0,00	4.799,25	99,98	48	60				
				BL-2.7	1.647,97		PB+5	3,89	6.404,43	0,00	6.404,43	100,07	64	115				
				Total	15.078,15	16,05	7,04	96.800,00	9.400,00	106.200,00	100,52	963	1.165					
				Equipamientos	Educativo	EQ	Público	EQ 2.1	2.064,60		PB+2	2,25			4.645,35			
								EQ 2.2	1.706,24		PB+2	2,25		3.839,04				
								EQ 2.3	1.581,37		PB+2	2,25		3.558,08				
								Total	5.352,21	5,70	2,25			12.042,47				
					Sistemas técnicos	ST		ST-1.1	36,00			0,40			14,40			
								ST-1.2	36,00			0,40		14,40				
ST-1.3	36,00							0,40		14,40								
ST-2.1	36,00							0,40		14,40								
ST-2.2	36,00							0,40		14,40								
ST-2.3	39,49							0,40		15,80								
ST-2.4	39,23							0,40		15,69								
Total	258,72	0,28	0,40							103,49								
Social ⁽²⁾	(BL)		SIPS (BL-1.1)								532,00							
			SIPS (BL-1.2)								393,00							
			SIPS (BL-1.3)								138,00							
			SIPS (BL-1.4)								164,00							
			SIPS (BL-1.5)								93,00							
			SIPS (BL-2.1)								1.412,00							
			SIPS (BL-2.2)								393,00							
			SIPS (BL-2.3)								121,00							
			SIPS (BL-2.4)								97,00							
			SIPS (BL-2.5)								103,00							
			SIPS (BL-2.6)								174,00							
			SIPS (BL-2.7)								232,00							
			Total								3.852,00							
Espacios libres	Zona Verde Pública	ZV	ZV 1.1	2.889,11														
			ZV 1.2	1.837,11														
			ZV 1.3	2.125,56														
			ZV-1.4	4.235,72														
			ZV 2.1	4.452,46									109					
			ZV 2.2	724,48														
			ZV 2.3	936,32														
			ZV-2.4	6.796,10									252					
			ZV-2.5	792,71														
			ZV-2.6	11.476,10														
			Total	36.265,67	38,61								361					
			Viarío	Interior manzanas	RV		RV 1.1	628,01										
							RV 1.2	278,33										
RV 2.1	1.804,99																	
RV 2.2	2.204,43																	
RV.1	15.801,07																	
Pasillo ferroviario Vial transversal N-S Viarío perimetral				RV.2	6.096,24													
				RV.3	5.145,84								97					
				RV.4	1.751,27								73					
				RV.5	3.264,07													
				Total	36.974,25	39,36								170				
Total usos lucrativos					15.078,15	16,05		1,13	96.800,00	9.400,00	106.200,00	100,52	963	1.165				
Total uso público					78.850,85	83,95		0,17			15.997,96			531				
TOTALES					93.929,00	100,00		1,30	96.800,00	9.400,00	122.197,96	100,52	963	1.696				

3.4. Adecuación de la ordenación al planeamiento superior

3.4.1. Parámetros generales

Se incluye a continuación el siguiente Cuadro donde se resumen los parámetros del PGOU para el ámbito del PERI P-2.A y las determinaciones correspondientes para él mismo adoptadas en el presente documento, **justificando el cumplimiento de aquellas determinaciones estructurales y preceptivas** y el ajuste de los parámetros correspondientes a la ordenación pormenorizada potestativa (dotaciones locales)

Determinaciones		PGOU	PERI
Datos globales			
Superficie	<i>m2s</i>	93.929	93.929,00
e	<i>m2t/m2s</i>	1,13	1,13
Techo máximo	<i>m2t</i>	106.200	106.200,00
Techo edificable			
Residencial VP (mín.)	<i>m2t</i>	80.257,25	80.257,25
Residencial VL (máx.)	<i>m2t</i>	16.542,75	16.542,75
Total (máx.)	<i>m2t</i>	96.800	96.800,00
Nº de viviendas			
VP (mínimo)	<i>Uds.</i>	803	803
VL (máximo)	<i>Uds.</i>	160	160
Total (máximo)	<i>Uds.</i>	963	963
Dotaciones públicas			
Equipamientos (mínimo)	<i>m2s</i>	5.240	5.352,21
Zona Verde (mínimo)	<i>m2s</i>	35.000	36.265,67
Total (ZV+Eq)	<i>m2s</i>	40.240	41.617,88

3.4.2. Localización de la vivienda libre y del uso terciario

El objetivo del PERI de propiciar la **mezcla de usos y tipologías** exige dedicar especial atención a la localización del porcentaje de Vivienda Libre que el PGOU permite en el ámbito.

En ese sentido, se propuso en su día a la oficina del Plan General, destinar a VL un máximo de 160 viviendas, lo que fue incorporado al citado documento.

La distribución de dichas viviendas libres en las diferentes sub-zonas previstas, se desglosa en el siguiente Cuadro:

USO RESIDENCIAL				
Subzonas	VP (mínimo)		VL (máximo)	
	E (m2t)	Unidades	E (m2t)	Unidades
BL-1.1	7.569,84	76	4.125,00	40
BL-1.2	9.480,28	94		
BL-1.3	3.792,59	26		
BL-1.4	4.522,22	45		
BL-1.5	2.564,40	38		
BL-2.1	22.788,01	230	12.417,75	120
BL-2.2	9.480,28	94		
BL-2.3	3.337,02	33		
BL-2.4	2.668,60	27		
BL-2.5	2.850,32	28		
BL-2.6	4.799,25	48		
BL-2.7	6.404,43	64		
Total	80.257,25	803	16.542,75	160

El PERI propone localizar las viviendas libres en dos de los bloques (**BL-1.1 y BL-2.1**) y en un porcentaje aproximado del 50% respecto al número total de viviendas de cada uno de esos bloques.

Por lo que respecta al uso terciario, la superficie mínima destinada a dicho uso deberá localizarse en las manzanas indicadas en los Cuadros de zonificación, y en la cuantía allí señalada, **distribuyendo** el techo total asignado al uso terciario (9.400 m2t) entre los **diferentes usos pormenorizados** del uso terciario (oficinas, comercial, etc.) respetando los mínimos establecidos para el uso **comercial** en el Reglamento de Planeamiento (**1.926 m2t**).

3.4.3. Cálculo del aprovechamiento urbanístico

Se calcula a continuación, el **aprovechamiento urbanístico** que resulta en el ámbito en función de los **coeficientes de ponderación** establecidos en el PGOU.

Si bien estos coeficientes de ponderación tienen carácter indicativo, se opta por su **mantenimiento** en el PERI, ya que al formar el ámbito del PERI “Manzana verde” parte de un área de reparto de mayor extensión (que incluye los terrenos del polígono industrial colindante) no se considera conveniente alterar el cálculo de aprovechamiento entre dichos terrenos.

No obstante y como se ha señalado anteriormente, el Proyecto de Reparcelación podrá **ajustar dichos coeficientes de ponderación** manteniendo el aprovechamiento objetivo total resultante del PERI y que se determina a continuación.

De igual modo, como hemos señalado también anteriormente, el Proyecto de Reparcelación podrá **ajustar el aprovechamiento medio** establecido en el PGOU en función de la superficie real de **suelo público asociado**, ajustando en coherencia, el aprovechamiento subjetivo, el aprovechamiento de cesión al Ayuntamiento y los defectos de aprovechamiento resultantes.

Por consiguiente, los valores que para esos parámetros se indican a continuación tienen **carácter indicativo**, debiendo ser ajustados en el Proyecto de Reparcelación y en función del aprovechamiento medio que resulte de la citada superficie real. Tendremos:

Aprovechamiento objetivo

Dicho aprovechamiento es el que resulta de aplicar los coeficientes de ponderación siguientes que son los establecidos en el PGOU:

Uso	CP
Vivienda Libre	1,00
Vivienda protegida	0,17
Terciario	1,20

Resulta que el aprovechamiento objetivo total en el ámbito del PERI P-2-A, asciende a **41.466,98 UA** según resulta de los cálculos incluidos en Cuadro adjunto.

Usos	E m2t	CP relativos	Aobjetivo UA	Numero viviendas
VL	16.542,75	1,00	16.543	160
VP	80.257,25	0,17	13.644	803
Terciario	9.400,00	1,20	11.280	
Total	106.200,00		41.466,48	963

Aprovechamiento subjetivo

Siendo el aprovechamiento medio del área de reparto, igual a 1,4176 UA/m2s, tendremos que el aprovechamiento subjetivo que corresponde a los propietarios del ámbito será:

$$A_{\text{subjetivo}} = \text{Sup} \times 0,90 \times \text{AM} = 93.929 \text{ m2s} \times 0,90 \times 1,4176 \text{ UA/m2s}$$

$$A_{\text{subjetivo}} = 92.555,81 \text{ UA}$$

Cesión 10% AM

Será igual al 10% del aprovechamiento objetivo.

$$\text{Cesión (10\%)} = 10\% \times A_o = 0,10 \times 41.466,48 \text{ UA} = \mathbf{4.146,65 \text{ UA}}$$

Defectos de aprovechamiento

Serán igual a:

$$\text{DEF} = A_{\text{objetivo}} - \text{Cesión (10\%)} - A_{\text{subjetivo}} =$$

$$\text{DEF} = 41.466,98 \text{ UA} - 4.145,45 \text{ UA} - 92.555,81 \text{ UA} = \mathbf{-55.235,98 \text{ UA}}$$

El aprovechamiento **materializable** por los propietarios, dentro del ámbito, será igual a:

$$A_{\text{materializable}} = A_o - \text{Cesión 10\%} = 41.466,98 \text{ UA} - 4.145,45 \text{ UA} =$$

$$A_{\text{materializable}} = \mathbf{37.319,83 \text{ UA}}$$

De la totalidad del aprovechamiento subjetivo (92.555,81UA) sólo son materializables en el ámbito **37.319,83 UA**, correspondiendo la diferencia a los defectos de aprovechamiento (en cuantía de **55.235,98 UA**)

Dichos defectos deberán ser **compensados** a cargo de los **excedentes** del PERI P-2-B.

Todo lo anterior se resume en el siguiente Cuadro:

Reparto de aprovechamientos				
Aobjetivo UA	Asubjetivo UA	10% Cesión UA	Exc/Def UA	Amater. UA
41.466,48	92.555,81	4.146,65	-55.235,98	37.319,83

3.4.4. Dotaciones

Como hemos visto anteriormente, las **dotaciones propuestas** se ajustan a las determinaciones del **PGOU de Málaga** contenidas en la correspondiente Ficha y, por tanto, y como también hemos comprobado dichas dotaciones se ajustan a las dotaciones mínimas establecidas en el **artículo 17 de la ley de ordenación urbanística de Andalucía (LOUA)**.

Procede justificar ahora el cumplimiento de las determinaciones respecto al Reglamento de Planeamiento Urbanístico (**RPU**).

Si bien las reservas que establece el (aún vigente en Andalucía), **Reglamento de planeamiento Urbanístico estatal** se refieren literalmente a dotaciones para **Planes Parciales en suelo urbanizable**, se propone en el presente PERI su

aplicación al supuesto que nos ocupa (**Áreas de Reforma Interior** en Suelo urbano no consolidado).

No obstante, la aplicación estricta y diferenciada por usos de los parámetros establecidos en el Anexo del RPU no parece procedente ni necesaria ya que el PGOU, siguiendo la “**aplicación abierta**” que contiene la LOUA, propone, como hemos visto, una reserva para Zonas Verdes Públicas muy superior a la reserva mínima que exige para dotaciones públicas con el fin de paliar los déficits que respecto a las primeras presenta la zona y su entorno.

En ese sentido, resulta procedente **aplicar el criterio** que establece la **Instrucción 1/2003** de la Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, para los casos en los que resulta de obligado cumplimiento los estándares del Anexo del RPU, y que señala:

*“Deben **armonizarse** las determinaciones de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía con los criterios y estándares que se establecen en el Reglamento de Planeamiento, posibilitando la **aplicación abierta** que contiene la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía en cuanto a la concreción de los estándares de dotaciones y equipamientos, pero respetando en todo caso los **parámetros totales de reservas** que se contienen tanto en la Ley de Ordenación Urbanística como en el Reglamento de Planeamiento.*

En consecuencia, en el ámbito del PERI serán de aplicación los parámetros totales resultantes de la aplicación del RPU.

Dado que el número de viviendas previstas en el ámbito es de 963 unidades nos encontramos en el supuesto de “**unidades integradas**” (entre 500 y 1.000 viviendas) cuyas reservas mínimas por usos son las siguientes:

“Sistemas de espacios libres de dominio y uso público

<i>Jardines</i>	<i>15 m2s/vivienda</i>
<i>Áreas de juegos de niños</i>	<i>6 m2s/vivienda</i>

Centros docentes (1)

<i>Preescolar-Guardería</i>	<i>2 m2s/vivienda</i>
<i>EGB (2)</i>	<i>10 m2s/viviendas</i>

Notas:

(1) Se reservaran los mínimos necesarios para conseguir unidades completas

(2) Se referirá al equivalente actual.(ESO)

Servicios de interés público y social (SIPS)

<i>Parque deportivo</i>	<i>6 m2s/vivienda</i>
<i>Equipamiento comercial</i>	<i>2 m2t/vivienda</i>

Equipamiento social

4 m2t/vivienda

Plazas de aparcamientos

1 plaza/100 m2 edificación

Dotaciones para las que el PERI debe, de acuerdo a lo regulado en el artículo 48 RPU, expresar su carácter público o privado. En nuestro caso, tendrán carácter privado las reservas para **equipamiento comercial**, mientras que el resto serán **públicas**.

