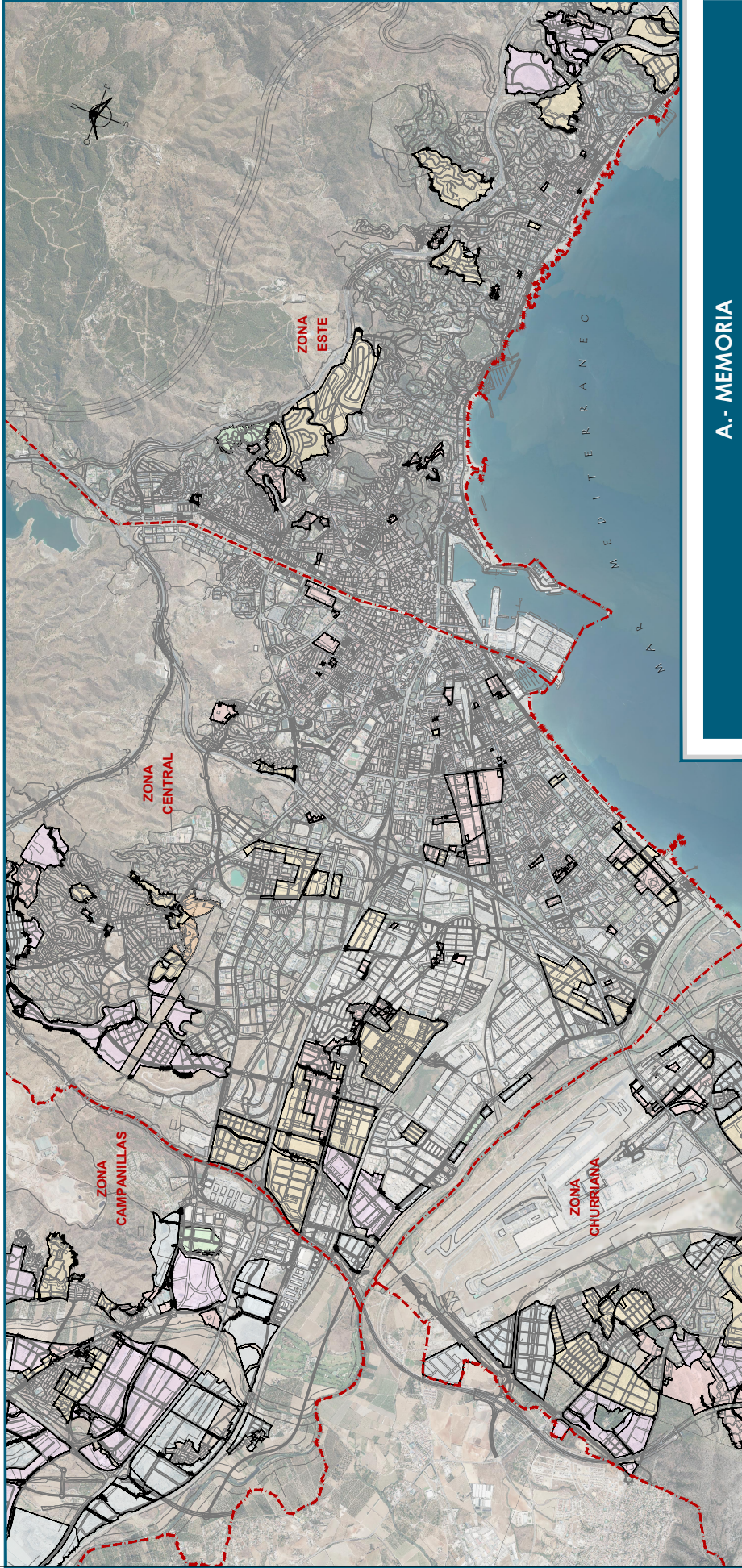


PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS (PEIS-4)



A.- MEMORIA

COORDINACIÓN DE TRABAJOS:

SILVANA MOLINA RICO
Ingeniera Caminos, Canales y Puertos

EQUIPO REDACTOR:

JEFATURA DEL DEPARTAMENTO:

ELENA RUBIO PRIEGO
Arquitecta

FECHA:

MARZO 2024



Ayuntamiento de Málaga
Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras

Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística



FERNANDO VILCHEZ VALLEJO
Ing. Caminos, Canales y Puertos

JOSE MANUEL ESCALANTE MONTORO
Ingeniero Civil

SHEILA GONZÁLEZ GARCÍA
Ing. Caminos, Canales y Puertos

Código Seguro De Verificación

EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Silvana Maria Molina Rico

Firmado

17/09/2024 08:53:53

Observaciones

Página

1/295

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==>

Normativa

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).



CONTENIDO

A. MEMORIA	<ul style="list-style-type: none"> 1. MEMORIA INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO 2. MEMORIA DE PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA 3. MEMORIA DE ORDENACIÓN 4. MEMORIA ECONÓMICA
B. NORMATIVA URBANÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> 1. DISPOSICIONES GENERALES 2. DEFINICIÓN DE CARGAS CORRESPONDIENTES AL PEIS-4 3.- DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE CARGAS CORRESPONDIENTES AL PEIS-4 4.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA
C. CARTOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> 1. SITUACIÓN 2. CALIFICACIÓN. USOS Y SISTEMAS 3. ZONIFICACIÓN Y ÁMBITOS HOMOGÉNEOS 4. RED VIARIA 5. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE 6. RED DE SANEAMIENTO 7. RED DE DRENAJE 8. RED DE ELECTRICIDAD
D. ANEXOS	<ul style="list-style-type: none"> ANEXO I.- ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO ANEXO II.- VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD (VIS)
E. RESUMEN EJECUTIVO	<ul style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCIÓN 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN 3. REDES Y SISTEMAS INCLUIDOS 4. CRITERIOS DE REPARTO DE CARGAS POR AGENTES 5. CRITERIOS DE REPARTO DE CARGAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS 6. ACTUACIONES PREVISTAS 7. VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y ASIGNACIÓN DE AGENTES 8. CONCLUSIONES

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	2/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A. MEMORIA

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	3/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1.-	APROBACIÓN PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MÁLAGA	3
1.2.-	FICHA REGULADORA	3
1.3.-	OBJETO	4
1.4.-	ANTECEDENTES	4
1.5.-	DATOS DE PARTIDA	4
1.6.-	DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PLAN ESPECIAL.....	4

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	4/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- APROBACIÓN PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE MÁLAGA

El Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, aprobado definitivamente el 21 de enero de 2011 (fecha de publicación en el BOJA 30 de agosto de 2011), incluye entre sus determinaciones la redacción de un Plan Especial de Infraestructuras y Servicios Básicos (en adelante, PEIS-4).

Dicho documento se formuló de acuerdo con lo previsto en el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, el cual en el Capítulo Cuarto, Desarrollo de las Infraestructuras Básicas, Título IX, Infraestructuras Básicas, de la Memoria Propositiva se establece que: "las obras de infraestructuras básicas descritas en esta Memoria Propositiva, así como las correspondientes a otros servicios de compañías privadas, serán desarrolladas más ampliamente a la escala y detalle apropiadas, en un Plan Especial de Infraestructuras Básicas a tramitar como desarrollo del Plan General..."

Por tanto, el PEIS-4 es un instrumento de desarrollo del PGOU vigente, que se ha redactado de acuerdo a las determinaciones que se establecieron durante la redacción del mismo, si bien, durante su periodo de vigencia se han producido diversas circunstancias de índole técnico y jurídico, que han hecho inevitable introducir matizaciones o modificaciones puntuales en determinaciones finalmente adoptadas en el presente documento y que serán analizadas a lo largo del mismo. Entre éstas, conviene mencionar por su especial relevancia, los cambios acaecidos en la legislación urbanística que le resulta de aplicación, tal es el caso del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, así como la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio en Andalucía (en adelante, LLISTA).

El Plan General establece como figura de planificación adecuada la de los Planes Especiales, para determinar las líneas básicas de actuación en relación con estas infraestructuras, para resolver las necesidades futuras de los nuevos sectores de desarrollo urbano. En consecuencia, esta planificación sectorial, llega a convertirse en un complemento esencial, instrumento fundamental y cauce de participación de los operadores urbanos, para la ejecución de desarrollo de los suelos urbanizables previstos en el Plan General.

La Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA), establece en su Artículo 70 que "Los Planes Especiales desarrollan y complementan las determinaciones de los instrumentos de ordenación urbanística, no pudiendo sustituir a los restantes instrumentos de ordenación urbanística en sus funciones propias, sin perjuicio de las limitaciones de uso que puedan establecer. Podrán formularse en ausencia de dichos instrumentos o de previsión expresa en los mismos, no pudiendo contradecir sus determinaciones."

Los Planes Especiales deberán contener las determinaciones necesarias para el desarrollo del Plan General correspondiente y en cualquier caso, las propias de su naturaleza, debidamente justificadas y desarrolladas en los estudios, planos y normas correspondientes.

Las prescripciones del PEIS-4 no afectan en ningún caso a la clasificación del suelo, ni a los usos y densidades asignados por el PGOU con independencia del tratamiento de las infraestructuras y de los sistemas generales.

1.2.- FICHA REGULADORA

En el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga incluye en una ficha reguladora del PEIS-4, cuyo contenido se transcribe a continuación:

"CONDICIONES DE ORDENACIÓN, OBJETIVOS Y CRITERIOS PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

El modelo de ciudad que la revisión del PGOU establece queda reflejado de forma general en lo que se refiere a infraestructuras en la memoria y planos correspondientes. Las infraestructuras que la ciudad del PGOU anterior necesitaba quedaron estudiadas y definidas en los PEIB aprobados para su desarrollo; lo que nueva ciudad prevista en esta revisión supone en necesidades infraestructurales se definirá de forma más concreta en el nuevo Plan Especial de Infraestructuras Básicas (PEIB). Su finalidad será pues determinar esas infraestructuras, cuantificarlas y determinar cómo se financian.

- La red viaria.
- La red de comunicaciones.
- La red de agua potable, incluso la captación de los recursos necesarios.
- La red de saneamiento
- La red de agua reciclada.
- La red de transporte en Alta Tensión de energía eléctrica, incluso el soterramiento y/o desvío de líneas aéreas existentes.
- La urbanización de los sistemas generales de espacios libres"

Para sufragar el coste de dichas cargas, se establecen las siguientes cuantías a repercutir entre los aprovechamientos objetivos de cada sector:

1. Los suelos clasificados como Urbanos No Consolidados SUNC tendrán por este concepto una carga máxima de 30 €/UA (Treinta euros por unidad de aprovechamiento, IVA no incluido), referida dicha UA a la correspondiente al uso y tipología característico en cada ámbito.
2. Los suelos clasificados como Urbanizables, Sectorizados del Área de Reparto, Residencial AR-SUS-R, tendrán por este concepto una carga máxima de 30 €/UA (Treinta euros por unidad de aprovechamiento, IVA no incluido), referida dicha UA a vivienda protegida, no obstante el PEIB determinará la cuantía exacta.
3. Los suelos pertenecientes al AR-SUS-P, Área de Reparto de Suelo Urbanizable Sectorizado Productivo, tendrán por este concepto una carga máxima de 90 €/UA (Noventa euros por unidad de aprovechamiento, IVA no incluido), referida dicha UA a fecho productivo, no obstante el PEIB determinará la cuantía exacta.
4. Los suelos clasificados como no sectorizados SUNS, la cuantía se establecerá en el Plan de Sectorización, y no podrá ser inferior a la de los suelos urbanizables sectorizados..."

Tal y como se ha indicado con anterioridad en la redacción del presente documento se ha atendido a la evolución que ha sufrido el propio documento de PGOU desde su entrada en vigor, así como los cambios acaecidos en la legislación urbanística que le resulta de aplicación.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	5/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.3.- OBJETO

En base a lo establecido en el epígrafe anterior, el PEIS-4 es el instrumento de ordenación urbanística detallada que, en desarrollo de las determinaciones del Planeamiento General, debe definir las infraestructuras y servicios básicos necesarios para el funcionamiento de los nuevos sectores previstos, que vengán a ampliar y reforzar la actual estructura general de la ciudad, garantizando su integración en la malla urbana y su adecuada funcionalidad para satisfacer las demandas generadas por las nuevas actuaciones previstas; valorándolas y estableciendo tanto los mecanismos para financiación de las mismas, concretando la contribución de los agentes privados a las mismas.

Entre sus objetivos se encuentra también promover un marco legal eficaz que establezca y complemente los mecanismos, procedimientos y agentes intervinientes en la financiación de las mismas, completando así algunas de las determinaciones del planeamiento general.

1.4.- ANTECEDENTES

Durante la vigencia del Plan General de Ordenación Urbana anterior, PGOU 97, se detectó la necesidad de establecer los mecanismos de participación de los agentes privados en la financiación de las infraestructuras generales de la ciudad, por lo que se redactaron los siguientes planes Especiales de Infraestructuras Básicas:

- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Churrirana – Bahía de Málaga. Aprobación Definitiva 27/12/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Campanillas. Aprobación Definitiva 29/07/2004.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Teatinos. Aprobación Definitiva 02/08/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Litoral Este. Aprobación Definitiva 29/11/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Guadalhorce (Margen izquierdo Arroyo de las Cañas). Aprobación Definitiva 25/05/2006.
- Plan Especial del Litoral Oeste. Aprobación Definitiva 20/12/2004.

1.5.- DATOS DE PARTIDA

El documento técnico de Plan Especial de Infraestructuras y Servicios Básicos ha sido redactado de oficio por un equipo técnico perteneciente al Servicio de Urbanización e Infraestructura de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras, con la colaboración de la empresa consultora Naval Ingeniería.

Las soluciones que se plantean tienen su referencia en los trabajos realizados anteriormente en el Plan General de Ordenación Urbana y en la documentación aportada por la Gerencia y las Compañías concesionarias de Servicios Públicos que se citan a continuación:

Suministrado por la GERENCIA MUNICIPAL de URBANISMO:

- Cartografía general de Málaga, a escala 1: 5.000.
- Cartografía general de la ciudad de Málaga, a escala 1: 10.000.
- Planos de la Aprobación Inicial, a escala 1: 20.000.
- Planos de la Aprobación Inicial a escala 1: 10.000.
- Planos de la Aprobación Inicial a escala 1: 5.000.

- Fichas de características de nuevos SUP y SUNP.
- Documentación varia, de estudios ya realizados.
- Planos de líneas de alta tensión.
- Planos de carril bus-vao y carril bici.
- Planos de red viaria.
- Planos de aparcamientos de disuasión.

Suministrado por EMASA:

- Planos de transporte de agua potable, a escala 1: 20.000.
- Planos de Saneamiento actual, a escala 1: 20.000.
- Planos de conducciones previstas de agua potable, a escala 1: 10.000.
- Planos de colectores previstos de saneamiento actual, a escala 1: 10.000.

1.6.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PLAN ESPECIAL

El presente Plan Especial, de acuerdo con lo determinado en el artículo 85 del Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, consta de los siguientes documentos:

1. En los términos del artículo 62 de la Ley, los instrumentos de ordenación urbanística deberán incorporar, en función de su alcance y determinaciones, los siguientes documentos:

a) Memoria, que deberá contemplar los siguientes apartados:

1º. Memoria de información y de diagnóstico, que contendrá el análisis de la situación actual y los problemas detectados, considerando todos los aspectos que puedan condicionar o determinar el uso del suelo, en cuanto a sus características geográficas y socioeconómicas, el análisis de la malla urbana y su ordenación territorial y urbanística. Además, contendrá el análisis de las afectaciones derivadas de la legislación y planificación tanto sectorial como territorial que resulte de aplicación, para lo que se acompañará de los estudios complementarios que resulten necesarios.

2º. Memoria de participación e información pública, que contendrá las medidas y actuaciones realizadas para el fomento de la participación ciudadana, el resultado de estas y de la información pública.

La memoria de participación, conforme a la naturaleza y alcance del instrumento, contendrá lo siguiente:

- a) Medios técnicos y materiales para el fomento de la participación y el acceso a la información.
- b) Documentación que facilite la comprensión de la ordenación propuesta por la ciudadanía.
- c) Resultado de los procesos participativos.

d) Incidencia de los procesos participativos en la propuesta final de ordenación.

Los procesos participativos se diseñarán y analizarán teniendo en consideración los principios de igualdad de género, de igualdad de oportunidades, protección de la familia y de la tercera edad, y de accesibilidad universal al objeto de integrar en los instrumentos de ordenación los fines que se establecen en el artículo 3.2 de la Ley.

3º. Memoria de ordenación, que incluirá la justificación de la conveniencia y oportunidad de la redacción del instrumento de ordenación urbanística, el análisis de las alternativas de ordenación contempladas y la definición del modelo de ordenación adoptado, así como, en caso de que resulte necesaria, la planificación estratégica de la evolución del modelo general de ordenación a medio y largo plazo.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	6/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se justificará, además, la adecuación de la ordenación planteada a los principios generales de ordenación contemplados en el artículo 4 de la Ley, los criterios de ordenación del artículo 76 a 80, así como la valoración de la incidencia de sus determinaciones en la ordenación territorial.

- 4º. Memoria económica, que incluirá los criterios de evaluación y seguimiento del instrumento de ordenación urbanística, así como, en su caso, los aspectos económicos de las propuestas realizadas. Contendrá un estudio económico financiero de dichas propuestas, en los casos en que proceda, y conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, un informe de sostenibilidad económica de las actuaciones de transformación urbanística propuestas y una memoria de viabilidad económica de las actuaciones sobre el medio urbano, sean o no de transformación urbanística. Se atenderán las especificaciones establecidas en el apartado 3 de este artículo.
- b) Normativa Urbanística, que deberá contener las previsiones de ordenación y, en su caso, de programación y gestión. Incluirá las determinaciones necesarias para regular la ordenación urbanística, así como las relativas a los criterios de interpretación, evaluación, seguimiento e innovaciones del instrumento de ordenación. El carácter de sus determinaciones será preferentemente el de Norma, pudiendo contener Directrices y Recomendaciones conforme a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley.
- c) Cartografía, que incluirá toda la información gráfica necesaria para reflejar los distintos aspectos de la ordenación urbanística, a escala adecuada para la correcta medición e identificación de sus determinaciones y el conocimiento de su contenido, y debidamente georreferenciada. Deberá contemplar los siguientes apartados:
- 1º. Cartografía de Información, que contendrá la documentación gráfica necesaria para la comprensión de los distintos aspectos de la Memoria de Información y de diagnóstico, incluyendo los mapas de riesgos y el análisis del estado de transformación urbanística de los suelos.
- 2º. Cartografía de Ordenación, que contendrá las determinaciones gráficas de la ordenación urbanística necesarias para la definición completa del modelo de ordenación adoptado, así como, en su caso, la que resulte necesaria, para completar sus determinaciones y para la planificación estratégica de la evolución del modelo general de ordenación a medio y largo plazo.
- d) Anexos, que incluirán cualesquiera otros documentos que verigan expresamente exigidos por la legislación sectorial aplicable.

Resumen Ejecutivo, que contendrá la documentación establecida en la legislación estatal vigente, al objeto de facilitar la participación y consulta por la ciudadanía.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	7/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A.1.- MEMORIA INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	8/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ÍNDICE

1.-	ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	3
2.-	MARCO TERRITORIAL.....	3
2.1.-	ENCUADRE REGIONAL.....	3
2.2.-	ENCUADRE GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO.....	4
2.3.-	EL RELIEVE.....	5
2.4.-	EL CLIMA.....	7
2.5.-	LA RED HIDROGRÁFICA.....	7
2.6.-	LOS ACUÍFEROS.....	8
2.7.-	EL MEDIO BIOTICO.....	9
2.7.1.-	Vegetación.....	9
2.7.2.-	Fauna.....	12
2.7.3.-	Especies amenazadas.....	12
2.8.-	EL PAISAJE.....	13
2.9.-	PROCESOS Y RIESGOS.....	14
2.10.-	USOS DEL SUELO.....	15
2.10.1.-	Agricultura.....	15
2.10.2.-	Especies protegidas.....	15
2.11.-	ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL O ESTRATÉGICO.....	16
3.-	EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	17
3.1.-	ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	17
3.2.-	ALCANTARILLADO.....	18
3.3.-	ENERGÍA.....	19
4.-	INFRAESTRUCTURA EXISTENTE.....	20
4.1.-	RED VIARIA.....	20
4.1.1.-	Objeto del estudio.....	20
4.2.-	ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE.....	21
4.2.1.-	Antecedentes.....	21
4.2.2.-	Estudio y análisis de los proyectos previos.....	21
4.3.-	SISTEMA VIARIO.....	38
4.3.1.-	Introducción.....	38
4.3.2.-	Situación actual de la red viaria.....	38
4.3.3.-	Estimación de la demanda actual.....	44
4.3.4.-	Capacidad y niveles de servicio. Metodología de cálculo.....	62
4.3.5.-	Estudio de la red viaria existente (2019).....	65
4.3.6.-	Conclusiones y diagnóstico de la red viaria actual.....	76
4.3.7.-	Estudio de capacidad de las infraestructuras viarias propuestas.....	76
4.4.-	CARRIL-BICI.....	114
4.4.1.-	Introducción.....	114
4.4.2.-	Descripción de la red de carril bici.....	114
4.5.-	CARRIL BUS-VAO.....	119
4.5.1.-	Introducción.....	119
4.5.2.-	Análisis del estado actual de las líneas de autobús urbano.....	119
4.5.3.-	Descripción de la red de carril BUS VAO.....	121
4.6.-	TRANSPORTE FERROVIARIO.....	125
4.6.1.-	Introducción.....	125
4.6.2.-	Red ferroviaria de largo y medio recorrido.....	125
4.6.3.-	Red ferroviaria de cercanías.....	126
4.6.4.-	Transporte de mercancías.....	126
4.6.5.-	Metro.....	127
4.7.-	TRANSPORTE AÉREO.....	129
4.8.-	TRANSPORTE MARÍTIMO.....	130
4.8.1.-	Plan Especial del Puerto de Málaga de 1998.....	130
4.8.2.-	Modificación del Plan Especial del Puerto de Málaga.....	131
4.9.-	INSTALACIONES DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE.....	134
4.9.1.-	Estaciones intermodales.....	134
4.9.2.-	Aparcamientos de disuasión.....	135
4.10.-	RED DE AGUA POTABLE.....	136
4.10.1.-	Fuentes de Suministro.....	136
4.10.2.-	Red de Alta.....	137
4.11.-	SANEAMIENTO.....	138
4.11.1.-	EDAR del Guadalhorce.....	138
4.11.2.-	EDAR Olías.....	139
4.11.3.-	EDAR Peñón del Cuervo.....	139
4.11.4.-	Red de Saneamiento.....	139
4.12.-	RED DE AGUAS PLUVIALES.....	141
4.12.1.-	Grandes cursos fluviales.....	141
4.12.2.-	Arroyos secundarios.....	142
4.12.3.-	Colectores.....	145
4.13.-	RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	147

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	9/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Memoria de información y de diagnóstico, contiene todos los estudios y datos utilizados en el análisis de la situación actual y los problemas detectados durante la redacción del Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente el 21 de enero de 2.011 (fecha de publicación en el BOJA 30 de agosto de 2.011), en ellos se recogen todos los aspectos que condicionaron a la toma de decisiones, las características geográficas y socioeconómicas, el análisis de la malla urbana y su ordenación territorial y urbanística.

Además, esta memoria informativa recoge los estudios y análisis disponibles posteriormente para el desarrollo del Plan General.

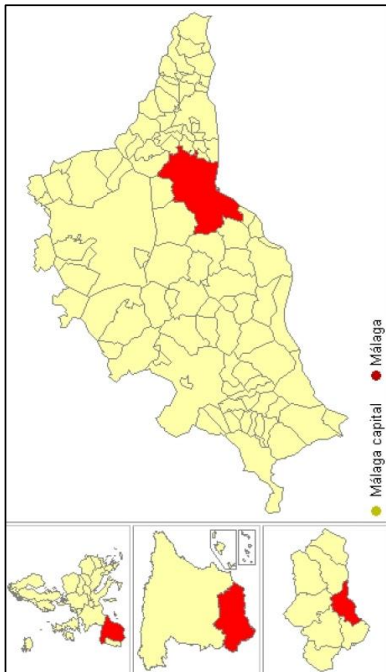
2.- MARCO TERRITORIAL

Cualquier trabajo de Ordenación Territorial, debe incluir el encuadre físico del territorio que se pretende estudiar, a fin de reconocer e inventariar los recursos, y determinar la integración o globalización de la ciudad en el territorio que ocupa.

En el presente documento se realiza una breve descripción del medio físico y territorial del término municipal de Málaga, según la documentación que figura en el propio PGOU y el resto de los estudios existentes al respecto.

2.1.- ENCUADRE REGIONAL

La ciudad de Málaga está situada al sur de la península ibérica, al sureste de la provincia homónima, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, España. Su término municipal ocupa una extensión de 394,98 km², que se extienden sobre los Montes de Málaga y el Valle del Guadalhorce. La ciudad está situada en el centro de una bahía rodeada de sistemas montañosos.



Málaga limita al Sur con el Mediterráneo, al Oeste con los términos municipales de Torremolinos y Alhaurín de la Torre; al Noroeste con los términos de Cártama y Almogía; al Noroeste con Casabermeja y Colmenar; al Este con Comares, El Borge, Totalañ y Rincón de la Victoria.

La ciudad cuenta con una población de 578.460 habitantes a 1 de enero de 2020 según datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía; lo que la sitúa como la sexta ciudad más poblada de España, la segunda de Andalucía y la número cuarenta y seis de la Unión Europea, así como la mayor de entre las que no son capitales autonómicas. Del mismo modo, es la ciudad costera más grande y con más habitantes del sur de España.

Dentro de su término municipal se localizan 14 núcleos: Málaga, Campanillas, Castañeta, Colmenarejo, Huertecilla de Matías, Pilar de Prado, Santa Rosalía-Maqueda, Churrriana, Guadalmar-San Julián, Cortijo de Maza-El Olivar, La Araña, Ollas, Corfujelo y Los Gámez.

Además de estos núcleos, junto con los municipios de Mijas, Fuengirola, Torremolinos, Benalmádena, Rincón de la Victoria, Alhaurín de la Torre y Cártama se conforma el área metropolitana de Málaga, donde habitan permanentemente 974.003 habitantes censados oficialmente.

El municipio de Málaga se extiende por tres comarcas naturales de diferente paisaje. La aglomeración urbana ocupa la mayor parte de la Hoya de Málaga, llanura aluvial costera formada por los estuarios de los ríos Guadalmedina y Guadalhorce. La mitad norte y la zona oriental del municipio corresponden al territorio montañoso de los Montes de Málaga, que llegan a alcanzar los 1.032 msnm en la Cresta de la Reina. Por el oeste se extiende la vega del Guadalhorce.

La ciudad está situada a una altitud de 8 msnm y se abre a una amplia bahía rodeada por las estribaciones meridionales de los Montes de Málaga, que desde el municipio del Rincón de la Victoria, recorren la ciudad paralelas a la costa en dirección este-oeste y que comprenden los montes y cerros de Calderón, San Cristóbal, Victoria, Gibralfaro, Los Ángeles, Coronado, Cabello, La Tortuga y Alalaya, continuando después hacia el interior a lo largo del valle del río Campanillas. Por el lado occidental cierran la bahía las sierras de Cártama y Mijas.

Esta orografía ha sido el condicionante fundamental de la naturaleza urbana y socioeconómica de Málaga. La inmediatez de las estribaciones Béticas y su paralelismo a la costa amén de sus fuertes pendientes, han hecho de Málaga una ciudad con un fuerte eje Este-Oeste. El casco urbano se encuentra ubicado, esencialmente, sobre un relieve llano con pendientes muy bajas, sólo alteradas localmente por la presencia de algún piedemonte o cono de deyección procedente de los montes que la circundan. Su parte más septentrional presenta un relieve de pendientes fuertes, con una red de drenaje muy densa, de tipo deritica. En este sector destaca la existencia de una serie de cerros que representan la parte más elevada del municipio: Viento (1029), Santopilar (1020), San Antón (513), Malanza (772), San Lázaro (564), Reina (1033) y Cerro Juan (226).

En el litoral se distinguen dos medios morfológicos fundamentales: costas de erosión (roqueños) y costas de sedimentación (playas de arena y playas de grava). Este litoral ha sido muy modificado por la acción humana a lo largo de la historia, encontrándose algunas partes de la ciudad en terrenos ganados al mar. En general, las playas situadas al oeste del puerto y la desembocadura del Guadalmedina son bajas y arenosas, mientras que hacia el lado oriental la costa presenta un relieve más abrupto, con formaciones montañosas muy cercanas a la costa.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	10/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.2.- ENCUADRE GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

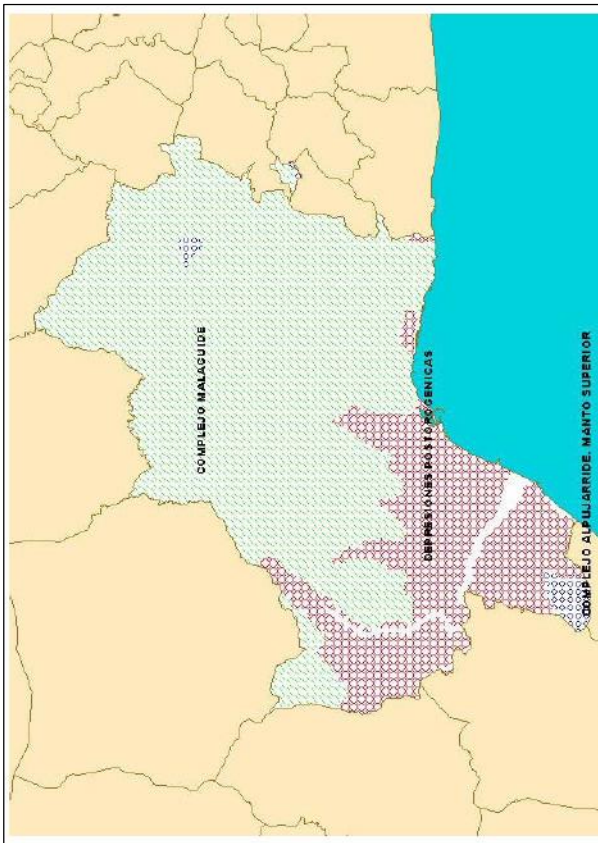
Los materiales que afloran en el término municipal de Málaga pertenecen a dos grandes unidades geológicas de la Cordillera Bética: Complejo Maláguide y materiales postorogénicos. La primera unidad, que forma parte de las Zonas Internas de la Cordillera Bética, representa un gran manito de corrimiento, fuertemente deformado al haber sufrido procesos tectónicos relacionados con la formación de la Cordillera Bética.

Por el contrario, los materiales postorogénicos no están deformados y se disponen discordantes sobre los anteriores. El Maláguide está constituido fundamentalmente por filitas, calizas, dolomías y grauwácas, que constituyen la mayor parte de los montes que rodean la ciudad. Conglomerados cuarzosos y areniscas originan los relieves más pronunciados del Puerto de la Torre, Los Asperones y Aledaños del Monte San Antón. Entre los materiales postorogénicos destacan los afloramientos pliocénicos, representados por arenas, arcillas y margas en toda el área de Teatinos. Del Cuaternario reciente (Holoceno) destacan por su gran extensión, los materiales aluviales sobre los que se asienta la mayor parte de la ciudad de Málaga. Los materiales del Plioceno han desarrollado una morfología abrupta con fuertes pendientes (10-40%), donde predominan las calizas. Fundamentalmente se trata de zonas pertenecientes a la cobertura carbonatada de las Unidades Alpujárrides.

Un corte estratigráfico de este a oeste por el litoral de las siguientes formaciones:

- Esquistos y pizarras del Paleozoico en el litoral este y centro de Málaga.
- Zona del Permótrias, predominantemente margo-arcillosas con algunas areniscas que se desarrolla entre los arroyos del Lénjar y Jaboneros.
- Las margas arcillosas del Plioceno, en el litoral oeste están recubiertas de materiales cuaternarios:
 - Zona de origen marino y aluvial con gravas y bolos gruesos de los cauces de los arroyos en litoral este.
 - Aluvial heterogéneo de la cuenca del Guadalmedina.
 - Aluvial arcilloso en la cuenca del Guadalhorce.

Geotécnicamente, es necesario destacar, que la unidad Maláguide, al estar compuesta principalmente por materiales metamórficos y tener fuertes pendientes, presenta condiciones constructivas desfavorables con problemas de tipo geomorfológico, lo que es necesario considerar y tener en cuenta a la hora de planificar áreas de nuevo crecimiento urbano.



Según datos recogidos del Proyecto LUCDEME, realizado por la universidad de Málaga, en el territorio municipal se pueden observar varias asociaciones edáficas. En la mayor parte del territorio municipal y en zonas con pendientes menores, aparecen Cambisoles eutríficos: estos suelos se desarrollan sobre rocas sin carbonatos, presentando texturas francas, con abundancia de fragmentos gruesos. Sobre el mismo tipo de rocas, pero con pendientes más pronunciadas aparecen Leptosoles o Regosoles eutríficos.

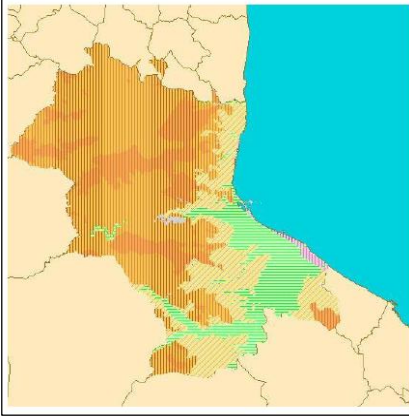
En la zona de Teatinos, extendiéndose hacia Campanillas, sobre terrenos calizos, (margas, margocalizas, areniscas calcáreas, etc.) aparece una asociación de Regosoles calcáreos y Cambisoles cálcicos, suelos de gran profundidad sin diferenciación clara. Éstos conocidos popularmente como albarizas, son de reacción alcalina, con valores elevados en caliza activa y bajos en nitrógeno y materia orgánica.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	11/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Aptitud agroclimática

- Tierras de excelente a moderada capacidad de uso.
- Frutales: cultivos en riego (Vegales)
- Tierras de moderada a máxima capacidad de uso.
- Hortícolas, hortaliza, olivares, Foros, maderera
- Tierras marginales e improductivas. Conservación estriada.
- Forestal-ganadera-maderera
- Tierras suaves
- Aterrosables
- FLUVIALES
- Leptosoles líticos sobre calizas y dolomías
- Leptosoles líticos sobre rocas ácidas
- Regosoles y cambisoles eutróficos
- Urbano / Industrial / Diseminados (Antrosoles)



Sobre la vega del río Guadalhorce se desarrollan suelos característicos de valles fluviales. Se trata de Fluvisoles, suelos formados sobre sedimentos de naturaleza aluvial (arenas, gravas, etc.), con perfiles escasamente diferenciados y un contenido apreciable en carbonato cálcico. En la zona del Río Campanillas, sobre terrazas calizas, aparecen suelos pardo-rojizos, caracterizados por un horizonte intermedio enriquecido en arcillas, perteneciente al grupo de los Luvisoles.

En terrenos arcillosos se desarrollan Vertisoles. Se trata de suelos de color gris oliva, muy favorables para la agricultura. De forma puntual, en zonas donde la roca madre es compacta y aflora en la superficie, pueden aparecer suelos esqueléticos pertenecientes al grupo de los Litosoles (como en el Monte San Antón).

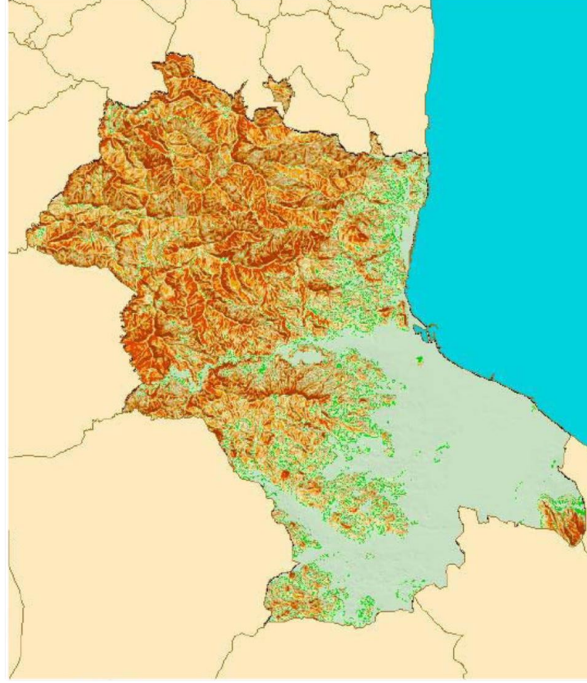
Debido a la alta actividad humana existente en todo el término, la mayoría de los suelos han sufrido una gran transformación, por lo que muchos de ellos se pueden considerar pertenecientes al grupo de los Antrosoles o suelos antropizados

2.3.- EL RELIEVE

La morfología física está íntimamente relacionada con el sustrato. A grandes rasgos, el esquema de elementos fisiográficos dentro del término municipal de Málaga es el siguiente:

La sierra: Predominio de relieve montañoso, con vaguadas en todas las laderas, cumbres y cimas montañosas, todo ello mezclado con los valles de los tres grandes cauces: Campanillas, Guadalmedina y Jaboneros y los angostos arroyos que penetran la ciudad.

Valles: Los ríos Guadalhorce y Campanillas, han dibujado una topografía con morfología de llanura aluvial. El ápice terminal del Guadalhorce discurre como cauce rectilíneo, paralelo al aeropuerto. En la desembocadura la topografía delataca es el contrapunto morfológico a la media montaña del cierre septentrional. En el sector limitrofe con la Sierra de Churrriana, la transición llanura/montaña viene marcada por un pie de monte.



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	12/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Litoral: Málaga tiene un frente litoral de 19,5 km. La fisiografía y carácter de cada trozo del litoral, subdivide este medio sedimentario en los siguientes tramos:

Litoral oriental. Se trata de un estrecho cordón, donde los relieves calizos y metamórficos festonean la línea de costa y dibujan pequeñas calas. Su toponimia desde el arroyo Totolán al Puerto Deportivo del Candado es: La Arata, Torre de la Palomas, Del Cemento, Peñón del Cuervo, Almellones. La granulometría es de arenas medio-finas con gravilla.

A partir del Puerto Deportivo el frente litoral se ensancha por los aportes de numerosos arroyos y las playas se hacen más amplias, aunque longitudinalmente cortas. Son las playas del Charquete, El Palo, Pedregalejo, Baños del Carmen, Paseo Marítimo, Malegueta y Farola. Su carácter es estable/regresivo lo que hace necesario la defensa con espigones y el aporte de arena.

A partir de la desembocadura del Guadalmedina la línea de costa es recta de dirección noreste-suroeste. La conjunción de dos abanicos delacados ha conformado un borde costero extenso y llano. En este tramo se ubican las mejores playas urbanas: San Andrés y Misericordia, con una longitud de 3,5 km, hasta el Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce.

De la desembocadura hasta el límite con Torremolinos, se localizan las playas de San Julián y El Cañuelo. Aquí el litoral se enfrenta con los vientos de Levante, lo que hace que se acumulen materiales finos de procedencia marina, con el resultado de unas playas arenosas y un cordón dunar. La estructura primitiva que debía corresponder a estas playas sería la de una línea de maismas y charcas, resultado de la acción fluvial en la desembocadura y separadas del mar por el cordón de dunas.

Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce: Enclave resultado de una compleja relación ternaria: río, litoral y acción humana. Las marismas se forman con los aportes fluviales en un tramo en el que la dinámica de sedimentación es muy superior a la de arrastre, como consecuencia de la pérdida de velocidad del caudal del río al desembocar en el mar. Dichos aportes suelen formar una lengua de terreno que penetra en el mar, con típica estructura en delta, creándose una serie de canales secundarios de desagüe.

Sierra de Churrriana: Su posición como complejo serrano que resalta en un área sensiblemente llana, supone un hito geomorfológico y fisiográfico de primera entidad dentro del municipio.

Topográficamente desciende desde el Cerro Palomas (598 m) hasta aproximadamente la cota 100. La acción hídrica ha dibujado un modelado kárstico con vauzadas que drenan según un arco convexo hacia el valle. La transición a la llanura viene marcada por la ruptura de pendiente de un suave pie de monte.

Antitropical: La ciudad histórica se asienta sobre un sector aluvial del Guadalmedina y a pie del Monte Gibralfaro. Al Este la media montaña y su cordón litoral. Al Oeste la llanura u Hoya. El arco septentrional es el arriñeato montañoso, con los hitos topográficos más relevantes en la trama urbana: Cerro Coronado, Victoria- Seminario y San Antón.

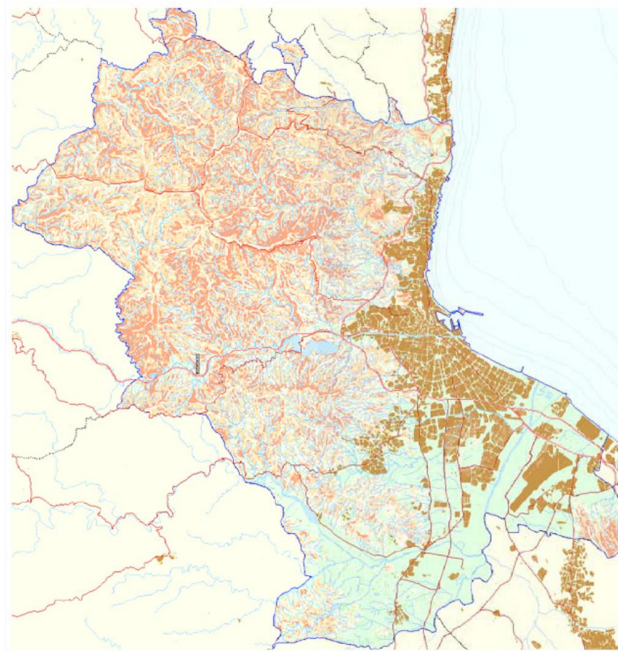
La capacidad de acogida del territorio depende entre otros elementos de la pendiente, dada la funcionalidad básicamente urbanística de este análisis territorial y la importancia para el uso agrícola, se ha elegido una clasificación basada en la clasificación del State Geological Survey of Kansas (1974) y en la de Curtis (1965).

El resultado, proporciona una buena orientación para la elección de clases de pendiente en orden a la implantación de actividades urbanas y agrícolas. Además, indica para cada clase qué actividades se pueden desarrollar en terrenos por ella delimitados.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO SEGÚN EL GRADO DE PENDIENTE Y SUS USOS Y LIMITACIONES CORRESPONDIENTES

MAPA DE PENDIENTES		USOS/LIMITACIONES		
PENDIENTE (%)	SUPERF. (%)	CLASE	URBANO	AGRÍCOLA
<15	31,29	LEVE	SI	SI
15-20	4,55	MODERADA	ALGUNAS LIMITACIONES	SI
20-30	12,57	MEDIA	MUCHAS LIMITACIONES	SI
30-50	36,22	ALTA	RESTRICTIVO	FORESTAL CONSERVACIÓN
>50	15,22	MUY ALTA	NO	FORESTAL CONSERVACIÓN

Según esta clasificación en el término municipal de Málaga, la pendiente del terreno supone una limitación de gran importancia en el desarrollo urbanístico. En la imagen del siguiente esquema, de la distribución climométrica, se dibuja el límite del espacio donde el porcentaje de pendientes superiores al 30% es mayor, como línea indicativa de las mayores restricciones para los usos urbanos.



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	13/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.4.- EL CLIMA

Málaga cuenta con un clima mediterráneo típico, que corresponde, de acuerdo con la clasificación climática de Köppen, al clima mediterráneo Csa. La temperatura media anual es de 18,5 °C, siendo su máxima media de 25,4 °C en agosto y la mínima media de 11,9 °C en enero. La suavidad domina el clima invernal, siendo prácticamente inexistentes las heladas, aunque estas se han dado hasta los años sesenta y setenta del pasado siglo XX. Los veranos son calurosos, normalmente húmedos excepto cuando sopla el litoral, viento seco del interior que dispara las temperaturas. En estas situaciones Málaga ha alcanzado los 44 °C (1978 y 1994).

Las precipitaciones se concentran en cortos periodos del año. La humedad media es del 66 %, con 43 días de lluvia al año, concentrados en los meses más fríos. De hecho entre los meses de noviembre y enero cae el 50 % de la precipitación media anual, que es de 524 mm. La irregularidad de las lluvias se manifiesta en episodios torrenciales de gran virulencia, siendo el récord de Málaga los 313 mm registrados en el observatorio del aeropuerto el 27 de septiembre de 1957, y la inundación del 14 de noviembre de 1989.

Al año hay 2.815 h de sol. En 2007, Málaga fue la segunda ciudad más soleada de España, con 3.059 horas de sol, según se desprende de los datos de los que dispone el Instituto Nacional de Estadística, recogidos en su anuario estadístico. En 2009, el mes de julio fue el más cálido desde el año 1942, según los datos de la Agencia Estatal de Meteorología, en Málaga la temperatura media máxima fue de 32 °C, con tres días seguidos con temperaturas de 39 grados.

Según la frecuencia anual, el porcentaje de los vientos presentes en el municipio es el siguiente: brisas de suroeste y noroeste (40,5 %), litoral cálido (22,4 %), levante (15 %), poniente (12,8 %), sur (5,2 %) y litoral frío (4%).

El viento litoral proviene de mar adentro, y en Málaga es de componente norte con dos facetas distintas según se produzca en verano o en invierno. El litoral frío de invierno se produce cuando el aire frío de las zonas altas de los montes y sierras que bordean el litoral desciende por las laderas hasta la costa. El litoral cálido de verano puede proceder del Atlántico cruzando la península desde Galicia hasta la costa malagueña, o también desde el Atlántico pero penetrando por la costa portuguesa para describir un giro hacia el suroeste, siguiendo la curvatura del anticyclón de las Azores, de manera que cuando alcanza tierras malagueñas es ya de componente norte. Las Calimas son un fenómeno atmosférico que se da con frecuencia entre los meses de julio y Septiembre, caracterizado por las precipitaciones que genera de color rojizo, debido a la condensación de agua sobre las partículas de polvo sahariano. Una de las zonas más afectadas, es la depresión del Guadalhorce.

2.5.- LA RED HIDROGRÁFICA

La red fluvial del término municipal de Málaga es de tipo detrítico y dominada por los cursos medio y bajo del Guadalmedina y el bajo del Guadalhorce.

El área de estudio presenta un relieve muy compartimentado con redes de drenaje muy activas, debido a los fuertes desniveles topográficos y al régimen torrencial y estacional de las lluvias.

Frente a los largos períodos de sequía no son infrecuentes las tormentas torrenciales que, en el curso de unas pocas horas, pueden descargar en un solo punto del territorio caudales equivalentes a la precipitación media anual causando avenidas e inundaciones de consecuencias devastadoras y a menudo trágicas.

Los recursos hídricos superficiales de los que dispone Málaga para su abastecimiento provienen de los caudales regulados por el Complejo Guadalhorce-Guadaleba y Limonero. Como reserva para épocas de sequía se cuenta con un caudal de 500 l/seg disponibles tras las obras de conducción a la ciudad desde la Presa de la Viñuela.

El **Guadalhorce**, es el río más importante de la provincia de Málaga, y por lo tanto, del término municipal de Málaga. Nace en las Sierras de Gibalto y San Jorge, atravesando lo largo de su recorrido, terrenos formados por distintos tipos de materiales, lo que influirá en las características y calidad final las aguas. En su desembocadura, forma una gran llanura de inundación con depósitos de materiales recientes, que son ocupados por los cultivos que aparecen en toda la vega, para formar al final un pequeño delta.

La desembocadura de este río es Paraje Natural, por tratarse de un enclave excepcional donde se reúnen las condiciones necesarias para albergar gran diversidad de especies y ser lugar estratégico de paso, para muchas aves migratorias.

Al norte del espacio protegido y en el ámbito de la cuenca del Guadalhorce se encuentra la zona de Los Prados donde entre las parcelas del polígono industrial se ha mantenido el humedal de La Laguna de Los Prados, de unas 28.5 Ha de superficie, rodeada por tarajales, y constituye un enclave de gran interés ecológico.

Otros humedales de la Vega Baja del Guadalhorce son la Laguna del Campamento Benítez, los encharcamientos del Tarajal y la Laguna de la Barrera en la Colina de Santa Inés.

A lo largo de la historia, el Guadalhorce, ha sufrido numerosas inundaciones que han afectado al núcleo urbano, por lo que se diseñaron actuaciones sobre se cauce para intentar paliar estos problemas, como es el caso del encauzamiento de su tramo bajo.

Río Guadalmedina. Wad al Medina o río de la ciudad, es un pequeño río de carácter torrencial que sin duda fue una de las causas del asentamiento fenicio que dio lugar a la urbe de Málaga. Además de ser una importante vía de drenaje del arco calizo provincial, sirve de desagüe a una considerable parte de Los Montes, y finalmente, en sus últimos kilómetros, vertebra a la capital, separando sus barrios y en ocasiones inunda algunas calles. Nace entre los términos de Antequera y Collmenar del Rey, en una alfluencia de margas cretácicas y calizas jurásicas de la Sierra de Camarolos, entre los cerros de La Cruz y del Realengo, a unos 1.330 m de altitud, rozando la isoyeta de 900 mm de precipitación anual.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	14/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

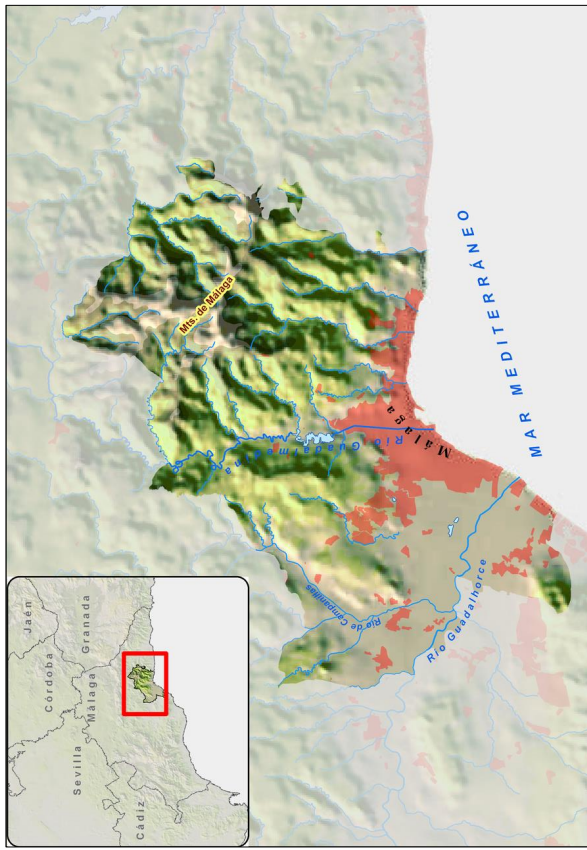


A lo largo del río se localizan multitud de puentes, molinos, acueductos y embalses. La presa del Agujero, (con una capacidad de 5 Hm³), junto con la del Limonero, de 42 Hm³ de capacidad, regulan las avenidas del Guadalmedina. Esta última presa, ya muy próxima a la ciudad, evita las inundaciones en la ciudad de Málaga y aporta, además, 500 l/s, para abastecimiento urbano.

El Guadalmedina, por el régimen de aguas que presenta, puede considerarse más que un río un torrente, durante varios meses al año, su cauce aparece seco. La calidad de las aguas del río va disminuyendo a medida que se adentra en el territorio municipal de Málaga, debido, principalmente al aporte de aguas sucias procedentes de otros arroyos.

En cualquier caso se ha de destacar el valor ambiental del Río Guadalmedina, declarado Zona de Especial Conservación (ZEC) (calificación que pierde a su entrada en la ciudad en el embalse del Agujero), por habitar en él la Colimileja (*Cobitis paludica*), especie de pez incluida en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE. El área presenta un alto potencial para convertirse en Corredor Ecológico, por la centralidad que ocupa en el territorio pudiendo actuar como nexo de unión entre las subcuencas del Jabonero y Guadalhorce, a través de los disímiles tributarios del Guadalmedina.

Arroyo de los Jaboneros y Arroyo Totalán. El principal aprovechamiento que se realiza en estos dos arroyos es el regadío de pequeñas huertas, cada vez más sustituidas por cultivos de cítricos y aguacates. Al tratarse de arroyos de caudal discontinuo, cuando traen agua, en invernada o tras tiempos de lluvias, éstas arrastran a su paso el deitrus que se encuentran, sólidos como plásticos, envases, escombros, pero aun así las aguas presentan un aspecto aceptable en cuanto a transparencia y ausencia de grasas y residuos fecales.



2.6.- LOS ACUÍFEROS

Por su naturaleza se pueden establecer cuatro acuíferos:

Cuatremario. En la Unidad Hidrogeológica Aluvial del Bajo Guadalhorce, este acuífero multicapa se corresponde con los niveles detriticos existentes en el aluvial del río Guadalhorce. Su potencia varía entre 10-15 metros a 45-50 metros, exceptuando los paleocauces existentes (zona del aeropuerto) que alcanza los 80 m. La recarga se produce por infiltración de lluvia directa, los ríos, aportes laterales y retorno de regadíos. Asimismo existen salidas al mar.

La excesiva explotación para diversos usos de este acuífero ha provocado la intrusión salina con la consiguiente elevación de cloruros. Por otro lado el abuso de fertilizantes ha generado la contaminación por compuestos nitrogenados. A pesar del deterioro en la calidad de las aguas subterráneas, más de la mitad del agua bombeada es para el abastecimiento de Málaga. Este sistema acuífero tiene unos recursos de unos 75 Hm³/año, de los que se explotan por bombeo 65 Hm³/año y salen al mar 10 Hm³/año.

Plioceno. Predominio de sedimentos margo- arcillosos en la parte basal y arenolimosos a techo. Dentro del mismo existe un acuífero superficial formado por gravas (potencial entre 10-40 m), situado a unos 60 m de profundidad y un acuífero profundo, constituido por una formación detritica basal a una profundidad entre 250- 400 m y potencia entre 40-80 m. Los límites de este acuífero profundo así como su volumen están sometidos a investigación.

Cárstico. Hidrogeológicamente se define como la Unidad Sierra Blanca- Sierra Mijas. Comprende los materiales calcáreos que afloran en la Sierra de Churrana. La alimentación del sistema se produce solamente a partir de la lluvia y la descarga del mismo a través de los numerosos manantiales que se sitúan en los bordes de la estructura y, de un modo no visible, hacia los acuíferos detriticos subsidiarios que se apoyan sobre los mármoles.

Así mismo hay acuíferos menores de similar naturaleza en las calizas del cerro San Antón y El Cantal, en el límite Oeste del término.

Superficial. Bajo la ciudad histórica y su corona periférica, existen recursos hídricos provenientes de las aguas de escorrentía que discurren desde los relieves circundantes y por los numerosos arroyos que drenan al mar. Una parte considerable de su caudal proviene de la alimentación que se produce por las pérdidas de la red de abastecimiento y saneamiento. La calidad es baja pero su aprovechamiento permite el uso para riego de zonas verdes y limpieza viaria.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	15/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.7.- EL MEDIO BIOTICO

La mayor parte del término se localiza en el piso bioclimático "Termomediterráneo", que está caracterizado por la inexistencia de heladas y por un periodo estival con un déficit hídrico causado por el descenso de las precipitaciones y aumento de las temperaturas. Estas condiciones sitúan a Málaga en una de las pocas ciudades con más de 500.000 habitantes que goza de tal benignidad climática. En las partes más elevadas, con una mayor frecuencia de heladas (Montes de Málaga), se localiza el piso Mesomediterráneo.

2.7.1.- Vegetación

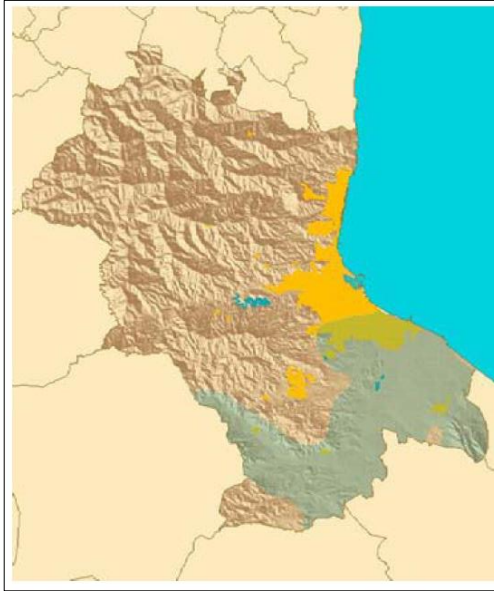
La vegetación potencial o cabecera de serie corresponde a un bosque esclerófilo perennifolio mediterránea, que en función del piso bioclimático representa a distintas series climatofílas.

Debido a las variaciones geológicas, altitudinales y de pluviosidad del municipio, se identifican cuatro series de vegetación potencial, que se citan a continuación:

- 23d) Serie meso- termomediterránea gaditana y bética húmedo- hiperhúmeda del alcornoque.
- 24ea) Serie mesomediterráneo bética maritanaense y araceno- pacense basófila de Quercus rotundifolia o encina.
- 27b) Serie termomediterránea marriánico- monchiquense y bética secosubhúmeda basófila de la encina.
- 27ba) Es la misma serie termomediterránea marriánico- monchiquense y bética seco- subhúmeda basófila de la encina.

A ellas hay que sumar la comunidad vegetal que potencialmente habría de cubrir los aluviales recientes, una geoserie riparia de suelos arcillosos ahora, casi desaparecida.

A grandes rasgos la vegetación que caracteriza el término municipal puede ser definida en función de los diferentes ambientes existentes en el mismo. Así pues, resultan condicionantes para la flora presente, aspectos como la litología, suelo, precipitaciones, proximidad al mar, piso bioclimático, etc.



Las aguas subterráneas de los acuíferos del Bajo Guadalhorce se caracterizan por presentar elevadas concentraciones de cloruros, sulfatos y nitratos (aguas duras de elevada mineralización), que en gran parte de la zona las hacen no recomendables para el consumo humano, mientras que para la agricultura presenta un riesgo medio a elevado de salinización del suelo.

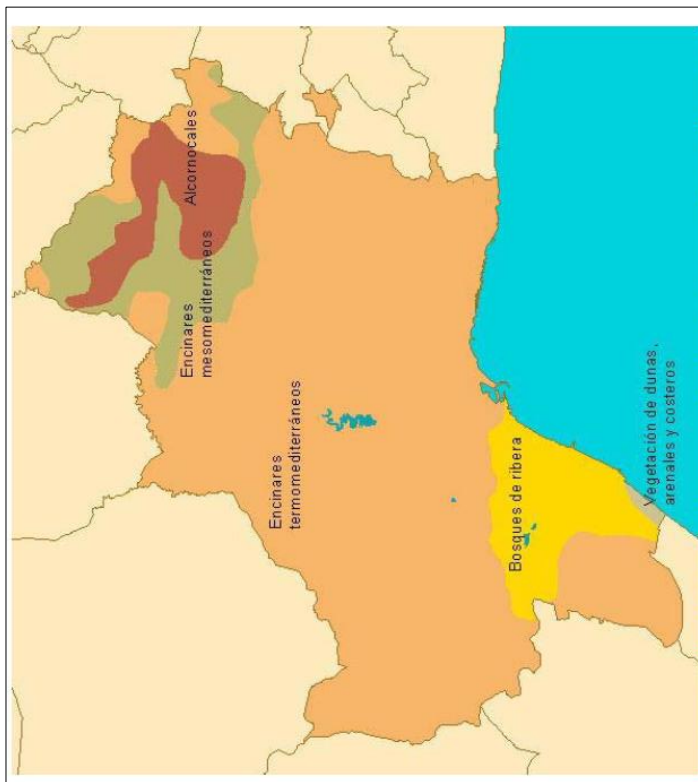
La procedencia de los aniones, probablemente sean aportes del Río Guadalhorce, o la infiltración de aguas de riego, los nitratos, encontrados en altas proporciones, proceden de los fertilizantes utilizados en los cultivos alejados y los metales pesados (hierro, plomo, cromo exavalente), de la actividad industrial ubicada en el Bajo Guadalhorce.

La zona de mejor calidad está situada en la margen derecha (inmediaciones de Churrriana), mientras que en la margen izquierda la calidad es crítica en los tres últimos kilómetros del aluvial. A lo largo de los últimos años se observa una progresiva degradación de la calidad, con un aumento generalizado de las concentraciones de cloruros, sulfatos y sodio. Como causas de esta degradación pueden mencionarse la posible intrusión marina en el sector costero, el incremento de actividades industriales en el sector próximo a Málaga y, sobre todo, los regadíos con aguas procedentes del embalse Guadalhorce, de elevados contenidos salinos.

Es precisamente el aspecto de la calidad del agua subterránea el que debe vigilarse de manera más estrecha en los acuíferos del Bajo Guadalhorce, al tiempo que se lleva a cabo un control de las extracciones y de la piezometría, especialmente en las áreas próximas a los pozos de abastecimiento a la ciudad de Málaga. También debe continuarse el control de los índices de intrusión marina en el sector litoral.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	16/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Encinar termomediterráneo. Se ubica en áreas donde no se dejan sentir las heladas. En un estado óptimo de conservación el encinar está constituido por un estrato arbóreo denso (que deja pasar muy poca luz hasta el suelo) formado por *Quercus rotundifolia* (encina), *Olea europaea sylvestris* (acebuche), etc. Estas especies se acompañan de algunas plantas trepadoras como *Lonicera periclymenum* (madreselva silvestre), *Clematis vitalba* (hiedra de los portoseros), *Smilax aspera* (zarzaparrilla), *Rosa canina* (rosa silvestre), etc. El monte alto, que se origina cuando se clarea la cubierta arbórea y el suelo conserva sus características forestales, es un lentiscar. En él son frecuentes *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Quercus Coccifera* (coscoja), *Rhamnus oleoides* (espino prieto), *Asparagus albus* (esparaguera amarguera), *Chamaerops humilis* (palmito), *Bupleurum fruticosum* (limoncillo), etc. La desaparición de los horizontes superiores del suelo y la pérdida de cobertura arbórea da lugar al desarrollo de un matorral de sustitución de características heliófilas. Si el sustrato es de naturaleza calcárea se instalan tomillales y romerales, siendo comunes *Thymra capitata* (tomillo), *Cistus clusii* (romarina), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Pholomis purpurea* (matagallo) y *Stipa lenacissima* (esparto).

Sobre sustratos paleozoicos y zonas sin bases, en lugares de ombroclima seco superior, se desarrolla una variante de alcornocales. Estos encinares se encuentran muy degradados por la existencia en el pasado de una intensa actividad agrícola, que hace muy problemático el hallar formaciones arbóreas óptimas, siendo por el contrario, matorrales y pastizales los que marcan el paisaje actual. Como primera etapa de sustitución, sobre suelos profundos y frescos, se presentan las formaciones arbustivas densas de *Bupleurum gibraltaricum* (limoncillo), *Oronitis speciosa* (pegaza), *Cystus grandiflorus* (escobones), *Adenocarpus telonensis* (rascaculos), etc. En los terrenos abandonados y fuertemente degradados, en ombroclima seco-subhúmedo, se instala un jaral donde son frecuentes *Lavandula stoechas* (cantesco), *Genista equisetiformis* (bolina), *Thymra capitata* (tomillo), etc.

En el área de la Fábrica de Cemento, en ombroclima seco y con neta influencia litoral encontramos un espinar con *Mayenus europaeus* (espino cambión), *Whytania frutescens* y *Rhamnus vellinus* (espino prieto) que nos indica una cierta influencia florística de carácter almeriense.

Encinar mesomediterráneo. Está caracterizado por la presencia de *Paenia broteri* y *Paenia coccinea* (rosa albardera), y son frecuentes *Rosa canina* (rosa silvestre), *Clematis flammula* (mulmera), *Daphne gnidium* (torbisco), *Aristolochia longa* (candilillos) y *Quercus faginea* (quejigo). Como primera etapa de sustitución aparece un matorral alto y denso de arbustos heliófilos, que en condiciones normales bordearían las formaciones boscosas o se instalarían en aquellos lugares de suelos poco desarrollados o pedregosos. Este matorral está constituido por *Quercus coccifera* (coscoja), *Craeaegus monogyna* (espino majoleto), *Callitotome villosa* (jerguenes), *Asparagus albus* (esparaguera amarguera), *Rhamnus oleoides* (espino prieto), *Retama sphaerocarpa* (retama), etc. En los suelos que han perdido su primer horizonte aparece un matorral bajo, romerales y tomillales, formado fundamentalmente por *Rosmarinus officinalis* (romero), *Phlomis purpurea* (matagallo), *Genista umbellata* (bolina), *Ulex parviflorus* (eulaga), *Cistus albidus* (jara eslepa), *Cistus monspeliensis* (jaguarzo), *Thymra capitata* (tomillo), *Teucrium lusitanicum* (ábrdano macho), *Sideritis hirtuta* (esjateña), *Satureja graeca* (ajedrea), etc.

Los encinares constituyen la formación vegetal de más amplia extensión en Andalucía, aunque el área actual se encuentra muy mermada debido al intenso uso del territorio. Este tipo de vegetación se desarrolla en áreas de ombroclima, al menos seco. Prospera sobre todo tipo de suelos (ácidos y básicos) y en función del piso bioclimático se pueden diferenciar encinares termo y mesomediterráneos. Estos bosques, como consecuencia de su degradación (pérdidas de horizontes por erosión, disminución de cobertura arbórea, etc.), dan paso al desarrollo de comunidades de sustitución.

Las principales son el lentiscar (o matorral alto), que se desarrolla cuando aumenta la luz y se mantiene el suelo, y el romeral (o jaguarzal (o matorral bajo), que se extiende cuando aumenta la luz y desaparecen los horizontes superiores del suelo. También es posible reconocer pastizales de especies perennes y anuales que pueden aparecer en mosaico.

El Alcornocal se desarrolla sobre suelos ácidos en ombroclima subhúmedo, siendo la especie más representativa el alcornoque (*Quercus suber*). Se localizan en los Montes de Málaga en la ladera Norte, resistiendo una cierta continentalidad. En la actualidad, la etapa arbórea está representada por ejemplares de alcornocales, que han sido favorecidos para la producción de corcho. Si está bien representada la primera etapa de sustitución, un matorral en el que son frecuentes *Arbutus unedo* (madroño), *Cytisus grandiflorus* (escobones), *Cytisus baeticus* (escobones), *Juniperus oxycedrus* (enebro), *Cytisus villosus* (escobón negro), *Erica australis* (brezo), etc. El matorral de sustitución que aparece en suelos erosionados es un jaral constituido por *Ulex parviflorus*, *Cistus ladanifer* (jara pingosa), *Genista umbellata* (bolina) y *Calluna vulgaris* (brechina). Son frecuentes los oréganos (*Origanum sp.*) y nectas (*Calamintha sylvatica*) en suelos con un manto de hojarasca en descomposición.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	17/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El pinar de repoblación. La vegetación actual presenta un claro predominio del pinar de pino carrasco, derivado de las actuaciones de reforestación llevadas a cabo, acompañado en su mayor parte de encina y alcornoque, bien como un sotobosque regenerado, bien como bosque mixto, estando el alcornoque limitado a la mitad norte del Parque Natural Montes de Málaga. Es por tanto característico en buena parte de este espacio la existencia de una vegetación paraclimática que no se corresponde con la vegetación potencial. Las reforestaciones con pino carrasco han actuado como cubierta protectora tanto del suelo como de un bosque de quercus en proceso de regeneración, facilitando la evolución hacia un bosque mediterráneo mixto de frondosas, fundamentalmente de encina (*Quercus rotundifolia*) y en menor medida alcornoque (*Quercus suber*).

Por último destacar la presencia de cultivos arbóreos, almendra y olivo principalmente, en un 2,3% del Parque Natural, que se mezclan con las encinas. Se localizan preferentemente en los enclavados particulares.

Destacar la importancia del papel de las reforestaciones en la protección del suelo contra la erosión, evitando al mismo tiempo las inundaciones.

Gracias a estas repoblaciones de pino, se consigue preparar al suelo para que poco a poco, el bosque autóctono pueda regenerarse, ya que a lo largo de la historia fue esquilimado, quedando hoy día escasos resquicios de vegetación natural en el territorio.

El Litoral del término de Málaga. de aproximadamente 30 km, presenta a grandes rasgos dos medios ecológicos fundamentales: costas de erosión (roquedos y acantilados) y las costas de sedimentación (playas).

En los acantilados y roquedos de La Araña y Peñón Partido son frecuentes *Cithrum maritimum* (hinojo marítimo), *Limonium malactianum* (siempreviva), *Asteriscus maritimus* (estrella de mar), etc.

Las playas de arenas presentan una vegetación muy alterada y su conservación es problemática, de manera que sólo se reconocen algunos elementos florísticos característicos: *Panicum maritimum* (azucena de mar), *Medicago marina* (mielga), *Oenanthus maritimus* (elgodonosa), *Cakile maritima* (lechuga de mar), *Glaucium flavum* (amapola marina), etc.

En determinadas zonas de litoral (desembocadura del Río Guadalhorce), la proximidad de la capa freática salada va a condicionar un medio fisiológicamente inhóspito colonizado casi exclusivamente por especies de chenopodiáceas de carácter halófilo. Las marismas constituyen un ecosistema notable por su expresión paisajística y riqueza florística. Se pueden identificar *Sarcocornia perennis* subs. *alpini* (sosa), acompañada por un pastizal terofítico de especies suculentas como *Frankenia pulverulenta* y *Spergularia nicaensis*.

La Vegetación acuática de bordes de ríos, arroyos y ramblas, medios condicionados por la permanencia del agua, originan unas condiciones particulares, que favorecen la instalación de comunidades altamente especializadas. En aguas poco profundas de ríos y arroyos, con altos niveles de eutrofización aparecen herbazales de *Apium nodiflorum* (berraza), *Nasturtium officinale* (berro), *Verónica anagallis-aquatica*, *Samolus valerandi* (pamplina de agua), *Glyceria fluitans* (grama de ciempías), etc.

Las comunidades de especies que viven enraizadas en las charcas y pequeñas lagunas se caracterizan por formaciones de aneas (*Typha angustifolia*), carrizos (*Phragmites australis*), juncales (*Scirpus holoschoenus*), etc., que aún se pueden reconocer en las proximidades del Campo de Golf, Los Prados, etc.

La vegetación forestal ligada a los cursos fluviales recibe el nombre de bosque de ribera, ripario, galería o soto. De forma general, este tipo de vegetación se dispone zonalmente y constituye, según la proximidad al curso de agua, tres bandas de vegetación. En contacto directo con el agua se instalan comunidades de mayores exigencias, resistentes al efecto mecánico del agua.

La segunda banda, en la que las inundaciones son frecuentes, está constituida por la alameda. Por último, en aquellas zonas que sólo se inundan en épocas de crecidas excepcionales, las comunidades presentan menores exigencias hídricas y están constituidas fundamentalmente por la olmeda.

La alameda es una formación dominada por el álamo blanco (*Populus alba*). Se dispone en las zonas no expuestas totalmente a la acción directa de las avenidas, pero sí condicionadas por la presencia de un nivel freático alto. En la actualidad se mantienen en un lamentable estado de conservación, aunque se pueden reconocer en las proximidades de la desembocadura del Guadalhorce. Se caracterizan por la presencia de *Populus alba* (álamo blanco o chopo blanco), *Rubus ulmifolius* (zarza), *Arum italicum* (candiles), *Brachypodium sylvaticum* (cevero), *Bronia dioica*, etc.

La olmeda se localiza en las zonas más alejadas del cauce, en las vegas y llanuras de inundación, zonas de óptimas cualidades agronómicas razón por la cual se encuentran en un deplorable estado de conservación. Su estrato arbóreo está dominado fundamentalmente por *Ulmus minor* (olmo). En el estrato arbóreo y arbustivo son frecuentes *Arum italicum* (candiles), *Rubus ulmifolius* (zarza), *Lonicera hispánica* (madreselva silvestre), *Cirsium montepessulanum* (carro), *Scirpus holoschoenus* (junco churrero), *Sanchus maritimus* (amargón de acequia), etc.

El ecosistema ligado a arroyos y ramblas soporta perfectamente la desecación estival, se trata del adelar, que constituye una formación de carácter termófilo que puebla los márgenes de cursos de agua con un fuerte estiaje. No llega a presentar aspecto forestal, pero puede dar lugar a estructuras cerradas de gran cobertura. Está caracterizado por *Nerium oleander* (adeifa), *Villex agnus-castus* (sauzgatillo), *Arundo donax* (caña), *Coryaria myrtifolia* (emborrachabarra), *Rubus ulmifolius* (zarza), etc. Esta formación alcanza un buen desarrollo en algunas zonas del Río Guadalmedina.

La Vegetación de gleras y fisuras de pareds verticales está condicionada por una orografía acentuada que originan los materiales calizos duros y los más fuertes desniveles, existentes en el término malagueño. Estos medios se definen, fundamentalmente, por la naturaleza móvil del sustrato, alta mineralización, ausencia de edafización y escasa capacidad de retención hídrica.

Las fisuras suelen ser colonizadas por *Asplenium trichomanes* (helechillo), *Cheilanthes* sp., *Melica minuta*, *Asplenium ceterach* (doradilla), etc. Las grietas y taludes rocosos están colonizados, entre otras especies, por *Phagnalon rupestre* (vesca), *Umbilicus rupestris* (ómbigo de Venus), etc. La presencia de materiales nitrogenados de origen animal sobre algunos de estos medios rupícolas determina la aparición de especies como *Parietaria judaica* (parietaria), *Fumaria macrosepala* (diente de perro), *Putoria calabrica*, *Capparis rupestris* (alcaparra), etc.

La Vegetación nitrofila, ruderal y arvense, en zonas fuertemente nitrificadas y antropizadas, como pueden ser escombreras, vertederos de basura, cultivos, barbechos, bordes de carreteras y caminos, etc., se desarrollan multitud de especies adaptadas a este tipo de medios eutrofizados. Son especies típicas *Kickxia lanigera* (hierba gabancera), *Bidens aurea* (té de huerta), *Chenopodium murale* (armuelle), *Atriplex galuca* (ceizo), *Malva parviflora* (malva), *Sisymbrium* ssp. (*Jaramagos*), *Cynara humilis* (*alcouca* bravo), etc.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	18/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



2.7.2.- Fauna

En consonancia con la diversidad de hábitats que presenta, el término municipal de Málaga abarca un conjunto amplio de comunidades animales. De éstas, las mejor conocidas son las de vertebrados, por haber sido objeto de estudios y también por tratarse de un grupo cuyos miembros son, en general, fáciles de reconocer, si los comparamos con el grupo de invertebrados que constituyen el 97% de todas las especies animales.

Las aves forestales están asentadas en la zona de los Montes de Málaga, ocupando los pinares de repoblación, encinares y alcornoques. Constituyen un conjunto de especies relativamente numeroso, que en su mayoría pueden observarse durante todo el año. Algunas de las especies que aparecen son: el gavilán (*Accipiter nisus*), azor (*Accipiter gentilis*), carbonero común (*Parus major*), carbonero garrapino (*Parus ater*), herrerillo (*Parus caeruleus*), Agateador (*Certhia brachyactylus*), chochín (*Troglodytes troglodytes*), mirlo (*Turdus merula*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), y los fringílidos, representados por el pinzón (*Fringilla coelebs*), verdicillo (*Serinus serinus*), verdorón (*Carduelis chloris*), jilguero (*carduelis carduelis*), piquitero (*Loxia curvirostra*). Entre los migrantes están el mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), el cuco (*Cuculus canorus*), la tórbola (*Streptopelia turtur*) y el ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*), este último en los enclaves más húmedos.

Otros vertebrados típicos de estos bosques son el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el lirón (*Elyomys quercinus*), el jabalí (*Sus scrofa*), la garduña (*Martes foina*), y el sapo común (*Bufo bufo*), de costumbres básicamente terrestres. En los matorrales y zonas abiertas, con escaso arbolado, que cubren buena parte de los montes de Málaga, se encuentra la colliaba rubia (*Oenanthe hispanica*), curruca cabece Negra (*Sylvia melanocephala*), curruca rablagra (*Sylvia undata*), perditz (*Alectoris rufa*), mochuelo (*Athene noctua*), Alcaudón (*Lanius senator*), escribano montesino (*Emberiza cia*), pardillo (*Acanthis cannabina*), tarabilla (*Saxicola torquata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*). La lagatija collarga (*Psammotromus alpinus*), trepa bien por las atas al igual que el camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*). En zonas más despejadas aparece la Comadreja (*Mustela nivalis*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la lagartija cenicienta (*Psammotromus hispanicus*), y la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), de costumbres subterráneas.

Hay un conjunto de aves que caracterizan principalmente las zonas rocosas, como el Cerro San Antón y otras del término municipal de Málaga. Entre ellas, destacan el cernicajo vulgar (*Falco tinnunculus*), búho real (*Bubo bubo*), avión roquero (*Phytoprogne rupestris*), colliaba negra (*Oenanthe leucura*), y roquero solitario (*Monticola solitarius*), etc. En estas áreas encuentran buen cobijo los zorros (*Vulpes vulpes*), lejones (*Meles meles*) y ginetas (*Genetta genetta*) y suelen abundar las salamandras (*Tarantula mauritanica*), así como algunos ofidios. Igualmente destaca la presencia de varias especies interesantes de insectos.

Entre las especies que ocupan las zonas de cultivos todavía abundantes en el valle del Guadalhorce, resultan fáciles de encontrar la cogujada común (*Galerida cristata*), la alondra (*Alauda arvensis*), bisbita común (*Anthus pratensis*), la terrera común (*Calandrella cinerea*), El sapillo moteado (*Pedicytes punctatus*), y el sapo corredor (*Bufo calamita*) crían en las charcas temporales que se forman en las arcillas. También está presente el topillo (*Microtus duodecimcostatus*).

En la desembocadura del Guadalhorce, confluyen distintos tipos de ambientes, marisma, ribera, litoral, etc., de manera que el lugar acoge a gran diversidad de especies, tanto de vertebrados como de invertebrados, siendo especialmente interesante la avifauna que se reúne, fundamentalmente durante las migraciones.

Como ejemplo de estas aves están la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), y el avetónillo (*Ixobrychus minutus*). En el entorno de la desembocadura también aparecen especies como la ranita meridional (*Hyla meridionalis*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), la rata de agua (*Arvicola sapidus*), el ratón moruno de cola corta (*Mus spretus*), éste en grandes densidades en los cultivos de caña dulce, el galápago (*Mauremys caspica*), la lagartija colliraja (*Acanthodactylus erythraeus*), la culebra de agua (*Natrix maura*), así como la culebra de escalera (*Eliophe scalaris*), así como algunas especies interesantes de libélulas.

La presencia de extensas áreas construidas y urbanizadas en el término municipal de Málaga trae consigo que podamos encontrar en las mismas una avifauna poco diversa, pero a veces, bastante abundante en número de individuos. Es el caso de las gaviotas reidora (*Larus ridibundus*), patiamarilla (*Larus cachinans*), y sombría (*Larus fuscus*), que dependen de nuestros abundantes desperdicios, o de los espectaculares estorninos (*Sturnus spp.*), vencejos (*Apus spp.*), gorriones (*Passer domesticus*) y palomas (*Columba livia*). Otras especies menos abundantes son el mirlo (*Turdus merula*), el avión común (*Delichon urbica*), la tórbola turca (*Streptopelia decaocto*) y el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*).

2.7.3.- Especies amenazadas

Las especies recogidas en el Decreto 104/1994, de 10 de mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de Flora Silvestre Amenazada, son:

Celís australes, que se recoge como especie vulnerable; no obstante, los ejemplares localizados en los Montes de Málaga posiblemente sean ejemplares procedentes de alguna introducción efectuada tiempo atrás.

Además, mencionar la presencia, más que probable, de la especie de helecho *Cosentinia vella*, subsp. *bivalens*, catalogada como vulnerable por la Junta de Andalucía. Se trata de un endemismo del sur de la Península Ibérica, que se distribuye por las provincias de Cádiz, Málaga, Sevilla, Granada y Almería, en las sierras calizas del Sistema Bético, orientadas al mar. Dentro de su área de distribución, se incluyen los Montes de Málaga y Sierra Churriana. Por ello se ha de tener presente la existencia de esta especie, a la hora de planificar actuaciones en sus dominios territoriales.

Con respecto a la fauna, según El Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente, 2001) y El Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco y González, 1.992) las especies de vertebrados que se han encontrado en el municipio o inmediaciones y que están catalogadas como en peligro de extinción, son las siguientes:

- Garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*.)
- Morito (*Plegadis falcinellus*)
- Alimoche (*Neophron percnopterus*)
- Águila pescadora (*Haliaeetus*)
- Chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*)
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)
- Paloma zurita (*Columba oenas*)
- Alzacola (*Cercotrichas galactes*)
- Erizo moruno (*Atthelex algrus*)
- Delfín común (*Delphinus delphis*)

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	19/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



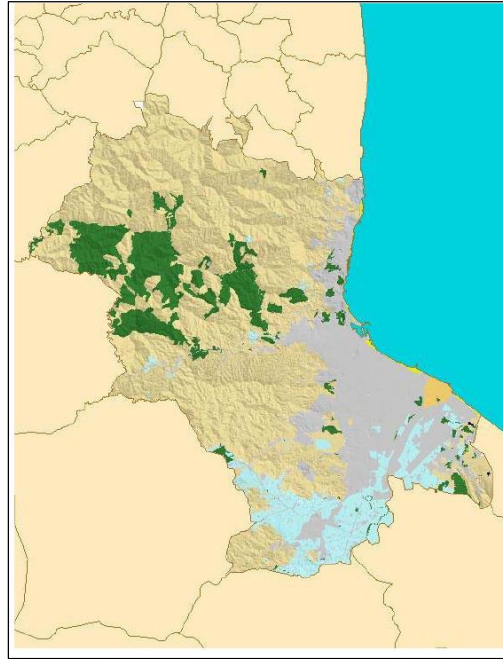
- Ballena jobada (*Megaptera novaeangliae*)
- Lamprea marina (*Petromyzon marinus*)
- Cohnilleja (*Cobitis paludica*)
- Tortuga boba (*Caretta caretta*)
- Tortuga lúdica (*Dermochelys coriacea*)
- Camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*)

2.8.- EL PAISAJE

En un ámbito antropizado desde tan antiguo, el paisaje de Málaga es la interpretación de las actividades socioeconómicas sobre su entorno inmediato. En este sentido, la agricultura de cítricos, de herbáceos en secano y regadío, las zonas de matorral y pasizal y las coberturas arbóreas de las zonas de sierra, junto con la característica línea costera son los elementos que conforman el color, la textura y la forma del municipio.

Por otro lado, interesa evaluar la Capacidad de Acogida del Paisaje ante cualquier elemento nuevo, por lo que esta información ha sido incorporada al PGOU, obteniendo como resultado cuatro tipos de zonas de interés para la conservación paisajística. Estas son:

- Elementos singulares.
- Áreas de Mayor sensibilidad ante la instalación de usos urbanos
- Áreas de sensibilidad media
- Áreas de Menor sensibilidad.



En las **vegas** se percibe un medio altamente transformado por la intensa actividad agrícola que se desarrolla en esta zona. El valor del paisaje es alto por disponer de un mayor número de elementos como agua, cultivos y bosquetes que le proporcionan heterogeneidad al paisaje. El Guadalhorce, Campanillas y Guadalmedina son quizás las zonas con una mayor presión agrícola de todo el ámbito de estudio. El paisaje se homogeniza por la continua presencia de tierras en regadío y donde la superficie es prácticamente llana. La configuración del terreno es abierta debido a inexistencia de desniveles pero el campo de visión se encuentra limitado por la zona de Montes y la Ciudad de Málaga. El análisis de visibilidad muestra que las vías de comunicación convierten a estos espacios en muy visibles. Para determinar su capacidad de acogida se han diferenciado dos zonas: el Alto Guadalhorce, más intervenida por multitud de infraestructuras, y la Vega del Campanillas.

Así, la Vega del Campanillas presenta una mayor fragilidad y menor capacidad de acogida a la hora de determinar una intervención urbana, la conservación de este paisaje agrícola obliga necesariamente a clasificarla como área de mayor sensibilidad paisajística. El grado de intervención del Alto Guadalhorce supone una reducción de la fragilidad, respecto a la anterior, y se clasifica como área de sensibilidad media.

Los **Montes** presentan una buena calidad paisajística, la topografía accidentada, las fuertes pendientes, la configuración semicerrada y el tipo de vegetación presente proporcionan una reducida capacidad de absorción visual. Considerando estos hechos y el resultado del análisis de visibilidad se le ha asignado una capacidad de acogida baja para la instalación de infraestructuras y usos urbanos en los espacios más frágiles o más visibles.

La **subunidad litoral** ha sido un factor relevante en la imagen de la ciudad, presenta una gran fragilidad, como resultado de una alta accesibilidad, tanto por el sector turístico como por todos los ciudadanos, y desniveles despreciables.

Al determinar la capacidad de acogida se identifican 3 subunidades, en base a sus características de playas más o menos intervenidas y la presencia de acantilados.

La zona de poniente que incluye hasta la Playa de San Andrés. Integra al Paraje Natural de la Desembocadura del Guadalhorce. Son playas anchas, arenosas, de gran longitud, donde el viento de levante favorece la acumulación de materiales finos de procedencia marina (San Julián, Campo de Golf, Guadalmar, Guadalhorce, Misericordia, San Andrés). Aquí la capacidad de acogida para una intervención urbana es muy baja. Es un espacio que se considera especialmente sensible y las intervenciones deben ser especialmente cuidadas.

Desde el Puerto al puerto deportivo de El Candado incluye las mejores playas urbanas (La Farola, La Malagueta, La Caleta, Baños del Carmen, Pedralejo, Las Acacias, El Palo y el Dedo) incluyendo la desembocadura de los arroyos Jaboneros y Gálica. Su carácter urbano ha determinado que sea clasificada como área de sensibilidad media.

Por último desde el Puerto deportivo de El Candado hasta la desembocadura del arroyo Totalán, incluye El Peñón del Cuervo y la Araña. Se trata de un estrecho corredor donde los relieves calizos y metamórficos festonean la línea de costa y dibujan pequeñas calas (El Hornillo, La Araña, Torre de las Palomas, Peñón del Cuervo, de la Cueva). Su capacidad de acogida es muy baja ante posibles intervenciones urbanas que reduzcan su naturalidad o afecten a elementos catalogados de muy interesantes como los acantilados. Así se ha identificado, a esta subunidad, como áreas de mayor sensibilidad paisajística. Este tramo, junto con el denominado como "Poniente" son los más sensibles de todo el tramo de litoral municipal.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	20/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.3.- PROCESOS Y RIESGOS

Erosión. El riesgo de erosión está relacionado con muchos factores para el caso de Málaga, se han determinado como los más relevantes la pendiente y la cobertura vegetal. En este apartado se valoran tanto el riesgo de erosión actual como el potencial, ya que se considera un parámetro esencial a la hora de tomar decisiones. En Málaga existe un riesgo de erosión importante, con valores registrados superiores al 50% para el riesgo de erosión alto a muy alto. Esto se debe fundamentalmente a las fuertes pendientes que existen en la mayoría de los terrenos, a la tipología de los materiales y a la intensa eliminación de vegetación natural.

La política forestal mediterránea reciente, ha estado muy condicionada por la lucha contra la erosión, ya que ésta, sumada a las avenidas, ha tenido consecuencias sobre la ciudad y sus habitantes, que han llegado a ser catastróficas en épocas de lluvias torrenciales.

La política actual de control de la erosión debe sustentarse sobre todo en la potenciación de la reforestación, la conservación de las masas forestales existentes y en la puesta en marcha de técnicas de cultivo agrícola compatibles con el medio ambiente.

Inundabilidad. El riesgo de inundación es uno de los que afecta al territorio municipal de Málaga con mayor gravedad. A lo largo de la historia el municipio ha sufrido innumerables inundaciones, acompañadas de las pertinentes pérdidas materiales, económicas, etc. En los años treinta, comenzaron a tomarse medidas para abordar el problema de los desbordamientos del Río Guadalmedina, se construyó el embalse de Agujero y se realizaron sucesivas repoblaciones forestales.

Posteriormente, a partir del encauzamiento y urbanización del Guadalmedina, la limpieza, corrección y embovedado de los principales arroyos urbanos se han mitigado en grado elevado las grandes puntas de avenidas en la ciudad. El mayor riesgo de inundación se localizaba, en los últimos tiempos, en el cauce medio bajo del Guadalhorce y el Arroyo de las Cañas (polígonos y urbanizaciones de la desembocadura), que con los nuevos encauzamientos son muy limitados.

El Planeamiento Urbanístico debe respetar las características hidrológicas del terreno, orientando el crecimiento del casco urbano hacia las zonas con menor riesgo de inundación y limitando el uso en las zonas más sensibles.

Erosión litoral. En Málaga, es en la costa Este donde se produce la mayor erosión litoral ya que la progresiva urbanización del frente ha disminuido las ya estrechas playas de este sector. Los temporales anuales de levante erosionan con mayor fuerza este sector con la progresiva disminución de la zona de estancia y la regresión de las arenas aportadas. Tal hecho provocó en su día la intervención del organismo competente, mediante obras de defensa y regeneración.

La erosión de menor rango, en principio, en el litoral occidental, ha aumentado con la ampliación de los diques del puerto; este factor unido al escaso volumen de aportes del urbanizado Guadalmedina, no favorecen la acreción de este tramo costero.

El sector desembocadura del Guadalhorce-límite del término, es el frente más estable y arenoso, aunque por la regulación del río Campanillas y el encauzamiento del río, pueden disminuir el aporte de terrígenos y desestabilizar el débil equilibrio erosión-transporte en este tramo. Los aportes sedimentarios del Guadalhorce se distribuyen hacia poniente alcanzando hasta el municipio de Fuengirola; y hacia el este el transporte sedimentario se realiza desde las zonas más orientales.

Si se recorre la costa desde el límite con Torremolinos, se ve como el transporte sólido litoral es de Levante a Poniente, como señala la barra de la desembocadura del Guadalhorce. Próximo a la ensenada, el comportamiento del espigón de la playa de la Térmica sugiere un estado de transporte sedimentario neto nulo o casi nulo.

La comparación de fotos aéreas antiguas y actuales indica un retroceso de las playas junto al Guadalhorce, proceso que pudiera estar conectado con los sedimentos acumulados en las presas de Guadalhorce y Guadalteba.

Riesgos geotécnicos. Según la hoja 53 del Mapa Geotécnico General de España, los materiales metamórficos (pizarras, esquists y cuarcitas) que aparecen en las zonas de relieve montañoso situadas al Este del término municipal de Málaga, constituyen las zonas que más problemas geotécnicos presentan, con condiciones constructivas desfavorables debidas a problemas geomorfológicos, asociados a las pendientes excesivas fundamentalmente dado que son sustratos poco dados a dificultades de asentamientos.

Incendios. Es un riesgo provocado por la elevada combustibilidad que en época estival adquiere el matorral xerófilo y el pinar presente en el municipio. La inducción humana eleva este riesgo hasta niveles prácticamente incontrolables en su comienzo.

Contaminación de acuíferos. Los terrenos de mayor permeabilidad y porosidad son los que poseen mayor índice del riesgo por contaminación hídrica. Los mármoles de la Sierra de Mijas (o Sierra de Churriana) y las alivales del Guadalhorce son las más vulnerables a la contaminación que es mayoritariamente de origen agrícola e industrial.

Otro riesgo proviene de las aguas residuales que por fallos en las infraestructuras de saneamiento, depósitos, aljibes y conducciones, inciden en el acuífero superficial terciario y cuaternario.

Sísmico. En todo el término municipal es de obligada aplicación "Norma de Construcción Sismorresistente Española: Parte general y edificación (NCSE-02)". Esta norma proporciona los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que le sea aplicable. Su finalidad última es la de evitar pérdidas de vidas humanas y reducir el daño y el coste económico que puedan ocasionar los terremotos futuros. Según el Mapa de Peligrosidad Sísmica que incluye la Norma, el municipio de Málaga se encuentra en la zona con mayor riesgo sísmico dentro de la Península Ibérica.