En resumen, la **superficie total de suelo dotacional público**, exigible según el RPU será de:

Superficie total de suelo dotacional (público): **39 m2s/vivienda**

Dado que la superficie dotacional pública total prevista en la Ficha del ámbito es de 41.871,36 m2s y el número máximo de viviendas de 963 unidades, tendremos que:

$$41.876,60 \text{ m2s} / 963 \text{ viv.} = \mathbf{43,49 \text{ m2s/ viv. (PERI) > 39 m2s/viv (RPU)}}$$

Además deberán preverse las siguientes reservas mínimas en m2t:

Equipamiento comercial (privado):

2 m2t/vivienda

Equipamiento social (público):

4 m2t/vivienda

El techo mínimo que debe destinarse a **uso comercial** asciende a:

$$\mathbf{C \text{ (mínimo)} = 2 \text{ m2t/viv} \times 963 \text{ viv} = 1.926 \text{ m2t}}$$

El presente documento establece **expresamente en Ordenanzas el techo mínimo edificable a destinar a dicho uso comercial** en cada uno de los bloques de edificación donde está previsto uso terciario, con objeto de de cumplir los **mínimos** requeridos por el RPU para el uso comercial.

Por lo que respecta al **uso social** se establece de igual modo en el presente documento expresamente la obligación de destinar a dicho uso la cuantía establecida como mínima en el RPU:

$$\mathbf{S \text{ (mínimo)} = 4 \text{ m2t/m2s} \times 963 \text{ viv} = 3.852 \text{ m2t}}$$

En este caso, el Plan establece expresamente la **obligación de destinar al uso social** el techo necesario para cumplir los mínimos del RPU señalando en la Ficha, la **cuantía mínima** que, en cada uno de los bloques de edificación previstos, debe destinarse a dicho uso social.

3.4.5. Plazas de aparcamiento públicos

La previsión del número mínimo de plazas de aparcamiento exigibles se remite, en la LOUA, para los **Planes Especiales de Reforma Interior en SUNC** a lo que al respecto establezcan el PGOU y el propio PERI (art. 17.5 LOUA) si bien como hemos señalado anteriormente, y según criterios del Consejo Consultivo de Andalucía, dichas previsiones deben ajustarse –en nuestro caso- a los mínimos establece en su artículo 17.1 LOUA que establece la reserva mínima de aparcamientos públicos que son necesarios en función de los usos globales del ámbito.

Para **Sectores** de uso residencial en **suelo urbano no consolidado**, dicha reserva se encuentra entre 0,5 y 1 plaza de aparcamiento público por cada 100 m2t.

La ficha del PGOU no establece ninguna determinación concreta al respecto, por lo que habrá que estar a lo dispuesto en la normativa urbanística establecida con carácter general en el propio PGOU. En ese sentido, el artículo 6.7.3.2 PGOU establece que las reservas de aparcamiento anejas a la red viaria en suelos de nuevo desarrollo de más de 10.000 m2 de superficie alcanzarán una ratio de **0,5-1 plaza/100 m2c** (que es un estándar idéntico al establecido en la LOUA).

Dado que el techo total previsto en el ámbito es de 106.200 m2t (excluido el correspondiente a los equipamientos públicos) la reserva mínima de aparcamientos públicos asciende a:

$$\text{Nº plazas mín.} = 106.200 \text{ m2t} \times 0,5 \text{ plazas/m2t} = \mathbf{531 \text{ plazas púb.}}$$

De ellas se destinarían a aparcamientos para discapacitados, una plaza cada 40, lo que hace un total de **14**.

En todo caso, ante la evidente complejidad de estas áreas de reforma interior y la casuística que pueden presentar, el PGOU de Málaga y por lo que respecta a la previsión de **aparcamientos**, establece la siguiente clausula:

*En las áreas de **reforma interior** y en los suelos, donde el grado de ocupación de la edificación haga **inviable** el cumplimiento de los estándares anteriores, lo que se **justificará** adecuadamente en el instrumento de desarrollo, se dispondrán anejas a la red viaria las plazas que **permitiera** la ordenación que se efectúe (art. 6.7.3.2 PGOU de Málaga in fine).*

Dado que la ordenación del presente documento viene condicionada por las determinaciones del Plan y el **cumplimiento de criterios de sostenibilidad** ambiental y de conformidad a la regla transcrita, el presente PERI efectúa una previsión de **170 plazas** de aparcamientos públicos en superficie y en situación **aneja a la red viaria**.

$$\text{Plazas públicas aparcamiento (PERI)} = \mathbf{170 \text{ plazas}}$$

La diferencia respecto al estándar antes señalado se cumplirá situando **bajo rasante** las plazas que faltan y cuya cuantía sería:

$$\text{Nº plazas (b/rasante)} = 531 - 170 = \mathbf{361 \text{ plazas bajo rasante}}$$

Lo que supone, en la hipótesis de **28,5 m2c por plaza** destinar a dicho uso un techo edificable de

$$\text{Edif.} = 361 \text{ plazas} \times 28,5 \text{ m2c / plaza} = \mathbf{10.288,50 \text{ m2c}}$$

Dichas plazas públicas se **localizaran** en las zonas señaladas en el **plano E-3.2**, dentro de la **manzana M-2** del PERI y bajo el espacio verde público. Concretamente en las zonas ZV-2.1 (**109 plazas** en dos plantas de sótano) y ZV-2.4 (**255 plazas** en 3 plantas de sótano).

Dicha localización se justifica al **no resultar viable** la localización de las citadas plazas públicas de aparcamiento bajo la huella de los edificios ya que el subsuelo de los mismos se destina en su totalidad a cumplir la previsión de plazas mínimas de aparcamiento **privado** que exige el PGOU en cada edificación, como explicaremos en el apartado siguiente.

De igual forma, **no se considera pertinente** la localización de esas plazas públicas de aparcamiento debajo de los equipamientos públicos, por razones de indefinición del destino concreto de los mismos, ni bajo la red viaria, por criterio expreso de los servicios técnicos municipales. En todo caso, parece **conveniente** que la ejecución de esos aparcamientos se realice, por razones técnicas, de forma **simultánea** a la construcción de los bloques edificatorios colindantes.

3.4.6. Plazas de aparcamientos privados

Por lo que respecta a la **dotación de aparcamientos privados** en el interior de las parcelas, la cuestión se regula en el artículo 6.7.4 PGOU que establece los siguientes mínimos:

Uso residencial Ordenanza OA-2

le < 4 m2c/m2s.....	1,5 plaza/100 m2c
4 m2c/m2s<le<5m2c/m2s	1,2 plaza/100 m2c
le>5m2c/m2s	1 plaza/100 m2c

Nota: Según el propio PGOU, esta regulación tiene por objeto no superar las dos plantas de sótano para no afectar las condiciones hidrológicas del subsuelo, no crear mayores servidumbres de las imprescindibles ni incrementar de forma innecesaria los costes de

construcción o las dificultades de construcción y funcionamiento del propio aparcamiento.

Para las **viviendas protegidas** la dotación será de 1 plaza /100m²c.

Para **otros usos** la dotación mínima será de:

Oficinas.....1 plaza/50m²
 Comercial
 >2.500 m²1 plaza/25 m²
 < 2.500 m²1 plaza/50 m²
 Nº máximo1 plaza/15 m²

En nuestro caso, sólo en los bloques BL-1.1 y BL-2.1 se prevé un porcentaje de viviendas libres. Como dichos bloques tienen una edificabilidad superior a 5 m²/m², tendremos que, en todos los casos la reserva mínima de aparcamientos para uso residencial será de **1 plaza/100 m²c**

Por lo que respecta al uso terciario (oficinas y comercial) se adopta el estándar de **1 plaza/50m²c** de dichos usos, dado además que el presente PERI no permite la calificación pormenorizada de Gran Superficie Comercial Minorista

Con esos datos la previsión mínima de plazas de aparcamiento **por bloque** resultaría ser la contenida en el Cuadro siguiente:

Reserva mínima de aparcamientos							
Bloque	Uso R		Uso Terc		Total	E (m ² c) equiv.	nº plantas teóricas
	E (m ²)	Plazas	E (m ²)	Plazas	Plazas		
BL-1.1	11.694,84	117	2.969,88	60	177	5.045	2,05
BL-1.2	9.480,28	95	1.349,94	27	122	3.477	3,10
BL-1.3	3.792,59	38	0,00	0	38	1.083	1,13
BL-1.4	4.522,22	46	0,00	0	46	1.311	1,65
BL-1.5	2.564,40	26	0,00	0	26	741	1,15
BL-2.1	35.205,76	353	3.730,24	75	428	12.198	3,76
BL-2.2	9.480,28	95	1.349,94	27	122	3.477	3,10
BL-2.3	3.337,02	34	0,00	0	34	969	1,15
BL-2.4	2.668,60	27	0,00	0	27	770	1,15
BL-2.5	2.850,32	29	0,00	0	29	827	1,15
BL-2.6	4.799,25	48	0,00	0	48	1.368	1,59
BL-2.7	6.404,43	65	0,00	0	65	1.853	1,12
		973		189	1.162	33.117	

La aplicación estricta de la normativa del PGOU exige una reserva mínima de **1.162 plazas de aparcamiento privado**, distribuidas por bloques tal y como se contiene en el Cuadro anterior.

Como se comprueba a la vista del Cuadro y estimando **28,5 m2c por plaza**, resulta que la edificabilidad necesaria en cada bloque (a la que hemos denominado edificabilidad equivalente) determina el nº mínimo de plantas de sótano precisas para localizar dicha edificabilidad (columna de la derecha).

Dicho nº de plantas de sótano es **inferior a 2 plantas** en la mayoría de los casos, con la **excepción** de los bloques BL-1.2, BL-2.1 y BL-2.2 que precisarían construir cuatro sótanos. Un número de plantas de sótano **superior** al que la propia norma fija como **idóneo** (2 plantas de sótano)

La solución la proporciona la propia **normativa del PGOU** que permite disponer dichas plazas de aparcamiento privado bien en el interior del edificio o en terrenos edificables del mismo solar o en solares a una distancia no mayor de 300 metros cuya propiedad se acreditará debidamente para obtener licencia.

En este caso, el presente PERI ampara expresamente esta posibilidad permitiendo que la dotación mínima de plazas de aparcamientos privados exigidos por el PGOU se pueda cumplir dentro del propio edificio o en cualquiera de los situados en la misma manzana.

La aplicación de dicho criterio permite **limitar** a dos el número máximo de plantas de sótano en el ámbito (con la única excepción del BL-2.1.que exigiría 3 plantas de sótano) como se comprueba en el Cuadro siguiente:

Bloque	Nº plantas	E (m2c)	Nº plazas
BL-1.1	2	4.928,00	172
BL-1.2	2	2.240,00	78
BL-1.3	2	1.910,08	67
BL-1.4	2	1.586,56	55
BL-1.5	2	1.291,52	45
BL-2.1	3	9.738,00	341
BL-2.2	2	2.240,00	78
BL-2.3	2	1.680,64	58
BL-2.4	2	1.344,00	47
BL-2.5	2	1.435,52	50
BL-2.6	2	1.726,08	60
BL-2.7	2	3.296,00	115
		33.416,40	1.166

Destinando al uso de aparcamiento **dos sótanos completos** en todos los bloques salvo el BL-2.1 (este con 3 plantas), se obtendría una dotación de **1.166 plazas de aparcamiento** que sería ligeramente superior al **mínimo** de plazas requerido por la normativa (**1.162 plazas**)

3.4.7. Cuadro resumen de cumplimiento de estándares

Un resumen de la **justificación** del ajuste de los parámetros del PERI a las reservas mínimas señaladas anteriormente se expresa en el Cuadro que se inserta a continuación:

RESERVAS MÍNIMAS PARA DOTACIONES (MANZANA VERDE)									
Reservas	Carácter	según LOUA ⁽¹⁾	según RP	Según PGOU	Mínimo	PERI			
RESERVAS DE SUELO (m2s)									
SLEL	Público	max(18 m2s/100 m2t, 10%st)	17.424	ZVP	35.000	35.000	ZV	36.265,67	
ST						-	ST	258,72	
EQ				EQ	5.240	5.240	EQ	5.352,21	
Total Dotaciones públicas (suelo)		30 m2s/100 m2tR	29.040	39 m2s/viv	40.240	40.240	Total	41.876,60	
RESERVAS DE TECHO (m2t)									
Equipamientos	Terciario			Terciario	9.400	9.400	Terciario ⁽⁴⁾	9.400,00	
	Educativo						EQ	12.042,47	
	ST						ST	103,49	
	Social			4m2t/viv.	3.852	3.852	S(BL)	3.852,00	
Total público							Total púb.	15.997,96	
PLAZAS DE APARCAMIENTO									
Anejas a red viaria ⁽²⁾	Público						En viario	170	
							Bajo rasante	361	
							Total	531	
	Interior edificaciones ⁽³⁾								
	Residencial	0,5 plaza/100m2t	531	50%(1 plaza/100 m2t)	531	531			
	Comercial					973			
	Total					189			
Total	Púb./Priv.			Total		1.162	Total	1.165	
				1 plaza/100 m2t	1.222	1.693	Total	1.696	
e									
Unidad	Uso caract.	Superficie		Techo edificable					
		VP	Total	Residencial	Lucrativo				
Integrada	Residencial	803	963	93.929,00	1,13	96.800	106.200	122.197,96	

(1) La LOUA remite al PGOU y al PERI para establecer los estándares en las áreas de reforma interior. No obstante, se comprueba el cumplimiento por el PERI de los parámetros que se establecen en la Ley andaluza para los sectores de SUNC

(2) Las reservas de aparcamientos para personas con movilidad reducida son un porcentaje de las plazas anejas a la red viaria

(3) Incluye las plazas de aparcamientos privadas vinculadas a cada uso pormenorizado y situadas en el interior de las edificaciones pero calculadas de forma desglosada por bloque

(4) La reserva establecida en el RPU se refiere exclusivamente a uso comercial, por lo que del techo global destinado a uso terciario exigido por el PGOU, se reservarán 1.926 m2t que deben destinarse específicamente a uso comercial según establece el RPU

3.5. Determinación de consumos, caudales, evacuación de aguas residuales, potencia a instalar, niveles de iluminación y servicios urbanísticos previstos.

Partiendo de la base de lo ya consignado en el Punto anterior de esta Memoria, sobre servicios urbanísticos generales existentes, y del Capítulo Cuarto del PGOU sobre las Infraestructuras Urbanas Básicas, se determinan a continuación los criterios a seguir para el dimensionado de las redes de infraestructuras. Dichos criterios tienen **carácter meramente indicativo**, dado que el PERI sólo incorpora trazados y esquemas de redes, que deberán desarrollarse y calcularse debidamente, en el correspondiente **Proyecto de Urbanización** del ámbito.

3.5.1. Abastecimiento de agua

Cálculo de demanda

Los **cálculos de demandas, consumos y caudales** se determinan siguiendo los criterios establecidos en el **Anexo 2 “Justificación de la Demanda e Infraestructura de Agua”** de la Memoria del PGOU.

Según dicho Anexo se estima un consumo global para todos los usos de la ciudad de 225 litros/habitante/día. Además se considera una densidad de población de 2,4 habitantes por vivienda.

Tabla 5: Variables de Cálculo.

Estimación de Variables	Dotación	225	litros/hab y día
	Ocupación vivienda	2,4	hab/vivienda

Dicho consumo se desglosa en 130 litros/habitante/día para consumos domésticos (viviendas) y 95 litros para consumos de los restantes usos.

Tabla 8: Reparto de la dotación prevista de los 225 litros/habitante y día según usos del suelo.

ESTIMACIÓN POR USOS (LITROS/HAB Y DÍA)	DOMÉSTICO (RES)	OTROS	TOTAL
	130	95	225

Para la distribución del consumo entre los otros usos no domésticos se establece como coeficiente de paso, el de **3,302 litros/m² de uso no doméstico por día**.

Con dichos criterios se determinan las demandas de abastecimiento según usos para los distintos sectores y ámbitos de planeamiento:

Identificación	Número viviendas	OTROS M2T	DEMANDA ABASTECIMIENTO SEGÚN USO		
			Doméstico (R)	Otros Usos	Total
SUNC-R-LO.12 "Nereo"	446	28.500,00	139.152,00	94.098,40	233.250,40
SUNC-O-LO.13 "Héroe de Sostoa 140"	26	1.919,00	8.112,00	6.335,96	14.447,96
SUNC-O-LO.14 "Juan XXIII nº 2"	0	4.210,00	0,00	13.900,15	13.900,15
SUNC-O-LO.15 "Héroe de Sostoa 36 - 40"	60	1.200,00	18.720,00	3.962,04	22.682,04
SUNC-R-LO.16 "Guadaljaire"	282	10.000,00	87.984,00	33.016,98	121.000,98
SUNC-O-LO.17 "Repsol"	1.331	44.387,00	415.272,00	146.552,49	561.824,49
SUNC-R-P.1 "Alcalde Díaz Zafra"	238	4.400,00	74.256,00	14.527,47	88.783,47
SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"	3.211	105.059,00	1.001.832,00	346.873,13	1.348.705,13
SUNC-R-P.3 "Epcos"	0	44.850,00	0,00	148.081,17	148.081,17
SUNC-O-P.4 "Calle Nehemias"	26	300,00	8.112,00	990,51	9.102,51
SUNC-O-P.5 "Calle Juan Gris II"	61	600,00	19.032,00	1.981,02	21.013,02
SUNC-O-P.6 "Calle Juan de Robles II"	16	0,00	4.992,00	0,00	4.992,00
SUNC-O-P.7 "Calle Alonso de	68	0,00	21.216,00	0,00	21.216,00

En nuestro caso y para el **PERI "Manzana Verde"** tenemos:

Datos de cálculo

Nº máximo de viviendas **963 uds.**

Techo destinado a usos no residenciales **25.447,75 m2t**

Nota: El cálculo del techo destinado a usos no residenciales incluye también el techo correspondiente a parcelas destinadas a dotaciones públicas.

Demanda de abastecimiento según usos

Doméstico (R)

$$D(R) = 130 \text{ l/hab/día} \times 963 \text{ viv} \times 2,4 \text{ hab/viv} = \mathbf{300.456 \text{ litros/día}}$$

Otros usos

$$D (\text{otros usos}) = 3,302 \text{ litros/m2t/día} \times 25.447,75 \text{ m2t} = \mathbf{84.028 \text{ litros/día}}$$

Total

$$D (\text{total}) = D(R) + D(\text{otros usos}) = 300.456 + 84.028 = \mathbf{384.484 \text{ litros/día}}$$

Lo que se concreta en el siguiente caudal:

$$\mathbf{Q = 10,68 \text{ litros/seg. en 10 horas}}$$

Depósito de abastecimiento

El Depósito que garantice este suministro (**SUNC-R-P-2**), según el PGOU, será el **Depósito nº 7**, evaluado con capacidad de almacenamiento del consumo de 1,5 días, más 240 m³ adicionales, correspondientes al consumo de dos hidrantes funcionando simultáneamente durante dos horas.

DIMENSIONAMIENTO DE LOS RAMALES DE DISTRIBUCIÓN SEGÚN Q (l/s) EN 10 h								
DEPÓSITO N°7		OESTE	SUR SUR	SUR ESTE	ESTE	ESTE SUR	ESTE CENTRO	TOTAL
SUNC-R-LO.4 "Guindos - C/ Diego Duro"						0,65		0,65
SUNC-R-LO.5 "Avda. Los Guindos I"						1,06		1,06
SUNC-R-LO.6 "Camino de Los Guindos"						0,74		0,74
SUNC-R-LO.7 "Calle Cantimpla"						2,99		2,99
SUNC-R-LO.8 "Calle Balazón"						1,95		1,95
SUNC-O-LO.9 "Málaga Wagen"						1,06		1,06
SUNC-R-LO.10 "Portillo"						2,08		2,08
SUNC-R-LO.11 "Técnica"						11,12		11,12
SUNC-R-LO.12 "Nereo"						6,48		6,48
SUNC-O-LO.13 "Héroe de Sostoa 140"						0,40		0,40
SUNC-O-LO.14 "Juan XXII nº 2"						0,39		0,39
SUNC-O-LO.15 "Héroe de Sostoa 36 - 40"						0,63		0,63
SUNC-R-LO.16 "Guadaljaire"						3,36		3,36
SUNC-O-LO.17 "Repsol"							15,61	15,61
SUNC-R-P.1 "Alcalde Díaz Zafra"							2,47	2,47
SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"							37,46	37,46
SUNC-R-P.3 "Epcos"							4,11	4,11
SUNC-O-P.4 "Calle Nehemías"							0,25	0,25
SUNC-O-P.5 "Calle Juan Gris II"							0,58	0,58
SUNC-O-P.10 "Calle Pozo"							0,31	0,31
SUNC-R-P.11 "Estación de Autobuses"							2,01	2,01
TOTAL		17,86	29,03	39,55	33,98	34,93	69,11	224,46
Diámetro		151	192	224	208	211	297	535
PEIB		0,00						
DIÁMETRO TOTAL		151	192	224	208	211	297	535
		200 (N°21)	250 (N°22)	250 (N°23)	250 (N°25)	250 (N°27)	400 (N°28)	600 (N°30)
Cálculos complementarios	ZONA SUR AGRUPADA		68,58					
	Diámetro		296					
	PEIB		0					
	DIÁMETRO TOTAL		296					
			400 (N°24)					
Cálculos complementarios	ZONA SUROESTE AGRUPADA		86,44					
	Diámetro		332					
	PEIB		0					
	DIÁMETRO TOTAL		332					
			400 (N°26)					
Cálculos complementarios	ZONA ESTE SUR Y CENTRO AGRUPADA					104,04		
	Diámetro					364		
	PEIB					0		
	DIÁMETRO TOTAL					364		
						400 (N°29)		

Red de transporte y distribución interior

El PGOU dimensiona la red de transporte en la hipótesis de llenado de los depósitos en un periodo de 10 horas y prevé una **nueva conducción de fundición dúctil** de diámetro de 400 mm.

Dicha red parte desde el depósito nº 7 y discurre por el camino de San Rafael hasta la altura del Polígono Industrial Ronda Exterior



Plano de infraestructuras de abastecimiento del PGOU

Desde dicha red, y en el punto de enganche que marque EMASA se dispondrá de **red mallada** cuyo trazado discurrirá por los viales del PERI. Las conducciones que discurran por los Acerados de los nuevos viales serán de **fundición dúctil** y tendrán un **diámetro mínimo de 100 mm**, disponiéndose en los cruces de calzadas de protecciones de hormigón.

Se dispondrán **hidrantes** de acuerdo con la Normativa vigente, con un caudal unitario de 16,67 l/seg. Las válvulas e hidrantes irán ubicadas en arquetas, según la normativa de **EMASA**.

3.5.2. Saneamiento de residuales

La red de aguas fecales para los nuevos suelos estudiados en el PGOU vierte, en su mayoría, a la **EDAR de Guadalhorce**, a excepción de unos pocos suelos del Litoral Este de la ciudad, que vierten a la EDAR del Peñón del Cuervo.

En un futuro está previsto la creación de una **nueva Depuradora** al oeste de la ciudad (al sur de la Autovía A-357) que **sustituya** a esta EDAR de Guadalhorce.

Para ello, llegado el momento, será necesario calcular las aguas residuales que pueden ser canalizadas por gravedad hasta este punto, y aquellas aguas que serían necesarias ser bombeadas.

Hasta entonces, y para la situación actual, el PGOU establece el cálculo de los caudales a depurar de los nuevos suelos.

Caudales a depurar y dimensionado de la red

Para el **dimensionamiento de la red** de aguas fecales, el PGOU estima los caudales a depurar a partir de las demandas de abastecimiento incrementadas por un coeficiente de seguridad de **2,5**.

Para el ámbito SUNC-R-P-2, los caudales a depurar son los contenidos en la Tabla correspondiente al Depósito nº 7 desde el que se abastece:

DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE AGUAS FECALES CORRESPONDIENTE AL DEPÓSITO Nº7			
Identificación	ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO	
	Q (l/s) en 10 h	Q (l/s) en 10 h	Ø mm calculado (v=1,0 m/s)
SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"	37,46	93,66	345
SUNC-R-P.3 "Epcos"	4,11	10,28	114
SUNC-O-P.4 "Calle Nehemias"	0,25	0,63	28
SUNC-O-P.5 "Calle Juan Gris II"	0,58	1,46	43
SUNC-O-P.10 "Calle Pozo"	0,31	0,77	31
SUNC-R-P.11 "Estación de Autobuses"	2,01	5,03	80
TOTAL	224,46	561,15	845

La Red de Saneamiento, de aguas residuales, está evaluada para el SUNC-R-P-2 en el citado Cuadro del **Anexo 2** del PGOU, en un caudal Q (litros/seg.) en 10 horas de 93,66 (2,5 veces más que el caudal de abastecimiento) lo que nos llevaría a una conducción de cálculo de 345 mm para velocidades de 1 m/seg.

No obstante, dado que el colector de fecales correspondiente al SUNC-R-P-2 es el **número 29** que sirve a 4 sectores más su diámetro de cálculo que se contiene en la Tabla 68, es superior resultando:

Tabla 68: Colector propuesto de Aguas Fecales.

COLECTOR 29	Q (l/s)	Diámetro
SUNC-R-P.1 "Alcalde Díaz Zafra"	6,17	
SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"	93,66	
SUNC-O-LO.13 "Héroe de Sostoa 140"	1,00	
SUNC-O-LO.14 "Juan XXIII nº 2"	0,97	
SUNC-O-LO.17 "Repsol"	39,02	
Total	140,81	423
Propuesta PEIM		500

Dicho colector nº 29 tiene un caudal de **140,81 l/s** por lo que resulta un caudal de cálculo de **423 mm** que queda unificado en el PGOU en una tubería colectora de **500 mm** según propuesta del PEIM.