Tsunamis. Aunque en Andalucía el área afectada es reducida y la frecuencia de aparición es baja, la alta densidad de ocupación del litoral podría provocar daños de cuantiosa magnitud. Un claro ejemplo es el tsunami provocado por el terremoto de Lisboa de 1755 que afectó a las costas portuguesas y del golfo de Cádiz, causando más de 1.000 muertos.

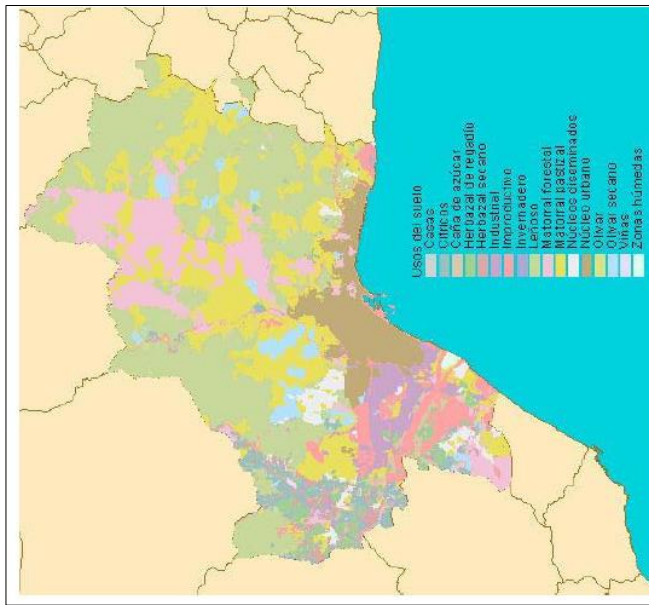
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	21/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.10.- USOS DEL SUELO

2.10.1.- Agricultura

El territorio municipal en el que se desarrolla el uso agrícola alcanza una superficie de 6.627 hectáreas, lo que supone un 17% del municipio.



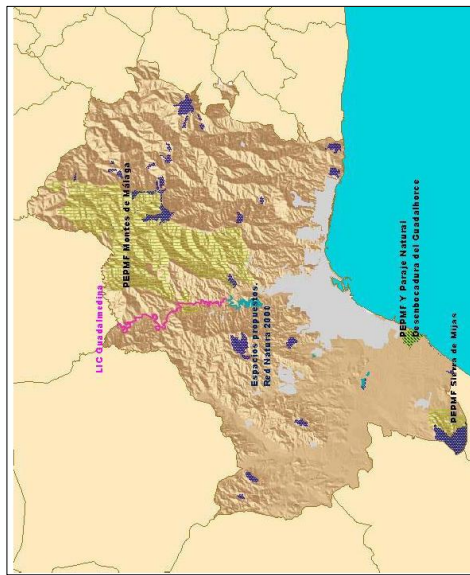
De esta superficie cultivada destacan, en superficie, el cultivo de frutales (48%), principalmente cítricos, y el olivar de aceituna de aceite (35%). El restante 17% se reparte entre el cultivo de herbáceos (caña de azúcar, algarroba para forraje, etc.), los viñedos y otros como el almendro, equiparables a especies forestales en la mayoría de los casos por no estar en producción. Los cultivos de regadío, fundamentalmente cítricos, encuentran en las vegas originadas en los márgenes del Arroyo Cupliana, Río Campanilla y Guadalhorce, el lugar perfecto donde desarrollarse, por ser estas tierras de excelente aptitud agrícola. Destacar que esta zona es considerada como una de las más importantes en el cultivo de cítricos en todo el país, con un alto rendimiento y productividad no sólo debido a la fertilidad de las tierras, sino a la conjunción de la misma, con factores como el régimen de lluvias y la calidez del clima, que dan como resultado la obtención de productos más tempranos, favoreciendo una mejor salida con buenos precios en el mercado internacional.

2.10.2.- Espacios protegidos

Espacios naturales protegidos: En el municipio de Málaga aparecen grandes enclaves naturales, de los cuales 4 han sido protegidos mediante diversas figuras de protección:

- Espacios Naturales protegidos por el Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF) de la Provincia de Málaga.
- Ley 2/89, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Red Natura 2000 se configura como una red ecológica europea de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y su creación viene establecida en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats.

Vías pecuarias: La red andaluza de vías pecuarias constituye un legado patrimonial e histórico de ineludable valor, en el que se recogen una diversidad de ambientes y paisajes con una potencialidad hasta la fecha insuficientemente conocida y, en consecuencia, poco aprovechada. El trasego ganadero de antiguo, entre las zonas de invernada y agostada, ha dejado paso en la actualidad a un tránsito de vehículos agrícolas y a un aprovechamiento ganadero marginal que no agota ni da buen cumplimiento a la multifuncionalidad que este tipo de infraestructuras ofrece. El declive de la ganadería y desaparición de muchos modos de vida tradicionales a favor de otros modelos más desapagados del terreno, han propiciado el deterioro paulatino de las rutas ganaderas trashumantes que, poco a poco, han ido desapareciendo a favor de otros usos ajenos a lo que genuinamente representan las vías pecuarias.



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	22/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Fuera de esta corriente de desuso de estas vías, en numerosos lugares han pasado a formar parte del viario para el tráfico rodado, esta es la situación que caracteriza a las vías pecuarias que se localizan en Málaga.

Las vías pecuarias localizadas en Málaga son:

- Vereda de Cardena-Alto de Letria al Arroyo Jabonero.
- Vereda del Alto del Cerro de Letria, Camino de Málaga a Oñías, Arroyo Gálica.
- Vereda de la Cala del Moral, Cuesta de Quiros, Erchira de Córdoba.
- Vereda del Monte.
- Vereda de Málaga
- Cordel de Antequera a Málaga
- Vereda de Andáles a Málaga
- Vereda de Pizarra a Málaga
- Vereda de Camino de Churrriana a Málaga
- Vereda de Alhaurín el Grande a Churrriana

2.11.- ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL O ESTRATÉGICO

La conservación de espacios como los que se enumeran a continuación, muchos de ellos situados en suelo urbano y en suelo cercano a la ciudad, incide directamente sobre los criterios de ciudad habitable, de modelo urbano del siglo XXI. La creación de Parques Urbanos o Periurbanos que conformen anillos verdes en torno a los cascos urbanos de las ciudades son una realidad en muchas ciudades europeas, y aquí en nuestro país, es una idea que va tomando fuerza y que se está convirtiendo en el motor del desarrollo de los planes de sostenibilidad del medio urbano que se incluyen en los compromisos de la Agenda Local 21. Y no sólo por la importancia que tiene para una ciudad medianamente habitable poseer estos espacios, sino en la medida en la que su protección y conservación supone una apuesta para su uso como entornos de educación que sostenible y los valores medioambientales.

Cerro de San Antón: Este cerro se levanta al este de la ciudad, a espaldas de la barriada de El Palo. Se localiza a unos dos kilómetros de la línea de costa y queda incluido dentro del cinturón de los montes urbanos que delimitan el crecimiento de la ciudad hacia el interior.

Este Cerro está compuesto por manchas arboladas de pinos, algarrobos, encinas, olivos, almendros, zonas de matorral y rocosas producidas por desprendimientos y corrimientos naturales. Dentro de este variado paisaje se refugian numerosas especies de gran interés. Resaltar por último, que este lugar fue convertido en Parque Urbano, debido al interés social por protegerlo.

Monte Victoria: Justo en el centro de Málaga hay un pequeño bosque de pinos que se resiste al empuje de la ciudad. Ciertas condiciones de aislamiento, debido a lo difícil de su acceso, hacen que en ciertas zonas y épocas del año, este enclave sea refugio de especies que son muy difíciles de ver incluso en zonas con mejores condiciones que a quince minutos del centro de la ciudad, convirtiendo este reducido espacio, en una providencial escuela de la naturaleza al alcance de todos.

Cerro Coronado: Se haya próximo al núcleo urbano, constituyendo uno de los hitos paisajísticos más identificables para los malagueños. Aunque a simple vista no se aprecian impactos graves sobre su estado, tras él existe una cantera que ha destruido una buena parte de su cima y en su falda izquierda se asienta la urbanización de La Palma.

Laguna de los Prados: Se sitúa en la periferia urbana de Málaga y entre las vías del tren y el Polígono Industrial del Guadalhorce. Es un espacio muy valioso para la provincia debido al escaso número de zonas húmedas que le restan y al desfavorable estado de muchas de ellas.

Además, por su cercanía al Estrecho, es un lugar estratégico de reposo y alimentación para especies de aves migratorias, muchas de ellas acuáticas, entre Europa y África.

El Cantal de La Araña: Se encuentra en el extremo suroccidental del término municipal. Su interés reside tanto en su calidad paisajística como en su valor natural. Ambos valores se encuentran enmarcados por la contigua localización de una cantera y las instalaciones de la Fábrica de cemento de La Araña.

Llanuras de inundación: Se consideran como de especial interés ambiental las llanuras de inundación de los siguientes cauces: Arrollo Campanilla, Río Guadalhorce, Arroyo Jaboneros, Arroyo Totalán, Arroyo Gálica.

La importancia de estos espacios radica en su función de interconexión del territorio, enlazando enclaves naturales de gran biodiversidad y favoreciendo el movimiento de las especies y el intercambio genético, con lo que se conseguiría fortalecer al ecosistema.

Cuenca de los embalses Limonero y Agujero: Estos embalses ubicados en las proximidades del núcleo urbano, al norte del mismo, se consideran lugares de gran interés estratégico, debido a sus potencialidades de uso público, además de la importancia paisajística del lugar, situado en una de las "puertas" de Málaga, hecho que debe ser tenido en cuenta a la hora de realizar cualquier actuación, para evitar las consecuencias negativas que podrían tener en el paisaje del entorno urbano.

Áreas de especial interés florístico: Engloba de una relación de lugares que incluyen comunidades sujetas a protección conforme a la Directiva Hábitat.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	23/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS

3.1.- ABASTECIMIENTO DE AGUA

No debió constituir un problema para la ciudad la cuestión del abastecimiento de agua potable, al menos en sus primeros siglos de existencia. Aventura especulación ésta que no tiene más sustento que la ausencia casi total de citas documentales en este sentido y la falta de restos arqueológicos que puedan hacer pensar en la dedicación de recursos extraordinarios para resolver su posible falta. De la época romana tan sólo ha llegado a nosotros una breve referencia la construcción de un aljibe sin que existan datos sobre su posible ubicación ni sobre la procedencia de las aguas que debían haberlo abastecido.

Algunas referencias poco precisas han sido documentadas sobre el tema durante la época árabe, quizás lo más interesante sea la pervivencia de alguna toponimia claramente alusiva como la antigua calle del Agua actual calle Comedias o la calle Pozos Dulces en el idioma, además, de las fuentes de suministro más comunes en esta etapa histórica que, además de los pozos, se basaba en el aprovechamiento del caudal del río Guadalmedina y de alguno más, aunque su uso no fuera expresamente doméstico, como las aguas del arroyo del Calvaño que bajando por calle Granada, se canalizaban en paralelo con la fachada sur de la plaza de las Cuatro Calles (hoy de la Constitución) y servían de base para las tenerías allí existentes.

La configuración geológica que conforma la Hoya de Málaga da soporte suficiente a esa hipótesis que además, viene confirmada por los numerosos restos de pozos y brocales encontrados en diferentes excavaciones arqueológicas realizadas en la ciudad.

Las penurias o al menos las quejas por la escasez de agua en Málaga, arrancan desde principios del siglo XVI y se extiende por casi todo el resto de la historia de la ciudad hasta un simbólico y coloquial "anteayer" aun vivo en la memoria. A estos efectos hay que recordar que todavía a mediados de los años 70 del pasado siglo, había muchas zonas de Málaga que disponían de agua sólo de 7 de la mañana hasta el mediodía.

En una aproximación conceptual a la terminología actual, puede decirse que el abastecimiento de agua a Málaga se inicia con las llamadas Aguas de la Trinidad que corresponden a la traída por medio de tuberías de aguas alumbradas por galerías excavadas en la margen derecha del arroyo de Tealinos (mina del Alimendral del Rey) incorporándose, más tarde, el manantial del arroyo de la Culebra o arroyo de las Cartas.

Las canalizaciones estaban compuestas por tubos de cerámica cocida de unos 15 cm. de diámetro interior, machihembrados y con una longitud del orden de medio metro.

Las aguas procedentes de ambos manantiales se reunían en la Alcubilla de la Granja de Suárez y desde aquí iban a otra situada en las cercanías de la actual calle Sierra de Alcazar; a continuación bajaban hasta el "arca" de la Trinidad, junto al cerramiento del antiguo Convento y después Cuartel de dicho nombre. La siguiente alcubilla se hallaba —y se halla— en la confluencia de la Avda. Gálvez Ginachero y Arroyo de los Ángeles. Terminaba la canalización en el "arca" de la plaza de Montañón. En total, la longitud del acueducto superaba los 10 Km. de tuberías y para la captación, se había excavado casi un kilómetro de galería.

En una obra de reurbanización realizada en la calle Venegas, próxima al Camino de Suárez, se pudo localizar esta canalización compuesta por múltiples tubos que presentaban sus secciones coimataadas en más del 50 % debido a depósitos cristalizados de las sales disueltas en el agua.

La distribución se hacía desde las arcas por medio de nuevas tuberías a fuentes públicas o a nuevas arcas de reparto. Las pocas casas particulares que disponían de agua procedentes de este sistema se alimentaban a través de tuberías, generalmente de plomo, que partían desde el arca más cercana de tal manera que de cada uno de estos repartidores salían tantas tuberías como usuarios hubieran conectados a ella.

Hasta que se ponga en servicio el Acueducto de San Telmo, los pozos, lo que se podía sacar del río Guadalmedina y las Aguas de la Trinidad, constituían las fuentes de abastecimiento de Málaga durante dos siglos y medio.

Pasada ya la primera mitad del siglo XVII, y ante la gravedad que empieza a tener la escasez de suministro de agua a la ciudad, el Ayuntamiento encarga al ingeniero Bartolomé Thurus un informe sobre las posibles fuentes de abastecimiento.

De resultas de dicho informe centra su interés en el aprovechamiento de las aguas que surgen del manantial, ya en explotación desde la época romana, de la Fuente del Rey, en terrenos de Churrana y cuyo caudal, en su mayor parte va a parar al brazo occidental del delta del Guadalhorce, hoy arroyo del Cañuelo. Varios intentos se llevaron a cabo en el transcurso de los años para culminar este proyecto pero todos naufragaron en el profundo mar de las penurias económicas. De ellas nos ha quedado como monumento a la frustración, los magníficos arcos del Puente del Rey en las vecindades del Peñón de Zapata, muchos de ellos reconvertidos en viviendas. Corresponden a un proyecto de Toribio Martínez de la Vega que fue paralizado por falta de fondos en el año 1733. Hubo nuevos intentos para reiniciar las obras e incluso nuevos proyectos, el último de Domingo Tomás en 1793 pero nunca llegó a terminarse.

Desde principios del mismo siglo XVII, ya el Ayuntamiento barajaba la posibilidad de traer agua desde el cauce alto del río Guadalmedina, sin embargo este proyecto se fue postergando hasta que en 1782, el Obispo Molina Lario, lo hace suyo y encarga la construcción de un acueducto a un arquitecto Martín de Aldehuela. La obra se inicia con la captación de las aguas en el sublevo del río y a través de dos tuberías superpuestas, una para riego y la otra para agua potable, se desarrolla con un trazado de 11 Km. de longitud y para salvar la quebrada topografía del lugar, disponía de 33 alcantillas y 30 acueductos, entre los que destacan por sus dimensiones y portia elegante estética de las obras de Aldehuela, los del Arroyo Hondo, Humana y Quiniana. Su capacidad de transporte se elevaba a unos 26.000 m³/día que empezaron a correr por sus canales en el año 1784 para llegar a la alcubilla, todavía existente, de la calle Refinos desde donde se distribuía para alimentar una red compuesta de 32 fuentes distribuidas por la ciudad. Se le concibió con el nombre de acueducto de San Telmo porque durante medio siglo fue administrado por el Colegio Náutico de ese nombre.

La extraordinaria obra del acueducto de San Telmo pudo saciar la sed casi congénita de la ciudad apenas durante una centuria. Se imponía con urgencia el poner en explotación nuevas fuentes y el Consistorio mira de nuevo hacia Occidente, en busca de las aguas de los generosos manantiales de Torremolinos.

Por Reales Cédulas de los Reyes Católicos de 1488 y 1501, se concedieron a la ciudad de Málaga y con el carácter de bienes de propios siete manantiales situados en la falda sur de los montes de Miljas, término, entonces, de Churrana de la que Torremolinos era una pedanía. Pero no fue hasta 1875 cuando estos manantiales se inscribieron en el Registro de la Propiedad gravados con las servidumbres reconocidas a favor de vecinos, molineros y regantes de Torremolinos.

La Corporación encargó los primeros trabajos al ingeniero don Eduardo Jáuregui que realizó el albro inicial de los manantiales llamados del "Albercón", del "Inca" y de la "Cueva". El definitivo Proyecto se les encargó a los ingenieros José Morer y Abil y Joaquín Pérez de Rozas. En septiembre de 1874, Jáuregui, esta vez en compañía del insigne ingeniero don José María de Sancha que, al final, sería el responsable de las obras, aflojaron un total de 32.659 m³/día.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	24/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Los autores del Proyecto estimaron que para una población futura de 130.000 habitantes y con una dotación de 100 l/hab·día, entonces habitual, habría que transportar 13.130 m³/día, curiosa cifra, curiosa cifra, base de toda la documentación administrativa derivada y que además de ahí se incluía como posible pérdida en las redes tanto de distribución como de abastecimiento, un escaso 1% del caudal total.

El Proyecto sería revisado y mejorado por José M^a de Sancha, sustituyendo la tubería original por otras dos y modificando su trazado.

La obra le inició el Ayuntamiento pero, pronto, agotados sus recursos financieros hubo de hacer una concesión administrativa a favor de don Federico Gross. Las aguas llegaron por fin a Málaga, el 19 de junio de 1876 al tiempo que se iniciaba un complejo entramado de ventas, concesiones, reducciones de obligaciones y un nivel de servicio demasiado alejado de las expectativas de origen, todo ello culminó con la incautación en 1913 del servicio por parte del Ayuntamiento, previo abono de cuantiosas indemnizaciones.

Por encargo del Ayuntamiento, don José María de Sancha estudió y mejoró la red de distribución urbana, reparando las fuentes públicas que había e instalando otras nuevas, todas iguales y de las que son modelos las actualmente instaladas en la plaza del Caribón y plaza de Montes en el barrio de la Trinidad, popularmente conocida, cada una de ellas, como Fuente de la Olla. La de la plaza del Caribón estuvo instalada originalmente en la Malagueta y se conserva un curioso testimonio gráfico de otra en las Cuatro Esquinas del Palo.

En 1921 se nombra Director de las obras de mejoras y reformas en el abastecimiento de agua a Málaga al ingeniero don José Bore y Romero quien proyecta un acueducto en lámina libre de 15 Km. de longitud en los que se incluyen 14 túneles con más de 2,5 Km. de recorrido y una sección de 1,10 m. de ancho y 1,60 m. de altura, excepto el que da paso al sifón del Guadalhorce que tiene 2,80 m de ancho y 2,22 m. de altura libre. Este sifón tiene 6.270 m. de longitud.

Junto a otros puentes, sifones y obras singulares, se construyeron los depósitos de La Florida con 17.000 m³ de capacidad y el de Oletas, con 45.000 m³.

Desde que se generaliza el suministro domiciliario de agua potable en Málaga, se incluye en los contratos una cláusula que exige de garantizar una presión mayor que la altura de la acera, lo que obliga a la necesidad de instalar aljibes en los bajos de todos los edificios y elevar el agua por medio de bombas hasta los pisos.

El problema del agua en Málaga está tan enraizado en la cultura popular que actualmente, se siguen construyendo aljibes incluso en los lugares en los que no sería necesario hacerlo por disponer la red de presión -suficiente. El temor a un corte en el suministro permanece vivo en algún oscuro rincón de un hipotético subconsciente colectivo, venciendo garantías técnicas y razonamientos economicistas.

A principio de los años 50 volvió a agravarse la situación y a tener que realizarse corte diarios en el suministro con las consecuencias previsibles en una red considerablemente envejecida. Todo ello trata de resolverse en el marco del Plan General de Obras Públicas de 1954 en el que se incluye el estudio de todas las fuentes de suministro y su explotación ordenada, así como la mejora de los equipamientos de infraestructuras de abastecimiento y distribución. Se construyeron nuevos depósitos y nuevas tuberías de distribución y se dividió la ciudad a efectos de suministro, en cuatro grandes sectores, organizados por razones de altimetría y por su situación a una u otra margen del río Guadalmedina. Dentro de este Plan se concede un caudal de 1,5 m³/seg procedente del sistema hidrológico de los embalses del Guadalhorce.

Para mejorar el abastecimiento de la zona occidental de la ciudad que en estos momentos sufre una gran expansión, se realizan al principio de los años 60, los pozos del Guadalhorce equipados con sistemas de galerías radiales.

En 1979, se dedica al abastecimiento de Churrutana el manantial de Rojas y el viejo manantial de la Fuente del Rey que seguía en explotación.

La reciente entrada en servicio de la planta desaladora de El Atabal, supone una extraordinaria mejora en la calidad de las aguas, tradicionalmente de gran dureza, y una ampliación de las aportaciones de suministro al permitir el aprovechamiento de las aguas procedentes del embalse de Guadalhorce alimentado por el río Turón y las surgencias existentes en su vaso, ambos con altos contenidos en sales.

3.2.- ALCANTARILLADO

Los primeros datos que se tienen del alcantarillado de la ciudad corresponden a época musulmán. Guillén Robles, historiador de finales del siglo XIX, relata cómo durante el asedio de la ciudad por los Reyes Católicos, un cristiano cautivo en ella se escapó huyendo por uno de los colectores de alcantarillado.

En general, el desarrollo de la red ha ido parejo con el desarrollo de la ciudad y de manera especial, ha ido a remolque de las obras de abastecimiento de agua potable que, como acabamos de ver, se han ido ejecutando a lo largo de la historia.

Un rápido vistazo a la topografía del entorno de la ciudad permite apreciar cuales han sido los cauces o caminos utilizados para evacuar las aguas, teniendo en cuenta que lo que realmente preocupaba al ciudadano en aquellos primeros tiempos, eran las avenidas de agua que los arroyos urbanos metían en la ciudad, causando con sus inundaciones grandes daños y víctimas. La deforestación de la corona montañosa ocasionada por el cerco de las tropas cristianas a fines del siglo XVI y la originada para obtener terrenos en los que plantar viñedos, fueron la causa de que arroyos de aguas mansas y permanentes se convirtieran en impetuosos torrentes que periódicamente arrasaron la ciudad con mayor o menor virulencia.

De alguna manera podría decirse que fue al arroyo del Calvario, en el tramo que había formado parte del foso defensivo de la ciudad medieval, al que le cupo el honor de inaugurar el sistema de alcantarillas de Málaga.

A la política constructiva de Carlos III se debe otra importante galería que recorre la margen derecha del río Guadalmedina y que sigue en servicio. Realmente se construyen innumerables colectores en la ciudad entre los siglos XVI y XIX pero no se atienden a un plan ordenado y definido añadiéndose a este problema, la mala calidad de las obras realizadas y la ausencia de pendientes lo que provoca la inutilidad de muchas de ellas y, como consecuencia de ello, una muy penosa situación sanitaria. Ello llevará, en 1880, a la redacción por don José María de Sancha, del primer Plan General de Alcantarillado como una necesidad acuciante para la salubridad de la población.

En años posteriores, la Administración del Estado realiza diferente obras de alcantarillado pero son todas actuaciones parciales. Se realiza el colector de Cintura del Puerto para evitar que las aguas residuales viertan en él, y la red de colectores paralelos al Guadalmedina se alarga por ambas márgenes para dar servicio a las ampliaciones de la ciudad. En 1924, se ejecuta el Plan de Grandes Reformas, con el se consigue un notable despegue de una crónica situación de miseria y subdesarrollo. Se pavimentan innumerables

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	25/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



calles, se construyeron tres nuevos puentes, se efectúa la nueva traida de aguas de Torremolinos y se ejecuta la nueva red de alcantarillado que incluye el encauzamiento y regulación de la casi totalidad de los arroyos urbanos.

En la última parte del siglo XX se acometieron las obras más importantes en cuanto al sistema de saneamiento de la ciudad: construcción de los colectores principales a lo largo del río Guadalmedina, construcción de los colectores interceptores principales del frente marítimo, construcción de las dos EDAR (Guadalhorce y Peñón del Cuervo) que tratan las aguas residuales que aportan los colectores principales desde 1995 y los primeros intentos de mitigar las descargas del Sistema Unitario (DSU), con los proyectos de los principales emisarios submarinos de la ciudad con tratamiento previo. Todo ello propicia que el nivel de depuración de las aguas residuales en la ciudad de Málaga sea completo, cumpliendo todos los condicionantes de las Autorizaciones de vertido concedidas.

Como resultado de todo ello se presentan una serie de proyectos, que reflejan los esfuerzos realizados para este fin:

- Anteproyecto de las obras del saneamiento de Málaga (1972).
- Colectores de saneamiento en ambas márgenes del río Guadalmedina, colector interceptor y emisario submarino de Málaga (1982).
- Plan de Saneamiento Integral de Málaga (1985).
- Trabajo de replanteo previo, estudio de viabilidad y soluciones del sistema de colectores del saneamiento de la ciudad de Málaga (1986).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Misericordia (2008).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Laboneros (2008).
- Anteproyecto del emisario submarino de la margen derecha del río Guadalmedina (2011).

Las obras de Mejora del Saneamiento de la Zona Este, ejecutadas, han incluido la construcción de un nuevo colector que discurre desde el Puerto hasta el Arroyo Gálica, una nueva estación de bombeo y la remodelación de otras tres. Además, este nuevo colector permite la conexión de las dos redes existentes uniendo las zonas Este y Oeste, lo que supone el cierre del ciclo de la red de saneamiento de la ciudad. Esto hace posible adaptar los flujos de tratamiento de las aguas residuales a las dos estaciones depuradoras, desviando caudales de una a otra en función de las necesidades.

La empresa Municipal de Aguas de Málaga, E.M.A.S.A, dentro del proyecto de Mejora del Saneamiento de la Zona Oeste de Málaga, ha realizado diversas actuaciones para reducir el impacto ambiental de las estaciones de bombeo. Por un lado, se han cubierto la zona de llegada de aguas residuales y las rejillas que protegen las bombas, y por otro lado, se han instalado sistemas de desodorización que filtran los malos olores producidos por el agua residual, devolviendo a la atmósfera el aire limpio. También, se ha dispuesto un sistema de inyección de oxígeno en las estaciones de bombeo, con el fin de reducir los olores de las aguas residuales que llegan a las depuradoras entre la Malagueta y el Palo y el inicio de los vertidos submarinos como solución inmediata a la contaminación del medio litoral.

Además se contempla la ampliación de la capacidad de depuración con la ampliación de la EDAR Guadalhorce y la implantación de la línea de tratamiento del terciario, además de la Nueva EDAR Norte proyectada en el entorno de Campanillas para las áreas vertientes del Área Metropolitana de Málaga, Cuenca del Río Campanillas y Margen Derecha del Río Guadalhorce.

3.3.- ENERGÍA.

Málaga era prometedora a pesar de la grave crisis que se padecía, téngase en cuenta que según datos de 1893, Málaga ocupaba la primera posición, dentro de Andalucía, en lo referente a producción de energía eléctrica con una potencia instalada de 90 CV repartida entre seis centrales; como referencia, baste citar que ciudades como Sevilla o Granada, solo disponían de una central.

Es preciso tener en cuenta que, en este momento, el alumbrado con lámparas eléctricas era un artículo de lujo y por tanto, su clientela estaba constituida fundamentalmente, por una burguesía todavía pudiente y, en gran medida, tradicionalmente adicta a la ostentación cuando no al derroche. A partir de este momento, la industria eléctrica malagueña va a tener tres nombres propios que al acervo popular sustituirá por otros más coloquiales y simples: "Siemens, Sociedad Anónima de Explotación Eléctrica" o la "alemana", "The Málaga Electricity Company Limite" o la "inglesa" y, por último, la "Sociedad Hidroeléctrica del Chorro", popularmente el "Chorro".

La Siemens aparece en Málaga en los años posteriores de la primera década del nuevo siglo comprando los activos de otra empresa anterior, la Fiat-Lux que había iniciado su andadura industrial en forma bastante rudimentaria en 1886 y al año siguiente adquiere el control de la Compañía Edison y amplía sus instalaciones. Tubo esta empresa la habilidad necesaria para conseguir que el Ayuntamiento de la ciudad buscara los requisitos posibles en el contrato de suministro de gas para el alumbrado público de las calles en el que figuraba una cláusula de exclusividad, para abrir paso al alumbrado viario con lámparas eléctricas, actuación que se inició en la calle Granada y, poco después, Den la plaza de la Constitución.

El suministro domiciliario que realizaba esta industria tenía dos servicios, el de luz eléctrica y el de fuerza motriz con determinadas limitaciones que desde la perspectiva actual no dejan de ser curiosas. La luz eléctrica solo podía emplear las lámparas fabricadas por la propia empresa y ser utilizada solamente de noche, desde la puesta del Sol hasta la una de la madrugada, mientras que la fuerza motriz, restringía su uso a las horas diurnas aunque era posible contratar potencia para la noche pero con una tarifa doble de la normal.

En el año 1895, se instala en la Malagueta la "inglesa" con unos modos de servicios muy parecidos a su colega la "alemana". Inicialmente solo se ocupa del servicio a particulares incorporando, más tarde, el servicio de alumbrado público y la energía electromotriz.

En el edificio de la Malagueta, obra del Arquitecto Guerrero Strachen y en el actualmente se albergan oficinas de Erdesa, se montaron dos alternadores monofásicos que suministraban 300 kW de potencia. La distribución se hacía en alta tensión a 2.000 v. y se situaban transformadores en seco distribuidos por zonas.

Con el inicio del siglo XX se produce un fuerte incremento de la demanda y las centrales térmicas existentes en la ciudad no pueden producir la potencia demandada. Con estos antecedentes, en 1903 se crea la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro que construye, bajo el Proyecto y la Dirección de don Rafael Benjumea, una central eléctrica aprovechando el desnivel hidráulico existente entre las bocas Norte y Sur del Tajo de los Gaitanes, en el cauce del río Guadalhorce.

Esta empresa se decidiría, en principio, a la producción y venta de energía eléctrica sólo en alta tensión siendo sus únicos clientes, las empresas de distribución.

Dentro del conjunto de pequeñas empresas locales que se crean en los primeros tiempos de la era de la electricidad, merece mencionarse la creada por don Augusto Tallefer Paniagua, empresario de origen francés que creó en 1905 un empresa dedicada a la producción de electricidad basada en una serie de pequeños saltos hidráulicos en la cuenca del río Grande. Hacia 1920 era ya una próspera industria que abastecía a algunos pueblos de la costa occidental como Mijas o Fuengirola y otros del interior.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	26/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En 1920 y por intermedación de una empresa filial, la Sociedad Hidroeléctrica del Chorro compra la Siemens que se encontraba, desde 1917, en delicada situación por su dependencia de la empresa matriz en Alemania y las consecuencias derivadas de la I Guerra Mundial. El 'Chorro' compra los activos y las obligaciones de la "alemana" viéndose, así, en la necesidad de entrar en el mercado de la distribución. Habría que esperar hasta 1887 para que el Ayuntamiento autorizara la implantación de una "fábrica de luz".

Un año más tarde, también compra la empresa inglesa por un precio que no llegó a 1.200.000 pesetas. La compra se realizó por medio de una compañía filial, la Sociedad Eléctrica Malagueña, consiguiendo con ello mejorar notablemente su infraestructura en la ciudad e incrementar su cartera de clientes en más de 3.000 abonados y su capacidad productora en dos millones y medio de kilovatios/hora gracias a la central térmica instalada en el emblemático edificio de la calle Maestranza, lugar en el que se instalarían, también, las oficinas de la empresa Hidroeléctrica del Chorro y sus filiales.

Asentada la industria eléctrica ya, empieza un período de fuerte expansión y crecimiento que con frecuencia desbordó las posibilidades financieras de las empresas lo que da lugar a una serie de fusiones para alcanzar el tamaño empresarial adecuado. En 1931 empiezan los contactos entre Hidroeléctrica del Chorro y la Cia. Sevillana de Electricidad en busca de una fusión que no se llevará a cabo, de momento, al cambiar la empresa malagueña su estrategia por la llegada de la República.

Sin embargo se mantienen las buenas relaciones entre ambas compañías lo que les permite montar un acuerdo de las dos con la empresa Tallifer, S.A. para comprarle energía a ésta a cambio de controlar su expansión y evitar su competencia en las zonas del interés de las primeras, especialmente en el Campo de Gibraltar sobre el que Sevillana tenía programada una campaña de penetración. La Compañía Sevillana de Electricidad había nacido en Sevilla en 1884 con el objetivo social, en principio, de servir energía eléctrica para alumbrado de comercios y domicilios particulares. Pronto inicia su propio proceso de expansión, primero provincial y orientándose, posteriormente hacia el Campo de Gibraltar.

En Málaga compra, en 1926, la Empresa Rondeña de Electricidad, empresa que disponía de producción propia gracias a un salto de agua en el río Guadalquivir, situado en el Tajo de Ronda.

El gran avance de Sevillana en su plan de crecimiento empresarial se produce en los años 50 y 60 en los que se hace con la práctica totalidad de la producción de energía eléctrica en Andalucía. En asociación con Hidroeléctrica del Chorro, compra en 1964 la Sociedad Hidroeléctrica de Peñarroya y Tallifer, S.A. y, en 1967, compra la propia Hidroeléctrica del Chorro, así como las Centrales Térmicas del INI, explotadas por Auxin y la empresa Eléctrica de Humilladero (Málaga).

La fusión con la empresa malagueña le representó un incremento de abonados de más del 40 % y una subida de la energía suministrada a la red mayor del 30 %, mientras que la superficie comercialmente cubierta, se incrementaba en casi un 50 %. Al tomar el control del suministro eléctrico en Málaga, Sevillana mantuvo las instalaciones de las oficinas de El Chorro en la calle Maestranza aunque renovó la mayor parte del personal de dirección. Pocos años más tarde, decidió la venta de parte de los terrenos de las instalaciones de la Malagueña que estaban fuera de uso, se trataba de la planta térmica que había quedado fuera de servicio desde el incendio de 1958. En estos terrenos se realizó una promoción inmobiliaria que fue obligada a respetar y mantener la vieja chimenea de la "fábrica de luz" que proyectara Strachan. En los años noventa, la Cia. Sevillana de Electricidad se incorpora al grupo ENDESA

4.- INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

4.1.- RED VIARIA

4.1.1.- Objeto del estudio

Las infraestructuras viarias y de transporte público, como elementos de articulación territorial, han tenido una plasmación clara en los instrumentos de ordenación urbanística. En tal sentido el sistema general de comunicaciones previsto en el PGOU se diseña, por una parte, para vertebrar y articular la ciudad consolidada y sus diferentes barrios, resolviendo los déficits de comunicación interior, y por otra para estructurar el crecimiento de los nuevos desarrollos que el Plan propone.

Es objetivo fundamental del vigente PGOU diseñar un sistema de comunicaciones que sea el soporte de una apuesta ineludible por la movilidad sostenible, donde las reservas viarias establecidas sean compartidas en situación de equidad por los distintos modos y usuarios de las mismas, favoreciendo la transición hacia modelos de movilidad donde sea prioritario el uso del transporte público y los modos de transporte no contaminantes, en detrimento del uso, hasta ahora hegemónico, del transporte privado. A tal efecto, el documento de Plan General ha previsto el diseño de los grandes ejes viarios que han de articular la ciudad, partiendo del principio de jerarquía viaria, que permite la especialización de las vías en relación a la función que realizan dentro del esquema viario de la ciudad, dotándolas de las reservas de espacios adecuados para canalizar el tráfico (público y privado) de mayor alcance y permitiendo que la red más local, pueda destinar el espacio disponible a los medios no motorizados con especial relevancia para el uso peatonal y colectivo.

Conviene poner de manifiesto que en el territorio coexisten infraestructuras viarias de distinta titularidad y funciones, muchas de las cuales han de ser revisadas como consecuencia de las dinámicas propias de expansión urbana de las ciudades, tal es el caso de las carreteras MA-21 y MA-24, cuya titularidad fue transferida del Estado al Excmo. Ayuntamiento de Málaga en agosto de 2013, por lo que las propias soluciones viarias previstas en el PGOU para la articulación de sus conexiones son revisadas en el propio documento del PEIS-4, para adaptarlás al carácter municipal de las mismas. Con las excepciones anteriormente mencionadas, las actuaciones que desarrolla el presente Plan Especial parten del consenso y coordinación entre Administraciones afectadas obtenido durante la redacción del PGOU y que quedaron ratificados con la aprobación definitiva del mismo.

La estructura viaria representada en el PGOU (que se desarrolla en el presente Plan Especial) responde al esquema final una vez materializados la totalidad de desarrollos urbanísticos previstos en el mismo. Sin embargo, la incorporación de los distintos tramos a la red urbana no es siempre progresiva y ordenada pues está asociada al desarrollo de los distintos Sectores de Planeamiento (generalmente de iniciativa privada) a los que prestan servicio, lo cual puede generar conflictos de desfase temporal entre las infraestructuras necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores. Será objeto del presente documento establecer los mecanismos que permitan gestionar la ejecución ordenada y acorde con los desarrollos urbanísticos de los Sistemas Generales y Locales de infraestructuras y Servicios de manera que se garantice la continuidad de la malla urbana, disponiendo para ello de los mecanismos de gestión establecidos en la normativa urbanística y que se irán incorporando progresivamente a la red urbana durante la vigencia del documento.

En epígrafe independiente (Apéndice 1) se detallan para todas las actuaciones finalmente recogidas en el presente Plan Especial los parámetros básicos de ordenación urbanística, su rango y situación, tipo de intervención propuesta, características técnicas y coste estimado según el tipo de intervención.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	27/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.2.- ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE

El presente documento, como ya se ha adelantado en el anterior apartado, pretende definir las infraestructuras necesarias para conseguir una ordenación de los distintos sistemas de transporte consecuente con las necesidades de la ciudad.

Para ello se comienza realizando un estudio del sistema viario analizando la situación de la red viaria principal con el objeto de determinar la inversión que es necesario llevar a cabo para mejorar la movilidad en el suelo urbano consolidado. Dentro del capítulo de la ordenación viaria se estudia también las necesidades que se generan debido a los nuevos crecimientos buscando definir una malla viaria consecuente con la idea de ciudad que plasma el propio Plan General de Ordenación Urbana.

Se realiza por tanto en el documento un análisis de la actual red viaria de comunicaciones determinando el estado de la misma a partir del nivel de servicio y del grado de saturación de las principales vías de comunicación de Málaga. De este modo se plantean una serie de infraestructuras que es necesario acometer y que no están relacionadas directamente con los nuevos desarrollos de suelo urbanizable pero que forman parte de la red principal de la ciudad, la complementan y mejoran su funcionalidad.

El siguiente paso es determinar los tráficoes que se generarán debido a estos nuevos crecimientos para definir el sistema viario necesario para dar servicio a estas zonas emergentes.

Posteriormente se analiza el transporte ferroviario que tendrá un papel relevante en el desarrollo de la movilidad sostenible incluyendo en este capítulo las redes de alta velocidad, largo recorrido y cercanías, así como la red de metro. Se busca integrar la red de cercanías con la de metro formando una malla continua que permita conectar las zonas más densas de población y que reduzca al máximo los transbordos entre distintos modos de transporte público mediante la implantación de intercambiadores de transporte.

Como últimos grandes bloques se describen las actuaciones llevadas a cabo en el ámbito del transporte aéreo y marítimo en la ciudad de Málaga, así como se detallan las infraestructuras que será necesario acometer para fortalecer estos medios de transporte.

4.2.1.- Antecedentes

Para la redacción del presente estudio, se ha partido de los siguientes estudios previos:

- Plan General de Ordenación Urbana de Málaga de 1997, sus modificaciones y desarrollo posterior.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Churrriana – Bahía de Málaga. Aprobación Definitiva 27/12/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Campanillas. Aprobación Definitiva 29/07/2004.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Teatinos. Aprobación Definitiva 02/08/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Litoral Este. Aprobación Definitiva 29/11/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Guadalhorce (Margen izquierdo Arroyo de las Cañas). Aprobación Definitiva 25/05/2006.
- Plan Especial del Litoral Oeste. Aprobación Definitiva 20/12/2004
- Plan Especial de Infraestructuras para la conexión de la Calle Miguel Induráin con el Cerdón Litoral, septiembre 2009.
- Proyecto de reurbanización de una parte de la Avenida Mollere, diciembre 2010.
- Proyecto de trazado de la rotonda intermedia tramo: Carlos Haya-Glorieta de Suarez, septiembre 2005.

- Proyecto constructivo de la ronda intermedia. Tramo: Carlos Haya- Glorieta de Suarez. 1ª Fase: Avenida Carlos Haya- Calle Ciprés, septiembre 2005.
- Proyecto de Paso Superior entre la Avenida José Ortega y Gasset y Carretera Azucarera en los Prados, diciembre de 2003.
- Mejora de la conexión de la calle Hermanos Lumiere y Herman Hesse (Avda. Europa- Polígono Guadalhorce), marzo 2006.
- Proyecto de acondicionamiento y mejora de la intersección del Puente de Armiñan con la Avenida Doctor Gálvez Ginachero, octubre de 2007.
- Proyecto de construcción de la nueva Avenida-Parque sobre el soterramiento del Pasillo ferroviario en Málaga, diciembre 2009.
- Plan de Ordenación Urbanística de Málaga. Aprobación Definitiva Julio 2011.
- Determinaciones de convenios urbanísticos firmados en el ámbito del presente Plan.
- Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de 2011
- También se han tenido en cuenta, los siguientes documentos:
- Libro blanco: la política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad.
- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT).
- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga. Julio 2009.
- Plan Intermodal de Transporte Metropolitano de la Aglomeración Urbana de Málaga.
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA).
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA 2020).

4.2.2.- Estudio y análisis de los proyectos previos.

4.2.2.1.- Libro Blanco: La política europea de transporte

En este documento se incluyen una serie de propuestas a adoptar a escala comunitaria con el objeto de solventar el problema de la congestión que la considera una consecuencia del desequilibrio entre los distintos modos de transporte, así como integrar los transportes en el desarrollo sostenible.

Este objetivo, que introduce el Tratado de Amsterdam, debe alcanzarse en particular mediante la integración de las consideraciones ambientales en las políticas comunitarias.

El Consejo Europeo de Goteburgo ha decidido que el reequilibrio entre modos de transporte constituya el núcleo de la estrategia de desarrollo sostenible. Es obvio que este objetivo ambicioso no podrá cumplirse totalmente en los próximos 10 años. Las medidas presentadas en este Libro Blanco constituyen, no obstante, una primera etapa fundamental hacia un sistema de transporte sostenible que podemos contar con alcanzar en un plazo de 30 años.

Como ya subrayó la Comisión en noviembre de 2000 en su Libro Verde sobre la seguridad del abastecimiento, el consumo energético de los transportes representaba en 1988 un 28 % de las emisiones de CO2, principal gas de efecto invernadero. De acuerdo con las últimas previsiones, si no se toma decisión alguna para invertir la tendencia de crecimiento del tráfico, las emisiones de CO2 derivadas del transporte deberían aumentar un 50 % aproximadamente entre 1990 y 2010, alcanzando 1,113 millones de toneladas de emisiones, frente a los 739 millones registrados en 1990.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	17/09/2024 08:53:53
Observaciones			28/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Una vez más, el transporte por carretera es el principal responsable de esta situación, ya que representa de por sí un 84 % de las emisiones de CO2 que pueden atribuirse al transporte. Sin embargo, es de dominio público que el motor de explosión va a la zaga en materia de eficacia energética, sobre todo porque sólo una parte de la combustión sirve para mover el vehículo.

Reducir la dependencia frente al petróleo, que actualmente es del 98 %, gracias a la utilización de combustibles de sustitución, y mejorar la eficacia energética de los modos de transporte constituye una necesidad ecológica y un desafío tecnológico.

El Libro Blanco, incluye una serie de medidas que conlujan tarificación, revitalización de los modos de transporte alternativos a la carretera e inversiones puntuales en la red transeuropea. Este enfoque integrado permite volver a las cuotas modales de 1988 y alcanzar el equilibrio para el año 2010. Se trata de un objetivo mucho más ambicioso de lo que parece, habida cuenta del desequilibrio histórico en favor del transporte por carretera de los últimos 50 años. Además, se trata del enfoque adoptado en la contribución de la Comisión presentada al Consejo Europeo de Goteburgo, que aboga por un equilibrio modal mediante una política de inversión en las infraestructuras destinadas al ferrocarril, a las vías navegables interiores, al transporte marítimo de corta distancia y a las operaciones intermodales.

Con la aplicación de las 60 medidas del Libro Blanco, se conseguiría antes del año 2010 una desconexión significativa entre el crecimiento de la movilidad y el crecimiento económico, sin que fuera necesario restringir la movilidad de las personas y de los bienes. Con una utilización más adecuada de los demás modos de transporte, se reduciría de forma significativa el crecimiento del transporte de mercancías por carretera (un 38 % de aumento frente a un 50 % entre 1988 y 2010). Esta disociación sería más importante aún para el transporte en coche de viajeros (21 % de aumento del tráfico, frente a un incremento del PIB del 43 %).

Las propuestas planteadas son las siguientes:

- Revitalizar el ferrocarril.
- Reforzar la calidad del transporte por carretera.
- Fomentar el transporte marítimo y fluvial.
- Reconciliar el crecimiento del transporte aéreo con el medio ambiente.
- Materializar la intermodalidad.
- Realizar la red transeuropea de transportes.
- Reforzar la seguridad vial y decidir una política de tarificación eficaz de los transportes.

4.2.2.2.- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT).

En el plano nacional el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) tiene entre sus objetivos y directrices prioritarias de actuación, el impulso de la sostenibilidad del conjunto del sistema de transporte en sus tres planos, sociales, económicas y medioambientales. También formula una propuesta decidida de acción en materia de transporte urbano y metropolitano.

De acuerdo con ello, la Federación Española de Municipios y Provincias (FEIMP) ha formulado una serie de objetivos específicos en un documento de directrices enfocadas al medio urbano y que pueden enunciarse como:

- Reforzar el papel de nuestras ciudades como focos de desarrollo económico y de competitividad.
- Atender las necesidades de movilidad de todos los ciudadanos y, en particular, la accesibilidad a todos los servicios en condiciones de equidad.
- Contribuir a la mejora del medio ambiente urbano y la salud de los ciudadanos.

Por tanto y como conclusión en este apartado nacional, existen diversos documentos que tienen referencias y aplicación directa respecto de la movilidad urbana sostenible, pero no existe una legislación aplicable de forma directa. El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PETI) y la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E-4) plantean, desde ópticas y finalidades distintas, la necesidad de una actuación coordinada de las administraciones en este ámbito. El Plan Nacional de Asignación de Emisiones (y, en el futuro, el plan de acción que se desarrolle para los sectores difusos, como el transporte), o el Programa Nacional de reducción de las emisiones contaminantes (reguladas por la Directiva 2001/81/CE, de techos nacionales de emisión) contienen, en diferente grado de detalle, directrices generales y medidas concretas para el sector del transporte urbano.

Recientemente, el Plan de Medidas Urgentes de la Estrategia de Cambio Climático y Energía Limpia y el Plan de Acción de la Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012 (E4+), continúan en esta línea, impulsando actuaciones que mejoran la movilidad y contribuyen a cumplir los compromisos asumidos en el Protocolo de Kioto.

El PEIT propone recuperar un marco de intervención integrada de la Administración General del Estado en la ciudad, en concertación con las demás Administraciones, para mejorar las condiciones ambientales, la accesibilidad y la calidad de vida mediante las siguientes líneas de actuación básicas:

- Reforma de los mecanismos de concepción de las actuaciones infraestructurales en las ciudades, principalmente las de carácter viario y ferroviario.
- Inserción de las actuaciones del Ministerio de Fomento en un marco de reflexión concertado con las Administraciones Locales y Autonómicas, mediante la elaboración de Planes de Movilidad Sostenible (PMS).
- Avance en la integración de los sistemas de transporte urbano y metropolitano.
- Desarrollo de programas piloto para la movilidad urbana sostenible.
- Apoyo financiero en la elaboración y desarrollo de planes, estudios, programas y proyectos de movilidad.

La E4 propone para cada uno de los principales sectores involucrados, entre los que se encuentra el transporte, una serie de medidas que posteriormente se han concretado en plazos, recursos y responsabilidades en el Plan de Acción 2008-2012. Dicho plan de Acción resalta la necesidad de actuar en el sector del transporte debido a que representa el 40% del consumo energético total del país y produce el 30% de las emisiones nacionales de CO2. Con el fin de mejorar la situación plantea 15 medidas clave agrupadas en tres bloques: cambio modal hacia modos más eficientes; uso eficiente de los medios de transporte y mejora de la eficiencia energética de los vehículos. Algunas de estas medidas están referidas al ámbito urbano, las más destacables son la realización de Planes de Movilidad Urbana y de los Planes de Transporte en empresas y Centros de Actividades.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	29/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.2.2.3.- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

La planificación estratégica de las infraestructuras el transporte tiene que partir necesariamente de la ordenación del territorio. A esta ordenación definir el Modelo Territorial deseable para Andalucía a largo plazo y marcar los objetivos que debe cubrir la política en materia de infraestructuras para lograr la mayor eficiencia en la programación de sus actuaciones.

El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) es un instrumento de planificación y ordenación integral que establece los elementos básicos para la organización y estructura del territorio andaluz. Además es el marco de referencia territorial para los planes de ámbito subregional y para las actuaciones que influyen en la ordenación del territorio, así como para la acción pública en general. El gran objetivo del POTA es contribuir a un desarrollo territorial sostenible, cohesionado y competitivo de Andalucía.

El Plan de Ordenación del Territorio, es por tanto el instrumento mediante el cual se establecen los criterios básicos de la organización y estructura del territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, siendo el marco de referencia territorial para los demás planes y la acción pública en general. Tiene como ámbito de aplicación el territorio de la Comunidad Autónoma y entre sus cometidos se encuentran recoger el mapa de infraestructuras y los equipamientos, las zonas protegidas y los límites y criterios de crecimiento de los distintos planes de ordenación urbana.

De conformidad con lo recogido en el "Modelo de ciudad" se establece con carácter general que los crecimientos propuestos, en cualquier innovación de plan general, no sean superiores al 40% del suelo urbano existente y que los crecimientos de población no sean superiores al 30% en ocho años.

El Plan General de Ordenación cumple ambos requerimientos tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Cumplimiento del PGOU de Málaga de los requerimientos recogidos en la LOUA.

CRECIMIENTO URBANÍSTICO PGOU-MÁLAGA		INCREMENTOS		PARÁMETROS DE REFERENCIA POTA Y DECRETO 220/08
PROPUESTA DE ORDENACIÓN				
Total S urbano (SUC-SUINC) (m²)	71.470.900	SUELO URBANIZABLE	28,41%	40 %
Total Suelo Urbanizable (m²)	20.307.523			
Población actual	568.305			
Tamaño medio del hogar estimado	2,4			
Población resultante	103.416	POBLACIÓN		30 %
Viviendas existentes	231.103			
Viviendas propuestas	43.090	VIVIENDA		25%

El Plan de Ordenación del Territorio establece al mismo tiempo los criterios básicos de movilidad a tener en cuenta a la hora de desarrollar la planificación y urbanística de las ciudades:

- Modelos urbanos que favorezcan la ciudad multifuncional, equilibrada y accesible con un adecuado tratamiento de los problemas de movilidad en los centros urbanos y en la ordenación del crecimiento de la ciudad, incorporando criterios de diversidad, proximidad y complejidad en la trama urbana. Incorporar el transporte público como modo preferente en los ámbitos metropolitanos, grandes ciudades y ciudades medias. Creación de una red coherente de plataformas reservadas para los medios de transporte colectivo (carries-bus, metro, cercanías, tranvías, etc.).
- Incorporar criterios de diseño urbanístico dirigidos a moderar y pacificar el tráfico urbano: incremento de áreas peatonales frente a las reservadas al tráfico rodado.
- Construir un sistema integrado de carácter intermodal que evite el uso ineficiente de los medios de transportes disponibles a nivel urbano y territorial.
- Desarrollar sistemas de movilidad por medios de transporte no motorizado. Una red coherente de carriles para bicicletas e itinerarios peatonales deberán formar parte integrante de los Sistemas Generales del planeamiento urbanístico.
- Adaptar el diseño de las infraestructuras y equipamientos a las necesidades de la población con discapacidad y movilidad reducida.

A una mayor escala el POTA establece el conjunto de redes e infraestructuras del transporte que servirán de soporte para la articulación física del territorio andaluz, consiguiendo una accesibilidad del territorio con unos determinados niveles de calidad y seguridad y fomentando el desarrollo de las actividades económicas.

En la actualidad el sistema de comunicaciones se caracteriza por el elevado predominio de la carretera y los medios privados de transporte frente al resto de los modos de transporte.

Se plantea por tanto el sistema ferroviario como la prioridad entre los medios de transporte de articulación por las ventajas que ofrece como medio de transporte público y su mayor eficiencia energética y ambiental.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	30/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La red viaria que se plantea en el área metropolitana de Málaga, así como en la propia ciudad deberá de fomentar la intermodalidad entre los distintos medios de transporte y fundamentalmente se buscará un sistema intermodal coordinado con el transporte ferroviario.

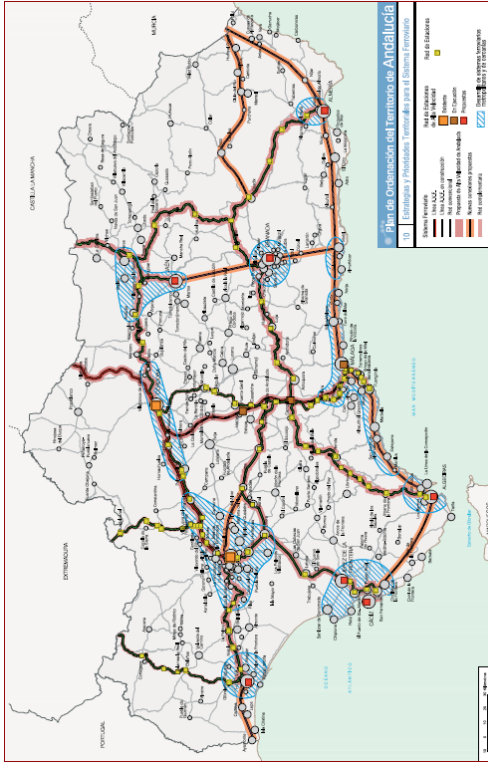


Figura 1. Estrategias y prioridades territoriales para el Sistema Ferroviario.

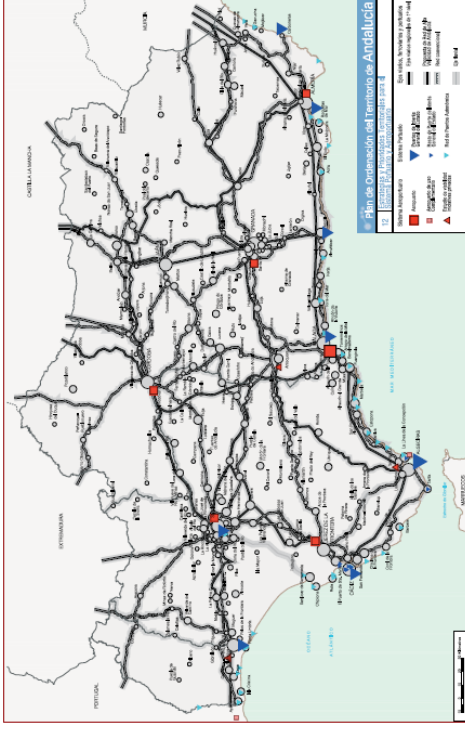


Figura 3. Estrategias y prioridades territoriales para el Sistema de Puertos y Aeropuertos

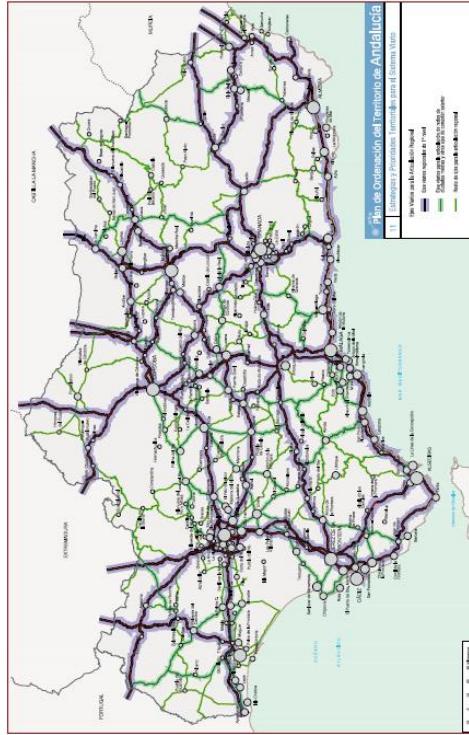


Figura 2. Estrategias y prioridades territoriales para el Sistema Viario.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	31/295
Observaciones			
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



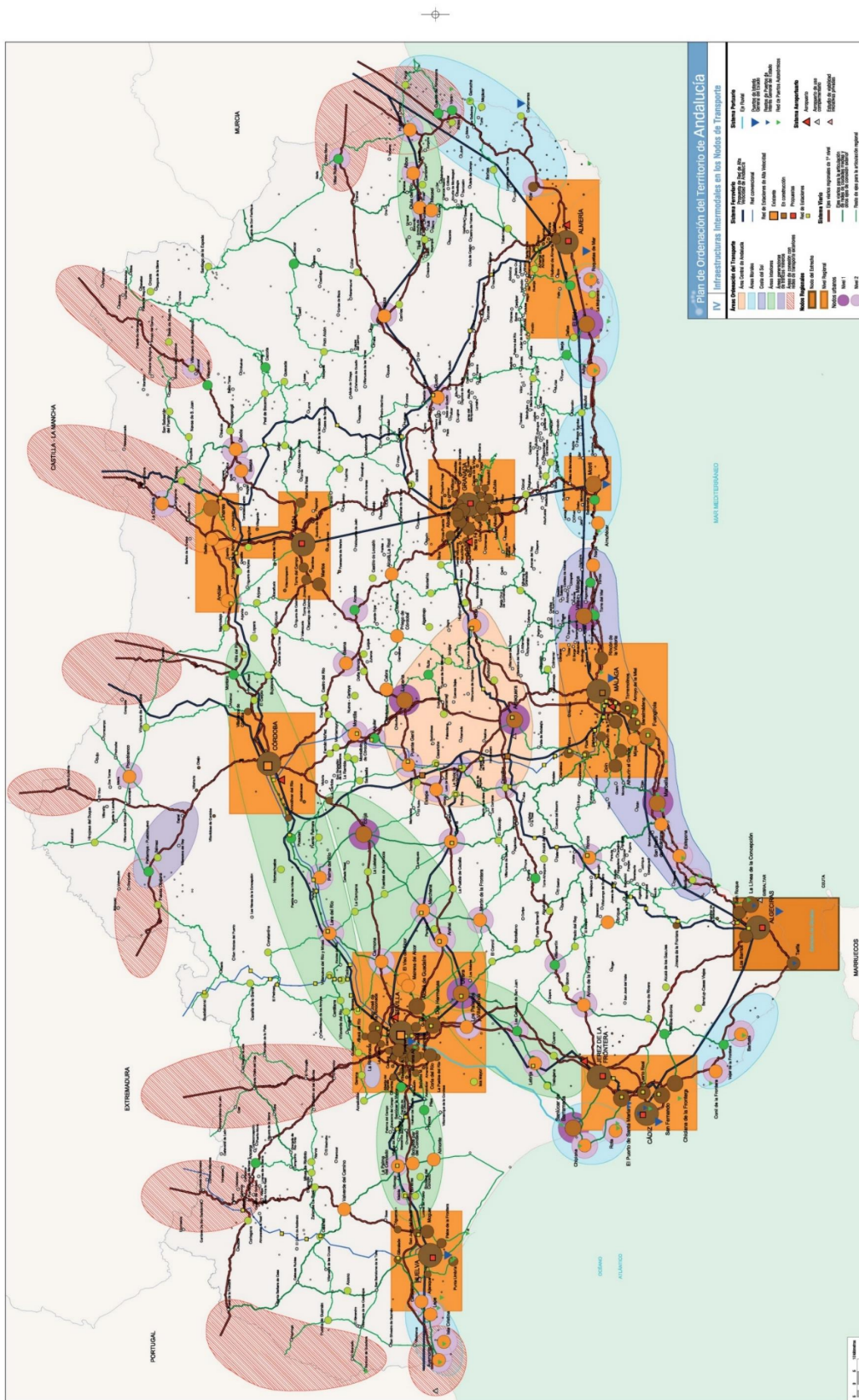


Figura 4. Infraestructuras Intermodales en los Nodos de Transporte según POTA.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	32/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.2.2.4.- Plan de Ordenación del Territorio de La Aglomeración Urbana de Málaga

La aglomeración urbana de Málaga, que ha presentado históricamente carencias infraestructurales, ha mejorado sustancialmente su situación en las últimas décadas como consecuencia de las nuevas infraestructuras que han contribuido a que la aglomeración no sólo no pierda oportunidades para continuar siendo referente a nivel internacional, sino que consolide su rol como una de las grandes áreas urbanas del sur de Europa.

En relación con su Red Viaria, las conexiones con el exterior del ámbito mediante vías de gran capacidad se limitaban a un único acceso desde el centro peninsular a través de la A-45, autopista de las Pedrizas, y a los ejes litorales A-7 y AP-7, estas últimas caracterizadas no sólo por su escasa permeabilidad sino también por el reducido número de conexiones transversales. En sus conexiones internas, su red viaria no presenta estructura jerárquica, por lo que son las autopistas citadas las que deben absorber tanto los desplazamientos de larga distancia como los tráficos de agitación de carácter urbano o metropolitano.

La ausencia de viarios transversales de conexión -son más que notables las carencias en las conexiones desde los Montes hacia el Valle del Guadalhorce y/o la franja litoral- se justifican en parte por las condiciones orográficas, pues el relieve ha limitado o dificultado el trazado de redes que fracturen el carácter radio céntrico de la red viaria desde/hacia la capital de Málaga.

La escasa conectividad entre ámbitos, la jerarquía viaria poco definida y la escasa conexión a la red metropolitana son los problemas de la red viaria principal.

En relación con el sistema de transportes, el objetivo del POTAUM es mejorar dichos sistemas de transporte para aumentar la competitividad del sistema económico de la aglomeración urbana de Málaga. Para ello se hace necesario aumentar sustancialmente la participación del transporte público, y de manera específica, de los modos ferroviarios, en los flujos de transporte de pasajeros y mercancías, a la vez que dar accesibilidad a las zonas de especial reserva para la localización de actividades y dotaciones.

DIAGNÓSTICO RED VIARIA

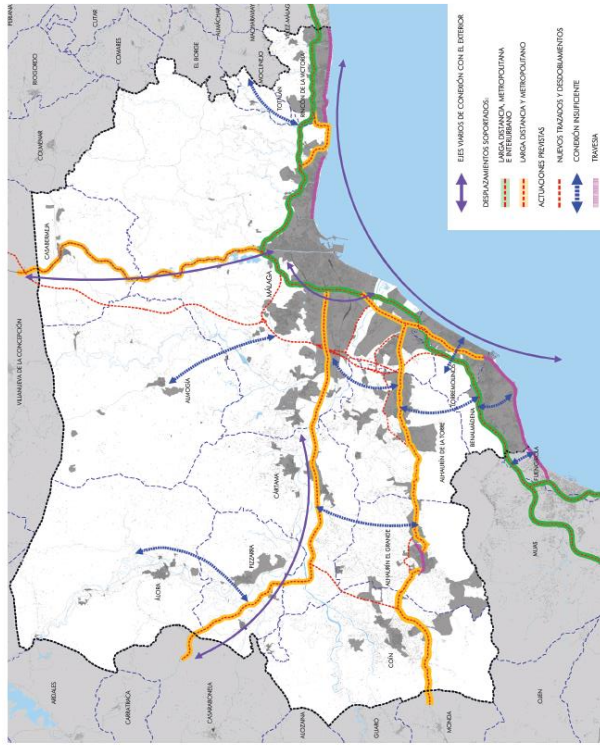


Figura 5. Diagnóstico red viaria según POTAUM.

La disminución de la presión de los vehículos sobre las infraestructuras solamente puede ser paliada con eficacia mediante la articulación de un sistema de transporte público, convenientemente conectado con las otras modalidades y sistemas, mediante intercambiadores.

La eficiencia del sistema depende de una adecuada planificación. Pero también precisa de unas infraestructuras convenientemente adaptadas, previendo incluso la implantación de sistemas de plataforma exclusiva a lo largo de los principales ejes de comunicación, con independencia del sistema técnico concreto a adoptar.

La compatibilidad con el transporte privado requiere de la creación, a nivel urbano, de una red de aparcamientos públicos estratégicamente dispuestos en los accesos a las ciudades y en relación con los intercambiadores. Igualmente se precisa una adecuada relación con un sistema peatonal y ciclista, que funcionen igualmente como modos de transporte alternativo, que permitan una mejor utilización del sistema viario rodado urbano.

El sistema de comunicaciones y transportes de la aglomeración urbana de Málaga está compuesto por las siguientes redes, nodos y sistemas, para la que el Plan propone:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	33/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Potenciar las conexiones ferroviarias con las grandes redes europeas del transporte de viajeros de Alta Velocidad, y concretamente con Córdoba y Sevilla, y a través de ellas con el centro y el occidente peninsular, con Almería, y con el corredor ferroviario mediterráneo; y con Algeciras y la Bahía de Cádiz. El Plan propone la modernización de la red ferroviaria nacional y regional con la introducción de la Alta Velocidad y sus derivados, dentro de la estrategia de movilidad y accesibilidad de la aglomeración.
- Potenciar la intermodalidad de los servicios de altas prestaciones y de cercanías ferroviarias con el Aeropuerto Internacional de Málaga. El Plan propone la conexión del AVE en línea viva con el Aeropuerto y su continuidad en dirección Oeste buscando la Costa del Sol y la Bahía de Algeciras, así como la posibilidad de una conexión con el futuro corredor mediterráneo oriental.
- Potenciar y mejorar la intermodalidad del transporte de mercancías en modo ferroviario con el Puerto de Málaga, el Aeropuerto Internacional de Málaga y las zonas productivas y logísticas propuestas por el Plan.
- Favorecer la complementariedad de la red ferroviaria y el resto de los modos de transporte, incrementando la participación del ferrocarril en el reparto modal de del tráfico de pasajeros y mercancías, y de esta forma mantener y desarrollar los servicios de cercanías actualmente existentes, así como la directa conexión de las cercanías del litoral occidental con el interior de la provincia de Málaga a través de Cártama, Pízarra y Alora mediante la realización de un bypass a la altura de Aeropuerto.

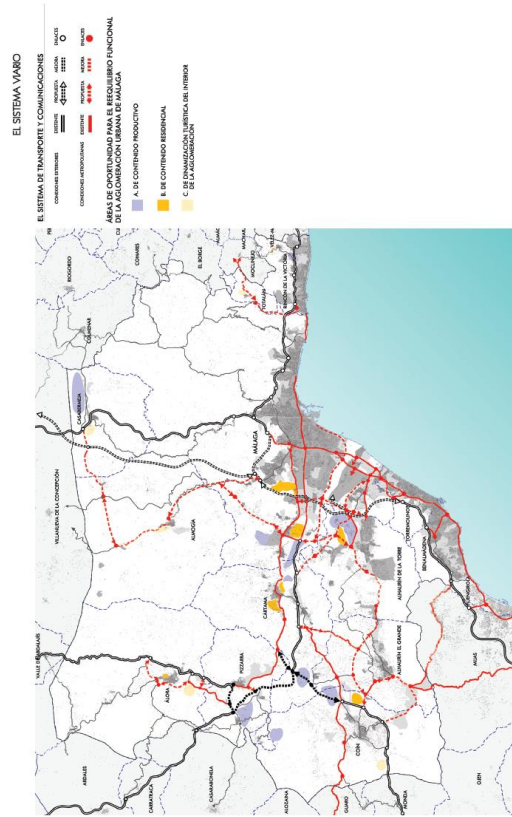


Figura 6. Sistema viario en el Área Metropolitana de Málaga. Fuente POTAUM.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	34/295
Observaciones			
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EL SISTEMA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTE

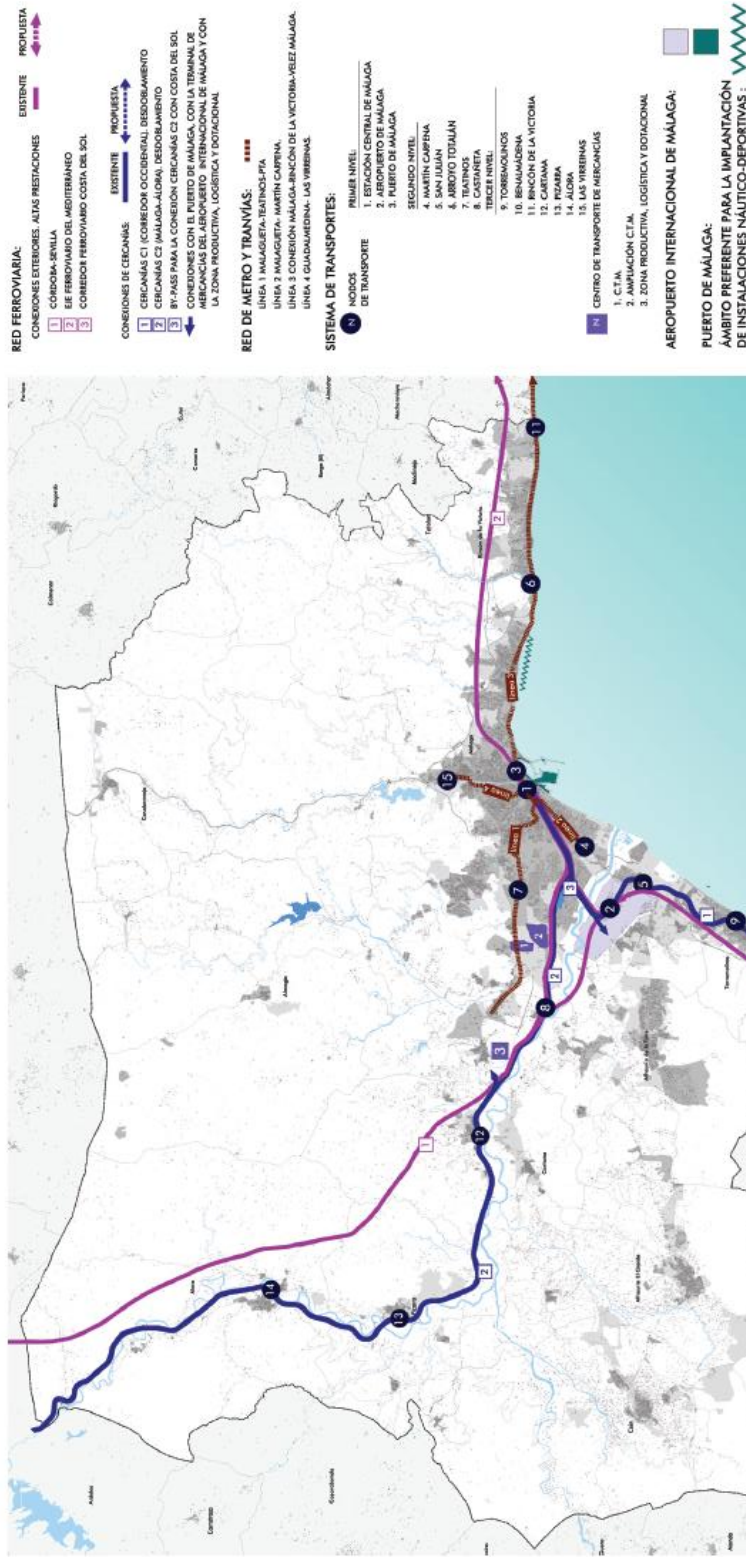


Figura 7. Sistema de comunicaciones y transporte en el Área Metropolitana de Málaga. Fuente POTAUIM.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	35/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En cuanto al sistema viario, la propuesta del Plan trata de definir una malla viaria que integrando los principales elementos del orden radio céntrico dominante, la Hiperronda y la Ronda de Málaga y las carreteras radiales de acceso, incorpore nuevos ejes viarios en sentido norte-sur y este-oeste, que doten de una accesibilidad más homogénea al territorio metropolitano, evitando que la propia forma de la red obligue a que los desplazamientos y los flujos de tráfico sean necesariamente radiales.

La propuesta de nueva jerarquía planteada por el POTAJUM es fruto de la aplicación de un conjunto de criterios de valoración a los distintos tramos de la red ligados sobre todo a su condición funcional, las características de diseño y la composición del tráfico y actividades asociadas. Sobre la base de dichos condicionantes y diferenciando los distintos tipos de red, se propone la siguiente jerarquía:

Conexiones exteriores para la dotación de accesibilidad a la construcción del territorio metropolitano, que incluyen la Red de Primer Nivel y de Segundo Nivel. Las prioridades para la ejecución de estos itinerarios de rango nacional y/o regional se ajustarán a lo previsto en el Plan Estratégico de las Infraestructuras del Estado en las de rango nacional, y al Plan de Infraestructuras Sostenibles para el Transporte de Andalucía y, en su caso, a los instrumentos correspondientes a la planificación sectorial de transporte.

Conexiones metropolitanas para mejorar la conectividad interna, que se diseñarán, preferentemente y a medida que los tráfico lo justifiquen, con dos carriles por sentido de circulación.

Por su carácter estas vías deben incluir enlaces a nivel y deben prever espacios para modos no motorizados. En las vías que incluyen reservas para plataforma reservada pueden desarrollarse sistemas de transporte público de alta capacidad. En la malla propuesta se diferencian los ejes radiales y los ejes transversales que se señalan en el correspondiente Plano de Ordenación.

La propuesta del Plan es la creación de una malla de vías multimodales en los accesos Oeste y Este de la ciudad de Málaga, conectadas entre sí por ejes urbanos. Por el Oeste penetran hacia Málaga por la A-357 (Autovía del Guadalhorce), desde Churrana y por la A-7 (según proyecto del Ministerio de Fomento). Continúan por el interior del núcleo de Málaga por la Ronda Oeste y atraviesan en dirección Oeste-Este el centro de Málaga para prolongarse, de forma discontinua, por la Costa Oriental.

El diseño de estas vías debe prever la implantación de plataformas reservadas para el transporte público que canalicen los grandes flujos de desplazamientos, estableciendo una alternativa a la movilidad en vehículo privado, con la finalidad de favorecer y estimular el trasvase modal, y aunque no sea ferroviario el modo de transporte con el que inicialmente se explore, debe ser compatible con esta circunstancia, con el fin de permitir, en su caso, su futura conversión.

Conexiones de rango local. Las propuestas para la red viaria denominada de rango local tienen por objeto mejorar la accesibilidad de los diferentes componentes de la aglomeración y especialmente dotar de accesibilidad a las nuevas Áreas de Oportunidad propuestas. Se diseñarán según su función, la intensidad de tráfico prevista y el entorno por el que discurrán.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	36/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



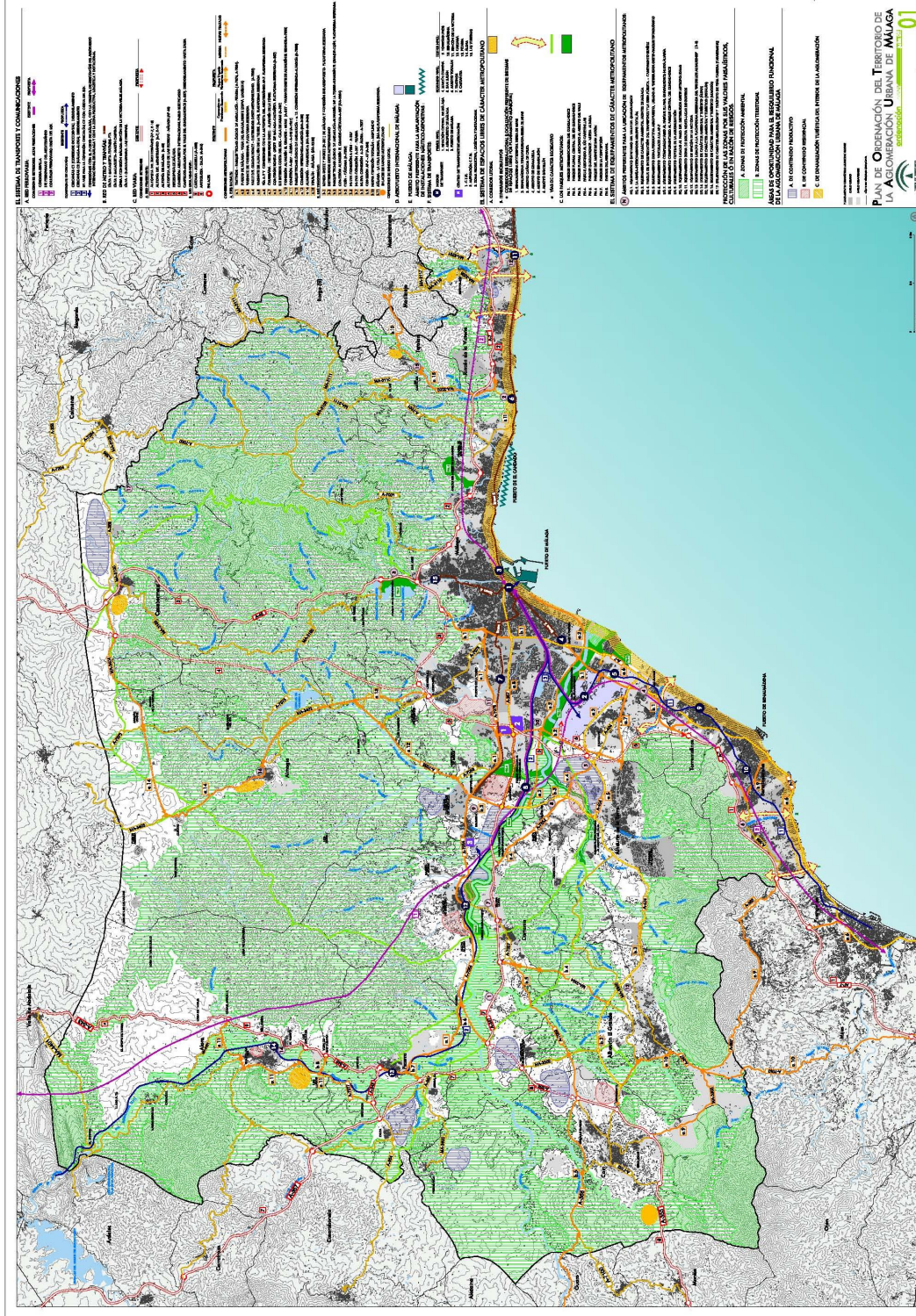


Figura 8. Ordenación propuesta para el sistema de transportes y comunicaciones en el POTAUIM.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	37/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.2.2.5.- Plan de Infraestructuras Para la Sostenibilidad del Transporte de ANDALUCÍA (PISTA 2007-2013)

El Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 se aprueba por decreto el 16 de septiembre de 2008 (Decreto 457/2008). Este plan de infraestructuras se considera un instrumento estratégico para la consecución de las políticas de la Comunidad Autónoma en materia de transporte y de sostenibilidad.

Se trata, por tanto, de un documento llamado a tener una especial relevancia dentro de las políticas de la Junta de Andalucía. Por una parte, implica un esfuerzo inversor que tendrá una incidencia decisiva en la mejora de la competitividad andaluza. Por otra, aporta las estrategias necesarias para afrontar con éxito los retos asociados a la sostenibilidad ambiental y energética de Andalucía, y en particular los relativos a la lucha contra el cambio climático. Por último, la ejecución de sus previsiones supondrá un avance decisivo en el reforzamiento de la articulación tanto interior, como exterior de la Comunidad Autónoma.

La movilidad total de las personas residentes en Andalucía asciende aproximadamente a la cifra de 2.300 millones de viajes anuales en modos motorizados. De ellos, 1.545 millones (66,4%) corresponden a la movilidad en día laborable y cerca de 800 millones (33,6%) a los viajes en fines de semana y festivos. A dicha cifra de movilidad global habría que añadir los 675 millones de viajes que realizan en el ámbito regional los más de 26 millones de turistas que visitan anualmente Andalucía, alcanzándose una cifra de movilidad mecanizada total de 3.000 millones de viajes.

De entre todos los objetivos y medidas que forman el Plan debe destacarse, en primer lugar, la apuesta por mejorar la sostenibilidad ambiental y energética de nuestro sistema de transporte. Con ella se reafirma el compromiso de la administración autonómica por reducir los impactos negativos que puede provocar el transporte y luchar contra el cambio climático. Un compromiso que, también, del convencimiento de que sólo un modelo de transporte viable desde estos puntos de vista puede contribuir eficazmente a mejorar la competitividad de nuestros sectores productivos y elevar la calidad de vida de la población.

MOVILIDAD MOTORIZADA GENERADA POR LAS PERSONAS RESIDENTES EN ANDALUCÍA			
Periodo	Ámbito	Nº de personas (millones/año) %	
Laborables	Urbano/Metropolitano	240,0	22,0%
	Bus urbano	50,0	4,6%
	Bus metropolitano	20,0	1,8%
	FFCC	≈780,0	71,6%
	Vehículo privado	1.090,0	100,0%
	Interurbano	30,0	7,9%
	Bus	5,0	1,3%
	FFCC	≈346,0	90,8%
	Vehículo privado	381,0	100,0%
	Exterior	≈2,8	3,6%
Vacacionales y Festivos	Bus	3,8	2,4%
	FFCC	18,0	24,3%
	Avión	6,4	8,6%
	Barco	≈43,0	60,8%
	Vehículo privado	74,0	100,0%
	Todos los ámbitos	47,0	6,0%
	Transporte público	720,0	91,7%
	Otros	16,0	2,1%
	Total	783,0	100%
	Total	Todos los ámbitos y modos	2.320,0

Fuente: Estadística Oficial de Viajes. Estudios de Movilidad en diversos ámbitos metropolitanos de Andalucía. Consejo de Obras Públicas y Transportes. Noviembre 2009. Ministerio de Fomento

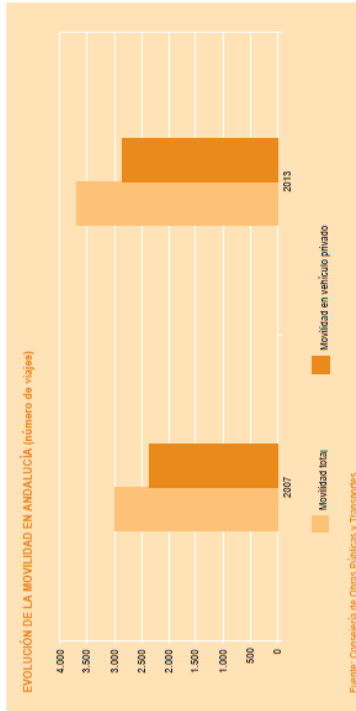


Figura 9. Movilidad motorizada en Andalucía y evolución de la movilidad.

Las diez políticas básicas para alcanzar una sostenibilidad en el sistema de transporte metropolitano son:

- 1. El control del desarrollo urbano.** El planeamiento urbanístico debe establecer criterios en cuanto a ocupación de suelo y necesidad de nuevas viviendas, teniendo en cuenta la evolución real de la población y unas expectativas razonables de crecimiento urbano. Este planeamiento debe favorecer una ciudad compacta, más fácil de servir por los modos de transporte más eficientes energéticamente y más rentables socialmente.
- 2. La integración transporte-usos de suelo.** Los nuevos desarrollos urbanos deben tener un carácter integrado, incluyendo residencia, empleo y equipamientos, de tal forma que se minimicen las necesidades de transporte mecanizado, y estar prioritariamente articulados, internamente y con el resto del espacio urbano y metropolitano, por transporte público y por redes para los modos autónomos de transporte. Las actuaciones urbanísticas que se impulsen desde las Administraciones públicas deben constituirse en auténticos referentes en este sentido.
- 3. La potenciación del transporte público.** Es necesario establecer una red troncal de plataformas para el transporte público – explotadas con modos ferroviarios o con autobuses y en trazado propio o integrados en plataformas multimodales–, con el fin de independizar su funcionamiento de la congestión general del tráfico y de garantizar que su velocidad y regularidad lo sitúen en posición ventajosa respecto al vehículo privado. Además, es necesario dotar los principales puntos de acceso a estas plataformas de una elevada accesibilidad respecto al resto de modos –andando, en bici, en coche o en otros modos públicos–, mediante la creación de instalaciones específicas de intercambio modal, de tal forma que se facilite en cada etapa del viaje el uso del modo de transporte más eficiente.
- 4. La potenciación de los modos autónomos de transporte.** Es necesario implantar una malla urbana y metropolitana de itinerarios para los desplazamientos andando y en bicicleta, a través de los cuales se conecten todas las zonas urbanas, entre sí y con los equipamientos más significativos, estableciendo prioridades adecuadas en los puntos principales de cruce con el flujo de vehículos. Para el fomento del uso de la red ciclista, es necesario implantar medidas adicionales que faciliten la disponibilidad de bicicletas, especialmente en su uso coordinado con el transporte público, así como su seguridad frente al robo.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	38/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5. **El aparcamiento como herramienta fundamental para calmar el tráfico.** Se debe utilizar la política de aparcamiento en destino como herramienta fundamental para limitar y controlar el uso del coche, a través de una limitación del volumen de plazas de rotación en los centros urbanos y zonas congestionadas y de una política tarifaria que penalice la utilización de su viario en horas punta, así como las estancias prolongadas. La necesaria política de obtención de aparcamiento para residentes debe garantizar su no utilización, directa o encubierta, para usos no deseados.

6. **Un uso más eficiente del coche.** Potenciar un uso más eficiente del espacio público por el vehículo privado pasa por fomentar el aumento de su nivel de ocupación. Este fomento se podría articular a través de los sistemas de utilización compartida del vehículo y de la discriminación positiva de aquellos que circulen con una alta ocupación (3 o más personas), permitiendo su uso en determinadas plataformas reservadas o mediante bonificaciones tarifarias en los aparcamientos públicos.

7. **Disminuir el consumo energético y la contaminación del sistema de transporte.** Para disminuir el consumo energético y la contaminación producida por los modos de transporte es necesario fomentar el uso de motores más eficientes y de menor consumo unitario, tanto como de combustibles provenientes de fuentes renovables. Así, la implantación del uso de biocombustibles o de la tracción eléctrica en las redes de autobús y la adopción de una política impositiva y tarifaria que discrimine la posesión y uso de los vehículos según su potencial de consumo y contaminación.

8. **Garantizar la capacidad actual y futura de la red de transporte.** En aras de la eficiencia y rentabilidad del sistema de transporte y de las inversiones públicas a él dedicadas, es necesario avalar el mantenimiento de la capacidad de transporte de la red, amenazada por las ocupaciones a que son sometidos sus elementos principales: terminales y principales paradas y puntos de intercambio de la red de transporte público y la red viaria de alta capacidad, especialmente sus intersecciones y enlaces. Para ello, se deben regular los usos e intensidades en el entorno inmediato de dichos canales y nodos, de tal manera que se garantice su funcionalidad con un adecuado nivel de servicio y se permitan futuras ampliaciones de capacidad.

9. **Planificar la movilidad local.** Hasta el presente, la planificación de la movilidad metropolitana se ha abocado a escala del conjunto de la aglomeración, o bien a escala de ciudad, tarea que, por otra parte, es necesario completar para el conjunto de las aglomeraciones andaluzas; además de ello, es necesario entrar ya en la movilidad local, que es la más directamente relacionada con la calidad de vida de la población. Esta movilidad local debe contemplarse a escala municipal o en escalas menores (núcleo, barriada), así como en unidades de empleo, bien en conjuntos articulados (polígonos), bien individualmente en empresas u organismos públicos relevantes.

10. **Establecer una gestión unitaria e integrada del sistema de transporte.** Dada la variedad de las medidas y políticas urbanísticas, infraestructurales, operativas, impositivas y tarifarias- con las que es necesario abordar un auténtico cambio en el modelo metropolitano de movilidad, y la dispersión administrativa que de esta circunstancia se deriva, es condición imprescindible la coordinación de todas ellas en un órgano de gestión supramunicipal (Consorcio de Transporte) que contemple la globalidad del sistema de transporte, garantizando la sinergia entre las diferentes actuaciones y evitando la adopción de propuestas contradictorias.

4.2.2.6.- Plan General de Ordenación Urbana de Málaga. Movilidad y accesibilidad.

4.2.2.6.1.- Estudio sobre movilidad y modelización de la demanda de transporte en la ciudad de Málaga (2002).

Los cincuenta últimos años se han caracterizado por un crecimiento muy significativo de la población urbana y de la circulación automovilística en prácticamente todas las ciudades de Europa. La Urbanización se ve cada vez más modelada por el automóvil. Muchas familias han elegido vivir fuera del núcleo urbano más consolidado y tienen varios coches para satisfacer sus necesidades de movilidad. Las consecuencias de esta expansión urbana son bien conocidas: disolución de las relaciones sociales de vecindario, dependencia frente al automóvil, alargamiento de los desplazamientos y aumento de los gastos de transporte.

Mientras que las conexiones interurbanas e intercontinentales son cada vez más rápidas, los desplazamientos en la ciudad europea siguen siendo lentos.

La congestión es un obstáculo capital para el desarrollo económico y cultural de nuestras ciudades. El uso incontrolado del automóvil en la ciudad daña la salud de los habitantes, que sufren el ruido y la contaminación, y contribuye al agotamiento de las energías no renovables y a las emisiones de gas de efecto invernadero.

El desarrollo sostenible de las ciudades ya no es solamente un tema de debate teórico, sino que reclama también medidas concretas para hacerse realidad. Los ciudadanos se hacen a la idea de que su futuro y el de generaciones posteriores dependen de las decisiones y de las acciones de los responsables políticos de la planificación urbana y de los transportes. Para garantizar la accesibilidad a las actividades urbanas a todos los ciudadanos –incluidos los que no disponen de coche– y mejorar la calidad de vida en la ciudad, es necesario limitar el uso del automóvil y dar la prioridad al transporte público, a los peatones y a los ciclistas.

Se han conseguido progresos y podemos observar algunos buenos ejemplos de regeneración de los centros, fieles a la herencia cultural de las ciudades, de la que sus ciudadanos han podido disfrutar y de la que se sienten orgullosos, pero estos esfuerzos deben ser continuados y ampliados.

El automóvil sigue siendo una herramienta incomparable de movilidad y de libertad, pero los límites del "todo automóvil" están, sin embargo, ampliamente reconocidos. Nos corresponde hacer del siglo XXI, el siglo de la movilidad sostenible y del equilibrio armónico entre el transporte público y el automóvil.

Con todo ello, este Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad de Málaga quiere hacer una apuesta decidida por el transporte público.

Un sistema de transporte eficiente es esencial para la funcionalidad y la economía urbana. En términos generales, la población depende del sistema de transporte para acudir al trabajo, a los centros educativos, de servicios, equipamientos, etc.; al tiempo, todas las empresas dependen de los medios de transporte que permiten el desplazamiento de sus empleados, clientes y proveedores.