Dimensionado de la red interior del PERI

En nuestro caso, para el PERI “Manzana Verde”, tendremos:

Q (abastecimiento) = 10,68 litros/seg. en 10 horas

Y el caudal a depurar (a efectos de dimensionamiento) será, aplicando el coeficiente de seguridad de 2,5

Q (a depurar) = 26,70 litros/seg. En 10 horas

Para el que (con $v = 1,0$ m/s) resulta un diámetro de cálculo de:

$\varnothing = 185$ mm

La red interior del PERI, se unifica en tuberías a emplazar bajo calzadas de **diámetro mínimo de 315 mm** en PVC, siendo el diseño el de una **red ramificada**.

En la Red de Saneamiento, se ejecutarán **pozos de registro** en los cambios de alineaciones, y como máximo **cada 50 metros** de longitud. Las conexiones con las manzanas o parcelas se ejecutarán a través de estos pozos de registro, también mediante tuberías de PVC de diámetros inferiores s/acometidas.

La Red se trazará **bajo la calzada** de los viales, a una profundidad mínima de 1,00 metro sobre la generatriz superior del tubo, apoyándose la tubería en una cama de arena y con rellenos de material seleccionado.

3.5.3. Saneamiento de pluviales

Se desarrolla la Red de aguas Pluviales mediante colectores de **PVC**, trazados por los viales, bajo calzadas, con similares características a la Red anterior.

La red de pluviales del sector se conectará a la red de pluviales municipal, de acuerdo a las determinaciones establecidas al respecto en el PGOU de Málaga.

Las conexiones de la red con las manzanas y parcelas, zonas verdes y deportivas, etc., se realizan en los pozos de registro, que se ejecutan como máximo cada 50 metros de longitud, y en todos los cambios de alineaciones.

Se dispondrán imbornales tipo buzón, junto a los bordillos, de gran capacidad, para que recojan las pluviales de los viales.

Para el cálculo de la Red de Pluviales, se considera una pluviometría uniforme de **200 litros por segundo y hectárea**, sobre las áreas a drenar.

Como coeficientes de escorrentía se adoptarán los de 0,90 en viales, superficies edificadas y espacios libres pavimentados en parcelas edificables, y de 0,50 en el resto de espacios libres de parcelas, zonas verdes, deportivas, etc.

3.5.4. Infraestructura eléctrica

La infraestructura eléctrica se determina siguiendo los criterios de la normativa correspondiente y, en particular, con los criterios de la ITC-BT-10 y de la Instrucción de 14 de octubre de 2004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía.

Para las edificaciones se estima una demanda de 9.200 W/viv afectado por sus correspondientes coeficientes de simultaneidad. Para uso comercial y de oficinas, la estimación es de 100 W/m²t y 20 W/m²t para los garajes (por requerir ventilación forzada).

Para los edificios dotacionales la demanda se calcula en la hipótesis de 100 W/m²t.

Resulta una demanda total para las edificaciones previstas en el ámbito de **8.109 KW** considerando también las demandas de alumbrado público, de lo que resultan **16 unidades de transformadores de 630 Kva**. Los Centros de Transformación que se diseñen en el Proyecto de Urbanización se dispondrán en el interior de las Edificaciones de conformidad a los criterios establecidos por ENDESA.

El Sector deberá participar en los costes de la Subestación que el PGOU señala en las inmediaciones y de conformidad a lo establecido en el Informe de Endesa, tal y como se contempla en el Estudio económico-financiero.

Los esquemas de Redes de Media Tensión han quedado consignados en Planos.

3.5.5. Alumbrado público

Las instalaciones se ajustarán a lo dispuesto por la Instrucción Técnica Municipal para la Instalación de Alumbrado Público, de la Ciudad de Málaga.

Las luminarias (tipo LED) se definen en el ANEXO IV, con arquetas a pie de 50x50 cm., y dotadas de un centro de mando.

Parcela	Residencial					Otros usos (comercial, ofic.)				Garajes		Totales	POTENCIAS CORREGIDAS
	Nº viv	CGP	Viv. Cál.	9,750 W/viv	nº viv equiv.	Carga (W)	Techo (m2t)	Eq. Social	100 W/m2t	Techo (l)	20 W/m2t		
MANZANA 1	BL-1.1	116	5	108	1.053.000 W	73,20	713.700 W	532,00	350.187,51 W	4.927,72	98.554 W	1.231 KW	2.382 KW
	BL-1.2	94	4	81	789.750 W	54,90	535.275 W	393,00	174.294,32 W	2.240,00	44.800 W	858 KW	
	BL-1.3	26	1	26	253.500 W	17,80	173.550 W	138,00	13.800,00 W	1.910,04	38.201 W	226 KW	
	BL-1.4	45	2	27	263.250 W	18,30	178.425 W	164,00	16.400,00 W	1.586,62	31.732 W	360 KW	
	BL-1.5	38	2	27	263.250 W	18,30	178.425 W	93,00	9.300,00 W	1.291,42	25.828 W	303 KW	
MANZANA 2	BL-2.1	350	13	324	3.159.000 W	219,60	2.141.100 W	1.412,00	514.223,85 W	9.717,42	194.348 W	3.023 KW	5.690 KW
	BL-2.2	94	4	81	789.750 W	54,90	535.275 W	393,00	174.294,32 W	2.240,00	44.800 W	858 KW	
	BL-2.3	33	2	27	263.250 W	18,30	178.425 W	121,00	12.100,00 W	1.680,70	33.614 W	277 KW	
	BL-2.4	27	1	27	263.250 W	18,30	178.425 W	97,00	9.700,00 W	1.344,00	26.880 W	215 KW	
	BL-2.5	28	2	27	263.250 W	18,30	178.425 W	103,00	10.300,00 W	1.435,46	28.709 W	227 KW	
	BL-2.6	48	2	27	263.250 W	18,30	178.425 W	174,00	17.400,00 W	1.726,12	34.522 W	380 KW	
	BL-2.7	64	3	54	526.500 W	36,60	356.850 W	232,00	23.200,00 W	3.295,94	65.919 W	529 KW	
EQ 2.1						6.193,80	619.380,00 W				619 KW	8.072 KW	
EQ 2.2						5.118,72	511.872,00 W				512 KW		
EQ 2.3						4.735,23	473.523,00 W				474 KW		
													10.090 KW
ZONAS VERDES (2)	ZV 1.1								0,35 W/m2t				13 KW
	ZV 1.2						2.925 m²		1,02 KW				
	ZV 1.3						1.837 m²		0,64 KW				
	ZV 1.4						2.162 m²		0,76 KW				
	ZV 2.1						4.272 m²		1,50 KW				
	ZV 2.2						4.488 m²		1,57 KW				
	ZV 2.3						760 m²		0,27 KW				
RED VIARIA (2)	ZV 2.3						936 m²		0,33 KW				24 KW
	ZV-2.4						6.836 m²		2,39 KW				
	ZV-2.5						793 m²		0,28 KW				
	ZV-2.6						11.515 m²		4,03 KW				
	RV 1.1						628,01		0,41 KW				
	RV 1.2						278,33		0,18 KW				
	RV 2.1						1804,99		1,17 KW				
RED VIARIA (2)	RV 2.2						2204,43		1,43 KW				24 KW
	RV.1						15801,07		10,27 KW				
	RV.2						6096,24		3,96 KW				
	RV.3						5145,84		3,34 KW				
	RV.4						1751,27		1,14 KW				
RV.5						3264,07		2,12 KW				8.109 KW	
TOTAL					963								Unids. de Transf. de 630KVA
Nota													16 Unds.
(1) En la hipótesis de dos plantas de sótano destinadas a garajes													Unidades de Centros de Transformación (con dos transformadores por Centro)
(2) Se ha estimado que toda la iluminación se realiza con LED (rend. Medio >85%)													8 Unds.

Nota
(1) En la hipótesis de dos plantas de sótano destinadas a garajes
(2) Se ha estimado que toda la iluminación se realiza con LED (rend. Medio >85%)

Tabla de pre-cálculo de centros de transformación

3.5.6. Infraestructura de telecomunicaciones

La Infraestructura de Telecomunicaciones será multioperadora, haciéndose las previsiones de conductos que cada Compañía demande alquilar, y disponiendo un par de tubos adicionales de reserva, con arquetas sin marca comercial.

3.5.7. Infraestructura de gas natural

Se dispondrá de Red de Distribución de Gas Natural en el Sector, a demanda y cargo de la Compañía operadora que lo solicite, desde red general existente.

3.5.8. Recogida de residuos sólidos urbanos

La extensión al Sector de la Recogida de Residuos Sólidos Urbanos, incluso con la disposición de contenedores selectivos, de superficie, habrá de convenirse con la Compañía recolectora correspondiente.

Se incluye a continuación propuesta de dimensionado del servicio de recogida urbana realizada por **LIMASA**

PROPUESTA DE DIMENSIONAMIENTO DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

OBJETIVO

El objetivo del presente informe es diseñar el servicio de recogida de residuos en el ámbito del PERI “Manzana Verde”.

DIMENSIONAMIENTO

Para el dimensionamiento del servicio, se parte de la población estimada en la primera fase de este proyecto, que cuenta aproximadamente con unas 1.000 personas.

Por otra parte, se va a separar el dimensionamiento por tipo de residuos, ya que cada uno será de una tipología:

RSU:

El servicio de recogida de RSU que se propone para este proyecto es mediante contenedores, ya sean de 3.200 o de 1.100 litros. A continuación se muestra en una tabla las necesidades de números de contenedores en función de la población estimada y la capacidad de los contenedores:

TIPO DE CONTENEDOR	CAPACIDAD (LITROS)	KG/CONTENEDOR	Nº CONTENEDORES NECESARIOS
Carga Lateral	3.200	120	10
Carga Trasera	1.100	70	17

A partir de la población estimada 1.000 habitantes, se realizan los siguientes cálculos:

3.200 litros = 120 Kg aproximadamente

1 habitante = 0,90 Kg/día.....1.000 habitantes = 900 Kg/día

Se incrementa un 25% por la punta de producción, y se obtendría 1.125 Kg

Nº contenedores = $1.125\text{Kg} / 120\text{ Kg}$ Nº contenedores 3200l. = 9,375....10
contenedores

Nº contenedores = $1.125\text{Kg} / 70\text{ Kg}$ Nº contenedores 1100l.= 16,07.....17
contenedores

PAPEL/CARTÓN, ENVASES Y VIDRIO:

Se estima que debe de haber un contenedor por cada 400 habitantes aproximadamente, como en la 1ª fase de este proyecto se estima una población de unos 1.000 habitantes, sería necesario instalar:

- 3 contenedores de 3.200 litros de envases
- 3 contenedores de 3.200 litros de papel/cartón
- 3 contenedores de 2.500 litros de vidrio.

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENEDORES:

Para la distribución y ubicación de los contenedores se recomienda dos localizaciones situadas equidistantemente para evitar desplazamientos muy dispares entre puntos de la misma urbanización.

En dichas localizaciones se podrían adaptar puntos de acopio de residuos para depositar los restos de muebles, talas, aceites, ropas, pilas, etc. y todo quedaría centralizado en estas dos localizaciones.

Habría que tener en cuenta el mantenimiento y la limpieza de las dos localizaciones en las que se instalarían los contenedores y los residuos correspondientes.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA RECOGIDA DE RESIDUOS RSU DEPENDIENDO DEL TIPO DE CONTENEDORES:

A continuación se indican algunas de las ventajas e inconvenientes de la recogida de residuos RSU según la tipología del contenedor.

CARGA LATERAL DE SUPERFICIE:

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Menor número de contenedores	Olores
Menor número de ubicaciones	Mantenimiento y limpieza
Menor tiempo de recogida	Problemas de desborde-suelos
No manipulación del contenedor por el usuario	Cualquier obstáculo que imposibilite la elevación del contenedor, da lugar a que no se pueda recoger
	Solo se instalan en el lateral derecho

CARGA TRASERA DE SUPERFICIE:

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Menor inversión	Olores
No existen problemas de desborde	Mantenimiento y limpieza
Manipulación de contenedor por usuario	Mayor número de ubicaciones

CARGA LATERAL SOTERRADO:

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Menor impacto visual	Mayor ruido
Menor olor	Mayor tiempo en la recogida
Menor ocupación de la vía pública	Mayor impacto ante averías
	Mucha mayor inversión

RECOMENDACIONES:

Se recomienda optar por la recogida de contenedores de carga lateral y si se quiere apostar por menor impacto visual, se recomienda la instalación de soterrados por su singularidad y representatividad en el proyecto en cuestión a pesar de su mayor inversión y costes mantenimiento

3.6. Delimitación y características de las etapas de ejecución y sistema de actuación

De conformidad a las determinaciones del PGOU, se establece como sistema de actuación para el ámbito del presente **PERI-P.2.A**, el **sistema de compensación**.