El sistema de transporte tiene dos componentes, una pública y otra privada.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	39/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Durante siglos y para el común de la gente, la movilidad quedaba reducida a la propia capacidad de desplazamiento a pie. La aparición en la segunda mitad del siglo XIX de los sistemas públicos de transporte urbano e interurbano -tramvías y ferrocarriles- introduce la mecanización del sistema y pone al alcance de la mayoría de la población la posibilidad de realizar desplazamientos largos. Posteriormente aparece el autobús como medio de transporte eminentemente urbano, desplazando al tranvía e incluso a líneas de ferrocarril de cercanías. Pero es la extensión, en la segunda mitad del siglo XX, del uso del automóvil como medio privado de transporte la que ha cambiado de forma drástica la movilidad urbana, permitiendo, al mismo tiempo, su extensión espacial casi indefinida. El automóvil se convierte así en uno de los actores fundamentales de la escena urbana.

La movilidad basada en el vehículo privado viene condicionando desde hace décadas el urbanismo y las inversiones tanto públicas como privadas en nuestra ciudad: los kilómetros de autopistas y de avenidas diseñadas fundamentalmente para el automóvil no paran de crecer, así como el número de aparcamientos tanto en el centro de la ciudad como en la periferia.

Con ello solo se ha conseguido fomentar el uso y abuso del vehículo privado, lo que conlleva una serie de graves problemas que no son ni mucho menos específicos de nuestra ciudad sino compartidos por todos los países desarrollados y cada vez con más ímpetu por los países en vías de desarrollo empeñados en imitar un modelo ineficaz y obsoleto. Los principales problemas que origina esta forma de movilidad son:

a) Crecimiento exponencial de desplazamientos.

El aumento acelerado del índice de motorización, de la actividad económica y las relaciones que origina y una cierta separación entre la residencia y el trabajo, comercio, ocio, ..., etc., aumentada por la tendencia a residir en las periferias urbanas y un cambio en los gustos sociales, han originado un crecimiento desproporcionado del número de desplazamientos en vehículo privado.

b) Pérdidas económicas.

Los continuos atascos en las principales autopistas de nuestra ciudad originan unas pérdidas en horas de trabajo y en competitividad empresarial incalculables. Por ejemplo, los accesos a los distintos polígonos industriales o a las nuevas zonas comerciales situadas en el entorno del Guadalhorce sufren atascos diarios en las autopistas del extrarradio de nuestra ciudad.

c) Mala utilización del espacio urbano.

Todos los modos de transporte utilizan espacio para desplazarse y estacionar durante un cierto tiempo. Dicho espacio se suele medir en m² x hora. No todos los medios consumen el mismo espacio, por ejemplo para un desplazamiento de casa al trabajo de unos 10 Km. (ida y vuelta) el automóvil necesita 90 m²h. (18 para el desplazamiento y 72 para el estacionamiento), sin embargo el mismo trayecto en autobús público consume 20 veces menos 0 90 veces si se efectuara en metro.

Además, las necesidades de viario son mucho más elevadas para el vehículo privado. Para transportar 50.000 personas/h. se necesitarían 175 m. de anchura de carretera para los coches, frente a 35 del autobús o 9 m. de ancho para el metro. Por último, hay que mencionar la gran necesidad de espacio para estacionar los vehículos, espacio ocupado permanentemente y que no genera ninguna plusvalía para la zona donde se ubica.

Las calles de nuestra ciudad provienen de un urbanismo milenario en algunos casos, condicionado por la irregular orografía. Por ello, nuestra ciudad no dispone de un viario amplio, con varios carriles por sentido, ni de grandes zonas abiertas donde poder estacionar, sino que cuenta con calles estrechas, a menudo de doble sentido y con aparcamientos a ambos lados que dificultan aún más la circulación. El automóvil, por tanto, ocupa un espacio que debería estar destinado a amplias aceras con arbolado, a carriles-bus, carriles bici y cualquier solución destinada a favorecer la vida pública de la ciudad.

d) Eficacia energética.

El coche es el medio de transporte más ineficaz de los existentes en la actualidad. Los autobuses y el metro para el mismo desplazamiento que el vehículo privado consumen de 3 a 5 veces menos. Además en el transporte público es mucho más fácil adoptar medidas encaminadas al ahorro energético y a la reducción de la contaminación, como pueden ser los vehículos que utilizan biodiesel, gas natural, hidrógeno, etc.

e) Costes medioambientales.

El coste de la contaminación producida por el uso del vehículo privado puede suponer de un 1 al 2% del PIB. La industria automovilística ha logrado progresos técnicos para reducir las emisiones, sin embargo, la circulación varía sigue siendo la principal fuente de contaminación dentro de las zonas urbanas. El efecto de la mejora de las prestaciones de los vehículos queda anulado por el aumento del parque automovilístico y de la longitud y la frecuencia de los desplazamientos.

Por ello los transportes públicos urbanos y otros modos de movilidad siguen siendo más limpios que el coche para transportar flujos importantes de personas.

Solamente una política de no crecimiento de la circulación automovilística puede reducir la contaminación, los riesgos para la salud y contribuir a resolver el problema mundial del efecto invernadero.

Nuestro país, como firmante de los acuerdos de Kioto, está obligado a tomar medidas para reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera, por ello cada acción encaminada a favorecer el transporte público, aun a costa del vehículo privado, supondrá un gran avance en ese sentido.

f) Menor seguridad vial.

Existe una relación directa entre el número de personas muertas en accidentes de tráfico en áreas urbanas y el número de desplazamientos efectuados en coche. En las ciudades donde las redes de transporte público están bien desarrolladas, las víctimas de accidentes de carretera son dos veces menos numerosas que en las ciudades donde los desplazamientos se efectúan casi todos en coche, además los transportes públicos son de 10 a 20 veces más seguros que el coche por viajero x km.

Según datos del Área de Tráfico de la Policía Local de Málaga, correspondientes al año 2004, se produjeron en Málaga un total de 6.953 accidentes de circulación con un resultado de 25 muertos, 138 heridos graves y 1.216 heridos leves. Las pérdidas no son solo humanas, sino también materiales y sobre todo económicas para el sistema sanitario.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	40/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Como resumen de todo lo expresado hasta ahora de una manera genérica, aparece lo que podríamos llamar el círculo vicioso del transporte, que incide a su vez en la calidad urbana. Al aumentarse el uso del vehículo privado se causa un deterioro en el transporte público y en los desplazamientos no motorizados; al final los que pierden son los ciudadanos y la propia ciudad. Gráficamente podría formularse así:

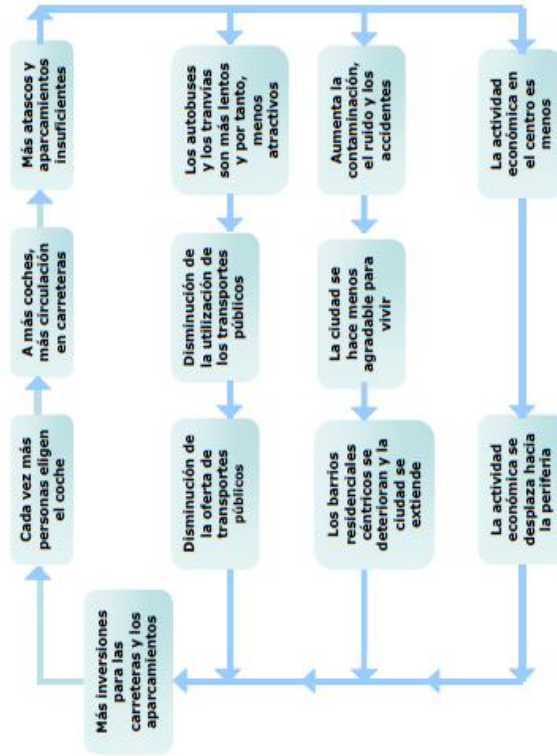


Figura 10. "Círculo vicioso del transporte".

Estimación de la demanda generada por los desarrollos previstos.

Málaga es un gran núcleo urbano, referente principal de la gran metrópolis que forma ella junto a la Costa del Sol y los municipios más cercanos del Valle del Guadalhorce. Por su ubicación territorial y su ritmo de crecimiento económico y cultural, se está consolidando como centro dinámico de todo tipo de actividades.

El último estudio de movilidad (2002), cuando la ciudad tenía una población censada de 581.317 habitantes, arrojó una media aproximada de 1.160.000 desplazamientos diarios en la ciudad. El índice de motorización era el siguiente:

- Sin coche: 28,3% de familias.
- Con un coche: 48,9% de familias.
- Con dos coches: 18,1% de familias.
- Con tres o más: 4,8% de familias.

Los viajes tenían la siguiente distribución modal:

Distribución modal de los viajes

Modo	Viajes	%
A pie	393.994	33,93 %
Vehículo privado	576.664	49,67 %
Transporte público	116.859	10,06 %
Otros	73.550	6,33 %
Total	1.161.067	100 %

La cuantía de desplazamientos y los modos de llevarse a cabo han crecido en estos años, desequilibrando aún más las formas de hacerlo en beneficio del vehículo privado.

Distribución modal de viajes mecanizados

Modo	%
Transporte Privado	75
Transporte Público	15
Otros	10
Total	100

Análisis comparativo de movilidad (transporte privado/público)

Distribución de viajes en vehículo privado y transporte público

Habitantes	Ratios de distribución de viajes/hab en vehículo privado y transporte público			
	Viajes/día Modo mecanizado	Viajes Mecanizados por Habitante	Viajes/día Vehículo Privado	Viajes/día Transporte público
581.000	767,073	1,32	576.664	0,99
			116.869	0,20

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	41/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



Comportamiento de la movilidad en vehículo privado

Como resultado del Estudio de Movilidad y Modelización de la Demanda de Transporte cabe señalar que, de los viajes/día en vehículo privado generados en la ciudad, se concentran en siete zonas el mayor volumen de generación, superando en algunas de ellas los 35.000 viajes/día, lo que supone que en estas siete zonas generan el 40% de los viajes.

Principales Zonas Generadoras: La Luz, Nuevo San Andrés, Ciudad Jardín, El Palo, Puerto de la Torre, Huelin, La Unión, Los Tilos y Trifidada.

Resulta destacable que el 43% de estas zonas se encuentran en el sector oeste de la ciudad. Una mayor concentración se produce en las zonas de destino, ya que solo tres zonas atraen al 35,3% de los viajes generados.

Principales Zonas Atractoras: Exterior, Centro, Teatinos – Consu.

Destaca el papel del Centro como zona atractora de viajes en vehículo privado aun a pesar de la dificultad relativa para el aparcamiento. La zona exterior registra una atracción muy notable, alcanzando los 66.837 viajes.

4.2.2.6.2.- Plan Municipal de Movilidad Sostenible (PMMS).

En la actualidad se ha redactado el Documento de Avance del Plan Municipal de Movilidad Sostenible de la ciudad de Málaga.

Con la redacción de este documento se pretende obtener una movilidad sostenible en la ciudad de Málaga: hay que asegurar para hoy, pero también para el futuro, una movilidad menos agresiva para el entorno urbano y para el ciudadano, más eficiente y ahorradora de recursos y más respetuosa con el medio ambiente, impulsando la innovación tecnológica y el cambio hacia medios de transporte menos contaminantes y de menor consumo energético que reduzcan la congestión, los accidentes y la contaminación que sufren los ciudadanos en sus desplazamientos.

El Plan Municipal de Movilidad Sostenible persigue por tanto cumplir los siguientes **Objetivos Generales**:

- Alcanzar un transporte colectivo de calidad, competitivo e integrado frente al vehículo privado.
- Crear itinerarios y espacios cómodos, funcionales y accesibles para la movilidad a pie.
- Gestionar la oferta de estacionamiento como herramienta de cambio a otros modos de transporte más sostenibles.
- Informar, formar y educar en los principios y objetivos que se formulan en el PMMS
- Desarrollar la normativa hacia los nuevos criterios de movilidad.
- Promover el uso racional del vehículo privado
- Fomentar el uso de la bicicleta como modo habitual de transporte.
- Conseguir una distribución urbana de mercancías y productos ágil y ordenada.
- Impulsar la intermodalidad para alcanzar un uso eficiente de los diferentes modos de transporte.
- Establecer en las futuras actuaciones una configuración del territorio público urbano que garantice las necesidades del modelo de movilidad del plan.

Para alcanzar estos objetivos generales se plantean una serie de objetivos concretos relativos a los distintos modos de transporte, a saber:

- **Movilidad a Pie**
 1. Crear itinerarios peatonales seguros y accesibles con conexión viaria en el interior de los barrios, entre barrios y desde estos al centro de la ciudad.
 2. Seguir implantando nuevas zonas peatonales y de coexistencia con preferencia para viandantes.
 3. Eliminar las barreras arquitectónicas y ordenar el mobiliario urbano del espacio público para garantizar la accesibilidad universal.
 4. Determinar espacios apropiados o áreas de estancia (plazas, parques y otros) para el uso de los peatones en su movilidad.
- **Movilidad a Bicicleta**
 1. Implantar una red jerarquizada de itinerarios de bicicletas de calidad, acorde a las tipologías de vías urbanas.
 2. Planificar, coordinar e intercomunicar las redes de bicicletas del municipio con el área metropolitana.
 3. Implantar y gestionar la bicicleta pública.
 4. Favorecer la implantación de acuerdos, convenios, concesiones para empresas dedicadas a la venta, alquiler u otras fórmulas con las bicicletas.
- **Movilidad en Transporte Público**
 1. Configurar una red de transporte colectivo con escalas de funcionamiento, ajustada a su funcionalidad, capacidad de transporte y la operatividad o complementabilidad a la que se destinan.
 2. Propiciar el crecimiento y desarrollo de la superficie de la red de carriles dedicados y segregados para el transporte colectivo.
 3. Sistema de tarifas integrado y competitivo en el ámbito metropolitano y urbano.
 4. Promover nuevos sistemas de transporte colectivo (a demanda, cremallera, telecabina, taxi-bus, etc.)
 5. Utilizar un material móvil ajustado al espacio urbano y la demanda, accesible a los usuarios y con motores menos contaminantes y de mayor eficiencia energética.
- **Movilidad en Vehículo Privado**
 1. Diseñar una red viaria jerarquizada, adecuada al entorno que integre todos los modos de transporte y asigne espacios según criterios de rentabilidad social.
 2. Instaurar líneas de trabajo que fomenten el uso compartido del vehículo privado (carpooling, carsharing etc.)
 3. Fomentar el uso de vehículos más sostenibles, movidos por energías menos contaminantes.
 4. Aumentar y mejorar la información en tiempo real sobre la circulación del tráfico.
 5. Utilizar medios tecnológicos más avanzados para reforzar las actuaciones de la Policía Local en materia de movilidad sostenible.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	17/09/2024 08:53:53
Observaciones			42/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



• **Oferta y demanda de estacionamiento**

1. Regular la oferta de plazas de rotación en superficie y en edificios de estacionamiento, con la finalidad de reducir la presencia del coche como vehículo privado en el núcleo urbano.
2. Continuar con el impulso de los planes de edificios de estacionamiento para residentes en los barrios.
3. Implantar y gestionar nuevos usos del estacionamiento en superficie, priorizándose para ciudadanos residentes en barrios.
4. 22. Ofertar y regular un conjunto de zonas de estacionamiento reservadas, con promoción específica para vehículos de dos ruedas y de personas con movilidad reducida.

• **Intermodalidad**

1. Establecer intercambiadores clasificados según la escala y su funcionalidad en el territorio, haciendo posible el intercambio modal eficiente.
2. Promover la coordinación integrada de los servicios urbanos e interurbanos, con los mismos estándares de calidad.

• **Distribución, reparto y entrega de mercancías**

1. Reordenar, distribuir y diseñar coherentemente las zonas operativas de carga y descarga.
2. Promover distribución urbana de mercancías con vehículos de carga pequeña y de características respetuosas con el medio ambiente.
3. Reconfigurar las vías arteriales de la ciudad para liberarlas del paso de los grandes vehículos pesados, utilizando las medidas de regulación y ordenación que correspondan.
4. Fomentar la distribución compartida en los centros de distribución urbana de mercancías existentes, así como en cualesquiera que vayan siendo creados para tal finalidad.

• **Información, formación y educación**

1. Incrementar la información que reciben los ciudadanos sobre la movilidad en los diferentes modos de desplazarse, a través de los medios locales de comunicación.
2. Realizar campañas de comunicación a los ciudadanos sobre el uso de los modos de transporte más sostenibles y sobre el modelo de este plan.
3. Participar en la promoción de los planes de transporte al trabajo para las empresas en el municipio.

• **Planificación del territorio**

1. Revisar la configuración de la red de infraestructuras urbanas para dirigir el tráfico de paso hacia las vías exteriores al núcleo urbano.
2. Fomentar un tipo de barriada que combine tipos de usos (residencial, comercial, servicios, industrial sostenible) para incentivar la disminución de viajes en vehículo privado.
3. Adoptar medidas constructivas que potencien la movilidad a pie, en bicicleta y en transporte colectivo y su intermodalidad.

• **Normativa**

1. Desarrollar la normativa adecuada a los principios y objetivos contenidos en este Plan; así como, actualizar las ordenanzas municipales a las nuevas circunstancias de movilidad sostenible.
2. Requerir de las administraciones públicas de mayor ámbito geográfico el desarrollo de legislación relativa al territorio urbano y la movilidad

El Plan Municipal de Movilidad Sostenible se estructura en cinco Títulos en los que se desarrollan un total de veinte capítulos de especial relevancia sobre la movilidad en la ciudad de Málaga que se describen a continuación:

Título I. Introducción.

Formado por tres capítulos, en el primero se delimita el ámbito de aplicación, en el segundo se hace referencia a los antecedentes de la movilidad en diversos planes territoriales y las políticas que se están desarrollando y, en el tercero, se aborda un apartado tan importante como la gestión participativa, donde se analiza la opinión del malagueño respecto a la movilidad en su ciudad, entendido como un diálogo y un proceso de comprensión de la opinión de la sociedad respecto a todos los aspectos relacionados con la movilidad en la ciudad de Málaga como elemento de convergencia que servirá para marcar los objetivos y el consenso del Plan con la sociedad malagueña.

- Cap. 1. Presentación PMMS de Málaga.
- Cap. 2. Contextualización y oportunidad del Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga.
- Cap. 3. La Gestión Participativa.

Título II. Diagnóstico.

Se desarrolla en catorce capítulos en los cuales se analiza la situación actual de todos los modos de transporte de forma individualizada y que determinan el actual modelo de movilidad de la ciudad:

- Cap. 4. Antecedentes.
- Cap. 5. El territorio.
- Cap. 6. Caracterización de la movilidad.
- Cap. 7. La movilidad peatonal.
- Cap. 8. La movilidad en bicicleta.
- Cap. 9. La movilidad en transporte público.
- Cap. 10. La movilidad en vehículo privado.
- Cap. 11. El sistema de aparcamientos.
- Cap. 12. Grandes centros de actividad generadores de movilidad. Polígonos Industriales y Distribución de mercancías.
- Cap. 13. Externalidades asociadas al sistema de transportes. Determinación de la Capacidad Ambiental del Viano.
- Cap. 14. Accidentalidad: Plan de Seguridad Vial de la Ciudad de Málaga.
- Cap. 15. Actuaciones estratégicas en relación con políticas de movilidad sostenible en la ciudad de Málaga. Centro Histórico. Educación, innovación y tecnología.
- Cap. 16. Diagnóstico general respecto a los sistemas que definen el actual modelo de movilidad y accesibilidad de Málaga

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	17/09/2024 08:53:53
Observaciones			43/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Título III. Modelo, principios y objetivos.

Formado por dos capítulos, en el primero se esbozan las líneas conceptuales de la movilidad sostenible como modelo para la ciudad de Málaga con principios como la accesibilidad, la sostenibilidad –en sus tres dimensiones: ambiental, social y económica–, y seguridad vial.

En su apartado último se describen objetivos generales y específicos para cada modo que determinan el desarrollo propositivo del plan. En el siguiente capítulo se define el Nuevo Modelo de Movilidad de la ciudad basados en principios de sostenibilidad e intermodalidad entre distintos modos de transporte. El Modelo define cada uno de los sistemas modales que determinarán el nuevo modelo.

- Cap. 17. Objetivos, criterios y estrategias del nuevo modelo de movilidad.
- Cap. 18. Propuestas para un Nuevo Modelo de Movilidad y Accesibilidad.

Título IV. Plan de Acción-Medidas.

Constituido por un capítulo que desarrolla las bases que definen y determinarán las medidas o actuaciones concretas que han de ser puestas en carga junto con la estrategia y la planificación para conseguir los objetivos planteados.

- Cap. 19. Bases para el desarrollo del Plan de Acción. Actuaciones por modos. Programación.

Título V. Seguimiento y control.

En él se desarrolla un capítulo en el que desde el Observatorio MOVIMA en coordinación con el OMAU, se establecerán cerca de cincuenta indicadores de movilidad clasificados por modos y que serán observables y registrables por procedimientos tecnológicos vinculados al Centro de Gestión de la Delegación de Movilidad. Con ello se conseguirá la observación continuada y el establecimiento de parámetros y patrones de estudios y simulaciones con el fin de comprobar la evolución de los mismos a lo largo del periodo de duración del PMMS hasta 2025.

La obtención de una movilidad cada día más sostenible, para lo que se han expuesto los criterios a seguir y actuaciones concretas a ejecutar, exige la plena coordinación de los organismos que intervienen, fundamentalmente: el urbanismo, para una determinación de los usos acorde a ese objetivo, los que gestionan los modos de transportes públicos para facilitar su uso, los que planifican y ejecutan y gestionan los aparcamientos y los que se encargan de la ordenación y gestión de los desplazamientos de peatones y vehículos.

El PMMS (Plan Municipal para una Movilidad Sostenible), en redacción permitirá certificar actuaciones propuestas y concretar otras, como su propio nombre indica, en aras de una ciudad sostenible. Posteriormente se tramitará como Plan Especial de desarrollo de este PGOU.

Asimismo la redacción y aprobación de las correspondientes ordenanzas municipales irán regulando aspectos relativos a la movilidad con el mismo objetivo.



Figura 11. Plan Municipal de Movilidad Sostenible.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	44/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.- SISTEMA VIARIO

4.3.1.- Introducción

El sistema general de comunicaciones (viano) previsto en el PGOU se diseña, por una parte, para vertebrar y articular la ciudad consolidada y sus diferentes barrios y áreas que lo componen integrando sus diferentes piezas, y por otra para estructurar el crecimiento de los nuevos desarrollos que el Plan propone. Todo ello en respuesta a las necesidades de desarrollo de la red viaria derivadas de la insuficiente articulación de la red viaria actual y su deficiente mado, así como de la entrada en funcionamiento de la nueva red de carreteras, que están desarrollando el Ministerio de Fomento y la Junta de Andalucía.

El objetivo explícito del PGOU es lograr una malla completa de comunicaciones de carácter urbano que diversifique las conexiones entre los distintos barrios de la ciudad, con un conjunto de calles alternativas a las actuales conexiones, que en muchos casos se están realizando en este momento mediante una red arterial interurbana con otra lógica funcional y diseño.

Adicionalmente, se pretenden evitar los cuellos de botella y la sobrecarga de comunicaciones a través de unos pocos itinerarios centrales, incorporando actuaciones puntuales sobre los tejidos urbanos consolidados y abriendo conexiones transversales.

La propuesta del PGOU se resume en una serie de actuaciones que forman una malla completa de carácter multimodal (además de la circulación rodada tradicional incluye un carril bici, plataforma BUS-VAO y una plataforma de tranvía). La adopción de este criterio permite una visión más global del conjunto, pero dificulta la distinción entre los tramos existentes, las reformas que responden a déficits actuales, y los nuevos tramos o reformas que son consecuencia directa de los nuevos desarrollos urbanos.

En el caso de las conexiones con la red de carreteras, las propuestas del Plan Especial de Infraestructuras deben entenderse a la luz de un acuerdo entre las administraciones afectadas. En dicho acuerdo deben presentarse las actuaciones del Ministerio de Fomento y de la Junta en los accesos a la ciudad, indicando que en vías netamente urbanas con el fin de garantizar una mejor accesibilidad e integración de las grandes infraestructuras en la ciudad.

En principio, estos tramos de carretera se irán incorporando a la red urbana a lo largo del periodo de vigencia del PGOU una vez cumplidos determinados hitos que garanticen la continuidad de las redes territoriales. Esta dinámica plantea un problema temporal que podría provocar conflictos en el caso de que los desarrollos previstos en el PGOU se adelantasen a las previsiones de este acuerdo.

Finalmente, tiene por objeto la adaptación de las determinaciones en materia de infraestructura a la ejecución del PGOU, cumplimentándose el acuerdo de Aprobación Definitiva de su revisión y adaptación.

4.3.2.- Situación actual de la red viaria

Desde el punto de vista de la movilidad, la red de carreteras del municipio Malagueño está formada por un importante eje paralelo a la costa mediterránea que circunvala la ciudad de Málaga: la Autovía A-7 o Autovía del Mediterráneo (Barcelona-Algeciras) y por otras dos vías de especial importancia que parten de Málaga y se adentran hacia el interior: la Autovía A-45 que conecta con la A-92 en Antequera y la Autovía A-357 que conecta con el Valle del Guadalhorce.

Además de estas vías de comunicación principales, existen otras de vital importancia para la movilidad de la ciudad de Málaga y el área de influencia. Pasamos por tanto a continuación a describir las principales vías de comunicación de la ciudad.

➤ **Autovía A-7.**

La A-7 supone en la actualidad la principal vía de comunicación por carretera de la ciudad de Málaga. Además de servir como circunvalación dando continuidad a la Autovía del Mediterráneo (antigua N-340), conecta con la Autovía de las Pedrizas (A-45), principal vía de penetración desde el norte que comunica a la ciudad con Madrid y con las principales capitales de Andalucía. Asimismo, enlaza con la autovía autonómica A-357, en dirección a Cártama y Alora, además de con las calles más importantes de la ciudad.

De esta manera, la autovía A-7 recoge hoy en día tanto el tráfico de largo recorrido, que proveniente del Oeste, Norte o Este se dirige en cualquiera otra de las direcciones, como el tráfico local que pretende evitar el paso por el centro de la ciudad en sus trayectos urbanos. Teniendo en cuenta el gran incremento de población que ha habido tanto en la ciudad como en sobre todo en el resto de la Costa del Sol, es evidente que la A-7 resulta una vía alternativa para los malagueños en sus desplazamientos locales.

Ese gran crecimiento de la ciudad ha hecho que la A-7, a los pocos años de estar en servicio, se haya visto rodeada de una gran superficie urbanizada, tanto de uso residencial como industrial.

La circunvalación de Málaga, que podría asimilarse a una semicircunferencia que rodea la ciudad por el norte (al sur se tendría el mar), está dividida en dos tramos principales, separados precisamente por la Autovía de las Pedrizas (A-45), que penetra por el norte.

El sector situado al este es la denominada A7-S (Ronda Este), proveniente del Rincón de la Victoria, Nerja y Motril. El sector situado al oeste es el conocido como A-7 (Ronda Oeste). Tras la puesta en marcha de la nueva Ronda de Circunvalación Oeste denominada A7 (Hipertronda), que absorbe la mayor parte del tráfico desde/hacia la Costa del Sol y la A-45, ha pasado a denominarse MA-20.

Cronológicamente, el tramo de la A-7 Hipertronda fue el primero en construirse y soporta en la actualidad el mayor volumen de tráfico de la provincia de Málaga.

En 1994 se pone en servicio la A7-S Ronda Este, absorbiendo prácticamente todo el volumen de tráfico generado por el sector occidental que antes era soportado por la carretera N-340. Finalmente, en el año 2.003 se abre a la circulación el tramo de la "Variante de la Araña", tramo que recorta y mejora en gran medida el trazado de la Autovía entre los núcleos poblacionales de "El Palo" y "La Cala del Moral", red denominándose el antiguo tramo como "N-340a" y finalmente como "MA-24".

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	45/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En los últimos años, el crecimiento experimentado en las intensidades de tráfico en esta vía de circunvalación ha sido muy grande, según los datos de aforo del Ministerio de Fomento, y tal como puede apreciarse en el croquis adjunto, en el año 2019 nos encontramos con una IMD de 109.477 vehículos en la Autovía A-7 (Ronda Oeste) en el tramo del falso túnel de Carlos Haya. En el caso de la A-7S (Ronda Este) nos encontramos ese año una IMD de 86.605 vehículos.

Las intensidades de vehículos tan elevadas y considerando que la tendencia de crecimiento de vehículos es positiva, llevaron al Ministerio de Fomento a acometer dos grandes obras: por un lado, completar la ampliación a tercer carril de la A-7S Ronda Este y por otro lado la construcción de una nueva ronda de circunvalación Oeste, A-7 Hiperronda, así como la remodelación de los enlaces Limonero, Alameda-Barrigüilla y Corrijo de Torres.

Las obras de remodelación de los enlaces Limonero, Alameda-Barrigüilla y Corrijo de Torres se encuentran ya ejecutadas y puestas en servicio. Con esta remodelación se pretendía lograr la adecuación funcional de los enlaces, mejorar las condiciones de explotación desde el punto de vista de la seguridad vial y potenciar el aprovechamiento del entramado viario de la zona. Para ello se han ejecutado vías colectoras distribuidoras en ambas márgenes de la A-7 Ronda Oeste, nuevas salidas desde las vías colectoras distribuidoras, nuevos ramales y ligeras modificaciones de modificaciones en los ramales y glorietas existentes. Se ha modificado el trazado de la Avenida de Blas Infante, aumentando el número de carriles de la misma y se han reducido los ramales del enlace de Barrigüilla que conectan con la A-7 Hiperronda.

La ampliación a tercer carril de la A-7S Ronda Este entre los PPKK 243+500 a 246+600 ha sido ya ejecutada. Para realizar la ampliación de calzada ha sido necesario ampliar los tableros de los viaductos Toquero, Mayorazgo y Jaboneros así como de los enlaces Ciudad Jardín, Limonar Alto, Hacienda Paredes y El Palo.

La nueva Ronda de Circunvalación Oeste (A-7 Hiperronda) con origen en el Enlace de Virreinas y final en Torremolinos a la altura del Palacio de Congresos, se dividió en cuatro tramos para su ejecución, y se encuentra en funcionamiento desde el año 2010. En la actualidad soporta un tráfico de 49.890 vehículos/día



Figura 12. Vista de la Hiperronda de Málaga en su tramo A-7 a A-7075 (Puerto de la Torre).

➤ **MA-24.**

Como se ha comentado anteriormente, el tramo antiguo de la A-7S (Ronda Este) que queda sustituido por la "Variante de la Araña" se renombra primero como "N-340a" y finalmente como MA-24. La carretera presenta dos carriles de circulación por sentido, firme en buen estado, pero con características geométricas muy condicionadas por el terreno accidentado (principalmente en el tramo que discurre próximo a la costa donde no se alcanza la categoría A 80). En la actualidad, el Ministerio de Fomento ha cedido esta vía al Excmo. Ayuntamiento de Málaga con fecha de cesión 6 de agosto de 2013.



Figura 13. Variante de la Araña. MA-24

➤ **Autovía A-45.**

La autovía A-45 "Autovía de Málaga" (antigua N-331) comunica la ciudad de Málaga con Sevilla, Córdoba, Granada, y en general, con la mayor parte de España. Es una autovía con calzadas de 2 carriles para cada sentido del tráfico en su mayor parte. El tramo entre el Puerto de las Pedrizas y Málaga atraviesa un terreno muy accidentado donde las características geométricas no alcanzan siquiera la categoría A-80 de la instrucción de trazado.

➤ **Autopista AP-45.**

La autopista de las Pedrizas, AP-45 o autopista de Málaga se encuentra en servicio. Discurre por los términos municipales de Antequera, Casabermeja, Almogía y Málaga, siguiendo una orientación norte-sur desde el Alto de las Pedrizas (núcleo de Villanueva de Cauche, pedanía de Antequera) hasta el Puerto de la Torre (noroeste de Málaga), donde enlaza con la Nueva Ronda de Circunvalación Oeste de Málaga (o también llamada Hiperronda de Málaga).

La Autopista AP-45 es de peaje siendo la concesionaria la empresa Sacyr Vallehermoso S.A. por un periodo de 36 años prorrogable a 40 años.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	46/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



➤ **Autovía MA-21.**

La MA-21 es una autovía urbana de la ciudad de Málaga. En realidad, es el nombre que se le da a la antigua N-340 (Cádiz-Barcelona) en su tramo comprendido entre su salida de Torremolinos y su entrada a la ciudad de Málaga.

La Autovía MA-21 cuenta con tres carriles por sentido. Tiene su origen en el nudo de la A-7 (PK 229) con la Avenida Manuel Fraga Iribarne en Torremolinos. Desde ahí se dirige hacia el este hasta concluir en el PK 235 de la A-7 enlace conocido como Carrefour Los Patios. Esta autovía en su tramo final se corresponde con la Avenida de Velázquez, que se adentra en el casco urbano en su extremo nororiental pero ya como vía urbana y no como autovía con titularidad municipal desde el 9 de agosto de 2013.



Figura 14. Autovía MA-21

La principal función de la MA-21 es dar acceso al Aeropuerto de Málaga, así como al polígono industrial Villa Rosa.

➤ **Nuevo Acceso Sur al Aeropuerto de Málaga.**

El acceso sur al Aeropuerto de Málaga (carretera MA-23) cuenta con una longitud de 2 km, partiendo desde la rotonda de Guadalmar, en la A-7 y finalizando en una rotonda dentro del propio Aeropuerto. Este nuevo acceso se ha resuelto con dos viaductos urbanos (1 por calzada) para una plataforma de dos carriles por calzada. Se trata un viaducto de hormigón armado ejecutado in situ y con armadura postesada. La longitud del vano tipo es de 40 metros. El paso superior sobre la A-7 se ha resuelto con viga prefabricada de canto variable. Cuenta con una IMD de 16.366 vehículos/día.

➤ **Nuevo Acceso Norte al Aeropuerto de Málaga**

El acceso norte impulsado por el Ministerio de Fomento permitirá conectar la segunda ronda de la capital con el aeródromo malagueño y consistirá en una autovía de acceso al mismo con una longitud de 1,6 kilómetros. El origen de la actuación se situará en el enlace de la A-7 Hiperronda con la carretera autonómica A-7052 y finalizará en el límite del sistema general del aeropuerto.

➤ **Conexión de la Autovía del Mediterráneo A-7 y MA-21, entre Parador de Golf y enlace de Coin.**

La actuación se encuentra junto al centro de ocio Plaza Mayor, y comunica la rotonda de la autovía A-7 con la MA-21 (antigua N-340) y el acceso hacia Churrinana y Alhaurín de la Torre y el Grande. Esta actuación que se encuentra ya acometida ha permitido mejorar las conexiones en este entorno, así como con Guadalmar y el Parador de Golf.



Figura 15. Nueva conexión de la A-7 con la MA-21.

La vía cuenta con una sección transversal con calzadas separadas, de dos carriles cada una, de 3,5 metros por carril, además de arcenes de 2,5 metros en el exterior y 1,5 metros en el interior, seguidos de sendas bermas de 0,5 metros, que sirven de base a la barrera de seguridad.

Además, se ha construido un puente para salvar las vías del tren de cercanías entre Málaga y Fuengirola. Según el convenio firmado por el Consistorio de la capital y el Ministerio de Fomento, el Ayuntamiento asume la titularidad del vial de conexión, habiendo sido este financiado por la Administración local.

➤ **Acceso Occidental al Puerto de Málaga MA-22**

El nuevo acceso occidental al Puerto de Málaga permite conectar el Paseo Marítimo con la Autovía A-7 y con la MA-21 (antigua N-340). La actuación cuenta con una longitud total de 2,8 km. Se trata de una vía con dos carriles por sentido de circulación separados por mediana rígida. Como obras singulares se han ejecutado cuatro pasos superiores, dos de ellos metálicos de tres vanos, uno de hormigón postesado de tres vanos y el último formado por una losa de hormigón postesada de un único vano.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	17/09/2024 08:53:53
Observaciones			47/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



➤ **Autovía A-357.**

La Autovía A-357 también conocida como Autovía del Guadalhorce pertenece a la Junta de Andalucía y permite conectar el ámbito metropolitano de Málaga con los municipios del Guadalhorce. Al mismo tiempo se configura como la vía principal que articula los crecimientos en la zona oeste de la ciudad, siendo el principal nexo de unión entre el centro de la ciudad y los polígonos del oeste, así como con Campanillas y el Parque Tecnológico de Andalucía.

La A-357 nace en el enlace de la A-7 (PK 236) con la Avenida Blas Infante de la ciudad de Málaga. Desde ahí se dirige hacia el noroeste, dando salida hacia el norte al Campus Universitario de Teatinos y a continuación a los diferentes polígonos industriales de la zona. A nivel de Mercamálaga es atravesada por la Hiperronda malagueña. Tras ello atraviesa el río Guadalhorce hasta llegar a Cártama. Desde aquí continúa pasando por Casapalma, Carratraca, Ardales y el embalse del Guadalhorce-Guadalhorce. Finalmente, la A-357 termina su recorrido en la carretera autonómica A-384 (Arcos-Antequera) (carretera de la Red Básica de Articulación de autonómicas andaluzas).

En la actualidad la carretera se encuentra desdoblada hasta Casapalma.



Figura 16. Vista de las obras del nuevo Acceso al Puerto de Málaga

➤ **Vial Metropolitano Distribuidor Oeste de Málaga**

El Vial Metropolitano Distribuidor Oeste de Málaga constituirá una vía periurbana y metropolitana que pretende resolver la articulación transversal al valle del Guadalhorce del viario de la zona, tanto residencial (Teatinos, Churrinara, Alhaurín de la Torre), como industrial (Polígono del Guadalhorce, Polígonos de El Viso, San Luis y La Estrella, el CTM, Mercamálaga, Polígono de Trévez, etc.) y de equipamientos (Aeropuerto, Parque Tecnológico PTA, Universidad, etc.).

Asimismo, el Vial Distribuidor se concibe como una vía complementaria de la Segunda Ronda de Circunvalación Oeste de Málaga. Así, este eje funcionará como vía colectora de los movimientos locales. La 2ª Ronda de Circunvalación Oeste cuenta con dos enlaces en la zona del valle del Guadalhorce, y el Vial Distribuidor es el eje viario que ha de articular y enlazar los flujos de tráfico de toda la zona con la 2ª Ronda, por lo que resulta imprescindible para el buen funcionamiento del sistema viario planeado.

En la actualidad se encuentra redactado el proyecto de construcción.

➤ **A-7056.**

La A-7056, Carretera de Campanillas, conecta la zona de la Colonia de Santa Inés y Teatinos, crecimiento noroeste de la ciudad de Málaga, con diversos asentamientos de la zona norte del municipio de Málaga finalizando en el núcleo de Campanillas, dando acceso por tanto a Parque Tecnológico de Andalucía.

➤ **Avenida de Ortega y Gasset**

Esta carretera actúa como vía distribuidora de primer orden que funciona como eje articulador de los tráficos que acceden a los polígonos industriales del Viso, San Luis, La Huertecilla o Alameda. Tiene una variante al sur que forma parte de la red viaria principal por facilitar la conexión de los polígonos industriales de Los Prados y La Estrella con el Camino de San Rafael. También es el acceso principal a la parada del cercanías C1 en Los Prados, intercambiador de segundo orden.

Recientemente, en el año 2010, se han concluido las obras de remodelación de la Carretera de Cártama con origen en la Glorieta de María Zambano. Las obras han consistido básicamente, en la ejecución del desdoblamiento de un tramo de carretera urbana en una longitud aproximada de 2,7 km, además de la adecuación de un tramo de unos 900 m. En su recorrido, se han ejecutado un total de 4 intersecciones a nivel tipo glorieta.

➤ **A-7051 (antigua MA-416)**

Es el acceso principal al Aeropuerto de Málaga, conectando directamente la MA-21 con la terminal. Su trazado ha sido objeto de modificaciones con motivo de la ampliación del Aeropuerto.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	48/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



➤ **A-7052.**

Se trata de una de las pocas conexiones transversales de la zona oeste de la ciudad, en dirección norte-sur. Conecta Churriana con la A-357, a través de los polígonos industriales. En la actualidad se trata de una carretera convencional de 7,00 m de calzada y arcenes laterales de 0,50 a 1,00 m, con multitud de accesos directos. Existe una clara reducción del nivel de servicio de la carretera debido, tanto al gran número de conexiones, como de extraordinario volumen de vehículos pesados que la utilizan, 13%.

Se ha redactado el proyecto de desdoblamiento de esta vía. El desdoblamiento abarca desde el enlace existente con la Autovía del Guadalhorce A-357 hasta una glorieta propuesta en la intersección con la A-404, conectando también en este punto con la 2ª Ronda de Circunvalación Oeste. Este tramo cuenta con una longitud de 7.972 m. La actuación incluye un segundo tramo de 879 m que parte de la ciudad glorieta en la A-404 finalizando en otra glorieta en este caso del Vial Distribuidor del Guadalhorce.



Figura 17. Vista de la adaptación de la Carretera de Cártama en el tramo: Glorieta María Zambrano-Campanillas

➤ **A-7075.**

Es el antiguo Camino de Antequera. Se trata de una conexión alternativa entre la capital provincial y Antequera a través de la Sierra. Parte de la Avenida Carlos Haya y atraviesa los barrios El Atabal y Puerto de la Torre donde toma el nombre de Avenida de Lope de Vega, formando parte de la red viaria principal de Málaga que conecta el centro urbano con la periferia.

➤ **A-7000.**

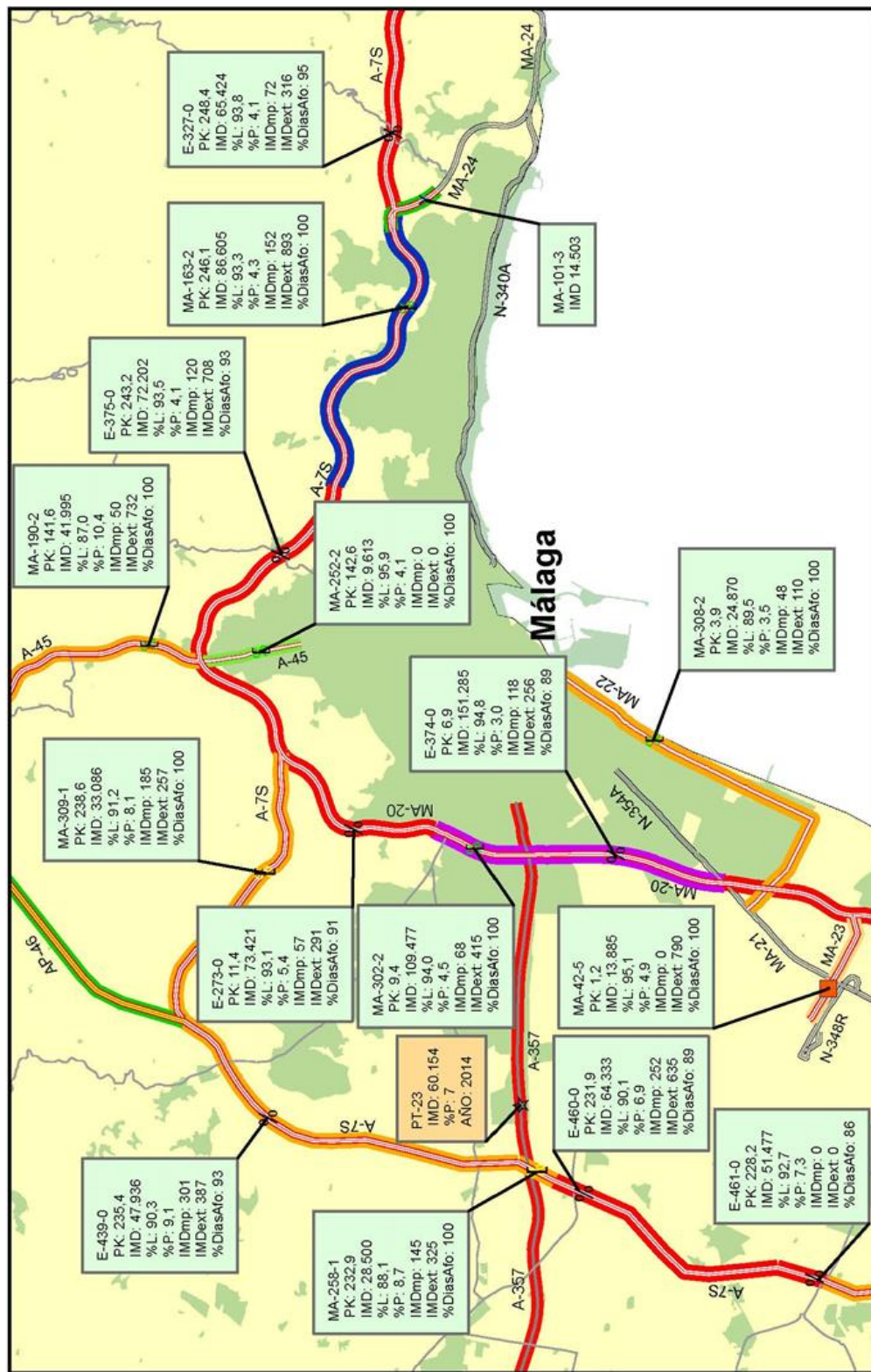
Se trata de una carretera comarcal que conecta la capital provincial con el municipio de Colmenar, atravesando los Montes de Málaga, por lo que se trata de una carretera muy irregular y sinuosa, pero con un gran potencial paisajístico.

➤ **A-7001.**

La carretera de Ollas, parte de "El Paño" (Málaga) y termina en la localidad de Ollas. En las inmediaciones del área de estudio, conecta mediante enlace parcial (pues no se permiten todos los giros) con la MA-24 y cruza la Ronda Este mediante paso inferior (sin conexión) a la altura de la "Variante de la Araña". Se trata de una vía autonómica.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	49/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	50/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.3.- Estimación de la demanda actual

Como punto de partida y dato básico a la hora de analizar el estado actual de las vías de comunicación existentes en el ámbito de estudio así como para proponer nuevos itinerarios e incluso la definición de la sección tipo de los mismos, partiremos de los datos de tráfico que existen en la ciudad de Málaga.

Para ello contamos con dos fuentes de información determinantes: en primer lugar con los datos recogidos en los mapas de tráfico elaborados por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento y la Dirección General de Infraestructuras de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, por otro lado contamos con los aforos de tráfico realizados por el Área de Tráfico del Ayuntamiento de Málaga en numerosas vías de comunicación de la ciudad. La información aportada por las estaciones de aforo del Ministerio de Fomento y la Junta de Andalucía serán determinantes para establecer la composición del tráfico facilitándonos el porcentaje de vehículos pesados o intensidad horaria como veremos a continuación.

De los mapas de tráfico del 2018 elaborados por las citadas Direcciones Generales en la ciudad de Málaga se obtienen las siguientes estaciones:

Estación	Situación	Carretera	PK
PT-23	Parque Cementerio-Mercamálaga	A-357	67+050
PT-71	Churrigana-N-340	A-404	29+000
MA-375-0	Ronda este	A-7S	243+020

Estaciones de aforo de la ciudad de Málaga

La localización de las estaciones se muestra en el plano adjunto.

Los datos de aforo de 2018 por estaciones son los siguientes:

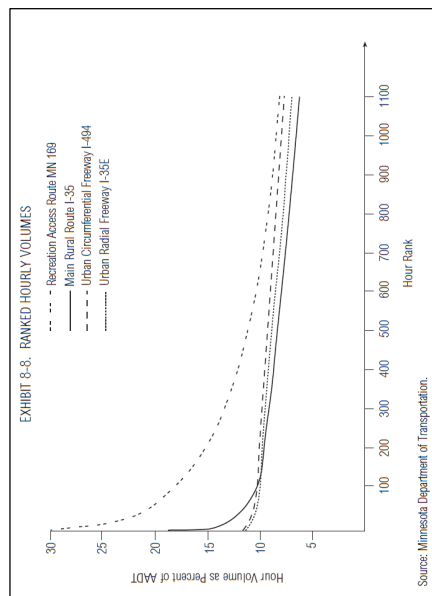
	PT-23	PT-71	MA-375
IMD	64.848	27.993	75.483
%Vlig	95,4	96,75	95,60
Vlig	61.864	27.083	72.225
%Vpes	4,61	3,25	4,32
Vpes	2.984	910	3.258
H-30 (vol)	6.652	2.445	8.040
H-30 (%)	10,26	8,73	10,65
H-100 (vol)	6,275	2,357	7,402
H-100 (%)	9,68	8,42	9,80

La evolución de las intensidades viarias de los últimos años se refleja en la siguiente tabla:

Año	PT-23		PT-71		MA-375	
	IMD	%Vp	IMD	%Vp	IMD	%Vp
2010	60.154	7.10	43.567	5.90	56.646	4.00
2011	-	-	39.697	2.40	59.782	4.05
2012	-	-	28.326	2.50	58.271	4.57
2013	-	-	27.300	2.20	57.973	4.06
2014	-	-	27.163	2.20	59.495	4.52
2015	-	-	27.614	2.20	60.704	4.57
2016	76.301	4.10	28.414	2.30	59.894	3.88
2017	64.943	4.31	28.814	2.52	72.202	4.07
2018	64.848	4.61	27.083	3.25	75.483	4.32

Por último, consideramos la distribución de frecuencias de intensidades horarias. Si representamos el número de horas al año en que se sobrepasan determinados valores de la intensidad, se obtiene una curva en la que puede verse, que excepto para las 100 horas de la mayor intensidad, la intensidad horaria disminuye lentamente al aumentar la frecuencia con que se sobrepasan dichos valores de la intensidad.

En cambio, para fuertes intensidades de tráfico, éstas disminuyen rápidamente al incrementarse la frecuencia. Es por esto, que en carreteras rurales suele considerarse como representativa la llamada intensidad de la hora 30 (aquella que sólo es superada 30 horas al año), ya que considerar una frecuencia menor implicaría considerar una intensidad horaria mucho más alta, con el correspondiente aumento de coste de la vía, y considerar una frecuencia mayor apenas modifica la intensidad horaria. Sin embargo, en carreteras urbanas se suele utilizar la hora 100.



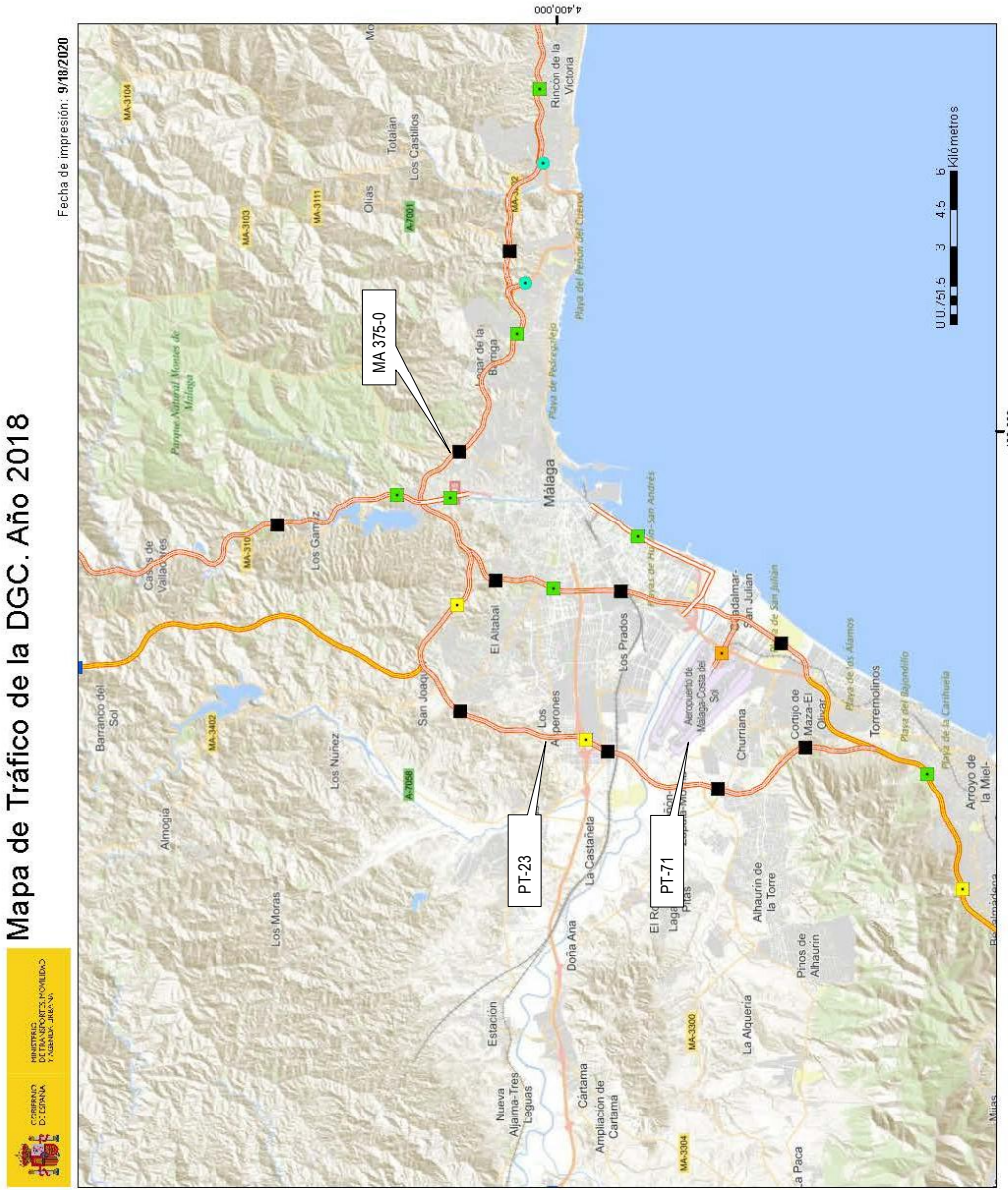
Número de horas en la que la vía soporta un volumen igual o mayor al especificado

Source: Minnesota Department of Transportation.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	51/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Mapa de Tráfico de la DGC. Año 2018



Mapa generado desde el visor web del Mapa de Tráfico de la Dirección General de Carreteras, con los datos del año indicado. Este mapa tiene carácter exclusivamente informativo

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	52/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Para caracterizar el tráfico desde el punto de vista de su estacionalidad se cuenta con la información de las estaciones permanentes existentes en la zona de estudio. Dicha información refleja:

- Intensidad en la hora 30: intensidad horaria sólo superada 30 horas al año
- Intensidad en la hora 100: intensidad horaria sólo superada 100 horas al año
- Intensidad en la hora 30, reflejada como porcentaje de la IMD
- Intensidad en la hora 100, reflejada como porcentaje de la IMD

Estacionalidad en la estación de aforo PT-23 para el año 2018

PT-23	IH	% IMD
H-30	6.652	10.26
H-100	6.275	9.68

Estacionalidad en la estación de aforo PT-71 para el año 2018

PT-71	IH	% IMD
H-30	2.445	8.73
H-100	2.357	8.42

Estacionalidad en la estación de aforo MA-375 para el año 2018

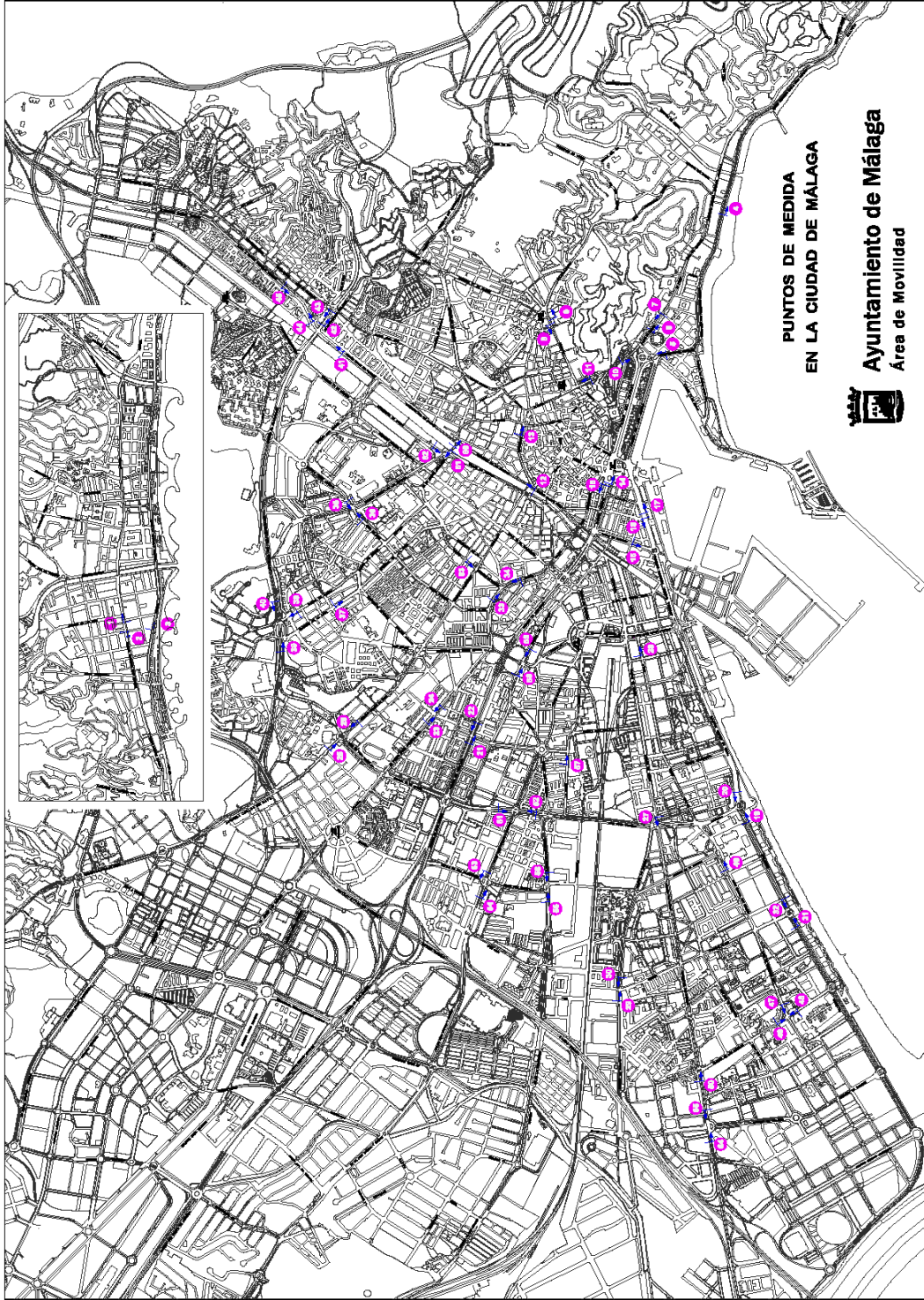
MA-375	IH	% IMD
H-30	8.040	10.65
H-100	7.402	9.80

En la mayoría de las carreteras la intensidad en la hora 30 oscila entre el 9 y el 17 % de la IMD. No obstante, los valores más bajos se presentan en arterias urbanas, donde los valores pueden ser menores del 8 %. En nuestro caso, estamos situados en un rango entre un 8 y 10 % para la hora 30, y entre un 8 y 9 % para la hora 100. Por otro lado, se han recopilado datos del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, contando con un total de 65 puntos de aforo en la propia ciudad de Málaga y con un registro del periodo 2010-2019.

A continuación, se incluye una tabla en la que se refleja la intensidad media diaria en periodo laboral para cada uno de dichos aforos, así como un gráfico de la citada intensidad media diaria aforada en cada año. De esta forma se aprecia la evolución del tráfico en la ciudad lo que nos permitirá posteriormente determinar la capacidad de las vías en la actualidad, así como su posible evolución en el tiempo en función de la prognosis establecida para el tráfico rodado.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	53/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	54/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

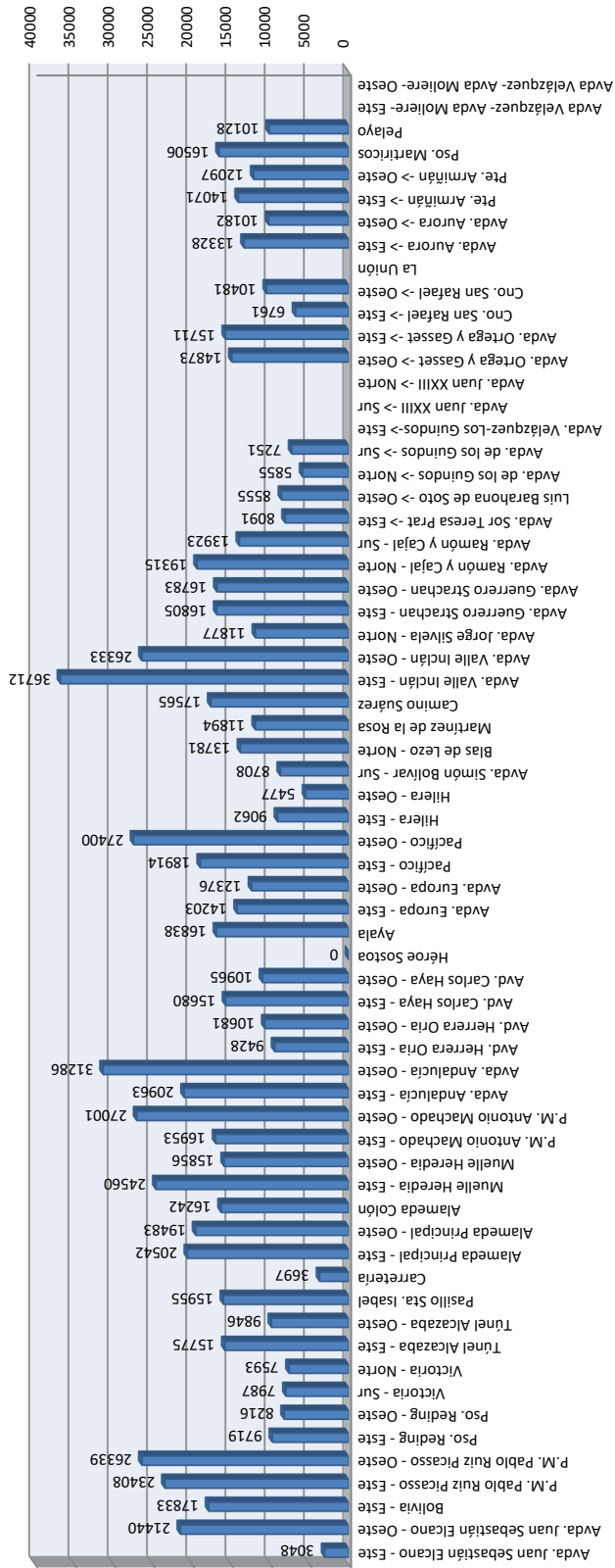


PM	Ubicación	Año 2010				Año 2011				Año 2012				Año 2013				Año 2014			
		1er Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3er Cuatrimestre	4er Cuatrimestre	1er Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3er Cuatrimestre	4er Cuatrimestre	1er Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3er Cuatrimestre	4er Cuatrimestre	1er Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3er Cuatrimestre	4er Cuatrimestre	1er Cuatrimestre	2º Cuatrimestre	3er Cuatrimestre	4er Cuatrimestre
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	2.970	3.128	3.046	2.876	2.984	21.873	20.011	20.870	19.487	20.712	2.854	2.823	2.804	19.655	19.655	2.968	1.697	2.046	19.039	
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	20.777	22.911	20.632	20.243	21.873	17.928	16.735	16.359	16.039	17.642	19.085	19.085	18.933	20.665	20.665	19.279	20.601	19.039		
3	Bolivia - Este	17.194	18.958	17.347	16.791	17.928	16.735	16.039	16.359	16.039	17.642	20.388	20.388	16.022	17.176	16.040	15.820	16.943	15.700		
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	22.988	24.210	23.025	22.152	23.024	25.586	24.493	21.958	21.282	22.532	21.011	21.365	17.501	16.987	16.574	16.744	17.209			
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	26.185	27.039	25.792	25.170	25.586	24.928	21.958	21.282	22.532	21.011	21.365	17.501	16.987	16.574	16.744	17.209				
6	Pso. Reding - Este	9.975	9.428	9.754	9.902	8.780	8.699	8.875	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608	8.608		
7	Pso. Reding - Oeste	8.327	8.136	8.184	7.925	7.653	7.777	7.519	7.301	7.463	7.511	7.466	7.466	7.466	7.466	7.466	7.466	7.466	7.466		
8	Victoria - Sur	8.322	7.393	8.246	7.133	6.396	7.162	6.751	6.141	6.265	6.141	6.265	6.141	6.265	6.141	6.265	6.141	6.265	6.141		
9	Victoria - Norte	7.586	7.659	7.534	8.810	7.383	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159	7.159		
10	Túnel Alcazaba - Este	15.820	15.455	16.050	15.999	13.700	14.604	14.215	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057	14.057		
11	Túnel Alcazaba - Oeste	9.825	9.993	9.721	10.909	8.930	8.101	9.887	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783	9.783		
12	Pasillo Sile Isabel	16.228	15.534	16.102	14.924	21.635	19.224	13.517	12.924	13.517	12.924	13.517	12.924	13.517	12.924	13.517	12.924	13.517	12.924		
13	Carretería	5.709	5.382	5.824	5.446	5.522	5.746	5.490	5.333	5.604	5.333	5.604	5.333	5.604	5.333	5.604	5.333	5.604	5.333		
14	Alameda Principal - Este	19.952	19.663	22.011	18.862	15.798	15.313	13.321	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175	13.175		
15	Alameda Principal - Oeste	20.725	19.100	18.624	17.516	16.884	17.315	18.349	16.483	16.569	16.412	16.273	15.816	16.611	16.611	16.611	16.611	16.611	16.611		
16	Alameda Cochín	16.945	15.542	16.240	15.310	13.692	13.752	13.368	12.178	12.673	13.331	12.970	13.262	12.407	13.063	13.063	13.063	13.063	13.063		
17	Muelle Heredia - Este	25.681	23.709	24.290	22.661	22.661	21.727	18.387	19.808	20.170	22.226	21.516	21.458	21.627	21.431	21.431	21.431	21.431	21.431		
18	Muelle Heredia - Oeste	15.497	15.442	16.629	16.144	15.079	15.488	15.485	14.961	14.764	15.803	16.277	15.152	15.245	14.979	14.979	14.979	14.979	14.979		
19	P.M. Antonio Machado - Este	16.922	18.047	15.890	15.482	15.986	14.095	13.591	14.775	12.985	13.000	14.329	13.243	13.630	14.487	13.755	19.825	19.825	19.825		
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	27.510	27.638	25.855	24.550	23.862	22.054	21.027	21.395	20.483	20.664	20.978	20.210	20.334	20.765	19.825	33.360	33.360	33.360		
21	Avda. Andalucía - Este	32.410	32.423	29.604	28.887	30.444	30.882	30.085	30.387	30.885	30.387	30.885	30.387	30.885	30.387	30.885	30.387	30.885	30.387		
22	Avda. Andalucía - Oeste	12.418	10.189	5.676	5.608	4.315	4.581	4.457	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057	4.057		
23	Avd. Herrera Oria - Este	12.313	10.753	8.978	7.061	6.026	5.635	6.351	5.613	7.220	7.569	6.937	7.761	7.863	7.863	7.863	7.863	7.863	7.863		
24	Avd. Carlos Haya - Este	15.318	14.409	17.312	16.477	16.294	16.859	16.478	15.447	14.068	14.336	13.577	14.386	14.417	13.408	13.408	13.408	13.408	13.408		
25	Avd. Carlos Haya - Oeste	11.513	10.465	10.928	10.395	9.668	10.287	10.095	9.213	9.934	10.238	9.525	10.307	10.326	9.597	9.597	9.597	9.597	9.597		
26	Héro Sotoba	14.554	17.551	16.408	17.772	17.935	16.347	16.989	17.026	16.468	16.407	16.521	16.430	16.061	16.273	15.982	16.273	15.982	15.982		
27	Héro Sotoba	14.554	17.551	16.408	17.772	17.935	16.347	16.989	17.026	16.468	16.407	16.521	16.430	16.061	16.273	15.982	16.273	15.982	15.982		
28	Ayala	14.554	17.551	16.408	17.772	17.935	16.347	16.989	17.026	16.468	16.407	16.521	16.430	16.061	16.273	15.982	16.273	15.982	15.982		
29	Avda. Europa - Este	14.508	14.159	13.941	13.433	13.097	13.294	12.631	12.525	12.250	11.424	11.462	10.976	11.286	11.286	11.286	11.286	11.286	11.286		
30	Avda. Europa - Oeste	13.471	12.671	10.985	10.150	10.150	7.286	13.080	12.002	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408	8.408		
31	Pacífico - Este	18.756	20.715	17.271	16.218	16.818	14.783	13.974	15.507	12.966	13.716	15.112	13.351	15.725	16.281	15.398	16.281	15.398	15.398		
32	Pacífico - Oeste	28.058	28.630	25.513	23.635	24.549	22.568	22.305	23.606	22.000	22.263	23.689	21.997	20.864	23.048	20.590	20.864	23.048	20.590		
33	Hilera - Este	9.784	8.947	8.454	7.984	6.993	7.409	7.278	6.522	7.320	7.591	6.796	7.360	7.451	7.003	7.003	7.451	7.003	7.003		
34	Hilera - Oeste	5.446	5.150	5.834	5.446	4.958	4.923	4.763	4.389	4.821	4.810	4.462	4.767	4.688	4.435	4.671	4.688	4.435	4.671		
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	8.885	8.442	8.797	8.049	7.750	8.008	7.741	7.221	7.519	7.481	7.087	7.432	6.766	6.276	6.008	6.766	6.276	6.008		
36	Blas de Lezo - Norte	13.898	13.285	14.180	13.479	12.251	12.233	12.669	10.999	11.335	12.588	12.535	13.224	13.176	12.305	13.030	13.176	12.305	13.030		
37	Marinez de la Rosa	12.034	11.738	11.911	11.810	11.481	11.585	11.502	11.231	11.340	11.370	11.003	11.343	11.380	11.084	11.275	11.380	11.084	11.275		
38	Camino Suárez	17.449	17.867	17.379	17.722	17.434	17.581	17.434	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490	17.490		
39	Avda. Valle Inclán - Este	36.206	37.529	36.402	35.951	37.020	36.131	35.732	36.580	35.972	35.374	36.856	35.380	35.133	36.006	34.888	35.133	36.006	34.888		
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	26.046	26.624	26.329	25.959	26.633	26.277	25.331	24.851	25.047	24.553	24.054	24.692	24.386	24.047	23.910	24.386	24.047	23.910		
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	11.872	11.728	12.031	11.688	11.174	11.211	11.211	11.099	10.486	10.581	10.962	10.581	10.366	10.366	10.366	10.366	10.366	10.366		
42	Avda. Guerrero Sotoban - Este	16.684	17.266	16.685	15.824	16.125	15.680	15.376	15.828	15.261	15.261	15.261	15.261	14.881	14.783	14.973	14.881	14.783	14.973		
43	Avda. Guerrero Sotoban - Oeste	16.475	17.220	16.654	16.345	16.742	16.594	16.195	16.477	16.007	17.078	16.117	15.861	15.779	16.179	15.919	15.861	15.779	15.919		
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	19.200	19.114	19.632	18.614	18.118	18.836	17.937	17.339	17.638	17.339	17.033	17.907	17.272	16.628	17.615	17.907	17.272	16.628		
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	13.993	13.738	14.038	13.910	13.382	13.872	13.359	12.655	13.060	12.655	12.311	12.966	12.680	12.196	12.615	12.966	12.196	12.615		
46	Avda. Sor Teresa Prat - Este	6.691	7.935	7.647	5.631	6.265	5.914	6.599	7.117	6.714	6.765	7.111	6.765	6.258	7.416	6.117	6.258	7.416	6.117		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico		
Observaciones			
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



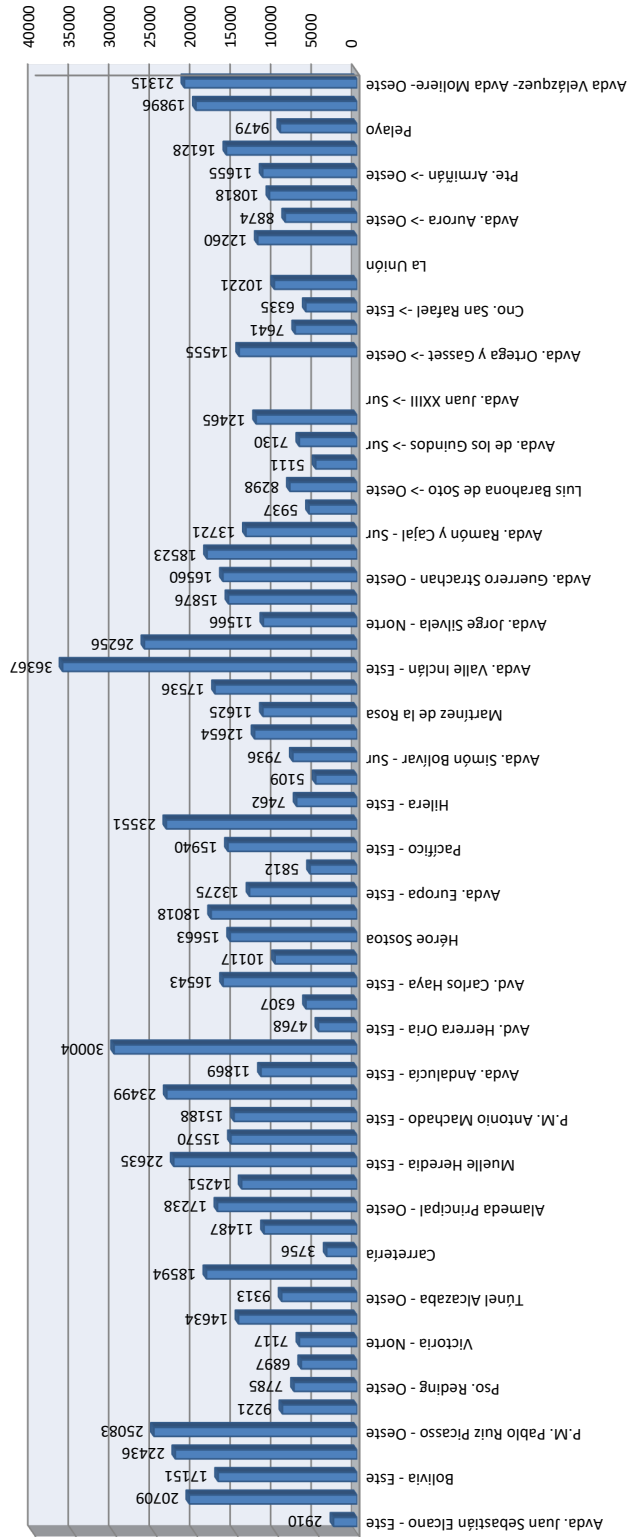
Datos aforos año 2010 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	59/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



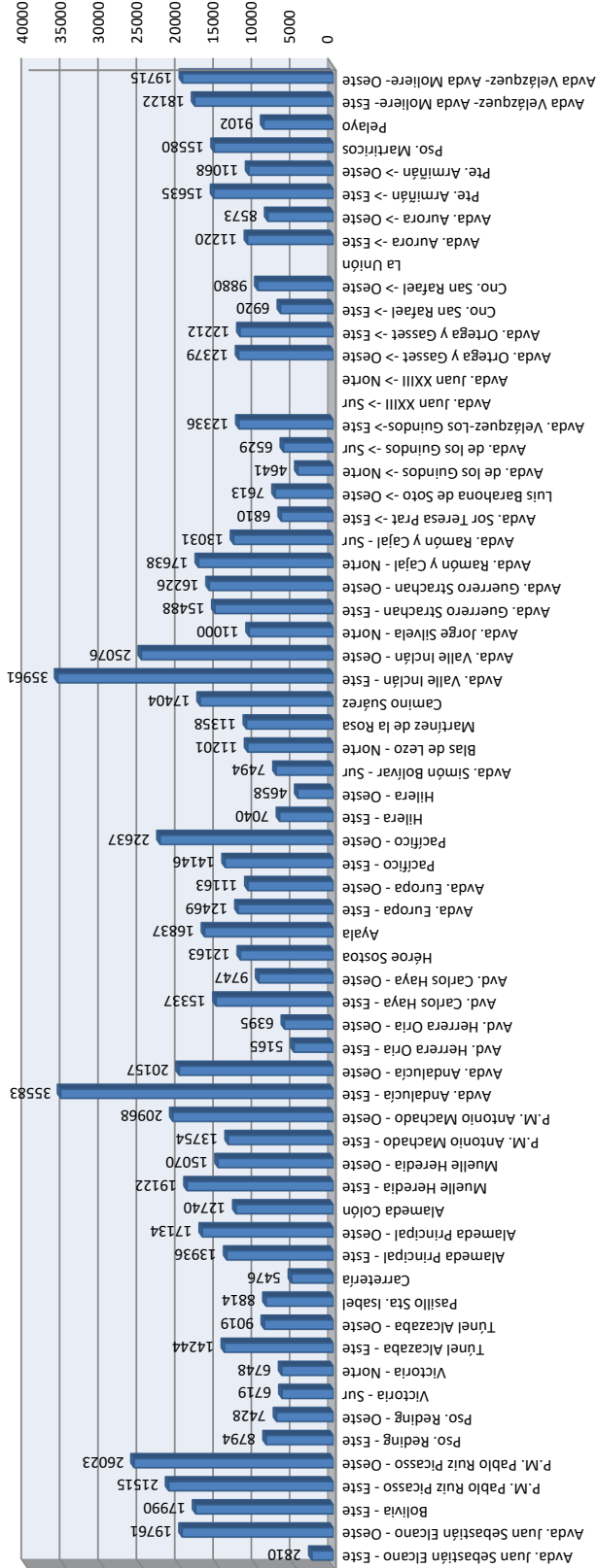
Datos aforos año 2011 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	60/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



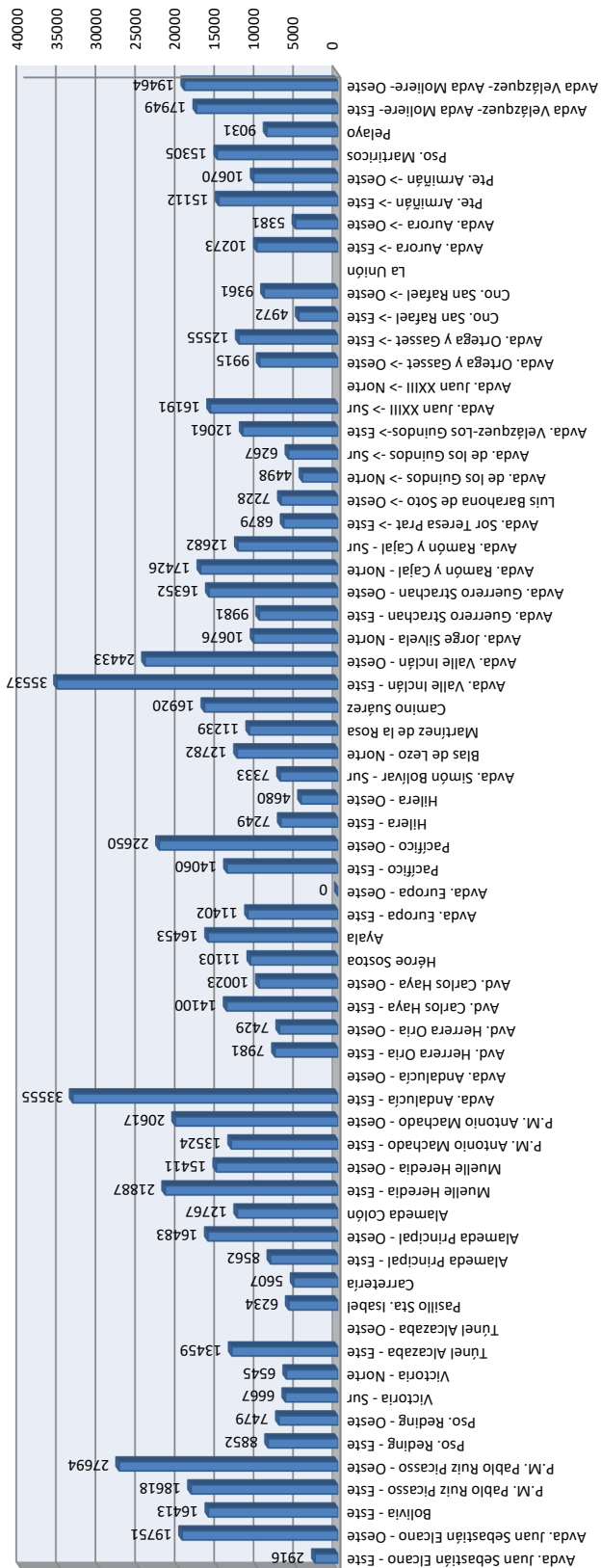
Datos aforos año 2012 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	61/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



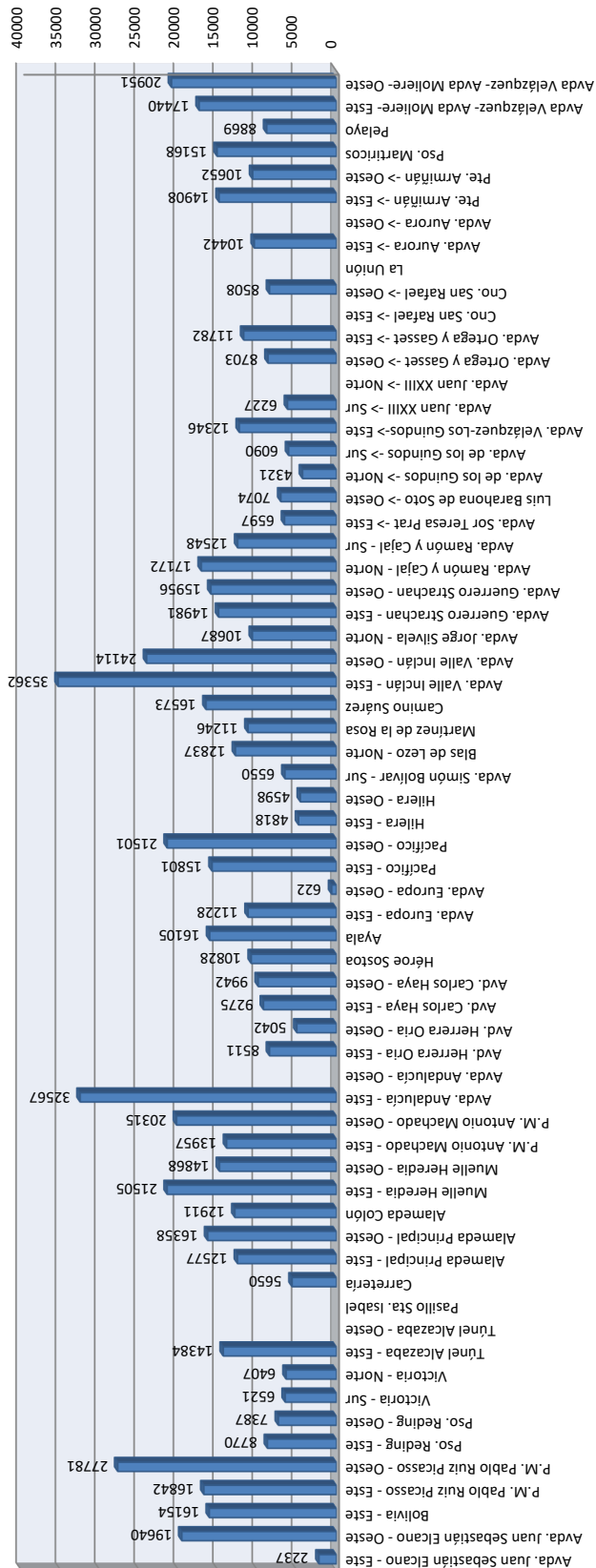
Datos aforos año 2013 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	62/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



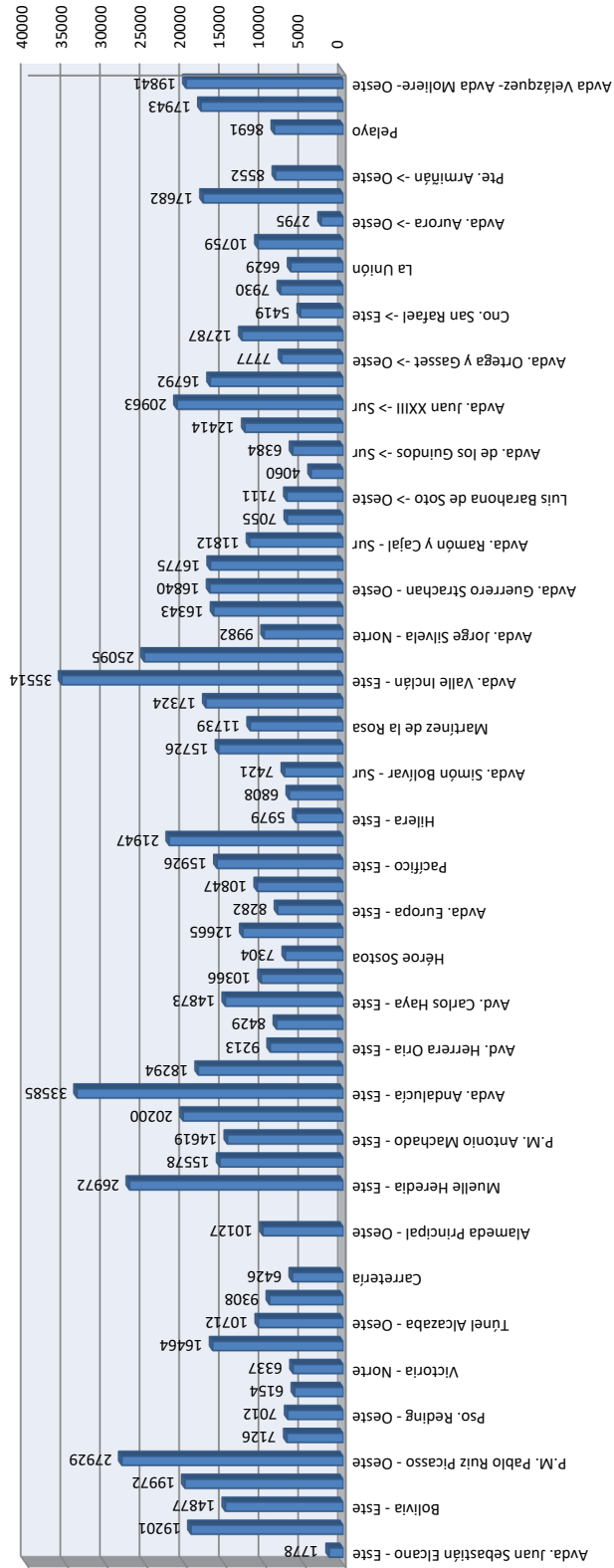
Datos aforos año 2014 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	63/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



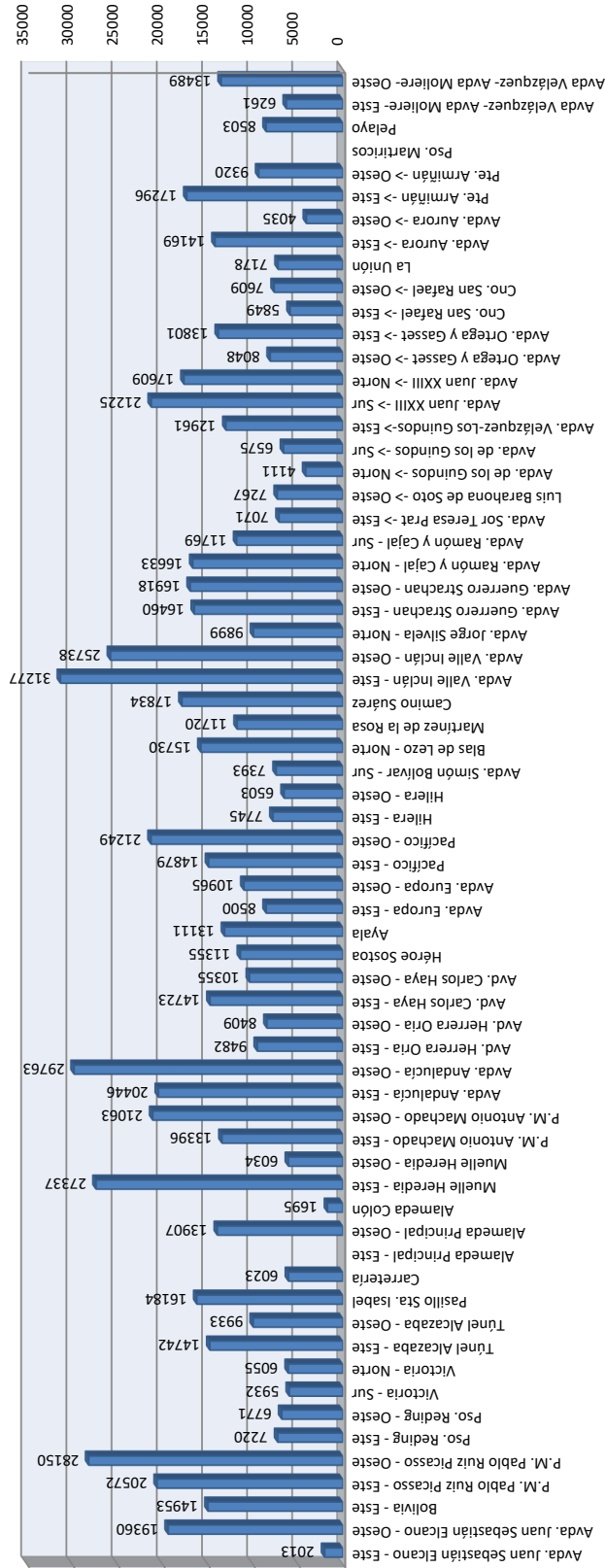
Datos aforos año 2016 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	65/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



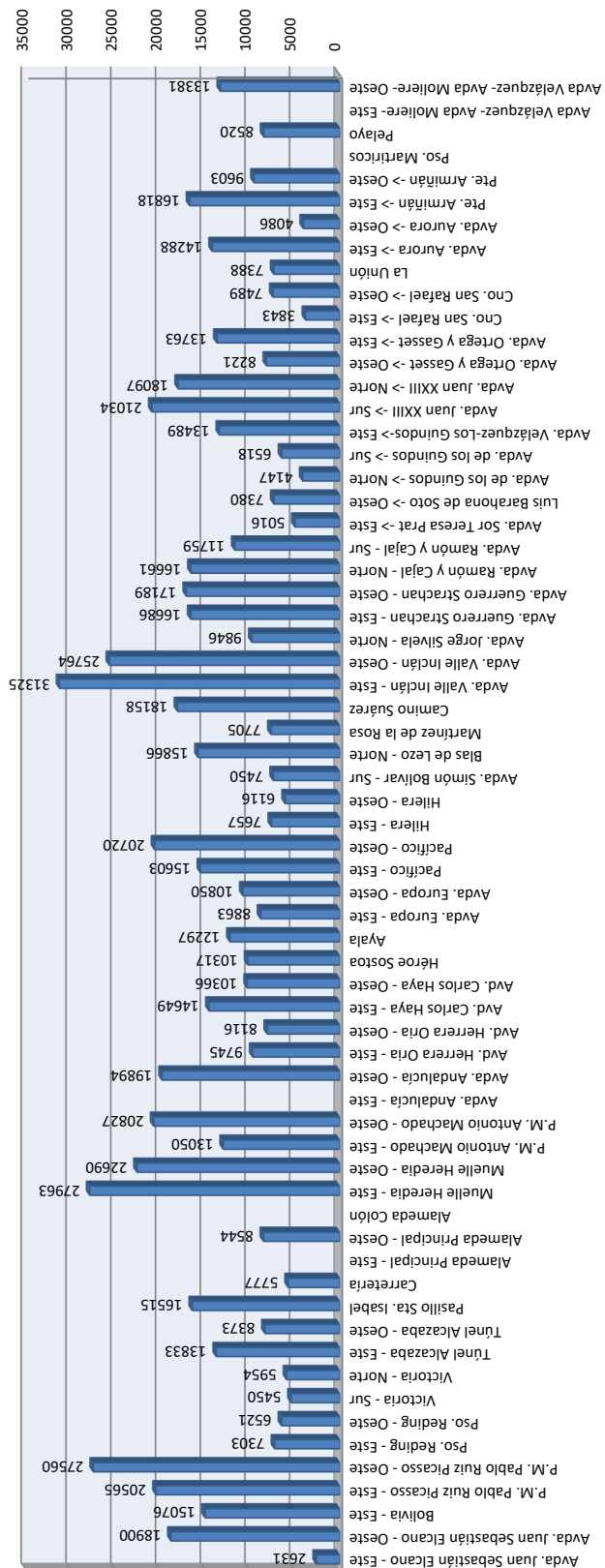
Datos aforos año 2017 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	66/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



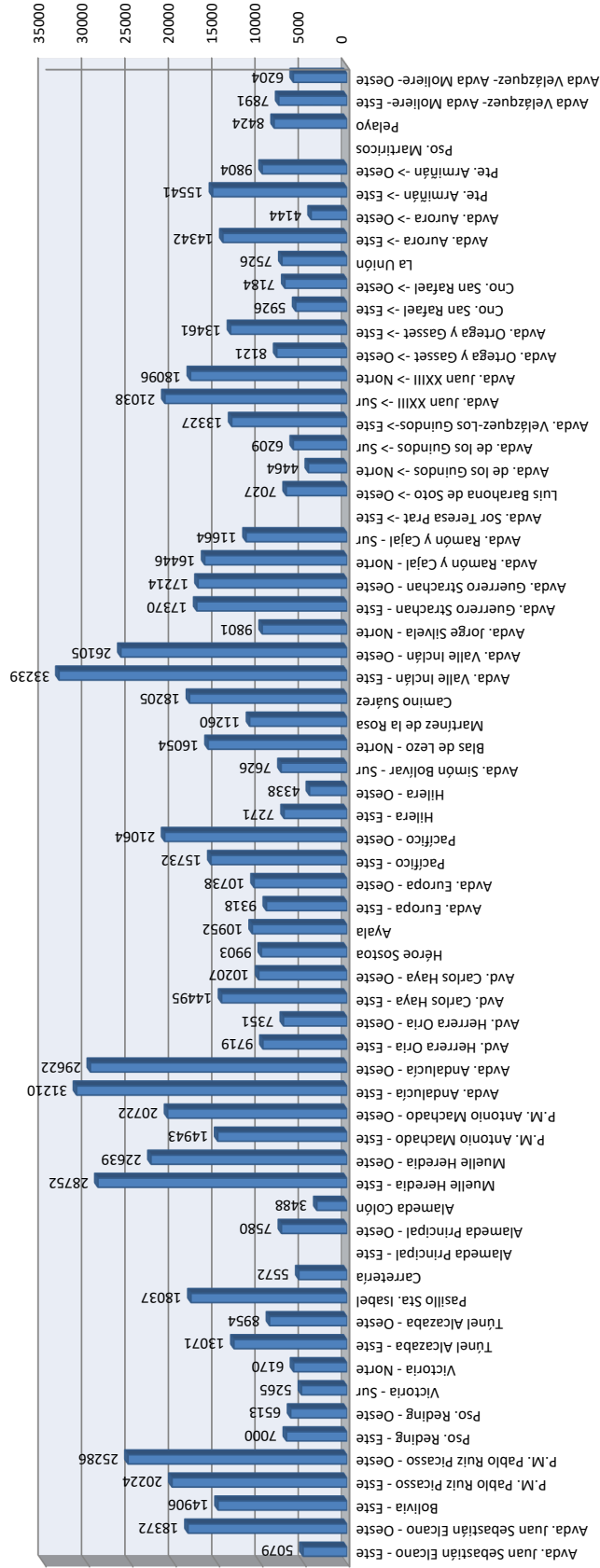
Datos aforos año 2018 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	67/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Datos aforos año 2019 (IMD)



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	68/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.4.- Capacidad y niveles de servicio. Metodología de cálculo

El estudio de capacidad se lleva a cabo siguiendo las recomendaciones del Manual de Capacidad de Carreteras, del Transportation Research Board, National Academy of Sciences, de los Estados Unidos, versión del 2.010.

Dentro del Manual de Capacidad de Carreteras, la metodología que vamos a emplear es la correspondiente a vías urbanas.

Las calles llamadas vías urbanas del Manual (incluyendo tanto arterias como vías colectoras), se encuentran situadas entre las calles locales y las carreteras multicarril suburbanas y rurales. La diferencia estriba fundamentalmente en la función de la vía, las condiciones de control, y el carácter e intensidad del desarrollo de las áreas colindantes.

Las arterias urbanas son calles que fundamentalmente dan servicio al tráfico de paso, aunque también tienen como función dar acceso a los usos residenciales o comerciales colindantes. El desarrollo comercial a lo largo de las arterias puede ser intenso, produciendo fricciones en el tráfico que generalmente limitan la velocidad deseada por los conductores.

Las calles colectoras proporcionan tanto acceso como servicio de circulación al tráfico dentro de las zonas residenciales, comerciales e industriales. Su función de acceso es más importante que la de las arterias, y, a diferencia de éstas, su circulación no siempre se halla regulada por semáforos.

Las calles céntricas suelen ser vías con semáforos que, a menudo, se asemejan a las arterias. No sólo dan servicio al tráfico de paso sino que también proporcionan acceso a los comercios, locales, y su composición del tráfico incluye tanto vehículos ligeros como autobuses y camiones. Los movimientos de giro en sus intersecciones suelen ser superiores al 20% del tráfico local, puesto que el flujo del centro urbano comprende una importante cantidad de tráfico que circula dando vueltas dentro de la zona. En las calles céntricas son habituales un elevado número de conflictos peatonales, y las obstrucciones de carril causadas por las paradas de taxis, autobuses o camiones, y por las paradas de estacionamiento de los vehículos, produciéndose turbulencias en la circulación. La función de las calles céntricas puede variar según las horas del día, y, por dicha razón, algunas calles céntricas estratégicamente situadas son convertidas en arterias durante la hora punta de tráfico.

Las carreteras multicarril suburbanas y rurales se diferencian de las vías urbanas en los siguientes aspectos:

- El desarrollo de las áreas colindantes no es tan intenso.
- La densidad de puntos de acceso no es tan alta.
- El espaciamiento entre intersecciones semaforizadas es superior a 3 Km.

Estas condiciones se traducen en un menor número de conflictos de circulación, un flujo más fluido y la eliminación de la estructuración del tráfico en columnas asociado a la circulación arterial y colectoras semaforizadas.

4.3.4.1.- Características del flujo

La circulación de los vehículos por las vías urbanas se ve influida por tres factores básicos: el entorno, la interacción entre los vehículos, y el control del tráfico. Estos factores son parte determinante de la capacidad de la vía y de su nivel de servicio.

El entorno de la vía incluye sus características geométricas y los usos del suelo adyacente. El número y anchura de carriles, el tipo de mediana, la densidad de los accesos y el espaciamiento entre intersecciones con semáforos, son factores del entorno, al igual que la existencia de estacionamiento, el nivel de actividad peatonal y los límites de velocidad.

La interacción entre vehículos viene determinada por la densidad del tráfico, la proporción de autobuses y camiones y los movimientos de giro. Esta interacción afecta a la circulación de los vehículos en las intersecciones, y, en menor medida, en el recorrido entre semáforos.

El control del tráfico (que incluye la señalización y la semaforización), fuerza a un porcentaje de los vehículos a ir más despacio o a parar. La demora y los cambios de velocidad reducen la capacidad de la vía. Sin embargo, esos elementos de control son necesarios.

El entorno de la vía afecta a la elección de velocidad por parte del conductor. Cuando la interacción entre el vehículo y la señalización y semaforización no tienen influencia, la velocidad escogida por el conductor medio se denomina velocidad libre. Ésta es la velocidad media de los vehículos cuando el volumen de tráfico es lo suficientemente bajo como para que los conductores no se encuentren influenciados por la presencia de otros vehículos y cuando los elementos de control de tráfico de la intersección no existen o están lo suficientemente distantes como para no tener influencia en la elección.

Un conductor rara vez puede circular a la velocidad libre. La mayor parte del tiempo, la presencia de otros vehículos coarta la velocidad del vehículo en movimiento, bien por diferencias de velocidad entre conductores bien porque los vehículos que le preceden están poniéndose en movimiento tras una parada y no han alcanzado aún la velocidad libre. Como resultado, la velocidad del vehículo tiende a ser inferior a la velocidad libre.

La velocidad media de recorrido tiene en cuenta la interacción entre vehículos, y se calcula como la longitud del segmento dividida entre el tiempo medio en movimiento.

La presencia de control de tráfico en un vial tiende a reducir la velocidad de los vehículos por debajo de la velocidad media de recorrido. La velocidad media de recorrido tiene en cuenta los efectos del control del tráfico, y se calcula como la longitud del segmento dividida entre el tiempo medio de recorrido.

4.3.4.2.- Definición de niveles de servicio

El nivel de servicio en vía urbana para un sentido de circulación determinado dentro de un segmento concreto se determina a partir de dos medidas de eficacia. Una de las medidas es la velocidad de recorrido para los vehículos de paso. Esa velocidad refleja los factores que influyen en el tiempo de recorrido a lo largo del tramo y en la demora incurrida por los vehículos de paso en las intersecciones extremas. La otra medida de eficacia es la ratio volumen-capacidad para el total de movimientos que recorren el tramo de estudio. Estas variables indican el grado de movilidad del segmento.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	69/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La siguiente tabla muestra los límites de la relación de la velocidad de recorrido sobre la velocidad libre de recorrido base:

Travel Speed as a Percentage of Base Free-Flow Speed (%)	LOS by Critical Volume-to-Capacity Ratio ^a
>85	> 1.0
>67-85	A
>50-67	B
>40-50	C
>30-40	D
<=30	E
	F

Se fijan los siguientes niveles de servicio:

Nivel de servicio A. Describe fundamentalmente una circulación en régimen libre. La demora por regulación en la intersección es mínima. La velocidad de recorrido excede del 85 % sobre la velocidad libre de recorrido base, y la relación volumen-capacidad no es superior a la unidad.

Nivel de servicio B. Representa una circulación operacional ininterrumpida. Las posibilidades de maniobrar en la corriente de tráfico están ligeramente limitadas; la demora por regulación en la intersección límite no es significativa. La velocidad de recorrido se encuentra entre el 67 % y el 85 % sobre la velocidad libre de recorrido base, y la relación volumen-capacidad no es superior a la unidad.

Nivel de servicio C. Representa una circulación operacional estable. Las posibilidades de maniobrar en la corriente de tráfico y de cambio de carril a mitad del segmento están más limitadas que en el nivel B. La relación que se genera en la intersección límite del segmento puede contribuir a reducir la velocidad de recorrido. La velocidad de recorrido se encuentra entre el 50 % y el 67 % sobre la velocidad libre de recorrido base, y la relación volumen-capacidad no es superior a la unidad.

Nivel de servicio D. Representa unas condiciones de estabilidad inferiores, donde pequeños incrementos de flujos pueden causar incrementos sustanciales en la demora y en la reducción de la velocidad de recorrido. Este tipo de situaciones pueden deberse a una inadecuada progresión en la regulación, alto volumen de tráfico o inapropiada regulación de los tiempos en las intersecciones límite. La velocidad de recorrido se encuentra entre el 40 % y el 50 % sobre la velocidad libre de recorrido base, y la relación volumen-capacidad no es superior a la unidad.

Nivel de servicio E. Representa unas condiciones de operación inestables y demora significativa. Estas condiciones pueden deberse a la combinación de una inadecuada progresión de la regulación, alto volumen de tráfico o inapropiada regulación de los tiempos en las intersecciones límite. La velocidad de recorrido se encuentra entre el 30 % y el 40 % sobre la velocidad libre de recorrido base, y la relación volumen-capacidad no es superior a la unidad.

Nivel de servicio F. Representa unas condiciones de circulación extremadamente lentas. La velocidad de recorrido es menor o igual al 30 % sobre la velocidad libre de recorrido base, o la relación volumen-capacidad es superior a la unidad.

4.3.4.3.- Parámetros de cálculo

4.3.4.3.1.- Velocidad de recorrido

Es una medida de eficacia del nivel de servicio de la vía. Se define como la longitud del segmento en estudio dividido por el tiempo medio de recorrido de todos los vehículos que atraviesan el segmento, incluidos todas las demoras en parada en la intersección limitrofe.

La siguiente ecuación determina la velocidad de recorrido para la dirección determinada de un segmento concreto de vía:

$$S_{T,seg} = \frac{3,600 L}{5,280 (t_k + d_i)}$$

Donde:

- St, seg: velocidad de recorrido para el segmento
- L: longitud del segmento
- tr: tiempo de recorrido del segmento
- dt: demora de paso

4.3.4.3.2.- Tiempo de recorrido del segmento

La fórmula siguiente determina el tiempo de recorrido del segmento considerando la regulación de la intersección limitrofe, la velocidad libre de recorrido, la proximidad entre vehículos y varios datos de demora del segmento:

$$t_k = \frac{6.0 - L_f}{0.0025 L_f} + \frac{3,600 L}{5,280 S_f} + \sum_{i=1}^{N_{ap}} d_{ap,i} + d_{other}$$

Donde:

- tr: tiempo de recorrido del segmento
- lf: tiempo perdido en arranque (2 semaforizados, 2.5 regulados por stop o ceda el paso)
- L: longitud de segmento
- fx: factor de ajuste por tipo de regulación
- dap, i: demora por los giros a izquierda y derecha a los puntos de acceso transversales
- Nap: número de puntos de acceso a lo largo del segmento
- dother: demora debida a otras fuentes de datos (aparcamientos, peatones, etc.)
- Sf: velocidad libre de recorrido
- fv: factor de ajuste por densidad o proximidad de vehículos

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	70/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.4.3.3.- Velocidad libre de recorrido

La velocidad libre de recorrido representa la velocidad media de recorrido de los vehículos de paso que recorren un segmento bajo unas condiciones de poco tráfico y sin demoras generadas por dispositivos de control de tráfico adicionales.

$$S_f = S_{fo} f_L$$

Donde:

Sfo: velocidad libre de recorrido base

fL: factor de ajuste por distancia entre intersecciones

4.3.4.3.4.- Velocidad libre de recorrido base

La velocidad libre de recorrido base caracteriza la velocidad de recorrido del segmento cuando se dan las condiciones de circulación libre y la velocidad no se encuentra influenciada por el espaciamiento de las regulaciones semaforicas.

$$S_{fo} = S_0 + f_{CS} + f_A$$

Donde:

S0: constante de velocidad

fcs: factor de ajuste por sección tipo

fA: factor de ajuste por puntos de acceso

4.3.4.3.5.- Factor de ajuste por distancia entre intersecciones

Este factor pretende tener en cuenta cómo afecta la proximidad entre intersecciones consecutivas sobre la velocidad libre de recorrido:

$$f_L = 1.02 - 4.7 \frac{S_{fo} - 19.5}{\max(L_s, 400)} \leq 1.0$$

Donde:

fL: factor de ajuste por distancia entre intersecciones

Ls: distancia entre intersecciones semaforizadas consecutivas

4.3.4.3.6.- Factor de ajuste por densidad de vehículos

Es un factor de ajuste que pretende determinar cómo afecta al tiempo de recorrido la densidad o proximidad de vehículos en el tramo de estudio:

$$f_v = \frac{2}{1 + \left(1 - \frac{v_m}{52.8 N_{th} S_f}\right)^{0.27}}$$

Donde:

Vm: tasa de flujo medio del segmento

Nth: número de carriles de paso en el sentido de estudio

4.3.4.3.7.- Demora de paso

La demora de paso representa la suma de dos demoras: una es la demora debida al sistema de regulación del tráfico en la intersección limitrofe, denominada demora de control o de regulación. La otra demora se debe a las características geométricas de la vía.

Para el caso de movimientos compartidos sobre uno o más carriles en una intersección regulada por semáforos, la demora de paso se calcula según la siguiente ecuación:

Para el cálculo a nivel de planeamiento utilizamos como demora de paso la correspondiente a la demora de control:

$$d_i = \frac{d_{th} v_i N_i + d_{ej} v_{ej}(1 - P_L) + d_{sr} v_{sr}(1 - P_R)}{v_{th}}$$

Para el cálculo a nivel de planeamiento utilizamos como demora de paso la correspondiente a la demora de control:

$$d = d_1(PF) + d_2$$

$$d_1 = \frac{0.5 C (1 - g/C)^2}{1 - \min(1, X)g/C}$$

$$d_2 = 900 T \left[(X - 1) + \sqrt{(X - 1)^2 + \frac{4X}{cT}} \right]$$

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	71/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Donde:

- d: demora de paso
- d1: demora uniforme
- d2: demora incremental
- c: capacidad
- T: periodo de análisis
- C: ciclo
- g: verde efectivo
- PF: factor de ajuste de progresión
- l: factor de ajuste por los filtros corriente arriba

4.3.4.3.8.- Capacidad

La capacidad de un movimiento determinado representa el máximo número de vehículos que pueden pasar por un punto dado durante un periodo específico sometido a las condiciones prevalentes de la carretera, la circulación y las condiciones de control. Para el cálculo de la capacidad de un grupo de carriles determinado de un movimiento de tráfico con los giros a izquierda no permitidos se utiliza la siguiente ecuación:

$$c = N \cdot s \cdot \frac{g}{C}$$

Donde:

- c: capacidad del grupo de carriles
- N: número de carriles del sentido en estudio
- s: Intensidad de saturación ajustado
- g: tiempo de verde efectivo
- C: ciclo

4.3.5.- Estudio de la red viaria existente (2019)

4.3.5.1.- Cálculo de la intensidad de saturación ajustada

La intensidad de saturación ajustada representa el número de vehículos por hora y carril que pueden pasar a través de una intersección si la señal verde estuviera disponible durante toda la hora, y el flujo de vehículos no se detuviera nunca.

$$S = S_o \cdot f_w \cdot f_{HV} \cdot f_g \cdot f_p \cdot f_{bb} \cdot f_a \cdot f_{LU} \cdot f_{LT} \cdot f_{RT} \cdot f_{Lpb} \cdot f_{Rpb}$$

Donde:

- s: intensidad de saturación ajustada
- so: intensidad de saturación base
- fw: factor de ajuste por ancho de carril
- fHV: factor de ajuste por vehículos pesados
- fg: factor de ajuste por inclinación de la rasante
- fp: factor de ajuste por la existencia de aparcamientos adyacentes
- fb: factor de ajuste por el bloqueo de autobuses en las intersecciones
- fa: factor de ajuste por tipo de área
- fl: factor de ajuste por utilización del carril
- flr: factor de ajuste por giros a izquierda
- flt: factor de ajuste por giros a la derecha
- flpb: factor de ajuste por peatones y ciclistas en los grupos de giro a izquierda
- flrb: factor de ajuste por peatones y ciclistas en los grupos de giro a derecha

4.3.5.1.1.- Factor de ajuste por ancho de carril

Tiene en cuenta el impacto perjudicial que ejercen los carriles estrechos en la intensidad de circulación, al igual que permite un incremento del flujo con carriles anchos. El estándar es el carril de 3,60 m.

$$f_w = 1 + \frac{A - 3,6}{9}$$

Donde:

- A: sección media de los carriles (m) > 2,4 m

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	72/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	fw
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	0.988
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	0.933
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	0.933
55	Cno. San Rafael -> Este	0.933
56	Cno. San Rafael -> Oeste	0.933
57	La Unión	0.933
58	Avda. Aurora -> Este	0.933
59	Avda. Aurora -> Oeste	0.933
60	Pte. Armiñán -> Este	0.933
61	Pte. Armiñán -> Oeste	0.933
62	Pso. Maritícos	0.933
63	Pelayo	0.933
64	Avda. Velázquez- Avda. Moliner- Este	0.988
65	Avda. Velázquez- Avda. Moliner- Oeste	0.988

4.3.5.1.2.- Factor de ajuste por vehículos pesados e inclinación

Pretende tener en consideración el espacio adicional ocupado por estos vehículos y por sus capacidades de circulación en relación con los vehículos ligeros.

$$f_{HV} = \frac{100}{100 + P_{HV}(E_T - 1)}$$

Donde:

Phv: porcentaje de vehículos pesados en el correspondiente grupo
Et: equivalente de vehículos ligeros por cada vehículo pesado

El ajuste por la inclinación pretende tener en cuenta los efectos de la inclinación sobre la progresión de los vehículos.

$$f_s = 1 - \frac{P}{200}$$

Donde:

Pg: es la pendiente en tanto por ciento de grupo en estudio. Debe estar entre 6 y 10 %

Se ha considerado un factor por pendiente de 1 ya que nos encontramos con una topografía prácticamente horizontal con ausencia de fuertes pendientes como tónica general.

PM	Ubicación	fw
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	0.933
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	0.933
3	Bolivia - Este	0.933
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	0.988
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	0.988
6	Pso. Reding - Este	0.933
7	Pso. Reding - Oeste	0.933
8	Victoria - Sur	0.933
9	Victoria - Norte	0.933
10	Túnel Alcazaba - Este	0.933
11	Túnel Alcazaba - Oeste	0.933
12	Pasillo Sta. Isabel	0.933
13	Carretera	0.933
14	Alameda Principal - Este	0.933
15	Alameda Principal - Oeste	0.933
16	Alameda Colón	0.933
17	Muelle Heredia - Este	0.933
18	Muelle Heredia - Oeste	0.933
19	P.M. Antonio Machado - Este	0.988
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	0.988
21	Avda. Andalucía - Este	0.988
22	Avda. Andalucía - Oeste	0.988
23	Avd. Herrera Oria - Este	0.933
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	0.933
25	Avd. Carlos Haya - Este	0.933
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	0.933
27	Héroes Sostoa	0.933
28	Avda	0.933
29	Avda. Europa - Este	0.933
30	Avda. Europa - Oeste	0.933
31	Pacífico - Este	0.988
32	Pacífico - Oeste	0.988
33	Hilera - Este	0.933
34	Hilera - Oeste	0.933
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	0.933
36	Bias de Lezo - Norte	0.933
37	Martínez de la Rosa	0.933
38	Camino Suárez	0.933
39	Avda. Valle Inclán - Este	0.933
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	0.933
41	Avda. Jorge Silveira - Norte	0.933
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	0.933
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	0.933
44	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0.933
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0.933
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	0.933
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	0.933
48	Avda. de los Guindos -> Norte	0.933
49	Avda. de los Guindos -> Sur	0.933
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	0.988
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	0.988

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	73/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	%vp	fmv	fg
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	5%	0.952	1
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	5%	0.952	1
3	Bolivia - Este	5%	0.952	1
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	7%	0.935	1
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	7%	0.935	1
6	Pso. Reding - Este	5%	0.952	1
7	Pso. Reding - Oeste	5%	0.952	1
8	Victoria - Sur	5%	0.952	1
9	Victoria - Norte	5%	0.952	1
10	Túnel Alcazaba - Este	5%	0.952	1
11	Túnel Alcazaba - Oeste	5%	0.952	1
12	Pasillo Sta. Isabel	5%	0.952	1
13	Carretería	5%	0.952	1
14	Alameda Principal - Este	5%	0.952	1
15	Alameda Principal - Oeste	5%	0.952	1
16	Alameda Colón	5%	0.952	1
17	Muelle Heredia - Este	9%	0.917	1
18	Muelle Heredia - Oeste	9%	0.917	1
19	P.M. Antonio Machado - Este	9%	0.917	1
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	9%	0.917	1
21	Avda. Andalucía - Este	9%	0.917	1
22	Avda. Andalucía - Oeste	9%	0.917	1
23	Avd. Herrera Oria - Este	5%	0.952	1
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	5%	0.952	1
25	Avd. Carlos Haya - Este	5%	0.952	1
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	5%	0.952	1
27	Héroe Sostoa	5%	0.952	1
28	Ayala	5%	0.952	1
29	Avda. Europa - Este	5%	0.952	1
30	Avda. Europa - Oeste	5%	0.952	1
31	Pacífico - Este	9%	0.917	1
32	Pacífico - Oeste	9%	0.917	1
33	Hilera - Este	5%	0.952	1
34	Hilera - Oeste	5%	0.952	1
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	5%	0.952	1
36	Bias de Lezo - Norte	5%	0.952	1
37	Martínez de la Rosa	5%	0.952	1
38	Camino Suárez	5%	0.952	1
39	Avda. Valle Inclán - Este	7%	0.935	1
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	7%	0.935	1
41	Avda. Jorge Silveira - Norte	7%	0.935	1
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	5%	0.952	1
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	5%	0.952	1
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	5%	0.952	1
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	5%	0.952	1
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	5%	0.952	1
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	5%	0.952	1
48	Avda. de los Guindos -> Norte	5%	0.952	1
49	Avda. de los Guindos -> Sur	5%	0.952	1
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	7%	0.935	1
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	7%	0.935	1

PM	Ubicación	%vp	fmv	fg
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	7%	0.935	1
53	Avda. Ortega Y Gasset -> Oeste	5%	0.952	1
54	Avda. Ortega Y Gasset -> Este	5%	0.952	1
55	Cno. San Rafael -> Este	5%	0.952	1
56	Cno. San Rafael -> Oeste	5%	0.952	1
57	La Unión	5%	0.952	1
58	Avda. Aurora -> Este	5%	0.952	1
59	Avda. Aurora -> Oeste	5%	0.952	1
60	Pte. Armigán -> Este	5%	0.952	1
61	Pte. Armigán -> Oeste	5%	0.952	1
62	Pso. Martiricos	5%	0.952	1
63	Pelayo	5%	0.952	1
64	Avda Velázquez- Avda Molere- Este	7%	0.935	1
65	Avda Velázquez- Avda Molere- Oeste	7%	0.935	1

4.3.5.1.3.- Factor de ajuste por estacionamiento

Tiene en cuenta el efecto de fricción que ejerce el carril de estacionamiento sobre el grupo de carriles adyacente, así como el bloqueo ocasional de estos carriles por los vehículos que intentan aparcar o salen del aparcamiento. Se considera que en cada manobra se bloquea la circulación del carril contiguo al del estacionamiento unos 18 segundos. Si no hay aparcamiento el factor es 1.

$$f_r = \frac{18N_m}{N - 0.1 - 3.600} \geq 0.050$$

Donde:

Nm: número de maniobras de estacionamiento en el carril adyacente (maniobrashi)

N: número de carriles en el grupo

PM	Ubicación	N	fp
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	1	1
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	2	1
3	Bolivia - Este	2	1
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	2	1
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	2	1
6	Pso. Reding - Este	1	0.86
7	Pso. Reding - Oeste	1	0.86
8	Victoria - Sur	1	1
9	Victoria - Norte	1	1
10	Túnel Alcazaba - Este	2	1
11	Túnel Alcazaba - Oeste	2	1
12	Pasillo Sta. Isabel	2	1
13	Carretería	1	0.86
14	Alameda Principal - Este	2	1
15	Alameda Principal - Oeste	2	1
16	Alameda Colón	3	0.95

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	74/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	N	fp
17	Muelle Heredia - Este	3	1
18	Muelle Heredia - Oeste	3	1
19	P.M. Antonio Machado - Este	2	1
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	2	1
21	Avda. Andalucía - Este	3	1
22	Avda. Andalucía - Oeste	3	1
23	Avd. Herrera Oria - Este	2	1
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	2	0.93
25	Avd. Carlos Haya - Este	2	1
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	2	1
27	Héroe Sostoa	2	0.93
28	Avaya	2	0.93
29	Avda. Europa - Este	2	0.93
30	Avda. Europa - Oeste	2	0.93
31	Pacífico - Este	2	1
32	Pacífico - Oeste	2	1
33	Hillera - Este	2	1
34	Hillera - Oeste	2	0.93
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	2	1
36	Bias de Lezo - Norte	2	0.93
37	Martínez de la Rosa	2	0.93
38	Camino Suárez	2	0.93
39	Avda. Valle Inclán - Este	2	1
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	2	1
41	Avda. Jorge Silvela - Norte	2	0.93
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	2	1
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	2	1
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	2	1
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	2	1
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	2	0.93
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	2	1
48	Avda. de los Guindos -> Norte	2	0.93
49	Avda. de los Guindos -> Sur	2	0.93
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	1	1
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	2	1
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	2	1
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	2	1
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	2	1
55	Cno. San Rafael -> Este	2	1
56	Cno. San Rafael -> Oeste	2	1
57	La Unión	2	0.93
58	Avda. Aurora -> Este	2	0.93
59	Avda. Aurora -> Oeste	2	0.93
60	Pte. Armiñán -> Este	1	1
61	Pte. Armiñán -> Oeste	1	1
62	Pso. Martiricos	2	1
63	Pelayo	2	0.93
64	Avda Velázquez- Avda Molinere- Este	2	1
65	Avda Velázquez- Avda Molinere- Oeste	2	1

4.3.5.1.4.- Factor de ajuste por bloqueo de autobuses

Tiene en cuenta el impacto de los autobuses urbanos que paran para recoger o descargar en la zona anterior o posterior de la intersección. Este factor sólo se usa cuando las paradas de los autobuses afectan a la circulación del grupo de carriles en estudio. El factor presupone un bloqueo de 14,4 segundos durante la fase de verde.

$$f_{fb} = \frac{14.4 \cdot N_b}{3.600 \cdot N} \geq 0.050$$

Donde:

N: número de carriles del sentido de estudio

Nb: paradas/hora de autobuses

PM	Ubicación	fb
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	0.984
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	0.992
3	Bolivia - Este	0.992
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	1
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	1
6	Pso. Reding - Este	0.984
7	Pso. Reding - Oeste	0.984
8	Victoria - Sur	0.984
9	Victoria - Norte	1
10	Túnel Alcazaba - Este	1
11	Túnel Alcazaba - Oeste	1
12	Pasillo Sta. Isabel	0.992
13	Carrtería	0.952
14	Alameda Principal - Este	0.976
15	Alameda Principal - Oeste	0.976
16	Alameda Colón	0.984
17	Muelle Heredia - Este	1
18	Muelle Heredia - Oeste	0.984
19	P.M. Antonio Machado - Este	0.992
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	0.992
21	Avda. Andalucía - Este	0.995
22	Avda. Andalucía - Oeste	0.995
23	Avd. Herrera Oria - Este	0.992
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	0.992
25	Avd. Carlos Haya - Este	0.992
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	0.992
27	Héroe Sostoa	0.996
28	Avaya	0.996
29	Avda. Europa - Este	0.996
30	Avda. Europa - Oeste	0.996
31	Pacífico - Este	0.996
32	Pacífico - Oeste	0.996
33	Hillera - Este	0.976

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	75/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	fbb
34	Hilera - Oeste	0,976
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	0,996
36	Bías de Lezo - Norte	0,996
37	Martínez de la Rosa	0,996
38	Camino Suárez	0,996
39	Avda. Valle Inclán - Este	1
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	1
41	Avda. Jorge Silvela - Norte	0,996
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	1
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	1
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	0,996
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0,996
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	0,996
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	0,996
48	Avda. de los Guindos -> Norte	0,996
49	Avda. de los Guindos -> Sur	0,996
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	0,984
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	0,992
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	0,992
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	0,996
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	0,996
55	Cno. San Rafael -> Este	0,996
56	Cno. San Rafael -> Oeste	0,996
57	La Unión	0,996
58	Avda. Aurora -> Este	0,992
59	Avda. Aurora -> Oeste	0,992
60	Pte. Armitián -> Este	0,992
61	Pte. Armitián -> Oeste	0,992
62	Pso. Marítimos	0,996
63	Pelayo	0,996
64	Avda Velázquez- Avda Molliere- Este	0,996
65	Avda Velázquez- Avda Molliere- Oeste	0,996

4.3.5.1.5.- Factor de ajuste por tipo de área

Tiene en cuenta la relativa ineficiencia de las intersecciones en las zonas comerciales en comparación con las situadas en otros lugares. Se toma un valor de 0,9 para centro urbano, y 1 para el resto de las áreas.

4.3.5.1.6.- Factor de ajuste por utilización del carril

Tiene en cuenta la distribución desigual del tráfico entre carriles en un grupo de carriles con más de un carril. Se basa en el flujo del carril más saturado. En nuestro caso se ha considerado un reparto equilibrado, por lo que el factor de ajuste será 1.

4.3.5.1.7.- Factor de ajuste por giros a derecha e izquierda

Pretende determinar la afectación a la intensidad de saturación de los giros realizados desde la calzada en estudio.

$$f_{RT} = \frac{1}{E_R} \quad f_{LT} = \frac{1}{E_L}$$

Donde:

Er: número equivalente de vehículos de paso en un giro a derecha protegido
 El: número equivalente de vehículos de paso en un giro a izquierda protegido

- Carril exclusivo de giro a derecha: $f_{rt} = \frac{1}{1,118}$
- Carril compartido de giro a derecha: $f_{rt} = 1 - 0,15 \cdot Prt$
- Carril único: $f_{rt} = 1 - 0,135 \cdot Prt$
- Carril exclusivo de giro a izquierda: $f_{rt} = 0,95$
- Carril compartido: $f_{rt} = \frac{1}{1+0,08 \cdot Prt}$

Donde:

Pt: Proporción de giros a izquierda del total de movimientos
 Prt: Proporción de giros a derecha del total de movimientos

PM	Ubicación	frr	ftt
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	0,987	1
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	0,985	0,995
3	Bolivia - Este	1	0,990
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	1	0,95
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	1	1
6	Pso. Reding - Este	0,987	0,95
7	Pso. Reding - Oeste	0,987	0,95
8	Victoria - Sur	1	1
9	Victoria - Norte	0,987	1
10	Túnel Alcazaba - Este	0,985	1
11	Túnel Alcazaba - Oeste	0,970	1
12	Pasillo Sta. Isabel	0,955	1
13	Carretería	0,987	0,995
14	Alameda Principal - Este	1	1
15	Alameda Principal - Oeste	1	1
16	Alameda Colón	0,985	0,990
17	Muelle Heredia - Este	1	1
18	Muelle Heredia - Oeste	0,985	1
19	P.M. Antonio Machado - Este	1	1
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	1	1

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	76/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	frit	fit
21	Avda. Andalucía - Este	1	1
22	Avda. Andalucía - Oeste	1	1
23	Avd. Herrera Oria - Este	0.985	0.95
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	0.985	0.95
25	Avd. Carlos Haya - Este	0.985	1
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	0.985	1
27	Héroe Sostoa	0.970	0.990
28	Avaya	0.970	0.990
29	Avda. Europa - Este	0.970	0.95
30	Avda. Europa - Oeste	0.970	0.95
31	Pacífico - Este	0.985	1
32	Pacífico - Oeste	0.985	1
33	Hilera - Este	0.970	0.95
34	Hilera - Oeste	0.970	0.95
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	0.850	1
36	Bias de Lezo - Norte	0.955	1
37	Martínez de la Rosa	0.970	0.990
38	Camino Suárez	0.970	0.990
39	Avda. Valle Inclán - Este	1	1
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	1	1
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	0.985	1
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	1	1
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	1	1
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	0.985	1
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0.985	1
46	Avda. Sor. Teresa Prat -> Este	0.985	1
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	0.970	0.990
48	Avda. de los Guindos -> Norte	0.970	0.990
49	Avda. de los Guindos -> Sur	0.970	0.990
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	0.973	1
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	0.970	0.995
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	0.985	1
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	0.970	1
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	0.970	1
55	Cno. San Rafael -> Este	0.970	1
56	Cno. San Rafael -> Oeste	0.970	1
57	La Unión	0.955	0.985
58	Avda. Aurora -> Este	0.970	1
59	Avda. Aurora -> Oeste	0.970	1
60	Pte. Armiñán -> Este	1	1
61	Pte. Armiñán -> Oeste	1	1
62	Pso. Martiricos	1	1
63	Palayo	0.970	0.990
64	Avda Velázquez- Avda Moliner- Este	0.970	1
65	Avda Velázquez- Avda Moliner- Oeste	0.970	1

4.3.5.1.8.- Factor de ajuste por peatones y ciclistas

Preferde tener en consideración la afectación del cruce de peatones y ciclistas al movimiento de giro a izquierda y derecha desde la calzada principal.

$$f_{rpb} = 1 - Prt (1 - Apbt)(1 - Prta)$$

$$f_{rpb} = 1 - Plt (1 - Apbt)(1 - Plta)$$

Donde:

Apbt: factor de ajuste por movimientos de giro

Prt: proporción de giros a derecha

Plt: proporción de giros a izquierda

Prta: proporción de giros a derecha en fase protegida

Plta: proporción de giros a izquierda en fase protegida

4.3.5.2.- Intensidad de saturación

A continuación, adjuntamos la tabla de cálculo de la intensidad de saturación para cada uno de los viales abrotados y teniendo en cuenta las hipótesis establecidas anteriormente:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	77/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	so	N	fw	fhw	fg	fp	fb	fa	flu	frt	fit	S (por carril)	S (por movimiento)
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	1900	1	0,933	0,952	1	1	0,984	1	1	0,987	1	1,631	1,631
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	0,985	0,995	1,633	3,266
3	Bolivia - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	1,000	0,990	1,650	3,300
4	P.M. Pablo Ruiz Picaso - Este	1900	2	0,988	0,935	1	1	1	1	1	1,000	0,95	1,658	3,317
5	P.M. Pablo Ruiz Picaso - Oeste	1900	2	0,988	0,935	1	1	1	1	1	1,000	1	1,746	3,491
6	Pso. Reding - Este	1900	1	0,933	0,952	1	0,86	0,984	1	1	0,987	0,95	1,332	1,332
7	Pso. Reding - Oeste	1900	1	0,933	0,952	1	0,86	0,984	1	1	0,987	0,95	1,332	1,332
8	Victoria - Sur	1900	1	0,933	0,952	1	1	0,984	1	1	1,000	1	1,653	1,653
9	Victoria - Norte	1900	1	0,933	0,952	1	0,86	0,984	1	1	0,987	1	1,402	1,402
10	Túnel Alcazaba - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	1	1	1	0,985	1	1,655	3,309
11	Túnel Alcazaba - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	1	1	1	0,970	1	1,629	3,259
12	Pasillo Sta. Isabel	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	0,955	1	1,591	3,183
13	Carretera	1900	1	0,933	0,952	1	0,86	0,952	1	1	0,987	0,995	1,350	1,350
14	Alameda Principal - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,976	1	1	1,000	1	1,640	3,279
15	Alameda Principal - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,976	1	1	1,000	1	1,640	3,279
16	Alameda Colón	1900	3	0,933	0,952	1	0,95	0,984	1	1	0,985	0,990	1,537	4,610
17	Muelle Heredia - Este	1900	3	0,933	0,917	1	1	1	1	1	1,000	1	1,618	4,855
18	Muelle Heredia - Oeste	1900	3	0,933	0,917	1	0,95	0,984	1	1	0,985	1	1,495	4,486
19	P.M. Antonio Machado - Este	1900	2	0,988	0,917	1	1	0,992	1	1	1,000	1	1,700	3,400
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	1900	2	0,988	0,917	1	1	0,992	1	1	1,000	1	1,700	3,400
21	Avda. Andalucía - Este	1900	3	0,988	0,917	1	1	0,995	1	1	1,000	1	1,704	5,113
22	Avda. Andalucía - Oeste	1900	3	0,988	0,917	1	1	0,995	1	1	1,000	1	1,704	5,113
23	Avd. Herrera Oria - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	0,985	0,95	1,559	3,119
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,992	1	1	0,985	0,95	1,450	2,900
25	Avd. Carlos Haya - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	0,985	1	1,641	3,283
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	0,985	1	1,641	3,283
27	Héroe Sostoa	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
28	Ayala	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
29	Avda. Europa - Este	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
30	Avda. Europa - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
31	Pacífico - Este	1900	2	0,988	0,917	1	1	0,996	1	1	0,985	1	1,681	3,362
32	Pacífico - Oeste	1900	2	0,988	0,917	1	1	0,996	1	1	0,985	1	1,681	3,362
33	Hilera - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,976	1	1	0,970	0,95	1,511	3,022
34	Hilera - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,976	1	1	0,970	0,95	1,405	2,810
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	0,850	1	1,422	2,844
36	Bias de Lezo - Norte	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,955	1	1,486	2,972
37	Martínez de la Rosa	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
38	Caminno Suárez	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
39	Avda. Valle Inclán - Este	1900	2	0,933	0,935	1	1	1	1	1	1,000	1	1,648	3,297
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	1900	2	0,933	0,935	1	1	1	1	1	1,000	1	1,648	3,297
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	1900	2	0,933	0,935	1	0,93	0,996	1	1	0,985	1	1,504	3,008
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	1	1	1	1,000	1	1,680	3,360
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	1	1	1	1,000	1	1,680	3,360
44	Avda. Ramón Cajal - Norte	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	0,985	1	1,648	3,296
45	Avda. Ramón Cajal - Sur	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	0,985	1	1,648	3,296
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,985	1	1,533	3,065
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,607	3,214
48	Avda. de los Guindos -> Norte	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
49	Avda. de los Guindos -> Sur	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	1900	1	0,988	0,935	1	1	0,984	1	1	0,973	1	1,671	1,671
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,992	1	1	0,970	0,995	1,671	3,343

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	78/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	so	N	fw	fhv	fg	fp	fb	fa	flu	frr	fit	S (por carril)	S (por movimiento)
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,992	1	1	0,985	1	1,706	3,411
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,623	3,246
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,623	3,246
55	Cno. San Rafael -> Este	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,623	3,246
56	Cno. San Rafael -> Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,623	3,246
57	La Unión	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,986	1	1	0,955	0,985	1,484	2,928
58	Avda. Aurora -> Este	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,992	1	1	0,970	1	1,503	3,007
59	Avda. Aurora -> Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,992	1	1	0,970	1	1,503	3,007
60	Pte. Armiján -> Este	1900	1	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	1,000	1	1,666	1,666
61	Pte. Armiján -> Oeste	1900	1	0,933	0,952	1	1	0,992	1	1	1,000	1	1,666	1,666
62	Pso. Maritimos	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	1,000	1	1,673	3,346
63	Peláyo	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,986	1	1	0,970	0,990	1,494	2,989
64	Avda Velázquez- Avda Molinere- Este	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,686	3,373
65	Avda Velázquez- Avda Molinere- Oeste	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,986	1	1	0,970	1	1,686	3,373

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	79/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.5.3.- CÁLCULO DE LA CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO

4.3.5.3.1.- Intensidad horaria de tráfico

Para determinar la intensidad horaria (IH100) se ha considerado apropiado estimarla en un 8% de la IMDL atorada en cada vía, como valor medio de las estaciones de aforo disponibles.

Para la transformación de los volúmenes horarios en intensidades equivalentes se aplica el factor de hora punta, que tomamos como 0,95. Siendo por tanto las intensidades de cálculo las siguientes:

PM	Ubicación	IH100	I 15 min
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	406	428
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	1.470	1.547
3	Bolivia - Este	1.192	1.265
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	1.618	1.703
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	2.023	2.129
6	Pso. Reding - Este	560	589
7	Pso. Reding - Oeste	521	548
8	Victoria - Sur	421	443
9	Victoria - Norte	494	520
10	Túnel Alcazaba - Este	1.046	1.101
11	Túnel Alcazaba - Oeste	716	754
12	Pasillo Sta. Isabel	1.443	1.519
13	Carretería	446	469
14	Alameda Principal - Este	-	-
15	Alameda Principal - Oeste	606	638
16	Alameda Colón	279	294
17	Muelle Heredia - Este	2.300	2.421
18	Muelle Heredia - Oeste	1.811	1.906
19	P.M. Antonio Machado - Este	1.195	1.258
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	1.658	1.745
21	Avda. Andalucía - Este	2.497	2.628
22	Avda. Andalucía - Oeste	2.370	2.494
23	Avd. Herrera Oria - Este	777	818
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	588	619
25	Avd. Carlos Haya - Este	1.160	1.221
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	817	860
27	Héroe Sostoa	792	834
28	Ayala	876	922
29	Avda. Europa - Este	745	785
30	Avda. Europa - Oeste	859	904
31	Pacífico - Este	1.259	1.325
32	Pacífico - Oeste	1.685	1.774
33	Hillera - Este	582	612
34	Hillera - Oeste	347	365
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	610	642
36	Blas de Lezo - Norte	1.284	1.352
37	Martínez de la Rosa	901	948
38	Camino Suárez	1.456	1.533

PM	Ubicación	IH100	I 15 min
39	Avda. Valle Inclán - Oeste	2.659	2.799
40	Avda. Valle Inclán - Este	2.088	2.198
41	Avda. Jorge Silvola - Norte	784	825
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	1.390	1.463
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	1.377	1.450
44	Avda. Ramón Cajal - Norte	1.316	1.385
45	Avda. Ramón Cajal - Sur	933	982
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	-	-
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	562	592
48	Avda. de los Guindos -> Norte	357	376
49	Avda. de los Guindos -> Sur	497	523
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	1.066	1.122
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	1.683	1.772
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	1.448	1.524
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	650	684
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	1.077	1.134
55	Cno. San Rafael -> Este	474	499
56	Cno. San Rafael -> Oeste	575	605
57	La Unión	602	634
58	Avda. Aurora -> Este	1.147	1.208
59	Avda. Aurora -> Oeste	332	349
60	Ple. Armiñán -> Este	1.243	1.309
61	Ple. Armiñán -> Oeste	784	826
62	Pso. Maritícos	-	-
63	Pelayo	674	709
64	Avda Velázquez- Avda Molinere- Este	631	665
65	Avda Velázquez- Avda Molinere- Oeste	496	522

4.3.5.3.2.- Capacidad viaria e índice de saturación

Se determina a continuación la capacidad viaria de cada vía en estudio y el índice de saturación como la relación entre volumen de tráfico y capacidad de las vías.

PM	Ubicación	c (calzada)	X
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	889	0,48
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	1.782	0,87
3	Bolivia - Este	1.800	0,70
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	1.809	0,94
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	1.904	1,12
6	Pso. Reding - Este	727	0,81
7	Pso. Reding - Oeste	727	0,75
8	Victoria - Sur	902	0,49
9	Victoria - Norte	765	0,66
10	Túnel Alcazaba - Este	1.805	0,61
11	Túnel Alcazaba - Oeste	1.778	0,42
12	Pasillo Sta. Isabel	1.736	0,87
13	Carretería	736	0,64

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	80/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	c (caizada)	X
14	Alameda Principal - Este	1.789	-
15	Alameda Principal - Oeste	1.789	0,36
16	Alameda Colón	2.515	0,12
17	Muelle Heredia - Este	2.648	0,91
18	Muelle Heredia - Oeste	2.447	0,78
19	P.M. Antonio Machado - Este	1.854	0,68
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	1.854	0,94
21	Avda. Andalucía - Este	2.789	0,94
22	Avda. Andalucía - Oeste	2.789	0,89
23	Avd. Herrera Oria - Este	1.701	0,48
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	1.582	0,39
25	Avd. Carlos Haya - Este	1.791	0,68
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	1.791	0,48
27	Héroes Sostoa	1.630	0,51
28	Avaya	1.630	0,57
29	Avda. Europa - Este	1.564	0,50
30	Avda. Europa - Oeste	1.564	0,88
31	Pacifico - Este	1.834	0,72
32	Pacifico - Oeste	1.834	0,97
33	Hilera - Este	1.648	0,37
34	Hilera - Oeste	1.531	0,34
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	1.551	0,41
36	Bias de Lezo - Norte	1.621	0,83
37	Martínez de la Rosa	1.630	0,88
38	Camino Suárez	1.630	0,94
39	Avda. Valle Inclán - Este	1.798	1,56
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	1.798	1,22
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	1.641	0,50
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	1.833	0,80
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	1.833	0,79
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	1.798	0,77
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	1.798	0,55
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	1.672	0,00
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	1.753	0,34
48	Avda. de los Guindos -> Norte	1.630	0,23
49	Avda. de los Guindos -> Sur	1.630	0,32
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	1.823	0,82
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	1.823	0,97
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	1.861	0,82
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	1.770	0,39
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	1.770	0,64
55	Cno. San Rafael -> Este	1.770	0,28
56	Cno. San Rafael -> Oeste	1.770	0,34
57	La Unión	1.597	0,40
58	Avda. Aurora -> Este	1.640	0,74
59	Avda. Aurora -> Oeste	1.640	0,21
60	Pte. Armiñán -> Oeste	909	1,44
61	Pte. Armiñán -> Este	909	0,91
62	Pso. Maritimos	1.825	0,00
63	Pejayo	1.630	0,44
64	Avda Velázquez- Avda Moliner- Este	1.840	0,36
65	Avda Velázquez- Avda Moliner- Oeste	1.840	0,28

4.3.5.3.3.- Cálculo del nivel de servicio

A continuación se calculan las variables que permiten determinar el nivel de servicio de cada vía:

- Velocidad de recorrido del segmento: S_t , seg (km/h)
- Tiempo de recorrido del segmento: t_r (seg)
- Velocidad libre de recorrido: S_f (km/h)
- Velocidad libre de recorrido base: S_{fb} (km/h)
- Factor de ajuste por distancia entre intersecciones: f_l
- Factor de ajuste por densidad de vehículos: f_v
- Demora de paso, d (seg/veh)
- Demora uniforme: d_1 (seg/veh)
- Demora incremental: d_2 (seg/veh)
- Capacidad: c (veh/h)

PM	Ubicación	f_l	f_v	d_1 (seg/veh)	d_2 (seg/veh)	d (seg/veh)	t_r (seg)	S_f (km/h)
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	0,88	1,03	15,14	1,624	10,66	13,45	52
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	0,80	1,07	24,75	2,411	17,18	9,75	49
3	Bolivia - Este	0,83	1,05	18,07	1,490	12,27	11,12	52
4	P.M. Pablo Ruiz Picaaso - Este	0,96	1,06	24,75	3,219	17,99	26,75	57
5	P.M. Pablo Ruiz Picaaso - Oeste	0,82	1,12	24,75	53,970	68,74	8,79	48
6	Pso. Reñing - Este	0,85	1,05	24,75	4,839	19,61	12,21	51
7	Pso. Reñing - Oeste	0,89	1,04	24,75	4,200	18,97	15,26	53
8	Victoria - Sur	0,81	1,03	15,27	1,657	10,77	8,16	48
9	Victoria - Norte	0,81	1,04	24,75	3,300	18,07	8,60	48
10	Túnel Alcazaba - Este	0,95	1,03	16,76	1,174	11,17	26,81	59
11	Túnel Alcazaba - Oeste	0,95	1,02	14,53	0,676	9,34	28,16	59
12	Pasillo Sta. Isabel	0,88	1,06	24,75	2,526	17,29	23,17	54
13	Carretera	0,80	1,04	24,75	3,068	17,84	8,25	49
14	Alameda Principal - Este	0,80	1,00	-	-	-	4,64	49
15	Alameda Principal - Oeste	0,84	1,02	13,86	0,525	8,79	10,97	52
16	Alameda Colón	0,79	1,01	11,90	0,094	7,20	7,86	49
17	Muelle Heredia - Este	0,89	1,06	24,75	1,962	16,73	14,61	53
18	Muelle Heredia - Oeste	0,89	1,05	24,75	1,367	16,13	14,70	53
19	P.M. Antonio Machado - Este	0,96	1,04	17,77	1,376	11,98	26,34	57
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	0,97	1,06	24,75	1,327	16,09	33,05	58
21	Avda. Andalucía - Este	0,94	1,07	24,75	2,178	16,95	20,81	56
22	Avda. Andalucía - Oeste	0,94	1,06	24,75	1,716	16,48	20,72	56
23	Avd. Herrera Oria - Este	0,90	1,03	15,15	0,852	9,89	14,47	53
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	0,90	1,02	14,19	0,676	9,14	14,23	53
25	Avd. Carlos Haya - Este	0,85	1,05	17,82	1,437	12,07	12,11	50
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	0,85	1,03	15,13	0,807	9,84	11,55	50
27	Héroes Sostoa	0,88	1,03	15,50	0,977	10,22	15,05	54
28	Avaya	0,88	1,03	16,17	1,147	10,79	15,26	54
29	Avda. Europa - Este	0,85	1,03	15,38	0,988	10,17	11,73	50

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	81/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	fl	fv	d1 (seg/veh)	d2 (seg/veh)	d (seg/veh)	tr (seg)	Sf (km/h)
30	Avda. Europa - Oeste	0.85	1.03	16.33	1.238	10.98	11.94	50
31	Pacifico - Este	0.96	1.05	18.48	1.562	12.59	26.21	57
32	Pacifico - Oeste	0.96	1.07	24.75	3.852	18.62	30.16	56
33	Hilera - Este	0.90	1.02	14.00	0.603	8.95	14.43	53
34	Hilera - Oeste	0.90	1.01	12.82	0.360	8.01	11.07	53
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	0.84	1.02	14.42	0.747	9.35	11.51	52
36	Bias de Lezo - Norte	0.84	1.05	24.75	2.381	17.15	17.59	52
37	Martínez de la Rosa	0.84	1.03	16.38	1.200	10.97	12.53	52
38	Camino Suárez	0.84	1.06	24.75	3.514	18.28	15.89	52
39	Avda. Valle Inclán - Este	0.80	1.11	24.75	250.687	265.45	12.67	64
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	0.80	1.08	24.75	100.583	115.35	12.27	64
41	Avda. Jorge Silvela - Norte	0.94	1.03	15.40	0.946	10.13	20.55	55
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	0.88	1.05	19.85	1.912	13.76	14.02	55
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	0.88	1.05	19.71	1.876	13.64	14.01	55
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	0.90	1.05	19.33	1.808	13.34	15.93	53
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0.90	1.03	15.92	0.984	10.48	14.76	53
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	0.93	1.00	11.14	0.000	6.65	18.96	57
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	0.88	1.02	13.68	0.497	8.66	14.31	54
48	Avda. de los Guindos -> Norte	0.84	1.01	12.76	0.325	7.94	11.05	52
49	Avda. de los Guindos -> Sur	0.84	1.02	13.52	0.498	8.57	11.28	52
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	0.90	1.04	22.30	1.181	14.48	15.66	53
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	0.85	1.08	24.75	4.046	18.81	13.99	50
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	0.85	1.06	20.27	1.995	14.09	12.75	50
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	0.82	1.03	14.14	0.583	9.03	9.84	48
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	0.82	1.05	17.19	1.301	11.56	10.53	48
55	Cno. San Rafael -> Este	0.82	1.02	13.18	0.386	8.25	9.63	48
56	Cno. San Rafael -> Oeste	0.82	1.02	13.71	0.500	8.68	9.72	48
57	La Unión	0.80	1.02	14.25	0.683	9.18	9.94	49
58	Avda. Aurora -> Este	0.88	1.04	18.72	1.810	12.98	17.27	54
59	Avda. Aurora -> Oeste	0.88	1.01	12.61	0.292	7.82	13.80	54
60	Pte. Armilián -> Este	0.80	1.17	24.75	198.511	213.28	10.67	49
61	Pte. Armilián -> Oeste	0.80	1.07	24.75	5.172	19.94	9.82	49
62	Pso. Maritimos	0.88	1.00	11.14	0.000	6.65	13.41	54
63	Pelayo	0.88	1.02	14.64	0.765	9.50	14.51	54
64	Avda Velázquez- Avda Molinere- Este	0.92	1.02	13.90	0.519	8.81	17.52	54
65	Avda Velázquez- Avda Molinere- Oeste	0.92	1.02	13.20	0.375	8.25	17.24	54

PM	Ubicación	X	St. seg(km/h)	Sfo (km/h)	LOS
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	0.48	27	59	D
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	0.87	13	61	F
3	Bolivia - Este	0.70	23	62	E
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	0.94	32	60	C
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	1.12	5	59	F
6	Pso. Recling - Este	0.81	17	59	F
7	Pso. Recling - Oeste	0.75	21	59	E
8	Victoria - Sur	0.49	19	59	E
9	Victoria - Norte	0.68	13	59	F
10	Túnel Alcazaba - Este	0.61	38	62	C
11	Túnel Alcazaba - Oeste	0.42	38	62	C
12	Pasillo Sta. Isabel	0.87	18	61	F
13	Carretera	0.64	14	61	F
14	Alameda Principal - Este	-	-	61	obras
15	Alameda Principal - Oeste	0.36	27	61	D
16	Alameda Colón	0.12	24	62	E
17	Muelle Heredia - Este	0.91	23	59	E
18	Muelle Heredia - Oeste	0.78	23	59	E
19	P.M. Antonio Machado - Este	0.68	37	59	C
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	0.94	36	60	C
21	Avda. Andalucía - Este	0.94	28	59	D
22	Avda. Andalucía - Oeste	0.89	29	59	D
23	Avd. Herrera Oria - Este	0.48	29	59	D
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	0.39	31	59	C
25	Avd. Carlos Haya - Este	0.68	22	59	E
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	0.48	25	59	D
27	Héroes Sostoa	0.51	28	61	D
28	Avda	0.57	27	61	D
29	Avda. Europa - Este	0.50	25	59	D
30	Avda. Europa - Oeste	0.58	23	59	E
31	Pacifico - Este	0.72	37	60	C
32	Pacifico - Oeste	0.97	29	59	D
33	Hilera - Este	0.37	31	59	C
34	Hilera - Oeste	0.24	32	59	C
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	0.41	26	61	D
36	Bias de Lezo - Norte	0.83	15	61	F
37	Martínez de la Rosa	0.58	23	61	E
38	Camino Suárez	0.94	16	61	F
39	Avda. Valle Inclán - Este	1.56	3	80	F
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	1.22	6	80	F
41	Avda. Jorge Silvela - Norte	0.50	35	59	C
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	0.80	26	62	D
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	0.79	26	62	D
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	0.77	24	59	D
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	0.55	28	59	D
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	0.00	42	61	B
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	0.34	31	61	C
48	Avda. de los Guindos -> Norte	0.23	28	61	D
49	Avda. de los Guindos -> Sur	0.32	27	61	D
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	0.62	24	59	E
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	0.97	16	59	F

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	82/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	X	St, seg(km/h)	Sfo (km/h)	LOS
52	Avenida Juan XXIII -> Norte	0.82	20	59	E
53	Avenida Ortega y Gasset -> Oeste	0.39	23	59	E
54	Avenida Ortega y Gasset -> Este	0.64	19	59	E
55	Cno. San Rafael -> Este	0.28	24	59	D
56	Cno. San Rafael -> Oeste	0.34	23	59	E
57	La Unión	0.40	22	61	E
58	Avenida Aurora -> Este	0.74	24	61	E
59	Avenida Aurora -> Oeste	0.21	33	61	C
60	Pte. Armiñán -> Este	1.44	2	61	F
61	Pte. Armiñán -> Oeste	0.91	14	61	F
62	Pso. Mártiricos	0.00	36	61	C
63	Palayo	0.44	30	61	D
64	Avenida Velázquez - Avenida Molinere - Este	0.36	34	59	C
65	Avenida Velázquez - Avenida Molinere - Oeste	0.28	35	59	C

4.3.6.- Conclusiones y diagnóstico de la red viaria actual

Del análisis de los niveles de servicio correspondiente a la hora de cálculo se concluye lo siguiente:

- La zona Este de Málaga, que dada su geografía cuenta con reducidas comunicaciones con el centro, muestra niveles F y E respectivamente en los dos ejes radiales sentido centro Av. Juan Sebastián Elcano-Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso y Paseo de Reding. El sentido este ofrece niveles C en Paseo Marítimo, F en Paseo Reding, y D en Av. Juan Sebastián Elcano. Esta diferencia se debe al escalonamiento del movimiento diario de vuelta.
- La zona oeste tiene de comunicación con la zona centro el eje costero constituido por c/ Pacífico-Paseo Antonio Machado con niveles C y D, así como Av. Velázquez-Ayala, y el par Héroe de Sostoa-Av. Velázquez, que también muestran niveles C y D, salvo el tramo de Av. Velázquez donde reserva de un carril de circulación al autobús genera nivel E al otro carril libre.
- La zona norte, en la margen izquierda del río Guadalmedina muestra limitaciones en su comunicación con el centro a través de c/ La Victoria con niveles E y F, así como en la vía de escape a través del Puente de Armiñán con niveles F.
- La zona de expansión hacia el noroeste dispone de varios ejes viarios de comunicación lo cual hace que a pesar de las altas intensidades diarias los niveles de servicio rondan los valores C y D, como en Av. de Andalucía y Obispo Ángel Herrera Oria, o Av. de la Aurora.
- La corona transversal de la zona oeste, constituido por Av. Juan XXIII, que vertebra los movimientos norte-sur desde Av. Carlos de Haya hasta el eje litoral, ofrece niveles E y F, así como niveles E en las comunicaciones con el oeste a través de Cno. San Rafael y Av. Ortega y Gasset.
- La Av. Valle Inclán también ofrece altas intensidades viarias y por tanto niveles F en la intensidad de cálculo considerada, así como en el último tramo de Camino de Suárez y Blas de Lezo norte.

En el resto de las vías estudiadas se puede considerar que nos encontramos con niveles de servicio aceptables como tónica general. Para mejorar la capacidad y el nivel de servicio de las distintas vías se propone actuar siguiendo tres directrices principales:

- Plantear nuevos itinerarios alternativos que descongestionen las actuales vías.
- Remodelando las intersecciones con otras vías con una intensidad media diaria de vehículos alta que condicionan la fluidez en ambas vías
- Duplicando la infraestructura cuando sea posible.

No obstante, dichas soluciones deben diseñarse una vez analizados los futuros crecimientos de la ciudad con el objeto de detectar las futuras demandas y diseñar las soluciones desde un punto de vista global, por lo que forman parte del siguiente gran bloque de este estudio.

Por otro lado, comparando los niveles de servicio con el de grado de saturación podemos concluir diciendo que será necesario definir un itinerario alternativo en los casos en los que además de detectar un nivel de servicio bajo (D o E) nos encontramos con un grado de saturación de la vía comprendido entre el 80 - 100%. En estos casos la vía se colapsa principalmente por estar circulando una intensidad media diaria de vehículos similar a la máxima intensidad que puede circular por la misma.

En el resto de las vías se puede optar fundamentalmente por rediseñar las intersecciones existentes con otras vías considerando estos criterios como una primera solución.

Será necesario profundizar en este tema calculando los niveles de servicio en la situación futura y con el nuevo modelo de ciudad propuesto en el Plan General de Ordenación Urbana para decidir la solución más adecuada en cada caso, como veremos en los siguientes apartados.

4.3.7.- Estudio de capacidad de las infraestructuras viarias propuestas

4.3.7.1.- Introducción

El objeto del presente apartado es analizar la capacidad del sistema viario urbano de primer nivel propuesto en el presente Plan Especial de Infraestructuras una vez que se hayan desarrollado todos los sectores tanto urbanos como industriales que se proponen en el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga.

Para ello será necesario en primer lugar realizar una asignación del tráfico, es decir de la intensidad media diaria que circulará por estos viales. En este punto habrá que distinguir entre los viales localizados en la trama urbana donde contamos con estaciones de atorno y los localizados en las nuevas zonas de expansión de la ciudad:

- En el caso de los viales en los que se cuenta con puntos de atorno dentro de la propia ciudad de Málaga se estudiará cual ha sido la tendencia de crecimiento hasta la fecha actual de cada una de las estaciones de atorno así como la tónica general de la ciudad para finalmente determinar una tasa de crecimiento razonable.
- En el caso de los viales que atraviesan nuevos crecimientos se realizará un estudio de demandas determinando los viajes que se generan en función de los nuevos usos planteados (residencial, industrial, equipamientos, etc.).

Al mismo tiempo se tomará también como dato de partida el Plan de Municipal de Movilidad Sostenible con el objeto de tener en cuenta sus conclusiones sobre las tendencias de crecimiento, así como la distribución modal de los viajes mecanizados.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	83/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

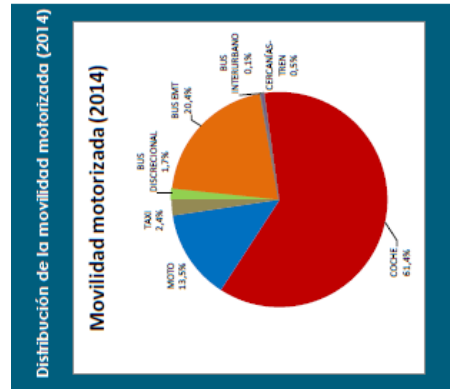
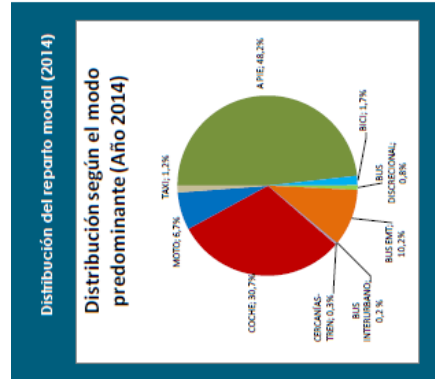


4.3.7.2.- Datos de movilidad del Plan Municipal de Movilidad Sostenible (PMMS)

Como primer paso y con el objeto de establecer las hipótesis de partida en cuanto a la distribución de los tráficos generados en el término municipal de Málaga tanto en el modo de transporte como en el origen-destino partimos de los datos recopilados del Documento de Avance del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga (PEMUS) de 2014

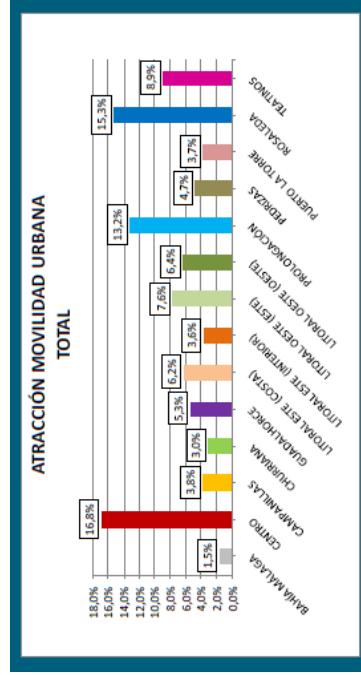
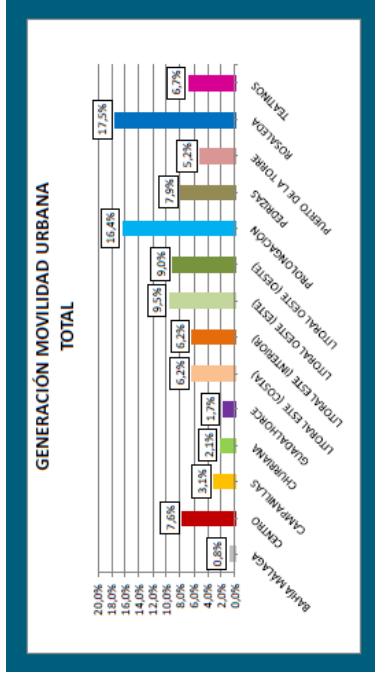
Según el citado plan en Málaga, en un día laborable, se realizan 1.380.984 desplazamientos, lo que supone 2.4 viajes urbanos/persona y día, de los que el reparto modal entre desplazamientos motorizados y no motorizados es del 50 %. A estos viajes urbanos habría que añadir los viajes externos que resultan 193.973 viajes (todos motorizados), por lo que la total resulta 1.574.958 viajes/día. Considerando la movilidad motorizada exclusivamente, los viajes externos representan el 22 % del total diario.

Respecto al reparto modal de Málaga, considerando los desplazamientos en metro, se obtienen los siguientes resultados:



Respecto a la distribución espacial de los desplazamientos urbanos cabe destacar las zonas de Rosaleda y Prolongación de la Alameda, con el 17,5 y 16,4 % de las generaciones, seguido del litoral Este y litoral Oeste, con el 9,5 y 9 % respectivamente.

En cuanto a la atracción de viajes las zonas predominantes son Centro, Rosaleda y Prolongación de la Alameda, con valores de 16,8-15,3 y 13,2 % respectivamente.



Respecto al motivo de los viajes la movilidad obligada es la que mayor demanda genera con el 54,5 % de los movimientos, y destaca el 20,5 % que supone el motivo ocio.

Motivo	Movimientos/día	%
compras	89.322	11,8%
gestión	99.331	13,1%
ocio	154.648	20,5%
estudio	178.016	23,5%
trabajo	234.740	31,0%
	756.057	100,0%

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	84/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

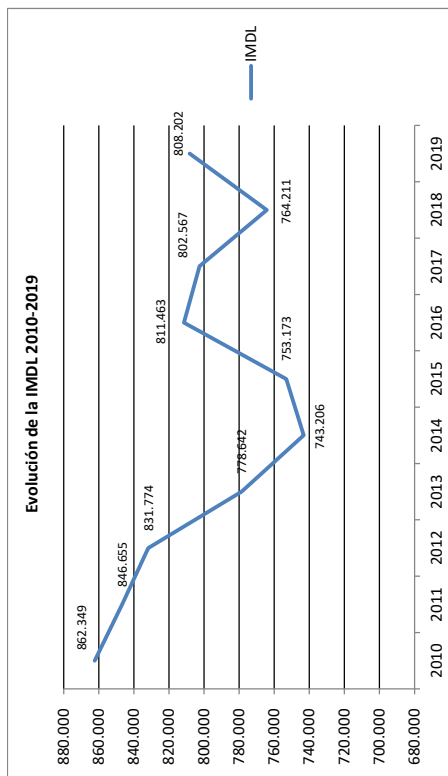


Como aspectos más relevantes del diagnóstico del plan podemos citar los siguientes:

- Según datos del PMUS el tráfico en el periodo 2008-2014 descendió un 23,9 %, si tenemos en cuenta el incremento entre el 2014-2019 que ha sido del 8,7 % podemos afirmar que aún estamos un 15 % por debajo de las tendencias de la primera década del año 2000.
- Existe una alta dependencia del vehículo privado con el 75 % de los desplazamientos, frente al transporte público, con el 20 %.
- También cabe destacar el uso de la moto para los desplazamientos privados.
- Respecto al reparto espacial de la movilidad cabe destacar la zona centro y Prolongación de la Alameda como principales focos atractores, con el 30 % de los movimientos atraídos, y Rosaleda con el 15,3 %, de lo que destaca la relevancia de los grandes centros comerciales en el desplazamiento diarios.
- También cabe destacar la relevancia del motivo ocio en los desplazamientos que se producen en la ciudad.

4.3.7.3.- Prognosis de tráfico hasta el año horizonte (2027)

El primer paso para determinar la capacidad de la red vial es establecer la intensidad media diaria que circulará por la misma para lo cual nos vamos a basar en los datos de aforo realizados por el Área de Movilidad y Tráfico del Ayuntamiento de Málaga durante el periodo 2010-2019.



Según puede apreciarse la tendencia en este periodo ha sido decreciente bien motivado por la situación económica que ha disminuido el número de viajes generados o bien por un cambio en el uso de transporte privado a público.

La evolución de la IMD de los puntos de aforo de la ciudad de Málaga entre el 2010 y 2019 muestra un descenso pronunciado hasta el 2014 de un -13,4%, que inicia su recuperación con un crecimiento de +9,2% hasta el año 2016, desde donde vuelve a caer con un 5,8 % hasta el 2018, recuperando en 2019 los niveles alcanzados en 2017. El valor medio entre el 2010 y 2019 acumula un descenso de las intensidades medias diarias de un -6,3 %.

A continuación, adjuntamos la tabla resumen con los datos de aforo del periodo 2010-2019 indicando tasas de crecimiento interanuales así del periodo completo y el promedio de las mismas, así como un gráfico de la evolución para cada estación de aforo empleada en este estudio.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	85/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	MEDIA ANUAL											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	3.048	2.910	2.810	2.916	2.237	1.898	1.778	2.013	2.631	5.079		
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	21.440	20.709	19.761	19.751	19.640	19.310	19.201	19.360	18.900	18.372		
3	Bollivia - Este	17.833	17.151	17.990	16.413	16.154	15.888	14.877	14.953	15.076	14.906		
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	23.408	22.436	21.515	18.618	16.842	18.875	19.972	20.572	20.565	20.224		
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	26.339	25.063	26.023	27.694	27.781	27.765	27.929	28.150	27.560	25.286		
6	Pso. Reding - Este	9.719	9.221	8.794	8.852	8.770	8.410	7.126	7.220	7.303	7.000		
7	Pso. Reding - Oeste	8.216	7.786	7.479	7.787	7.387	6.882	7.012	6.771	6.521	6.513		
8	Victoria - Sur	7.987	6.897	6.719	6.667	6.521	6.189	6.154	5.932	5.450	5.265		
9	Victoria - Norte	7.593	7.117	6.748	6.545	6.407	6.452	6.337	6.055	5.984	6.170		
10	Túnel Alcazaba - Este	15.775	14.634	14.244	13.459	14.384	15.652	16.464	14.742	13.833	13.071		
11	Túnel Alcazaba - Oeste	9.846	9.313	9.019	-	-	6.766	10.712	9.933	8.373	8.954		
12	Pasillo Sta. Isabel	15.955	18.594	8.814	6.234	-	-	9.308	16.184	16.515	18.037		
13	Carretería	3.697	3.756	5.476	5.607	5.650	5.840	6.426	6.023	5.777	5.572		
14	Alameda Principal - Este	20.542	11.487	13.936	8.562	12.577	4.017	-	-	-	-		
15	Alameda Principal - Oeste	19.483	17.238	17.134	16.483	16.358	10.511	10.127	13.907	8.544	7.580		
16	Alameda Colón	16.242	14.251	12.740	12.767	12.911	8.227	-	1.695	-	3.488		
17	Muelle Heredia - Este	24.560	22.635	19.122	21.887	21.505	22.068	26.972	27.337	27.963	28.752		
18	Muelle Heredia - Oeste	15.866	15.570	15.070	15.411	14.868	15.177	15.578	6.034	22.690	22.639		
19	P.M. Antonio Machado - Este	16.953	15.188	13.754	13.524	13.957	14.000	14.619	13.396	13.050	14.943		
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	27.001	23.499	20.968	20.617	20.315	20.490	20.200	21.063	20.827	20.722		
21	Avda. Andalucía - Este	11.869	11.869	35.583	33.555	32.567	34.432	33.585	20.446	-	31.210		
22	Avda. Andalucía - Oeste	31.286	30.004	20.157	-	-	-	18.294	29.763	19.894	29.622		
23	Avd. Herrera Oria - Este	9.428	4.768	5.165	7.981	8.511	8.707	9.213	9.482	9.745	9.719		
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	10.681	6.307	6.395	7.429	5.042	7.954	8.429	8.116	8.116	7.351		
25	Avd. Carlos Haya - Este	15.680	16.543	15.337	14.100	9.275	9.524	14.873	14.723	14.649	14.495		
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	10.965	10.117	9.747	10.023	9.942	10.094	10.366	10.355	10.366	10.207		
27	Héroe Sostoa	-	15.663	12.163	11.103	10.828	6.949	7.304	11.355	10.317	9.903		
28	Ayala	16.838	18.018	16.837	16.453	16.105	15.068	12.665	13.111	12.297	10.952		
29	Avda. Europa - Este	14.203	13.275	12.469	11.402	11.228	6.604	8.282	8.500	8.863	9.318		
30	Avda. Europa - Oeste	12.376	5.812	11.163	-	622	5.957	10.847	10.965	10.850	10.738		
31	Pacífico - Este	18.914	15.940	14.146	14.060	15.801	14.484	15.926	14.879	15.603	15.732		
32	Pacífico - Oeste	27.400	23.551	22.637	22.650	21.501	13.167	21.947	21.249	20.720	21.064		
33	Hilera - Este	9.062	7.462	7.040	7.249	4.818	-	5.979	7.745	7.657	7.271		
34	Hilera - Oeste	5.477	5.109	4.658	4.680	4.598	4.912	6.808	6.503	6.116	4.338		
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	8.708	7.936	7.494	7.333	7.421	6.689	7.421	7.393	7.450	7.626		
36	Bias de Lezo - Norte	13.781	12.654	11.201	12.782	12.837	13.345	15.726	15.730	15.866	16.054		
37	Martínez de la Rosa	11.894	11.625	11.368	11.239	11.246	11.432	11.739	11.720	7.705	11.260		
38	Camino Suárez	17.565	17.536	17.404	16.920	16.573	16.828	17.324	17.834	18.158	18.205		
39	Avda. Valle Inclán - Este	36.712	36.367	35.961	35.537	35.362	35.387	35.514	31.277	31.325	33.239		
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	26.333	26.256	25.076	24.433	24.114	23.294	25.095	25.738	25.764	26.105		
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	11.877	11.566	11.000	10.676	10.687	10.588	9.982	9.899	9.846	9.801		
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	16.805	15.876	15.488	9.981	14.981	15.480	16.343	16.460	16.686	17.370		
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	16.783	16.560	16.226	16.352	15.956	16.236	16.840	16.918	17.189	17.214		
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	19.315	18.523	17.638	17.426	17.172	17.130	16.775	16.633	16.661	16.446		
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	13.923	13.721	13.031	12.682	12.548	12.175	11.812	11.769	11.759	11.664		
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	8.091	5.937	6.810	6.879	6.597	7.074	7.055	7.071	5.016	-		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	86/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	MEDIA ANUAL											
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	8.555	8.298	7.613	7.228	7.074	7.060	7.111	7.267	7.380	7.027		
48	Avda. de los Guindos -> Norte	5.855	5.111	4.641	4.498	4.321	4.185	4.060	4.111	4.147	4.464		
49	Avda. de los Guindos -> Sur	7.251	7.130	6.529	6.267	6.090	4.118	6.384	6.575	6.518	6.209		
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	-	12.465	12.336	12.061	12.346	11.444	12.414	12.961	13.489	13.327		
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	-	-	-	16.191	6.227	19.250	20.963	21.225	21.034	21.038		
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	-	-	-	-	-	16.202	16.792	17.609	18.097	18.096		
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	14.873	14.555	12.379	9.915	8.703	8.279	7.777	8.048	8.221	8.121		
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	15.711	7.641	12.212	12.555	11.782	11.894	12.787	13.801	13.763	13.461		
55	Cno. San Rafael -> Este	6.761	6.335	6.920	4.972	-	3.545	5.419	5.849	3.843	5.926		
56	Cno. San Rafael -> Oeste	10.481	10.221	9.880	9.361	8.508	8.086	7.930	7.609	7.489	7.184		
57	La Unión	-	-	-	-	-	3.930	6.629	7.178	7.388	7.526		
58	Avda. Aurora -> Este	13.328	12.260	11.220	10.273	10.442	10.493	10.759	14.169	14.288	14.342		
59	Avda. Aurora -> Oeste	10.182	8.874	8.573	5.381	-	4.265	2.795	4.035	4.086	4.144		
60	Pte. Armilián -> Este	14.071	10.818	15.635	15.112	14.908	15.643	17.682	17.296	16.818	15.541		
61	Pte. Armilián -> Oeste	12.097	11.655	11.068	10.670	10.652	10.913	8.552	9.320	9.603	9.804		
62	Pso. Martiricos	16.506	16.128	15.580	15.305	15.168	10.128	-	-	-	-		
63	Pelayo	10.128	9.479	9.102	9.031	8.869	8.797	8.691	8.503	8.520	8.424		
64	Avda Velázquez- Avda Molere- Este	-	19.896	18.122	17.949	17.440	17.123	17.943	6.261	-	7.891		
65	Avda Velázquez- Avda Molere- Oeste	-	21.315	19.715	19.464	20.951	19.892	19.841	13.489	13.381	6.204		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	87/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	TASA DE CRECIMIENTO												
		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2010-2019			
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	-4.5%	-3.4%	3.8%	-23.3%	-15.1%	-6.4%	13.2%	30.7%	93.0%	66.6%			
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	-3.4%	-4.6%	-0.1%	-0.6%	-1.7%	-0.6%	0.8%	-2.4%	-2.8%	-14.3%			
3	Bolivia - Este	-3.8%	4.9%	-8.8%	-1.6%	-1.6%	-6.4%	0.5%	0.8%	-1.1%	-16.4%			
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	-4.2%	-4.1%	-13.5%	-9.5%	12.1%	5.8%	3.0%	0.0%	-1.7%	-13.6%			
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	-4.8%	3.7%	6.4%	0.3%	-0.1%	0.6%	0.8%	-2.1%	-8.3%	-4.0%			
6	Pso. Reding - Este	-5.1%	-4.6%	0.7%	-0.9%	-4.1%	-15.3%	1.3%	1.1%	-4.1%	-28.0%			
7	Pso. Reding - Oeste	-5.2%	-4.6%	0.7%	-2.2%	-6.8%	1.9%	-3.4%	-3.7%	-0.1%	-20.7%			
8	Victoria - Sur	-13.6%	-2.6%	-0.8%	-2.2%	-5.1%	-0.6%	-3.6%	-8.1%	-3.4%	-34.1%			
9	Victoria - Norte	-6.3%	-5.2%	-3.0%	-2.1%	-1.8%	0.7%	-4.5%	-1.7%	3.6%	-18.7%			
10	Túnel Alcazaba - Este	-7.2%	-2.7%	-5.5%	6.9%	8.8%	5.2%	-10.5%	-6.2%	-5.5%	-17.1%			
11	Túnel Alcazaba - Oeste	-5.4%	-3.2%	-	-	-	38.3%	-7.3%	-15.7%	6.9%	-9.1%			
12	Pasillo Sla. Isabel	16.5%	-52.6%	-29.3%	-	-	-	73.9%	2.0%	9.2%	13.1%			
13	Carretería	1.6%	45.8%	2.4%	0.8%	3.4%	10.0%	-6.3%	-4.1%	-3.5%	50.7%			
14	Alameda Principal - Este	-44.1%	21.3%	-38.6%	46.9%	-68.1%	-	-	-	-	-			
15	Alameda Principal - Oeste	-11.5%	-0.6%	-3.8%	-0.8%	-35.7%	-3.6%	37.3%	-38.6%	-11.3%	-61.1%			
16	Alameda Colón	-12.3%	-10.6%	0.2%	1.1%	-36.3%	-	-	-	-	-78.5%			
17	Muelle Heredia - Este	-7.8%	-15.5%	14.5%	-1.7%	2.6%	22.2%	1.4%	2.3%	2.8%	17.1%			
18	Muelle Heredia - Oeste	-1.8%	-3.2%	2.3%	-3.5%	2.1%	2.6%	-61.3%	276.0%	-0.2%	42.8%			
19	P.M. Antonio Machado - Este	-10.4%	-9.4%	-1.7%	3.2%	4.4%	4.4%	-8.4%	-2.6%	14.5%	-11.9%			
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	-13.0%	-10.8%	-1.7%	-1.5%	0.8%	-1.4%	4.3%	-1.1%	-0.5%	-23.3%			
21	Avda. Andalucía - Este	-43.4%	199.8%	-5.7%	-2.9%	5.7%	-2.5%	-39.1%	-	-	48.9%			
22	Avda. Andalucía - Oeste	-4.1%	-32.8%	-	-	-	-	62.7%	-33.2%	48.9%	-5.3%			
23	Avd. Herrera Oria - Este	-49.4%	8.3%	54.5%	6.6%	2.3%	5.8%	2.9%	2.8%	-0.3%	3.1%			
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	-40.9%	1.4%	16.2%	-32.1%	57.7%	6.0%	-0.2%	-3.5%	-9.4%	-31.2%			
25	Avd. Carlos Haya - Este	5.5%	-7.3%	-8.1%	-34.2%	2.7%	36.2%	-1.0%	-0.5%	-1.1%	-7.6%			
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	-7.7%	-3.7%	2.8%	-0.8%	1.5%	2.7%	-0.1%	1.5%	-1.5%	-6.9%			
27	Héroe Sostoa	-	-22.3%	-8.7%	-2.5%	-35.8%	5.1%	55.5%	-9.1%	-4.0%	-			
28	Avda	7.0%	-6.6%	-2.3%	-2.1%	-6.4%	-15.9%	3.5%	-6.2%	-10.9%	-35.0%			
29	Avda. Europa - Este	-6.5%	-6.1%	-8.6%	-1.5%	-41.2%	25.4%	2.6%	4.3%	5.1%	-34.4%			
30	Avda. Europa - Oeste	-53.0%	92.1%	-100.0%	-	858.2%	82.1%	1.1%	-1.0%	-1.0%	-13.2%			
31	Pacífico - Este	-15.7%	-11.3%	-0.6%	12.4%	-8.3%	10.0%	-6.6%	4.9%	0.8%	-16.8%			
32	Pacífico - Oeste	-14.0%	-3.9%	0.1%	-5.1%	-38.8%	66.7%	-3.2%	-2.5%	1.7%	-23.1%			
33	Hilera - Este	-17.7%	-5.7%	3.0%	-33.5%	-	-	29.5%	-1.1%	-5.0%	-19.8%			
34	Hilera - Oeste	-6.7%	-8.8%	0.5%	-1.7%	6.8%	38.6%	-4.5%	-5.9%	-29.1%	-20.8%			
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	-8.9%	-5.6%	-2.1%	-10.7%	2.1%	10.9%	-0.4%	0.8%	2.4%	-12.4%			
36	Bias de Lezo - Norte	-8.2%	-11.5%	14.1%	0.4%	4.0%	17.8%	0.0%	0.9%	1.2%	16.5%			
37	Martínez de la Rosa	-2.3%	-2.3%	-1.0%	0.1%	4.0%	17.8%	-0.2%	-34.3%	46.1%	-5.3%			
38	Camino Suárez	-0.2%	-0.8%	-2.8%	-2.1%	1.5%	3.0%	2.9%	1.8%	0.3%	3.6%			
39	Avda. Valle Inclán - Este	-0.9%	-1.1%	-1.2%	-0.5%	0.1%	0.4%	-11.9%	0.2%	6.1%	-9.5%			
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	-0.3%	-4.5%	-2.6%	-1.3%	-3.4%	7.7%	2.6%	0.1%	1.3%	-0.9%			
41	Avda. Jorge Silvela - Norte	-2.6%	-4.9%	-2.9%	0.1%	-0.9%	-5.7%	-0.8%	-0.5%	-0.5%	-17.5%			
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	-5.5%	-2.4%	-35.6%	50.1%	3.3%	5.6%	0.7%	1.4%	4.1%	3.4%			
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	-1.3%	-2.0%	0.8%	-2.4%	1.8%	3.7%	0.5%	1.6%	0.1%	2.6%			
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	-4.1%	-4.8%	-1.2%	-1.5%	-0.2%	-0.2%	-0.8%	0.2%	-1.3%	-14.9%			
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	-1.4%	-5.0%	-2.7%	-1.1%	-3.0%	-3.0%	-0.4%	-0.1%	-0.8%	-16.2%			
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	-26.6%	14.7%	1.0%	-4.1%	7.2%	-0.3%	0.2%	-29.1%	-	-			

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	88/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

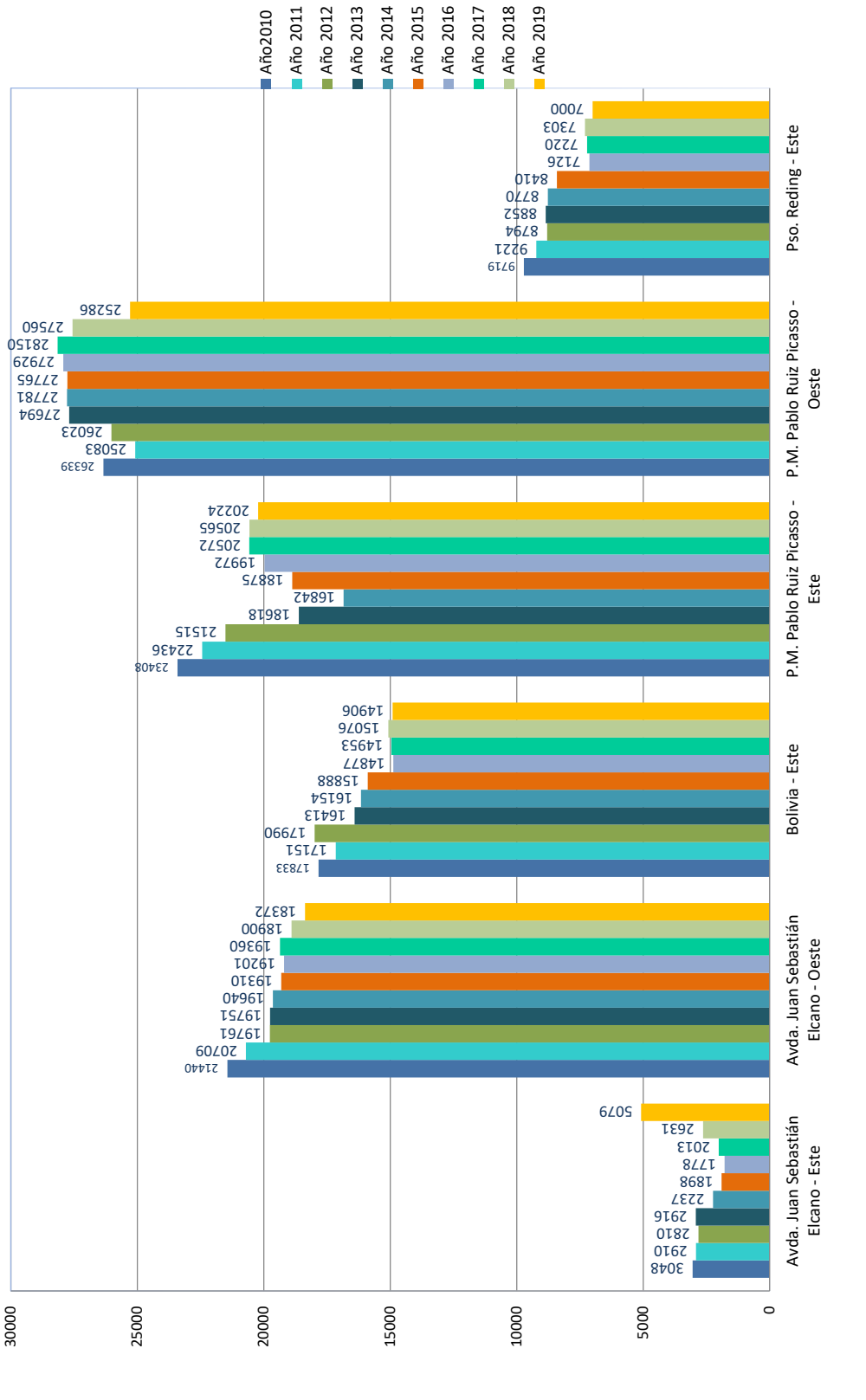


PM	Ubicación	TASA DE CRECIMIENTO													
		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2010-2019				
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	-3,0%	-8,3%	-5,1%	-2,1%	-0,2%	0,7%	2,2%	1,6%	-4,8%	-17,9%				
48	Avda. de los Guindos -> Norte	-12,7%	-9,2%	-3,1%	-3,8%	-3,1%	-3,0%	1,2%	0,9%	7,6%	-23,8%				
49	Avda. de los Guindos -> Sur	-1,7%	-8,4%	-4,0%	-2,8%	-32,4%	55,0%	3,0%	-0,9%	-4,7%	-14,4%				
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	-	-1,0%	-2,2%	2,4%	-7,3%	8,5%	4,4%	4,1%	-1,2%	-				
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	-	-	-	-61,5%	209,1%	8,9%	1,2%	-0,9%	0,0%	-				
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	-	-	-	-	-	3,6%	4,9%	2,8%	0,0%	-				
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	-2,1%	-14,9%	-19,9%	-12,2%	-4,9%	-6,1%	3,5%	2,2%	-1,2%	-45,4%				
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	-51,4%	59,8%	2,8%	-6,2%	1,0%	7,5%	7,9%	-0,3%	-2,2%	-14,3%				
55	Cto. San Rafael -> Este	-6,3%	9,2%	-28,1%	-100,0%	-	52,9%	7,9%	-34,3%	54,2%	-12,3%				
56	Cto. San Rafael -> Oeste	-2,5%	-3,3%	-5,3%	-9,1%	-5,0%	-1,9%	-4,0%	-1,6%	-4,1%	-31,5%				
57	La Unión	-	-	-	-	-	68,7%	8,3%	2,9%	1,9%	-				
58	Avda. Aurora -> Este	-8,0%	-8,5%	-8,4%	1,6%	0,5%	2,5%	31,7%	0,8%	0,4%	7,6%				
59	Avda. Aurora -> Oeste	-12,8%	-3,4%	-37,2%	-	-	-34,5%	44,4%	1,3%	1,4%	-59,3%				
60	Pte. Armitán -> Este	-23,1%	44,5%	-3,3%	-1,3%	4,9%	13,0%	-2,2%	-2,8%	-7,6%	10,4%				
61	Pte. Armitán -> Oeste	-3,6%	-5,0%	-3,6%	-0,2%	2,5%	-2,16%	9,0%	3,0%	2,1%	-19,0%				
62	Pso. Maritimos	-2,3%	-3,4%	-1,8%	-0,8%	-33,2%	-	-	-	-	-				
63	Pelayo	-6,4%	-4,0%	-0,8%	-1,8%	-0,8%	-1,2%	-2,2%	0,2%	-1,1%	-16,8%				
64	Avda Velázquez-Avda Molinere- Este	-	-8,9%	-1,0%	-2,8%	-1,8%	4,8%	-65,1%	-	-	-				
65	Avda Velázquez-Avda Molinere- Oeste	-	-7,5%	-1,3%	7,6%	-5,1%	-0,3%	-32,0%	-0,8%	-53,6%	-				
	Media	-1,8%	-1,8%	-6,4%	-4,6%	1,3%	7,7%	-1,1%	-4,8%	5,8%	-6,3%				