El presente documento propone, además, la **división** de su ámbito en **dos Etapas o unidades de ejecución** correspondientes **cada una** a cada una de las **manzanas** resultantes e incluyendo en cada Etapa el **viario perimetral** de las mismas, previa exclusión como hemos dicho de los terrenos del **Pasillo Ferroviario (RV-1)**.

Por lo que respecta a los terrenos del Pasillo Ferroviario, para los mismos se estará a lo que resulte del **Convenio de Colaboración** que se está suscribiendo entre el **Ayuntamiento de Málaga y ADIF Alta Velocidad** para la regularización de los terrenos y de cuya instrumentación jurídico-administrativa resultaran diferenciados el vuelo y el subsuelo de los mismos.

Los **parámetros** de estas Etapas son los siguientes:

ETAPAS de EJECUCIÓN

Uso	Tip.	Superficies	E	CP	A
-----	------	-------------	---	----	---

ETAPA I

M-1	Usos lucrativos	VL		4.125,00	1,00	4.125,00
		VP		27.929,34	0,17	4.747,99
		Terciario		4.319,82	1,20	5.183,78
		Total	5.977,90	36.374,15		14.056,77
	Dotaciones públicas	Eq	0,00	0,00		
		ST	108,00	43,20		
		S(BI)		1.320,00		
		ZV	11.087,50			
		RV	906,34			
		Total	12.101,84			
Total M-1		18.079,74				

Red viaria perimetral	6.157,64
------------------------------	-----------------

Total Etapa I	24.237,38	14.056,77
----------------------	------------------	------------------

FASETA II

M-2	Usos lucrativos	VL		12.417,75	1,00	12.417,75
		VP		52.327,91	0,17	8.895,74
		Terciario		5.080,18	1,20	6.096,22
		Total	9.100,25	69.825,84		27.409,71
	Dotaciones públicas	Eq	5.352,21	12.042,47		
		ST	150,72	60,29		
		S(BI)		2.532,00		
		ZV	25.178,17			
		RV	4.009,42			
		Total	34.690,52			
Total M-2		43.790,77				

Red viaria perimetral	10.099,78
------------------------------	------------------

Total Etapa II	53.890,55	27.409,71
-----------------------	------------------	------------------

PASILLO FERROVIARIO	15.801,07
----------------------------	------------------

TOTAL PERI

Uso	Tipo	Superficies	E	CP	A
Usos lucrativos	VL		16.542,75	1,00	16.542,75
	VP		80.257,25	0,17	13.643,73
	Terciario		9.400,00	1,20	11.280,00
	Total	15.078,15	106.200,00		41.466,48
Dotaciones públicas	Eq	5.352,21	12.042,47		
	ST	258,72	60,29		
	S(BI)		2.532,00		
	ZV	36.265,67			
	RV	4.915,76			
	Total	46.792,36			
Total M-1+M-2		61.870,51			

Red viaria perimetral	16.257,42
------------------------------	------------------

Pasillo ferroviario	15.801,07
----------------------------	------------------

Total PERI	93.929,00	41.466,48
-------------------	------------------	------------------

3.7. Afecciones sectoriales

A la vista de la Ficha del PGOU se observa que son dos las principales afecciones sectoriales existentes en el ámbito

CONDICIONES PARA LA ORDENACION: AFECCIONES PRINCIPALES			
ARQUEOLOGICA:	43.- Enclaves Alfareros	CARRETERAS:	---
		AERONAUTICA:	Si
VIA PECUARIA:	---	COSTAS:	---
HIDRAULICA:	Arroyo Teatinos (encauzado)	IMPACTO	---
		AMBIENTAL:	

3.7.1. Enclaves alfareros

En la ficha del PGOU, en el apartado de afecciones, se señala la existencia de enclaves alfareros en la zona. Además hay que señalar que, en las proximidades del ámbito se han localizado algunas viviendas romanas por lo que se estará a la normativa del PGOU al respecto.

A estos efectos, parece conveniente transcribir la información que sobre este tema nos facilita Doña Carmen Peral, arqueóloga de la GMU:

“Para indicar la posible existencia de yacimientos en el ámbito del Plan Especial nos basamos en varios datos indicativos de la ocupación romana de este sector urbano, a saber

1. Noticias de Localización de material cerámico romano.

El depósito realizado en el Museo Provincial es citado por C. Gozávez Cravioto: *La Fuente y el Puente del Rey*, Málaga, 1995, p. 50, donde refiere:

Catálogo de fondos del Museo de Málaga N^o inv. 891-893.
Procedencia: Hacienda Santa Julia.

Hemos solicitado la comprobación de la existencia de dicho material a los técnicos del Museo Provincial, Sección Arqueología, contestando que los números de registro actuales corresponden a tres cajas numeradas A/CE3990; A/CE3991 y A/CE3992. Contienen básicamente fragmentos cerámicos y algo de vidrio, correspondientes a cerámica común (trozos de ánforas, tapaderas, un borde de jarro). Se trata de Tipos destinados a preparación de alimentos (borde de cazuela africana tipo Hayes 195 o similar) y vajilla de mesa.

Entre la cerámica de mesa destacan por su valor cronológico y fechante un fragmento de ARSW tipo A1 forma Hayes 2, junto a parte del borde de un

cuenco de TSH 27 y galbos decorados con barbotina, correspondiente a cerámica de paredes finas.

Con respecto a las ánforas: se conservan algunos fondos y un borde de una pieza de producción de bética, del tipo Beltrán IIA.

Aunque el material es escaso, no parece muy rodado (las aristas vivas indican que no ha sufrido desplazamiento de su posición inicial, sea por corrientes de agua u otro agente erosivo) encontrándose en contexto primario (se conserva en su ubicación original). El conjunto bien podría datarse en momentos de la segunda mitad del siglo I d.C. en el período flavio-antonino.

2. Aparición de restos arqueológicos durante los controles realizados en las obras en curso (2012-2013) para Soterramiento del bulevar.

En la esquina de Camino de San Rafael con calle Sillita de la Reina han aparecido restos constructivos de correspondiendo a una única fase de asentamiento, de momentos republicano (siglo II a.C.) a alto-imperiales S. I. D. C. Se trata de niveles muy superficiales (1-1,50 m. de profundidad), no sería necesario profundizar mucho.

3. Análisis espacial de la distribución de restos en el área urbana.

Plano de yacimientos localizados.

4. Normativa de referencia

P.G.O.U: Aunque los nuevos hallazgos no están recogidos aún en el Catálogo de Protección Arqueológica se fundamenta su protección en relación a otros yacimientos en el espacio periurbano constituyendo un conjunto de villas o construcciones distintas.

Ficha 043: Enclaves alfareros dispersos que jalonan las vías de salida. Punto 1
Ficha 050: Antiguo Camino de Cártama (Avda. José Ortega y Gasset). Punto 1”.

5. Propuestas:

- 1.1. Parece oportuno realizar un diagnóstico cautelar de la Manzana Verde mediante zanjeos mecánicos peinando la superficie, a fin de detectar posibles restos localizados entre 1-2 m. de profundidad.

- 1.2. Podría hacerse en cualquier momento en que exista disponibilidad presupuestaria y sobre un área libre de edificaciones o bien tras la demolición, eludiendo “apariciones” durante la obra de urbanización y edificación.

6. Procedimiento administrativo.- Para no ocasionar demora se propone solicitar un Proyecto de sondeo en tres fases:

- 1ª Fase de diagnóstico: Zanjeos mecánicos en toda la superficie libre de la parcela.

2ª Fase (Condicionada a los resultados positivos de la primera): Excavación de los restos aparecidos.

3ª Fase (Condicionada a los resultados positivos de los anteriores): Programación de la Intervención que convenga en las superficies a construir”

3.7.2. Servidumbres aeronáuticas

Según la **Ficha del PGOU**, la altura máxima de los edificios incluidos todos sus elementos (como pararrayos, chimeneas, equipos de aire acondicionado, cajas de ascensores, carteles, remates decorativos), así como los medios mecánicos necesarios para su construcción (grúas, etc...) deberán respetar las **servidumbres aeronáuticas** (superficie cónica) del aeropuerto de Málaga incluidas en el **plano I.5.6 del PGOU de Málaga**, que en esta zona se encuentra entre las **cotas 78 y 140 metros MSL**.

En caso de utilizarse maquinaria de altura superior a la de las edificaciones, para su construcción, será imprescindible estudiar su compatibilidad con las instalaciones radioeléctricas de NA de AENA.

Según **Informe de la Dirección General de Aviación Civil**, en la fase de Sugerencias al Avance, y a la vista de la cartografía disponible, se estima que las cotas del terreno en dicha zona se encuentran aproximadamente por debajo de 20 m y las cotas de las Servidumbres Aeronáuticas se encuentran aproximadamente a partir de 75 m, ambas sobre el nivel del mar, así como la altura máxima de las edificaciones propuestas (12 plantas, 39 metros) hay cota, en principio, suficiente para que la superficie limitadora de la Superficie Cónica no sea sobrepasada por dichas construcciones, las cuales, en cualquier caso, deberán quedar por debajo de dicha superficie, incluidos todos sus elementos (antenas, instalaciones etc.) incluidas las grúas de construcción y similares. En consecuencia se informa favorablemente el planeamiento presentado.

No obstante se requiere que tanto los planos de las **Servidumbres Aeronáuticas** como las **especificaciones** incluidas en el informe se incluyan entre los planos normativos y la normativa del PERI, lo que se verifica en el presente documento.

3.7.3. Dominio público hidráulico

Según informe de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente efectuado en la fase de Sugerencias al Avance:

“Se deberá consultar la posible desafectación del antiguo cauce existente en el sector del SUNC-R.P-2 (que según la relación del mencionado informe se trata de un arroyo del Teatinos sin estudiar) a la Dirección General de Gestión del Dominio Público Hidráulico y Calidad del Agua.”

A la vista del informe citado deberá solicitarse informe a la Dirección General de Gestión del Dominio Público Hidráulico y Calidad del Agua, así como a la Empresa Municipal de Aguas.

En relación a la definición y costes de las infraestructuras se observarán los requerimientos especificados en el informe en el Plan Especial y en el Proyecto de Urbanización correspondiente.

3.7.4. Dominio público ferroviario

Los suelos titularidad de ADIF Alta Velocidad se califican en el presente documento de manera acorde a su calificación de dominio público ferroviario y, en su caso, de conformidad a lo que resulte del Convenio de Colaboración que se está suscribiendo por el Ayuntamiento de Málaga y ADIF Alta Velocidad.

3.8. Estudio de tráfico y movilidad

Sin perjuicio del Estudio de tráfico y movilidad que acompaña al presente documento del PERI se incluye aquí un resumen con las conclusiones del citado Estudio que ha sido realizado por la empresa ESTUDIO 7.

Con la realización del presente documento se pretende cubrir la necesidad de planificar la movilidad y tráfico de la zona de estudio una vez se desarrolle el Plan Especial, tal como ha demandado el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, para lo que es necesario estudiar previamente su demanda de movilidad generada.

Conviene indicar que para la redacción del presente documento se han mantenido diversas reuniones con el Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras (GMU), con el Área de Movilidad, y con la Oficina para la Coordinación de Infraestructuras Básicas (OCIB), todas ellas del Ayuntamiento de Málaga.

El Estudio de Tráfico y Movilidad consta de:

1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.
2. ESTUDIO DE MOVILIDAD GENERADA POR NUEVOS USOS.
3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS PARA DISEÑO DE INTERSECCIÓN VIAL CENTRAL DE LA MANZANA VERDE CON GLORIETA DEL CARNAVAL:
4. ESTUDIO DE TRÁFICO.
5. ESTUDIO DE MOVILIDAD.

El ámbito del estudio propuesto es:

- El propio Plan Especial SUNC R P.2A Manzana Verde, que se encuentra delimitado por el Camino de San Rafael al norte, la calle Mahler al oeste, el

- Y el inmediato entramado viario sobre el que se prevé su incidencia, previsto como la poligonal definida entre el viario principal colindante, es decir, entre Camino de San Rafael (incluido en el ámbito), Avenida Juan XXIII (no incluida en el ámbito), Avenida Europa (no incluida en el ámbito), y la Autovía MA-20 (no incluida en el ámbito).



89

RESUMEN ZONIFICACIÓN P.2-A			
USO	M2T	Nº Viv.	Plazas aparc.
Residencial	96.800,00	963	1.165
Comercial	4.700,00	0	0
Oficinas	4.700,00	0	0
Equipamiento Social	3.852,00	0	0
Equipamiento Educativo	12.042,47	0	0
Sistemas técnicos	103,49	0	0
Zona Verde Pública	0,00	0	0
Viarío	0,00	0	170
TOTAL	122.197,96	963	1.335

El punto de partida para la realización de este estudio de tráfico y movilidad ha sido el reconocimiento in situ y detallado de la situación actual

Para la evaluación del tráfico actual, se han obtenido los siguientes aforos:

- Plan de aforos del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga (pagina web).
- Aforos específicos facilitados por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga en el ámbito de influencia (5 puntos de medida). Al tratarse de mediciones automáticas, se obtienen como horas punta u horas de proyecto las 9 h (6,64% IMD) y las 14 h (7,19% IMD).
- Campaña de aforos complementarios realizados por Estudio 7, con 35 puntos de medida x 2 sentidos de circulación x 2 horas de proyecto (mañana y tarde), para un total de 70 mediciones.