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	89/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



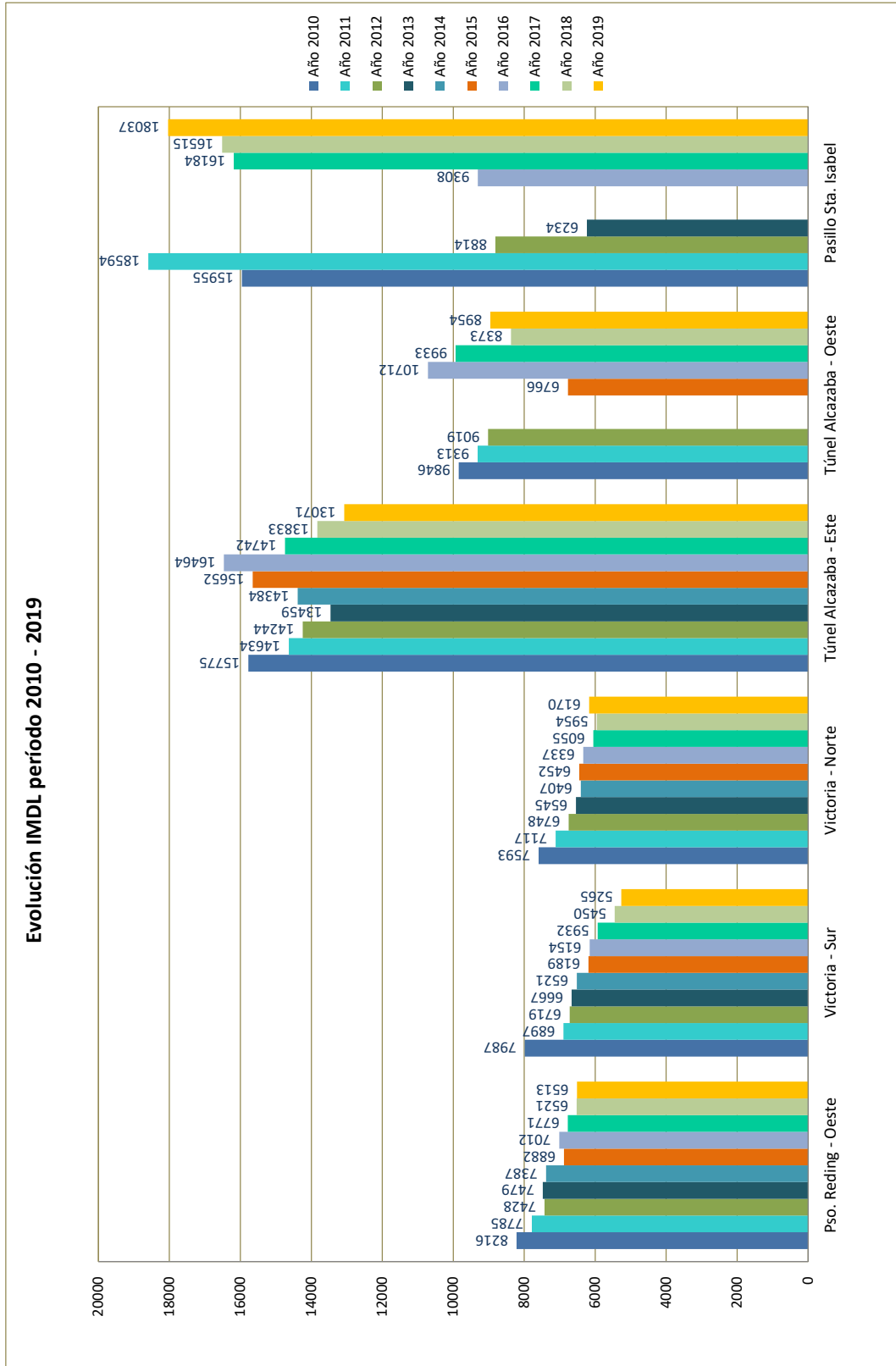
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	90/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



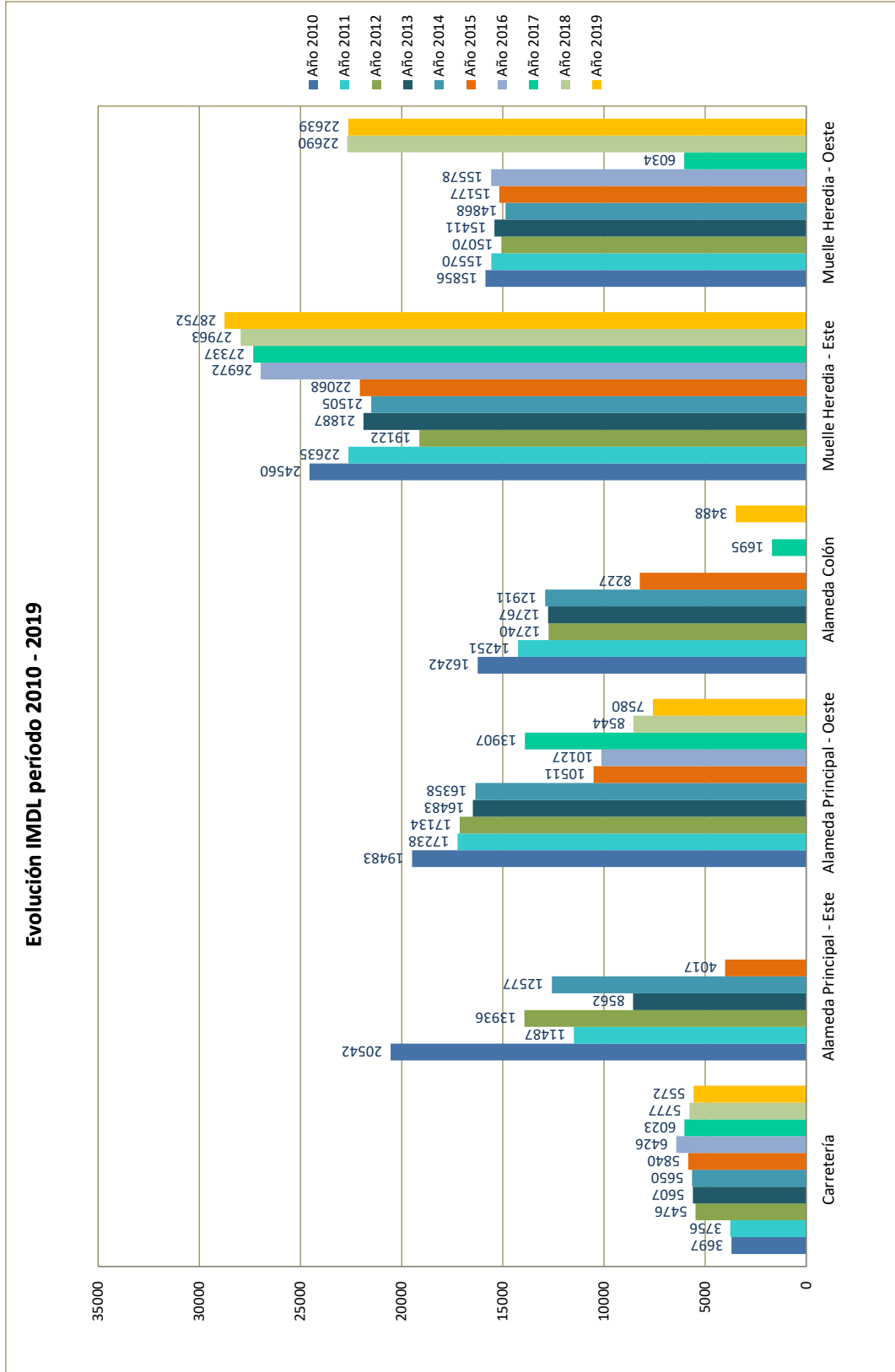
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	91/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



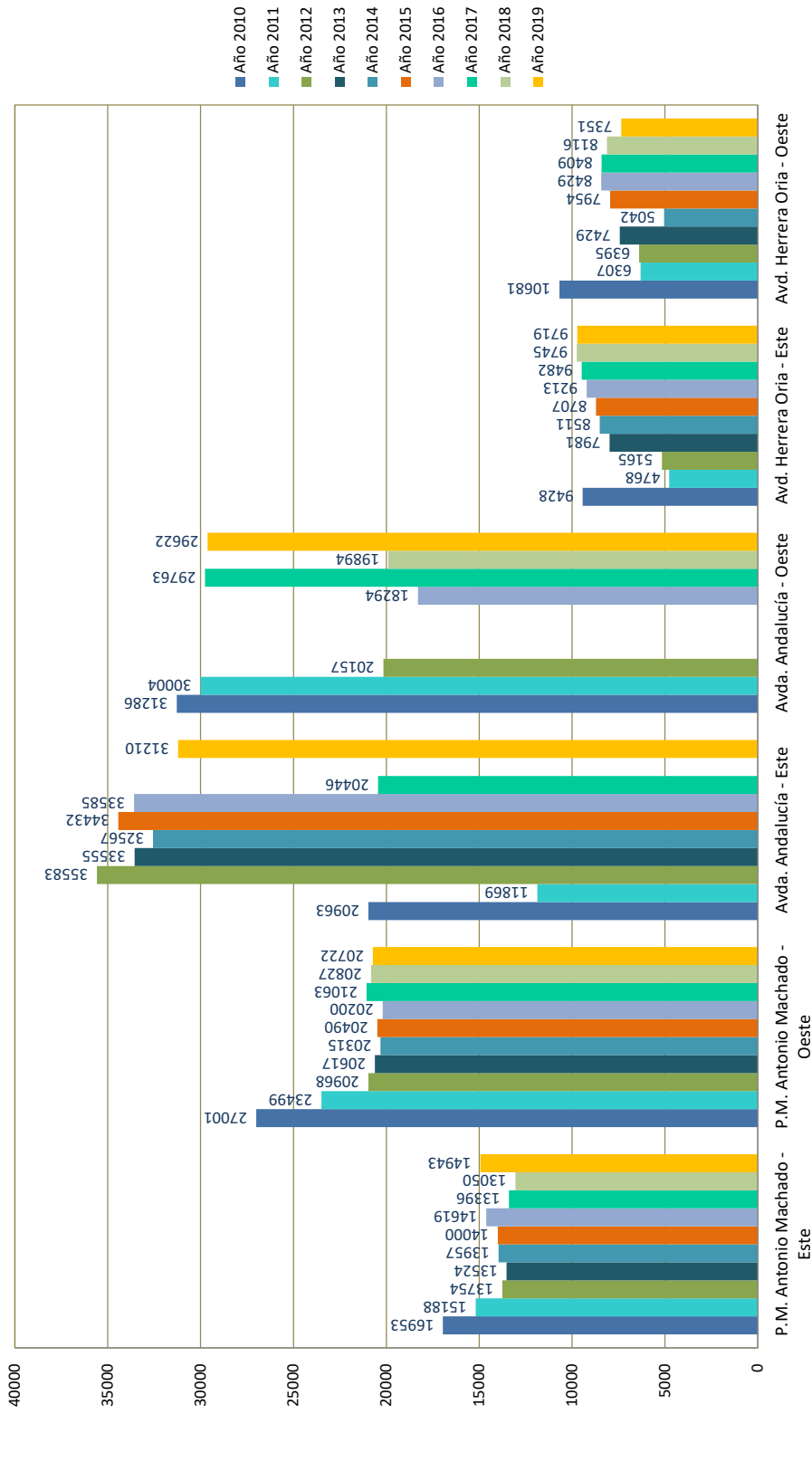
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	92/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



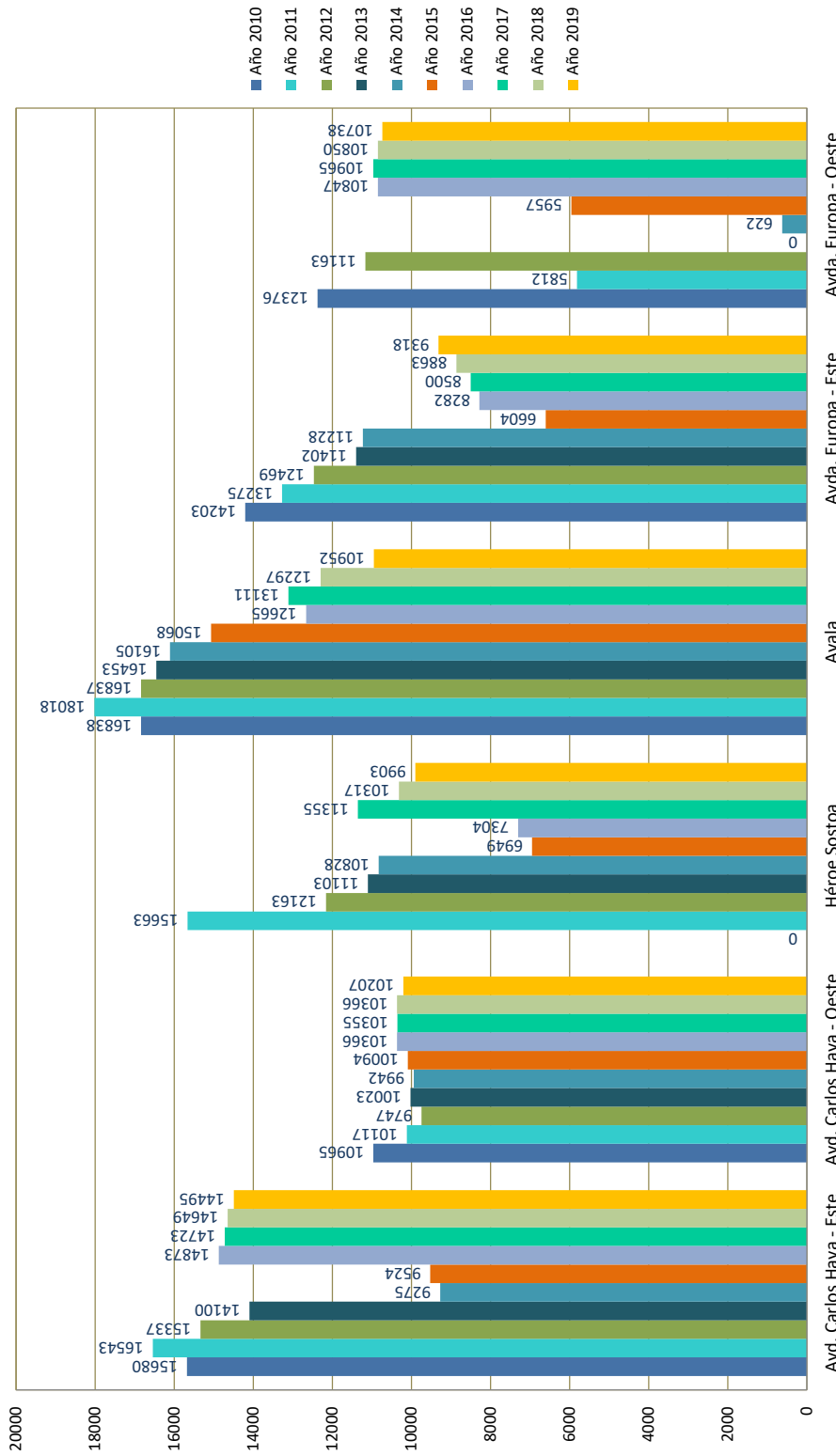
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	93/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



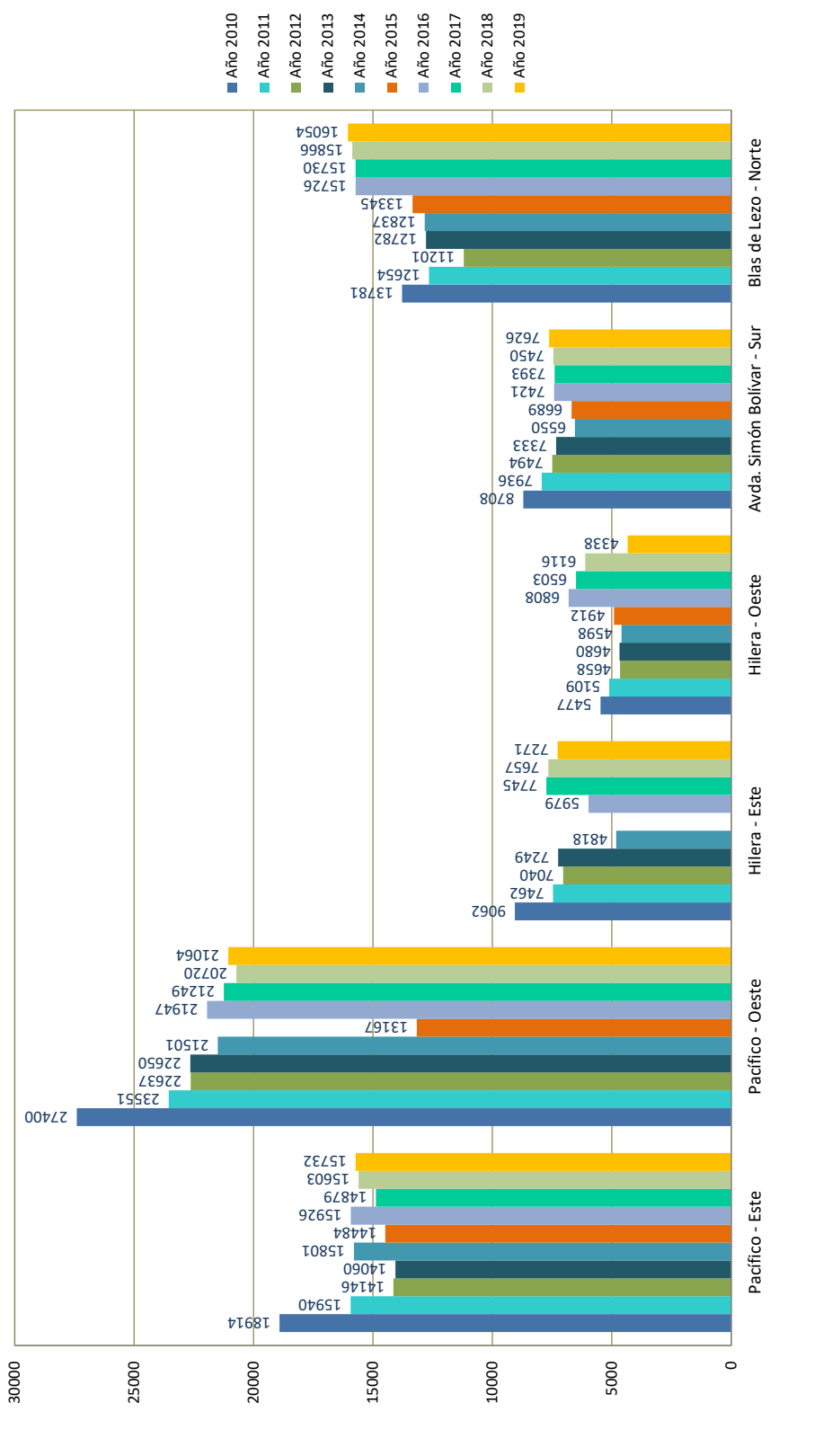
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	94/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



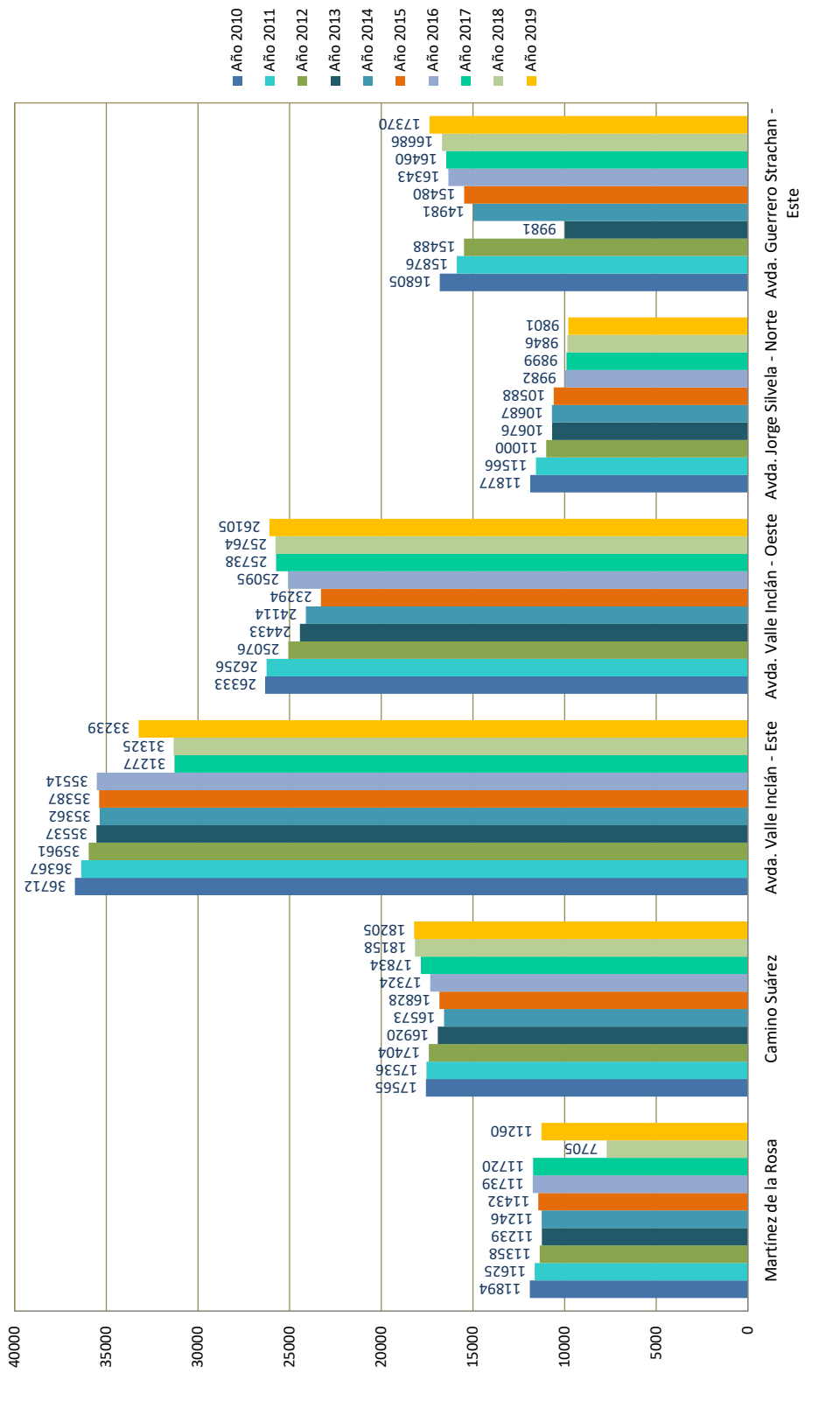
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	95/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



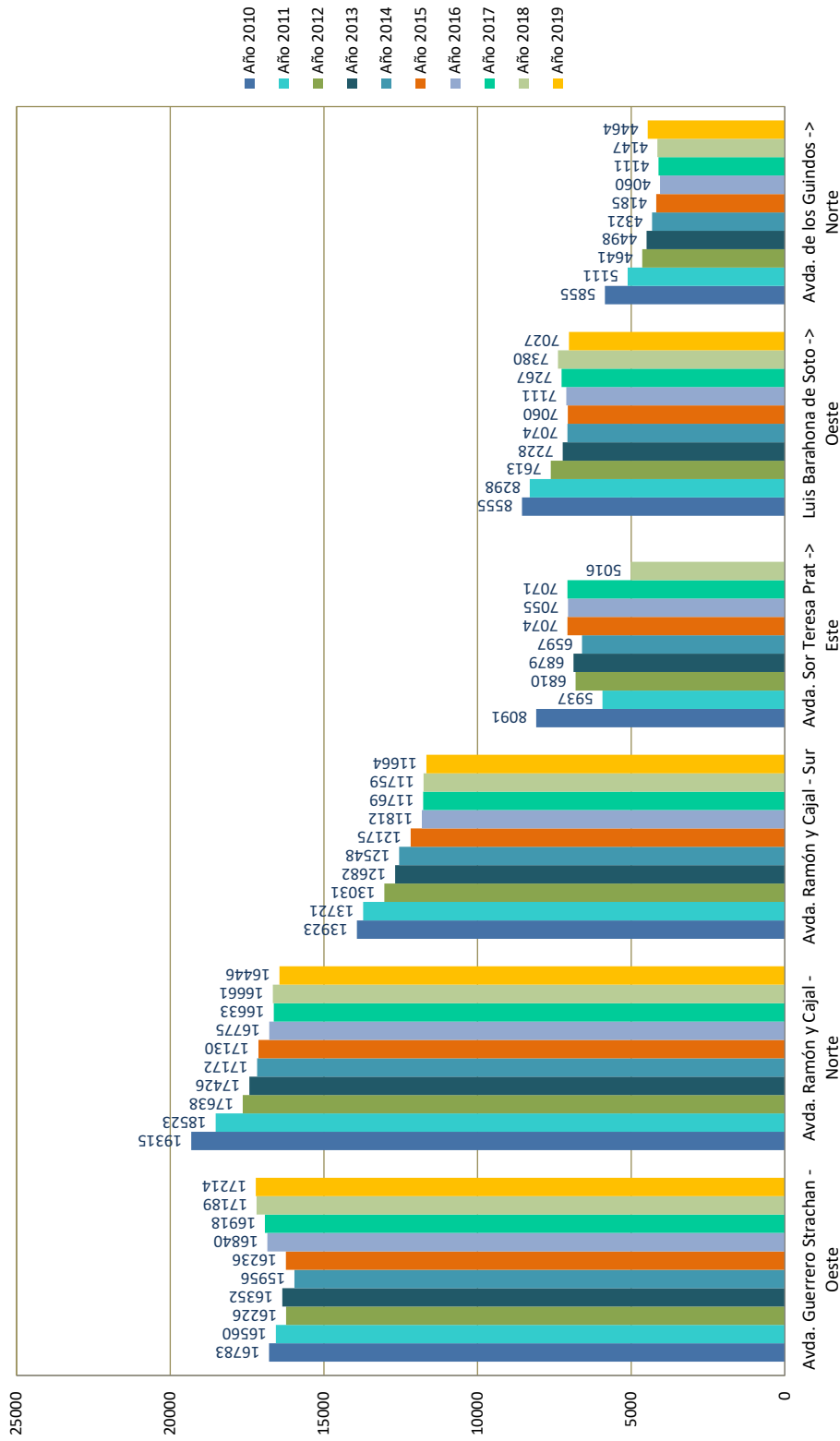
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	96/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



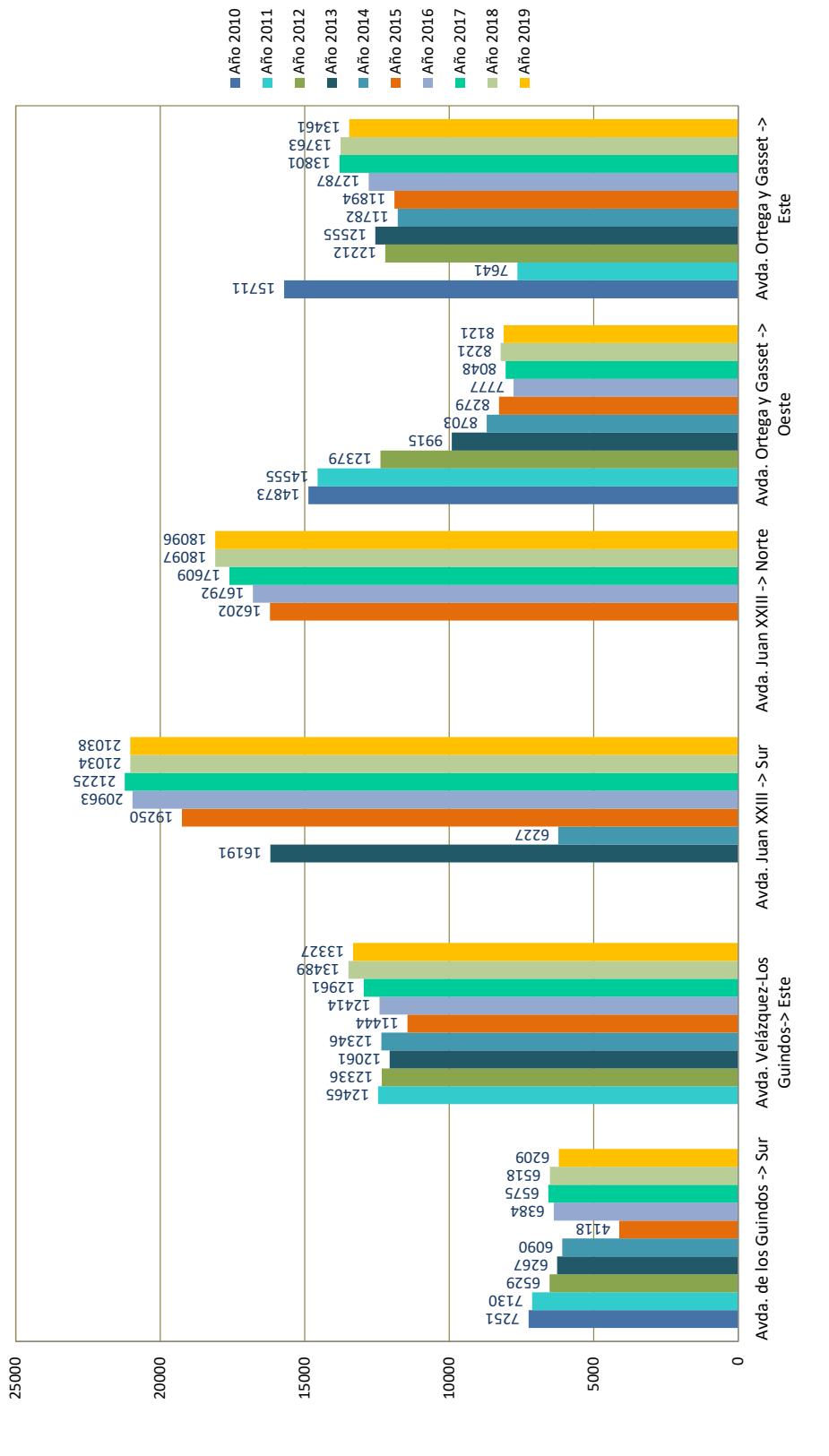
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	97/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



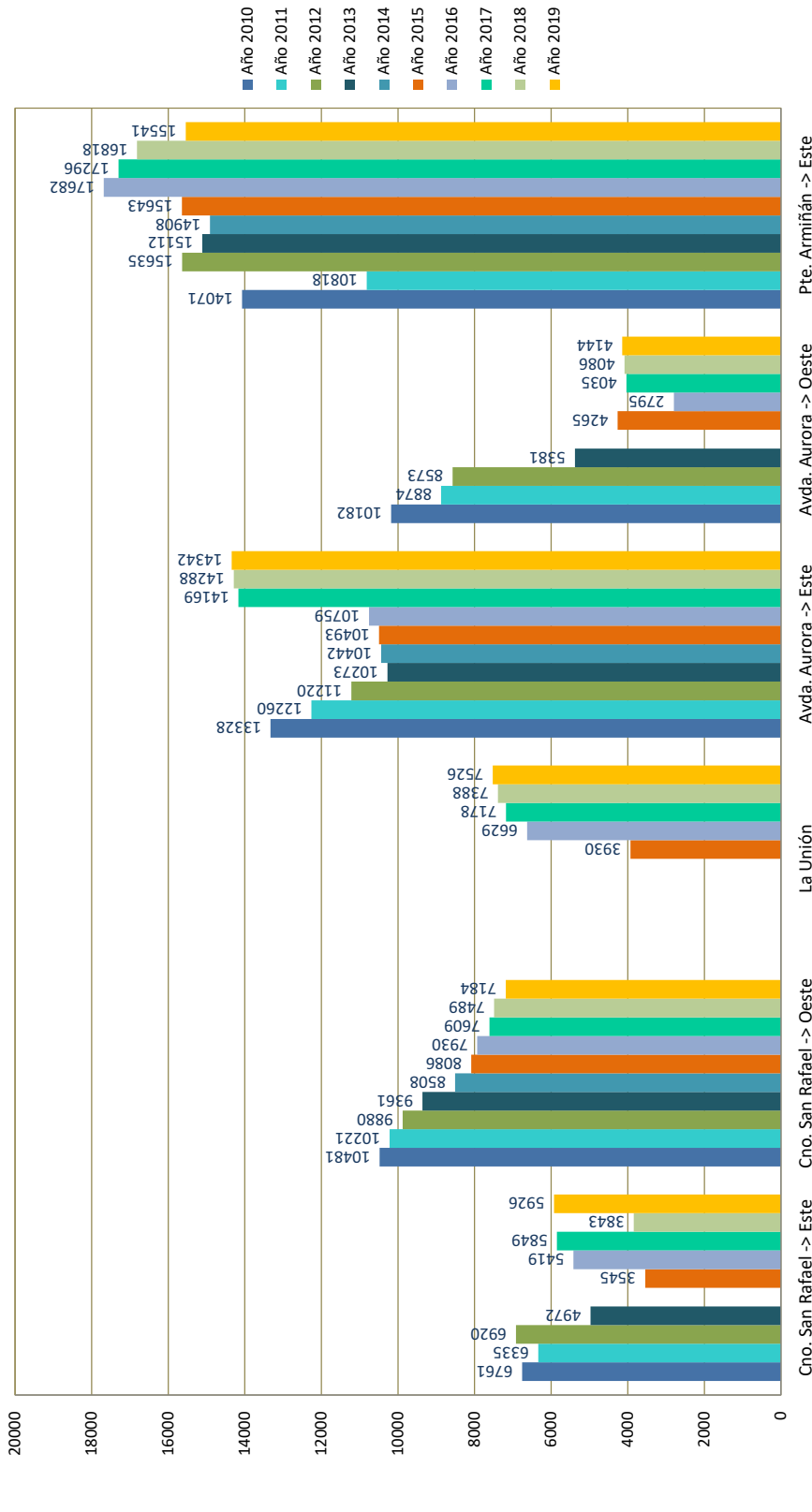
Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	98/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				

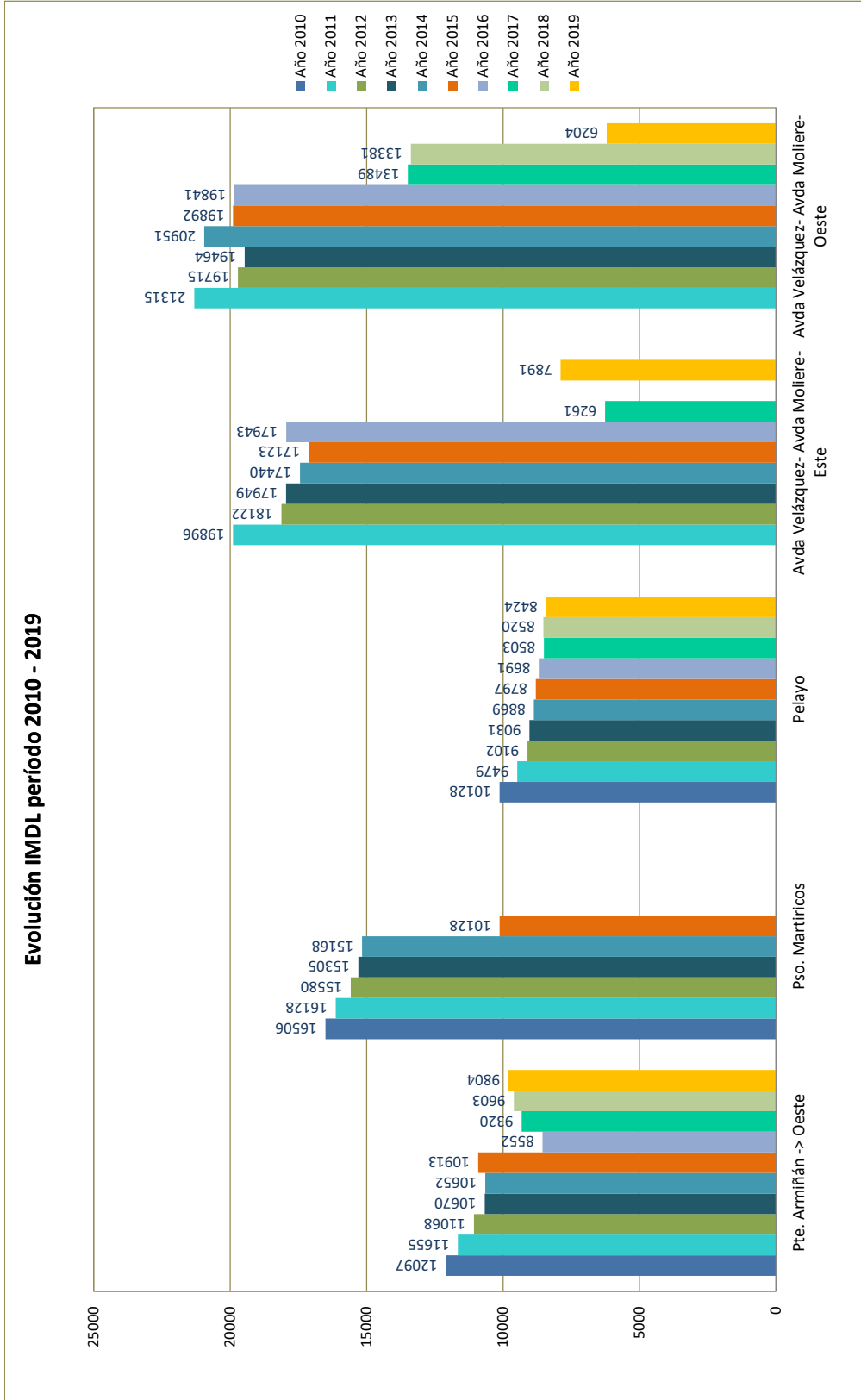


Evolución IMDL período 2010 - 2019



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	99/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	100/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Como ya se ha señalado anteriormente en la mayor parte de las estaciones aforadas nos encontramos con una tasa de crecimiento negativa del número de viajes, siendo la media -6,3 %. No obstante se considera adecuado suponer que el crecimiento de la intensidad media diaria volverá a ser positivo.

Hasta la fecha la tendencia habitual era el crecimiento del transporte privado de una manera casi exponencial. Según el estudio de movilidad realizado en el año 2002 para la ciudad de Málaga el 75% de los desplazamientos mecanizados se realizaban con vehículo privado frente a un 15% que lo hacía en transporte público.

Sin embargo, se pretende reducir esta dependencia del transporte privado motorizado promoviendo el uso de las líneas de metro, aparcamientos disuasorios y carriles bus. De esta forma, a pesar de que el número de viajes seguirá creciendo, el crecimiento del transporte privado no lo hará de una forma tan significativo, al tener otros medios de transporte colectivo alternativos y eficientes.

Esto hace que las tasas de crecimiento empleadas en este estudio sean moderadas. Por ello y partiendo de la Orden Ministerial FOM/3377/2010 de 17 de diciembre, por las que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas, consideraremos los siguientes incrementos de tráfico:

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios	
Periodo	Incremento anual acumulativo
2010-2012	1,08 %
2013-2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %

Adjuntamos a continuación una tabla en la que se recoge la prognosis realizada para las estaciones de aforo.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	101/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PM	Ubicación	EVOLUCIÓN IMD 2019-2027													
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027					
1	Avda. Juan Sebastián Elcano - Este	5.079	5.182	5.226	5.302	5.378	5.455	5.534	5.614	5.694					
2	Avda. Juan Sebastián Elcano - Oeste	18.372	18.637	18.905	19.177	19.453	19.733	20.018	20.306	20.598					
3	Bólvina - Este	14.906	15.120	15.338	15.559	15.783	16.010	16.241	16.475	16.712					
4	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Este	20.224	20.515	20.811	21.110	21.414	21.723	22.035	22.353	22.675					
5	P.M. Pablo Ruiz Picasso - Oeste	25.286	25.650	26.019	26.394	26.774	27.160	27.551	27.948	28.350					
6	Pso. Reding - Este	7.000	7.100	7.203	7.306	7.412	7.518	7.627	7.736	7.848					
7	Pso. Reding - Oeste	6.513	6.607	6.702	6.799	6.897	6.996	7.097	7.199	7.303					
8	Victoria - Sur	5.285	5.340	5.417	5.495	5.575	5.655	5.736	5.819	5.903					
9	Victoria - Norte	6.170	6.259	6.349	6.441	6.533	6.628	6.723	6.820	6.918					
10	Túnel Alcazaba - Este	13.071	13.259	13.450	13.644	13.840	14.040	14.242	14.447	14.655					
11	Túnel Alcazaba - Oeste	8.954	9.083	9.214	9.346	9.481	9.618	9.756	9.897	10.039					
12	Pasillo Sra. Isabel	18.037	18.297	18.560	18.827	19.099	19.374	19.653	19.936	20.223					
13	Carretería	5.572	5.652	5.733	5.816	5.900	5.985	6.071	6.158	6.247					
14	Alameda Principal - Este	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
15	Alameda Principal - Oeste	7.580	7.689	7.800	7.912	8.026	8.141	8.259	8.378	8.498					
16	Alameda Colón	3.488	3.539	3.590	3.641	3.694	3.747	3.801	3.856	3.911					
17	Muelle Heredia - Este	28.752	29.166	29.586	30.012	30.444	30.882	31.327	31.778	32.236					
18	Muelle Heredia - Oeste	22.639	22.965	23.295	23.631	23.971	24.316	24.666	25.022	25.382					
19	P.M. Antonio Machado - Este	14.943	15.158	15.376	15.598	15.822	16.050	16.281	16.516	16.753					
20	P.M. Antonio Machado - Oeste	20.722	21.020	21.323	21.630	21.941	22.257	22.578	22.903	23.233					
21	Avda. Andalucía - Este	31.210	31.659	32.115	32.578	33.047	33.523	34.006	34.492	34.982					
22	Avda. Andalucía - Oeste	29.622	30.048	30.481	30.920	31.365	31.817	32.275	32.740	33.211					
23	Avd. Herrera Oria - Este	9.719	9.859	10.001	10.145	10.291	10.439	10.589	10.742	10.896					
24	Avd. Herrera Oria - Oeste	7.351	7.457	7.564	7.673	7.783	7.895	8.009	8.124	8.241					
25	Avd. Carlos Haya - Este	14.495	14.703	14.915	15.130	15.348	15.569	15.793	16.020	16.251					
26	Avd. Carlos Haya - Oeste	10.207	10.354	10.503	10.654	10.807	10.963	11.121	11.281	11.443					
27	Héroes Sostoa	9.903	10.045	10.190	10.337	10.485	10.636	10.790	10.945	11.103					
28	Ayala	10.952	11.110	11.270	11.432	11.597	11.764	11.933	12.105	12.279					
29	Avda. Europa - Este	9.318	9.482	9.648	9.816	9.986	10.158	10.333	10.509	10.687					
30	Avda. Europa - Oeste	10.738	10.893	11.050	11.209	11.370	11.534	11.700	11.869	12.040					
31	Pacífico - Este	15.732	15.959	16.189	16.422	16.658	16.898	17.141	17.388	17.639					
32	Pacífico - Oeste	21.064	21.367	21.675	21.987	22.304	22.625	22.951	23.281	23.616					
33	Hilera - Este	7.271	7.376	7.482	7.590	7.699	7.810	7.922	8.036	8.152					
34	Hilera - Oeste	4.338	4.401	4.464	4.528	4.594	4.660	4.727	4.795	4.864					
35	Avda. Simón Bolívar - Sur	7.626	7.736	7.848	7.961	8.075	8.191	8.309	8.429	8.550					
36	Bias de Lezo - Norte	16.054	16.285	16.520	16.758	16.999	17.244	17.492	17.744	17.999					
37	Martínez de la Rosa	11.260	11.422	11.586	11.753	11.922	12.094	12.268	12.445	12.624					
38	Camino Suárez	18.205	18.467	18.733	19.003	19.276	19.554	19.836	20.121	20.411					
39	Avda. Valle Inclán - Este	33.239	33.718	34.200	34.696	35.196	35.702	36.217	36.738	37.267					
40	Avda. Valle Inclán - Oeste	26.105	26.481	26.862	27.249	27.641	28.039	28.443	28.852	29.268					
41	Avda. Jorge Sívola - Norte	9.801	9.942	10.085	10.230	10.377	10.527	10.679	10.832	10.988					
42	Avda. Guerrero Strachan - Este	17.214	17.620	18.031	18.446	18.865	19.288	19.716	20.149	20.586					
43	Avda. Guerrero Strachan - Oeste	17.214	17.482	17.714	17.969	18.228	18.490	18.756	19.026	19.300					
44	Avda. Ramón y Cajal - Norte	16.446	16.683	16.923	17.167	17.414	17.665	17.919	18.177	18.439					
45	Avda. Ramón y Cajal - Sur	11.664	11.832	12.002	12.175	12.350	12.528	12.708	12.891	13.077					
46	Avda. Sor Teresa Prat -> Este	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	102/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



PM	Ubicación	EVOLUCIÓN IMD 2019-2027											
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			
47	Luis Barahona de Soto -> Oeste	7.027	7.128	7.231	7.335	7.441	7.548	7.656	7.767	7.879			
48	Avda. de los Guindos -> Norte	4.464	4.528	4.593	4.660	4.727	4.795	4.864	4.934	5.005			
49	Avda. de los Guindos -> Sur	6.209	6.299	6.389	6.481	6.575	6.669	6.766	6.863	6.962			
50	Avda. Velázquez-Los Guindos-> Este	13.327	13.519	13.714	13.911	14.112	14.315	14.521	14.730	14.942			
51	Avda. Juan XXIII -> Sur	21.038	21.341	21.648	21.960	22.276	22.597	22.922	23.252	23.587			
52	Avda. Juan XXIII -> Norte	18.096	18.356	18.621	18.889	19.161	19.437	19.717	20.000	20.288			
53	Avda. Ortega y Gasset -> Oeste	8.121	8.238	8.357	8.477	8.599	8.723	8.849	8.976	9.105			
54	Avda. Ortega y Gasset -> Este	13.461	13.655	13.851	14.051	14.253	14.459	14.667	14.878	15.092			
55	Cno. San Rafael -> Este	5.926	6.012	6.098	6.186	6.275	6.365	6.457	6.550	6.644			
56	Cno. San Rafael -> Oeste	7.184	7.287	7.392	7.498	7.606	7.716	7.827	7.940	8.054			
57	La Unión	7.526	7.634	7.744	7.856	7.969	8.084	8.200	8.318	8.438			
58	Avda. Aurora -> Este	14.342	14.549	14.758	14.971	15.186	15.405	15.627	15.852	16.080			
59	Avda. Aurora -> Oeste	4.144	4.204	4.264	4.326	4.388	4.451	4.515	4.580	4.646			
60	Pte. Armiñán -> Este	15.541	15.765	15.992	16.222	16.456	16.693	16.933	17.177	17.425			
61	Pte. Armiñán -> Oeste	9.804	9.945	10.088	10.233	10.381	10.530	10.682	10.836	10.992			
62	Pso. Matricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
63	Pelajo	8.424	8.545	8.668	8.793	8.919	9.048	9.178	9.310	9.444			
64	Avda Velázquez- Avda Molire- Este	7.891	8.005	8.120	8.237	8.355	8.476	8.598	8.722	8.847			
65	Avda Velázquez- Avda Molire- Oeste	6.204	6.293	6.384	6.476	6.569	6.664	6.760	6.857	6.956			

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	103/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.7.4.- Estudio de demanda de los nuevos sectores

Dado que en el anterior apartado no se tienen en cuenta los nuevos usos destinados en las parcelas adyacentes es necesario realizar un estudio de atracción de las nuevas parcelas de tal modo que estos tráficos generados se incorporen a los datos deducidos del Estudio anterior.

Según el uso de la parcela se generará un determinado ratio de atracción cuantificado en desplazamientos por m² de superficie del uso específico en un día. Se han tomado los siguientes ratios de atracción en base a estudios similares.

Actividad	Ratios de atracción (desplazamiento por cada 100 m ²)	
	Visitas laboral	Visitas sábado
Dotacional social	4,4	7,1
Dotacional deportivo	7,4	8,3
Dotacional educativo	16	0,5
Vivienda libre	10	12
Vivienda protegida	8	9
Terciario oficinas	1,9	0
Terciario comercial	30	70
Servicios terciarios y empresarial	47,1	0
Uso hotelero	20	50
Uso comercial	30	70
Uso productivo	32	0
Uso empresarial	39	0
Uso logístico	47	18

Es de indicar que en principio se usarán los datos para días laborales dado que el objetivo final es obtener un número de intensidad media diaria del que se deducirá un IHP.

Con los ratios de la tabla anterior se obtienen el número de desplazamientos generados por cada parcela estudiada.

En las siguientes tablas se muestran los desplazamientos generados en los nuevos crecimientos propuestos por el Plan General de Ordenación de Málaga:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	104/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Número de viajes en suelo urbanizable residencial

CÓDIGO	DENOMINACION	USO GLOBAL	Áreas de reparto (m²)										Número de viajes				
			Residencial Libre Media Densidad	Residencial Libre Baja Densidad	Residencial VPO	Servicios Terciarios y Empresarial	Uso Hotelero	Uso Equipamiento Privado	Uso Empresarial	Vivienda libre	Vivienda protegida	Terciario	Uso hotelero	Total			
SUS-CA.1	"Sta. Rosalía Norte"	RESIDENCIAL	5.332,14	7.110,00	5.332,34	1.546,00							1.244	427	728		2.399
SUS-CA.2	"Sta. Rosalía Central"	RESIDENCIAL	4.376,05	5.834,00	4.375,73	1.268,00							1.021	350	597		1.968
SUS-CA.3	"Sta. Rosalía Este"	RESIDENCIAL	20.217,49	15.163,00	15.163,07	4.395,00							3.538	1.213	2.070		6.821
SUS-CA.7	"Liria Este"	RESIDENCIAL	90.903,75	0,00	38.958,75	22.917,00							9.090	3.117	10.794		23.001
SUS-CA.15	"Rebanadilla"	RESIDENCIAL	55.800,60	0,00	68.200,74	21.883,00							5.580	5.456	10.307		21.343
SUS-CA.16	"Manceras Oeste"	RESIDENCIAL	3.573,99	7.148,16	13.104,86	4.205,00							1.072	1.048	1.981		4.101
SUS-CA.17	"Vega Los Martínez"	RESIDENCIAL	122.977,40	0,00	150.305,71	48.225,00							12.298	12.024	22.714		47.036
SUS-CA.18	"Vega San Ginés"	RESIDENCIAL	164.970,48		201.630,58	64.694,00							16.497	16.130	30.471		63.098
SUS-CA.20	"Sta. Rosalía Sur"	RESIDENCIAL	106.105,06	79.579,00	79.578,89	23.066,00							18.568	6.366	10.864		35.799
SUS-CA.21	"Campanillas Noroeste"	RESIDENCIAL	62.004,89	0,00	26.573,53	22.145,00							6.200	2.126	10.430		18.757
SUS-CA.22	"Colmenarejo Norte"	RESIDENCIAL	47.824,56	35.868,00	35.868,24	10.397,00							8.369	2.869	4.897		16.136
SUS-CH.1	"Camino Bajo de Churrigana"	RESIDENCIAL	0,00	41.567,26	0,00	17.066,82							4.157	0	8.038	2.000	12.195
SUS-CH.2	"Carretera de Coín"	EQUIPAMIENTO	0,00	0,00	0,00	3.300,00							0	0	1.554		1.554
SUS-CH.3	"El Higueral"	RESIDENCIAL	0,00	16.689,43	0,00	1.451,25							1.669	0	684		2.352
SUS-CH.4	"El Coronel"	RESIDENCIAL	6.695,48	33.404,80	17.185,83	4.197,00							4.010	1.375	1.977		7.362
SUS-G.3	"La Corchera"	RES-EMP.	33.831,36	0,00	14.469,15	7.200,00							3.383	1.160	3.391		7.934
SUS-LE.1	"Wittenberg"	RESIDENCIAL	15.229,57	17.962,00	14.224,96	8.350,00							3.319	1.138	3.933		8.390
SUS-LE.2	"Camino de Ollas"	RESIDENCIAL	0,00	0,00	17.632,65	4.710,62							0	1.411	2.219		3.629
SUS-LE.3	"El Tinto"	RESIDENCIAL	21.232,85	5.257,40	11.352,97	6.860,00							2.649	908	3.231		6.788
SUS-LE.4	"Jarazmin"	RESIDENCIAL	6.023,70	0,00	6.023,70	1.425,00							602	482	671		1.755
SUS-LE.5	"Huerta del Conde"	TURISTICO	0,00	3.450,39	0,00								345	0	0		345
SUS-PT.1	"San Cayetano"	RESIDENCIAL	42.888,74	84.424,59	54.562,86	32.095,80							12.731	4.365	15.117	1.350	32.213
SUS-PT.3	"Salinas II"	RESIDENCIAL	0,00	9.497,53	4.070,37	1.180,00							950	326	556		1.831
SUS-PT.4	"Orocco"	RESIDENCIAL	0,00	29.000,00	0,00	400,00							2.900	0	188		3.088
SUS-PT.5	"Lagar de Oliveros"	RESIDENCIAL	179.775,00	219.725,00	219.725,00	70.500,00							17.978	17.578	33.206		68.761
SUS-PT.6	"Soiiva Oeste"	RESIDENCIAL	38.347,72	0,00	46.869,43	15.038,03							3.835	3.750	7.083		14.667
SUS-T.4	"Ceramicas"	RESIDENCIAL	113.520,75	0,00	48.651,75	28.619,00							11.352	3.892	13.480		28.724
TOTALES			1.141.631,58	391.955,56	1.093.891,11	427.134,52							16.750,00	27.700,00	39.700,00		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	105/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Número de viajes en suelo urbanizable industrial

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	USO GLOBAL	Áreas de reparto (m²)							Número de viajes					Total
			Uso Productivo	Uso Empresarial	Uso Logístico	Uso Comercial	Uso Residencial	Uso Hotelero	Viajes Uso productivo	Viajes Uso empresarial	Viajes Uso logístico	Viajes Uso Comercial	Viajes uso residencial	Viajes uso hotelero	
SUS-BM.1	"La Cizaña"	HOTELERO	0,00	12.378,06		9.283,00		40.227,00	0	4.827	0	2.785	0	8.045	15.668
SUS-CA.4	"Maqueda Central"	PRODUCTIVO	77.814,10	78.448,00		3.079,00			24.901	30.595	0	924	0	0	56.419
SUS-CA.5	"Maqueda Norte"	PRODUCTIVO	32.873,69	35.159,00		1.406,00			10.520	13.712	0	422	0	0	24.653
SUS-CA.6	"Liria Oeste"	PROD. EMPRESARIAL	29.786,30	70.304,00		2.391,00			9.532	27.419	0	717	0	0	37.668
SUS-CA.8	"Rosado Oeste"	PRODUCTIVO	53.579,59			1.093,00			17.145	0	0	328	0	0	17.473
SUS-CA.9	"Rosado Central"	PRODUCTIVO	76.640,21			1.564,00			24.525	0	0	469	0	0	24.994
SUS-CA.10	"Rosado Este"	PRODUCTIVO	47.629,37		25.648,00	24.428,00			15.241	0	12.055	7.328	0	0	34.624
SUS-CA.11	"Castañetas"	PRODUCTIVO	46.926,41	25.596,00		12.798,00			15.016	9.982	0	3.839	0	0	28.838
SUS-CA.12	"Vega la Victoria"	PRODUCTIVO	83.581,63	30.914,00		2.337,00			26.746	12.056	0	701	0	0	39.504
SUS-CA.13	"Estación Sta. Águeda"	PRODUCTIVO	13.172,13	12.159,00		10.856,00			4.215	4.742	0	3.257	0	0	12.214
SUS-CA.14	"Santa Águeda"	PRODUCTIVO	31.313,54			3.479,00			10.020	0	0	1.044	0	0	11.064
SUS-CA.19	"Las Moras"	PRODUCTIVO	112.117,30	74.745,00	0,00	62.288,00			35.878	29.151	0	18.686	0	0	83.714
SUS-CA.23	"Extensión PTA"	PROD. EMPRESARIAL	0,00	160.152,88		3.268,00			0	62.460	0	980	0	0	63.440
SUS-CH.5	"Carambuco"	PROD. EMPRESARIAL	0,00	27.846,58		4.911,00			0	10.860	0	1.473	0	0	12.333
SUS-CH.6	"La Loma 1"	PRODUCTIVO	34.321,31	34.321,30	68.642,60	34.321,30			10.983	13.385	32.262	10.296	0	0	66.927
SUS-CH.7	"La Loma 2"	PRODUCTIVO	126.172,68	15.000,00		3.780,00			40.375	5.850	0	1.134	0	0	47.359
SUS-G.1	"San Julián"	PRODUCTIVO	27.318,24	22.017,38	0,00	12.335,00			8.742	8.587	0	3.701	0	0	21.029
SUS-G.2	"Calle Pascal"	PROD. EMPRESARIAL	0,00	17.449,11		4.362,28			0	6.805	0	1.309	0	0	8.114
SUS-G.4	"Huertecilla-Tarajal"	PRODUCTIVO	115.740,42	111.700,00			7.706,00		37.037	43.563	0	0	770,6	0	81.371
SUS-G.5	"Guadalhorce- Aeropuerto -1"	EMPRESARIAL	0,00	32.122,29					0	12.528	0	0	0	0	12.528
SUS-G.6	"Guadalhorce- Aeropuerto -2"	EMPRESARIAL	0,00	24.993,53					0	9.747	0	0	0	0	9.747
SUS-G.7	"Guadalhorce- Aeropuerto -3"	EMPRESARIAL	0,00	57.522,17					0	22.434	0	0	0	0	22.434
SUS-PT.2	"Sta. Catalina"	PRODUCTIVO	37.134,91	9.726,77		30.000,00			11.883	3.793	0	9.000	0	0	24.677
SUS-T.1	"Santa Matilde"	COMERCIAL		0,00		100.106,41			0	0	0	30.032	0	0	30.032
SUS-T.2	"Zocueca Oeste"	PROD. LOGISTICO	15.754,44		47.261,00	1.286,00			5.041	0	22.213	386	0	0	27.640
SUS-T.3	"Zocueca Este"	PRODUCTIVO	19.592,20			13.062,00			6.270	0	0	3.919	0	0	10.188
SUS-T.5	"Asperones"	PRODUCTIVO	67.146,32			11.849,35			21.487	0	0	3.555	0	0	25.042
TOTALES			1.048.616,77	852.555,07	141.551,60	354.283,34	7.706,00	40.227,00							

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	106/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Número de viajes en suelo urbano no consolidado (SUNCO)

Identificación	Superficie m ²	Edificabilidad total (m ²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m ²	Número de viajes
SUNC-O-BM.1 "El Olivar"	5.060,00	2.265,87	0	COMERCIAL	2.265,87	453
SUNC-O-BM.2 "Calle Acetilino"	15.956,00	9.078,96	0	COMERCIAL	9.078,96	1.816
SUNC-O-BM.3 "Golf"	10.447,00	3.221,85	0	COMERCIAL	3.221,85	644
SUNC-O-C.1 "Camas"	6.345,00	0,00	0	0	0,00	
SUNC-R-C.2 "Maristas"	6.065,00	7.632,50	53	RESIDENCIAL LIBRE	2.978,63	298
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.276,55	102
				TERCIARIO-OFICINAS	2.015,65	38
SUNC-O-CA.1 "Clavicornio"	2.553,00	2.195,58	26	COMERCIAL	1.361,67	272
				RESIDENCIAL LIBRE	1.536,91	154
SUNC-O-CA.2 "Bombardino"	5.571,00	4.791,06	57	RESIDENCIAL PROTEGIDO	658,67	53
				RESIDENCIAL LIBRE	3.353,74	335
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.437,32	144
SUNC-O-CA.3 "Miranda"	4.947,00	4.947,00	0	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	4.947,00	2.330
SUNC-O-CA.4 "Verdi"	4.662,00	4.195,80	51	RESIDENCIAL LIBRE	2.937,06	294
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.258,74	101
SUNC-O-CA.5 "Camino de Rojas"	5.060,00	1.669,80	16	RESIDENCIAL LIBRE	1.168,86	117
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	500,94	40
SUNC-O-CA.6 "Camino de Liria"	8.098,00	3.239,20	39	RESIDENCIAL LIBRE	2.267,44	227
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	971,76	78
SUNC-R-CA.7 "Plácido Fernández Viagas"	69.515,00	36.015,50	0	COMERCIAL	19.269,00	5.781
				PRODUCTIVO EMPRESARIAL	16.746,50	6.531
SUNC-O-CA.8 "Los Manceras"	637,00	828,10	10	RESIDENCIAL LIBRE	579,67	58
SUNC-O-CA.9 "Santa Águeda - Serranillo"	1.788,00	2.324,40	28	RESIDENCIAL PROTEGIDO	248,43	20
				RESIDENCIAL LIBRE	1.627,08	163
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	697,32	56
SUNC-O-CA.10 "Santa Águeda - Abecluj"	1.425,00	1.852,50	22	RESIDENCIAL LIBRE	1.296,75	130
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	555,75	44
SUNC-O-CA.11 "Camino de Santa Águeda"	1.105,00	1.227,99	15	RESIDENCIAL LIBRE	859,59	86
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	368,40	29
SUNC-O-CA.12 "Ruiz y Máquez"	3.758,00	3.156,72	38	RESIDENCIAL LIBRE	2.209,70	221
SUNC-O-CA.13 "Parroquia del Carmen"	5.538,00	3.045,90	36	RESIDENCIAL LIBRE	947,02	76
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.132,13	213
SUNC-O-CA.14 "Vázquez II"	2.996,00	2.696,40	32	RESIDENCIAL PROTEGIDO	913,77	73
				RESIDENCIAL LIBRE	1.887,48	189
SUNC-O-CA.15 "Camino Los Martínez"	2.081,00	1.902,03	23	RESIDENCIAL PROTEGIDO	808,92	65
				RESIDENCIAL LIBRE	1.331,42	133
SUNC-O-CA.16 "Cristobalina Fernández"	4.519,00	5.505,05	61	RESIDENCIAL PROTEGIDO	570,61	46
				RESIDENCIAL LIBRE	3.545,53	355
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.519,51	122

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	107/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m²	Edificabilidad total (m²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m²	Número de viajes
SUNC-R-CA.17 "Carril La Bodega"	50.990,00	50.990,00	511	COMERCIAL	440,00	132
				RESIDENCIAL LIBRE	32.732,00	3.273
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	14.028,00	1.122
SUNC-O-CA.18 "Casillas La Bodega"	12.208,00	7.929,10	72	SERVICIOS TERCIARIOS - EMPRESARIALES	4.230,00	1.992
				RESIDENCIAL LIBRE	5.550,37	555
SUNC-O-CA.19 "El Rayo Sur"	10.629,00	3.030,33	27	RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.378,73	190
				RESIDENCIAL LIBRE	2.121,23	212
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	909,10	73
SUNC-O-CA.20 "El Rayo Norte"	8.687,00	2.514,02	23	RESIDENCIAL LIBRE	1.759,81	176
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	754,21	60
SUNC-O-CA.21 "El Rayo Este"	5.754,00	2.301,60	21	RESIDENCIAL LIBRE	1.611,12	161
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	690,48	55
SUNC-R-CA.22 "Proverbio"	13.269,00	5.307,60	58	RESIDENCIAL LIBRE	3.417,82	342
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.464,78	117
SUNC-R-CA.23 "Pilar del Prado"	10.050,00	8.542,50	100	COMERCIAL	425,00	128
				RESIDENCIAL LIBRE	5.979,75	598
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.562,75	205
SUNC-R-CA.24 "Zambullón"	15.905,00	3.804,48	22	RESIDENCIAL LIBRE	1.235,13	124
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	529,34	42
				PRODUCTIVO INDUSTRIAL	2.040,00	653
SUNC-R-CA.25 "Ortega y Gasset"	16.799,00	6.719,60	0	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	6.719,60	2.150
SUNC-R-CA.26 "Valejo"	20.424,00	4.909,93	0	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	4.418,93	1.414
				COMERCIAL	491,00	147
SUNC-R-CH.1 "La Consula I"	84.708,00	14.510,48	132	RESIDENCIAL LIBRE	10.157,34	1.016
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	4.353,14	348
SUNC-R-CH.2 "La Consula II"	36.134,00	6.575,00	16	RESIDENCIAL LIBRE	3.250,00	325
				COMERCIAL	2.000,00	600
SUNC-R-CH.3 "Sierra de Churriana"	321.687,00	50.826,55	345	SOCIAL PRIVADO	1.325,00	58
				RESIDENCIAL LIBRE	41.426,55	4.143
				COMERCIAL	9.000,00	2.700
SUNC-O-CH.4 "Gerald Brenan"	3.316,00	1.100,00	9	DEPORTIVO PRIVADO	400,00	30
				RESIDENCIAL LIBRE	770,00	77
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	330,00	26
SUNC-R-G.1 "Nudo Aeropuerto"	37.286,00	11.185,80	0	COMERCIAL	11.185,80	3.356
SUNC-O-G.2 "Loma San Julián"	3.000,00	1.620,00	16	RESIDENCIAL LIBRE	1.134,00	113
SUNC-R-G.3 "Carril de Montañez"	37.717,00	26.401,90	0	RESIDENCIAL PROTEGIDO	486,00	39
SUNC-R-G.4 "Calle Julio Camba"	26.684,00	13.342,00	0	PRODUCTIVO	26.401,90	8.449
SUNC-R-G.5 "Emilio Salgarí"	30.897,00	17.367,20	0	PRODUCTIVO	13.342,00	4.269
				PRODUCTIVO	14.775,20	4.728
				PRODUCTIVO	2.592,00	829
SUNC-O-G.6 "Carril Guetara"	1.534,00	1.073,80	0	PRODUCTIVO	1.073,80	344

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	108/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m ²	Edificabilidad total (m ²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m ²	Número de viajes
SUNC-O-G.7 "Pasaje Villa Rosa"	10.326,00	7.228,20	0	PRODUCTIVO	7.228,20	2.313
SUNC-R-G.8 "San Carlos del Viso"	131.066,00	58.979,70	108	RESIDENCIAL LIBRE	6.300,49	630
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.700,21	216
				PRODUCTIVO INDUSTRIAL	39.979,00	12.793
				PRODUCTIVO EMPRESARIAL	10.000,00	3.900
SUNC-R-G.9 "Calle Tabor"	26.924,00	21.539,20	0	PR. INDUSTRIAL-PR. LOGISTICO-PR. EMPRESARIAL	19.860,00	9.334
				PRODUCTIVO INDUSTRIAL	1.679,20	537
SUNC-R-G.10 "Avenida Ortega y Gasset"	13.403,00	12.600,00	0	PR. INDUSTRIAL-PR. LOGISTICO-PR. EMPRESARIAL	3.600,00	1.692
SUNC-O-G.11 "Avenida Washington Oeste"	6.847,00	11.830,25	0	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	9.000,00	2.880
SUNC-R-G.12 "Avenida Washington Este"	43.696,00	56.804,80	0	PROD. EMPRESARIAL/PROD. INDUSTRIAL	11.830,25	4.614
SUNC-O-G.13 "Calle Canadá"	17.034,00	21.900,00	0	PR. EMPRESARIAL/PR. INDUSTRIAL	56.804,80	22.154
				PROD. EMPRESARIAL/PROD. INDUSTRIAL	10.950,00	4.271
				PRODUCTIVO EMPRESARIAL	10.950,00	4.271
SUNC-O-G.14 "Calle La Orolava"	13.156,00	19.734,00	0	PR. EMPRESARIAL/PR. INDUSTRIAL/PR. LOGISTICO	19.734,00	9.295
SUNC-R-G.15 "Veracruz Este"	20.354,00	20.354,00	0	PR. EMPRESARIAL/PR. INDUSTRIAL/PR. LOGISTICO	20.354,00	9.587
SUNC-O-G.16 "Veracruz Oeste 1"	5.218,00	5.169,99	44	RESIDENCIAL LIBRE	2.576,00	258
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.104,00	88
				COMERCIAL	1.490,00	447
SUNC-O-G.17 "Veracruz Oeste 2"	3.986,00	4.913,94	44	RESIDENCIAL LIBRE	2.575,96	258
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.103,98	88
				COMERCIAL	1.234,00	99
SUNC-O-G.18 "Veracruz Oeste 3"	19.076,00	12.445,18	74	RESIDENCIAL LIBRE	4.368,13	437
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.872,05	150
				COMERCIAL	6.205,00	1.862
SUNC-O-G.19 "Veracruz Oeste 4"	3.867,00	5.160,12	61	RESIDENCIAL LIBRE	3.612,09	361
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.548,04	124
SUNC-O-G.20 "Veracruz Oeste 5"	5.382,00	4.800,21	58	RESIDENCIAL LIBRE	3.360,14	336
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.440,06	115
SUNC-O-G.21 "Veracruz Oeste 6"	4.985,00	6.185,89	74	RESIDENCIAL LIBRE	4.330,12	433
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.855,77	148
SUNC-O-G.22 "Veracruz Oeste 7"	3.071,00	3.519,98	22	RESIDENCIAL LIBRE	1.287,99	129
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	55,99	44
				COMERCIAL/EMPRESARIAL	1.680,00	504
SUNC-O-G.23 "Veracruz Oeste 8"	3.451,00	3.062,07	0	COMERCIAL/PRODUCTIVO EMPRESARIAL	3.062,07	1.194
SUNC-O-G.24 "Aeropuerto 1"	21.854,00	8.586,44	0	COMERCIAL	8.586,44	2.576
SUNC-O-G.25 "Aeropuerto 2"	17.965,00	9.149,57	0	COMERCIAL	9.149,57	2.745
SUNC-O-G.26 "Aeropuerto 3"	5.789,00	2.710,41	0	COMERCIAL	2.710,41	813

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	109/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m²	Edificabilidad total (m²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m²	Número de viajes
SUNC-O-LE.1 "Las Esclavas"	9.576,00	3.543,12	42	RESIDENCIAL LIBRE	2.480,18	248
SUNC-O-LE.2 "Arroyo Pílonas"	2.493,00	3.240,90	0	RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.062,94	85
SUNC-O-LE.3 "Calle Halespensis"	17.424,00	1.742,40	10	COMERCIAL / EQUIPAMIENTO	3.240,90	972
SUNC-R-LE.4 "Carretera Almería"	3.287,00	2.629,60	26	RESIDENCIAL LIBRE	1.742,40	174
SUNC-R-LE.5 "Prolongación calle Chile"	4.414,00	4.060,88	41	RESIDENCIAL LIBRE	1.840,72	184
SUNC-R-LE.6 "Jarazmín Norte"	46.568,00	11.642,00	106	RESIDENCIAL LIBRE	788,88	63
SUNC-R-LE.7 "La Mosca Sur"	32.270,00	6.454,00	38	RESIDENCIAL LIBRE	2.842,62	284
SUNC-R-LE.8 "Camino Nuevo"	38.811,00	11.643,30	0	RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.218,26	97
SUNC-R-LO.1 "Ferrocarri del Puerto"	46.877,00	25.782,35	261	RESIDENCIAL LIBRE	8.149,40	815
SUNC-O-LO.2 "Villanueva del Rosario"	8.104,00	10.535,20	76	RESIDENCIAL LIBRE	3.492,60	279
SUNC-R-LO.3 "Guindos - C/ Cartaya"	9.260,00	12.038,00	93	RESIDENCIAL LIBRE	2.197,65	220
SUNC-R-LO.4 "Guindos - C/Diego Duro"	5.890,00	7.657,00	59	RESIDENCIAL LIBRE	941,85	75
SUNC-R-LO.5 "Avda. Los Guindos I"	9.656,00	12.552,80	97	SERVICIOS TERCIARIOS/COMERCIAL	3.314,50	994
SUNC-R-LO.6 "Camino de Los Guindos"	6.730,00	8.749,00	67	COMERCIAL	11.643,30	3.493
SUNC-R-LO.7 "Calle Cantimpla"	25.213,00	32.776,90	253	RESIDENCIAL LIBRE	15.247,65	1.525
SUNC-R-LO.8 "Calle Balazón"	15.528,00	20.186,40	95	RESIDENCIAL LIBRE	6.534,71	523
SUNC-O-LO.9 "Málaga Wagen"	9.485,00	12.330,50	116	RESIDENCIAL LIBRE	4.000,00	1.884
				SERVICIOS TERCIARIOS	4.429,74	443
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.898,46	152
				SERVICIOS TERCIARIOS	4.207,00	1.981
				RESIDENCIAL LIBRE	6.844,60	684
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.933,40	235
				SERVICIOS TERCIARIOS	2.260,00	1.064
				RESIDENCIAL LIBRE	4.134,90	413
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.772,10	142
				SERVICIOS TERCIARIOS	1.750,00	824
				RESIDENCIAL LIBRE	6.756,96	676
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.895,84	232
				SERVICIOS TERCIARIOS	2.900,00	1.366
				RESIDENCIAL LIBRE	4.724,30	472
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.024,70	162
				SERVICIOS TERCIARIOS	2.000,00	942
				RESIDENCIAL LIBRE	15.943,83	1.594
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	6.833,07	547
				SERVICIOS TERCIARIOS	10.000,00	4.710
				RESIDENCIAL LIBRE	5.527,48	553
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.368,92	190
				SERVICIOS TERCIARIOS	12.290,00	5.789
				RESIDENCIAL LIBRE	6.811,35	681
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.919,15	234
				SERVICIOS TERCIARIOS	2.600,00	1.225

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	110/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m²	Edificabilidad total (m²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m²	Número de viajes
SUNC-R-LO.10 "Portillo"	16.667,00	21.667,10	167	RESIDENCIAL LIBRE	9.746,17	975
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	4.176,93	334
				SERVICIOS TERCIARIOS	7.744,00	3.640
SUNC-R-LO.11 "Térmica"	115.944,00	115.944,00	927	RESIDENCIAL LIBRE	54.107,20	5.411
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	23.188,80	1.855
				SERVICIOS TERCIARIOS	38.648,00	18.165
SUNC-R-LO.12 "Nereo"	55.074,00	71.596,20	517	RESIDENCIAL LIBRE	30.167,34	3.017
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	12.928,86	1.034
				SERVICIOS TERCIARIOS	28.500,00	13.395
SUNC-O-LO.13 "Héroe de Sostoa 140"	1.696,00	4.138,92	26	RESIDENCIAL LIBRE	1.553,94	155
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	665,98	53
				SERVICIOS TERCIARIOS	1.919,00	902
SUNC-O-LO.14 "Juan XXIII nº 2"	1.684,00	4.210,00	0	TERCIARIO	4.210,00	1.979
SUNC-O-LO.15 "Héroe de Sostoa 36 - 40"	2.648,00	7.414,40	74	RESIDENCIAL LIBRE	4.350,08	435
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.864,32	149
				COMERCIAL	1.200,00	360
SUNC-R-LO.16 "Guadaljare"	29.694,00	38.602,20	298	RESIDENCIAL LIBRE	20.021,54	2.002
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	8.580,66	686
				SERVICIOS TERCIARIOS	10.000,00	4.700
SUNC-O-LO.17 "Repsol"	177.547,93	177.547,93	1.596	RESIDENCIAL LIBRE	93.212,65	9.321
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	39.948,28	3.196
				SERVICIOS TERCIARIOS	44.387,00	20.862
SUNC-R-P.1 "Alcalde Diaz Zafrá"	23.771,00	30.902,30	238	RESIDENCIAL LIBRE	18.551,61	1.855
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	7.950,69	636
				SERVICIOS TERCIARIOS	4.400,00	2.068
SUNC-R-P.2 "Camino de San Rafael"	324.830,00	422.279,00	3.255	RESIDENCIAL LIBRE	222.054,00	22.205
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	95.166,00	7.613
				SERVICIOS TERCIARIOS	97.059,00	45.618
				SIPS PRIVADO	8.000,00	592
SUNC-R-P.3 "Epos"	34.500,00	44.850,00	0	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	31.550,00	12.305
				PRODUCTIVO EMPRESARIAL	13.300,00	5.187
SUNC-O-P.4 "Calle Nehemías"	5.714,00	2.514,16	26	RESIDENCIAL LIBRE	1.549,91	155
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	664,25	53
				SERVICIOS TERCIARIOS	300,00	141
SUNC-O-P.5 "Calle Juan Gris II"	5.323,00	5.699,34	61	RESIDENCIAL LIBRE	3.569,54	357
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.529,80	122
				SERVICIOS TERCIARIOS	600,00	283
SUNC-O-P.6 "Calle Juan de Robles II"	1.529,00	1.529,00	19	RESIDENCIAL LIBRE	1.070,30	107
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	458,70	37
SUNC-O-P.7 "Calle Alonso de Cárdenas"	5.689,00	7.265,70	87	RESIDENCIAL LIBRE	5.065,99	509
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.179,71	174

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	111/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m²	Edificabilidad total (m²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m²	Número de viajes
SUNC-O-P.8 "Calle Francisco de Leiva"	1.297,00	1.945,50	23	RESIDENCIAL LIBRE	1.361,85	136
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	583,65	47
SUNC-O-P.9 "Calle Juan de Robles I"	4.032,00	5.241,60	63	RESIDENCIAL LIBRE	3.669,12	367
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.572,48	126
SUNC-O-P.10 "Calle Pozo"	1.296,00	3.136,32	33	RESIDENCIAL LIBRE	1.950,42	195
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	835,90	67
				SERVICIOS TERCIARIOS	350,00	165
SUNC-R-P.11 "Estación de Autobuses"	16.318,00	21.213,40	133	RESIDENCIAL LIBRE	7.765,38	777
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	3.328,02	266
				TERCIARIO	10.120,00	4.756
SUNC-R-PD.1 "Nra. Sra. de la Victoria"	13.325,00	4.930,25	59	RESIDENCIAL LIBRE	3.451,18	345
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.479,08	118
SUNC-O-PD.2 "Cuesta de Tassara"	6.831,00	3.552,12	42	RESIDENCIAL LIBRE	2.486,48	249
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.065,64	85
SUNC-R-PD.3 "Monte Dorado"	132.636,00	36.408,58	182	RESIDENCIAL LIBRE	25.486,01	2.549
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	10.922,57	874
SUNC-O-PD.4 "Gandálin"	2.755,00	3.306,00	39	RESIDENCIAL LIBRE	2.314,20	231
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	991,80	79
SUNC-R-PD.5 "Calle Zurbarán"	9.409,00	9.409,00	94	RESIDENCIAL LIBRE	6.586,30	659
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	2.822,70	226
SUNC-O-PD.6 "Callejón del Sanatorio"	4.294,00	3.864,60	32	RESIDENCIAL LIBRE	1.886,22	189
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	808,38	65
				COMERCIAL	1.170,00	351
SUNC-O-PD.7 "Calle Altea y Alcabillas"	3.848,00	1.154,40	10	RESIDENCIAL LIBRE	808,08	81
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	346,32	35
SUNC-R-PD.8 "Oleas - San Miguel"	36.229,00	36.229,00	326	RESIDENCIAL LIBRE	19.077,10	1.908
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	8.175,90	654
				SERVICIOS TERCIARIOS	8.976,00	4.219
SUNC-O-PD.9 "Marqués de Panteaga"	6.197,00	10.782,76	124	RESIDENCIAL LIBRE	7.256,75	726
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	3.110,03	249
				SERVICIOS TERCIARIOS	416,00	196
SUNC-O-PD.10 "Emilio Thuiller"	3.156,00	1.893,60	24	RESIDENCIAL PROTEGIDO	1.893,60	151
SUNC-O-PD.11 "Calle Liberia"	2.165,00	2.598,00	25	RESIDENCIAL LIBRE	1.468,60	147
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	629,40	50
				SERVICIOS TERCIARIOS	500,00	235
SUNC-R-PD.12 "Los Gámez"	145.204,00	27.588,76	150	RESIDENCIAL LIBRE	24.588,76	2.459
				SERVICIOS TERCIARIOS	3.000,00	240
SUNC-R-PT.1 "Casas Nuevas"	16.570,00	4.512,01	17	RESIDENCIAL LIBRE	1.511,31	151
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	647,70	52
				COMERCIAL	2.353,00	1.106
SUNC-O-PT.2 "Monte Salinas"	8.799,00	2.035,21	20	RESIDENCIAL LIBRE	1.424,65	142

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	112/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Identificación	Superficie m²	Edificabilidad total (m²)	Número viviendas	Edificabilidad por usos	m²	Número de viajes
SUNC-O-PT.3 "Asteróide"	8.964,00	4.029,30	40	RESIDENCIAL PROTEGIDO RESIDENCIAL LIBRE	610,56 2.820,51	49 282
SUNC-R-PT.4 "El Cortijillo"	21.160,00	3.499,86	30	RESIDENCIAL LIBRE	3.499,86	350
SUNC-O-PT.5 "Escritora Matilde del Nido"	6.860,00	3.091,12	26	RESIDENCIAL LIBRE	2.163,78	216
SUNC-O-R.1 "Doctor Marañón"	4.110,00	12.864,30	127	RESIDENCIAL PROTEGIDO	927,33	74
SUNC-R-R.2 "Colegio Gamarra"	13.193,00	17.150,90	132	RESIDENCIAL LIBRE	7.395,01	740
SUNC-R-R.3 "La Corfa"	55.773,00	0,00	0	RESIDENCIAL PROTEGIDO	3.169,29	254
SUNC-R-R.4 "Hospital Civil"	48.572,00	25.860,00	0	SERVICIOS TERCIARIOS	2.300,00	10.879
SUNC-R-R.5 "Martiricos"	67.385,00	87.600,00	677	RESIDENCIAL LIBRE	10.234,63	1.023
SUNC-R-R.6 "Saly"	52.264,00	52.264,00	0	RESIDENCIAL PROTEGIDO	4.386,27	351
SUNC-R-R.7 "Filipinas"	5.683,00	2.972,80	28	SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES	2.530,00	1.189
SUNC-R-R.8 "Bresca"	858,00	1.697,98	14	0	0,00	0
SUNC-R-R.9 "Parque Suárez"	1.021,00	1.327,30	12	APARCAMIENTOS	25.860,00	0
SUNC-R-T.1 "Cortijo Merino"	260.308,71	139.265,00	1.420	RESIDENCIAL LIBRE	51.000,00	5.100
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	23.100,00	1.848
				SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES	13.500,00	5.265
				COMERCIAL	52.264,00	15.679
				RESIDENCIAL LIBRE	1.638,56	164
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	702,24	56
				SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES	632,00	246
				RESIDENCIAL LIBRE	822,49	82
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	352,49	28
				SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES	523,00	204
				RESIDENCIAL LIBRE	701,61	70
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	300,69	24
				SERVICIOS TERCIARIOS/EMPRESARIALES	325,00	153
				RESIDENCIAL LIBRE	70.298,00	7.030
				RESIDENCIAL PROTEGIDO	57.517,00	4.601
				COMERCIAL/EMPRESARIAL	11.450,00	4.466

3.347.553,64	2.313.666,33	14.917	2.313.666,33
--------------	--------------	--------	--------------

m2s	m2l	ud.	m2l
-----	-----	-----	-----

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	113/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Por lo que finalmente se obtienen las siguientes intensidades medias diarias por sentido para las nuevas actuaciones contempladas en el Plan Especial de Infraestructuras de Málaga.

Vial	Denominación	IMD 2027
Vial norte-sur	Lagar Oliveros	6.524
Vial Noroeste	PTA	6.267

Vial	Denominación	IMD 2027
Vial del soterramiento (Av. Parque)		7.181
Continuación Av. Moliere		6.055
Paso inferior Ronda Oeste		6.140
Reordenación Av. Washington		4.177
Puente FFCC Sánchez Blanca		4.177
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca		4.177
Puente FFCC Conchera		5.710
Puente Huetecilla Mañas		5.738
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana		5.543
Ampliación del Carril de la Longaniza		7.010
Vial Este-Oeste Campanillas		7.187
Ampliación Huerto de los Clavéles		3.203
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente		4.030
Enlace AVE		7.180
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos		8.082
Vial oeste PTA		10.563
Nuevo enlace en el acceso al PTA		7.098
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste		4.231
Vial inferior Arroyo del Cuarto		3.623
Paso superior Autovía de Cártama		4.058
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga		6.207
Paso superior sobre la A-357		4.186
Vial norte-sur		6.055
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse		3.066
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)		4.568
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcemasa		6.074
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf		4.594
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos		4.968
Ampliación de la Ctra. de Cártama		7.042
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este		4.038
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste		3.600
Paso superior sobre la A-357		3.175
Duplicación de la calle Rosamunda		5.079
Desdoblamiento de la Pista de Confección A-404		6.355
Conexión transversal Churrriana		6.168
Variante de Churrriana tramo 1		4.800
Variante de Churrriana tramo 2		4.193
Circunvalación de Churrriana		7.221

4.3.7.5.- Cálculo De La Intensidad De Saturación Ajustada Para El Año Horizonte (2027)

La intensidad de saturación ajustada es el flujo, en vehículos a la hora, al que puede dar servicio el grupo de carriles, suponiendo que la fase de verde estará siempre disponible para ese acceso, es decir, que la relación tiempo efectivo de verde/ciclo del semáforo sea igual a 1.

Se parte de una intensidad de saturación ideal, que es igual a 1,900 vehículos ligeros/hora de verde/carril, y después se ajusta para una variedad de condiciones prevalecientes no ideales.

$$S = S_o \cdot f_w \cdot f_{HV} \cdot f_{gP} \cdot f_{bb} \cdot f_a \cdot f_{LU} \cdot f_{RT} \cdot f_{ipb} \cdot f_{Rpb}$$

Donde:

- s: intensidad de saturación ajustada
- so: intensidad de saturación base
- fw: factor de ajuste por ancho de carril
- fHV: factor de ajuste por vehículos pesados
- fg: factor de ajuste por inclinación de la rasante
- fp: factor de ajuste por la existencia de aparcamientos adyacentes
- fb: factor de ajuste por el bloqueo de autobuses en las intersecciones
- fa: factor de ajuste por tipo de área
- flu: factor de ajuste por utilización del carril
- flt: factor de ajuste por giros a izquierda
- frt: factor de ajuste por giros a la derecha
- fipb: factor de ajuste por peatones y ciclistas en los grupos de giro a izquierda
- fRpb: factor de ajuste por peatones y ciclistas en los grupos de giro a derecha

4.3.7.5.1.- Factor de ajuste por ancho de carril

Tiene en cuenta el impacto perjudicial que ejercen los carriles estrechos en la intensidad de circulación, al igual que permite un incremento del flujo con carriles anchos. El estándar es el carril de 3,60 m.

$$f_w = 1 + \frac{A - 3.6}{9}$$

Donde:

A: sección media de los carriles (m) > 2,4 m

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	114/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	fw
Vial del soterramiento (Av. Parque)	0.988
Continuación Av. Molinere	0.933
Paso inferior Ronda Oeste	0.988
Reordenación Av. Washington	0.933
Puente FFCC Sánchez Blanca	0.933
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	0.933
Puente FFCC Conchera	0.933
Puente Huertecilla Mañas	0.988
Duplicación Ctra. Cártama-Churrutana	0.988
Ampliación del Carril de la Longaniza	0.933
Vial Este-Oeste Campanillas	0.988
Ampliación Huerto de los Claveles	0.933
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	0.933
Enlace AVE	0.988
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	0.933
Vial oeste PTA	0.988
Nuevo enlace en el acceso al PTA	0.988
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	0.933
Vial interior Arroyo del Cuarto	0.933
Paso superior Autovía de Cártama	0.988
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	0.933
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	0.988
Vial norte-sur	0.933
Conexión recinto ferrial- Herman Hesse	0.933
Conexión A-7 (Enlace Guadalmir)	0.933
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcelmasa	0.933
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmir y Campo de Golf	0.933
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	0.988
Ampliación de la Ctra. de Cártama	0.988
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	0.988
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	0.988
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	0.988
Duplicación de la calle Rosamunda	0.933
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	0.988
Conexión transversal Churrutana	0.933
Variante de Churrutana tramo 1	0.933
Variante de Churrutana tramo 2	0.933
Circunvalación de Churrutana	0.988
Vial norte-sur Lágara Oliveros	0.933
Vial Noroeste PTA	0.933

4.3.7.5.2.- Factor de ajuste por vehículos pesados e inclinación

Incorporan el efecto de los vehículos pesados y la inclinación de la rasante. Al tratar por separado ambos efectos, está admitiendo que los vehículos ligeros, al igual que los pesados, se ven afectados por la inclinación. El factor de ajuste por vehículos pesados tiene en cuenta el espacio adicional que ocupan estos vehículos y sus diferentes prestaciones en relación con los vehículos ligeros. El equivalente en vehículos ligeros por cada vehículo pesado es de 2. El factor de inclinación tiene en cuenta el efecto de la inclinación en la operación de todos los vehículos.

$$f_{IV} = \frac{100}{100 + P_{IV} (E_T - 1)}$$

Donde:

- Phv: porcentaje de vehículos pesados en el correspondiente grupo
- Et: equivalente de vehículos ligeros por cada vehículo pesado

El ajuste por la inclinación pretende tener en cuenta los efectos de la inclinación sobre la progresión de los vehículos.

$$f_s = 1 - \frac{P_s}{200}$$

Donde:

- Pg: es la pendiente en tanto por ciento de grupo en estudio. Debe estar entre 6 y 10 %

Se ha considerado un factor por pendiente de 1 ya que nos encontramos con una topografía prácticamente horizontal con ausencia de fuertes pendientes como tónica general.