En lo referente a la situación actual de la movilidad, se han realizado los siguientes análisis:

- Respecto al Transporte Público, destacan:
 - La red de autobuses urbanos, gestionadas por la EMTSAM, con la presencia de Línea 20 Alegría de la Huerta-Alameda Principal-Los Prados , que es una de las líneas de transporte público con mayor número de Áreas del PGOU en su itinerario, ya que tiene paradas en las Áreas de Pedrizas, Centro, Prolongación, y Guadalhorce.
 - El Ferrocarril de Cercanías, que en el ámbito de estudio tiene una elevada influencia por la existencia, contigua al sector de estudio, de la Estación de Victoria Kent, donde prestan servicios las dos líneas C-1 y C-2.
 - Tres paradas de Taxis, con una oferta total conjunta de 17 plazas, destacando la ubicada junto a la Manzana Verde en la Calle Juan Gris, con 3 plazas.

- La Red de Metro, recientemente inaugurada a finales del mes de julio 2014, que consta en la actualidad con dos líneas, y cuya puesta en servicio se ha realizado en una primera fase hasta la estación de El Perchel. Pese a no tener una accesibilidad directa a las paradas más cercanas, hay que destacar que el sector se encuentra a menos de 1 km caminando (10-12 minutos) a ambas líneas de Metro, como son la L-1 (en la Avenida Juan XXIII), y la L-2 (en zona de El Torcal).
- Respecto al Estacionamiento, hay una elevada oferta de aparcamientos en vía pública, de gestión libre, y una zona reservada para el aparcamiento de motos, atendiendo la elevada demanda de esta modalidad en la ciudad de Málaga.
- Respecto a la Carga y Descarga, hay que comentar que existe una zona habilitada para ello en el Camino de San Rafael, próximo a la calle Ceramistas.
- Y respecto a la Movilidad en Bicicleta, se ha inventariado un tramo aislado en la Calle Sillita de la Reina, si bien hay previsión de integrar la zona dentro de una red de itinerarios continua.

Como el propio nombre del presente Documento indica, el objeto del estudio trata de obtener repercusión que el desarrollo del Sector La Manzana Verde generará en la zona de influencia.

Para ello, por tanto, es fundamental conocer la movilidad generada que ocasionará este nuevo desarrollo, para el que se han seguido 3 metodologías.

- Trip Generation Manual del Institute of Transportation Engineering (Manual de Generación de Viajes del Instituto de Ingeniería del Transporte).
- DECRETO 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, de la Comunidad Autónoma de Cataluña.
- Conocimiento de las pautas actuales de movilidad (en base a parámetros empíricos utilizados en estudios similares con éxito).

Las demandas con mayor tráfico, y por lo tanto, las que se utilizarán para evaluar el funcionamiento del tráfico, son los resultantes del último de los tres métodos comentados.

SÍNTESIS CUANTITATIVA DE LA MOVILIDAD GENERADA							
METODOLOGIA		IHP			Tarde		
		Mañana					
		Entradas	Salidas	Totales	Entradas	Salidas	Totales
Trip Generation Manual (ITE)		275	597	873	652	404	1.056
Decreto Catalán 344/2006 de Movilidad Generada		273	273	546	273	273	546
Conocimiento de las Pautas de Movilidad	Laborable	360	957	1.317	733	520	1.253
	Festivos	359	807	1.167	658	457	1.116

Tabla: Intensidades de tráfico privado motorizados generadas, en entrada y salida, en las horas punta, según los diferentes métodos de cálculo analizados.

Con estos resultados cuantitativos, y a partir de los datos de distribución zonal de la movilidad en Málaga (2008), y los accesos del ámbito de estudio con las conexiones metropolitanas, se ha procedido a discretizar estas entradas y salidas en matrices origen-destino para esta movilidad generada.

Similar procedimiento se ha seguido para el escenario a largo plazo, como se expone en párrafos siguientes, con el desarrollo de los sectores colindantes, como son el resto del SUNC-R-P.2 “Camino San Rafael” (es decir, el SUNC-R-P.2-B) y el SUNC-O-LO-17.

Llegados a este punto (conocimiento del tráfico actual y de la movilidad generada por el desarrollo del sector de estudio la Manzana Verde), se ha procedido a realizar el estudio de tráfico, para el que se ha utilizado la aplicación informática especializada en la materia Transmodeler v2.6, de la casa Caliper (EEUU), fundamentado en los siguientes puntos:

- Al objeto de inventariar los orígenes y destinos del ámbito de actuación se realiza una zonificación y modelización de la red existente.



Zonificación-Modelización de la red actual.

- Se realiza un inventario de intensidades de tráfico para introducirlas en el modelo partiendo de una matriz origen-destino tipo semilla y, mediante el principio de asignación equilibrada (se asigna todo el tráfico de la red viaria de manera que ningún conductor pueda mejorar, aún más, su tiempo de

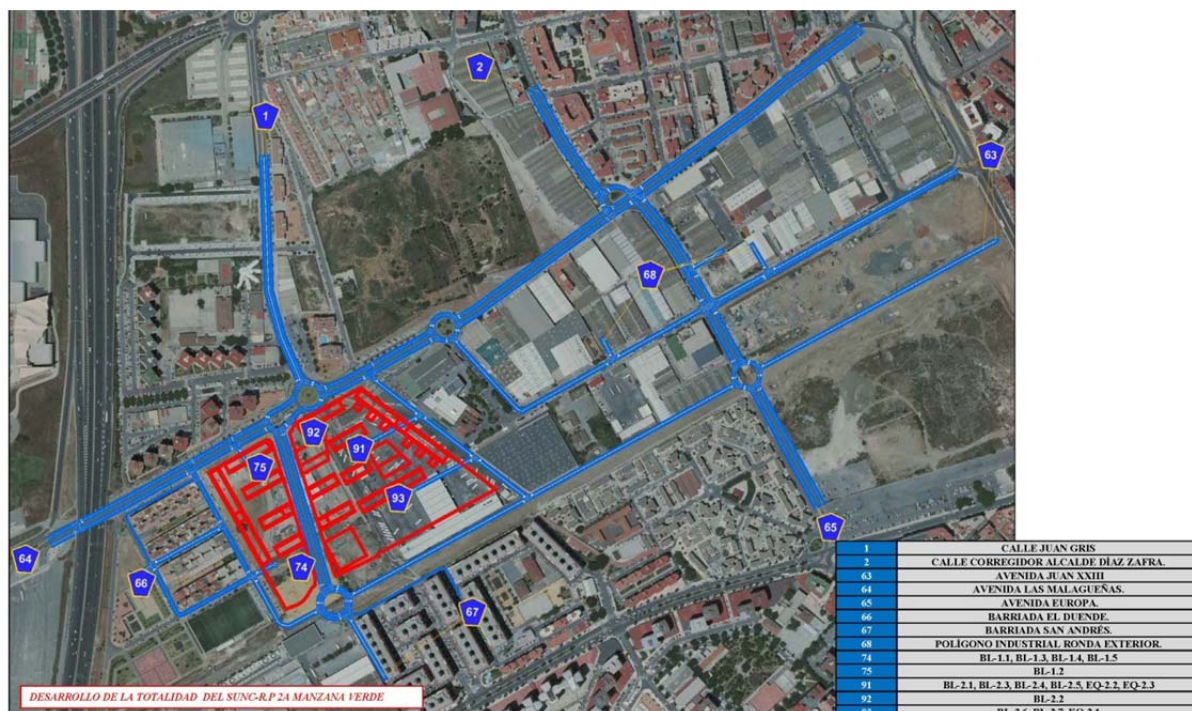
recorrido y minimizar su coste mediante la elección de otro camino alternativo al ya asignado), proceder a tal asignación de tráfico y obtener unas matrices origen-destino para cada escenario de estudio (mañana y tarde).

- Zonificación y modelización del viario futuro, incluyendo el desarrollo del Sector SUNC-R-P.2-B “MANZANA VERDE”, previa propuesta de intersección conjunta de glorieta de regulación entre Calle Juan Gris-Vial Central de la Manzana Verde-Camino de San Rafael, debido a la más que probable no coincidencia en el tiempo de la reordenación-alineación recta de la Calla Juan Gris en el PGOU. Esta proyección de viario se realiza bajo diferentes horizontes temporales consensuadas con la Dirección del Proyecto:
 - Horizonte 1: Desarrollo de la Manzana Verde en la mitad correspondiente a la actual ubicación de Servicios Operativos (en suposición de que la mitad correspondiente a las actuales instalaciones de la EMTSAM se ejecuten con posterioridad).



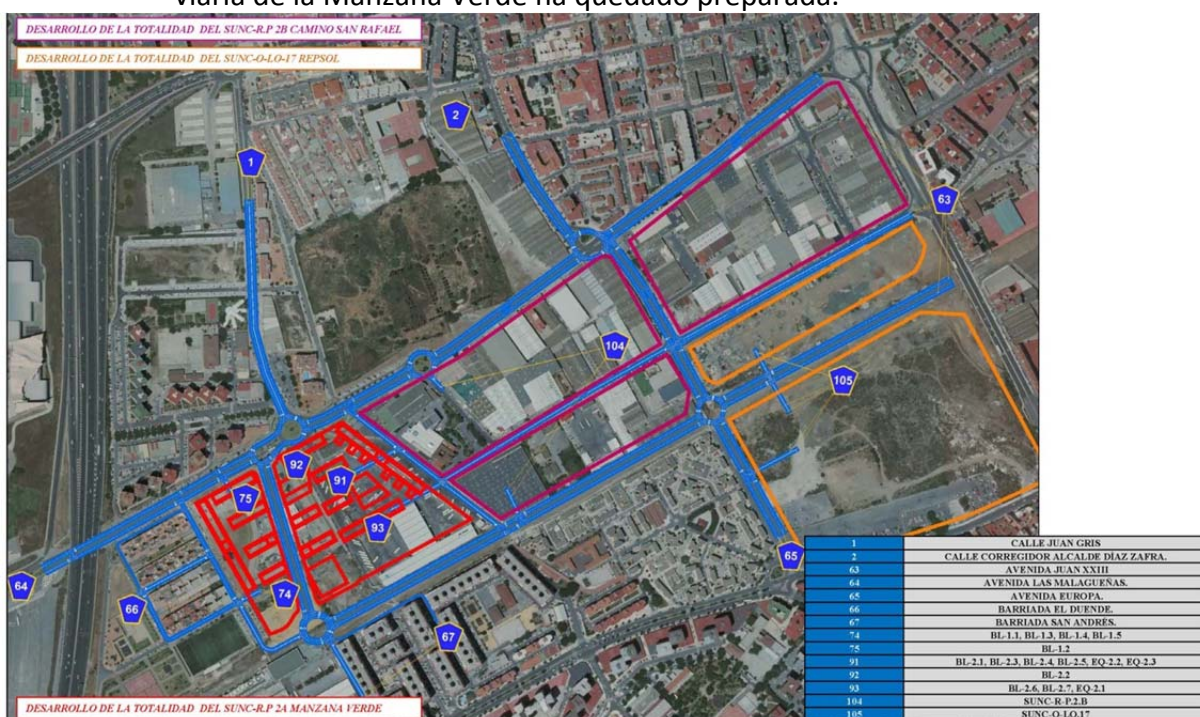
Zonificación-Modelización de la red a corto plazo.

- Horizonte 2: Horizonte 1 + Desarrollo de la totalidad de la Manzana Verde, esto es, la correspondiente al Horizonte 1 (Servicios Operativos), más la mitad correspondiente a las instalaciones de la EMTSAM.



Zonificación-Modelización de la red a medio plazo.

- Horizonte 3: Desarrollo de la totalidad de la Manzana Verde, y sustitución del suelo industrial y vacante colindante al sector de estudio por nuevos usos previstos en el PGOU Málaga. Tales son los casos del resto del ámbito (es decir, el SUNC-R-P.2-B) y el SUNC-O-LO-17. En este horizonte se incluye la prolongación de la Calle Bodegueros hasta la Manzana Verde, según se refleja en las fichas del PGOU del SUNC-R-P.2-B, y para la que la proyección de la red viaria de la Manzana Verde ha quedado preparada.



Zonificación-Modelización de la red a largo plazo.

- Realización de diferentes simulaciones de tráfico en los diferentes horizontes (corto, medio y largo plazo) y horas de proyecto (horas punta de mañana y de tarde), con las correspondientes matrices futuras. Respecto a la prognosis, hay que indicar que para quedar del lado de la seguridad en el proceso de cálculo, se han estimado, como hipótesis más desfavorables, unas tasas de crecimiento para el horizonte de estudio (20 años) en varias etapas, con equivalencia final en una tasa de crecimiento anual del 1,35%, que por otra parte, concluye con resultados similares de realizar los cálculos con tráficos máximos históricos, coincidentes con los tiempos anteriores al comienzo de la crisis económica. Ello implica mayorar por tanto la matriz origen-destino actual en un 31%. No obstante, se quiere resaltar que son las situaciones extremas más negativas, ya que las políticas municipales guían hacia unas tendencias de movilidad sostenible, impulsada por factores como:
 - Línea consecuente con el propio desarrollo del sector de la Manzana Verde, basado en parámetros de sostenibilidad.
 - Continua evolución de la movilidad sostenible en la ciudad de Málaga, basado entre otros muchos, en las actuaciones de potenciación de la bicicleta (nuevos carriles bici e implantación del sistema público de préstamo de bicicletas), del transporte público (consolidación de la EMTSAM y puesta en marcha del Metro), y el auge de otros "modos mediterráneos" (movilidad peatonal, motos,...).
 - Descenso de movilidad motorizada
- Como resultado de estas simulaciones, se obtienen mapas de demanda (asignaciones futuras de tráfico) en cada horizonte y hora punta.
- Aplicación de Ingeniería de Tráfico, calculando-estimando la capacidad viaria, para que, con los resultados de intensidades-demandas-asignaciones de las simulaciones, obtener los parámetros de (intensidad/capacidad) que evalúan el funcionamiento del tráfico en los principales tramos viarios.