Ubicación	%vp	fiv	fg
Vial del soterramiento (Av. Parque)	3%	0.971	1
Continuación Av. Molinere	3%	0.971	1
Paso inferior Ronda Oeste	3%	0.971	1
Reordenación Av. Washington	3%	0.971	1
Puente FFCC Sánchez Blanca	7%	0.935	1
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	7%	0.935	1
Puente FFCC Corchera	7%	0.935	1
Puente Huertecilla Mañas	7%	0.935	1
Duplicación Ctra. Cártama-Churrutana	7%	0.935	1
Ampliación del Carril de la Longaniza	3%	0.971	1
Vial Este-Oeste Campanillas	3%	0.971	1
Ampliación Huerto de los Claveles	5%	0.952	1
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	5%	0.952	1
Enlace AVE	5%	0.952	1
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	7%	0.935	1
Vial oeste PTA	5%	0.952	1
Nuevo enlace en el acceso al PTA	5%	0.952	1
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	5%	0.952	1
Vial interior Arroyo del Cuarto	5%	0.952	1
Paso superior Autovía de Cártama	5%	0.952	1
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	7%	0.935	1

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	115/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	%vp	f _{hv}	f _g
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	5%	0.952	1
Vial norte-sur	3%	0.971	1
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	10%	0.909	1
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	10%	0.909	1
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcemasa	7%	0.935	1
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	5%	0.952	1
Via paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	10%	0.909	1
Ampliación de la Ctra. de Cártama	10%	0.909	1
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	7%	0.935	1
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	7%	0.935	1
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	5%	0.952	1
Duplicación de la calle Rosamunda	5%	0.952	1
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	5%	0.952	1
Conexión transversal Churrriana	5%	0.952	1
Variante de Churrriana tramo 1	5%	0.952	1
Variante de Churrriana tramo 2	5%	0.952	1
Circunvalación de Churrriana	3%	0.971	1
Vial norte-sur Lagar Oliveros	5%	0.952	1
Vial Noroeste PTA	5%	0.952	1

4.3.7.5.3.- Factor de ajuste por estacionamiento

Tiene en cuenta el efecto de fricción que ejerce el carril de estacionamiento sobre el grupo de carriles adyacente, así como el bloqueo ocasional de estos carriles por los vehículos que intentan aparcar o salen del aparcamiento. Se considera que en cada manobra se bloquea la circulación del carril contiguo al del estacionamiento unos 18 segundos. Si no hay aparcamiento el factor es 1.

$$f_r = \frac{N - 0.1 - \frac{18N_{st}}{3.600}}{N} \geq 0.050$$

Donde:

Nm: número de maniobras de estacionamiento en el carril adyacente (manobras/h)

N: número de carriles en el grupo

Ubicación	N	f _p
Vial del soterramiento (Av. Parque)	2	0.93
Continuación Av. Molinere	2	0.93
Paso inferior Ronda Oeste	2	1
Reordenación Av. Washington	2	1
Puente FFCC Sánchez Blanca	2	1
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	2	1
Puente FFCC Corchera	2	1
Puente Huertecilla Mañas	2	1
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana	2	1
Ampliación del Carril de la Longaniza	2	1
Vial Este-Oeste Campanillas	2	1
Ampliación Huerto de los Clavales	2	0.93
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	2	1
Enlace AVE	2	1
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	3	1

Ubicación	N	f _p
Vial oeste PTA	3	0.95
Nuevo enlace en el acceso al PTA	2	1
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	2	0.93
Vial interior Arroyo del Cuarto	2	0.93
Paso superior Autovía de Cártama	2	1
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	2	1
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	2	1
Vial norte-sur	2	0.93
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	2	0.93
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	2	0.93
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcemasa	2	0.93
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	2	0.93
Via paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	2	1
Ampliación de la Ctra. de Cártama	2	1
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	2	0.93
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	2	0.93
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	2	1
Duplicación de la calle Rosamunda	2	0.93
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	2	0.93
Conexión transversal Churrriana	2	1
Variante de Churrriana tramo 1	2	1
Variante de Churrriana tramo 2	2	0.93
Circunvalación de Churrriana	2	1
Vial norte-sur Lagar Oliveros	2	1
Vial Noroeste PTA	2	1

4.3.7.5.4.- Factor de ajuste por bloqueo de autobuses

Tiene en cuenta el impacto de los autobuses urbanos que paran para recoger o descargar en la zona anterior o posterior de la intersección. Este factor sólo se usa cuando las paradas de los autobuses afectan a la circulación del grupo de carriles en estudio. El factor presupone un bloqueo de 14,4 segundos durante la fase de verde.

$$f_{ab} = \frac{N - \frac{14.4N_b}{3.600}}{N} \geq 0.050$$

Donde:

N: número de carriles del sentido de estudio

Nb: paradas/hora de autobuses

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	116/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	fbp
Vial del soterramiento (Av. Parque)	0.996
Continuación Av. Molinere	0.996
Paso inferior Ronda Oeste	1
Reordenación Av. Washington	0.996
Puente FFCC Sánchez Blanca	0.996
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	0.996
Puente FFCC Corchera	1
Puente Huertecilla Mañanas	0.996
Duplicación Ctra. Cártama-Churrutana	0.996
Ampliación del Carril de la Longaniza	1
Vial Este-Oeste Campanillas	0.996
Ampliación Huerto de los Claveles	0.996
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	0.996
Enlace AVE	0.992
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	0.995
Vial oeste PTA	0.997
Nuevo enlace en el acceso al PTA	0.996
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	0.996
Vial interior Arroyo del Cuarto	0.996
Paso superior Autovía de Cártama	0.996
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	0.996
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	0.996
Vial norte-sur	0.996
Conexión recinto ferrial-2/ Herman Hesse	0.992
Conexión A-7 (Enlace Guadalmir)	0.996
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmir y Campo de Golf	0.996
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	0.996
Ampliación de la Ctra. de Cártama	0.996
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	0.996
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	0.996
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	0.996
Duplicación de la calle Rosamunda	0.992
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	0.996
Conexión transversal Churrutana	1
Variante de Churrutana tramo 1	1
Variante de Churrutana tramo 2	1
Circunvalación de Churrutana	1
Vial norte-sur Lágara Oliveros	0.996
Vial Noroeste PTA	0.996

4.3.7.5.5.- Factor de ajuste por tipo de área

Tiene en cuenta la relativa ineficiencia de las intersecciones en las zonas comerciales en comparación con las situadas en otros lugares. Se toma un valor de 0,9 para centro urbano, y 1 para el resto de las áreas.

4.3.7.5.6.- Factor de ajuste por utilización del carril

Tiene en cuenta la distribución desigual del tráfico entre carriles en un grupo de carriles con más de un carril. Se basa en el flujo del carril más saturado. En nuestro caso se ha considerado un reparto equilibrado, por lo que el factor de ajuste será 1.

4.3.7.5.7.- Factor de ajuste por giros a derecha e izquierda

Pretende determinar la afección a la intensidad de saturación de los giros realizados desde la catizada en estudio.

$$f_{RT} = \frac{1}{E_R} \quad f_{LT} = \frac{1}{E_L}$$

Donde:

Er: número equivalente de vehículos de paso en un giro a derecha protegido
 El: número equivalente de vehículos de paso en un giro a izquierda protegido

- Carril exclusivo de giro a derecha: $f_{RT} = \frac{1}{1.18}$
- Carril compartido de giro a derecha: $f_{RT} = 1 - 0.15 \cdot Prt$
- Carril único: $f_{RT} = 1 - 0.135 \cdot Prt$
- Carril exclusivo de giro a izquierda: $f_{RT} = 0.95$
- Carril compartido: $f_{RT} = \frac{1}{1+0.08 \cdot Prt}$

Donde:

Pt: Proporción de giros a izquierda del total de movimientos
 Prt: Proporción de giros a derecha del total de movimientos

Ubicación	ft	fit
Vial del soterramiento (Av. Parque)	0.978	1
Continuación Av. Molinere	0.978	1
Paso inferior Ronda Oeste	1	1
Reordenación Av. Washington	0.978	0.95
Puente FFCC Sánchez Blanca	0.978	1
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	0.978	1
Puente FFCC Corchera	0.978	1
Puente Huertecilla Mañanas	0.978	1
Duplicación Ctra. Cártama-Churrutana	0.978	1
Ampliación del Carril de la Longaniza	1	1
Vial Este-Oeste Campanillas	1	1

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	117/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	frt	fit
Ampliación Huerto de los Claveles	0,978	1
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	0,978	1
Enlace AVE	1	1
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	1	1
Vial oeste PTA	1	1
Nuevo enlace en el acceso al PTA	0,978	1
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	1	0,95
Vial interior Arroyo del Cuarto	0,978	0,95
Paso superior Autovía de Cártama	0,978	1
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	0,978	1
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	0,978	1
Vial norte-sur	1	1
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	1	0,95
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	0,978	1
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcamesa	1	1
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	0,978	1
Via paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	0,978	0,95
Ampliación de la Ctra. de Cártama	0,978	0,95
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	1	1
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	1	1
Duplicación de la calle Rosamunda	0,978	1
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	0,978	0,95
Conexión transversal Churrriana	1	1
Variante de Churrriana tramo 1	0,978	1
Variante de Churrriana tramo 2	0,978	1
Circunvalación de Churrriana	1	1
Vial norte-sur Lagar Oliveros	1	1
Vial Noroeste PTA	0,978	1

4.3.7.5.9.- Intensidad de saturación

A continuación adjuntamos la tabla de cálculo de la intensidad de saturación para cada uno de los vales aforados y teniendo en cuenta las hipótesis establecidas anteriormente:

Ubicación	so	N	fw	fhv	fg	fp	fbp	fa	flu	frt	fit	S (por carril)	S (por movimiento)
Vial del soterramiento (Av. Parque)	1900	2 y 3	0,988	0,971	1	0,93	0,996	1	1	0,978	1	1,650	3,300
Continuación Av. Molinere	1900	2	0,933	0,971	1	0,93	0,996	1	1	0,978	1	1,558	3,117
Paso inferior Ronda Oeste	1900	2	0,988	0,971	1	1	1	1	1	1	1	1,823	3,645
Reordenación Av. Washington	1900	2	0,933	0,971	1	1	0,996	1	1	0,978	0,95	1,592	3,184
Puente FFCC Sánchez Blanca	1900	2	0,933	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,613	3,226
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	1900	2	0,933	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,613	3,226
Puente FFCC Corchero	1900	2	0,933	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,619	3,239
Puente Huertecilla Mañans	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,708	3,416
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana	1900	2	0,988	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,708	3,416
Ampliación del Carril de la Longaniza	1900	2	0,933	0,971	1	1	1	1	1	1	1	1,721	3,442
Vial Este-Oeste Campanillas	1900	2	0,988	0,971	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,815	3,630
Ampliación Huerto de los Claveles	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,992	1	1	0,978	1	1,523	3,045
Remodelación de las intersecciones Av. Enlace AVE	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,644	3,287
Remodelación de las intersecciones Av. Enlace AVE	1900	2	0,988	0,952	1	1	0,992	1	1	1	1	1,774	3,547
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	1900	3	0,933	0,935	1	1	0,996	1	1	1	1	1,648	4,944
Vial oeste PTA	1900	3	0,988	0,952	1	0,95	0,997	1	1	1	1	1,700	5,100
Nuevo enlace en el acceso al PTA	1900	2	0,988	0,952	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,741	3,481
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,95	0,95	1,486	2,971
Vial Interior Arroyo del Cuarto	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,978	0,95	1,452	2,904
Paso superior Autovía de Cártama	1900	2	0,988	0,952	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,741	3,481
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	1900	2	0,933	0,935	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,613	3,226
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	1900	2	0,988	0,952	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,741	3,481
Vial norte-sur	1900	2	0,933	0,971	1	0,93	0,996	1	1	1	1	1,594	3,188
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	1900	2	0,933	0,909	1	0,93	0,992	1	1	0,95	0,95	1,412	2,825
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	1900	2	0,933	0,909	1	0,93	0,996	1	1	0,978	0,95	1,386	2,772
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcamesa	1900	2	0,933	0,935	1	0,93	0,996	1	1	1	1	1,535	3,069
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,978	1	1,529	3,057
Via paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	1900	2	0,988	0,909	1	1	0,996	1	1	0,978	0,95	1,578	3,157
Ampliación de la Ctra. de Cártama	1900	2	0,988	0,909	1	1	0,996	1	1	0,978	0,95	1,578	3,157
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	1900	2	0,988	0,935	1	0,93	0,996	1	1	1	1	1,625	3,250
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	1900	2	0,988	0,935	1	0,93	0,996	1	1	1	1	1,625	3,250
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	1900	2	0,988	0,952	1	1	0,996	1	1	0,978	1	1,741	3,481
Duplicación de la calle Rosamunda	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	0,992	1	1	0,978	0,95	1,446	2,893
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	1900	2	0,988	0,952	1	0,93	0,996	1	1	0,978	1	1,619	3,238
Conexión transversal Churrriana	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	1	1	1,682	3,363
Variante de Churrriana tramo 1	1900	2	0,933	0,952	1	1	1	1	1	0,978	1	1,650	3,301
Variante de Churrriana tramo 2	1900	2	0,933	0,952	1	0,93	1	1	1	0,978	1	1,535	3,070
Circunvalación de Churrriana	1900	2	0,988	0,971	1	1	1	1	1	1	1	1,823	3,645
Vial norte-sur Lagar Oliveros	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	1	1	1,682	3,363
Vial Noroeste PTA	1900	2	0,933	0,952	1	1	0,996	1	1	1	1	1,644	3,287

4.3.7.5.8.- Factor de ajuste por peatones y ciclistas

Pretende tener en consideración la afección del cruce de peatones y ciclistas al movimiento de giro a izquierda y derecha desde la calzada principal.

$$f_{rpb} = 1 - Prt (1 - Apbt)(1 - Prta)$$

$$f_{lpb} = 1 - Plt (1 - Apbt)(1 - Plta)$$

Donde:

- Apbt: factor de ajuste por movimientos de giro a derecha
- Plt: proporción de giros a izquierda
- Prta: proporción de giros a izquierda en fase protegida
- Plta: proporción de giros a izquierda en fase protegida

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	118/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	IHP-100	I 15 min
Circunvalación de Churrriana	578	608
Vial norte-sur Legar Oliveros	522	549
Vial Noroeste PTA	501	528

4.3.7.6.2.- Capacidad viaria e índice de saturación

Se determina a continuación la capacidad viaria de cada vía en estudio y el índice de saturación como la relación entre volumen de tráfico y capacidad de las vías.

Ubicación	c (calzada)	X
Vial del soterramiento (Av. Parque)	1.200	0.50
Continuación Av. Molinere	1.133	0.45
Paso inferior Ronda Oeste	1.325	0.39
Reordenación Av. Washington	1.158	0.30
Puente FFCC Sánchez Blanca	1.173	0.30
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	1.173	0.30
Puente FFCC Conchera	1.178	0.41
Puente Huertecilla Mañas	1.242	0.39
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana	1.242	0.38
Ampliación del Carril de la Longaniza	1.252	0.47
Vial Este-Oeste Campanillas	1.320	0.46
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	1.107	0.24
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	1.195	0.28
Enlace AVE	1.290	0.47
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	1.798	0.38
Vial oeste PTA	1.854	0.48
Nuevo enlace en el acceso al PTA	3.481	0.17
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	1.080	0.33
Vial interior Arroyo del Cuarto	1.056	0.29
Paso superior Autovía de Cártama	1.266	0.27
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	1.173	0.45
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	1.266	0.28
Vial norte-sur	1.159	0.44
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	1.027	0.25
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	2.772	0.14
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcelmasa	1.116	0.46
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	1.112	0.35
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	1.148	0.36
Ampliación de la Ctra. de Cártama	1.148	0.52
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	1.182	0.29
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	1.182	0.26
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	1.266	0.21
Duplicación de la calle Rosamunda	1.052	0.41

4.3.7.6.- Cálculo de la capacidad y niveles de servicio para el año horizonte (2027)

4.3.7.6.1.- Intensidad horaria de tráfico

Para determinar la intensidad horaria (IHP100) se ha considerado apropiado estimarla en un 8% de la IMDL obtenida de la asignación en cada vía.

Para la transformación de los volúmenes horarios en intensidades equivalentes se aplica el factor de hora punta, que tomamos como 0.95. Siendo por tanto las intensidades de cálculo las siguientes:

Ubicación	IHP-100	I 15 min
Vial del soterramiento (Av. Parque)	574	605
Continuación Av. Molinere	484	510
Paso inferior Ronda Oeste	491	517
Reordenación Av. Washington	334	352
Puente FFCC Sánchez Blanca	334	352
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	334	352
Puente FFCC Conchera	457	481
Puente Huertecilla Mañas	459	483
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana	443	467
Ampliación del Carril de la Longaniza	561	590
Vial Este-Oeste Campanillas	575	605
Ampliación Huerto de los Claviales	256	270
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	322	339
Enlace AVE	574	605
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	647	681
Vial oeste PTA	845	890
Nuevo enlace en el acceso al PTA	568	598
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	338	356
Vial interior Arroyo del Cuarto	290	305
Paso superior Autovía de Cártama	325	342
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	497	523
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	335	353
Vial norte-sur	484	510
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	245	258
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	365	385
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcelmasa	486	511
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	368	387
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	397	418
Ampliación de la Ctra. de Cártama	563	593
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	323	340
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	288	303
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	254	267
Duplicación de la calle Rosamunda	406	428
Desdoblamiento de la Hsta de Confederación A-404	508	535
Conexión transversal Churrriana	493	519
Variante de Churrriana tramo 1	384	404
Variante de Churrriana tramo 2	335	353

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	119/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	c (caizada)	X
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	1.177	0.45
Conexión transversal Churrutana	1.223	0.42
Variante de Churrutana tramo 1	1.200	0.34
Variante de Churrutana tramo 2	1.116	0.32
Circunvalación de Churrutana	3.645	0.17
Vial norte-sur Lagar Oliveros	1.223	0.45
Vial Noroeste PTA	1.195	0.44

4.3.7.6.3.- Cálculo del nivel de servicio

A continuación se calculan las variables que permiten determinar el nivel de servicio de cada vía:

- Velocidad de recorrido del segmento: St, seg (km/h)
- Tiempo de recorrido del segmento: tr (seg)
- Velocidad libre de recorrido: Sf (km/h)
- Velocidad libre de recorrido base: Sfo(km/h)
- Factor de ajuste por distancia entre intersecciones: fi
- Factor de ajuste por densidad de vehículos: fv
- Demora de paso: d (seg/veh)
- Demora uniforme: d1 (seg/veh)
- Demora incremental: d2 (seg/veh)
- Capacidad: c (veh/h)

Ubicación	fl	fv	d1 (seg/veh)	d2 (seg/veh)	d (seg/veh)	tr (seg)	Sf (km/h)
Paso superior Autovía de Cártama	0.95	1.01	13,08	0,511	8,31	25,23	59
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	0.93	1.02	14,75	1,100	9,90	19,79	57
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	0.94	1.01	13,15	0,532	8,38	22,30	58
Vial norte-sur	0.96	1.02	14,69	1,091	9,86	26,97	56
Conexión recinto ferrial-c/ Herman Hesse	0.93	1.01	12,92	0,574	8,29	19,32	57
Conexión A-7 (Enlace Guadalmar)	0.93	1.01	0,00	0,104	0,10	23,20	67
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcomasa	0.96	1.02	14,89	1,205	10,09	26,86	56
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmar y Campo de Golf	0.95	1.01	13,77	0,815	9,03	25,33	59
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y Vía de cierre de los Polígonos	0.97	1.01	13,93	0,842	9,15	37,04	60
Ampliación de la Ctra. de Cártama	0.98	1.02	15,56	1,407	10,69	40,00	57
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	0.99	1.01	13,23	0,594	8,49	53,74	57
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	0.96	1.01	12,97	0,512	8,25	26,50	56
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	0.95	1.01	12,60	0,375	7,89	25,18	59
Duplicación de la calle Rosamunda	0.95	1.01	14,35	1,073	9,63	24,19	55
Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404	0.94	1.01	14,85	1,129	9,99	26,06	72
Conexión transversal Churrutana	0.95	1.01	14,53	0,983	9,65	25,29	59
Variante de Churrutana tramo 1	0.92	1.01	13,67	0,722	8,88	18,79	59
Variante de Churrutana tramo 2	0.95	1.01	13,48	0,713	8,76	24,20	61
Circunvalación de Churrutana	0.96	1.01	0,00	0,098	0,10	32,92	77
Vial norte-sur Lagar Oliveros	0.97	1.02	14,79	1,068	9,89	31,76	59
Vial Noroeste PTA	0.97	1.02	14,71	1,065	9,84	31,44	59

Ubicación	fl	fv	d1 (seg/veh)	d2 (seg/veh)	d (seg/veh)	tr (seg)	Sf (km/h)
Vial del soterramiento (Av. Parque)	0.96	1.02	15,41	1,295	10,49	27,30	56
Continuación Av. Molinere	0.92	1.02	14,80	1,155	9,99	17,63	53
Paso inferior Ronda Oeste	0.88	1.02	14,18	0,803	9,26	14,00	54
Reordenación Av. Washington	0.90	1.01	13,37	0,652	8,63	14,37	52
Puente FFCC Sánchez Blanca	0.93	1.01	13,34	0,632	8,59	19,51	57
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	0.95	1.01	13,34	0,632	8,59	25,30	59
Puente FFCC Corchera	0.93	1.01	14,36	0,964	9,53	19,77	57
Puente Huertecilla Mantas	0.93	1.01	14,17	0,853	9,31	19,77	57
Duplicación Ctra. Cártama-Churrutana	0.97	1.01	14,04	0,812	9,19	33,20	56
Ampliación del Carril de la Longaniza	0.95	1.02	15,04	1,122	10,10	25,96	59
Vial Este-Oeste Campanillas	0.97	1.02	14,89	1,020	9,91	33,01	56
Ampliación Huerto de los Claveles	0.92	1.01	12,86	0,512	8,19	17,28	53
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	0.96	1.01	13,20	0,577	8,45	26,59	56
Enlace AVE	0.96	1.02	15,01	1,079	10,03	27,30	56
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	0.95	1.01	14,07	0,568	8,96	25,39	59
Vial oeste PTA	0.97	1.02	15,13	0,779	9,81	33,45	57
Nuevo enlace en el acceso al PTA	0.95	1.01	0,00	0,106	0,11	30,65	75
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	0.97	1.01	13,61	0,780	8,90	32,64	56
Vial interior Arroyo del Cuarto	0.95	1.01	13,24	0,668	8,57	23,38	55

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	120/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ubicación	St,seg(km/h)	Sfo (km/h)	LOS
Vial del soterramiento (Av. Parque)	38	58	C
Continuación Av. Mollere	32	58	C
Paso inferior Ronda Oeste	31	61	C
Reordenación Av. Washington	31	58	C
Puente FFCC Sánchez Blanca	38	61	C
Conexión nuevo puente Sánchez Blanca	42	61	B
Puente FFCC Concheta	37	61	C
Puente Huertecilla Mañanas	37	61	C
Duplicación Ctra. Cártama-Churrriana	42	58	B
Ampliación del Carril de la Longaniza	40	61	C
Vial Este-Oeste Campanillas	41	58	B
Ampliación Huerto de los Claveles	35	58	C
Remodelación de las intersecciones Av. Jacinto Benavente	41	58	B
Enlace AVE	38	58	C
Conexión Autovía de Cártama con el vial de cierre de los Polígonos	42	62	C
Vial oeste PTA	41	59	B
Nuevo enlace en el acceso al PTA	70	79	A
Conexión Camino de Antequera con Ronda Oeste	43	58	B
Vial interior Arroyo del Cuarto	39	58	B
Paso superior Autovía de Cártama	43	61	B
Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga	36	61	C
Paso superior sobre la A-357 (act 126)	41	61	C
Vial norte-sur	39	58	C
Conexión recinto ferrial-2/ Herman Hesse	39	61	C
Conexión A-7 (Enlace Guadalmir)	64	72	A
Vial Este-Oeste Campanillas hasta Parcelmasa	39	58	C
Nuevo vial al sur de la A-7 entre Guadalmir y Campo de Golf	42	61	B
Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y vía de cierre de los Polígonos	46	61	B
Ampliación de la Ctra. de Cártama	42	58	B
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Este	48	58	B
Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas tramo Oeste	41	58	B
Paso superior sobre la A-357 (act 201)	43	61	B
Duplicación de la calle Rosamunda	38	58	C
Destobamiento de la Pista de Confederación A-404	50	76	C
Conexión transversal Churrriana	41	62	C
Variante de Churrriana tramo 1	39	65	C
Variante de Churrriana tramo 2	43	65	C
Circunvalación de Churrriana	76	81	A
Vial norte-sur Lagar Oliveros	43	61	B
Vial Noroeste PTA	43	61	B

4.4.- CARRIL-BICI

4.4.1.- Introducción

Tradicionalmente las vías urbanas se han diseñado para absorber el tráfico rodado, sin embargo, se está imponiendo un nuevo planteamiento en el diseño de la movilidad de las ciudades reasignando a la bicicleta su función como medio de transporte.

Los nuevos criterios de movilidad desde el punto de vista de la sostenibilidad y protección del medio ambiente implican la reducción del número de viejes en transporte privado fomentando el uso de otros medios de transporte colectivos o de transporte no mecanizados como la bicicleta o el desplazamiento a pie. Basándonos en esta nueva perspectiva de movilidad urbana, se incorpora al diseño de la sección tipo de los viales el carril bici.

Se incluye por tanto una red de carriles para bicicletas en la ciudad de Málaga. Esta red queda definida y estudiada dentro del propio documento del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga más concretamente en el Anexo 5 "Plan Director de Bicicletas" del citado PGOU.

4.4.2.- Descripción de la red de carril bici

En el Plan Director de Bicicletas se incluyen un total de dieciocho corredores ciclables que conformarán la red de carril bici, a saber:

- Corredor Centro Litoral Este
- Corredor Centro Universidad
- Corredor Perimetro Norte de la zona Centro
- Corredor Norte Sur
- Corredor Entorno de la zona Centro
- Corredor Centro Litoral Oeste
- Corredor Centro Puerto de la Torre
- Corredor Litoral Oeste Ciudad Jardín
- Corredor Carretera de Cádiz San Julián Parador de Golf
- Corredor Carretera de Cádiz Atabal
- Corredor del Guadalhorca
- Corredor Guadalhorca Puerto de la Torre
- Corredor de Ortega y Gasset
- Corredor de Teatinos Norte
- Corredor de Churrriana
- Corredor de Bailén Miraflores
- Corredor de Campanillas
- Corredor de San Rafael

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	121/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Pasamos a continuación a incluir una breve descripción de los citados corredores.

4.4.2.1.1.- Corredor Centro Litoral Este

Desde Molina Lario hasta el inicio del Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso, discurre como vía de doble sentido, aprovechando las remodelaciones que tienen que acometerse en Cánovas del Castillo, y reordenando la sección viaria en Avenida de Cervantes, mediante un cambio en la disposición de los aparcamientos (de batería a línea).

En el Paseo Marítimo, hasta alcanzar Los Baños del Carmen, se propone el derribo del muro de rivera para construir una ménsula por la que discorra la vía ciclable con la tipología de acera-bici de doble sentido. Pasando posteriormente a recorrer la Calle Bolívar, la Avenida de Salvador Allende y el Peñón del Cuervo. Por último discurrirá desde La Añaña hasta La Cala del Moral.

4.4.2.1.2.- Corredor Centro Universidad

Parte desde la Plaza de la Marina, en la conexión con el Corredor Centro- Litoral Este. Discurre por el margen norte de esta Plaza, Alameda Principal y Avenida Andalucía, hasta alcanzar el Puente de las Américas y conectar con Herrera Oria.

A lo largo de la Avenida Herrera Oria y Calle Cómputa, el carril bici se sitúa sobre la actual línea de aparcamientos del margen sur. En la Avenida Jorge Luis Borges la vía se desdobra en ambos márgenes de la calzada para cruzar la Ronda Oeste, hasta alcanzar el nuevo paso previsto entre las calles del "Carril del capitán" y "Orson Welles", donde conecta con Bulevar de Louis Pasteur para entrar en el campus universitario de Teatinos.

4.4.2.1.3.- Corredor Perimetro Norte de la Zona Centro

Discurre por la zona peimétral del centro de la ciudad, y recorre las calles Cruz del Molinillo, Parras, Moniato, De Dios, hasta desembarcar en la Plaza de la Merced y morir en la Avenida de Cervantes tras recorrer la Calle Alcazabilla. El río Guadalmedina lo cruza por el Puente de Armiñán, desde la Avenida Doctor Gálvez Ginachero.

4.4.2.1.4.- Corredor Norte Sur

Parte desde la Zona de Depósitos de San Andrés por la Avenida Ingeniero José María Gamica y Explanada de la Estación. Continúa por Callejones del Perchel, Armengual de la Mota, Jaboneros y Don Juan de Austria, para lo cual se requiere modificar la sección viaria en todo el trazado, siempre respetando el espacio peatonal existente ejecutándose las remodelaciones sobre la calzada y los aparcamientos.

Alcanza el Campo de Fútbol de la Rosaleda desde la Avenida de Martiricos como carril-bici en la margen oeste, donde se cuenta con mayor espacio.

Desde este punto hasta la Avenida de Don Santiago Ramón y Cajal, discurre por la Avenida de Jorge Silveira en las mismas condiciones, carril bici sobre la zona de paseo paralela al río Guadalmedina.

En las Avenidas de Don Santiago Ramón y Cajal y Jacinto Benavente, hasta alcanzar el Polideportivo de Ciudad Jardín, el carril bici se incluye en los carriles de servicio paralelos a la vía principal.

Se incorpora al Camino de Casabermeja desde el Pasaje Hospitalarios, para continuar por el margen oeste del "camino" paralelo al Residencial San Juan de Dios. Desde San José hasta la Concepción continúa por la vía que da acceso al jardín por lo que se requiere la adaptación del viari a un uso en coexistencia entre modos de transporte.

4.4.2.1.5.- Corredor Entorno de la zona Centro

Se incluye dentro de la zona centro y da acceso al mismo desde el Muelle de Heredia por las Calles Alemania y Comandante Benítez, pasando por el CAC, con la tipología de acera-bici de doble sentido. Continúa hasta Calle Carretería por el Pasillo de Santo Domingo, una vez cruza los puentes de La Esperanza y La Trinidad.

En Calle Carretería se ha de acometer una importante remodelación de la vía, que pasa por la retirada de la línea de aparcamientos, para una ampliación de aceras, reducción del ancho de calzada, e inclusión de la acera-bici de doble sentido.

En calle Álamos, dada la estrechez de la vía, se divide el tráfico ciclista de modo que hacia el este discurre como calzada verde en sentido a la Plaza de la Merced, y desde el norte (Calle de la Madre de Dios), de la misma forma por la Calle Mariblanca en sentido sur, donde conecta con el Corredor Perimetro Norte de la zona Centro.

4.4.2.1.6.- Corredor Centro Litoral Oeste

Comienza en el Paseo de Antonio Machado, desde el Muelle de San Andrés hasta la Glorieta de Antonio Molina, donde habrá que derribar el muro de ribera para ampliar el paseo.

A continuación, conecta con el actual carril bici del Paseo Marítimo de Antonio Banderas. Esta infraestructura se conectará con el que discorra por el nuevo paseo marítimo hacia la desembocadura del Guadalhorce.

4.4.2.1.7.- Corredor Centro Puerto de la Torre

Comienza en la Tribuna de los Pobres (Calle Carretería) hasta la Calle de Eugenio Gross, discurre por las calles Mármoles y Martínez Maldonado, para lo cual se requiere remodelar las secciones viarias (eliminación de carriles y reducción del tamaño de la calzada) para la inclusión del carril bici y aumento de la zona peabonal.

En Martínez Maldonado, entre Eugenio Gross y la Plaza del Aparejador Federico Bermúdez discurre con doble sentido sobre la línea de aparcamientos del margen sur, para continuar desde esta plaza hasta la Avenida de Lope de Vega (cruce con Calle Juan Francés Bosca).

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	122/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En el trayecto que discurre por El Alabal hasta la entrada al Puerto de la Torre, la vía continúa como carril-bici de sentido único en ambos márgenes de la calzada, requiriéndose la reducción de los carriles de circulación y la acera. Posteriormente recorre el Puerto de la Torre a través de la Calle Lope de Rueda.

4.4.2.1.8.- Corredor Litoral Oeste Ciudad Jardín

Se distinguen dos tramos característicos y diferenciados entre sí: el primero es un carril bus-bici que discurre entre las calles Princesa, Abogado Federico Orellana Toledano, Avenida Juan XXIII, y calle Virgen de la Cabeza. Esta actuación está ligada a las remodelaciones previstas en Juan XXIII a raíz de la construcción de la nueva avenida que discurre sobre el soterramiento de las líneas ferroviarias.

El segundo tramo parte desde la Avenida de Santa Rosa de Lima en un carril exclusivo para ciclistas sobre la acera, para continuar por Arroyo del Cuarto hasta la Avenida de Valle Inclán, por donde por el margen sur. Concluye en el Puente del Mediterráneo, en la conexión con el Corredor Norte-Sur.

4.4.2.1.9.- Corredor Carretera de Cádiz San Julián Parador de Golf

La construcción de este corredor se liga a la remodelación del espacio urbano de la Calle Héroes de Sostoa y Avenida de Velázquez a raíz de la construcción de la línea 2 del metro.

Se incorpora a las calles Villanueva del Rosario y Miguel de Mérida Nicolich, sobre una de las líneas de aparcamientos, hasta alcanzar un nuevo puente que se construirá sobre el río Guadalhorce, que contará con una plataforma para carril bici y bus-Yao y enlazará en San Julián con la Calle Pascal y el Camino de la Loma, por donde se dispone como acera-bici, ya existente en el margen sur.

Paralela a esta acera-bici, al sur de la A-7, discurre otra vía ciclista en la Carretera al Campo de Golf, fuera de la influencia de ésta sobre los espacios libres que se disponen paralelos a la carretera. Ambos viales mueren en la intersección con la Carretera del Parador (Corredor de Churrutana).

4.4.2.1.10.- Corredor Carretera de Cádiz Alabal

Al sur se compone de dos ramales, que parten ambos desde el Paseo Marítimo de Antonio Banderas, cubriendo los barrios de Manake, Puerta Blanca, Las Delicias, Parque Mediterráneo, y Vistafranca. El primero de los ramales tiene su origen en la Calle Imperio Argentina, para continuar por la Calle Villanueva del Rosario (donde comparte trazado con el Corredor Carretera de Cádiz-San Julián-Parador de Golf) y engancharse en Avenida de Velázquez con la Calle Leo Delibes, desde donde continuará por una nueva avenida que se abrirá paso bajo la Ronda Oeste hacia el Recinto Ferial Cortijo de Torres.

El segundo ramal partirá desde el Carril de la Chupa, por las calles Frigiliana y Gaucín, para alcanzar el Camino de San Rafael por un nuevo vial que se abrirá sobre la Calle Balazón pasando por las instalaciones del Ayuntamiento de Málaga (cocheras de la EMT). En las calles consolidadas se requerirá una remodelación de la vía, que permita ampliar el espacio peatonal e incluir un carril-bici de doble sentido en uno de los márgenes.

Una vez alcanza la Avenida María Zambrano, se dirige hacia el Campus Universitario de Teatinos por la Avenida Doctor Manuel Domínguez. Continúa hacia El Atabal, en este caso por la Avenida Diego Fernández de Mendoza y la Calle Pintor Manuel Barbadillo. La incorporación a la Avenida de Lope de Vega se realiza por un nuevo vial previsto en la zona de la Laguna de El Atabal.

4.4.2.1.11.- Corredor del Guadalhorce

Discurre por la Carretera de la Azucarera Intelhorce y Calle Joaquín Vargas, siempre como carril bici de doble sentido por las zonas verdes existentes entre la carretera y las naves comerciales. Comprende desde la intersección con la Calle Herrmann Hesse hasta un nuevo vial que se abrirá en la zona de El Tarajal hacia Churrutana y Campanillas.

4.4.2.1.12.- Corredor Guadalhorce Puerto de la Torre

Comienza su recorrido desde la conexión con el Corredor del Guadalhorce, continuado por la Carretera de la Azucarera Intelhorce hacia el norte. El salto de las vías ferroviarias se realiza por el actual puente de la carretera, sobre una ménsula adyacente.

Continúa por Calle José María Jacquard para cruzar la Avenida de José Ortega y Gasset dirección norte por los terrenos de Merino y la ampliación del campus universitario, por una nueva avenida, hasta alcanzar el Puerto de la Torre en la Calle Lope de Rueda, en la conexión con el Corredor Centro-Puerto de la Torre.

4.4.2.1.13.- Corredor de Ortega y Gasset

Recorre varios polígonos industriales consolidados, entre las avenidas María Zambrano y Washington.

La continuación por la Avenida Ortega y Gasset se prolonga hasta el paraje de La Huetequilla, ajustándose a las condiciones de diseño previstas en la avenida, que ha de albergar el paso de tráfico industrial.

4.4.2.1.14.- Corredor de Teatinos Norte

Recorre el norte del barrio de Teatinos, desde la Avenida de Lope de Vega hasta la Calle Alicia Alonso, para continuar por los terrenos de Solva. En la Avenida Editor Ángel Cafarena existe ya una acera-bici, que deberá continuarse por Solva y la Calle Juan Francés Bosca.

El corredor continúa hacia el oeste, al norte de la ampliación del campus de Teatinos y el Centro de Transportes de Mercancías de Málaga, hasta desembocar en la Avenida José Ortega y Gasset a la altura de la Finca Jurado.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	123/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.4.2.1.15.- Corredor de Churriana

Se aprovechan las infraestructuras ciclistas existentes en la Carretera de Coin, para conectar la costa por la Carretera al Parador de Turismo y el Camino Cizaña, que deberán ser remodeladas. En concreto, lo hará por los antiguos viales que queden tras la reordenación, una vez descargados de tráfico motorizado, como acera-bici.

En la Carretera de Coin a su paso por Churriana, la acera-bici existente ha de rediseñarse para permitir el tránsito seguro de ciclistas, pues a día de hoy está invadida de elementos urbanos que lo interrumpen. Para continuar desde el Camino del Pilar hacia la entrada de Alhaurín de la Torre, la vía ciclista se ajusta a las modificaciones previstas en esta carretera, con la tipología de carril bici de sentido único a ambos márgenes de la calzada.

Continúa hacia el norte por un nuevo vial que recorre la zona perimetral del Aeropuerto de Málaga y el núcleo de Churriana, hasta conectar con el Corredor del Guadalhorce.

4.4.2.1.16.- Corredor de Bailén-Miraflores

La implantación de este corredor requiere actuar sobre dos vías disímiles, que canalicen el tráfico ciclista en sentidos disintos. Así, las calles Martínez de la Rosa y Calzada de la Trinidad lo harán sentido este, y la Avenida Arroyo de los Ángeles sentido oeste.

4.4.2.1.17.- Corredor de Campanillas

Se trata de un circuito que recorre el núcleo de Campanillas, por la zona consolidada (Calle José Calderón) y las previstas de urbanización, al suroeste del núcleo.

4.4.2.1.18.- Corredor del Camino de San Rafael

El eje principal de este corredor es el citado Camino de San Rafael, que servirá de conexión entre la Cruz de Humilladero y El Camino de los Prados.

Sin embargo, en las zonas de Los Tilos, Polígono Alameda y Arroyo del Cuarto, se disponen varias patas que sirven de colectores hacia el eje principal. En concreto se distinguen los siguientes brazos: el primero comprendido por la Calle Ingeniero de la Torre Acosta, Puente de las Américas, y Avenida de las Américas; el segundo en Calle Gerona; y el tercero comprendido por la Avenida de la Aurora y la Calle Conde del Guadalhorce.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	124/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



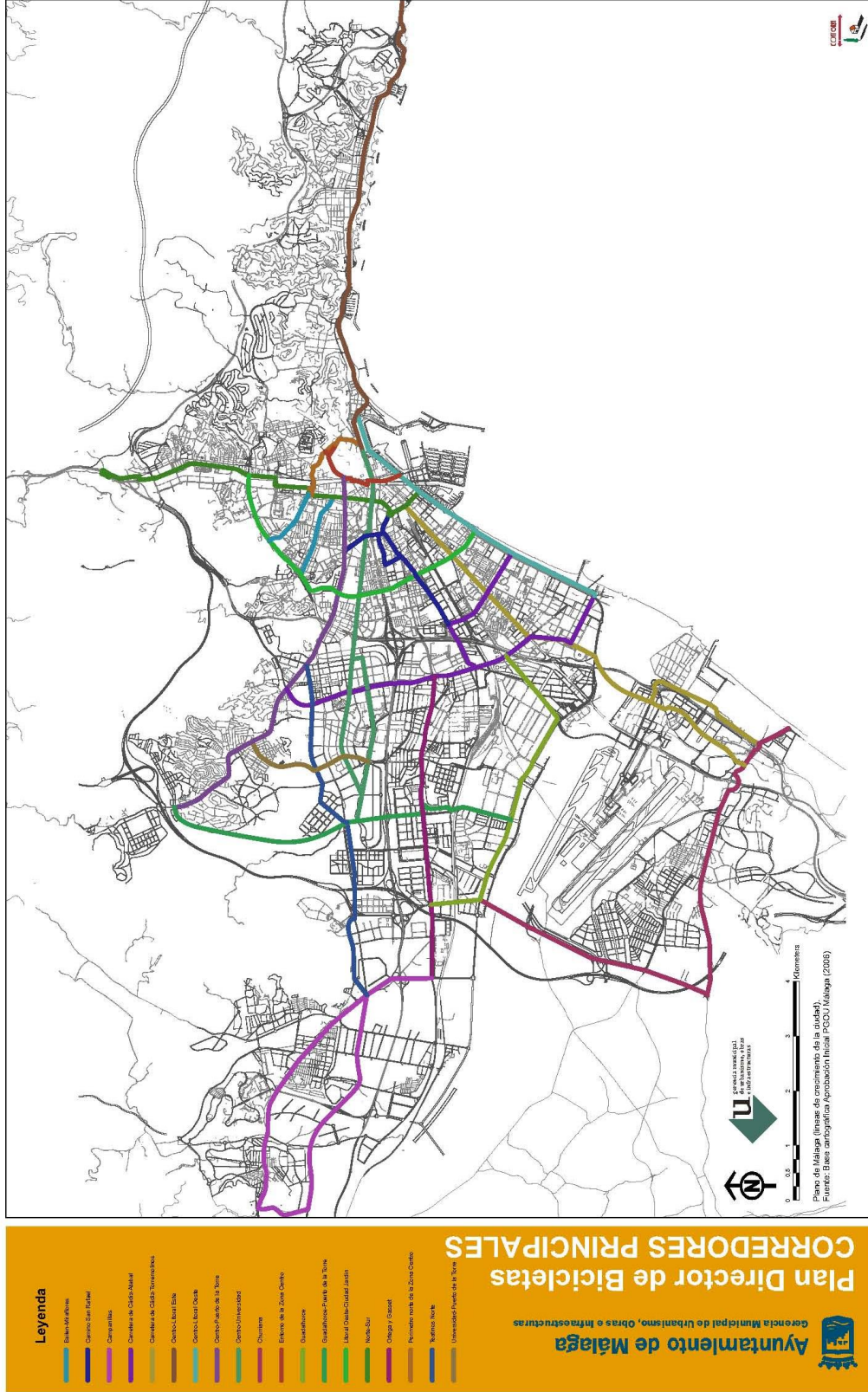


Figura 18. Corredores ciclistas propuestos en el Plan Director de Bicicletas

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	125/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.5.- CARRIL BUS-VAO

4.5.1.- Introducción

Hasta fechas relativamente recientes, la movilidad de las ciudades estaba ligada fundamentalmente al uso del transporte privado. El crecimiento casi exponencial del número de vehículos ha llevado a problemas de congestión en las infraestructuras viarias, contaminación, ruidos, etc.

Al mismo tiempo, el crecimiento de la población y por tanto de las ciudades, así como el encarecimiento del suelo implica la expansión de la ciudad hacia el área metropolitana, lo que supone un incremento del número de desplazamientos, mayor congestión y contaminación.

Se buscan por tanto soluciones alternativas que impliquen transportar el mismo número de personas con un número menor de vehículos. Esto supondrá reducir la cantidad de vehículos en circulación y en consecuencia reducir la congestión de la ciudad, así como el gasto energético y la contaminación producida.

Se propone por tanto la creación de una red de carriles BUS VAO no sólo como lucha contra la congestión circulatoria sino también como un medio para reducir los impactos negativos del tráfico contribuyendo a la conservación de los recursos energéticos y a la calidad ambiental de Málaga.

Para ello se analizará en primer lugar la actual red de autobús urbano y se propondrá la red de BUS VAO complementando a la red existente. Como último punto se realiza el presupuesto de la nueva infraestructura y se establece la forma de financiación.

4.5.2.- Análisis del estado actual de las líneas de autobús urbano

Se incluye a continuación el análisis del estado actual de las líneas de autobús urbano existentes en la ciudad extraído del Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga. Dicho análisis servirá de punto de partida para la posterior definición de las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la red BUS VAO.

Según el análisis realizado la cobertura del transporte público colectivo en Málaga es bastante buena, quedando muy pocos espacios de la ciudad en los que no exista una fácil accesibilidad a paradas intermedias o terminales de servicios de transporte público, los cuáles suelen coincidir con áreas de nuevo crecimiento urbano que aún no están consolidadas completamente.

Sólo con el servicio de transporte público en autobús se cubre el 80% del territorio de la ciudad de Málaga y se transporta al 95% de los viajeros que utilizan el transporte público colectivo. Sus más de 40 líneas llegan a todos los barrios y núcleos urbanos del municipio, como se puede ver en el mapa adjunto. En este mapa se han representado todos los itinerarios de las líneas de autobús de la EMT, pero de forma ponderada, es decir se ha asignado un color a cada tramo de viario, en función del número de líneas que recorren esa vía, lo que explica la superposición de numerosas líneas de autobús en las mismas calles.

A continuación, se ha dibujado un área de cobertura de 200 metros, en torno al itinerario de cada una de las líneas de autobús, lo que nos muestra los ámbitos de la ciudad en lo que los ciudadanos pueden acceder fácilmente a un servicio de transporte público de este tipo, porque se trata de una distancia bastante asumible de recorrer por cualquier persona.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	126/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FASE I – INFORMACIÓN, ANÁLISIS Y DIAGNOSIS
 TÍTULO II – El modelo actual de movilidad en la ciudad de Málaga

▶ Plan Municipal de Movilidad Sostenible de Málaga
 DOCUMENTO DE AVANCE

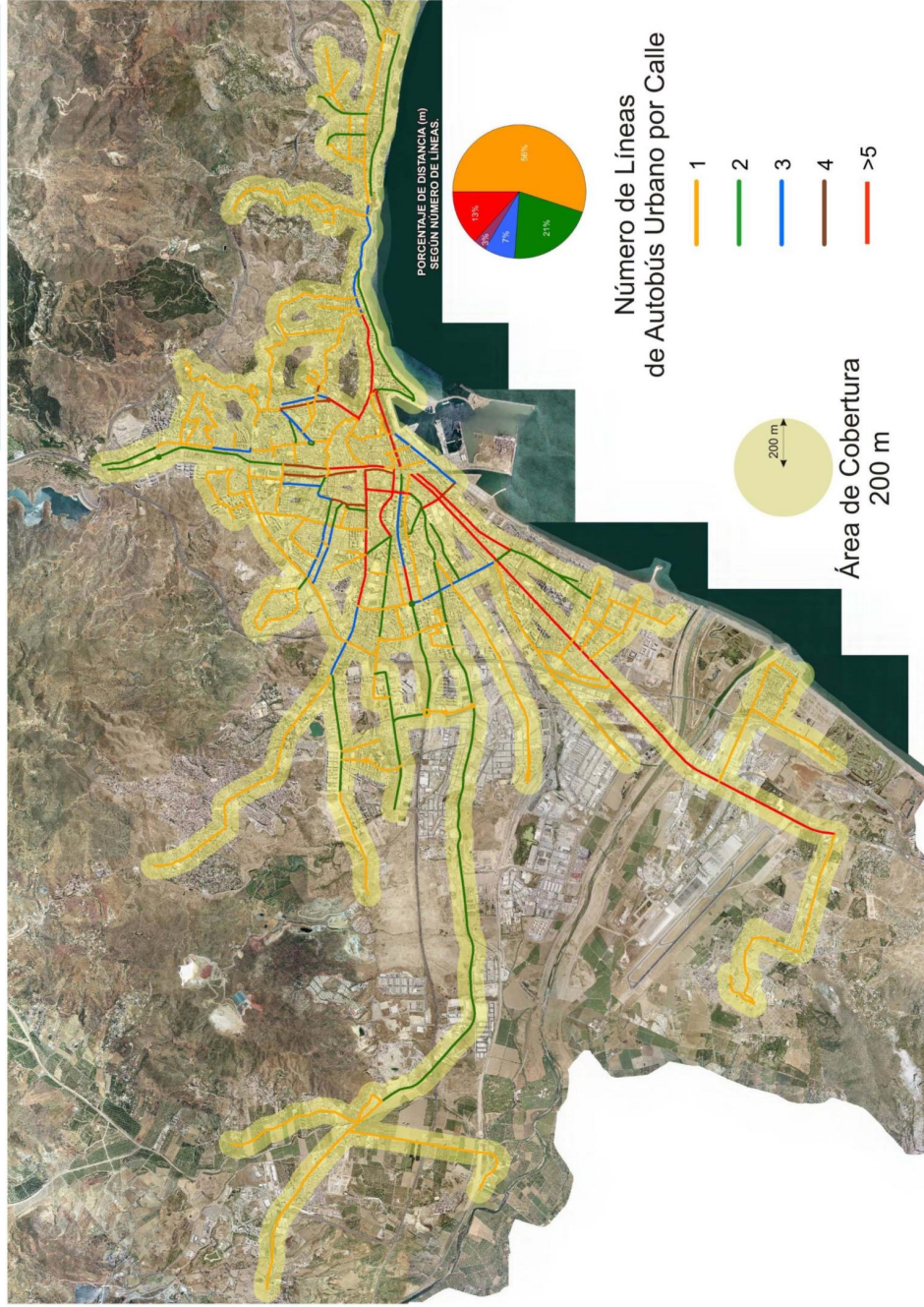


Figura 19. Número de líneas de Autobús Urbano por Calle. Estado actual

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	127/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Las áreas en las que se detecta un mayor déficit de cobertura en transporte público en autobús son Puerto de la Torre, el Martín Carpena, el extremo norte del barrio de San José, las urbanizaciones de El Mayorazgo, la Ciudad de la Justicia y los polígonos industriales del Guadalhorce. Estas zonas, son de reciente construcción o muy periféricas de la ciudad, por lo que la ausencia de servicio de transporte público en autobús se explica por la falta de actualización del recorrido de las líneas que llegan a estas zonas.

Excepto en el caso de los polígonos industriales del Guadalhorce, que se trata de espacios industriales bastante consolidados de la ciudad y con una fuerte atracción de viajes de carácter laboral que deben ser realizados forzosamente en vehículo privado porque no hay otra posibilidad. Los modos no motorizados están descartados por la excesiva distancia desde las zonas residenciales y la ausencia de infraestructuras adecuadas.

Esto también se explica porque en estas zonas más periféricas de la ciudad todavía no se han dispuesto líneas de autobuses transversales, o circulares, como ya se han implantado en el resto de la ciudad, sino que se mantiene la estructura radial tradicional del transporte público, con las deficiencias que ello conlleva. En síntesis, se puede afirmar que los polígonos industriales de Cártama, El Viso, San Luis, Haza de la Cruz, Santa Bárbara y todos los ubicados en el valle del Guadalhorce no tienen cobertura de transporte público de ningún tipo.

Ni siquiera está compensada por el servicio de Cercanías, porque realiza el mismo recorrido que una línea de autobús público de la EMT, a la estación de Los Prados, ni tampoco lo estará servido en un futuro porque las líneas del Metro no se han dispuesto en estas zonas.

Por otro lado, hay que decir que la cobertura en los núcleos urbanos de Churrriana y Campanillas es deficiente, y lo es aún más la frecuencia de los autobuses, que en ambos casos suele llegar a los 40 minutos. Lo mismo ocurre en el acceso mediante transporte público al PTA, máxime cuando se ha descartado la ampliación de la línea 2 hasta este punto. Esto se explica porque las líneas de autobús discurren por el viario principal o carreteras de acceso, sin llegar a las zonas más periféricas de estos núcleos urbanos; si bien hay que considerar que se ha estimado un área de cobertura de 200 metros y que, en algunos casos, con 300 y 400 metros la cobertura estaría asegurada.

Otro aspecto que hay que destacar es la ausencia de servicios de transporte público a los nuevos centros comerciales que se han construido a lo largo de la Ronda Oeste, entre los que destacan el Plaza Mayor y el IKEA. Estos nuevos "macro" - centros atractores de viajes con motivos muy concretos, compras y ocio/recreativo, y franjas horarias muy concentradas, es difícil dar servicio de transporte público, principalmente, porque están diseñados para facilitar el acceso en vehículo privado y con una gran oferta de aparcamiento que incita y facilita el desplazamiento en coche, y, por tanto, no poseen las características de viario necesarias, ni la cercanía suficiente a la ciudad para que sea técnicamente posible y económicamente viable.

Por otro lado, en el mapa se puede observar que hay pequeños espacios intersticiales del núcleo urbano que aparentemente quedan sin servicio de transporte público en autobús, como el Parque del Norte o el Parque Mediterráneo. Esto sucede así porque se ha estimado un área de cobertura de 200 metros, que sería accesible para todos los potenciales usuarios, independientemente de su condición física; pero está claro que ámbitos de cobertura con radios de 250 metros y 350 metros también son accesibles para una parte importante de la población, y cubrirían botes estos pequeños huecos que quedan vacíos en el mapa.

Finalmente, otro aspecto a evaluar son los ámbitos que mejor están cubiertos en relación con el número de líneas de autobús que prestan servicio en esa zona. En este caso, son las áreas centrales las que están servidas por un mayor número de autobuses, especialmente la Alameda Principal, el Paseo del Parque, la c/ Hillera, Mármolés y Martínez Maldonado. También áreas del Centro Histórico como la Plaza de la Merced, c/ Victoria, Paseo de Reding-Plies y Paseo de Santha.

Más alejadas del centro otras zonas especialmente bien cubiertas, en número de autobuses es el eje Cuarteles-Héroe Sotoca y Ayala-Salitre, en la parte oeste; Cristo de la Epidemia y Alameda de Capuchinos, por el norte; y Pelayo, Martíncos y el eje del Guadalmedina, por el noroeste.

En muchos casos, esta superposición de líneas es inasumible por el viario, genera unos problemas de ruido, congestión de tráfico, ocupación de espacio y contaminación atmosférica, muy difíciles de resolver. Al tráfico privado se le une el transporte público y el que sale perjudicado siempre es el autobús, ralentizando el viaje, aumentando las frecuencias, imposibilidad de realizar paradas, etc.

4.5.3.- Descripción de la red de carril BUS VAO

La puesta en servicio del metro va a reducir considerablemente el número de viajeros de la Empresa Maleagueña de Transportes, en un 30% aproximadamente; pero la empresa seguirá siendo responsable de la movilidad de millones de usuarios que demandarán un sistema de transporte cada vez mejor y más eficiente. Incluso antes de que vayan entrando en funcionamiento las líneas de metro, habrá que ir readaptando las propias líneas, eliminando unas, creando y refundiendo otras, pero sobre todo tendrá que cambiar su filosofía que hasta el momento ha sido la de conectar el centro con la periferia de forma radial, para adecuarla a su nueva función que será además la de complementar al metro.

Para ello tendrá que abandonar la Alameda Principal como ubicación tradicional de la mayoría de sus cabeceras de líneas y buscar otros puntos mucho más interesantes como las disímiles paradas de metro o los nuevos intercambiadores proyectados. Así no solo cumplirá su nuevo papel enlazando amplias zonas de la ciudad con las líneas de metro y con el cercanías, sino que también se verá beneficiada de este flujo diario de pasajeros.

La creación de carriles-bus, ya sea en plataformas exclusivas o integradas en la calzada de la red viaria, con el mismo sentido de circulación o a contracorriente, es una medida imprescindible para conseguir un crecimiento en su uso y por tanto una disminución del uso del vehículo privado; otra medida fundamental es la política tarifaria con la implantación del billete único total o parcial para la red de transporte colectivo; en los criterios para la ordenación de la circulación deberán adoptarse medidas que faciliten su movimiento frente al de otro tipo de modos.

Actualmente la ciudad tiene carriles-bus en el Parque, la Alameda, La Prolongación, Héroe de Sotoca, Avenida Velázquez, Ayala-Salitre y Cuarteles.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Página	128/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





Figura 20. Carril BUS ejecutado en Avenida Velázquez finalizadas las obras del metro.

Como señal de la importancia trascendental que el Plan concede a la implantación de carriles bus, para conseguir el nuevo modelo de movilidad sostenible, el PGOU propone los nuevos carriles bus. A continuación, se incluye un croquis con la red propuesta.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	129/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



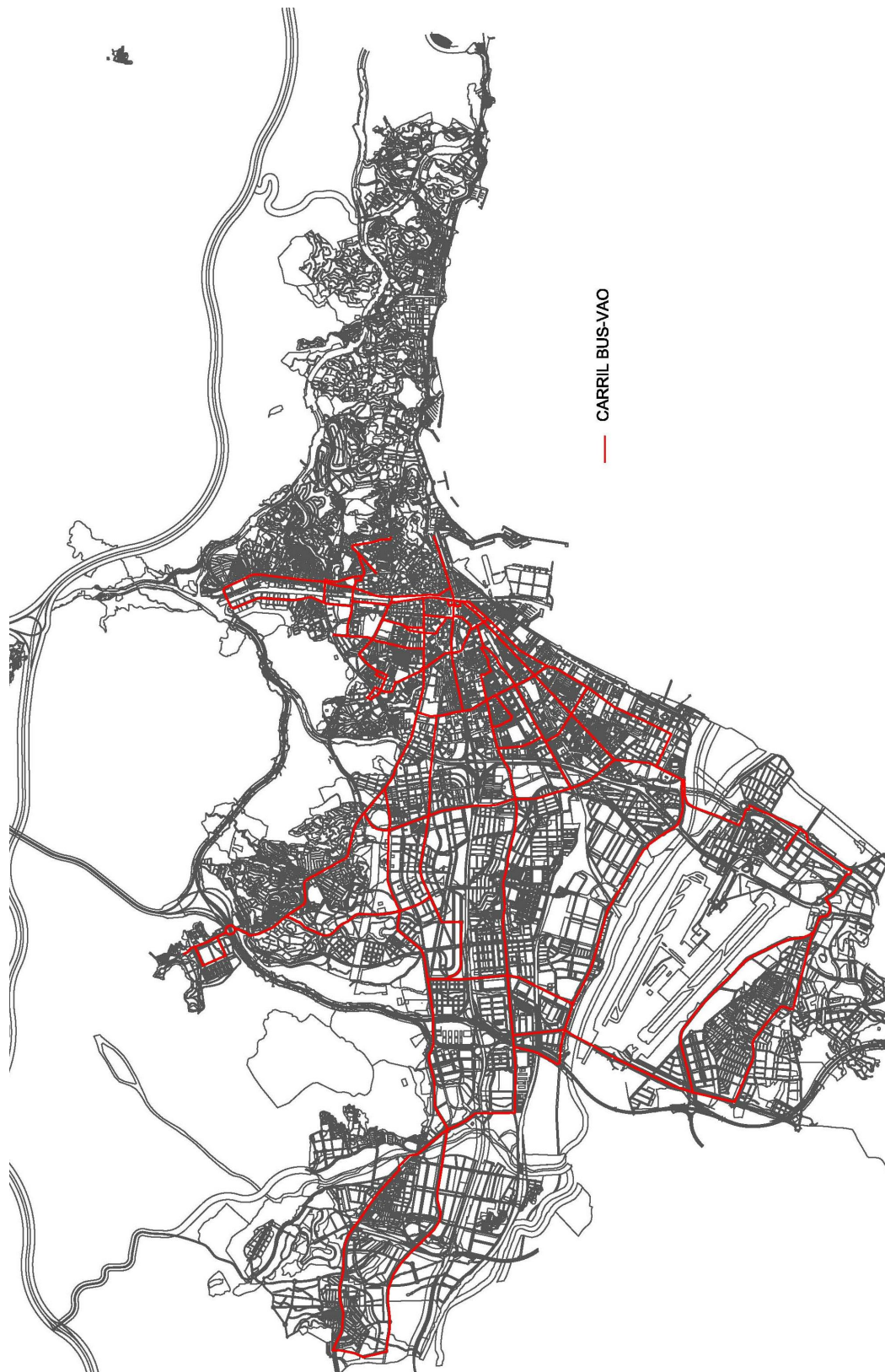


Figura 21. Red de BUS-VAO previsto en PGOU de Málaga

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	130/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.5.3.1.- Carril BUS VAO Centro

Como lugar por donde deben discuirir las principales líneas reconfiguradas ya no se considera solamente el centro (Parque-Alameda); se añade la Estación María Zambrano, como nodo de intercambio más potente y completo de la ciudad al concurrir en ella todos los modos de transporte. Tomando como centro dicho punto se proponen los siguientes pasillos de carriles-bus:

- Por las calles Salitre y Cuarteles, hasta el Puente de Tetuán. Desde ahí se bifurca en dos:
 - El primero, toma el eje Alameda-Parque hasta la Plaza de Torrijos.
 - El segundo, acciende por los pasillos a ambos lados del Guadalmocina hasta el Puente de Armiñán. Desde ahí, por la parte situada al este del río, continúa por Huerto de los Claveles, Rosario Pino, Peinado, y San Juan Bosco hasta la Avenida de Guerrero Strachan y por el otro lado, en sentido descendente, por Rosario Pino, Puente de La Rosaleda y Matriceros. Desde ahí, continúa hacia el norte por la antigua carretera de Casabermeja, que deberá restringirse al uso del vehículo privado y darle el carácter de eje del barrio de Ciudad Jardín.

Este corredor pasa por los intercambiadores con aparcamiento de disuasión situados en la Plaza de Kennedy y la Avenida de Ramón y Cajal.

- Por Callejones del Perchel, glorieta de Manuel Alcántara, Armengual de la Mota, Mármoles, Eugenio Gross y Blas de Lezo hasta la Avenida de Valle Inclán.
- Por Plaza de la Solidaridad, Avenida y Puente de Las Américas, Ingeniero de la Torre Acosta, Sondalezas, Enrique de Egés, Camino de Suárez y Martínez de la Rosa hasta la glorieta de Suárez. Al final del trayecto se dispondrá un aparcamiento de disuasión de carácter local.
- Por el Paseo de los Tilos y calles La Unión y Santa Marta, hasta la Cruz de Humilladero para desde allí por la Avenida de Ortega y Gasset llegar hasta Mercamálaga.
- Por calle Eguiluz y su prolongación hasta la Avenida de Juan XXIII, para continuar por el nuevo vial sobre el soterramiento del haz ferroviario y, tras cruzar la Ronda Oeste, terminar en el recinto ferial en la vía norte-sur. Conectará con la estación de cercanías de San Andrés, donde puede disponerse un aparcamiento de disuasión local.
- Por las calles Héroe de Sostoa y Salitre hasta la Avenida de Juan XXIII, para después continuar por Sor Teresa Prat y el Camino de la Misericordia hasta la Avenida de Imperio Argentina para acabar en la parada del metro de Martín Carpena. Desde ahí, se continúa por la vía de cierre de polígonos hasta los depósitos de CAMPSA. Dispondrá de aparcamiento de disuasión en Martín Carpena y conectará con la estación de cercanías en Guadalhorce.

4.5.3.2.- Carril BUS VAO Juan XXIII y Carlos Haya

Por la Avenida de Juan XXIII entre Sor Teresa Prat y la Avda. de Carlos Haya discurrirá otro. Desde él parten una serie de carriles bus hacia el este y el oeste, además de otros citados antes. Así:

- Desde el Hospital Carlos de Haya, hacia el noroeste por el Camino de Antequera, Avenidas de Lope de Vega y Lope de Rueda hasta llegar a San Cayetano y la Junta de los Caminos.
- Pasada la Residencia Castañón de Mena, se bifurca en otro que discurre por Juan Francés Bosca, Ángel Cañafreña, M^o. Victoria Alencia y la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés hasta Los Asperones, donde se prevé el futuro macrohospital.
- Hacia el este desde Juan XXIII, continúa por Carlos Haya, Martínez Maldonado y Mármoles hasta Armengual de la Mota.
- Por la Avenida de Cómpea, y Avenida de Jorge Luis Borges y su prolongación, Plutarco para llegar a la Ampliación de la Universidad.
- Por la Prolongación de la Alameda hasta el Puente de Tetuán.

4.5.3.3.- Carril BUS VAO norte-sur

Para los desplazamientos norte-sur al oeste de la Avenida de Juan XXIII se prevén un conjunto de carriles bus. Así:

- Desde la Avenida de Ortega y Gasset hasta el Camino de la Misericordia, por las calles Juan Gris, Gaucín y Frigiliana. Pasa por la estación de cercanías del nuevo San Andrés.
- Desde la Avenida de Juan Francés Bosca hasta la parada del metro en Martín Carpena, a través de Orson Welles, Jorge Luis Borges, Dr. Domínguez, María Zambrano, Cuevas del Becerro, Octavio Paz, Leo Delibes y Villanueva del Rosano.
- Desde la Avenida Lope de Rueda en el Puerto de la Torre hasta el Polígono Guadalhorce, en la parada del cercanías de Fuentajuna del mismo nombre; discurre a través del viario del sector del Cañaveral, Jenofonte, Avenida de Washington, nuevo vial y puente sobre el ferrocarril en Sánchez Blanca y Castelpo.
- Desde el futuro Macrohospital hasta la vía de cierre de polígonos a través de nuevos viales que se constituirán en la ampliación de la Universidad, Buenavista, La Corchera y El Tarajal.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	131/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.5.3.4.- Carril BUS VAO Campanillas

Para conectar Campanillas, aparte de la línea de metro hasta el PTA, se dispondrá un carril bus que arrancando en Mercatáliga, siga la traza rectificadora de la carretera de Cártama, ésta reformada, Avenida de José Calderón, Travesía de Santa Rosalía-Maqueda y viales de nuevo desarrollo (el eje Este-Oeste). Dispondrá de un aparcamiento de disuasión cerca del río Campanillas.

4.5.3.5.- Carril BUS VAO Churriana

Para conectar Churriana se propone un carril bus que discurrirá por la antigua carretera de la Confederación y la de Coin, cruza la MA-21 y continúa por la vía de unión entre ésta y la A-7; después discurre paralela a ésta última para cruzar el río Guadalmedina por un nuevo puente y terminar en la estación de metro de Martín Carpena. Dispone de un aparcamiento de disuasión en el Pizarillo y enlaza con el cercanías cerca del Campamento Benítez

Para unir Churriana con la expansión oeste de Teatinos y Campanillas, deberá disponerse una línea, que sin carril reservado, discurre por el vial distribuidor hasta la vía de cierre de polígonos; por esta, ya en carril bus, llegará hasta el previsto en los nuevos viales a desarrollar en Tarajal, La Corchera, Buenavista y la Universidad.

Hasta tanto se disponga de esos viales, puede continuar por el vial distribuidor, sin carril reservado, hasta la Avenida de Ortega y Gasset.

4.5.3.6.- Carril BUS VAO Fuente Olieas

Para la conexión de la zona de Fuente Olieas con el centro se dispone un carril bus por Cristo de la Epidemia, para continuar en tráfico compartido por la calle Victoria y el túnel de la Alcazaba, para llegar al Parque y la Alameda. Para su comunicación con la zona oeste, se dispondrán carriles especiales en la Alameda de Capuchinos y la Avenida de Barceló, San Juan Bosco, Peinado y Rosario Pinar.

Asimismo, se dispondrán otros carriles bus de interconexión con los citados anteriormente.

La definitiva traza de estos u otros carriles-bus quedará condicionada a los estudios más completos correspondientes realizados por la E.M.T. en coordinación con otras áreas municipales siendo recogidas en el PMMS.

En los suelos de nueva urbanización, por los viales de primer y segundo orden deberá recabarse informe a la ciudad empresa durante la tramitación del Plan Parcial para que este indique si es necesario o no el carril bus. En los suelos consolidados, puede ser necesario, al menos en ciertos tramos, la especialización relativa de calles para ciertos modos de transporte.

4.6.- TRANSPORTE FERROVIARIO

4.6.1.- Introducción

Los planteamientos de movilidad sostenible en las ciudades y áreas metropolitanas europeas han fomentado el desarrollo de las redes ferroviarias, incluyendo en este sistema general de comunicaciones:

- Redes de alta velocidad
- Redes regionales y largo recorrido.
- Redes de cercanías.
- Redes ferroviarias de Metro y suburbano.

De forma específica en medio urbano y metropolitano, en los últimos veinte años se han constituido numerosas redes ferroviarias de cercanías y Metro teniendo como fundamento:

- a) Reducido consumo energético por viajero transportado.
- b) Óptima relación capacidad de transporte/consumo de suelo.
- c) Accesibilidad directa a las áreas de centralidad.
- d) Ejes de estructuración territorial.

Respondiendo al nuevo concepto de ciudades que se extienden y conforman un área de influencia funcional metropolitana o subregional, las redes de cercanías se han integrado con las del Metro formando una malla continua y superpuesta que permite conectar directamente las zonas más densamente pobladas reduciendo al máximo los transbordos entre los diversos modos de transporte que constituyen los sistemas de transporte público mediante intercambiadores de transporte.

4.6.2.- Red ferroviaria de largo y medio recorrido

El eje ferroviario general de acceso a Málaga se acerca a lo largo del pasillo creado por el cauce del río Guadalhorce y, al llegar a la zona de los Prados, gira hacia el centro de la ciudad y llega hasta la Explanada de la Estación, al final de la calle Cuarteles.

- El proyecto de integración ferroviaria de Málaga, ya ejecutado por el Ministerio de Fomento, contiene dos actuaciones:
 - a) La duplicación de la vía de ancho nacional desde Los Prados hasta Málaga.
 - b) El soterramiento del pasillo ferroviario, desde el cruce con la Ronda Oeste hasta unos 200 m. antes de llegar a la Estación, en una longitud total de casi 2000 metros. Este soterramiento tiene 4 vías: 2 de ancho UIC y 2 de ancho nacional.

En este pasillo ferroviario soterrado se ha dispuesto una estación subterránea en la zona de San Andrés para la línea de cercanía. La nueva Estación Central ahora denominada "Estación María Zambrano" se ubica sensiblemente en el mismo lugar que donde se hizo en el siglo XIX.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	132/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La transformación de la estación y sus instalaciones se han desarrollado en virtud de las determinaciones del Plan Especial de RENFE aprobado en 1998. Estas determinaciones y los cambios incluidos en algunas de sus modificaciones puntuales están suficientemente reflejadas en la ficha urbanística del P.A.M.P. 2: "RENFE" del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga.

El Plan Especial de RENFE planteó un retanqueo (con desplazamiento de topas de unos 50 m.), ya realizado, que ha permitido una mayor amplitud en la explanada de la Estación, y con ello la posibilidad de ubicar bajo ella un intercambiador modal de transporte que sea el más importante de la ciudad.

La nueva estación así resultante dispone de los andenes a la misma cota que el terreno colindante y cuenta con 5 vías de ancho UIC (línea de alta velocidad) y 3 vías de ancho nacional.

Por otro lado, en el mismo ámbito geográfico de la Estación Central, se ubican y concurren otras dos infraestructuras ferroviarias que se abordarán en los siguientes apartados:

- a) Una estación subterránea para el ferrocarril de cercanías Málaga-Fuengirola que continúa bajo la calle Cuartales.
- b) La línea de acceso al Puerto, hoy en superficie.

4.6.3.- Red ferroviaria de cercanías

De las tres líneas de cercanías de vía estrecha que partían de la ciudad en los años setenta: Fuengirola, Coin y Vélez-Ventanas de Zharraya, concebidas en su momento como futuras líneas a Algeciras, Ronda y Granada por Alhama, solo quedó la de Fuengirola, que en la década de los 70 se acondicionó pasando a tener ancho RENFE y cambiando su itinerario desde San Julián, abandonando su discurso por la Misericordia y El Bulto para terminar en el Puerto (en la Plaza de La Marina) haciéndolo desde entonces llegar al aeropuerto y Los Prados y uniéndose ahí a las vías de largo recorrido, aunque su terminal está en el río Guadalmedina.

A esta línea se unió posteriormente la de Alora, que discurre por el pasillo ferroviario de largo recorrido.

La línea de cercanías de Alora tiene una demanda anual de 400.000 viajeros y la de Fuengirola mueve aproximadamente 8 millones de pasajeros al año. La Línea de cercanías Málaga-Fuengirola es una de las de más eficientes del país, tiene una longitud de 30,5 Km en vía única si bien se encuentra en proceso de duplicación de vía en diversos tramos. Esta duplicación permitirá reducir la frecuencia de paso a 15' lo cual es la mitad de los tiempos actuales.

En lo que se refiere al término municipal de Málaga, está prevista la duplicación de vía desde los Prados hasta el Aeropuerto manteniendo el actual trazado pero soterrado bajo el cauce del río Guadalhorce y la segunda pista.

Dada la importancia que tienen hoy en una red de transportes orientada a la obtención de una movilidad sostenible, se propone para la prolongación hacia el oeste hasta Marbella - Estepona del tren de cercanías de Fuengirola, así como la prolongación hacia el este desde la Terminal del Río Guadalmedina hasta la ciudad de Nerja. Esta última línea, en su cruce por la ciudad de Málaga compartirá el túnel de la línea 3 de metro.

4.6.4.- Transporte de mercancías

El transporte de mercancías se hace por la línea de largo y medio recorrido, teniendo la estación de clasificación en Los Prados y un ramal que se dirige al Puerto.

El acceso ferroviario al Puerto se desarrolla hoy por hoy mediante una línea (de vía única) que se desvía en la zona de la Estación Central y atraviesa en superficie la zona urbana hasta la explanada de El Bulto, penetrando después en el Puerto a través de un puente sobre el río Guadalmedina.

Este eje ferroviario, cuya funcionalidad es importante, supone a la vez grandes y graves problemas urbanísticos en la ciudad, ya que atraviesa con pasos a nivel seis calles de las que dos (Héroe de Sostoa y Antonio Machado) constituyen parte de la Red Viana Básica.

Se encuentra en redacción el proyecto para su soterramiento desde la estación hasta cruzar la Avenida Antonio Machado, emergiendo a continuación para cruzar el río con un nuevo puente dispuesto en planta de manera que se libere espacio al sur de la citada avenida para uso peatonal y de otros modos de transporte como pueda ser la bicicleta. El proyecto contempla un nuevo trazado soterrado, para vía única, con origen en la vía sur de la línea C1 de Cercanías, y en trinchera o superficie dentro del ámbito portuario.

El soterramiento se hace para evitar los ineludibles problemas que provoca actualmente dicha infraestructura sobre la trama urbana residencial (afecciones ambientales, urbanísticas, impactos estéticos y acústicos, problemas de seguridad, efecto barrera, etc...). Ha de tenerse en cuenta que se actuará sobre una línea existente, dándole un nuevo trazado. Ello incide especialmente en las consideraciones de régimen funcional y urbanístico:

- Funcionalmente en cuanto que para la construcción del soterramiento debe disponerse de los nuevos suelos que se hallan afectados por el nuevo trazado (algunos con edificaciones y/o de titularidad pública, otros no).
- Urbanísticamente por cuanto el trazado actual del ferrocarril en superficie tiene la consideración en el planeamiento general de sistema general de comunicaciones y transporte ferroviario y sólo una vez ejecutada la obra y dejando en desuso el trazado actual, habrá de producirse, por ministerio de la ley, la desafectación o mutación demanial según proceda, así como el establecimiento de las afectaciones que del nuevo trazado legalmente le correspondan, con las singularidades que por tratarse de una traza soterrada, se derive.

En cualquier caso, además de la aplicación de la legislación ferroviaria, en el caso específico del trazado que se desarrolla en el interior del ámbito de planeamiento denominado SUNC-R-LO.1 "Ferrocarril del Puerto", donde se pretende una nueva ordenación de los terrenos, se tendrán en cuenta las determinaciones de la legislación urbanística, y en concreto el artículo 112 de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, a los efectos del desarrollo de la unidad de ejecución que posibilita la ejecución del planeamiento, al existir bienes de dominio público ferroviario.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	133/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.6.5.- Metro

En la actualidad se encuentran en construcción las líneas de metro 1 (Torrijos-Universidad) y 2 (Torrijos-Palacio de los Deportes). Según los estudios de mercado realizados se prevé que den servicio a 17 millones de viajeros en el primer año de puesta en servicio. Dichas líneas conectarán con el centro de la ciudad de Málaga con zonas de gran densidad de población, así como servicios como el Hospital Clínico, Campus Universitario, Ciudad de la Justicia, Palacio de Deportes o el Puerto.

El trazado de ambas líneas cuenta con un tramo común desde el centro de la ciudad para posteriormente abrir su recorrido hacia las áreas de Carretera de Cádiz y Teatinos. En el intercambiador modal de transporte propuesto en el entorno de la Estación de RENFE se realizará el intercambio entre ambas líneas, así como con el AVE, la red de cercanías y la Estación de Autobuses Interurbanos.

La línea 1 (Torrijos-Universidad) tiene su origen en la Estación de la Malagueta (Paseo de Reding nº 10) finalizando en la Estación de Colegios Mayores (en la futura prolongación del bulevar Louis Pasteur. Cuenta con catorce estaciones repartidas a lo largo de 9,8 kilómetros y siendo cuatro de ellas comunes a la línea 2 de metro:

- La Malagueta
- La Marina
- Guadalmedina
- El Perchel
- La unión
- Barbarela
- Carranque
- Portada Alta
- Ciudad de la Justicia
- Universidad
- Clínico
- Cónsul
- Rectorado
- Colegios Mayores

La línea 2 (Torrijos-Palacio de los Deportes) tiene su origen en la Estación de La Malagueta y finalizará en el Palacio de Deportes Martín Cárpena. Tiene una longitud de 6,7 kilómetros incluyendo el tramo común a ambas líneas y en ésta se localizan diez estaciones siendo comunes cuatro estaciones: La Malagueta, La Marina, Guadalmedina y El Perchel, siendo por tanto de nueva planta las siguientes estaciones:

- La Isla
- Princesa
- El Torcal
- La Luz-La Paz
- Puerta Blanca
- Palacio de los Deportes.

En el presente Plan de Infraestructuras se propone la posible ampliación de líneas siguiente:

- Línea 3 desde Torrijos hasta El Palo, al principio de la carretera de Ollas. Dicha línea de metro se encuentra actualmente en proyecto y se estudia su prolongación hasta el Rincón de la Victoria por la Junta de Andalucía. Se disponen intercambiadores y aparcamientos de disuasión urbanos (que realmente forman parte de esos intercambiadores) en las paradas de Baños del Carmen, El Palo y Limonar.
- Prolongación de la línea 1 a Teatinos, hasta el Parque Cementerio, con parada intermedia en Los Asperones. A partir de ahí, ampliación hasta el Parque Tecnológico de Andalucía atravesando Campanillas.
- Propuesta de línea 4 (Ciudad Jardín y Virreinas) siguiendo la dirección del eje del Guadalmedina, llegando hasta las proximidades de San José. Se dispondría un aparcamiento de disuasión subterráneo bajo la Plaza de Kennedy, para que los vehículos privados que entran a la ciudad a través del viario correspondiente puedan estacionar, incorporarse a la red de transporte colectivo urbano y por tanto eliminarse su presencia en el viario urbano.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	134/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



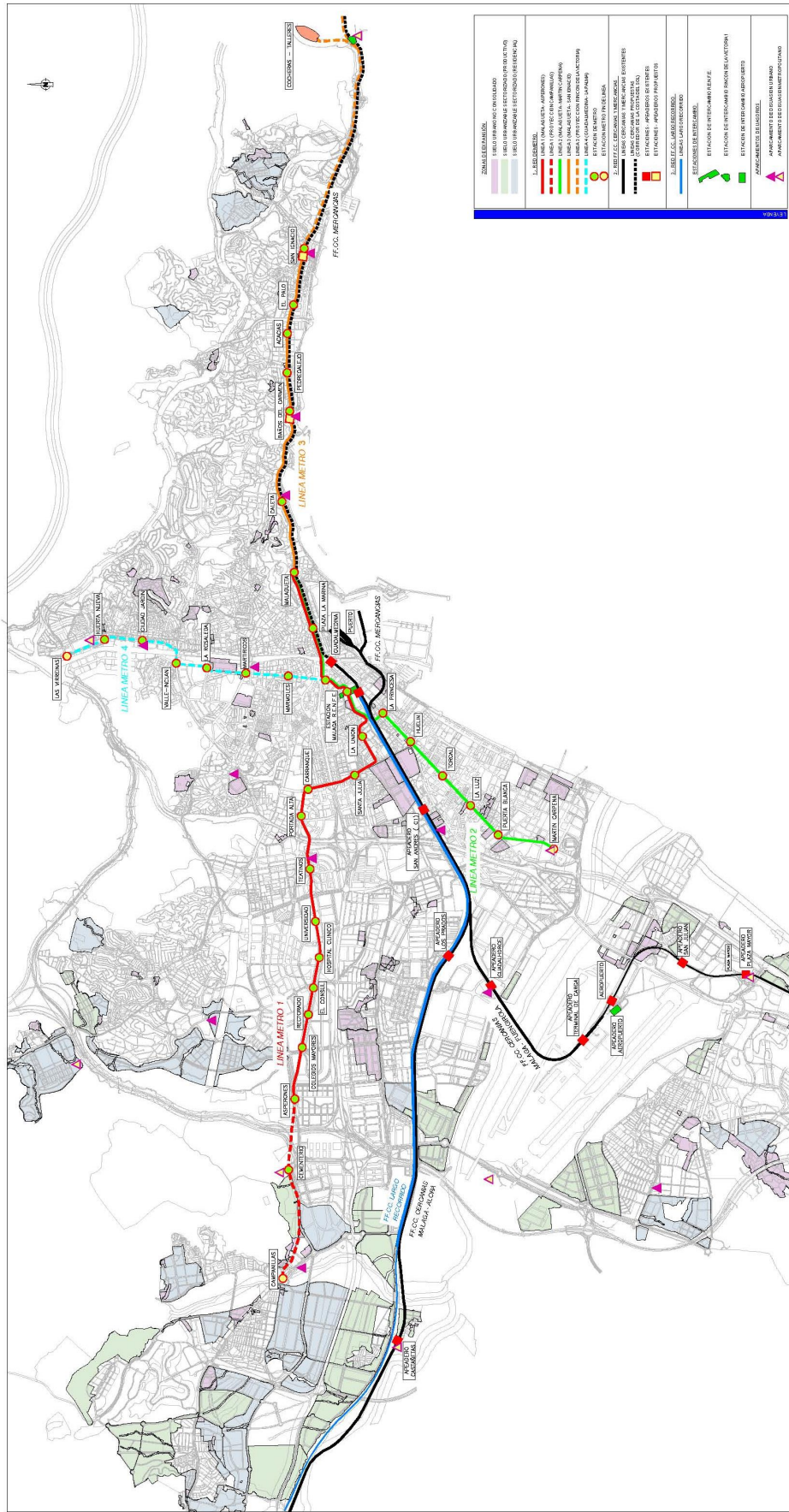


Figura 22. Red de transporte ferroviario previsto.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	135/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.7.- TRANSPORTE AÉREO

El Aeropuerto de Málaga que data de 1929 se inauguró como parte de la ruta aérea que llevaba de Toulouse a Barcelona, de ahí a Alicante, posteriormente pasaba por Málaga para acabar en Casablanca. En la actualidad se trata del aeropuerto internacional de Andalucía, siendo una infraestructura necesaria y fundamental para el desarrollo de nuestra comunidad autónoma. De forma específica es necesario destacar que constituye nuestro principal modo de acceso y frontera con la Unión Europea.

En este sentido, la integración del aeropuerto dentro del sistema de comunicaciones de la región (carretera y ferrocarril) se presenta como el factor decisivo que posibilita dicho papel. Esta funcionalidad del Aeropuerto se amplifica teniendo en cuenta que el PEIT elaborado por el Ministerio de Fomento lo recoge como nodo troncal de las comunicaciones aéreas de España, al mismo nivel que los aeropuertos de Madrid y Barcelona.

El auge experimentado por el tráfico en los últimos años ha llevado al Ministerio de Fomento a impulsar la construcción de una nueva terminal (T3) y de una segunda pista de vuelos. Estas obras ya en servicio permitirán el adecuado desarrollo del aeropuerto, factor clave de la economía de Málaga y de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El Aeropuerto de Málaga alcanzó los 13,6 millones de pasajeros en el año 2007 lo cual ha supuesto un crecimiento extraordinario teniendo en cuenta que estas cifras implican la duplicación de la demanda en los últimos diez años. El tráfico actual es fundamentalmente internacional y de tipo turístico: 75% de vuelos internacionales, 81 % de pasajeros extranjeros, 71 % de los viajes por motivo turístico. Como principal causa del crecimiento experimentado en los últimos años parece destacarse el fuerte papel de la conexión (casi un puente aéreo) entre Málaga y distintas ciudades del Reino Unido, que en su conjunto representa el 40% del movimiento del aeropuerto.

El turismo ocasional en la Costa del Sol es solamente una parte del tráfico aéreo existente. También muy importantes, y cada vez en mayor medida, son los ciudadanos europeos (fundamentalmente británicos y alemanes) que cuentan en Málaga con una segunda vivienda. Esta circunstancia genera un fuerte tráfico, que no debe calificarse realmente de turístico, y que además tiene la característica de que se sostiene en el tiempo y no tiende a presentar las típicas fluctuaciones coyunturales propias del viaje ocasional.

Málaga es claramente el aeropuerto más importante de Andalucía en número de viajeros y operaciones. En particular, alberga el 86% de todo el tráfico internacional de los aeropuertos de la Comunidad Autónoma Andaluza. Presenta además un notable nivel de calidad de servicio, en cuanto al gran número (cantidad y diversidad) de conexiones regulares con los principales nodos nacionales (Madrid y Barcelona) y europeos (Londres, París, Bruselas, Frankfurt, etc.).

Andalucía necesita un aeropuerto importante para su desarrollo, siendo fundamental que esté bien comunicado con Europa con abundante número de vuelos regulares. Esto sólo puede ser ofrecido por las compañías aéreas si existe una concentración de la demanda que permita rentabilizar los vuelos. El hecho de que el aeropuerto de Málaga tenga ya más de 13 millones de pasajeros anuales, y de que vaya a estar comunicado por vía terrestre con la mayor parte de la población andaluza en menos de 90 minutos, lo configura como el idóneo para desarrollar tal función, estando así llamado a desempeñar un papel trascendental para el futuro de Andalucía.

En base a estas consideraciones y evaluando las potencialidades que ofrece el Aeropuerto de Málaga se considera:

- El Aeropuerto de Málaga es un nodo troncal de las comunicaciones aéreas de España.
- Los accesos viarios serán:
 - a. el norte desde la Hiperronda, que se efectuará desde el enlace de Churriana-Alhaurín;
 - b. el acceso norte desde la glorieta de Zapata en el vial distribuidor y que se unirá al anterior para penetrar como uno solo en las instalaciones aeroportuarias, y que se destinará a usuarios procedentes de zonas más cercanas y a los que tener que utilizar la hiperronda para acceder le obligaría a unos recorridos más largos;
 - c. un acceso sur desde la A-7, en el enlace de Guadalmar, que se ha resuelto con un tercer nivel para que sea directo desde la autovía.

Ha de existir un intercambiador modal para todos los modos de transporte que concurren en el uso aeroportuario, es decir por carretera (autobús y coche, tanto público como privado en sus diferentes tipos) y por ferrocarril. La utilización de ese intercambiador por usuarios de otros medios diferentes al aéreo (es decir, por ejemplo su utilización como aparcamiento de disuasión) quedará abierto o eliminado en función de la superficie que el aeropuerto pueda destinar a esa función y preservando el uso de sus vías principales para que no se conviertan además en un bypass de conexión entre la A-7 y N-340 a y la hiperronda y el vial distribuidor.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	136/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.8.- TRANSPORTE MARÍTIMO

El avance de la eficacia de la maquinaria portuaria empleada en la carga y descarga de los buques ha ido influyendo en la progresiva obsolescencia de los muelles portuarios desde los años 50 del pasado siglo. La disminución de los tiempos de estadia de los barcos en los puertos para realizar las operaciones de avituallamiento carga y descarga ha cambiado la necesidad de disponer muchos metros lineales de atraque por la de grandes plataformas de almacenamiento muy bien comunicadas.

Este cambio ha provocado un avance de la ciudad hacia el puerto ocupando sus muelles ya obsoletos y por otra parte una búsqueda por parte de los puertos de esas grandes plataformas en las inmediaciones de la ciudad, ganándose al mar cuando eso no es posible.

Por otra parte, el incremento acelerado del sector ocio-turismo y el aumento de tamaño de los buques dedicados a los cruceros de placer han hecho necesario la protección de extensas superficies de agua con calado suficiente por medio de grandes diques.

En el caso del Puerto de Málaga la pérdida del tráfico de graneles líquidos en el año 1999 fue un duro golpe para su economía y un factor decisivo para precipitar cambios importantes en su configuración y usos.

En la actualidad se trata de un puerto eminentemente importador, donde podemos destacar los graneles de clínker, cereales, cemento y coque de petróleo como los principales productos descargados, y dolomita y aceite de oliva como principales mercancías exportadas. Otros tráfico tradicionales en el Puerto de Málaga, y no por ello menos importantes, son los de cabotaje de mercancías, vehículos y pasajeros que mueven las líneas regulares con Ceuta y Melilla.

Mención aparte merece el tráfico de Cruceros Turísticos, puesto que se trata del segundo puerto de cruceros de la península y así lo avala la visita de las más importantes líneas de cruceros del mundo.

Este tráfico continúa registrando un proceso ascendente desde hace algunos años, el año 2008 se cerró con 271 escalas y 352.983 pasajeros cerrando el ejercicio 2009 con 487.955 cruceristas.

Hasta hace poco la configuración del puerto databa del siglo XIX, pero los cambios tecnológicos acaecidos en los últimos tiempos han revolucionado la industria del transporte y el Puerto de Málaga comenzó un profundo proceso de transformación que ha concluido con la duplicación de la superficie terrestre del mismo y ha proporcionado la base necesaria para el desarrollo de nuevos tráfico en este Puerto.



Figura 23. Vista área del Puerto de Málaga

Este proceso se ha materializado en la construcción de un dique de cierre que da atraque a los más grandes cruceros del mundo y la construcción de un nuevo muelle polivalente donde se ha iniciado el tráfico de contenedores y vehículos nuevos.

Por otra parte, el desarrollo del Plan Especial del Puerto supondrá en un futuro próximo contar con una inmejorable oferta de ocio al alcance de todos y en pleno centro de la ciudad, diversión a pie de muelle para los cruceristas y un foco de atracción para los turistas que visiten Málaga.

Pasamos por tanto a desarrollar en los siguientes apartados el Plan Especial del Puerto y su posterior modificación detallando objetivos a cumplir así como las actuaciones contempladas para conseguir estos objetivos.

4.8.1.- Plan Especial del Puerto de Málaga de 1998

El Plan Especial del Sistema General del Puerto fue elaborado por la Autoridad Portuaria de Málaga de acuerdo con las determinaciones del Plan General y de la vigente Ley de Puertos, siendo aprobado el 2 de abril de 1998. Este documento regulaba las posibles actividades a desarrollar en el Puerto, tanto por la Autoridad Portuaria como por las posibles concesionarias, de los usos autorizados.

A continuación, enumeramos los objetivos que pretendía cumplir el Plan Especial del Puerto diferenciando lo exigido por la propia ciudad y las necesidades del propio puerto:

Demandas de la Ciudad:

- Apertura del puerto a la ciudad, superando su actual condición de espacio en blanco y recinto acotado.
- Recuperación de una parte del espacio portuario para la ciudad potenciando su uso ciudadano mediante la creación de espacios libres y zonas peatonales de uso público, dotación de equipamientos, etc...
- Resolución de los problemas de borde, particularmente los relacionados con el tráfico (accesos, vial litoral este-oeste, etc.) y con la formalización de la fachada urbana del Puerto y el frente marítimo.
- Resolución de problemas ambientales derivados de las actividades portuarias a través de una regulación estricta de los usos y un cuidadoso tratamiento de los edificios e instalaciones, entendiendo el paisaje de portuario como parte integrante del paisaje de la ciudad y por tanto sujeto a limitaciones que le impone su condición urbana.

Demandas portuarias:

- Adaptación de sus instalaciones a las nuevas necesidades comerciales y turísticas.
- Mejora de la accesibilidad apoyada en nuevos accesos, en relación con la red arterial de la ciudad.
- Definición de un nuevo marco urbanístico que permita llevar a cabo las actuaciones que las necesidades de explotación en cada momento demanden.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	137/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Mediante la formulación del Plan Especial se definen, como más importantes, entre otras actuaciones, las siguientes:

- Un avance de la ciudad y de los usos ciudadanos hacia el Puerto: la operación puerto ciudad.
- Una gran plataforma de 250.000 m² iniciales para captar el tráfico de contenedores e intensificar el de carga general: el Muelle 9 ganado al mar.
- Un gran brazo protector de una extensa superficie de agua abrigada: la prolongación del Dique de Levante.

La actuación del Muelle 9, cuya ejecución y explotación se realizó en régimen de concesión ha permitido al Puerto prevenir un tráfico que ha superado los 630.000 TEUs en el 2008.

En cuanto al tráfico de cruceros los objetivos de la Autoridad Portuaria pasan por consolidarlo aumentando el número de pasajeros de estos últimos años.