Como aspectos generales a destacar, se indican los siguientes:

A CORTO PLAZO:

- En general se prevé un tráfico fluido, con intensidades inferiores a sus capacidades en todos los tramos viarios del ámbito de estudio, en su mayoría con holguras superiores al 50% ($i/c < 0,5$). Se prevé que la intersección propuesta en para regular Camino San Rafael-Calle Juan Gris- Acceso EMTSAM-Vial Central de la Manzana Verde tenga un adecuado funcionamiento.

- El punto de mayor densidad de tráfico (aunque con intensidades futuras inferiores a la capacidad) se produce en la Calle Juan Gris en sentido norte, que pese a tener una alta capacidad en flujo libre con dos carriles de circulación, se ve condicionada por una regulación semafórica (intersección con Avenida Ortega y Gasset) con una fase verde de escasa duración (sólo 32 segundos de un ciclo de 110 segundos). Cabe indicar que el itinerario de Juan Gris es el seguido para aquellos desplazamientos que buscan la MA-20 sentido oeste y la A-357 (a través de Avenida Ortega y Gasset y Calle Mefistófeles).
- Otros puntos con tráfico denso (aunque también viable) son los previstos en Camino de San Rafael, en ambos extremos (junto a la Avenida de la Malagueñas y junto a Avenida Juan XXIII), si bien se alcanzan niveles de servicios similares a los existentes al tratarse ya en la actualidad de una vía principal (escasa repercusión del tráfico inducido por la Manzana Verde).
- Tráfico denso y también viable es el previsto en Calle Ceramistas sentido norte, con 2 carriles de circulación, pero que cuya regulación semafórica (con Camino San Rafael y con Calle Alcalde Díaz Zafra) lo limita a una fase verde de tan sólo 21 segundos de un ciclo de 110 segundos.
- También indicar que se prevé que para este horizonte de estudio (corto plazo), el Vial sobre el Soterramiento del Pasillo Ferroviario siga captando poco tráfico (inferiores a 200 veh/hora por sentido, en la actualidad en torno a 100 veh/hora), no siendo estrictamente necesario para dicho horizonte la ampliación a la sección futura prevista.
- Por último, el único acceso a garajes que se proyecta en el Plan Especial por viario principal, como es el acceso al BL-1.2, no debe presentar alteraciones en el mismo (Camino San Rafael), ya que se prevé en la hora punta del escenario de mañana 92 orígenes y 22 destinos, y en la hora punta del escenario de tarde 36 orígenes y 71 destinos, implicando por tanto para el caso más desfavorable, una frecuencia máxima de 92 vehículos/3600 segundos o lo que es lo mismo, un vehículo cada 39 segundos. En base a estos datos, no parece necesario su acceso a través de vial de servicio específico para tal fin, a la vez que ello supone unas amplias aceras que fomentan la movilidad peatonal.

A MEDIO PLAZO:

- En general se prevé un tráfico fluido, con intensidades inferiores a sus capacidades en todos los tramos viarios del ámbito de estudio, en su mayoría con holguras superiores al 50% ($i/c < 0,5$). Se prevé que la intersección propuesta en para regular Camino San Rafael-Calle Juan Gris-Vial Central de la Manzana Verde tenga un adecuado funcionamiento.

- Similares reflexiones a las expuestas en el periodo a corto plazo a la hora de destacar los tramos viarios con mayor relación demanda/oferta (i/c) de tráfico, como son las Calles Juan Gris sentido norte, extremos de Camino San Rafael.
- También en este horizonte de estudio (medio plazo), el Vial sobre el Soterramiento del Pasillo Ferroviario siga captando poco tráfico (aunque ya alcanzando intensidades por sentido de 400-500 veh/hora), no siendo estrictamente necesario para dicho horizonte la ampliación a la sección futura prevista.
- En este horizonte se presenta un tráfico denso (aunque viable) en Calle Bodegueros, sólo algo superior al previsto a corto plazo, pero ya clasificado como denso, motivado por la actividad laboral del Polígono Industrial Ronda Exterior.
- Finalmente, si bien ya se ha validado en el horizonte a corto plazo el único acceso a garajes que se disponía desde viario principal que se proyecta en el Plan Especial (BL-1.2), hay que indicar que similares resultados se tienen para el acceso al BL-2.2. Sin embargo, cabe indicar que en este caso, según la proyección del BL-2.2, y la necesaria proyección de la glorieta sensiblemente elíptica, el acceso se produciría por este elemento de regulación, no siendo aconsejable. Dado que no es posible físicamente proyectar un vial de servicio para este acceso, se sugiere la necesidad de ejecutar la glorieta desplazada prevista en el PGOU para el horizonte a medio plazo, o bien facilitar el acceso a este BL-2.2 a través del vial este de la manzana verde (junto al actual Colegio de Médicos).

A LARGO PLAZO:

- En este horizonte, como ya se ha adelantado, el tráfico alcanza situación de congestión y saturación en varios tramos viarios, como en la Calle Juan Gris, el Vial sobre el Soterramiento del Pasillo Ferroviario (que ya sí capta importantes volúmenes de tráfico, próximos a los 2.000 vehículos/hora por sentido) y en el Camino San Rafael.
- La explicación es evidente, y se basa en la elevada demanda de movilidad que generará los futuros desarrollos previstos en la zonas contigua a la Manzana Verde (a pesar de la sustitución de la generación-atracción del Polígono Industrial Ronda Exterior, como son los sectores colindantes del SUNC-R-P2B "Camino San Rafael" (con una movilidad motorizada generada-atraída en hora punta de 3.300 vehículos hora, unas 2,5 veces la Manzana Verde), y SUNC-O-LO.17 "Repsol" (con una movilidad motorizada generada-atraída en hora punta de 2.000 vehículos hora, unas 1,5 veces la Manzana Verde).
- En definitiva, la situación a largo plazo pone de manifiesto la necesidad de un estudio de movilidad con un mayor ámbito de estudio, y con la previsión de actuaciones a nivel ciudad (por ejemplo, está previsto un carril

bus por sentido en el Vial sobre el Soterramiento del Pasillo Ferroviario pero actualmente no hay líneas de Bus EMTSAM que circulen por allí), donde la Manzana Verde tendrá su influencia, pero mucha menor repercusión que los desarrollos de los sectores colindantes.

- Todo ello además de una adecuada planificación de la movilidad a nivel municipal donde se fomente los modos sostenibles en detrimento de excesiva utilización del vehículo privado.

De todas las conclusiones anteriores presentadas en el Diagnóstico a corto, medio y largo plazo, es importante comentar que son el resultado de la evaluación del tráfico futuro, con la implantación (en tres horizontes temporales) del desarrollo de la Manzana Verde y sectores colindantes.

En este sentido, la sección considerada del Camino de San Rafael es la proyectada (según legalidad de la ordenación) sobre viario, con dos carriles por sentido, si bien en la actualidad, en la zona contigua a la Avenida Juan XXIII, existen aparcamientos "ilegales consolidados" que anulan el carril derecho. Ante esta situación, se sugiere la validación de los resultados, dado que las 6 simulaciones propuestas (3 horizontes de estudio por dos escenarios de mañana y tarde) se han realizado para la ordenación viaria existente, entendiendo que es la forma de proceder al tratarse de un estacionamiento indebido (en un carril de circulación).

No obstante lo anterior, ante la posible consolidación definitiva de estos aparcamientos ilegales, o ante su posible sustitución por un carril bici (pendiente de aprobación), en cuyo último caso sí que se eliminaría un carril de tráfico motorizado, se cree conveniente realizar las siguientes matizaciones a modo de diagnóstico, suponiendo un carril por sentido en el tramo final del Camino de San Rafael junto a la Avenida Juan XXIII:

- Dado que la capacidad se disminuiría drásticamente (hasta la mitad), aumentando los valores de intensidad/capacidad al doble, se producirían situaciones de congestión. convirtiendo los ratios previstos de i/c a corto, medio y largo plazo de 0,7-0,8 hasta 1,4-1,6.
- Esta situación sería resuelta cargando más tráfico de este Camino San Rafael, que con un carril por sentido ya no resultaría tan atractivo para el usuario en vehículo privado, sobre el Vial sobre el Soterramiento del Ferrocarril, ya que, a corto y medio plazo, incluso con la sección provisional que se plantea para estos horizontes de un carril por sentido en dicho vial, sería perfectamente capaz de absorber este tráfico previsto inicialmente sobre el Camino de San Rafael, debido a que cuenta con valores de i/c en torno a 0,2-0,3.
- No sería el caso del horizonte a largo plazo, ya que el Vial sobre el Soterramiento del Ferrocarril, incluso con su sección definitiva de 2

carriles más 1 carril bus por sentido, presenta ratios de i/c incluso superiores a la unidad que ya inviabilizan, bajo unas hipótesis muy desfavorables que ponen de manifiesto la necesidad de fomentar políticas de movilidad sostenible, el desarrollo de la zona, sobre todo marcado por la enorme movilidad generada de los sectores colindantes a la Manzana Verde (y no a la propia Manzana Verde).

Con todo ello se concluye que ante la hipótesis se suponer un carril por sentido para el Camino de San Rafael en la zona contigua a la Avenida Juan XXIII, el diagnóstico del tráfico es similar al realizado con 2 carriles/sentido en el Camino de San Rafael, ya que cuenta con el itinerario alternativo del Vial sobre el Soterramiento del Ferrocarril para captar ese tráfico que excede la capacidad de Camino de San Rafael, y se viabiliza, como en los casos estudiados, la situación a corto y medio plazo, no así la de largo plazo, bajo unas condiciones muy negativas sobre las que hay tiempo para modificar en cuanto a las tendencias del reparto modal en la ciudad.

Igualmente, se quiere hacer una referencia breve a otra cuestión, como es la proyección de los accesos rodados a las unidades edificatorias de la Manzana Verde a través, en la medida de lo posible, y salvo dos excepciones que se realizan por el Camino de San Rafael, por viales secundarios, como son Calle Mahler y el nuevo vial norte-sur al este del sector. Ante la posible congestión de estas vías de accesos, se demuestra que se trata de un tráfico muy local que no generará problemas de tráfico, motivado sobre todo a que el tráfico de paso se dispondrá sobre las vías principales del entorno del sector, fundamentalmente Camino San Rafael, Vial sobre el Soterramiento del Ferrocarril, y en mayor medida, sobre el nuevo vial norte-sur en el interior del Sector, que adquiere un enorme potencial de conexión norte-sur a nivel ciudad (siempre y cuando se acondicione Calle Balazón, al sur).

Finalmente, se han analizado y propuesto diferentes mejoras en las diferentes afecciones en materia de movilidad que generará el desarrollo de la Manzana Verde.

En materia de Transporte Público, la accesibilidad del sector de estudio queda garantizada con la Línea 20 (conexión con Prolongación, Centro, Pedrizas y Guadalhorce) . Esto supondría no tener que modificar ninguno de los recorridos ni crear-prolongar una línea nueva debido a la buena situación de sus paradas, si bien sí es recomendable, cuando se desarrolle la totalidad del sector de la Manzana Verde, mejoras las frecuencias, en la actualidad en torno a 15-20 minutos y la frecuencia de las líneas (aproximadamente 12 minutos). Igualmente, y sobre todo para la movilidad metropolitana, destaca el potencial del Ferrocarril de Cercanías, con la Estación Victoria Kent (Líneas C1 y C2) junto a la Manzana Verde.

También resaltar que las líneas de Metro se encuentran a una distancia peatonal inferior a 1 km, lo que supone aproximadamente 10-12 minutos caminando.

Como complemento al transporte público, también se ha propuesto la ampliación de la parada de taxis de la Calle Juan Gris en 3-4 plazas, pasando de la oferta actual de 3 plazas a la oferta futura de 6-7 plazas.

Por otra parte, respecto al Estacionamiento, en la proyección del Plan Especial de la Manzana Verde se establece la previsión de 170 plazas sobre rasante (97 en vial este +73 en vial oeste) y 361 en dos plantas de sótano de aparcamientos públicos (bajo las zonas verdes públicas de la Manzana Oeste o M-2). Por tanto, se prevé un total de 531 plazas de aparcamiento público. Con ello se cumple la normativa vigente en esta materia.