El Plan Especial ha sufrido dos modificaciones parciales:

- En los Muelles 1, 2 y esquina.

En Noviembre de 2004 se aprueba la Modificación del Plan Especial de Puerto de Málaga relativa al ámbito de los Muelles 1, 2 y esquina, que contiene los criterios de ordenación urbanística del muelle 2, de forma que pueda llevarse a la práctica la propuesta ganadora del concurso público a cuyos autores se les encomendó la redacción el planeamiento de común acuerdo entre ambas administraciones.

- Plataforma del Morro.

Esta modificación, aprobada por el Pleno del Ayuntamiento con fecha 26 de mayo de 2005, estableció nuevas determinaciones para el ámbito del dique de Levante, denominada Plataforma del Morro.

La modificación tenía por objeto recoger las variaciones ejecutadas con respecto a las determinaciones del Plan Especial del Sistema General del Puerto de Málaga en la zona de la prolongación del Dique de Levante, donde a raíz de una variación en la alineación, surgió una plataforma mayor a la prevista redactándose la modificación a fin de recoger lo realmente ejecutado y a fin de dar cabida a un edificio que satisfaga las necesidades de atraque de cruceros.

En dicha plataforma del morro se ha construido ya una estación marítima adecuada a la nueva tipología de buques de cruceo turístico, así como dos muelles especializados en este tipo de tráfico tan interesante para la ciudad de Málaga, en un claro intento de esta Autoridad Portuaria de cambiar la tendencia del mercado actual, de un puerto de escala hacia un puerto base de cruceros.

4.8.2.- Modificación del Plan Especial del Puerto de Málaga

4.8.2.1.- Actuaciones contempladas en la modificación

Transcurrida más de una década desde su formulación y desde la aprobación del Plan Especial del Puerto de Málaga, acontecimientos de distinta índole -tales como la evolución de los tráfico portuarios, adaptación de los aprovechamientos urbanísticos previstos a las demandas ciudadanas, cambios legislativos, etc.-, se han ido sucediendo en este periodo de tiempo, de tal forma que el planeamiento original no responde a las necesidades actuales del puerto y de la ciudad de Málaga, bastando como ejemplo, la futura ubicación del Auditorio - Palacio de la Música Ciudad de Málaga en terrenos portuarios, no prevista en el Plan de 1998, nuevos problemas que se plantean en el contacto entre espacio portuario y la ciudad, así como diversos aspectos de las zonas portuarias, principalmente los referidos a la necesidad de espacio y reorganización para las cargas convencionales del muelle 9.

Iniciada en 2007 la Modificación del Plan Especial, sus contenidos esenciales se refieren a:

a) Plataforma del Morro.

El Plan 1998, se realizó en base a un plan director que contemplaba los principales proyectos de infraestructura portuaria. En la ejecución de dichos proyectos han ido surgiendo distintas circunstancias que han modificado la configuración prevista. Como se ha comentado, durante la construcción del Dique de Levante se hizo necesaria la redacción de un proyecto modificado, duplicando prácticamente la superficie de la plataforma del morro prevista en el Plan Especial.

Se considera aprovechar este espacio destinándolo a otras instalaciones portuarias que darán servicio a los cruceros turísticos que atraquen en la prolongación del dique, así como en los dos nuevos atraques previstos adosados a la plataforma del morro, así como ordenar la dársena náutico deportiva resultante, contemplando edificaciones mínimas para su correcta explotación, a fin de poder trasladar los usos previstos en la actual Dársena de Embarcaciones Menores.

b) Plataforma del Atracadero.

Complementario a las actuaciones llevadas a cabo en la Plataforma del Morro, se proyecta la construcción de un nuevo muelle siguiendo la alineación del actual Atracadero Adosado al Dique de Levante que, arrancando desde el muelle número 1, permitirá operar dos barcos de más de 240 metros de eslora, y donde se ubica la Estación Marítima para servicio de los cruceros turísticos que atraquen en el mismo.

Estas nuevas infraestructuras, junto con los incrementos de demanda esperados, así como las nuevas exigencias de seguridad impuestas por el protocolo IMO ISPS, aconsejan diseñar un nuevo acceso a la plataforma del morro, de modo que se pueda independizar perfectamente el tráfico portuario del público general. Para ello, se ha previsto una calzada nueva, a nivel de la cota de coronación del antiguo espaldón del dique para el acceso público a la Terminal.

c) Dársena de Embarcaciones Menores.

La modernización y adecuación de las instalaciones portuarias para crear una nueva alineación del atraque (Plataforma del Atracadero), implica la reubicación de todas las edificaciones existentes en esta zona, a fin de liberar una zona de manobras adecuada a la nueva alineación de atraque.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	138/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



d) Parcela de equipamiento socio recreativo.

Se establece la diferenciación de esta parcela como equipamiento socio recreativo, a fin de preservar tales usos de cara al futuro. Se condicionan las alineaciones actuales a la continuidad del paseo marítimo con la Plaza de La Farola y con el futuro espacio recreativo del muelle 1.

e) Zona de acceso Plaza de la Marina.

Esta actuación tiene por objeto lograr la máxima permeabilidad peatonal desde el centro de la ciudad hacia las actuaciones ciudadanas portuarias de los muelles 1 y 2, compatibilizando dicho objetivo con un adecuado acceso al puerto y la continuidad del cordón de seguridad y de operaciones del puerto.

f) Avenida Manuel Agustín Heredia.

La actuación, de acuerdo con los objetivos ya planteados en el Plan Especial, consiste en ampliar la sección de la Avenida Manuel Agustín Heredia y crear una franja de usos urbanos que permita dotar a esta zona del Centro de la ciudad de zonas peatonales y jardines; y posibilite la configuración de una fachada portuaria a la ciudad, preservando las perspectivas y la transparencia visual. Se ubica en esta zona un nuevo edificio de carácter institucional que albergará las oficinas y servicios de la Administración de Aduanas, demoliendo el actual que imposibilitaría el desarrollo de los objetivos de esta actuación.

g) Plataforma de San Andrés.

La consolidación del muelle número 9 como terminal especializada en contenedores, ha aconsejado la creación de nuevos espacios para cargas convencionales, tales como el futuro muelle 8. La principal actuación no prevista en el Plan Especial 1999 es, como ya se ha comentado, la ubicación en la plataforma de San Andrés, del Auditorio del Palacio de la Música Ciudad de Málaga. Esta edificación, que por su propia magnitud ha sido objeto de un concurso internacional de arquitectura, se desarrollará sobre una parcela bruta de aproximadamente 31.354 m², con un techo edificable indicativo de 28.000 m².

Conjuntamente con esta edificación se prevé la construcción de otro edificio de uso cultural y de ocio, que sobre una parcela bruta de algo más de 5.000 m², tendrá una edificabilidad aproximada de 8.000 m².

Adicionalmente se prevé la ubicación de la sede del Instituto Oceanográfico Español, con una edificabilidad de 5.000 m².

La edificabilidad comercial prevista en dicha plataforma para dar servicio al puerto deportivo se ubica integrada con la plataforma del Auditorio de la Música, junto a la dársena náutica deportiva, limitando su techo a 3.000 m². Se han previsto dos edificaciones en las plataformas previstas para el atraque de embarcaciones: una dedicada a Club Náutico o similar y otra a Escuela de Vela.

- » MUELLE DE LEVANTE
- » TERMINALES DE CRUCERO
- » MUELLE 1 "RICARDO GROSS"
- » MUELLE 2 "GUADALUPE"
- » MUELLE 3 "CANOVAS"
- » MUELLE 4 "HEREDIA"
- » MUELLE 5 "DIQUE FLOTAITE"
- » MUELLE 6 Y 7 "ROMERO ROBLEDO"
- » PUERTO PESQUERO
- » NUEVO MUELLE POLIVALENTE
- » INSTALACIONES CARGA Y DESCARGA

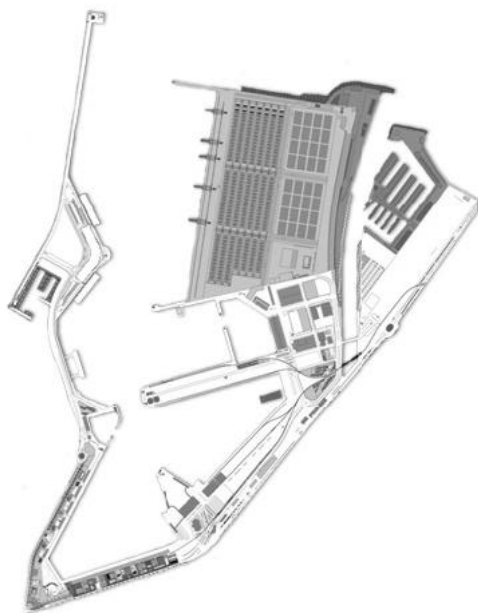


Figura 24. Configuración futura del Puerto de Málaga

4.8.2.2. Estado de ejecución

Ampliado ya el Puerto Comercial con los nuevos Muelles de Levante y el muelle 9 de contenedores queda por ejecutar la integración Puerto-Ciudad mediante el adecuado desarrollo del Plan Especial del Puerto.

Este desarrollo abarca no sólo a los muelles 1 y 2, sino a la conexión con la Plaza de la Marina, a la creación de la nueva Avenida Manuel Heredia (muelle nº 4) y a la ordenación de la plataforma de San Andrés (donde se ubicará el Puerto Deportivo y el Palacio de la Música).

En el marco del Plan Especial del Puerto de Málaga, cuyo objetivo consiste en acercar la ciudad y su puerto, integrando este último en la vida de los ciudadanos, se firmó en Abril del 2004 el protocolo Acuerdo Puerto-Ayuntamiento. En dicho protocolo se establece la ordenación de los terrenos portuarios correspondientes a los muelles 1 y 2, se acepta el proyecto del Palmar de las Sorpresas en este último y se inician los trámites de desafectación de la parcela donde se ubicará el Auditorio.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	139/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Así, el Muelle 1, que discurre paralelo al Paseo de la Farola, destinará 14.000 m² a la explotación comercial y la restauración, y 4.000 m² al uso cultural. Además, se han reservado 170 metros lineales con 24 puntos de atraque para grandes embarcaciones deportivas y de recreo de hasta 30 metros de eslora. El proyecto lleva como nombre "Muelle Uno Sea Shopping". Las obras se encuentran en un estado muy avanzado. Recientemente se ha incorporado una modificación de elementos que permitirá integrar el Paseo de la Farola, la C/ Vélez-Málaga y la Glorieta de Cánovas del Castillo.

Por su parte, el Muelle 2, paralelo al Paseo de los Curas y cuyo proyecto se denomina "El Palmeral de las Sorpresas", contará con una pequeña Terminal de Pasajeros para mayor comodidad de los cruceristas, que podrán acceder a pie al casco antiguo, ya que es la zona más cercana a la ciudad, así como dos edificios de uso cultural-educacional.



Figura 25. Vistas del Palmeral de las Sorpresas

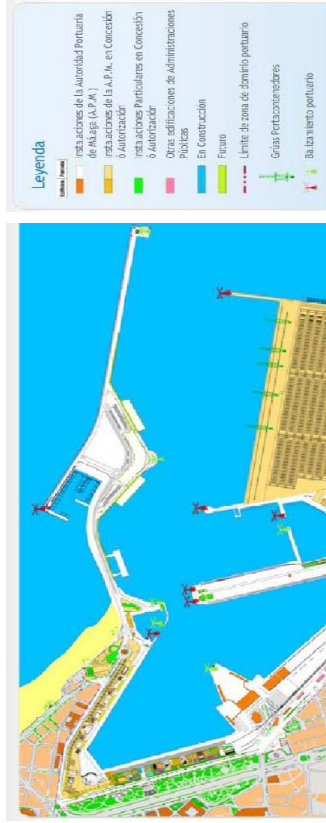


Figura 26. Configuración del Puerto de Málaga

La zona de Muelle Heredia dedicará 28.000 m² de superficie a la construcción de edificios para oficinas, entre los que se contemplan las nuevas instalaciones de la Administración de Aduanas de la Agencia Tributaria. Las edificaciones combinarán edificios de varias plantas con otros de planta baja, que coincidan con las calles de la ciudad que desembocan en la zona, con el objeto de mantener la conexión y la visión entre el puerto y la ciudad también aquí.

Siguiendo en el contexto de la operación Puerto-Ciudad, en la zona de San Andrés está previsto que se construya el Auditorio de Málaga, proyecto gestionado por el consorcio formado por el Ayuntamiento de Málaga, la Junta de Andalucía y el Gobierno Central.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	140/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.9.- **INSTALACIONES DE INTERCAMBIO MODAL DE TRANSPORTE**

4.9.1.- Estaciones intermodales

Los intercambiadores de transporte son grandes terminales de líneas de diferentes medios de transporte donde se les facilita a los pasajeros el cambio de medio de transporte dentro del mismo espacio y en poco tiempo, por lo que se hacen imprescindibles para la movilidad dentro de las grandes áreas metropolitanas. Para que lleguen a ser útiles al usuario, aumenten la demanda y creen riquezas, tienen que estar situados en puntos céntricos y/o atractivos.

Hay puntos en la ciudad donde ya coexisten, muy próximos, diferentes modos de transporte y donde habrá que articular en óptimas condiciones el intercambio de uno a otro: la estación término de Renfe y el aeropuerto, donde deben ubicarse sendos intercambiadores, como así se prevé en este Plan.

En el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga se proponen por tanto tres estaciones intermodales de transporte como son:

- Estación de intercambio RENFE
- Estación de intercambio en El Rincón de la Victoria
- Estación de intercambio Aeropuerto

En los aparcamientos previstos en San Ignacio y Baños del Carmen, habrá también para cambio entre metro, cercanías y autobuses urbano. Igualmente está en estudio el de la Plaza de la Marina.



Figura 27. Vista área de la localización del Auditorio de Málaga y de la zona náutico deportiva de San Andrés

También está prevista una zona de uso lúdico-cultural, y la construcción de una zona náutico deportiva, que ofrecerá 626 amarres en régimen de alquiler de hasta 15 metros de eslora cubriendo, al menos parcialmente, la gran demanda que existe actualmente en la provincia en cuanto a puntos de atraque para embarcaciones deportivas se refiere.

4.9.1.1.- Estación de intercambio RENFE

La Junta de Andalucía ha aprobado el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (2009), donde especifica en sus determinaciones la ubicación de un Intercambiador de primer orden en la Estación Central de Málaga. El Intercambiador modal de transporte en la Explanada de la Estación de ADIF es el único que conecta el ferrocarril (AVE, largo recorrido y de cercanías), el metro y el autobús. El único sistema de transporte que queda sin conexión es el Puerto, cuya importancia en el transporte público de la ciudad y metropolitano es prácticamente nula.

El Ayuntamiento de Málaga, ha redactado un anteproyecto denominado "Intercambiador Modal Explanada de la Estación" (Junio 2009) que expresa la voluntad municipal y está permitiendo el consenso y la colaboración administrativa en concretas actuaciones que con objeto de las obras del Metro, Cercanías, Estación de Trenes de Málaga, etc..., se están llevando a cabo, permitiendo la viabilidad de las determinaciones expresadas en dicho documento para la futura construcción del Intercambiador Modal en la Explanada de la Estación.

La oportunidad de construir una nueva Estación de Autobuses que además concenre en su propio edificio las funciones de trasbordo entre el Metro, AVE, F.C. Cercanías y el propio Autobus interurbano-metropolitano radica en dos razones principales:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	141/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- La actual estación de Autobuses presenta unas instalaciones anticuadas y que exigen una profunda readaptación a las nuevas exigencias de movilidad y las transformaciones realizadas en el entorno en referencia a otros modos de transportes.
- En las actuales circunstancias de nivel de demanda y capacidad, la actual Estación de Autobuses tendría un horizonte máximo de 10 años hasta alcanzar su saturación.

El diagnóstico de la situación actual más las previsiones de crecimientos a medio plazo (donde se plantean incrementos del orden del 4% anual de transporte público en la Costa del Sol), hacen que se considere imprescindible acometer la construcción de una nueva Estación de Autobuses que incluya a los interurbanos, regionales y todos o parte de los metropolitanos.

Pero es que, además, este Intercambiador podrá conectar también fácilmente con Líneas de Autobuses Urbanos en superficie. Actualmente hay 4 Líneas, pero una adecuada estrategia de itinerarios podría permitir incrementar el número de ellas).

Así mismo, el intercambiador de transportes en la Explanada de la Estación reforzará este espacio urbano como punto neurálgico de la ciudad, generador de nuevas relaciones de ámbito metropolitano. La propuesta municipal de diseño se ha basado en los siguientes aspectos:

- Integración del edificio subterráneo y de sus accesos tanto rodados como peatonales en el entorno, adecuando la Explanada de la Estación con un proyecto urbanístico emblemático que resuelva adecuadamente la funcionalidad subterránea requerida con su vocación de espacio público de primer orden en superficie.
- Salvaguardar la imagen de la Antigua Estación Ferroviaria, utilizando los pabellones como elementos constituyentes del funcionamiento del Intercambiador.
- Asociar la correcta funcionalidad, los recorridos claros y de fácil interpretación con una alta calidad ambiental, donde la iluminación natural tenga una gran importancia.
- Compatibilizar la implantación de la Estación de autobuses con las infraestructuras de transporte existentes (Cercanías Renfe y Estación de AVE) y las que están en fase de construcción (Metro) con objeto de integrar los modos de transporte que intervienen en un único intercambiador modal, que facilite al viajero, destinatario fundamental de la intervención, los trasbordos entre los diferentes modos reduciendo al máximo el tiempo empleado en ellos.
- Todos los trasbordos entre los diferentes modos de transporte se realicen a nivel de un único vestíbulo de viajeros.
- La hipótesis de dársenas necesarias para autobuses es de 72.
- Los usos y dotaciones complementarias estarán asociadas al hecho del viaje, trasbordo, estancia y parada de viajeros.

La estación de autobuses se desarrolla bajo la Explanada de la Estación con una planta trapezoidal de dimensiones aproximadas de 129 m x 85. El cuerpo principal es el situado bajo la Explanada de la Estación, nivel -1. Los niveles -2, -3 y -4 se destinan a dársenas de autobuses mientras que el nivel -1 es completamente peatonal, resolviéndose a través del mismo los accesos peatonales a las plantas de autobuses de forma que se minimicen sus recorridos peatonales por estas plantas. Por este nivel -1 se resuelven las conexiones peatonales con la Estación del metro y a las estaciones de ADIF, desde la cual se accede a la estación de Cercanías, y de metro.

4.9.1.2.- Estación de intercambio Rincón de la Victoria

El Intercambiador modal de transporte del Rincón de la Victoria conectará la línea 3 de metro, la línea de cercanías propuesta hasta Nerja y el transporte por carretera tanto público como privado ya que se plantea en este punto la construcción de un aparcamiento disuasorio. De esta forma se reducirá la entrada de vehículos a la ciudad de Málaga fomentando el transporte colectivo.

4.9.1.3.- Estación de intercambio Aeropuerto

Se plantea un intercambiador modal en el entorno del Aeropuerto de Málaga con el objeto de facilitar el intercambio de todos los modos de transporte que concurren en el uso aeroportuario, es decir por carretera (autobús y coche, tanto público como privado en sus diferentes tipos) y por ferrocarril. La utilización de ese intercambiador por usuarios de otros medios diferentes al aéreo (es decir, por ejemplo su utilización como aparcamiento de disuasión) quedará abierto o eliminado en función de la superficie que el aeropuerto pueda destinar a esa función y preservando el uso de sus vías principales para que no se conviertan además en un bypass de conexión entre la A-7 y N-340.a y la Hiperronda y el vial distribuidor.

4.9.2.- Aparcamientos de disuasión

Cabría distinguir dos tipos según a quién va dirigido casi exclusivamente: de rango metropolitano o de rango urbano.

Los primeros tienen por objeto servir de estacionamiento para vehículos que procedan de fuera del municipio. Por tanto, habrán de situarse cerca de las grandes vías de penetración a la ciudad, conectados al modo de transporte colectivo más potente (metro normalmente o cercanías en su defecto), con accesos cómodos y rápidos, ofreciendo a los usuarios información en tiempo real, zona, de espera confortables y servicios complementarios, además de ser seguros. La política tarifaria es un elemento imprescindible para que tengan éxito, que no es otro que el que los vehículos privados penetren al mínimo al interior de la ciudad; por ello la política de aparcamientos y de gestión de la circulación son otros elementos fundamentales.

El segundo tipo de aparcamientos de disuasión es de carácter urbano; su misión es servir de estacionamiento para coches procedentes de zonas de la ciudad con una ordenación más dispersa y para los que su captación por el autobús urbano es más difícil. La política tarifaria juega un papel importantísimo, con tanta más alta para usuarios que no utilizaran el transporte público.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	142/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.10.- RED DE AGUA POTABLE

4.10.1.- Fuentes de Suministro

Málaga capital y el sector costero occidental de la provincia (Costa del Sol) se abastecen actualmente del conjunto de embalses en funcionamiento sobre el río Guadalhorce y sus afluentes Turón y Guadaleba, de las U.H. 06.38 (Sierra Blanca-Sierra de Mijas y 06.37 (Bajo Guadalhorce), del embalse de La Concepción (Marbella), del embalse de Casasola, del embalse del Limonero y del embalse de La Viñuela. Todo el agua que abastece el TM de Málaga es tratada en la desalobrador de El Atabal.

La ciudad de Málaga y parte de la aglomeración urbana que conforma su área metropolitana se enclava dentro del subsistema I-4, de la Demarcación Hidrológica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, a la que pertenecen las cuencas vertientes de los ríos Guadalhorce y Guadalmédina. Este subsistema presenta en su interior una gran variabilidad de condiciones climáticas, geológicas e hidrológicas que hacen de la heterogeneidad una de sus características más sobresaliente, repartiéndose las precipitaciones de manera muy irregular en el espacio, y siendo la ausencia casi total de lluvias en el período estival un rasgo compartido. Las series elaboradas para un período de 60 años indican los siguientes aportes medios anuales a.

Guadalhorce	84 Hm ³
Guadaleba	63 Hm ³
Conde De Guadalhorce Turón	50 Hm ³
Casasola	14Hm ³
Campanillas	14Hm ³
El Limonero Guadalmédina	25Hm ³

A estas entradas medias hay que añadir los caudales fluyentes en el azud de Aljaima susceptibles de ser detraídos para complementar el abastecimiento de Málaga capital, caudales que proceden de la escorrentía en la intercuencia embalses-azud. Respecto a los recursos subterráneos, las unidades hidrogeológicas representadas en el subsistema I-4 son muy numerosas, casi todas ellas de carácter kárstico y situadas en relieves elevados, excepto las del Bajo Guadalhorce y Llanos de Antequera-Archidona que son de naturaleza detrítica. El volumen de agua útil es el volumen de agua disponible para usos consuntivos (abastecimiento, industrial y regadío), que aparece almacenada en los embalses a fecha de uno de Octubre de cada año, comienzo del año hidrológico. Realizando una media de los datos recogidos en una serie de 11 años, se obtiene el valor del Volumen Medio de Reserva Útil (VMRU) de agua para cada embalse o fuente de suministro. A continuación se presentan los VMRU para algunos de los puntos de suministro.

Nombre	Volumen Medio de Reserva Útil (VMRU) (Hm ³)
Conde Guadalhorce	23,60
Guadaleba	61,81
Limonero	7,29
La Viñuela	10

En períodos prolongados de escasez de lluvias, como fuente de recurso adicional, EMA SA dispone de varias tomas de emergencia:

Fuentes de suministro para casos de emergencia	Caudal (l/seg.)
Sondeos del Río Fahala en Cártama	250
Sondeos Puente del Rey (Guadalhorce)	150
Pozos Perales (Guadalhorce)	200
Azud de Aljaima	350

Actualmente estas captaciones, excepto la del Azud de Aljaima, no se explotan en condiciones normales debido a la mala calidad de las aguas que sufren salinización, nitrificación e incluso presentan concentraciones anormales de metales pesados.

Además de estas fuentes de suministro, el abastecimiento se complementa con 8 captaciones o pozos que captan agua del acuífero aluvial de la zona, aguas que son conducidas a la ETAP de El Atabal, pudiendo aprovechar unos 8 hm³ de agua al año.

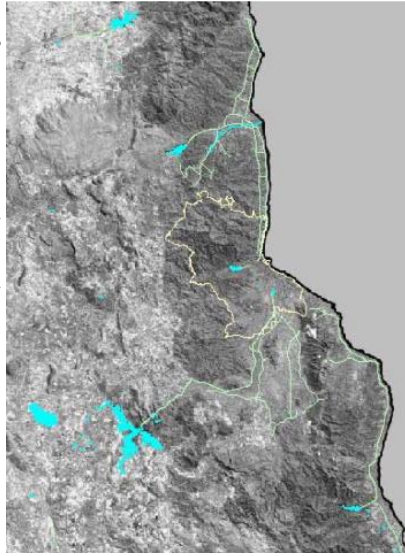


Imagen de los embalses suministradores y de la red de abastecimiento de Málaga

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	143/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Como aporte alternativo de agua potable cabe destacar la que proporciona la desaladora de El Atabal en marcha desde marzo de 2005, proyecto perteneciente al Plan Global de Actuaciones Hidráulicas Prioritarias de la Provincia de Málaga, también conocido como Plan Málaga y gestionado por la Sociedad Estatal de Aguas del Sur, ACUSUR. La planta tiene capacidad para suministrar un volumen de 165.000 m3 diarios de agua potable, mediante un proceso de ósmosis inversa para el tratamiento de agua salobre, garantizando de esta manera el abastecimiento de agua de calidad a la ciudad de Málaga. Las instalaciones de la desaladora se localizan en las inmediaciones de la Estación de Tratamiento de Agua Potable El Atabal.

A estas entradas medias hay que añadir los caudales fluyentes en el azud de Aljaima susceptibles de ser detractos para complementar el abastecimiento de Málaga capital, caudales que proceden de la escorrentía en la intersección embalses-azud. Respecto a los recursos subterráneos, las unidades hidrogeológicas representadas en el subsistema L-4 son muy numerosas, casi todas ellas de carácter kárstico y situadas en relieves elevados, excepto las del Bajo Guadalhorce y Llanos de Antequera-Archidona que son de naturaleza detrítica.

De todas éstas, las que presentan a priori mayor interés por su potencial para complementar el servicio desde los embalses en periodos de relativa normalidad hidrológica son las del Bajo Guadalhorce y Sierra Blanca-Sierra de Mijas, ya que son las únicas que se ubican aguas abajo de todas las obras de regulación superficial actuales y previstas.

Este rasgo favorable se contrapone sin embargo con su delicado estado actual, ya que ambas atraviesan por momentos en los que sus recursos están sometidos a una fuerte presión antrópica. En el caso de la UH 6.37, cuya contribución resultó de todo punto determinante para garantizar el abastecimiento de Málaga durante la pasada sequía (bombeos en Puente del Rey, Fahala y Aljaima, entre otros), la evolución de la problemática de calidad en los últimos años a la que no ha sido ajena la contaminación salina del embalse del Guadalhorce supone un importante limitante para que pueda volver a desempeñar un papel similar en un futuro próximo.

La entrada en servicio de la "Desaladora" de El Atabal debe permitir solventar en parte este problema, aunque sigue siendo necesario adoptar medidas complementarias para frenar (y a ser posible invertir) la proliferación de las extracciones para riego, ya que la evolución piezométrica tampoco ha sido en los últimos años, positiva. Promover la reutilización de efluentes urbanos depurados es sin duda una de las acciones que ha de reportar mayores beneficios en este sentido.

4.10.2.- Red de Alta

Los sistemas de aducción, que transportan los caudales regulados desde las zonas de producción o explotación a las áreas o aglomeraciones de consumo.

La E.T.A.P. de Atabal es punto de encuentro de las diversas canalizaciones que abastecen a la ciudad.

Empezando por el Este, existe una canalización proveniente del pantano de la Viñuela que entra en la ciudad rodeando la costa hasta llegar al arroyo Jaboneros, punto en el que la canalización se bifurca en dos direcciones, una que continúa hasta el depósito instalado en las inmediaciones Del Lagatillo, y otra que continúa por la Avenida Juan Sebastián Elcano hasta llegar a la Alameda Principal. La tubería continúa en dirección Oeste hasta que en el cauce del Guadalmedina gira hacia el Norte continuando por la margen Este del río. En el punto en el que el cauce del río cruza la Avenida Valle Inclán, la tubería abandona la trayectoria del Guadalmedina para continuar por la Avenida Valle Inclán hasta llegar al Atabal.

Continuando en sentido antihorario, por el Norte de la ciudad, existe una canalización que une las instalaciones existentes en el pantano del Limonero con el Atabal.

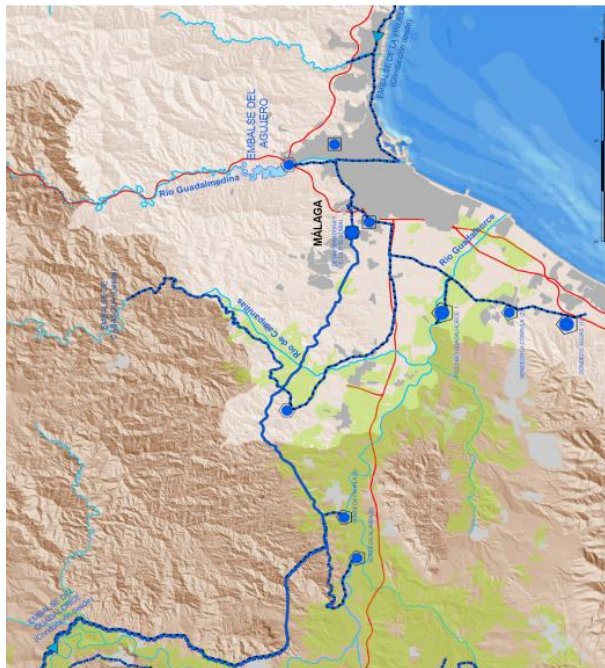
Al Noroeste de la ciudad se encuentran dos canalizaciones que vienen de la presa de Casasola y del pantano del Guadalhorce, estas dos canalizaciones están unidas al Norte de Pílonos y continúan hasta el Atabal entrando en la ciudad por la zona del Puerto de la Torre.

La E.T.A.P. de Pílonos está conectada con la canalización que viene del Guadalhorce y continúa por la Avenida José Ortega y Gasset hasta la Avenida Duque de Ahumada hasta que vuelve a girar hacia el Norte para desembocar en la E.T.A.P. del Atabal.

Continuando hacia el Sur se encuentra la canalización que viene de Aljaima por la margen norte del Guadalhorce y cruzándose con la canalización de Pílonos llega por Navarro Ledesma hasta El Atabal.

Finalmente el canal Boreas Romero se abastece de los pozos de S. Isidro que conduce las aguas de los manantiales de Torremolinos hasta Málaga, incorporando también la de los pozos de "Rojas".

Estos pozos son unos sondeos realizados en la falda de la Sierra de Mijas, de donde se extrae agua para incorporarla al canal. Un poco al Sur de estos pozos, se encuentra un bombeo que pertenece a la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol, denominado Bombeo de Rojas.



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	144/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La precisa calidad de las agua a consumir se garantiza con las correspondientes estaciones de tratamiento adjuntas a las distintas conducciones. La ETAP El Alabal trata las aguas de los embalses que abastecen a la ciudad. Su capacidad de tratamiento es de 2.500 l/s. En el año 2005 se ha ejecutado en sus instalaciones las obras de la nueva Planta Desalobadora de El Alabal. Este ambicioso proyecto va a garantizar el abastecimiento de agua de calidad a la ciudad gracias a una nueva instalación desaladora, que tendrá capacidad para suministrar un volumen de 165.000 m³ diarios, empleando el procedimiento de ósmosis inversa para el tratamiento de agua salobre. La ETAP PILONES tiene una capacidad de tratamiento de 2.000 l/s, en la actualidad está fuera de servicio contando con un proyecto para su remodelación. La ETAP Limonero tiene un caudal nominal es de 1.000 l/s y también está fuera de servicio.

Por su parte entre los depósitos reguladores, de ubicación generalmente periurbana la red de distribución, estimada en el 2005 en una longitud de 1.534 km, dispone de más de 20 depósitos de almacenamiento con una capacidad total de 260.000 m³. Los más importantes son los siguientes: Depuradora (14.841), Suárez (10.807), Palmilla (13.236), Oletas Alto (31.070), Oletas Bajo (47.000), Jaboneros (16.500), Florida (18.000) y Teatinos (91.590).

En cuanto a las redes de interconexión entre depósitos, su situación actual sería la siguiente

- Nueva conducción general desde el depósito de Puerto de la Torre Alto a Almogía.
- Nueva conducción entre el Depósito de Tassara y la tubería general de La Viñuela, a la altura de La Araña.

4.11.- SANEAMIENTO

La red de alcantarillado de Málaga conduce el agua residual hasta un colector interceptor que corre paralelo al litoral y que la envía hacia las dos estaciones depuradoras de la ciudad, las EDAR Guadalhorce y Peñón del Cuervo, según la zona de la ciudad que se trate. En cada uno de los tramos de este colector principal son necesarias estaciones de bombeo que impulsen estas aguas

Las veintiséis estaciones de bombeo de aguas residuales (EBAR) que operan en nuestra ciudad están distribuidas en dos sectores: catorce en la Zona Oeste, que impulsan las aguas residuales a la EDAR Guadalhorce, y doce en la Zona Este, que envían estas aguas a la EDAR Peñón del Cuervo.

Las obras de Mejora del Saneamiento de la Zona Este, ejecutadas, han incluido la construcción de un nuevo colector que discurre desde el Puerto hasta el Arroyo Gálica, una nueva estación de bombeo y la remodelación de otras tres. Además, este nuevo colector permitirá la conexión de las dos redes existentes uniendo las zonas Este y Oeste, lo que supondrá el cierre del ciclo de la red de saneamiento de la ciudad. Esto hará posible adaptar los flujos de tratamiento de las aguas residuales a las dos estaciones depuradoras, desviando caudales de una a otra en función de las necesidades.

EMASA, dentro del proyecto de Mejora del Saneamiento de la Zona Oeste de Málaga, ha realizado diversas actuaciones para reducir el impacto ambiental de las estaciones de bombeo. Por un lado, se han cubierto la zona de llegada de aguas residuales y las rejillas que protegen las bombas, y por otro lado, se han instalado sistemas de desodorización que filtran los malos olores producidos por el agua residual, devolviendo a la atmósfera el aire limpio. También, se ha dispuesto un sistema de inyección de oxígeno en las estaciones de bombeo, con el fin de reducir los olores de las aguas residuales que llegan a las depuradoras entre la Málagaeta y el Palo y el inicio de los vertidos submarinos como solución inmediata a la contaminación del medio litoral.

En la actualidad se encuentra en fase de redacción el proyecto de construcción la denominada EDAR Norte, que servirá además de aliviar la capacidad de tratamiento de la EDAR del Guadalhorce para tratar las aguas residuales de su área metropolitana, en concreto los caudales provenientes del valle del Guadalhorce.

Dejando aparte la construcción y puesta en servicio de las depuradoras de agua residuales oriental y occidental, las últimas actuaciones de importancia en materia de saneamiento fueron ejecutadas en el marco de las Obras de Emergencia que se realizaron como consecuencia de las inundaciones de noviembre y diciembre de 1989.

4.11.1.- EDAR del Guadalhorce

Esta depuradora es la más importante de la ciudad, atendiendo al tamaño de las instalaciones y al caudal de agua de entrada. Está situada en la parte occidental de la ciudad, junto al río del que toma el nombre. A esta planta llegan las aguas residuales provenientes de parte de la zona centro, norte y oeste de la ciudad, así como del saneamiento integral de Churriana, Campanillas, Puerto de la Torre y del municipio de Torremolinos.

Este aporte supone la depuración de 165.000 m³ de agua residual al día.

El tratamiento de la línea de agua consiste en un pretratamiento seguido de una decantación primaria (10 unidades rectangulares). Posterior proceso biológico por fangos activados de media carga (5 reactores) con un tratamiento de decantación secundaria (10 unidades rectangulares).



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	145/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.11.2.- EDAR Ollas

Está ubicada en las proximidades de esa zona del Distrito Este de la ciudad. El diseño de la planta permite el tratamiento de unos 120 m³ de agua al día.

El objetivo de EIMASA era lograr una planta de depuración específica, adaptada a las necesidades de una comunidad relativamente pequeña, un millar de personas. Es una instalación muy automatizada y con un mínimo mantenimiento que se compone de cuatro etapas: pretratamiento, laguna anaeróbica, lecho bacteriano y decantador secundario.

Con la puesta en servicio de esta última EDAR se ha conseguido el objetivo de depurar la totalidad de las aguas residuales que se vierten a la red de saneamiento de municipal.

En cuanto a la línea de fangos, cuenta con espesamiento por gravedad para los fangos primarios y sistema de centrifugación de espesamiento para los fangos biológicos. Tratamiento de digestión termofílica aeróbica precedente a la digestión mesofílica anaeróbica. Posterior deshidratación de fango con centrifugas decantadoras para su disposición final.



4.11.4.- Red de Saneamiento

Está formada por una red ramificada de más de 1,300 km de extensión. Los diámetros de los colectores oscilan entre 250 y 1.600 mm de diámetro. - Tiene más de 36.000 absorbedores. - Existen más de 47.000 pozos de registro.

Relación de las EBAR en servicio por zonas:

EBAR Zona Oeste	EBAR Zona Este
Puerto (E-1)	Arbribo Martín
Orfila (E-2)	Bellavista
Misericordie (E-3)	Echeverría
Sacaba (E-4)	Gálica
Pacífico	Cenacheros
Poligono Azucarera	Almirante Enriquez
Campo de Golf	La Mlagrosa
Guadálmar	Arroyo Gálica
Hutchinson (Churrirana)	El Candado
Cameillas (Churrirana)	La Araña
Castañetas (Campanillas)	Escritor Alarcón Bonel (La Araña)
EDAR Guadalhorce	EDAR Peñón del Cuervo
Coléna	
Arroyo España (Puerto de la Torre)	

4.11.3.- EDAR Peñón del Cuervo

La EDAR Peñón del Cuervo, se encuentra en la zona oriental de Málaga, junto arroyo el Judío. Recibe las aguas de la Cuenca Este de Málaga, impulsadas desde la estación de bombeo de Gálica. El volumen de agua que se trata en esta planta ronda los 20.000 m³ diarios. El tratamiento de la línea de agua dispone de un pretratamiento seguido de una decantación primaria (3 unidades lamelares). Posterior proceso biológico por fangos activados en configuración de flujo pistón plegado (3 reactores) y posterior decantación secundaria. En la línea de fangos, dispone de espesamiento por gravedad para los fangos primarios y sistema de centrifugación de espesamiento para los fangos biológicos. Tratamiento de digestión mesofílica anaeróbica. Posterior deshidratación de fango con centrifugas decantadoras para su disposición final. EDAR General ha previsto su ampliación en aproximadamente unos 64.000 m², en los cuales se va a implantar la línea de tratamiento terciario para 6.000 m³/h, que permitirá reutilizar el agua depurada, y una serie de tanques de tormenta que eviten los vertidos incontrolados a la red de saneamiento en tiempo de tormenta.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	146/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La evacuación de las aguas fecales de la ciudad se realiza hacia dos zonas. Por un lado, las aguas provenientes del Litoral Este son evacuadas hacia la E.D.A.R. del Peñón del Cuervo, mientras que el resto de la capital vierte hacia la E.D.A.R. del Guadalhorce.

Anteas depuradoras, a su vez, desaguan sus excedentes mediante sendos emisarios submarinos.

La red del Litoral Este se caracteriza porque su red de saneamiento se establece a partir de colectores dispuestos en el fondo de los vegaudales, en general a lo largo de los lechos de los arroyos que atraviesan la zona, que hasta el año 1974, en que se construyó el colector de la Costa, vertían al mar directamente.

La red es casi en su totalidad unitaria, aunque los tramos de reciente construcción se han ejecutado con criterios actuales, estableciendo redes de pluviales separadas.

El colector interceptor, que discurre a lo largo del litoral está compuesto por una tubería de hormigón de hasta 1m de diámetro sobre solera de hormigón, y con muy poca pendiente. En previsión de grandes avenidas que no puedan ser adsorbidas por esta tubería se han construido aliviaderos que vierten directamente al mar. Así mismo, hay construidos diferentes depósitos a lo largo de toda la red que requieren un frecuente mantenimiento.

Continuando hacia el centro, se encuentran dos colectores a ambos lados del Guadalmedina que recogen las aguas provenientes de esta cuenca, conduciéndolas al colector que discurre por la Avenida de Manuel Agustín Heredia para conducir las aguas a la E.D.A.R. de Guadalhorce.

En Teatinos existen diversos colectores generales que discurren por las márgenes de algunos ríos o arroyos: o bien, por zonas industriales comerciales o urbanas.

Existe un colector general que, discurre por la margen izquierda del río Campanillas para luego continuar por la margen izquierda del río Guadalhorce al sur de los polígonos industriales de: Carambuco, Santa Teresa y Guadalhorce, hasta desaguar en la E.D.A.R.

Colector que, desaguando en la E.D.A.R. parte del nacimiento del Arroyo Roldán en las proximidades de la urbanización Los Ramos y sigue hacia el Sur atravesando a su paso las zonas de: la colonia de Santa Inés, Universidad, Teatinos, Huerta del correo, arroyo Las Cañas.

Colector que bordea la urbanización El Consuelo por las márgenes del Arroyo de las Cañas para después tener un trazado paralelo a la autovía Málaga-Campanillas, y acabar desaguando en el descrito anteriormente siguiendo los arroyos de la Palma y de las Cañas.

Colector que parte de la Finca de La Palma y atraviesa la ciudad Universitaria para acabar desaguando en el anteriormente expuesto.

Colector que discurre por el Arroyo Merino para acabar enlazando con otro que discurre entre los arroyos Boticario y de Las Yeguas y que finalmente, desagua en el colector principal que se comentó en primer lugar.

En la zona de Campanillas existen actualmente diversos colectores generales que discurren por las márgenes de algunos arroyos importantes entre ellos destacan los siguientes:

Colector General que discurre por la margen izquierda del río Campanillas para luego continuar por la margen izquierda del río Guadalhorce al sur de los polígonos industriales de: Carambuco, Santa Teresa y Guadalhorce, hasta desaguar en la E.D.A.R. del Guadalhorce.

Colector General que discurre por la margen izquierda del arroyo de Cantos para luego continuar paralelo a la línea de ferrocarril de Córdoba a Málaga hasta unirse al colector descrito anteriormente, una vez cruzado el río Campanillas.

Colector que discurre junto al arroyo de la Rebanadilla hasta desaguar en el colector anterior, en las inmediaciones del núcleo de Castañetas.

En la zona de Churrriana dado que la mayoría de las construcciones que existen en la zona de estudio se realizaron hace bastante tiempo, la red que existe en la actualidad es unitaria, con aliviaderos en cauces naturales, para evacuar los excedentes de las aguas residuales diluidas con las aguas pluviales.

En definitiva, el sistema funciona conduciendo todas las aguas negras al bombeo existente situado en la playa, entre Guadalmar y el Campo de Golf del Parador, para desde ahí, ser impulsadas a través de dos conductos de diámetro 700 mm. En este bombeo, se impulsan las aguas que llegan de la zona de estudio, más las aportadas por Torremolinos, a través de los colectores de la playa.

Las aguas residuales de la zona de estudio se concentran en dos grandes colectores, que son el de Hutchinson, que recoge las aguas residuales del Oeste del Aeropuerto y el Colector de San Julián, que recoge las aguas de la parte Este.

A estos dos grandes colectores, les llegan las aguas residuales a través de otros colectores secundarios de menor diámetro, formando una red ramificada. En su punto final, en el bombeo de la playa, existe un aliviadero-emisario, ya que la red es unitaria y no separativa. Además existen otros aliviaderos que descargan los excedentes diluidos por aguas pluviales a cauces naturales.

Añadir únicamente, que la urbanización Guadalmar, descarga sus vertidos de aguas residuales directamente en el bombeo, debido a su proximidad.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	147/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.12.- RED DE AGUAS PLUVIALES

La red de drenaje de la ciudad de Málaga está condicionada directamente con las escorrentías naturales del terreno, y la topografía original sobre la que se asienta la ciudad de Málaga.

Es por ello que la descripción de la red de drenaje que se incluye a continuación se ha dividido jerárquicamente de mayor a menor importancia, en los siguientes tres bloques:

- Grandes cursos fluviales.
- Arroyos.
- Colectores principales.

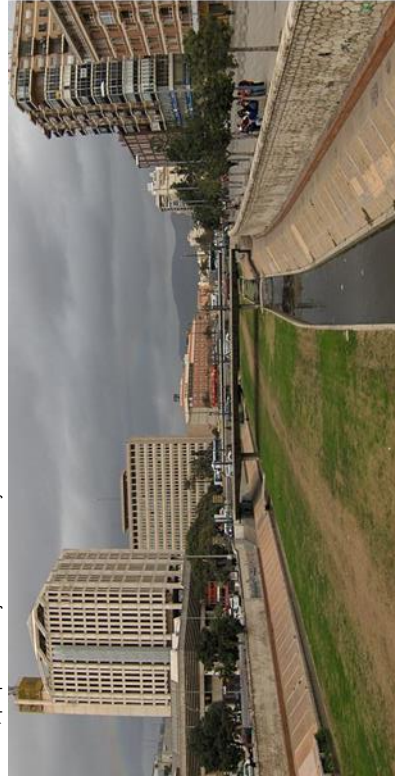
4.12.1.- Grandes cursos fluviales

La red fluvial del término municipal es de tipo detrítico, y está dominada claramente por los cursos bajos de los Ríos Guadalmedina y Guadalhorce.

4.12.1.1.- Río Guadalmedina

En el caso del Río Guadalmedina, se trata de un importante eje norte – sur, que divide actualmente la ciudad en dos partes. Se trata de un cauce regulado por el Embalse del Limonero desde el año 1984, y que además se presenta encauzado en todo el tramo urbano, a fin de reducir el riesgo de inundación sobre la población.

Aunque no es objeto del presente documento, es necesario indicar que en los últimos años se ha retomado una propuesta planteada en algunos planes antiguos, y que se conoce como "Plan Guadalmedina", que propone la creación de un gran entorno urbano y un nuevo eje de articulación, que permitiría mejorar la movilidad y accesibilidad del entorno.



Vista actual del Río Guadalmedina, en su tramo final.

Este proyecto supondrá una de las mayores transformaciones urbanas de la historia de Málaga. Se trata de un proyecto de ciudad, que articula una gran franja urbana y con vocación de convertirse en la bisagra de encuentro de la urbe, revitalizando todas las zonas aledañas con el objetivo último de favorecer la articulación interna y la accesibilidad general del conjunto del territorio.

Se apuesta por un enfoque urbanístico integral del proyecto, que tenga fundamentalmente en cuenta los aspectos de articulación interior, revitalización, movilidad de la ciudad y los aspectos hidráulicos de seguridad, como objetivos principales. El nuevo eje permitirá la dotación de equipamientos ciudadanos (edificios culturales y sociales, parques y jardines, aparcamientos) de alcance metropolitano y apoyará la escasez de los mismos que tiene el Centro Histórico.

4.12.1.2.- Río Guadalhorce

Por otra parte, cuando hablamos del Río Guadalhorce nos encontramos sin lugar a dudas, con el principal eje fluvial de la provincia de Málaga, junto al Río Guadalario. Nace en el puerto de los Alazores, en la Sierra de San Jorge (Villanueva del Trabuco), y recorre toda la depresión de Antequera, desembocando en la ciudad de Málaga, tras recorrer 166 km.

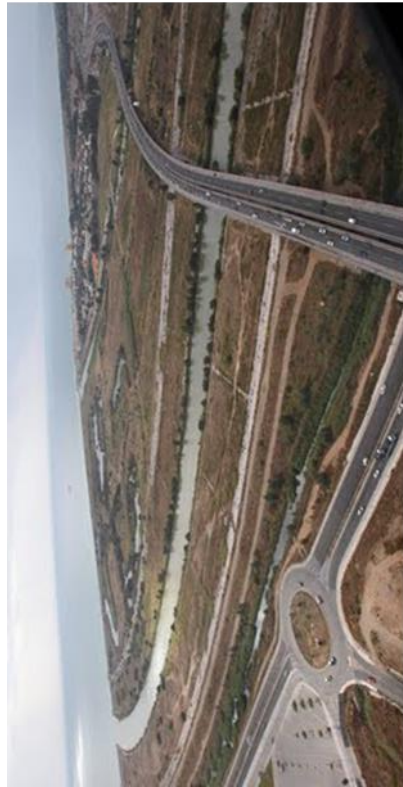


Vista del Río Guadalhorce, en su tramo final.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	148/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Las obras de encauzamiento del tramo bajo del río a su paso por la ciudad de Málaga quedaron inauguradas en el año 2003. El encauzamiento actual tiene como objetivo proteger de las avenidas los polígonos y zonas urbanas limitrofes, desde aguas abajo de la desembocadura del río Campanillas hasta su desembocadura al mar, y evitar inundaciones catastróficas, como las ocurridas durante el año 1989.



Encauzamiento actual del Río Guadalhorce, al sur de la A-7.

El encauzamiento actual, con una longitud de 7.200 metros, fue diseñado mediante técnicas blandas, discutiendo durante 3.500 metros en cauce único, de 350 metros de anchura, capaz de desaguar 500 metros cúbicos por segundo durante un caudal normal y preparado para atender un desague de 4.000 metros cúbicos por segundo durante las horas punta de una avenida.

El encauzamiento se inicia aguas abajo de la confluencia del río Campanillas y llega hasta la desembocadura, bifurcándose a partir del cruce con la CN-340. El trazado sigue aproximadamente el cauce anterior del río.

De forma complementaria, se construyeron también dos canales laterales con salida al mar, uno por cada margen, que recogen las escorrentías que no se pueden verter por gravedad al río. El canal de la margen derecha va desde el cruce con la CN-340 y desagua al mar con independencia del río Guadalhorce. Tiene una longitud de 2.780 metros y puede soportar un caudal de 15 metros cúbicos por segundo.

El canal de la margen izquierda va desde el Arroyo de las Cañas hasta su desembocadura al mar. Tiene una longitud de 2.645 metros y desagua 30 metros cúbicos por segundo, que es claramente insuficiente para atender la demanda prevista desde el Arroyo Merino hacia aguas abajo.

De igual modo, es preciso indicar que tras la ejecución del encauzamiento del Río Guadalhorce, queda por resolver aún un punto crítico en el cruce con la N-340, y es que la estructura de paso sobre el río carece de la capacidad hidráulica suficiente. Al respecto, el Ministerio de Medio Ambiente, redactó un proyecto de construcción denominado "Proyecto de Remodelación del Puente sobre el Río Guadalhorce en la antigua carretera N-340 (Málaga)", expediente 06.418.273/0311, con fecha octubre de 2004, a fin de adecuar la capacidad hidráulica del puente con la del encauzamiento realizado, suprimiendo de esta forma el estrechamiento existente.

El proyecto indicado, contempla la demolición de la estructura sur (la más antigua), reemplazándola por un nuevo puente arco, y la prolongación hacia el Oeste de la estructura norte.

Recientemente han concluido las obras para mitigar en lo posible los posibles efectos de desbordamiento debido a la insuficiencia comentada de la obra de paso sobre el cauce, lo que permitirá contar con mayor margen de seguridad, en tanto en cuanto no se acometan las obras definitivas que permitan una mayor sección de paso en el mencionado viaducto.

Aun no siendo objeto del presente Plan Especial, entendemos que la adecuación del puente sobre la N-340 constituye una actuación prioritaria para reducir definitivamente en gran medida el riesgo de inundación sobre el Polígono del Guadalhorce y zonas próximas.

4.12.2.- Arroyos secundarios

La red de drenaje natural del municipio de Málaga se completa con una amplia red de arroyos y cauces secundarios, de drenaje directo al mar, o tributarios de los mencionados ríos Guadalmedina y Guadalhorce. Según zonas, nos encontramos con los siguientes arroyos.

4.12.2.1.- Litoral Este

Se trata principalmente de los siguientes arroyos, de este a oeste:

- Arroyo Jaramín y Arroyo del Judío.
- Arroyo Gálica.
- A. Wittenberg y Cañada del Barco, tributarios del A. Gálica en M.D.
- Arroyo del Palo.
- Arroyo Jaboneros.
- Arroyo Pliones.
- Arroyo del Varadero.
- Arroyo del Leñar.
- Arroyo del Café.
- Arroyo de la Caleta, y sus dos brazos principales, que son los Arroyos de Mayorazgo y Toquero.
- Arroyo Tassara y Arroyo Castell, tributarios del Arroyo de la Caleta en su margen derecha.
- Cañada de los Ingleses.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	149/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Todos los arroyos indicados se caracterizan por poseer una elevada pendiente y un trazado relativamente corto, dada la proximidad de las cabeceras de los arroyos con el mar, lo que da lugar a problemas de avenidas torrenciales importantes, ya que las escorrentías de la zona alta de las cuencas se concentran rápidamente en los cursos bajos de los arroyos.

El trazado de los arroyos indicados sigue en todos los casos la dirección norte - sur. Destacan por su mayor tamaño, los tres cuya representación fotográfica traemos al presente documento (arroyos de Gálica, Jaboneros y Caleta), y que son los que presentan un mayor nivel de riesgo para la población.

4.12.2.2.-Margen Izquierda del Río Guadalmedina

Se trata principalmente de los siguientes arroyos, de norte a sur:

- Arroyo Pastelero o Arroyo Hondo.
- Arroyo del Sasire.
- Arroyo Alegria de la Huerta.
- Arroyo Quintana.
- Arroyo Cambrones.
- Arroyo Cementerio.
- Arroyo Alimentales.
- Arroyo del Calvario, y su tributario el Arroyo del Seminario.

Los arroyos indicados constituyen los ejes principales de drenaje del centro histórico de Málaga, y de la zona de ampliación de Ciudad Jardín. El trazado de los arroyos sigue la dirección noroeste - suroeste, desde las cabeceras de las cuencas, situadas aguas arriba de la Ronda Este, hasta la desembocadura en el tramo urbano del Guadalmedina.

En la actualidad, los arroyos se presentan completamente embovedados, en su trazado por la ciudad, discuriendo según diferentes secciones bajo la trama urbana de la ciudad, que en muchos casos, se ha adaptado al trazado natural original del arroyo.

De entre todos los arroyos mencionados, cabe destacar el Arroyo del Calvario, que discurre sobre el límite exterior de la antigua ciudad musulmana (actual calle Carrtería y calle Alamos), y los Arroyos de Quintana, Sasire y Alegria de la Huerta, por disponer de las cuencas de aportación más amplias.

4.12.2.3.-Margen derecha del Río Guadalmedina

Se trata principalmente de los siguientes arroyos, de norte a sur:

- Arroyo de Pescadores.
- Arroyo de la Virreina.
- Arroyo de las Palmas.
- Arroyo de los Ángeles, y su tributario el Arroyo del Burro, en la margen izquierda.
- Arroyo del Cuarto.

De forma similar a lo indicado en el caso de la margen izquierda, los arroyos se disponen en simetría y trazado en dirección noroeste - sudeste, drenando en este caso las zonas de Palma - Palmilla y Bajón - Miraflores.

Los arroyos se encuentran embovedados prácticamente en todo el tramo urbano, siendo escasas las zonas en las que el arroyo se presenta a cielo abierto.

De todos los arroyos indicados, el más importante es el Arroyo de los Ángeles, cuya cuenca arranca al norte de la Ronda Oeste, y recibe además las escorrentías de la cuenca media y alta del Arroyo del Cuarto, que se encuentra desviado a la altura de la Barriada de la Cortá.



Actualmente, el embovedado del antiguo Arroyo del Cuarto, una vez desviadas las escorrentías de la cuenca alta y media, es empleado como colector general unitario de la zona de expansión de Málaga, al oeste del Río Guadalmedina, discuriendo bajo el Camino del Cuarto, Calle de Francisco de Paula Pareja, Ingeniero de la Torre Acosta, Av. de las Américas, Calle Jovellanos, y Jacinto Verdaguier, hasta confluir con el Río Guadalmedina, dentro del recinto portuario.

Por lo que se refiere al Arroyo de Los Ángeles, el mismo discurre embovedado en su tramo final entre la Av. Valle Inclán y el Río Guadalhorce, con trazado coincidente con la Av. Arroyo de los Ángeles, desembocando aguas arriba del conocido como Puesto de la Goleta, junto al "Colegio de Educación Infantil Matriticos".

Según la descripción realizada, y la configuración espacial de la cuenca del Río Guadalmedina, se observa claramente que el conjunto de arroyos de la margen izquierda y derecha, junto con el cauce principal del Río Guadalmedina, conforman una estructura en "espina de pez" bastante simétrica.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	150/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.12.2.4.-Margen izquierda del Río Guadalhorce

Se trata principalmente de los siguientes arroyos, de este a oeste:

- Arroyo Barrigüilla.
- Arroyo las Cañas, y sus tributarios los Arroyos Pachurraco, Torino y Jimena, en la margen derecha, y los Arroyos Teatinos, Roldán, de los Ramos, de la Palma, de la Salud y Arroyo España, en la margen izquierda. También se incluyen los afluentes del Arroyo de la Salud, que son el Arroyo Morilla, el Arroyo de la Culebra, el Arroyo Tomillar y el Arroyo Fuente Alegre.

- Arroyo de San José del Viso.
- Arroyo Merino.
- Arroyo Carambuco, y sus tributarios los Arroyos Boticario y Buenavista.
- Arroyo Prado Jurado.
- Río Campanillas, y sus tributarios el Arroyo Pilones en la margen derecha, y los Arroyos Piedra Horadada, Capilla, Ciprés, Somera, Colmenarajo y Huertecillas de Mañas en la margen izquierda.
- Arroyo Rebanadilla.
- Arroyo Liria.
- Arroyo Rojas.
- Arroyo Cantos.
- Arroyo Valdeurraça, y su tributario del Arroyo Costilla en la margen izquierda.

Los arroyos incluidos en este sector drenan buena parte de la zona de expansión de la ciudad de Málaga en las últimas décadas, situada al norte del Río Guadalhorce, como son las Barriadas de Teatinos, el Romeral, Puerto de la Torre, Campanillas, Parque Tecnológico y Los Prados.

Los arroyos indicados, siguen en todos los casos un trazado en dirección norte – sur, desde la cabecera de las cuencas, situadas en los montes que rodean la ciudad, hasta la desembocadura en el Río Guadalhorce.

Existe una fuerte presión urbanística en los arroyos de esta zona, habiéndose realizado en época reciente numerosas intervenciones de protección y encauzamiento sobre los mismos, a fin de reducir el riesgo de inundación sobre la población.

Como consecuencia de la ejecución de la Ronda Oeste y también del encauzamiento del tramo bajo del Río Guadalhorce, se han realizado algunos desvíos de cauces hacia otras cuencas. Es el caso del Arroyo Teatinos, que se encuentra desviado hacia el Arroyo Roldán y Arroyo de las Cañas, en el entorno de la Av. Jorge Luis Borges y Av. Doctor Manuel Domínguez.

De igual modo, se han ejecutado recientemente las obras de encauzamiento de los Arroyos Prado Jurado, Carambuco y Merino, aguas abajo de la vía del FFCC, de forma que los tres arroyos se han unificado en un único cauce, paralelo al trazado de la nueva variante exterior de la A-7, con lo que han quedado resueltos los problemas de inundación en el entorno de la Barriada de la Huertecilla y del Tarajal.

Los principales arroyos del entorno son por tanto el Arroyo de las Cañas, que recoge todas las escorrentías de la zona del Puerto de la Torre, Teatinos, y buena parte de los Polígonos del Guadalhorce y el Viso, y el Río Campanillas. Dentro de los tributarios del Arroyo de las Cañas, destacamos el Arroyo de la Salud y el Arroyo de la Culebra, por la importancia y riesgo que supone para la Barriada del Puerto de la Torre.

Respecto al Río Campanillas, y como se indicó en el apartado de antecedentes, se ha redactado en fecha reciente un proyecto de encauzamiento de los últimos 5 km de cauce, a fin de proteger a la Barriada de Campanillas, de los continuos episodios de inundación.

4.12.2.5.-Margen derecha del Río Guadalhorce y litoral Oeste

Se trata de los siguientes arroyos, de norte a sur:

- Arroyos Ciriaco y Bienquerido, tributarios del Río Guadalhorce en su margen derecha.
- Arroyo Calera o de la Cantera, tributario del Arroyo Bienquerido.
- Cañada de Ceuta.
- Arroyo Cañuelo.
- Canal de Drenaje del Aeropuerto.

En el caso de los Arroyos Ciriaco y Bienquerido, se han ejecutado recientemente las obras de encauzamiento de su tramo final, con la disposición de una sección trapezoidal con taludes en escollera, hasta su confluencia con el Río Guadalhorce, al norte de las pistas de aterrizaje del aeropuerto.

Por otro lado, en el caso del Arroyo de la Calera o de la Cantera, se ha previsto realizar su embovedado en el marco de actuación del "Proyecto de Duplicación de la carretera de Álora", en el tramo urbano de la Barriada de Churrriana.

Con estas dos actuaciones, quedan resueltos la mayor parte de los problemas de drenaje de la zona norte de Churrriana.

Las escorrentías generadas en la vertiente sur de la Barriada de Churrriana, y la zona de Bahía de Málaga, son conducidas directamente hacia el mar a través de la Cañada de Ceuta, que discurre en el límite con el T.M. de Torremolinos, y el Arroyo Cañuelo, que discurre embovedado bajo la Ctra. de Colih, en la zona sur de Churrriana.

Por último, y relacionado también con las obras de urbanización de los sectores de Bahía de Málaga y el "Plan Especial de Infraestructuras de Churrriana –Bahía de Málaga" del año 1997, se ha ejecutado el tramo final del canal de drenaje de pluviales del aeropuerto, desde aguas abajo de la vía del FFCC hasta el mar, quedando únicamente por ejecutar el tramo desde el FFCC hasta el aeropuerto, que precisa de la ejecución del paso bajo el FFCC y bajo la N-340.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	151/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.12.3.- Colectores

La red de saneamiento y drenaje existente en la ciudad de Málaga es del tipo unitaria casi en su totalidad. Únicamente en los nuevos desarrollos urbanísticos realizados en fecha reciente sobre los sectores de Bahía de Málaga y Teatinos, se dispone de red separativa para aguas pluviales y fecales.

Los colectores generales existentes en la ciudad siguen en líneas generales el trazado de los viales de la trama urbana, adaptándose a la red de drenaje natural del terreno, de forma que los colectores unitarios siguen trazados paralelos a los arroyos originales. Por sectores o distritos, la red de colectores existente posee las siguientes características:

- ✓ **DISTRITO 1. Centro.** El principal colector de este sector es el "Colector Carretería", que conduce las aguas al arroyo calvario, y que además conduce las pluviales y fecales del sector Olleas, Cristo de la Epidemia, La Manía, Conde de Ureña, Victoria, Lagunillas, Merced, San Felipe Neri, Molinillo y Capuchinos.

De los colectores secundarios de este sector, destacamos el que discurre por Calle San Rafael – Av. de la Rosaleda, con diámetro de 1000 mm, el que discurre por Calle los Negros – Pasaje de Campos, también de 1000 mm, y por último, el colector de Calle Altozano – Pza. de la Victoria, con sección rectangular 1,20 x 0,80 m. El resto de los colectores posee diámetros variables entre 400 y 800 mm.

El colector principal "Colector Carretería", discurre por Calle Amargura – Calle Victoria, Calle Alamos (bajo edificaciones lado sur), Calle Carretería (bajo edificaciones lado este), Pasillo de Santa Isabel, Pasillo de Atocha, cruce la Alameda Principal – Calle Comandante Benítez.

La sección existente, varía desde 2,50 x 1,50 m en el tramo Amargura – Victoria, pasando a 3,40 x 2,05 m en el tramo de Calle Alamos, 2,50 x 1,80 m en Calle Carretería, y 3,00 x 2,20 m junto a Pasillo de Atocha.

Actualmente, el "Colector Carretería" constituye un grave riesgo para la ciudad, y principalmente para el Distrito Centro, puesto que presenta un muy deficiente estado de conservación, y supone un riesgo importante frente al hundimiento, para las edificaciones situadas sobre el mismo.

- ✓ **-DISTRITO 2. Málaga – Este.** En este sector, y dada la proximidad del sistema montañoso a la línea de costa, no existen colectores especialmente importantes. Si acaso conviene destacar el colector de drenaje ejecutado en época reciente en Calle Angel Guimera, para el drenaje de la zona de Las Acacias y Pedregalejo Playa, y una serie de colectores secundarios paralelos al Arroyo Jaboneros, y en la zona de Echevarría del Palo y El Palo.

Los colectores de este sector se caracterizan por disponer de los necesarios aliviaderos en la línea de costa, de forma que las aguas fecales son interceptadas adecuadamente y conducidas a las EDAR del Peñón del Cuervo y Guadalhoros.

- ✓ **DISTRITO 3. Ciudad Jardín.** El distrito de Ciudad Jardín se corresponde con la margen izquierda del tramo urbano del Río Guadalmedina.

Los principales colectores de este sector recorren la vía de servicio de la Av. Santiago Ramón y Cajal, y el eje María Tubau – Emilio Thuiller. Los colectores mixtos, disponen de aliviaderos de descargas en el antiguo Embovedado del Arroyo Quintana, y en el Arroyo Alegria de la Huerta, y que están situados en la Av. Jorge Silvela y Calle María Tubau, sobre un colector de pluviales de 1000 mm de diámetro.

La salida natural del sector se sitúa en la Calle Huerto de los Clavetes, junto al Río Guadalmedina, donde se concentran en gravedad todas las aguas fecales del sector de Ciudad Jardín, una vez que las aguas de escorrentía han sido devueltas a sus cauces naturales, y reintegradas al Río Guadalmedina a través de los aliviaderos existentes.

- ✓ **DISTRITO 4. Bailén – Miraflores.** En este sector, los colectores principales siguen un trazado oeste – este, con diámetro 800 mm en ambas márgenes del Arroyo de Los Ángeles, y diámetro 600 mm en Calle de la Regente y Calle Puente de la Trinidad.

En la parte alta, el colector principal es el correspondiente al antiguo cauce del Arroyo del Cuarto, denominado "Colector Arroyo del Cuarto", que una vez desviadas las aguas en la parte alta hacia el Arroyo de los Angeles, recoge las fecales y pluviales de gran parte del sector norte y oeste de la ciudad, en particular, de las barriadas de Granja Suarez, Carlinada, Florisol, Tejar de Salyt, Parque del Norte, Arroyo del Cuarto, Nueva Málaga y Los Castillejos.

El "Colector Arroyo del Cuarto", discurre bajo el denominado Camino del Cuarto, Calle Francisco Vigi Escalera, Calle Conde de Cheste, Argentea, Ingeniero de la Torre Acosta, Parque Picasso, Calle del Voluntariado Malagueño, Plaza de la Solidaridad, Calle Jovellanos y Calle de Jacinto Verdaguer.

Al igual que ocurre con el "Colector Carretería", el "Colector de Arroyo del Cuarto" constituye un grave riesgo para la ciudad, dado que muchos tramos presentan un muy deficiente estado de conservación, y existen cruces de servicios que reducen enormemente la sección útil existente, lo que supone un importante riesgo de desbordamiento en época de avenidas.

- ✓ **DISTRITO 5. Palma – Palmilla.** Al igual que ocurre en el sector de Ciudad Jardín, los colectores de esta zona de Málaga se disponen perpendiculares al cauce del Río Guadalmedina, siguiendo la topografía del terreno original.

El colector más importante del sector se sitúa bajo el Camino de Palmilla – Paseo de los Martiricos, y consiste en una conducción de 1000 mm de diámetro, que conduce las fecales y pluviales de las barriadas de La Palma, La Palmilla, La Rosaleda y Martiricos.

En la zona alta de la cuenca, la reciente barriada de Las Virreinas dispone de red separativa, con vertido directo de las pluviales al cauce del Río Guadalmedina.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	152/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



✓ **DISTRITO 6.** Cruz de Humilladero. Los principales colectores de esta zona de la ciudad son el "Colector Arroyo del Cuarto", y el "Colector Arroyo de Teatinos". En ambos casos, se trata de antiguos embovedados en los que las escorrentías naturales de las cuencas altas han sido derivadas hacia el Arroyo de los Angeles, y el Arroyo Roldán y Arroyo de las Cañas, respectivamente.

Es por ello, que los citados embovedados, se articulan actualmente como grandes colectores unitarios que conducen las aguas pluviales y fecales de la cuenca urbana correspondiente a los arroyos indicados.

El "Colector Arroyo del Cuarto", ya fue descrito en el anterior Distrito 4 Por lo que respecta al "Colector Arroyo de Teatinos", discurre bajo la Calle de Almogía, Calle Alcalde Díaz Zafra, Calle Ceramistas, Calle Sillita de la Reina, hasta confluir en el gran colector de Av. de la Palma.

Al oeste de la Ronda Oeste, el drenaje está dominado por el Arroyo de las Cañas y el Arroyo Roldán, existiendo colectores secundarios de importancia en la zona del Pol. Industrial la Estrella y Pol. Industrial San Luis, así como en el entorno de la Av. Jose Ortega y Gasset. En el eje Calle del Espacio - Calle de la Orotava, existe un colector de diámetro 800 - 1000 mm, que drena parte de los mencionados polígonos.

✓ **DISTRITO 7.** Carretera de Cádiz. En este sector, los principales colectores siguen un trazado noroeste - sudeste, y discurren bajo las Av. de Imperio Argentina, Av. de Molere, Av. de los Guindos, Calle Diamantino García Acosta, Calle Frigiliana - Carril de la Chupa, Calle del Concejal Muñoz Cerván, Av. de la Palma y Av. Juan XXIII.

En todos los casos indicados, se trata de grandes colectores unitarios que descargan las pluviales hacia el mar, a través de aliviaderos situados sobre el colector - interceptor de fecales, que impulsa los efluentes hacia la EDAR del Guadalhorce, y que discurre bajo el Paseo Marítimo Antonio Machado y Calle Pacífico.

✓ **DISTRITO 8.** Churrriana. En el entorno de Churrriana, la red de drenaje se caracteriza de nuevo por ser unitaria, salvo el entorno de Bahía de Málaga, que cuenta con red separativa.

Los principales colectores de este sector se localizan bajo el Camino de la Huertecilla y Calle Portales del Popo, donde se sitúa un colector principal de 800 mm.

La zona baja de Churrriana vierte a través del Paseo de Grice Hutchinson, discurriendo el colector unitario por el borde occidental de la Base Aérea, hasta cruzar la N-340a, al norte del enlace de Churrriana. Desde este punto, el colector de 1000 mm sigue un trazado paralelo al del encauzamiento del Arroyo del Cañuelo. Finalmente, el colector es interceptado junto a la línea de costa, siendo bombeadas las fecales hacia la EDAR del Guadalhorce.

✓ **DISTRITO 9.** Campanillas. El drenaje de la zona de Campanillas está claramente relacionado con el trazado de los Arroyos Cantos, Rebanadilla y Río Campanillas.

Los principales colectores de la zona se sitúan bajo la Calle de José Calderón en la que existe un colector de 1500 mm, y Av. de Juan López Peñalver, en el acceso al PTA, donde existe un colector de pluviales de 800 mm de diámetro.

En la barriada de Santa Rosalía, existe un colector de reciente construcción que discurre bajo Calle de Itaca y Camino de Rojas, con diámetro 1000 mm, que recoge las escorrentías de la carretera MA-402 y de la parte baja de Maqueda.

✓ **DISTRITO 10.** Puerto de la Torre. El drenaje de la zona noroeste de la ciudad está igualmente relacionado con el trazado de los cauces naturales de la zona, en particular, el Arroyo de las Cañas y el Arroyo de la Salud, que drenan completamente la zona del Puerto de la Torre, y zona del Clínico - Barriada del Romeral.

Además de los arroyos indicados, los colectores principales de este sector en la zona del Puerto de la Torre son el colector de 1200 mm que discurre bajo Calles Joyería - Lara, que acaba vertiendo hacia el Arroyo de la Salud.

En la zona del Clínico - Romeral, existen diferentes colectores de trazado Norte - Sur, en coincidencia con las Calles Eolo - Andrómeda - Av. Parménides - Av. Jenofonte, y Oeste - Este, en coincidencia con los viales Av. María Victoria Atencia, Av. Navarro Ledesma y Av. de Plutarco.

Se trata de una barriada de construcción relativamente reciente, lo que le permite disponer de red separativa, que acaba confluyendo en los embovedados existentes de los Arroyos de la Palma, de la Salud y Roldán.

El Plan de Saneamiento Integral del municipio, se estableció en 1985 y el mismo preveía la construcción de colectores interceptores paralelos a la línea de costa, con el fin de recoger los vertidos al mar, a través de pequeños emisarios submarinos y desviar los mismos a las estaciones depuradoras del Peñón del Cuervo y del Guadalhorce.

Las importantes inundaciones de finales de 1989 fueron la base de la elaboración, con carácter de urgencia, del Plan Drenaje que contemplaba la conservación, limpieza, refuerzo y desdoblamiento de canalizaciones de pluviales, así como la construcción de colectores interceptores en las cabeceras de las cuencas y su transporte a colectores de drenaje de.

La parte suroeste del término municipal, en la que se encuentran las zonas de estudio de Bahía de Málaga, Churrriana y Guadalhorce, recogen las escorrentías de aguas pluviales a través de los Arroyos Bienquerido, Calera, Cañada de Ceuta, que son afluentes del Guadalhorce, y el Arroyo Cañuelo que desemboca directamente en el mar. Estos arroyos presentan pendientes altas en la parte superior de las cuencas, mientras que en las partes bajas son pequeñas, presentando en ocasiones problemas de deságüe.

En cuanto a la red de drenaje de esta zona, está en continua transformación y ampliación debido fundamentalmente a la creación de nuevas vías de comunicación, así como la ejecución de diferentes proyectos de urbanización y áreas comerciales.

En la zona de Campanillas, arroyos de importante entidad, tales como El Arroyo Cantos, Rebanadilla o Colmenerojo, se encuentran encauzados mediante sección a cielo abierto a su paso por zonas urbanas, pasando a ser encauzados en los cruces con viales.

Otros destacables son los Arroyos Ciprés, Pílonas y Somera, en los que se detectan algunas secciones que no cumplen su capacidad. Son afluentes del Río Campanillas que deságua al mismo tiempo en el Río Guadalhorce, el de mayor importancia de la zona de estudio.

En la zona de Guadalhorce y Teatinos los arroyos más destacables son Arroyo Prado Jurado, Boticario, Buenavista, Merino, Trévez y Calambuco, todos afluentes del Río Guadalhorce, que se encuentra encauzado en su tramo final.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	153/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.13.- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Existen tramos de algunos de ellos que ya se encuentran embovedados, principalmente en los cruces de los mismos con la Autovía del Guadalhorce de Málaga a Cártama A-357, y en pasos de los mismos por barridas o zonas urbanizadas.

Existe al mismo tiempo una red de colectores generales que atraviesan zonas urbanizadas y polígonos industriales desaguardando finalmente en los cauces principales.

La zona de Tealinos es atravesada también por un cauce importante como es el Arroyo de las Cañas, que dispone de afluentes de gran entidad como el Arroyo de la Salud, y otros de menor importancia como los Arroyos Pachurraco, Torino y Jimena pertenecientes a las cuencas de la zona Norte del Puerto de la Torre.

La zona del Litoral Este se caracteriza por la distribución a lo largo de toda la costa de diferentes cauces de importante entidad que van desaguardando directamente al mar. Algunos de ellos son los Arroyos Caleta, Jaboneros, Gálica y Jarazmin, cada uno con sus respectivos afluentes de no menos entidad tales como los Arroyos Toquero y Mayorazgo en el primero o el Arroyo Wittenberg en el tercero.

Las aguas pluviales que discurren en superficie van a parar a los cauces de los arroyos de la zona. En general no existe una uniformidad de redes separativas por lo que las aguas de lluvia captadas van a parar a la red de alcantarillado.

Se han llevado algunas actuaciones de acondicionamiento de cauces tradicionalmente inundables, en los que se requiere además actuaciones importantes para el control de la erosión y acarreo en los mismos.

Los principales nudos de transporte de energía eléctrica en la provincia de Málaga son tres: Cártama, Tajo de la Encantada y Jordana. Estas subestaciones son las únicas de 400 kV y desde aquí se distribuye a las diferentes subestaciones de 220 kV repartidas por la ciudad.

En la siguiente imagen se recoge el esquema de distribución de la provincia.



La subestación de Cártama, cuyas instalaciones se inauguraron completamente en julio de 2011, es la más cercana a la ciudad. Está compuesta por un parque de 400 kV, construido en intemperie, el cual se encuentra alimentado por un lado desde el eje de transporte de energía eléctrica más importante de Andalucía (Guadame – Cabra – Roda de Andalucía – Arcos de la Frontera), mediante la línea de 400 kV Tajo de la Encantada – Cártama.

En este parque de 400 kV se transforma energía que sirve de alimentación eléctrica al tren de alta velocidad y se transfiere la energía que recibe el parque de 220 kV, mediante el banco de transformadores monofásicos que poseen una potencia conjunta de 600 MVA.

Del parque de 220 kV, construido con tecnología blindada en edificio, salen las líneas que transportan la energía hacia las subestaciones de Los Ramos, Alhaurín, Los Montes, Jordana y Tajo de la Encantada, y que abastecen el consumo eléctrico de la provincia de Málaga. Alguna de ellas todavía no ejecutadas.

Del parque de 220 kV, construido con tecnología blindada en edificio, salen las líneas que transportan la energía hacia las subestaciones de Los Ramos, Alhaurín, Los Montes, Jordana y Tajo de la Encantada, y que abastecen el consumo eléctrico de la provincia de Málaga. Alguna de ellas todavía no ejecutadas.

Dentro de la ciudad, existen tres subestaciones principales de 220 kV: Polígono, Los Montes y Los Ramos. A continuación se describen cada una de estas:

- Polígono, ubicada en el polígono industrial Guadalhorce, en calle Hermanas Bronte. Está alimentada por una línea aérea de 220 kV doble circuito con la subestación de Los Ramos, la cual atraviesa zonas residenciales y comerciales de la ciudad.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	154/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



• Los Montes, al norte de Colinas del Limonar y Cerrado de Calderón, ubicada en lugar alejado de zonas residenciales o comerciales. Está alimentada por la línea aérea de 220 kV Alhaurín – Los Montes de un circuito y por la línea aérea de 220 kV Los Ramos – Los Montes de un circuito.

• Los Ramos, en el barrio de Los Ramos, cerca del parque de La Laguna, constituye el nudo más importante para el suministro eléctrico de la ciudad, llegan las líneas aéreas de 220 kV de Tajo de la Encantada – Los Ramos de dos circuitos, Algeciras – Los Ramos de un circuito, además de las líneas mencionadas anteriormente que comunican la presente subestación con las de Montes y Polígono. Por otro lado, a Los Ramos llega una nueva línea eléctrica de 220 kV desde la nueva Central de Ciclo Combinado de Campanillas, entrando en el interior de la ciudad de forma subterránea.

En el barrio de Los Ramos, cercano al del Atabal, existe una gran aglomeración de tendidos eléctricos, ya que, además de las líneas comentadas más arriba, existen numerosos circuitos eléctricos, de menor tensión, que entran y salen desde la subestación. Esto es debido a que nos encontramos en el punto más importante para el suministro eléctrico de la ciudad, el cual es causa de una histórica reivindicación de este distrito que se ve obligado a convivir con una infraestructura cuyas dimensiones y funciones son más propias del extrarradio que de un barrio totalmente insertado en la trama urbana.

Por otro lado, existe una serie de subestaciones eléctricas repartidas por la ciudad para la tensión de 66 kV de las que parten las líneas de distribución de 20 kV que alimentan a los innumerables centros de transformación ubicados en las calles de Málaga. Estas subestaciones son las siguientes:

- Aena
- Los Visos
- San Sebastián (La Térmica)
- Secundaria
- Perchel
- Centro
- Ciudad Jardín
- Miraflores
- Ceintecala
- Campanillas
- San Rafael, recientemente inaugurada.

Mención especial debe de tener la nueva central de ciclo combinado de Campanillas, cuya puesta en marcha definitiva se realizó en 2.011.

La potencia eléctrica disponible es de 400 MW, la cual puede suponer un 30% de la demanda actual de toda la provincia. Paradójicamente, esta central de nueva planta transporta la energía producida en ella a la subestación de Los Ramos, en el corazón de la ciudad, en lugar de hacerlo a la nueva subestación de P.E.E. en Cártama, la cual se encuentra en un lugar más adecuado.

El abastecimiento eléctrico de la ciudad se realiza mediante seis líneas de alta tensión, de 66, 132 y 220 KV.

La zona oriental está rodeada por dos líneas de 66 y 132 KV, que discurren anexas a la Ronda Oeste. A estas líneas se incorporan otras implantadas para el abastecimiento del Litoral Este.

La zona occidental está compuesta por un entramado de redes que entran en la ciudad, teniendo como punto de encuentro la Estación de Los Ruces, desde el cual se realiza la posterior distribución.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	155/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A.2.- MEMORIA PARTICIPACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	156/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	3
2.-	ANTECEDENTES	3
3.-	OBJETO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS)	4
4.-	MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN	4
	4.1.- PARTICIPACIÓN CIUDADANA	4
	4.1.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
	4.1.2.- OBJETIVOS	4
	4.1.3.- DERECHO A LA PARTICIPACIÓN	4
	4.1.4.- NUEVAS TECNOLOGÍAS Y PARTICIPACIÓN	4
	4.1.5.- FORMA DE EJERCITAR LA PETICIÓN	4
	4.1.6.- NOTIFICACIÓN	5
	4.2.- MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES	5
	4.2.1.- ENCUESTA GENERAL	5
	4.2.2.- DOCUMENTO ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	6
5.-	RESULTADO DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS	7
	5.1.1.- DOCUMENTO ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	7
	5.1.2.- PARTICIPACIÓN DE EMASA	8
6.-	INCIDENCIA DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS	8

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	157/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta la presente memoria de participación e información pública con el fin de aportar las medidas y actuaciones realizadas durante la redacción del presente Plan para el fomento de la participación ciudadana. Además, se aporta el resultado de éstas y de la información pública.

Entre el contenido documental de los instrumentos de ordenación urbanística recogido en el art. 62 LISTA y su concreción en el artículo 85. Contenido documental de los instrumentos de Ordenación Urbanística del Decreto 650/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, se recoge la memoria de participación e información pública, que debe contener las medidas y actuaciones realizadas para el fomento de la participación ciudadana, el resultado de estas y de la información pública.

La LISTA dedica un precepto completo a la participación ciudadana, el art. 10. Se proclama como un derecho de la ciudadanía a participar en los procesos de elaboración, tramitación y aprobación de los instrumentos de ordenación urbanística. A tal fin, las Administraciones Públicas adoptarán cuantas medidas e iniciativas sean precisas para garantizar dicha participación y para velar por el derecho a la información y a la transparencia en dichos procesos.

Se facilitará y garantizará el acceso a los contenidos y documentos de los distintos procedimientos e instrumentos de ordenación en tramitación, a través de publicaciones en la sede electrónica del instrumento de ordenación completo en cada una de las fases de tramitación.

Se pretende que la participación ciudadana se convierta en pieza clave de este PEIS, lo que exige cambiar el actual modelo participativo, que pasa por incorporar en el plan las propuestas de la ciudadanía.

2.- ANTECEDENTES

Las infraestructuras de transporte y comunicaciones, como elementos de articulación territorial, han tenido una plasmación clara en los planeamientos anteriores. Igualmente, y en la misma medida, las infraestructuras básicas (agua, saneamiento, electricidad, telefonía, gas, residuos sólidos, etc.), verdaderos sistemas orgánicos de la ciudad, deben de contemplarse en las determinaciones de la planificación urbana, con el fin de evitar, durante la fase de desarrollo del Plan General, conflictos derivados por la desconsideración de las condiciones infraestructurales y la descoordinación urbanístico-infraestructural, que generan una situación de graves déficits e impactos ambientales en algunas infraestructuras básicas, cuando no han supuesto un freno al desarrollo urbanístico, al desperdiciarse el carácter estructurante y su empleo como impulsores-encauzadoras del desarrollo.

Asimismo, es necesario promover un marco legal eficaz único que establezca y complemente los mecanismos, procedimientos y agentes intervinientes en la financiación de las mismas, completando así algunas de las determinaciones del planeamiento general. En este marco referencial, el Plan General establece como figura de planificación adecuada la de los Planes Especiales, para determinar las líneas básicas de actuación en relación con estas infraestructuras, para resolver las necesidades futuras de los nuevos sectores de desarrollo urbano. En consecuencia, esta planificación sectorial, llega a convertirse en un complemento esencial, instrumento fundamental y cauce de participación de los operadores urbanos, para la ejecución de desarrollo de los suelos urbanizables previstos en el Plan General.

La Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía establece que, en desarrollo de las previsiones contenidas en los Planes Generales de Ordenación, podrán formularse y aprobarse Planes Especiales para el desarrollo de las infraestructuras básicas del territorio.

Los Planes Especiales deberán contener las determinaciones necesarias para el desarrollo del Plan General correspondiente y en cualquier caso, las propias de su naturaleza, debidamente justificadas y desarrolladas en los estudios, planos y normas correspondientes.

En el Plan General de Ordenación Urbana de Málaga, aprobado definitivamente el 21 de enero de 2.011 (fecha de publicación en el BOJA 30 de agosto de 2.011), incluye la redacción de un Plan Especial de Infraestructuras y Servicios (PEIS-4), el cual según se incluye en su ficha reguladora:

"Las infraestructuras que la ciudad del PGOU anterior necesitaba quedaron estudiadas y definidas en los PEIBs aprobados para desarrollo; lo que la nueva ciudad prevista en esta revisión supone en necesidades infraestructurales se definirá de forma más concreta en el nuevo Plan Especial de Infraestructuras Básicas (PEIB). Su finalidad será pues determinar esas infraestructuras, cuantificarlas y determinar cómo se financiarán..."

El documento denominado "Plan Especial de Infraestructuras de la Revisión- Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Málaga" fue redactado en el año 2.011 de acuerdo a los criterios establecidos en el propio Plan General. No obstante, ya desde la propia aprobación definitiva del PGOU (en la que ya se suspendió la aprobación de algunos sectores de planeamiento) la evolución de dicho documento ha sido constante, por lo que se hace necesario realizar las modificaciones y ajustes en el documento de Plan Especial ya redactado para la determinación precisa y clara de las infraestructuras y los sistemas generales previstos o refuerzo de dichos sistemas requeridos por la dimensión y las intensidades de uso que las mismas generen. Las causas que ocasionan las modificaciones son:

- Adecuación del Documento del PEIS al actual contexto económico del país y al cumplimiento del techo de gasto al que deben ajustarse las Administraciones Públicas españolas (y que obliga, por tanto, a la Administración Local) según lo dispuesto en la Ley Orgánica 22.012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Económica, que limita la capacidad inversora de la Administración y, por tanto, se alteran las previsiones económicas realizadas en el Documento Inicial.
- Ejecución de Sentencias desfavorables con relación a la Revisión del PGOU y que han supuesto la exclusión de algunos ámbitos de Suelos Urbanos no Consolidados y Sectores de Suelo Urbanizable inicialmente previstos en el Documento de PGOU aprobado definitivamente.
- Necesidad de incluir las infraestructuras previstas últimamente o pendientes de ser conveniadas con la Administración General del Estado o con la Comunidad Autónoma para integrar y articular el territorio con objeto de resituar y reorientar las aportaciones de los particulares y de la Administración municipal. Así como excluir aquellas ya ejecutadas en el periodo de vigencia del PGOU.
- Adaptar las infraestructuras relacionadas con el Ciclo Integral del Agua a las nuevas especificaciones técnicas de carácter autonómico, en concreto, a los nuevos requisitos exigidos en materia de inundabilidad por la Consejería competente.
- Incluir la evaluación ambiental estratégica, en base a lo establecido en el Art. 40.2) a) del Decreto Ley 3/2015 de 3 de marzo, por el que se modifican la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.
- Establecer ámbitos urbanísticos homogéneos y con infraestructuras comunes en las que unificar las cargas externas asignadas.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	158/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El 5 de noviembre de 2019 La Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Málaga adjudica a Navval Ingeniería los trabajos del Servicio para la modificación y actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios (PEIS).

3.- OBJETO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS)

La finalidad del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios (PEIS) es pues determinar esas infraestructuras, cuantificadas y determinar cómo se financian.

- El estudio de las infraestructuras generales previstas en el POM con el fin de comprobar su suficiencia e idoneidad para el desarrollo urbano previsto, así como la coherencia con las infraestructuras existentes o en proyecto.
- El señalamiento de las infraestructuras que se considera necesario ejecutar para garantizar la coherencia del desarrollo urbano previsto en el PGOU. La descripción de los distintos sistemas se realizará a partir del PEIB del año 2011, y se desglosa por actuaciones o tramos susceptibles de ejecución independiente con el fin de facilitar la gestión y financiación de las obras.
- La designación del agente o agentes responsables de la obtención del suelo, ejecución, financiación de cada tramo funcionalmente independiente, respetando, siempre que sea posible, las asignaciones previstas inicialmente en el PGOU.
- La valoración económica de las actuaciones o tramos descritos en el punto anterior cuando se prevea algún tipo de asignación o reparto de costes entre las unidades urbanísticas afectadas.

4.- MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES PARA EL FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN

4.1.- PARTICIPACIÓN CIUDADANA

De acuerdo al Reglamento Orgánico de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Málaga publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Málaga del 1 de marzo de 2016, y según el artículo 9.2 de la Constitución, se establece que corresponde a los poderes públicos «facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social».

4.1.1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente memoria establece los medios, materiales y procedimientos para la participación ciudadana en la gestión del presente Plan Especial de Infraestructuras de Málaga, de acuerdo con el Reglamento Orgánico de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Málaga.

Independientemente de lo dispuesto en la presente memoria, en cualquier caso, la participación ciudadana se registró por lo indicado en el Reglamento Orgánico de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Málaga.

4.1.2.- OBJETIVOS

La presente memoria se propone alcanzar los siguientes objetivos:

- El desarrollo efectivo de la participación ciudadana con arreglo a lo previsto en la Constitución y en la legislación vigente.
- Proporcionar la más amplia información acerca de las actuaciones contenidas en el presente Plan.
- Facilitar y promover la participación de la ciudadanía y de las organizaciones en las que ésta se agrupa, en la gestión de los intereses generales de la ciudad, estableciendo nuevas vías de participación, sin perjuicio de las facultades de decisión de los correspondientes órganos municipales.
- Hacer efectivos los derechos y deberes de los/las vecinos/as recogidos en la legislación básica de régimen local.
- Garantizar el acceso de los/las ciudadanos/as a los recursos y a la información, de conformidad con las normas y procedimientos establecidos en cada caso.

4.1.3.- DERECHO A LA PARTICIPACIÓN

- Todos los/las vecinos/as tendrán derecho a participar en la gestión del presente Plan con lo dispuesto en las leyes y, en su caso, cuando su colaboración voluntaria sea requerida por los órganos de gobierno y administración municipal.
- El Ayuntamiento establecerá y regulará mediante el Reglamento Orgánico de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Málaga, los procedimientos y órganos adecuados para la efectiva participación de los/las vecinos/as.

4.1.4.- NUEVAS TECNOLOGÍAS Y PARTICIPACIÓN

El Ayuntamiento impulsará la utilización interactiva de las tecnologías de la información y la comunicación y desarrollará cuantas medidas sean necesarias para facilitar la participación y la comunicación con los/las vecinos/as, para la presentación de documentos y para la realización de trámites administrativos, de encuestas y, en su caso, de consultas ciudadanas, con las limitaciones establecidas en la Constitución y en las leyes.