Sin embargo, en este estudio se quiere indicar que esta normativa no es extrapolable ni se puede utilizar como base en una movilidad soportada por medios sostenibles. Sirva como ejemplo la creación de mayor número de aparcamientos, lo que supone también un mayor número de desplazamientos en vehículo a motor.

Con el objetivo de enfocar la actual normativa sobre aparcamientos hacia unos criterios más adecuados de movilidad sostenible, además de reservar el mínimo del 2,5% de la oferta total para PMR (total 14 plazas) se propone la regulación de plazas en superficie como SARE-Residentes, y la reserva de plazas para vehículos eléctricos.

En cuanto a la distribución urbana de mercancías, se ha justificado una reserva de zonas habilitadas para carga y descarga en horario regulado de 14 plazas (2,5 metros x 5 metros), atendiendo a parámetros de 1 plaza por cada 1.000 m² de superficie de venta comercial y 1 plaza por cada 2.000 m² de techo de oficinas, para atender a los puntos con estos usos (BL-1.1, BL-1.2, BL-2.1, BL-2.2)

Y por último, y siguiendo la línea de trabajo del Ayuntamiento de Málaga en la potenciación de la movilidad en bicicleta, se incluye en el estudio las propuestas del Área de Movilidad, en donde destacan los itinerarios por el Camino San Rafael en dirección este-oeste, y los itinerarios por Avenida Juan XXIII y el Carril Central de la Manzana Verde, ambos en dirección norte-sur. Igualmente, se propone la conectividad del tramo existente en la Calle Sillita de la Reina con Camino San Rafael y Avenida Juan XXIII

En definitiva, se concluye que el presente Documento viabiliza el desarrollo del SUNC-R-P.2-A “CAMINO SAN RAFAEL” (MANZANA VERDE), en lo que a las cuestiones relacionadas con el Tráfico y la Movilidad se refiere, y con los condicionantes técnicos que se incluyen.

4. MEMORIA DE PARTICIPACIÓN

Uno de los objetivos de la LOUA explicitados en su Memoria era el de propiciar “*los principios de publicidad y participación pública en los actos administrativos que vayan a contener las principales decisiones de planificación y ejecución urbanística, en el entendimiento de que con ello se garantiza la transparencia de los mismos y se permite la concurrencia de los afectados y/o de los interesados*”

De conformidad a dichos principios, el **artículo 6.1 LOUA** establece que:

La ciudadanía y las entidades representativas de sus intereses tienen el derecho a participar en los procesos de elaboración, tramitación y aprobación de instrumentos de ordenación y ejecución urbanística en las formas que se habiliten al efecto y, en todo caso, mediante la formulación de alegaciones, observaciones y propuestas durante el periodo de información pública al que preceptivamente deban ser aquéllos sometidos”.

Más concretamente, el artículo 19 recoge en uno de sus apartados que cualquier figura de planeamiento:

“Deberá especificar las medidas y actuaciones previstas para el fomento de la participación ciudadana, el resultado de estas y de la información pública”

4.1. Fase de Avance

Con fecha **4 de mayo de 2012** se presenta en el Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística de la GMU, documentación a nivel de **Avance** del Plan Especial de Reforma Interior “Manzana Verde” en el ámbito del SUNC R P.2-A del PGOU de Málaga para su tramitación.

La **Junta de Gobierno Local** acordó en su sesión del 15 de junio de 2012:

- **Aprobar el documento** promovido de oficio por Servicios de Programas Europeos de este Excmo. Ayuntamiento denominado “Avance del Plan Especial de Reforma Interior Manzana Verde SUNC -R P. 2-A del PGOU 2011”, según memoria y planos fechados febrero-2012, presentados con fecha 4 de mayo de 2012, documento preparatorio de la redacción del correspondiente Plan especial de Reforma Interior que deberá ser sometido en su momento a aprobación inicial, todo ello según lo expuesto en el informe técnico emitido por el Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística de 7 de junio de 2012 y de conformidad con lo establecido en la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.
- Anunciar **la exposición al público** de los trabajos preparatorios para el Plan Especial durante el **plazo de tres meses**, a fin de que se pueda examinar el expediente y **formular sugerencias** o, en su caso, otras alternativas al planeamiento propuesto, en base a lo dispuesto en el art. 125.1 del Reglamento de Planeamiento.

Durante la fase de exposición al público del Avance se presentaron los siguientes informes y sugerencias:

- Escrito del Colegio Oficial de Médicos de la provincia de Málaga.
- Informe de la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- Sugerencia de la Empresa Malagueña de Transportes.
- Informe de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.
- Sugerencias presentadas por el Colegio de Arquitectos de Málaga.
- Alegación presentada por D. Francisco Carrión Martín, como presidente de la Asociación de Empresarios del polígono San Rafael.
- Alegación presentada por D. Joaquín Nieto Adame, como presidente de la Asociación de Empresarios y Propietarios en la parcela delimitada por la Avda. Juan XXIII y calle Ferreteros.
- Informe de la Dirección General de Aviación Civil.

Fuera de plazo han tenido entrada los siguientes escritos:

- Informe en materia de servidumbres aeronáuticas remitido por la Subdelegación del Gobierno en Málaga.
- Informe de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Durante la fase de exposición al público del Avance se mantuvo además una reunión informativa con los vecinos de la zona el 02/07/2012. Asistentes a la reunión informativa:

Asociación de Jubilados y Pensionistas
VIRGEN DEL ROCIO
Asociación de Jubilados y Pensionistas
GUADALMEDINA
Asociación de Jubilados y Pensionistas BAILE
DE SALON
Asociación de Jubilados y Pensionistas JUAN
SANCHEZ SALADO
Asociación de Vecinos LA COOPERACIÓN
Asociación de Vecinos NUESTRO BARRIO
PORTADA ALTA
Asociación de Vecinos EL DUENDE

Asociación de Vecinos TIRO PICHON
Asociación de Vecinos SAN RAFAEL CJO
TORRES EL COPO
Asociación de Vecinos SANTA CRISTINA
Asociación de Vecinos 13 DE NOVIEMBRE
CENTRO CULTURAL RENFE
COLEGIO OFICIAL DE MEDICOS
PEÑA SANTA MARTA
COLEGIO OFICIAL DE MEDICOS

4.2. Fase de aprobación inicial

Las **sugerencias** e informes sectoriales fueron objeto del correspondiente **informe técnico** de la GMU de fecha **6 de febrero de 2013**.

A la vista del **informe técnico** sobre las Sugerencias y los informes sectoriales recabados durante la fase de información al público, posterior a la aprobación del Avance, se elaboró el documento de PERI que **se presentó para su aprobación inicial** el día **5 de febrero de 2014**. Presentado el documento de PERI en la GMU, fue objeto del pertinente **informe técnico**

Como resultas de dicho informe, la Junta de Gobierno Local acordó **aprobar inicialmente** el PERI “Manzana Verde” el día 14 de marzo de 2014 (BOP de 4/07/2014) si bien se condicionaba la apertura del trámite de información al público a la presentación de documentación reformada (constituída por el **presente documento**) que incorporase las modificaciones solicitadas en el informe técnico citado.

Durante el periodo de información al público se mantuvo una nueva **reunión informativa con los vecinos** de la zona. Dicha reunión tuvo lugar el día **6 de octubre de 2014**

A dicha reunión fueron invitadas las siguientes Asociaciones

A.V. BIENVENIDO	PROYECTO CARRANQUE
A.V. 13 DE NOVIEMBRE (LOS PRADOS)	A.J.P. MATIAS DE SANCHEZ BLANCAS
A.V. 296 VIVIENDAS	A. J. P. ANTONIO MARTELO
A.V. 320 VIVIENDAS	A. J. P. JUAN SANCHEZ SALADO
A.V. BARRIADA LA ASUNCION	A. J. P. MADRE TERESA DE CALCUTA
A.V. CAMINANDO	A. J. P. GUADALMEDINA
A.V. CAMINO DE ANTEQUERA	A. J. P. VIRGEN DEL ROCIO
A.V. EL DUENDE	A. J. P. SANTA M ^a GORETTI
A.V. EL FUERTE	A. J. P. BAILE DE SALON
A.V. EL METAL	A. J. P. INTELHORCE
A.V. GARCÍA GRANA	A. J. P. LOS ALEGRES
A.V. LA BARRIGUILLA	ASOC. DE PENSIONISTAS Y JUBILADOS "CAMPO DE LAUREL"
A.V. LA COOPERACIÓN	FEDERACION PROV. DE ASOC. DE MAYORES
A.V. LOS CAMINANTES	CORAL POLIFONICA REGINA COELI
A.V. NUESTRO BARRIO PORTADA ALTA	A. J. P. TIRO DE PICHON
A.V. PARQUE DEL NORTE	PEÑA LA ASUNCION
A.V. POLIGONO ALAMEDA	PEÑA RECREATIVA PALESTINA
A.V. SAN RAFAEL- CJO TORRES- EL COPO	PEÑA SAN VICENTE
A.V. SANTA CRISTINA	PEÑA SANTA CRISTINA
A.V. TIRO DE PICHÓN	PEÑA SANTA MARTA
A.V. UNO DE FEBRERO	PEÑA TIRO PICHON
A.V. VILLAS DEL ARENAL	PEÑA CORTIJO DE TORRE
A.V. VIRGEN DEL PILAR "LOS PALOMARES"	CENTRO CULTURAL RENFE
ASOCIACION DE VECINOS Y VECINAS DE CARRANQUE	

Durante la **fase de información al público del PERI** se presentaron los siguientes **informes y sugerencias**:

Alegaciones e Incidencias previas al inicio del plazo de Información Pública.

- Alegación de D. Francisco Carrión Martín en representación de la Asociación de Empresarios del Polígono de San Rafael de Málaga. Ent. Registro 25-4-14 (29-4-14). Alegan defecto de forma 29-4-14.
- Alegación presentada por Colegio Oficial de Médicos r/p D. Manuel García del Río, alegando error material por defecto de forma. Ent. Correos 28-1-14 y Gerencia 29-4-14 (2-5-14).
- Alegación de D. Alvaro García-Cabrera Mata en representación de Navinco S.A. Ent. Registro 29-4-14 (2-5-14).
- Alegación presentada por D. Joaquín Nieto Adame e/r de asociación de Empresarios y Propietarios ubicados en la parcela delimitada por la Avda. Juan XXIII y calle Ferreteros de la ronda exterior de Málaga. Ent. Registro 15-5-14 (20-5-14)
- Se emite informe jurídico de fecha 11-6-14, en contestación a las cuatro alegaciones presentadas, que se remite conjuntamente con los traslados de acuerdos a dichos alegantes con fecha 16-6-14
- Publicación anuncio de aprobación inicial en diario SUR de 2-7-14.
- Publicación Aprob. Inicial en BOP 24-7-14
- Diligencia de Secretaria cumplida información pública en Tablón de Edictos, 27-8-14

Alegaciones presentadas en el plazo de Información Pública.

- Alegación presentada por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Málaga de 12 de agosto de 2014.
- Alegación presentada por la Asociación de Empresarios y Propietarios ubicados en la parcela delimitada por la Avda. Juan XXIII y calle Ferreteros de la ronda exterior de Málaga, de 18 de septiembre de 2014.

- Alegación presentada por la Asociación de Empresarios del Polígono de San Rafael de Málaga, de 22 de septiembre de 2014.
- Alegación presentada por el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Málaga, de 25 de septiembre de 2014.
- Alegación presentada por el Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga, de 24 de septiembre de 2014.

Informes municipales y sectoriales emitidos.

- Informe del Servicio de Gestión Económica y Presupuestaria del Departamento de Gestión Económica y Recursos Humanos de la Gerencia Municipal de Urbanismo, de 24 de abril de 2014.
- Informe de EMASA de 21 de mayo de 2014
- Informe del Servicio de Control Obras de Iniciativa Privada del Departamento de Arquitectura e Infraestructuras de la Gerencia Municipal de Urbanismo de 30 de mayo de 2014.
- Informe de la Delegación Territorial de Fomento, Vivienda, Turismo y Comercio de la Junta de Andalucía (en materia de vivienda), de 14 de julio de 2014.
- Informe de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente en Málaga de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (en materia de aguas), de 18 de julio de 2014.
- Informe de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente en Málaga de la Consejería de Medio Ambiente y ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía (en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo), de 23 de julio de 2014.
- Informe de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento de 28 de julio de 2014.
- Informe de la Dirección General de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del ministerio de Industria, Energía y Turismo de 30 de julio de 2014.
- Informe de ADIF de 23 de septiembre de 2014.
- Informe de Ministerio de Fomento. Dirección General de Aviación Civil recibido el 27 de octubre de 2014.
- Informe Negociado de Topografía de fecha 21 de enero de 2015
- Informe Servicio Jurídico Administrativo de Ejecución de Planeamiento. 9 de Abril de 2015.
- Informe Departamento de Actuaciones Urbanísticas. Sección de Valoraciones. 17 de Abril de 2015
- Informe del Área de Movilidad de 21 de Abril de 2015.
- Informe Departamento de Actuaciones Urbanísticas. Servicio de Patrimonio. 19 de Junio de 2015.
- Informe de Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio recibido con fecha 19 de Junio de 2015
- Informe técnico del Servicio de Urbanización e Infraestructuras de fecha 31 de Marzo de 2015, se emite informe favorable.