4.1.5.- FORMA DE EJERCITAR LA PETICIÓN

La petición se formulará por escrito, y podrá ser cursada por cualquiera de los medios disponibles en los servicios municipales que permitan acreditar su autenticidad, con independencia de que afecten exclusivamente al peticionario o sean de interés colectivo o general.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	159/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.1.6.- NOTIFICACIÓN

1. Admitida a trámite una petición, la autoridad u órgano competente tendrá la obligación de contestar y de notificar la contestación en el plazo máximo de tres meses, contados desde la fecha de su presentación.
2. El vencimiento del plazo expresado en el artículo anterior sin haberse notificado resolución expresa al interesado, deberá de entenderse desestimatorio en lo que a su petición se refiere, de acuerdo con lo establecido en la normativa reguladora del Procedimiento Administrativo Común

4.2.- MEDIOS TÉCNICOS Y MATERIALES

4.2.1.- ENCUESTA GENERAL

Una de las actuaciones propuestas en el citado Programa es el CUESTIONARIO GENERAL dirigido a residentes, titulares de viviendas, locales y establecimientos de actividad y servicios del municipio. Con este cuestionario se pretende posibilitar un primer acercamiento de la ciudadanía a la redacción del PEIS, recoger aportaciones de los vecinos y extraer un primer diagnóstico del municipio.

Por ello, con motivo de la elaboración del Nuevo PEIS, y finalizado el periodo de exposición al público del Avance, el Ayuntamiento en el interés de conocer la opinión de los ciudadanos/as, propondrá, dentro del programa de participación ciudadana, una ENCUESTA GENERAL sobre la ciudad que queremos.

Nombre		
DNI		
Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>
Formación académica		
Actividad profesional		
Reside en el municipio	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Propietario de vivienda	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Propietario de local / establecimiento	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Edad	Menor igual 20 años <input type="checkbox"/>	Entre 21 y 45 años <input type="checkbox"/>
Distrito al que pertenece	Entre 46 y 65 años <input type="checkbox"/>	Mayor de 66 años <input type="checkbox"/>

Málaga debe ser una ciudad sostenible en todos sus aspectos (ambiental, económica y social), con una articulación arterial enmarcada dentro de la ciudad, con sentido, con un nivel óptimo de excelencia, y con capacidad innovadora, además de ser una ciudad moderna, siempre manteniendo sus propias señas de identidad, definiendo la ciudad y diferenciada del resto de ciudades de su entorno.

1. El Avance del PEIS propone una serie de objetivos y criterios. ¿Está de acuerdo con cada uno de ellos?

Estoy totalmente de acuerdo
 Estoy parcialmente de acuerdo
 Estoy en desacuerdo

2. En su opinión, respecto al crecimiento y desarrollo de la ciudad, ¿cuáles son las principales cuestiones o problemas que debe abordar el PEIS?

La planificación de nuevas actuaciones
 La potenciación de zonas urbanas, mediante mayores enlaces o comunicaciones
 Mejora de las infraestructuras destinadas al saneamiento de la ciudad
 Mejora de las infraestructuras destinadas al abastecimiento de agua de la ciudad
 No sabe / No contesta

3. En su opinión, ¿por qué considera que el PEIS debe proteger suelos con valores naturales, forestales, agrícolas y/o ganaderos?

Porque es parte importante del desarrollo histórico del municipio
 Porque es parte importante del paisaje del municipio
 Porque es patrimonio de los habitantes del municipio
 Porque son un recurso económico
 No creo que deba protegerse nada
 No sabe/ No contesta

4. ¿Cómo se desplaza habitualmente?

A pie
 En bicicleta
 En moto
 En coche
 En transporte público
 En patinete o similar

5. Respecto al tráfico motorizado y en su opinión, ¿Cuál o cuáles son las principales cuestiones o problemas que debe abordar el PEIS?

Existe dificultad para la movilidad rodada
 El estado de la pavimentación y acerado es deficiente
 El trazado de los principales ejes no ayudan a la movilidad
 Propuestas de mejoras en los viales ayudaran a la movilidad

6. En su opinión, en relación al tráfico no motorizado, ¿Cuáles son las principales cuestiones o problemas que debe abordar el nuevo PEIS?

Fomentar uso de transporte público
 Fomentar el uso de la bicicleta con mayor número de itinerarios
 Desarrollar corredores peatonales y recuperar espacio en la vía pública en favor del peatón
 Otros: _____

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	160/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6. En su opinión, en relación a las actuaciones viarias que establece el PEIS. ¿Las considera suficientes?

- Las considero suficientes
 Es necesario revisar alguna actuación. ¿Cuál?
 Apostaría por dar más transversalidad viaria en la ciudad
 Es necesario mayor número de accesos a la autovía

7. En su opinión, en relación a las actuaciones de saneamiento que establece el PEIS. ¿Las considera suficientes?

- Las considero suficientes
 Es necesario revisar alguna actuación. ¿Cuál?
 Son necesarias más actuaciones de las previstas. Si es afirmativo, indique cual.

8. En su opinión, en relación a las actuaciones de abastecimiento de agua que establece el PEIS. ¿Las considera suficientes?

- Las considero suficientes
 Es necesario revisar alguna actuación. ¿Cuál?
 Es necesario dotar de mayor capacidad de desalación a la ciudad
 Son necesarias más actuaciones de las previstas. Si es afirmativo, indique cual.

9. En su opinión, en relación a las actuaciones de reutilización de agua que establece el PEIS. ¿Las considera suficientes?

- Las considero suficientes
 Es necesario revisar alguna actuación. ¿Cuál?
 Cree fundamental las actuaciones de reutilización de aguas para el regadío
 No cree que sean necesarias tales actuaciones
 Son necesarias más actuaciones de las previstas. Si es afirmativo, indique cual.

10. En su opinión, en relación a las actuaciones de drenaje (aguas pluviales) que establece el PEIS. ¿Las considera suficientes?

- Las considero suficientes
 Es necesario revisar alguna actuación. ¿Cuál?
 Es necesario dotar a la ciudad de Málaga de mayor capacidad de drenaje
 Es necesario realizar tanques de tormenta capaces de almacenar agua para posteriormente reutilizarla o evitar inundaciones
 Son necesarias más actuaciones de las previstas. Si es afirmativo, indique cual.

10. De forma general, ¿crees que el contenido del PEIS y su tratamiento es el adecuado para la ciudad?

- El contenido es el adecuado
 Mejoraría la red viaria
 Mejoraría la red de abastecimiento
 Mejoraría la red de saneamiento
 Mejoraría la red de reutilización de aguas
 Mejoraría la red de recogida de aguas pluviales

4.2.2.- DOCUMENTO ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Con fecha 09 de marzo de 2020, se entrega en la Delegación de Desarrollo Sostenible de Málaga, de la Junta de Andalucía, la solicitud del Ayuntamiento de Málaga de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Modificación y Actualización del PEIS de Málaga, acompañándose del Borrador del Plan fechado en febrero 2020 y del Documento inicial Estratégico fechado en febrero 2020.

Tras la admisión a trámite, de acuerdo con lo señalado en los artículos 38.2 y 40.5 c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, se procedió a someter el documento inicial estratégico y el borrador del plan a consultas de las diferentes administraciones públicas afectadas y personas interesadas por un plazo de 45 días desde su recepción, solicitándose emisión de informes en sus diferentes ámbitos competenciales o de intereses, en aras a su consideración para la elaboración del estudio ambiental estratégico.

Organismos consultados	Fechas de respuesta
D.T. Cultura y Patrimonio Histórico (Servicio de bienes culturales)	18-05-22
D.T. Agricultura, Ganadería y Pesca en Málaga (Servicio de D.P.H. y calidad de las aguas)	17-11-20
Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga	
Servicio de espacios naturales protegidos	21-07-20 03-08-20
Servicio de espacios naturales protegidos (D.C. R.N. Laguna Fte de Piedra)	08-11-21
Servicio de gestión del medio natural	27-05-22
Departamento de calidad del aire	09-04-21
Departamento de residuos	11-08-20
Departamento de vías pecuarias	28-07-20

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	161/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.- RESULTADO DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS

5.1.1.- DOCUMENTO ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El documento alcance del estudio ambiental estratégico del PEIS con fecha del 15 de junio de 2022, establece que:

❖ De acuerdo con el anexo II.B de la ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental, el estudio ambiental estratégico habrá de profundizar en la identificación y valoración de impactos, en el establecimiento de medidas de protección y corrección ambiental del planeamiento, así como en el seguimiento y vigilancia del desarrollo del plan general de ordenación urbanística.

❖ En cuanto a la relación con los espacios naturales protegidos:

➢ Respecto a la Desembocadura del río Guadalhorce: Las actuaciones del PEIS que pueden afectar a este espacio protegido son:

- **Sobre la infraestructura viaria: Actuación nº 125** de la infraestructura general viaria, que trata de un viaducto nuevo sobre el río Guadalhorce, entre la autovía MA-20 y la carretera MA-21, se expone que "La ampliación del Paraje Natural comprenderá los límites propuestos por el estudio de impacto ambiental, incluyendo además toda la zona restante del cauce de aguas altas de la isla", por lo que dicha actuación afectaría, por tanto, a la superficie objeto de ampliación del Paraje Natural y supondría una importante acumulación de impactos sobre el tramo bajo del río Guadalhorce y el Paraje Natural y que se deberá considerar en el PEIS el escenario documento inicial del proyecto de trazado "Autovía MA-20. Ampliación de carriles y obras complementarias entre el P.K. 0+000 y el P.K. 9+000", promovido por la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Oriental. La alternativa seleccionada en dicho documento supone ampliar los carriles de la autovía de 2 a 3 por sentido, con un carril más para una ampliación futura. También se modifica el trazado del viaducto sobre la desembocadura del Guadalhorce, aproximándolo al puente de La Azucera (MA-21).

(Actuación 25 del sistema viario detallada en la Memoria de Ordenación del PEIS-4)

- **Sobre la infraestructura eléctrica:** El plano 5 del Borrador del PEIS, relativo a la Red Eléctrica, incluye como propuesta una línea AT 66 Kv subterránea coincidiendo con el trazado del puente de la MA-20 sobre el río Guadalhorce, que conecta con una nueva subestación eléctrica en San Julián. Al tratarse de una línea subterránea, la afectación al Paraje Natural sería, a priori, reducida, sin perjuicio de la valoración que se realice en el Estudio Ambiental Estratégico a redactar, aunque puntualiza que debería valorarse la posibilidad de aprovechar los nuevos trazados de electrificación previstos para abastecer al Paraje Natural de electricidad.

(Actuación 18 del sistema eléctrico del PEIS-4)

- **Sobre la incidencia de la Laguna de Los Prados.** La laguna de Los Prados está incluida desde 2007 en el Inventario de Humedales de Andalucía, creado y regulado mediante Decreto 98/2004, de 9 de marzo. El PEIS incluye, junto a la laguna de Los Prados, la actuación n.º 32 "Puente FFCC Sánchez Blanca". Dicho viál no invade los límites que aparecen en la delimitación cartográfica anexa a la Resolución de 25 de abril de 2007, si bien su

ejecución supone un aumento en el número de infraestructuras viarias que rodean a este humedal tan singular por lo que se deberá evaluar el impacto de la actuación n.º 32 sobre la laguna de Los Prados y su sinergia con el resto de infraestructuras ya existentes.

(Actuación 32 del sistema viario no contemplada en el PEIS-4)

➢ Respecto al Parque Natural Montes de Málaga: Establece que el PEIS plantea un pasillo aéreo eléctrico que coincide con el trazado de la línea eléctrica existente Alhaurín - Los Montes, y que, en un tramo de 550 metros lineales aproximadamente, afecta a Suelo No Urbanizable de Especial Protección del Parque Natural Montes de Málaga, zonificado como Zona B (zona de Regulación Especial), según la cartografía de ordenación establecida en el anexo I del citado Decreto 187/2003, de 24 de junio. De hecho, según las referencias del documento, indica que respecto a la parte de trazado del pasillo eléctrico aéreo propuesto que afecta al Parque Natural Montes de Málaga, se propone que el promotor complete el Estudio Ambiental Estratégico con un estudio de alternativas que plantee soluciones al pasillo eléctrico fuera de los límites de espacio natural protegido.

(Línea eléctrica existente, las actuaciones propuestas en el PEIS-4 no afectan al Parque Natural Montes de Málaga)

- ❖ En cuanto a la relación la contaminación atmosférica, lumínica y acústica: No se estima preciso formular ningún pronunciamiento ni requerir documentación complementaria en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica.
- ❖ En cuanto a la relación a la protección del medio natural, hábitats, flora y fauna: la ejecución de las actuaciones proyectadas deberá ajustarse a lo establecido en la legislación sectorial vigente, y en especial todo lo referido a planes de autoprotección de instalaciones y al régimen de usos y actividades contemplado en la Ley y Reglamento (limpieza y mantenimiento de líneas eléctricas, de vía de comunicación, etc).
- ❖ En cuanto a los Hábitats de Interés Comunitario (HICs): Se deberá respetar la distribución de los hábitats de interés comunitario en el ámbito. Las salvedades planteadas, para los casos en los que sea materialmente imposible evitar afectación o una pérdida de extensión, se procurará mantener la mayor superficie en la distribución original.
- ❖ En cuanto a la fauna y flora protegida: Respecto al diseño de los modelos de infraestructura y equipamientos, se deberá tener en cuenta que estas no supongan un impedimento, molestia o efecto trampa a la libre circulación de las especies que deambulan habitualmente por la zona de acuerdo con el artículo 22.2 de la Ley 8/2003 de la flora y la fauna silvestres. En la planificación y construcción de las redes eléctricas, se procurará preferentemente que estas se realicen de forma soterrada. Para las líneas eléctricas aéreas, se deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, así como el "Decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas para la protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión".
- ❖ En cuanto a afectaciones a montes públicos: no se detecta ninguna afectación.
- ❖ En cuanto a afectaciones a patrimonio histórico y bienes culturales: Se indica que el PEIS no afecta a los valores patrimoniales del territorio afectado.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	162/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



❖ En cuanto a afectaciones a vías pecuarias: Se indica que el PEIS no afecta a ninguna vía pecuaria de las contempladas en la Clasificación aprobada por Orden Ministerial de 27 de mayo de 1964 por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias en el término municipal de Málaga y publicado en BOE con fecha 6 de junio de 1964.

❖ En cuanto a dominio público hidráulico y calidad de las aguas: Que debido a la definición de las infraestructuras que quedan enunciadas con descripción sencilla sin entrar a valorar los impactos que puedan presentar en materia de protección del dominio público hidráulico, por lo que se considera que no puede ser objeto de este informe el desarrollo ambiental de cada una de estas actuaciones, resultando vago pues la referencia a las distintas legislaciones, proyectos o planes que pueden considerarse de aplicación.

5.1.2.- PARTICIPACIÓN DE EMASA

Tras reuniones establecidas con técnicos de la Empresa Municipal Aguas de Málaga (EMASA), el documento PEIS recoge aquellas actuaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la ciudad de Málaga referente a abastecimiento de agua, drenaje de aguas pluviales y saneamiento. Toda la información ha quedado recogida y reflejada en sus respectivas memorias, en la documentación cartográfica y en los anexos.

6.- INCIDENCIA DE LOS PROCESOS PARTICIPATIVOS

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	163/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A.3.- MEMORIA DE ORDENACIÓN

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	164/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ÍNDICE

1.-	ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
2.-	REDES Y SISTEMAS INCLUIDOS	4
2.1.-	RED VIARIA Y COMUNICACIONES	5
2.1.1.-	OBJETO DEL ESTUDIO	5
2.1.2.-	MODELO VIARIO ADOPTADO POR EL PGOU	5
2.1.3.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	8
2.1.4.-	RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	11
2.1.5.-	REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	12
2.2.-	ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA	14
2.2.1.-	OBJETO DEL ESTUDIO	14
2.2.2.-	METODOLOGÍA EMPLEADA	14
2.2.3.-	JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA INCLUIDA EN EL PLAN ESPECIAL	15
2.2.4.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	15
2.2.5.-	RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	22
2.2.6.-	REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	23
2.3.-	AGUAS RESIDUALES	24
2.3.1.-	INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES	24
2.3.2.-	INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS PROPUESTAS DEL PGOU	25
2.3.3.-	METODOLOGÍA EMPLEADA	25
2.3.4.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	26
2.3.5.-	RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	36
2.3.6.-	REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	37
2.4.-	RED DE DRENAJE	38
2.4.1.-	OBJETO DEL ESTUDIO	38
2.4.2.-	METODOLOGÍA EMPLEADA	39
2.4.3.-	REGULACIÓN Y TRAMITACIÓN	39
2.4.4.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	39
2.4.5.-	RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	41
2.4.6.-	REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	42
2.5.-	SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	43
2.5.1.-	OBJETO DEL ESTUDIO	43
2.5.2.-	GARANTÍA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO	43
2.5.3.-	ORDENACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS	44
2.5.4.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	44
2.5.5.-	RESUMEN DE INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	48
2.5.6.-	REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	48
2.6.-	PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSIÓN PREVISTA POR SERVICIOS	50
3.-	CRITERIOS DE REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES	51
3.1.-	INTRODUCCIÓN	51
3.2.-	VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y ASIGNACIÓN DE AGENTES	51
4.-	CRITERIOS DE REPARTO POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	52
4.1.-	INTRODUCCIÓN	52
4.2.-	DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APROVECHAMIENTO POR ÁMBITO HOMOGÉNEO	54
4.3.-	REPARTO DE INFRAESTRUCTURAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	58
4.3.1.-	INFRAESTRUCTURAS VIARIAS PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	58
4.3.2.-	INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	59
4.3.3.-	INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE AGUAS RESIDUALES PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	60
4.3.4.-	INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE DRENAJE PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	61
4.3.5.-	INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	61
5.-	CARGAS A ASUMIR POR LOS AGENTES PRIVADOS	62
6.-	BONIFICACIÓN POR VPO	64
7.-	CONCLUSIONES	65
8.-	APÉNDICE I: SISTEMAS DE ORDENACIÓN VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE	66
8.1.-	RED VIARIA Y COMUNICACIONES	66
8.1.1.-	OBJETO DEL ESTUDIO	66
8.2.-	ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE	66
8.3.-	ANTECEDENTES	66
8.4.-	SISTEMA VIARIO	67
8.4.1.-	INTRODUCCIÓN	67
8.4.2.-	MODELO VIARIO ADOPTADO POR EL PGOU	67
8.4.3.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	70
8.4.4.-	INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS	73
8.5.-	VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	75
8.5.1.-	INTRODUCCIÓN	75
8.5.2.-	VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS	75
8.6.-	RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES	85
8.6.1.-	CARGAS A ASUMIR POR LOS PRIVADOS	85
8.7.-	FICHAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL SISTEMA VIARIO	88

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	165/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



APÉNDICE II: SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA	141
9.- ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA	141
9.1.- OBJETO DEL ESTUDIO.....	141
9.2.- RESEÑA HISTÓRICA. EL AGUA.....	141
9.3.- DESCRIPCIÓN DE LA RED ACTUAL EXISTENTE.....	143
9.3.1.- FUENTES DE SUMINISTRO.....	143
9.3.2.- RED DE ALTA.....	143
9.3.3.- JUSTIFICACIÓN DE LA DEMANDA HÍDRICA ESTABLECIDA EN EL PGOU.....	146
9.4.- CUADROS RESÚMENES DE LAS ZONAS-SUELOS.....	146
9.4.1.- ESTIMACIÓN DE LAS DEMANDAS DE AGUA.....	146
9.4.2.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN RECOGIDA EN EL PGOU VIGENTE.....	147
9.5.- DESCRIPCIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO PROPUESTA.....	152
9.5.1.- DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE.....	152
9.5.2.- RED DE TRANSPORTE.....	158
9.5.3.- RED DE DISTRIBUCIÓN.....	159
9.6.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	160
9.7.- VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	160
9.8.- RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	162
9.9.- FICHAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	165
APÉNDICE III: SISTEMA DE RED DE AGUAS RESIDUALES	220
10.- AGUAS RESIDUALES	220
10.1.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES.....	220
10.2.- AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE DEPURACIÓN.....	220
10.2.1.- AMPLIACIÓN DE LA RED DE COLECTORES.....	220
10.2.2.- METODOLOGÍA EMPLEADA.....	221
10.3.- CUADRO RESUMEN.....	221
10.3.1.- CÁLCULO DEL VOLUMEN DE AGUA A DEPURAR.....	225
10.3.2.- PROPUESTA DE ACTUACIONES EN LA RED DE RESIDUALES.....	226
10.3.3.- VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	237
10.4.- RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	241
10.5.- FICHAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL SISTEMA DE RED DE AGUAS RESIDUALES.....	243
APÉNDICE IV: SISTEMAS DE DRENAJE	293
11.- RED DE DRENAJE	293
11.1.- OBJETO DEL ESTUDIO.....	293
11.2.- ESTADO ACTUAL.....	294
11.3.- RED DE DRENAJE.....	299
11.3.1.- REGULACIÓN Y TRAMITACIÓN.....	299
11.3.2.- TÉCNICAS DE DRENAJE URBANO SOSTENIBLE (TDUS).....	300
11.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS DE LA RED DE DRENAJE.....	300
11.5.- RESUMEN DE LAS ACTUACIONES.....	303
11.6.- VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS.....	304
11.7.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS EN EL SISTEMA DE RED DE DRENAJE.....	306
APÉNDICE V: SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	317
12.- ENERGÍA ELÉCTRICA	317
12.1.- OBJETO DEL ESTUDIO.....	317
12.2.- PREVISIÓN DE LA DEMANDA ELÉCTRICA.....	317
12.2.1.- Criterios para la estimación de la demanda.....	317
12.2.2.- Suelo Urbanizable Sectorizado Residencial.....	319
12.2.3.- Suelo Urbanizable Sectorizado Productivo.....	320
12.2.4.- Suelo Urbano No Consolidado.....	321
12.2.5.- Suelo Urbanizable Sectorizado Productivo.....	325
12.2.6.- Suelo Urbano No Consolidado.....	326
12.2.7.- Suelo Urbanizable No Sectorizado.....	330
12.2.8.- Resumen de la demanda eléctrica.....	330
12.3.- GARANTÍA DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	331
12.4.- ORDENACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	332
12.4.1.- Líneas de 220 KV.....	332
12.4.2.- Líneas de 132 KV.....	332
12.4.3.- Líneas de 66 KV.....	332
12.4.4.- Pasillos aéreos.....	333
12.4.5.- Conclusiones.....	334
12.5.- NUEVAS LÍNEAS DE 66 KV.....	334
12.6.- VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	335
12.7.- RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	338
12.8.- FICHAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL SISTEMA DE RED ELÉCTRICA.....	340

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	166/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

El PEIS-4 resulta de aplicación para todos los Sectores del PGOU vigente pertenecientes al Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS), adscritos a las Áreas de Reparación residencial y productiva, a los Sectores de Suelos Urbanos no Consolidados (SUNC) que así se indique en su ficha reguladora y a los Sectores de Suelo Urbanizables no Sectorizados (SUNS), así como a las ATUs que pudieran delimitarse al amparo de la entrada en vigor de la LISTA.

En tal sentido conviene señalar que no forman parte del PEIS-4 los planeamientos recogidos en el PGOU vigente como Planeamiento Aprobados (PA), cuyo régimen de contribución a la ejecución de Sistemas Generales y Locales quedó establecido en los Planes Especiales de Infraestructuras Básicas aprobados en desarrollo del PGOU 97 y cuyas determinaciones continúan vigentes para los ámbitos en éstos delimitados. Dichos planes especiales son:

- PEIB Teatinos
- PEIB Churrigana – Bahía de Málaga (y su posterior modificación)
- PEIB Litoral Este
- PEIB Campanillas
- PEIB Litoral Oeste
- PEIB Guadalhorce

2.- REDES Y SISTEMAS INCLUIDOS

El presente documento desarrolla las siguientes infraestructuras de sistemas generales y locales necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores previstos en el PGOU vigente. Concretamente el PEIS-4, desarrolla las siguientes infraestructuras:

- Red viaria, entendiéndose incluida en esta la red de comunicaciones (carreles bici, carreles BUS-YAO, etc.) al formar parte de la reserva viaria establecida a tal efecto en el PGOU.
- Red de agua potable.
- Red de saneamiento, incluyendo los servicios de evacuación de aguas pluviales y fecales.
- Red de transporte en Alta Tensión de energía eléctrica, incluyendo el soterramiento y/o desvío de líneas aéreas existentes.

Respecto de las previsiones iniciales de infraestructuras incluidas en la ficha reguladora del PEIS-4, cabe indicar que, en principio no se han incluido en el desarrollo del PEIS-4, ni la red de agua reciclada ni la urbanización de los sistemas generales de Espacios Libres.

En el caso de las aguas regeneradas, el Ayuntamiento de Málaga en coordinación con la Junta de Andalucía, tiene bastante avanzados los proyectos y/o ejecución de obras vinculados a la ampliación de los terciarios de las EDAR existentes (Peñón del Cuervo y Guadalhorce) así como su red de distribución en alta hasta los puntos de consumo previstos, que ambos casos responden a situaciones urbanísticas muy diversas (demandas de otros términos municipales, suelos urbanos, planeamientos aprobados del PGOU 97, etc.) que hacen que tengan un difícil encaje en el PEIS-4, documento que tiene como objetivo establecer la participación en la ejecución de sistemas generales y locales necesarios para garantizar la funcionalidad de los nuevos sectores de planeamiento previstos en el PGOU 2011.

En el caso de la urbanización de sistemas generales de espacios libres, según lo establecido en el Título VI. Regulación de Usos y Sistemas del PGOU vigente, los propietarios, promotores o urbanizadores de los sectores o unidades de ejecución del suelo urbanizable están obligados a costear la urbanización de los Parque Urbanos del Sistema General de Espacios Libres, incluidos o adscritos al sector o Área de Reparación de la forma parte, y que así se determine en el presente Plan, no estando ninguno de dichos Sistemas Generales incluidos en estos supuestos.

Resulta conveniente indicar que al margen de las infraestructuras desarrolladas en este documento vinculadas a la ampliación y refuerzo de la estructura general de la ciudad como consecuencia de los desarrollos previstos, existirán otras muchas actuaciones no consideradas en el presente estudio que se encuentran financiadas con los recursos ordinarios municipales y/o de otras administraciones así como las desarrolladas por la iniciativa privada actuante en cada caso, dentro de sus ámbitos.

En los siguientes epígrafes de la Memoria, se desarrollan las infraestructuras básicas de carácter general y local, que en cumplimiento de lo previsto en el PGOU vigente y en coordinación con las compañías suministradoras y gestoras de los distintos Servicios se han determinado como necesarias para la adecuada funcionalidad de los nuevos sectores previstos.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	167/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.1.- RED VIARIA Y COMUNICACIONES

2.1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

Las infraestructuras viarias y de transporte público, como elementos de articulación territorial, han tenido una plasmación clara en los instrumentos de ordenación urbanística. En tal sentido el sistema general de comunicaciones previsto en el PGOU se diseña, por una parte, para vertebrar y articular la ciudad consolidada y sus diferentes barrios, resolviendo los déficits de comunicación interior, y por otra para estructurar el crecimiento de los nuevos desarrollos que el Plan propone.

Es objetivo fundamental del vigente PGOU diseñar un sistema de comunicaciones que sea el soporte de una apuesta ineludible por la movilidad sostenible, donde las reservas viarias establecidas sean compartidas en situación de equidad por los distintos modos y usuarios de las mismas, favoreciendo la transición hacia modelos de movilidad donde sea prioritario el uso del transporte público y los modos de transporte no contaminantes, en detrimento del uso, hasta ahora hegemónico, del transporte privado. A tal efecto, el documento de Plan General ha previsto el diseño de los grandes ejes viarios que han de articular la ciudad, partiendo del principio de jerarquía viaria, que permite la especialización de las vías en relación a la función que realizan dentro del esquema viario de la ciudad, dotándolas de las reservas de espacios adecuados para canalizar el tráfico (público y privado) de mayor alcance y permitiendo que la red más local, pueda destinar el espacio disponible a los medios no motorizados con especial relevancia para el uso peatonal y colectivo.

Conviene poner de manifiesto que en el territorio coexisten infraestructuras viarias de distinta titularidad y funciones, muchas de las cuales han de ser revisadas como consecuencia de las dinámicas propias de expansión urbana de las ciudades, tal es el caso de las carreteras MA-21 y MA-24, cuya titularidad fue transferida del Estado al Excmo. Ayuntamiento de Málaga en agosto de 2013, por lo que las propias soluciones viarias previstas en el PGOU para la articulación de sus conexiones con la red municipal son revisadas en el PEIS-4, para adaptaras al carácter municipal de las mismas. Con las excepciones anteriormente mencionadas, las actuaciones de desarrollo del presente Plan Especial parten del consenso y coordinación entre Administraciones afectadas obtenido durante la redacción del PGOU y que quedaron ratificados con la aprobación definitiva del mismo.

La estructura viaria representada en el PGOU (que se desarrolla en el presente Plan Especial) responde al esquema final de la ciudad una vez materializados la totalidad de desarrollos urbanísticos previstos en el mismo. Sin embargo, la incorporación de los distintos tramos a la red urbana no es siempre progresiva y ordenada pues está asociada al desarrollo de los distintos Sectores de Planeamiento (generalmente de iniciativa privada) a los que presten servicio, lo cual puede generar conflictos de desfase temporal entre las infraestructuras necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores. Será objeto del presente documento establecer los mecanismos que permitan gestionar la ejecución ordenada y acorde con los desarrollos urbanísticos de los Sistemas Generales y Locales de infraestructuras y Servicios de manera que se garantice la continuidad de la red urbana, disponiendo para ello de los mecanismos de gestión establecidos en la normativa urbanística y que regulan la incorporación progresiva a la red urbana durante la vigencia del documento.

En epígrafe independiente (Apéndice 1) se detallan para todas las actuaciones finalmente recogidas en el presente Plan Especial los parámetros básicos de ordenación urbanística, su rango y situación, tipo de intervención propuesta, características técnicas y coste estimado según el tipo de intervención.

2.1.2.- MODELO VIARIO ADOPTADO POR EL PGOU

2.1.2.1.- RED VIARIA

La red viaria prevista en el PGOU se estructura fundamentalmente, desde el punto de vista funcional y competencial, en dos grandes grupos de infraestructuras viarias:

- **Red viaria de Interés Territorial**, coincidente con vías de titularidad estatal y autonómica que discurren por el término municipal de Málaga. Se compone a su vez por:
 - Conexiones exteriores
 - Conexiones metropolitanas
- **Red viaria de Interés Municipal**, compuesta fundamentalmente por las vías de titularidad municipal diseñadas para vertebrar tanto la ciudad consolidada como los nuevos desarrollos, así como para articular las conexiones de éstas con la red de Interés Territorial.

2.1.2.1.1.- Red viaria de Interés Territorial

2.1.2.1.1.1.- Conexiones exteriores

Formada por las vías de alta capacidad que circunvalan la ciudad, por lo que evitan la penetración del tráfico de paso, y por otra parte permiten el acceso a la misma desde el exterior.

- Las actuales **autovías** de circunvalación de la ciudad son la **Ronda Este (A-7S)** y la **Ronda Oeste (MA-20)** y **A-7 (Hiperronda)** quedando como primer anillo metropolitano-regional de circunvalación de la ciudad; la última con enlaces con la autopista de peaje y el noroeste del Puerto de la Torre, con la **A-357** (autovía del Guadalhorce), que a su vez permite conexiones con el viario local, con la **A-404** de acceso a Churrriana y municipios próximos de la margen derecha del Guadalhorce, y por último con la **A-7** en el término municipal de Torrealmólinos donde se funde con aquella.

Ya se ha ejecutado por el Ministerio de Fomento (actual Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, MITMA) el enlace de Virreinas que permite el acceso directo desde las rondas hacia Ciudad Jardín y Virreinas y Palma-Palmilla.

En fechas recientes, el MITMA ha ejecutado la conexión con la MA-20 con la AP-45, a través de la A-7.

- Para los desplazamientos desde el Valle del Guadalhorce se dispone de la autovía A-357, de titularidad autonómica.
- Para las relaciones con el norte provincial, regional y nacional se dispone de la autopista del Puerto de las Pedrizas (AP-45), que arranca en la Hiperronda en el enlace situado al noroeste del Puerto de la Torre y termina en la A-45; con la que se fusiona, un poco antes del Puerto de Las Pedrizas, donde se bifurca en las dos autovías que van a Granada y Antequera.
- Las conexiones con el Aeropuerto Internacional Málaga-Costa del Sol, se realizan desde la MA-20, a través del Acceso Sur (MA-23) y está actualmente en fase de proyecto, el Acceso Norte al Aeropuerto desde la A-7.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	168/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.1.2.1.1.2.- Conexiones metropolitanas

Se les da este carácter a las vías así recogidas en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM), la mayor parte de ellas de titularidad autonómica. Las conexiones metropolitanas están integradas por ejes radiales y ejes transversales.

Son ejes radiales:

- Teatinos – Parque Tecnológico de Andalucía – Límite de Término Municipal (eje radial a.1 del POTAUM). Su traza coincide con la de las carreteras A-7076 y parte de la A-7054.
- Puerto de Málaga – Vega del Guadalhorce (eje radial a.2 del POTAUM). Dispone de un primer tramo, MA-22 de titularidad estatal que conecta el Puerto con MA-21 (antigua CN-340) y el segundo tramo, formado por la Ctra. Azucarera-Intelhorce, para la cual el PGOU ha previsto su prolongación hasta conectar con el vial distribuidor oeste, cuya ejecución es competencia autonómica.
- Variante de Churrriana (eje radial a.3 del POTAUM). Es un nuevo viario, que circunvala el casco urbano de Churrriana que, si bien es un viario de interés municipal al prevase en el mismo una plataforma reservada para transporte público que conecta con la MA-404 y el TM de Alhaurín de la Torre, tal como indica el POTAUM lo convierte en una vía también de interés metropolitano.
- Valle del Guadalhorce-Distribuidor Oeste Metropolitano (eje radial a.4 del POTAUM). El TM de Málaga se ve afectado en un tramo extremo de esta actuación viaria.
- Variante de Alhaurín de la Torre (A-404) (eje radial a.5 del POTAUM). Dentro del término municipal se encuentra una parte del tramo que conectará el enlace de la Hiperronda con una glorieta del vial distribuidor y con la ciudad anteriormente. Llevará plataforma reservada.
- Tramo de la Autovía A-7. Comprende el tramo desde el enlace del Palacio de Congresos en Torremolinos hasta el cruce con la autovía MA-21, a la altura del Palacio de Deportes Martín Carpena. Incluye también el acceso sur al aeropuerto desde la autovía.
- Churrriana-Distribuidor Oeste Metropolitano- Alhaurín de la Torre (eje radial a.7 del POTAUM). Enlaza la MA-21 con el distribuidor oeste, por la traza de la antigua carretera de Alhaurín de la Torre. Se ha previsto su duplicación desde la A-404 hasta el citado distribuidor.
- Parte de la actual autovía A-357 (eje radial a.8 del POTAUM). Es el tramo que discurre entre los enlaces situados en las intersecciones con la vía de acceso al PTA y con la Ronda Oeste de Málaga, penetrando hasta la Plaza de Manuel Azafra. Tiene prevista una plataforma reservada.
- Nueva conexión Hiperronda (A-7) – Almogía (ejes radiales a.12 y a.13 del POTAUM). Nuevo trazado que enlazará ese pueblo con el enlace de la Hiperronda en el Puerto de la Torre.
- Un pequeño tramo de la carretera MA-3202 desde Málaga a Totián (eje radial a.15 del POTAUM).

Son ejes transversales:

- Diversos tramos de la Ronda Oeste, de la MA-21 y el actual acceso Sur (MA-23) al aeropuerto. Se corresponde con la denominada actuación b1 del POTAUM.
- Este vial está integrado por el tramo de la Ronda Oeste comprendido entre su cruce con la MA-21 y su conexión con la Hiperronda; por el tramo de la MA-21 que se encuentra en el término municipal (en su cruce con la A-7 en Torremolinos y en el Palacio de Deportes Martín Carpena) y por el actual acceso al aeropuerto.
- En la MA-21 se ha previsto en ella, que tienen carácter indicativo (SGI), por lo que en caso de ejecutarse alguna, la determinará y ejecutará el organismo titular de la vía; se trata de una remodelación de la salida de la misma hacia el aeropuerto en sentido Cádiz, de otra remodelación de la salida actual desde el aeropuerto hacia Cádiz y de la creación de un nuevo carril en sentido Málaga, desde un punto a la altura de la pista del aeropuerto hasta el ramal de entrada al mismo desde Cádiz.
- Esta vía ha sido cedida a titularidad municipal desde el 6 de agosto de 2013.
- Distribuidor Oeste Metropolitano (eje transversal b.2 del POTAUM).
- Esta vía, de importancia estratégica dentro del esquema viario previsto en el PGOU y cuya construcción correspondiente a la Junta de Andalucía, está dotada de cuatro carriles de circulación y un diseño periturbano, que arranca en la antigua carretera de Alhaurín (A-366) y acaba en la carretera A-7076 (Antigua carretera de la Colonia de Santa Inés) y que tiene siete intersecciones; en ésta última, en la carretera de Cártama (A-7054), en el vial de polígonos del Guadalhorce, en Zapata, en el enlace de la Hiperronda-variente de Churrriana, en la A-404 y en la A-366.
- Parque Tecnológico de Andalucía – Alhaurín de la Torre.
- Esta vía está integrada por el actual acceso al PTA desde la autovía del Guadalhorce (A-365) y por un nuevo tramo, continuación del anterior hacia Alhaurín de la Torre, y que habrá de salvar el paso de las vías ferroviarias de salida de Málaga hacia el interior y el río de Guadalhorce. Tiene prevista plataforma reservada en el tramo de nuevo trazado.
- Autovía MA-24.
- De titularidad estatal, cedida al Ayuntamiento de Málaga desde el 6 de agosto de 2013, y que discurre entre Miraflores de El Palo y el límite con el término municipal del Rincón de la Victoria.
- El tramo costero tiene prevista plataforma reservada.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	169/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Son conexiones de rango local:

- El resto de las carreteras de titularidad autonómica o provincial no citadas antes, cuya finalidad es la articulación del modelo territorial metropolitano propuesto, estableciendo relaciones locales entre asentamientos urbanos.

2.1.2.1.2.- Red viaria de interés municipal

Nos vamos a referir en este apartado a aquellas Vías municipales que se definen como de primer orden por ser su función fundamental servir para los desplazamientos de medio y largo recorrido dentro de la ciudad.

- a) Existe un primer anillo, integrado por un vial aproximadamente semicircular, de circunvalación, y otro que discurre por el borde marítimo, en su interior no hay ningún otro vial de primer orden, salvo una excepción: el acceso desde la Plaza de Manuel Azafra hasta el intercambiador de la estación, que se continúa hasta el cordón litoral.

Para ello, se completa el semianillo urbano formado por la Ronda Intermedia (Avenida de Juan XXIII), enlazándola, por el borde oeste del Parque de El Cuarto, con la Avenida de Valle Inclán; tras discurrir por Guerrero Strachan sube hacia el Camino de Colmenar por el norte del antiguo Cementerio de San Miguel, para continuar por el Seminario, Colinas del Limonar y, por Hacienda y Parque Clavero, bajar hasta el cordón litoral de levante por la C/ Miguel Indurain, que se ampliará a cuatro carriles; esta conexión con la costa se resolverá con la tramitación de un Plan Especial dada su complejidad.

Este anillo puede, pues, dividirse en dos vías: la Ronda Interior Oeste, desde Huelin hasta el Guadalmedina, y la Ronda Interior Este desde el río hasta el litoral de Levante.

- b) Desde este semianillo parten hacia el norte y el este otras dos vías. Hacia el norte por el eje del Guadalmedina, discurre por las Avenidas de Jacinto Benavente, Ramón y Cajal y Jorge Silveira; así mismo se disponen pasos inferiores en su confluencia con el Arroyo del Sastre y con la Avenida de Valle Inclán, para que las respectivas intersecciones funcionen mejor para permitir los movimientos transversales que se quieren potenciar. Hacia el este, el esquema viario de primer orden continúa por un tramo del Paseo Marítimo Pablo Ruz Picasso hasta El Morisco, desde donde continúa por Juan Sebastián Elcano y Bolivia y el resto del cordón litoral hasta la confluencia con la MA-24 (antiguo trazado de la Ronda Este), un poco antes de la fábrica de cemento en La Añaña.

Forman parte de este viario de primer orden las conexiones del litoral con la Ronda Este en el enlace de Miraflores de El Palo y en el enlace del Arroyo Gálica, cerca de El Candado. También la subida a Monte Dorado desde el Guadalmedina, que permite la conexión con la misma Ronda a la altura de Peinado Grande.

- c) Al oeste del Guadalmedina, la ciudad tiene un desarrollo diferente, permitido por su distinta orografía, salvo zonas del Puerto de la Torre, es sensiblemente llana, con suaves lomas. Esto permite disponer de una red mallada.

Con dirección sensiblemente este a oeste, se encuentran las siguientes vías:

- Vía con cuatro carriles y vías de servicio según tramos, que discurre por el norte de Teatinos y Universidad, cruza la Hiperronda donde tiene un enlace indirecto a través de una vía de by-pass, para seguir por la zona de Cerámicas, cruzar el río Campanillas, y seguir al sur de los núcleos de Campanillas y Santa Rosalía para acabar en el límite del término municipal con Alora. Se constituye así en el eje articulador de los crecimientos que se producen en estas últimas barriadas.

El vial aquí descrito lo podemos dividir en dos:

- Vial Este-Oeste Campanillas, desde el límite del término municipal hasta el río Campanillas.
- Vial Este-Oeste Teatinos, desde donde acaba el anterior hasta el Camino de Antequera (A-7075).

- La prolongación de la Avda. Herrera Oria, desde Juan XXIII hasta la Avda. del Dr. Manuel Domínguez. Dispone de cuatro carriles y de seis en el tramo que discurre por Teatinos.

- La Avda. de Ortega y Gasset (antigua Carretera de Cártama), que una vez cruzada la Avda. de María Zambrano se desdobra en cuatro carriles y vías de servicio a ambos lados, llegando al sur de Trévez para continuar al norte de Mercamálaga hasta la nueva vía que lo conecta con la A-357 en su enlace próximo al río Campanillas. Esta vía, al norte de Mercamálaga se deprime lo suficiente en longitud para permitir la unión de esta con su proyectada ampliación.

- Aprovechando el soterramiento de las vías ferroviarias, se proyecta sobre aquel, desde la Avda. de Juan XXIII, una gran avenida hacia la Ronda Oeste, donde se hará un nuevo enlace. Después continuará en dirección al recién construido auditorium; este tramo lo llamamos vial del soterramiento. Antes de llegar a aquél, en una glorieta elíptica se cruza con el vial N-S (que después se citará) y continúa y arranca una vía por otra avenida que discurre paralela al arroyo de las Cañas y por la C/ Hermann Hesse, hasta la vía de cierre de polígonos del Guadalhorce, en la E.D.A.R.

- d) Más o menos perpendicularmente a las vías descritas en el apartado anterior c), se disponen otras, con cuatro carriles, para constituir una malla que articula el núcleo urbano noroccidental. De Este a Oeste serían:

- Vial que partiendo del Camino de Antequera, discurre al norte de la ETAP de El Atabal y por Hacienda Cabello, dirigiéndose después hacia el viaducto del Arroyo del Cuarto en la Ronda Oeste de Málaga. Dispondrá de cuatro carriles.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	170/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Como complemento a la recién ejecutada obra de conexión de la MA-20 con la AP-45, adquiere especial relevancia completar este enlace y ejecutar la conexión de éste con la zona de Hacienda Cabello y con el Arroyo de los Angeles. Este vial de cuatro carriles, al llegar al viaducto, continúa con esa sección hacia el este, en zona urbana, hasta La Corta y desde allí por el vial ya consolidado hasta la glorieta de Suárez. Se consigue así una conexión directa entre la nueva ciudad de Teatinos y el Puerto de la Torre con la zona urbana delimitada por Avda. de Carlos Haya y su continuación, Guadalmedina, Avda. de Los Angeles a través del par Camino de Suárez-Martínez de la Rosa y con La Roca, La Palma, Virreinas y parte de Ciudad Jardín, a través de la Avda. de Valle Inclán. En la actualidad la continuación de esta Avda. hacia el Camino de Antequera no tiene suficiente capacidad y no es posible aumentarla y con la nueva vía se libera espacio en el Camino de Antequera para incorporar un carril bus, suprimiendo dos carriles de los hoy dedicados al vehículo privado.

Este vial le llamamos semianillo norte.

- Vial que partiendo del suroeste de La Laguna discurre por las avenidas Diego Fernández de Mendoza, Doctor Manuel Domínguez, María Zambrano (tramos ya ejecutados); borde occidental del recinto ferrial hasta la glorieta de Santa Bárbara, para cruzar después la Ronda Oeste con un paso inferior y seguir por las calles Leo Delibes y Molinere hasta Pacifico. El cruce con Avenida de Velázquez podrá efectuarse con un paso inferior. Desde ella un ramal conecta con la A-7. Este vial es el Norte-Sur Interior.
- Vial que partiendo de la antigua carretera de Cártama (hoy Avenida de Ortega y Gasset) enlaza con la vía de cierre de polígonos. Dispondrá de cuatro carriles y vías de servicio en algunos tramos. Discurre por la antigua carretera de Inelhorce.
- Vial que partiendo de la Avda. situada al norte de Mercatálega, se dirige hacia el actual enlace de la autovía del Guadalhorce para continuar hasta la confluencia de los viales este-oeste de Campanillas y Teatinos. Dispondrá de cuatro carriles.
- e) Nuevo puente de conexión entre las márgenes del río Campanillas, que permitirá enlazar la carretera de La Fresnada con el carril de la Bodegulla.
- f) En la zona costera de Bahía de Málaga y Villarosa, se traza un eje, previsto en parte en el anterior Plan, al sur de la MA-20, para que descargue a esta y recoja los tráfico urbanos al duplicarse el actual puente sobre la autovía para disminuir el uso de las glorietas de los enlaces.
- g) Vial que desde Guadalmar, en la glorieta del enlace de la MA-20, se dirige hacia la MA-21, a la que cruza con una nueva estructura, para girar hacia el noreste por el borde sur del Sistema General Aeroportuario y conectar con la autovía MA-21, de titularidad estatal, por el antiguo carril de San Isidro.
- h) Nueva variante de Churriana, que enlazará el vial distribuidor oeste metropolitano con la carretera A-404, discurrendo próximo al aeropuerto. Lleva asociado una plataforma reservada de interés metropolitano.
- i) Vial urbano al norte del núcleo antiguo de Churriana, que discurre por la C/ Portales del Popo hasta el centro de aquél, conectando con la nueva variante de Churriana. Dispondrá de cuatro carriles.

2.1.3.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

En base al esquema viario previsto en el PGOU vigente y que se ha descrito en el epígrafe anterior, se consideran que las infraestructuras viarias y de comunicaciones, necesarias para cumplir los objetivos marcados en el PEIS-4, son:

- Remodelación enlace variante de la Araña (Actuación nº 1). Se propone remodelar el enlace de la Ronda Este con la variante de La Araña para permitir todos los movimientos mediante la construcción de una glorieta a distinto nivel.
- Integración Urbana de la carretera MA-24 (Actuación nº 2). Al haber sido cedida esta vía por parte del Ministerio de Fomento al Ayuntamiento de Málaga, se prevé la integración urbana de la misma mediante enlaces a nivel con los sectores de nuevo desarrollo y dotarla de una sección más urbana.
- Remodelación Enlace de La Araña (Actuación nº 3). Remodelación del enlace para hacerlo urbano mediante la construcción de una rotonda a nivel.
- Paso inferior Avenida Jacinto Benavente. (Actuación nº 4). Se propone la construcción de un paso inferior en la Avenida Jacinto Benavente para resolver la intersección de la misma con la Ronda Intermedia.
- Nuevo puente Armiñán (Actuación nº 5). Se propone la duplicación del Puente Armiñán para una nueva intersección. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina. El desarrollo y diseño de esta nueva infraestructura se realizará de una forma coordinada con las actuaciones previstas en el Plan especial Guadalmedina.
- Paso inferior Granja Suárez. (Actuación nº 6). Se propone un nuevo paso inferior en la intersección de la Avenida Valle Inclán con la Glorieta de Suárez con el objeto de aumentar la capacidad de la vía.
- Conexión Carretera Antequera - Valle Inclán. (Actuación nº 7). Conexión mediante la calle Encarnación Fontiveros ejecutando un vial de cuatro carriles (dos por sentido). Con esta actuación se completa la denominada Ronda Interior Oeste cerrando un nuevo anillo de comunicación interior en la ciudad de Málaga.
- Paso inferior Juan XXIII - Ortega y Gasset. (Actuación nº 8). Se propone la construcción de un nuevo paso inferior en la intersección de la Avenida Juan XXIII con Ortega y Gasset para aumentar la capacidad de ambas vías. Esta actuación forma parte de las consideradas para completar la Ronda Interior Oeste.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	171/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- **Vial del Soterramiento (Avenida Parque).** (Actuación nº 9). Se incluye la actuación necesaria para completar la construcción de un vial sobre el soterramiento del AVE. El vial constará de cuatro carriles y vías de servicio paralelas. Dicha actuación forma parte de la denominada Vial de soterramiento (u.08) en el PGOU, y se encuentra ya parcialmente ejecutada.
- **Puente Huertecillas-Mañas.** (Actuación nº 10). Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que permite conectar mediante un viaducto ambas márgenes del Río Campanillas, entre la barriada de Huertecillas Mañas y el núcleo urbano principal de Campanillas. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-SNU-CA.3 "Conexión Márgenes Río Campanillas".
- **Duplicación Carretera Churrriana - Cártama** (Actuación nº 11). Duplicación de la calzada existente en la carretera de Churrriana-Alhaurín. El tramo anterior se encuentra ya ejecutado. Con la duplicación pasamos a una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. El tramo se encuentra comprendido entre la Glorieta de la Consula y el vial distribuidor oeste previsto en el Plan Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM).
- **Ampliación del Carril de la Longaniza.** (Actuación nº 12). Duplicación de la calzada existente en el Carril de La longaniza dotado de un carril por sentido en la actualidad. Con la duplicación pasamos a una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. Dicha actuación se completa con una estructura sobre la A-357.
- **Vial Este-Oeste Campanillas.** (Actuación nº 13). Sistema General Municipal de comunicaciones vial situado al sur de Campanillas designado vial Este-Oeste. Según el PGOU se corresponde con los siguientes sistemas generales: SG-CA.6 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Este", SG-CA.5 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Central" y SG-CA.1 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Oeste".
- **Ampliación Huerto de los Claveles.** (Actuación nº 14). Ampliación de la Calle Huerto de Los Claveles a dos carriles por sentido para conectarla con el nuevo puente en Armiñán. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina mejorando la conexión del centro de la ciudad de Málaga con las conexiones exteriores (A-7, A-45).
- **Enlace AVE (Ronda Oeste con Avenida Parque)** (Actuación nº 15). Nuevo Enlace en la Ronda Oeste de la A-7 a la altura del Soterramiento del AVE para conectar la nueva avenida con la Ronda. Permitirá el acceso a una comunicación nueva radial que conecte las áreas de expansión y renovación al oeste de la ciudad en los entornos del ferrocarril: Barriadas de Barceob, San Andrés, Dos Hermanas, el Duende y Camino de San Rafael con la A-7. El nudo remodelado y la vía parque configuran un sistema de transporte integral.
- **Conexión Enlace Autovía de Cártama – PTA con vía de cierre** (Actuación nº 16). Conexión de la Autovía de Cártama a la altura del enlace del PTA con la Vía de Cierre de Los Polígonos. Este vial contará con dos carriles por cada sentido de circulación y constituye un vial de primer nivel formando parte del denominado de rango metropolitano que favorece las conexiones exteriores.

- **Nuevo enlace en el acceso al PTA.** (Actuación nº 17). Sistema General de interés territorial localizado en la intersección del acceso desde la Autovía A-357 hacia el parque tecnológico con el nuevo vial vertebrador de este a oeste de Campanillas. Se dispondrá un enlace a distinto nivel con esta nueva vía con el objeto de contribuir a la movilidad del ámbito en estudio.
- **Remodelación enlace PTA** (Actuación nº 18). Remodelación del Enlace del Parque Tecnológico de Andalucía en la Autovía de Cártama A-357. La remodelación consistirá en construir un enlace de pesas con una rotonda a cada lado de la Autovía de Cártama y ramales para permitir todos los movimientos.
- **Conexión Carretera Antequera - Ronda Oeste** (Actuaciones nº 19). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semianillo Norte" junto con la actuación nº 22.
- **Vial interior Arroyo del Cuarto** (Actuación nº 20). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta el Camino de Antequera, la Ronda Oeste de la A-7 con la Ronda Interior Oeste ya que finalmente llega a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. Según el PGOU se trata de la prolongación del sistema general municipal SG-R.1 "Semianillo Norte" hacia el núcleo urbano. Forma parte del vial urbano de primer orden u.05 Semianillo Norte que mejora el acceso a las Barriadas de Carilinda, San Alberto y la Milgrosa y finca de "La Corta".
- **Desdoblamiento del Enlace de Churrriana** (Actuación nº 21). La actuación consiste en desdoblarse el Paso inferior existente bajo la MA-21 con el objeto de duplicar su capacidad al tiempo que se posibilita dar continuidad al carril-bici y al tráfico peatonal hacia la Avda. Monserrat Caballet.
- **Conexión Camino de Antequera Ronda Oeste** (Actuación nº 22). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semianillo Norte".
- **Paso superior Autovía de Cártama** (Actuación nº 23). Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357) conectando los sectores SUS-CA.12, SUS-CA.11 y SUS-CA.18 que se encuentran enfrentados pero separados físicamente por la citada Autovía.
- **Remodelación de Enlace en Autovía de Cártama** (Actuación nº 24). Remodelación del semienlace existente a la altura del vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. De esta forma se dotará al enlace de todos los movimientos mejorando la movilidad y conectividad con la Autovía A-357.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	172/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Nuevo puente sobre el Río Guadalhorce (Actuación nº 25). Construcción de un nuevo puente sobre el Río Guadalhorce y su conexión con la nueva vía paralela al Río por su margen izquierda. Esta nueva estructura se reserva para el tráfico peatonal, carril bici y BUS. De esta forma se consigue una nueva conexión con la zona comercial Villa Rosa-Guadalmar con el Litoral Oeste de Málaga.
- Vial norte-sur (Actuación nº 26). Tramo de vial Norte-Sur desde la Carretera de Cártama hasta la Glorieta de Santa Bárbara. Se disponen dos carriles para cada sentido de circulación. Esta actuación se corresponde con el vial Norte-Sur Interior.
- Conexión recinto ferial/C/ Herman Hesse (Actuación nº 27). Conexión de la Calle Herman Hesse con el Recinto Ferial. Se propone una vía con dos carriles para cada sentido de circulación, discurriendo por la margen derecha del Arroyo de las Cañas y salvando con un paso superior la línea de FCC. Finalmente, esta actuación se conecta en una glorieta del denominado vial Norte-Sur.
- Desdoblamiento Paso Superior A-7 junto radar (Actuaciones nº 28). Desdoblamiento del paso superior existente sobre la A-7 con objeto de conectar el futuro parque Arrejajanal propuesto en el POTUAM con la zona comercial localizada al otro lado de la MA-20. Será necesario coordinar esta actuación con la del nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y el Campo de Golf.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 1 (Actuaciones nº 29). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatros-Parque Tecnológico-Pizarra". Ampliación con dos carriles más hasta el enlace Hiperonda-Vial Distribuidor para tener una sección con cuatro carriles.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 4 (Actuación nº 30). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatros-Parque Tecnológico-Pizarra". En el PGOU se identifica como parte de SGT-T.3 "Ampliación Carretera A 7076", siendo un sistema general de interés territorial.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 2 (Actuación nº 31). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatros-Parque Tecnológico-Pizarra". En el PGOU se identifica como parte de SGT-T.3 "Ampliación Carretera A 7076", siendo un sistema general de interés territorial.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 3 (Actuación nº 32). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatros-Parque Tecnológico-Pizarra".
- Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf. Tramo 1 (Actuación nº 33). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, creando alternativas viarias que reduzcan el tráfico en los enlaces de la Carretera MA-20.

- Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf. Tramo 2 (Actuación nº 34). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, descargando a los enlaces de la Carretera MA-20 en función de los accesos a los distintos usos que se encuentran a ambos lados de la misma.
- Vía paralela a FCC entre Mercamálaga y el Enlace del PTA (Actuación nº 35). Prolongación de la ampliación de la Carretera de Cártama desde la Glorieta de Trévez de Mercamálaga a la conexión con Pilar del Prado (SG-T.4). Se dispondrá de una sección con cuatro carriles. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-T.5 "Prolongación Ortega y Gasset".
- Ampliación de la Carretera de Cártama (Actuación nº 36). Ampliación de la Carretera de Cártama a una sección con cuatro carriles desde la intersección con la Carretera del Azucarera Intehorces hasta la Glorieta de Trévez en Mercamálaga. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-T.9 "Avenida Ortega y Gasset".
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur (Actuación nº 37). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévez y la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cártama".
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Norte (Actuación nº 38). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza al norte de la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte de los sistemas generales SG-T.2 "Ampliación Carretera A 7054 S" y SGT-CA.7 "Ampliación Carretera A 7054 N".
- Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas Tramo Este (Actuación nº 39). Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que pretende ser el vial principal de comunicación del núcleo urbano con el exterior. Se trata de la prolongación de la Avenida José Calderón hasta el límite del término municipal de Cártama.
- Paso superior sobre la A-357 (Actuación nº 40). Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357).
- Duplicación Paso Superior A-357 (Actuación nº 41). Estructura de dos carriles para duplicación del Carril de La Longaniza. Dicha actuación se completa con la actuación de la duplicación del Carril de La Longaniza.
- Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404 (Actuación nº 42). Sistema General de Comunicaciones situado en el entorno urbano de Churriana, limitando al norte los sectores SUS-CH.1 y PA-CH.2 (97). Este vial conecta el centro de Churriana con el Vial Distribuidor. La actuación consiste en desdoblarse la antigua pista de Confederación en el tramo descrito.
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur (Actuación nº 43). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévez y la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cártama".

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	173/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



• Conexión Miguel Induráin-Pintor Sorolla-Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso (Actuación nº 44). Conexión de la Calle Miguel Induráin con la Calle Pintor Sorolla y el Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso a través del Arroyo del Café, dando acceso al Puerto Deportivo previsto en el entorno del Morlaco.

• Variante de Churrutana tramo 1 (Actuación nº 45). Sistema General de Comunicaciones de carácter metropolitano. Incluye la plataforma reservada para transporte público de conexión con el TM de Alhaurin de la Torre, prevista en el POTAJUM. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-CH.4 "Acceso Centro Churrutana".

• Circunvalación de Churrutana Tramo 1 (Actuación nº 46). Sistema General de Interés metropolitano en el área de Churrutana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Vialio Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrutana Tramo 2 (Actuación nº 47). Sistema General de Interés metropolitano en el área de Churrutana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Vialio Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Paso inferior bajo A-357 (Actuación nº 48). Paso inferior bajo la Autovía A-357 a la altura de la Ampliación de la Universidad de Málaga. El vial contará con dos carriles por sentido de circulación. Esta nueva conexión facilitará el acceso de la zona sur a la UMA descongestionando parte del tráfico que genera por la A-357.

• Circunvalación de Churrutana Tramo 3 (Actuaciones nº 49). Sistema General en el área de Churrutana cuyo trazado discurre entre los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial distribuidor (Eje Radial del Sistema General Vialio Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrutana Tramo 4 (Actuaciones nº 50). Sistema General en el área de Churrutana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Vialio Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrutana Tramo 5 (Actuaciones nº 51). Sistema General en el área de Churrutana cuyo trazado discurre entre los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial distribuidor (Eje Radial del Sistema General Vialio Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Adecuación a sección urbana de la MA-21 (Actuación nº 52). Se trata de adaptar la sección actual de la MA-21, hacia una vía de carácter urbano la carretera MA-21 desde La Azucenera hasta la Urbanización El Olivar.

2.1.4.- RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Las actuaciones incluidas en el PEIS-4 para acometer las obras descritas anteriormente para la red viaria se resumen a continuación:

ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	PRESUPUESTO
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARANA	7.555.387,91 €
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24	10.733.448,99 €
3	REMODELACIÓN ENLACE ARANA	5.708.005,99 €
4	PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE	3.162.066,90 €
5	NUOVO PUENTE ARMIAN	1.608.659,55 €
6	PASO INFERIOR GRANJA SUAREZ	6.230.471,69 €
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INCLAN	3.870.533,63 €
8	PASO INFERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET	2.388.050,07 €
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO - AVDA. PARQUE	19.106.423,69 €
10	PUENTE HUERTECILLAS MANAS	6.709.374,87 €
11	DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA - CARTAMA	9.297.564,10 €
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA	10.650.886,28 €
13	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS	31.788.246,70 €
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVES	3.738.976,15 €
15	ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)	10.132.798,78 €
16	CONEXIÓN ENLACE AUTOVIA DE CARTAMA-PTA CON VIA DE CIERRE	5.887.313,90 €
17	NUOVO ENLACE EN EL ACCESO AL PTA	7.254.663,74 €
18	REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA	5.197.819,10 €
19	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - RONDA OESTE	2.632.628,62 €
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO	7.515.150,82 €
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA	4.125.344,07 €
22	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE	3.691.340,20 €
23	PASO SUPERIOR AUTOVIA DE CARTAMA	2.972.094,78 €
24	REMODELACIÓN ENLACE EN AUTOVIA DE CARTAMA	10.232.742,48 €
25	NUOVO PUENTE SOBRE RIO GUADALHORCE	19.555.585,30 €
26	VIAL NORTE SUR	10.915.225,95 €
27	CONEXIÓN REGINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE	4.218.787,68 €
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR	1.164.739,60 €
29	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1	3.778.826,95 €
30	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4	5.804.021,16 €
31	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2	2.300.600,52 €
32	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3	2.424.675,54 €
33	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1	3.404.289,46 €
34	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2	7.116.700,43 €
35	VIA PARALELA A FCC ENTRE MÉRCAVALAGA Y ENLACE DEL PTA	4.868.276,46 €
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CARTAMA	17.805.344,92 €
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MÉRCAVALAGA TRAMO SUR	2.501.553,50 €
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MÉRCAVALAGA TRAMO NORTE	11.361.104,87 €
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS TRAMO ESTE	25.888.653,06 €
40	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357	1.889.897,59 €
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357	2.146.883,58 €
42	DESDOBLAMIENTO DE LA PISTA DE CONFEDERACIÓN A-404	7.143.117,27 €
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MÉRCAVALAGA TRAMO SUR	2.460.861,41 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	174/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	PRESUPUESTO
44	CONEXIÓN MIGUEL INDURAIN- PINTOR SOROLLA-PASEO MARIANO PABLO RUIZ PICASSO	10.434.214,68€
45	VARIANTE DE CHURRIANA TRAMO 1	1.769.526,77€
46	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 1	8.951.765,27€
47	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 2	12.077.540,88€
48	PASO INFERIOR BAJO A-357	4.171.244,95€
49	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 3	1.515.205,20€
50	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 4	9.822.600,00€
51	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 5	4.482.465,00€
52	ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21	20.864.785,26€
	TOTAL	393.007.990,19€

El importe total de las obras previstas para acometer la infraestructura necesaria en la red viaria se cifra en 393.007.990,19€ de los cuales 71.159.756,36€ serán financiados por el Ayuntamiento, 71.972.627,08€ por la Junta de Andalucía y por el Estado 7.555.387,91€. Los restantes 242.320.199,85€ serán aportados por los privados como parte de su contribución al PEIS-4.

2.1.5.- REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

Se establece el reparto entre agentes de cada una de las infraestructuras planteadas en el presente documento, distinguiendo entre financiación privada y financiación pública y en el caso de esta última se ha discernido entre la Administración local, Administración Autonómica y Administración Central. Del mismo modo, en el caso de la financiación privada se distingue entre las cargas internas de los sectores y lo que será financiado como carga externa.

Se obtiene que el presupuesto total para el sistema viario asciende a la cantidad de 393.007.990,19€, de los cuales 71.159.756,36€ serán financiados por el Ayuntamiento correspondientes a las siguientes actuaciones:

- Remodelación Enlace Araña (Actuación N°3)
- Puente Huetrecillas Mañas (Actuación N°10)
- Enlace Ave (Ronda Oeste con Avenida Parque) (Actuación N°15)
- Vial Interior Arroyo del Cuarto (Actuación N°20)
- Nuevo Puente Sobre Río Guadalhorce (Actuación N°25)
- Vial Norte Sur (Actuación N°26)
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa Tramo 1 (Actuación N°29)
- Ampliación de La Carretera de Cártama (Actuación N°36)
- Conexión Miguel Indurain- Pintor Sorolla-Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso (Actuación N°44)
- Variante de Churriana Tramo 1 (Actuación N°45)
- Circunvalación de Churriana (Actuación N°46, 47 y 50)

Respecto a la inversión prevista de la Junta de Andalucía asciende a un total de 71.972.627,08€, correspondiente a las siguientes actuaciones:

- Remodelación Enlace Araña (Actuación N°3)
- Duplicación Cita Churrriana – Cártama (Actuación N°11)
- Ampliación Carri de La Longanza (Actuación N°12)
- Conexión Enlace Autovía De Cártama – PTA con Vía De Cierre (Actuación N°16)
- Nuevo Enlace en El Acceso Al PTA (Actuación N°17)
- Remodelación Enlace Acceso PTA (Actuación N°18)
- Remodelación de Enlace en Autovía de Cártama (Actuación N°24)
- Vial Este- Oeste Campanillas-Parcemasa Tramo 1, 2 y 3 (Actuación N°29, 31 y 32 respectivamente)
- Desdoblamiento Pista de Confederación (Actuación N°42)
- Circunvalación de Churrriana (Actuación N°46, 47, 49, 50 y 51)

Finalmente, el Estado aportará un total de 7.555.387,91€ correspondiente a la Remodelación del enlace de la Ronda Este con la variante de La Araña (Actuación N°1).

En cuanto a la financiación privada se detalla a continuación las cargas a asumir por los privados de las distintas actuaciones propuestas para el sistema viario.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	175/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



VIARIO	Denominación	DISTRITO	AMBITO HOMOGÉNEO	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA DE ANDALUCÍA	PRIVADOS CARGA EXTERNA	TOTAL
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARANA	02 MALAGA ESTE	Este	7.555.387,91 €				7.555.387,91 €
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24	02 MALAGA ESTE	Este			10.733.448,99 €		10.733.448,99 €
3	REMODELACIÓN ENLACE ARANA	02 MALAGA ESTE	Este	2.854.003,00 €		2.854.003,00 €		5.708.005,99 €
4	PASO INTERIOR AVENIDA JACINTO BEVAENTE	03 CIUDAD JARDIN	Este			3.162.066,90 €		3.162.066,90 €
5	NUOVO PUENTE ARMINAN	05 PALMA PALMILLA	Este			1.608.659,55 €		1.608.659,55 €
6	PASO INTERIOR GRANVA SUAREZ	04 BAILEN MIRAFLORES	Central			6.230.471,69 €		6.230.471,69 €
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INGLÁN	04 BAILEN MIRAFLORES	Central			3.870.533,63 €		3.870.533,63 €
8	PASO INTERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET	06 CRUZ DE HUILLADERO	Central			2.398.050,07 €		2.398.050,07 €
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO - AVDA. PARQUE	06 CRUZ DE HUILLADERO	Central	6.709.374,87 €		19.106.423,69 €		25.815.800,56 €
10	PUENTE HUERTECILLAS MANAS	09 CAMPANILLAS	Campañillas			4.648.782,05 €		4.648.782,05 €
11	DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA - CARTAMA	09 CHURRIANA	Churriana			5.325.343,14 €		10.650.686,28 €
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			31.788.246,70 €		31.788.246,70 €
13	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS	09 CAMPANILLAS	Campañillas			3.738.976,15 €		3.738.976,15 €
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVILES	03 CIUDAD JARDIN	Este			5.066.399,39 €		5.066.399,39 €
15	ENLACE AVE RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE	06 CRUZ DE HUILLADERO	Central			2.928.656,95 €		2.928.656,95 €
16	CONEXIÓN ENLACE AUTOVÍA DE CARTAMA-PTA CON VÍA DE CIERRE	09 CAMPANILLAS	Campañillas			3.627.281,87 €		3.627.281,87 €
17	NUOVO ENLACE EN EL ACCESO AL PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.598.909,55 €		2.598.909,55 €
18	REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.632.626,62 €		2.632.626,62 €
19	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - RONDA OESTE	04 BAILEN MIRAFLORES	Central	3.757.575,41 €		7.515.150,82 €		11.272.726,23 €
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO	04 BAILEN MIRAFLORES	Central			4.125.344,07 €		4.125.344,07 €
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA	09 CHURRIANA	Churriana			3.691.540,20 €		3.691.540,20 €
22	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE	04 BAILEN MIRAFLORES	Central			5.116.371,24 €		5.116.371,24 €
23	PASO SUPERIOR AUTOVÍA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.972.094,78 €		2.972.094,78 €
24	REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVÍA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			19.555.865,30 €		19.555.865,30 €
25	NUOVO PUENTE SOBRE RÍO GUADALHORCE	09 CHURRIANA	Churriana	9.777.792,85 €		4.218.787,66 €		14.000.580,51 €
26	VIAL NORTE SUR	06 CRUZ DE HUILLADERO	Central	5.457.612,97 €		10.915.225,95 €		16.372.838,92 €
27	CONEXIÓN RECINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE	09 CHURRIANA	Churriana			1.164.739,60 €		1.164.739,60 €
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR	09 CHURRIANA	Churriana	1.889.413,48 €		3.778.826,95 €		5.668.240,43 €
29	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1	09 CAMPANILLAS	Campañillas			5.804.021,16 €		5.804.021,16 €
30	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.300.600,52 €		2.300.600,52 €
31	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2	09 CAMPANILLAS	Campañillas			1.212.339,77 €		1.212.339,77 €
32	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3	09 CAMPANILLAS	Campañillas			3.404.289,46 €		3.404.289,46 €
33	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1	09 CHURRIANA	Churriana			7.116.700,43 €		7.116.700,43 €
34	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2	09 CHURRIANA	Churriana			4.888.276,46 €		4.888.276,46 €
35	VIA PARALELA A FCC ENTRE MERCAMALAGA Y ENLACE DEL PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			8.902.672,46 €		8.902.672,46 €
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.501.553,50 €		2.501.553,50 €
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA TRAMO SUR	09 CAMPANILLAS	Campañillas			5.680.552,44 €		5.680.552,44 €
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA TRAMO NORTE	09 CAMPANILLAS	Campañillas			12.944.326,53 €		12.944.326,53 €
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS TRAMO ESTE	09 CAMPANILLAS	Campañillas			1.889.897,58 €		1.889.897,58 €
40	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.146.683,56 €		2.146.683,56 €
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas			3.571.558,64 €		3.571.558,64 €
42	DESDOBLAMIENTO PISTA DE CONFEDERACIÓN	09 CAMPANILLAS	Campañillas			2.460.861,41 €		2.460.861,41 €
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA TRAMO SUR	09 CAMPANILLAS	Campañillas			10.434.214,68 €		10.434.214,68 €
44	CONEXIÓN MIGUEL INDOURAIN- PINTOR SOROLLA-PASEO MARITIMO PABLO RUIZ PICASSO	02 MALAGA ESTE	Este			884.763,39 €		884.763,39 €
45	VARIANTE DE CHURRIANA TRAMO 1	09 CHURRIANA	Churriana			4.475.882,63 €		4.475.882,63 €
46	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 1	09 CHURRIANA	Churriana			6.038.770,44 €		6.038.770,44 €
47	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 2	09 CHURRIANA	Churriana			4.171.244,95 €		4.171.244,95 €
48	PASO INTERIOR BAJO A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas			757.602,60 €		757.602,60 €
49	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 3	09 CHURRIANA	Churriana			4.911.300,00 €		4.911.300,00 €
50	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 4	09 CHURRIANA	Churriana			2.241.232,50 €		2.241.232,50 €
51	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 5	09 CHURRIANA	Churriana			20.864.785,26 €		20.864.785,26 €
52	ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21	09 CHURRIANA	Churriana					

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página			176/295
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



Finalmente, el resumen del reparto entre los distintos agentes sería el siguiente:

RESUMEN	VIARIO
AYUNTAMIENTO	71.159.756,36 €
ESTADO	7.555.387,91 €
JUNTA ANDALUCÍA	71.972.627,08 €
PRIVADOS CARGA EXTERNA	242.320.199,85 €
	393.007.960,19 €

2.2.- ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA

2.2.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

Es objetivo fundamental del PGOU garantizar el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el mismo. La gestión de dicho abastecimiento, desarrollada por la Empresa Municipal de Aguas de Málaga, EMASA, debe abordarse desde una doble perspectiva: la de garantizar el suministro y que éste se produzca con los estándares de calidad exigidos.

La primera consecuencia que se deriva de lo anteriormente expuesto es que es necesario aumentar la cantidad de recursos disponibles, problemática que, dado que el agua se nos muestra cada vez más como un "bien escaso", debe ser abordada de manera integral por la totalidad de administraciones competentes y frentes de actuación posibles. Para ello hay que incidir en la necesidad de, por una parte, aumentar y/o optimizar las fuentes de suministro y de otra parte, mejorar la gestión de los recursos existentes intentando reducir el consumo final de agua.

2.2.2.- METODOLOGÍA EMPLEADA

Las diferentes zonas cuyas instalaciones han de ser calculadas en este Plan Especial de Infraestructuras son aquellas cuya ejecución se prevea en el PGOU y que se agrupan según las siguientes zonas o suelos:

- Planeamiento anterior (97) que no se haya ejecutado.
- Suelos Urbanizables Sectorizados (SUS), los cuales se dividen a su vez en:
 - o SUS Residencial.
 - o SUS Productivo.
- Suelos Urbanos No Consolidados (SUNC)

Para el cálculo de la demanda se establecen las siguientes bases de partida:

- El abastecimiento a la ciudad de Málaga se cifra en 45 Hm³ anuales en la actualidad, valores de dotación, (no consumo), y es a partir de este dato con el que se calcula el volumen de agua necesario para abastecer tanto a la población futura como a los usos industriales, comerciales y de equipamientos.
- Así, el cálculo del caudal necesario para los nuevos crecimientos se realiza a partir del abastecimiento actual realizando un reparto entre las nuevas viviendas previstas en el PGOU y los suelos destinados a usos industriales, comerciales, etc.
- Partiendo de que el consumo doméstico está establecido actualmente en 112 litros por habitante y día, el resto del consumo se distribuirá en otros usos (industriales, comerciales, equipamientos, etc.). En este caso, el caudal se calcula por metro cuadrado de techo.
- La dotación a emplear en el cálculo de las infraestructuras del Plan Especial será de 225 litros por habitante y día, valor que engloba los consumos indicados, todo ello incrementado en un 20% con el fin de tener en cuenta posibles crecimientos vegetativos y otros aspectos imprevisos durante el desarrollo del Plan, tales como innovaciones de planeamiento.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	177/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



e) Para poder calcular la demanda de otros usos, hay que obtener un coeficiente de paso de litros/habitante a litros/m². Para calcular esta repercusión, es necesario conocer el total de los m² de otros usos previstos, cuyos valores se obtienen de las fichas de los sectores.

En cualquiera de los casos, la demanda estimada de agua para el desarrollo de Plan General más los consumos actuales es de 59 Hm³ al año, es decir, que el futuro consumo está por debajo del establecido en el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (60,45 Hm³ al año). Esto quiere decir que no será necesario solicitar nuevos recursos para poder desarrollar el Plan General aprobado por el Excmo. Ayuntamiento de Málaga.

2.2.3.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA INCLUIDA EN EL PLAN ESPECIAL

El diseño previsto en el Plan Especial de Infraestructuras para cubrir las demandas de agua potable generadas por los crecimientos propuestos en el mismo, pretende extender las infraestructuras existentes hacia los nuevos suelos que se proponen para ser incorporados al tejido urbano y refuerza las infraestructuras previstas, y no ejecutadas, en los Planes Especiales de Infraestructuras Básicas del año 1987 (PEIB) contemplando los nuevos desarrollos que delimita el presente Plan.

El sistema se refuerza con doce nuevos depósitos de agua (uno de ellos ya previsto en el PEIB) con una capacidad total de almacenamiento de ciento siete mil doscientos cincuenta metros cúbicos (103.250 m³).

Desde estos depósitos llegan las arterias de transporte de agua y salen las conducciones de distribución a los diferentes suelos.

2.2.4.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

2.2.4.1.- DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

En cuanto a los nuevos depósitos de agua potable, se proyectan con el volumen de almacenamiento necesario para responder a la demanda de agua potable originada por los nuevos desarrollos con dos días de almacenamiento. Algunos de estos depósitos tendrán una capacidad mayor por motivos de gestión y explotación (depósitos de regulación).

2.2.4.1.1.- Zona Este

El abastecimiento de las nuevas urbanizaciones previstas en la zona Este requiere completar la ejecución de la totalidad de infraestructuras previstas en su día por el Plan Especial de Infraestructuras Básicas de la Zona Este de Málaga.

Las infraestructuras contempladas en el PEIB del año 97 para la Zona Este de Málaga, y por tanto con cargo a sectores de planeamiento anteriores al PGOU de 2011, son las siguientes:

- Depósito Colinas del Limonar (ya ejecutado): 3.300,00 m³, que abastece a los siguientes sectores:

DEPÓSITO COLINAS DEL LIMONAR (3.300 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/s)
Calea - Limonar	229,07	0,00	458,14	3,54
SUP-PD.2. Morales	166,66	0,00	333,33	2,57
SUP-LE.5. Colinas Limonar	365,72	0,00	731,45	5,64
Sierra Blanquilla	76,01	0,00	152,02	1,17
SUNC-R-LE. 8 Camino Nuevo		39,03	78,05	0,60
SUNC-O-PD.4 "Gandalin"	8,74		17,47	0,13
Total			1770,46	13,53
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			2010,46	13,53

- Depósito de las Niñas: 3.350,00 m³

DEPÓSITO DE LAS NIÑAS (3.350 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/s)
Las Niñas	89,64	0,00	179,28	1,38
Hacienda Clavero	172,80	0,00	345,60	2,67
Cerrado de Calderon	1230,93	0,00	2461,86	19,00
Total			2986,74	23,05
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			3.226,74	42,04

- Depósito Hacienda Paredes (ya ejecutado): 1.250,00 m³

DEPÓSITO HACIENDA PAREDES (1.300 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/s)
SUP-LE.6 Hacienda Paredes	167,4	0	334,80	2,58
Valle Los Galanes	298,35	0	596,70	4,60
La Mosca	140	0	280,00	2,16
SUNC-R-LE.7 La Mosca Sur	10,30	10,82	42,23	0,33
Total			1.112,09	9,67
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			1.352,09	9,67

- Depósito Villazo Bajo (ya ejecutado): 1.100,00 m³

DEPÓSITO VILLAZO BAJO (1.100 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/s)
PA-LE 21 (97) Villazo Bajo	128,03	0,00	256,06	1,98
PAM-LE 7 (97) SUP-LE-10 La Piñera	177,68	0,00	355,36	2,74
Total			611,42	4,72
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			851,42	4,72

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página			178/295
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



El depósito de las Niñas no va a ejecutarse, y se abastecerá desde el nuevo depósito de Colinas del Limonar.

Las infraestructuras de almacenamiento de agua potable, contempladas en el presente Plan Especial de Infraestructuras y Servicios, son las siguientes:

1. Depósito nº 1: Wittenberg

El depósito de almacenamiento de agua potable nº 1 se sitúa al norte de la urbanización de Wittenberg. Abastecerá de agua potable a los sectores SUS-LE.1, SUS-LE.2, SUS-LE.3, SUS-LE.4, SUNC-R-LE.6 y PA-LE.9 (97).

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-LE.2 "Camino de Olías"	64,58	15,79	160,75	1,24
SUS-LE.3 "El Tinto"	129,79	21,79	303,16	2,34
SUS-LE.4 "Jarazmin"	43,06	4,78	95,66	0,74
SUNC-R-LE.6 "Jarazmin Norte"	33,07	0	66,14	0,51
El Candado			1.200	
PA-LE.9 (I) El Candado	76,00	0	156,00	1,20
SUS-LE.1 "Wittenberg"	151,63	27,99	359,24	2,77
Comunicación depósito Villazo Bajo			1.100	
Total			1692,58	13,06
Caudal Incendios			240	
TOTAL			3680,96	

Se proyecta un depósito a la cota +120 metros que tendrá una capacidad de 4.000 m³, para incluir además el consumo real del Candado que es de 1200 m³, desde aquí partirá la red de distribución proyectada.

2. Depósito nº 2: Jaboneros II

El depósito nº 2 consiste en un nuevo depósito de gravedad, de regulación denominado Jaboneros II, que se ubicará en las inmediaciones del actual depósito de Jaboneros.

Se proyecta un depósito a la cota +170 metros, situado al oeste de la urbanización de Pinares de San Antón, en la zona conocida como El Lagarillo, que tendrá una capacidad de 5.500 m³ y cuya ejecución está asignada, a cargo de contribución al PEIB Litoral Este, al Sector de Planeamiento PAW-LE.6 (97) Lagarillo.

Abastecerá a los siguientes sectores:

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
Lagarillo	335,88	0,00	671,76	5,18
Pinares S. Antón	1.168,56	0,00	2337,12	18,03
SUNC-R-LE.1 "Las Esclavas"	9,98	0,00	19,97	0,15
PA-LE.6 (97) Cocheras	0,00	15,45	30,89	0,24
SUNC-R-LE.2 "Arroyo Pinares"	0,00	10,86	21,73	0,17
San Antón	118,8	0,00	237,60	1,83
Miraflores	254,88	0,00	509,76	3,93
Miraflores I+II+III	260,28	0,00	520,56	4,02
SUNC-R-LE.5 "Prolongación calle Chile"	12,79	0,00	25,58	0,20
SUNC-O-LE.9 "Plaza del Niño de las Moras"	5,93	0,00	11,86	0,09
SUNC-LE.4 "Carretera de Almería"	8,11	0,00	16,22	0,13
Total			4.403,05	33,97
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			4.643,05	35,83

2.2.4.1.2.- Los Gámez

3. Depósito nº 3: Los Gámez

El depósito de almacenamiento de agua potable nº 3 se sitúa al norte de la pedanía de Los Gámez y dará servicio tanto a la propia pedanía como al nuevo sector de desarrollo SUNC-R-PD.12

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUNC-R-PD.12 "Los Gámez"	46,80	10,06	113,71	0,88
Los Gámez	70,65	0,00	141,30	1,09
Total			255,01	1,97
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			495,01	3,82

Se proyecta un depósito de 500 m³ a la cota 270.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	179/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.2.4.1.3.- Zona Puerto de la Torre y Teatinos.

El abastecimiento de agua potable de las nuevas áreas de expansión previstas en el entorno del Puerto de la Torre – Teatinos requiere la ejecución de tres nuevos depósitos de regulación numerados 4, 5 y 6.

Con estos depósitos, y con los dos que recientemente ha ejecutado EMASA en la Finca La Píndola (Píndola Superior y Píndola Inferior) y el depósito del Canaeral, se podrán abastecer las nuevas áreas urbanizables que se contemplan en este Plan en el ámbito de Puerto de la Torre y Teatinos.

4. Depósito nº 4: San Cayetano

El depósito nº 4 consiste en la ejecución de un depósito de gravedad para poder abastecer de agua potable a los sectores SUS-PT.1, SUS-PT.2, SUNC-O-PT.2 "Monte Salinas", SUNC-O-PT.3 "Asteroide", SUNC-R-PT.4 "El Corjillo", SUNC-O-PT.5 "Escritora Matilde del Nido", SUS-PT.5 y SUS-PT.6.

DEPÓSITO SAN CAYETANO (7.250 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-PT.1 "San Cayetano"	568,78	107,58	1.352,72	10,44
SUS-PT.2 "Santa Catalina"	0,00	252,79	505,59	3,90
SUNC-R-PT.1 "Casas Nuevas"	4,68	7,89	25,13	0,19
SUNC-O-PT.2 "Monte Salinas"	6,24	0,00	12,48	0,10
SUNC-O-PT.3 "Asteroide"	12,48	0,00	24,96	0,19
SUNC-R-PT.4 "El Corjillo"	9,36	0,00	18,72	0,14
SUNC-O-PT.5 "Escritora Matilde del Nido"	8,11	0,00	16,22	0,13
SUS-PT.5 "Lagar de Oliveros"	1.466,40	236,31	3.405,42	26,28
SUS-PT.6 "Soliva Oeste"	312,62	50,41	726,06	5,60
	Total		6.087,30	46,97
	Caudal Incendios		240,00	
	TOTAL		6.327,30	48,82

Se proyecta un depósito situado al norte del Puerto de la Torre (Depósito de San Cayetano), en el entorno del sector SUS-PT., a la cota +175 m. y capacidad de 7.250 m³, desde el cual partirá la red de distribución proyectada.

5. Depósito nº 5: Orozco

El depósito nº 5 se dispone para para poder abastecer de agua potable a los sectores SUS-PT.3, SUS-PT.4, SUNC-R-PT.6 "El Llamillo", y SUNC-R-PT.7 "Arroyo España".

DEPÓSITO OROZCO (1.500 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-PT.3 "Salinas II"	39,62	3,96	87,16	0,67
SUS-PT.4 "Orozco"	70,20	7,88	156,17	1,20
SUNC-R-PT.6 "El Llamillo"	93,29	0,00	322,92	2,49
SUNC-R-PT.7 "Arroyo España"	168,79	0,00	584,28	4,51
	Total		1.150,52	8,88
	Caudal Incendios		240,00	
	TOTAL		1.390,52	10,73

Se proyecta un depósito situado por encima del Arroyo España (depósito Orozco) a la cota +225 metros que tendrá una capacidad de 1.500 m³, desde aquí partirá la red de distribución proyectada y dará servicios a los suelos situados en sus proximidades.

6. Depósito nº 6: Soliva

El depósito nº 9 contribuye a mejorar la red existente en el Puerto de la Torre y Teatinos. Se estima que, en la actualidad, el déficit de almacenamiento de agua es de unos 8.000 m³ según indicaciones de EMASA. Abastecerá además a los sectores de planeamiento del PGOU del año 97 aun no desarrollados del Distrito Puerto de la Torre.

Se proyecta un depósito a la cota +180 metros (depósito Soliva) que tendrá una capacidad de 7.250 m³, desde aquí partirá la red de distribución proyectada.

2.2.4.1.4.- Zona Guadalhorce-Campañillas.

El diseño previsto desde el Plan Especial de Infraestructuras para cubrir las demandas generadas por los crecimientos propuestos en esta zona se sustenta en la construcción de una nueva estación desaladora, anexa a la ETAP de Pílonas, que en la actualidad se encuentra en fase de remodelación; instalación en la cual se tratará el agua hasta alcanzar los requisitos de calidad exigidos y se incorporará directamente a la red de distribución.

El esquema de dicha red se completa con la construcción de cuatro nuevos depósitos y el sistema de conducciones que los interconectan entre sí y desde las cuales derivarían las redes de distribución de cada uno de los sectores propuestos.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	180/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7. Depósito nº 7: Intelthorace

El depósito nº 7 es un depósito de gravedad de 20.000 m³ de capacidad para poder abastecer de agua potable a los siguientes sectores:

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-T.1 "Sta. Matilde"		335,55	671,09	5,18
SUS-T.2 "Zocueca Oeste"		207,63	415,27	3,20
SUS-T.3 "Zocueca Este"		108,45	216,91	1,69
SUP-T.10 O "Buenavista Oeste"		1.011,54	2.023,09	15,61
SUP-T.10 E "Buenavista Este"		849,95	1.699,90	13,23
SUS-G.3 "La Carriera"	170,66	101,23	543,78	4,20
SUS-G.4 "Huertecilla-Tarajal"	22,02	762,36	1.524,72	12,10
SUNP-G.10 "Sánchez Blanca"	1.066,13		2.132,26	16,76
PAM-G.1 (97) "Intelligence Industrial"		688,42	1.376,83	10,62
PAM-G.2 (97) "San José del Viso"	48,05		96,10	0,74
SUS-G.5 "Guadalhorace-Aeropuerto -1"		107,67	215,34	1,66
SUS-G.6 "Guadalhorace-Aeropuerto -2"		83,78	167,55	1,29
SUS-G.7 "Guadalhorace-Aeropuerto -3"		192,81	385,62	2,98
SUNP-R-G.8 "San Carlos del Viso"	28,08	157,47	315,55	2,46
SUNP-R-G.9 "Calle Tabor"	0,00	424,42	848,84	6,65
SUNP-R-G.10 "Avenida Ortega y Gasset"	0,00	217,9	435,7	3,34
SUNP-O-G.11 "Avenida Washington Oeste"	0,00	24,42	48,84	0,38
SUNP-R-G.12 "Avenida Washington Este"	0,00	106,38	212,76	1,67
SUNP-O-G.16 "Veracruz Oeste 1"	11,23	4,99	32,45	0,25
SUNP-O-G.17 "Veracruz Oeste 2"	11,23	4,14	30,74	0,24
SUNP-O-G.18 "Veracruz Oeste 3"	18,72	20,80	79,04	0,61
SUNP-O-G.19 "Veracruz Oeste 4"	17,47	0,00	34,94	0,27
SUNP-O-G.20 "Veracruz Oeste 5"	14,35	0,00	28,70	0,22
SUNP-O-G.21 "Veracruz Oeste 6"	18,72	0,00	37,44	0,29
SUNP-O-G.22 "Veracruz Oeste 7"	5,62	5,63	22,49	0,17
SUNP-O-G.23 "Veracruz Oeste 8"	0,00	10,26	20,53	0,16
SUNP-R-T.1 "Cortijo Memmo"	443,04	38,38	962,84	7,43
Poligono existentes	604,8		1.209,60	9,33
Poligono Guadalhorace		2568	5.136,00	39,63
Total			19.064,45	147,10
Caudal Incendios			240	
TOTAL			19.304,45	148,95

Se proyecta situado en el entorno de la barriada Intelthorace a la cota +51 metros y tendrá una capacidad de 20.000 m³, desde el cual partirá la red de distribución proyectada.

8. Depósito nº 8: Pilonos

La actuación nº 8 se compone de la ejecución de un depósito de gravedad, para permitir el correcto abastecimiento de todos los depósitos de la zona. Se proyecta un depósito anexo a las instalaciones de Pilonos a la cota +80 metros que tendrá una capacidad de 9.500 m³, desde donde partirá la red de distribución proyectada. Abastecerá además de forma directa a los siguientes sectores:

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CA.23 "Extensión PTA"	0,00	533,99	1.067,97	8,24
SUP-CA.10 "Ampliación PTA"	319,92	0,00	639,85	4,94
SUNP-O-CA.18 "Casillas La Bodega"	3,12	0,00	6,24	0,05
Total			1.714,06	13,23
Caudal Incendios			240	
TOTAL			1.954,06	13,28

9. Depósito nº 9: Maqueda

Se trata de un depósito de gravedad, tuberías de transporte y tuberías de distribución para poder abastecer de agua potable a los sectores SUS-CA.1 "Santa Rosalia Norte", SUS-CA.2 "Santa Rosalia Central", SUS-CA.3 "Santa Rosalia Este", SUS-CA.7 "Lina Este", SUS-CA.20 "Santa Rosalia Sur", SUS-CA.4 "Maqueda Central", SUS-CA.5 "Maqueda Norte", SUS-CA.6 "Lina Oeste", SUS-CA.8 "SUS-CA.13, SUS-CA.14, SUS-CA.21 "Campanillas Noreste", SUS-CA.1 "Clavivordo", SUS-CA.2 "Bombardino", SUS-CA.3 "Miranda", SUS-CA.4 "Verdi", SUS-CA.5 "Camino de Rojas", SUS-CA.7 "Placido Fernández Viegas", SUS-CA.16 "Cristobalina Fernández", SUS-CA.17 "Carril La Bodega", SUS-CA.18 "Casillas La Bodega" y PA-CA-1 (97) "Campanillas I"

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m ³ /día)	Otros usos (m ³ /día)	2 días de autonomía (m ³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CA.1 "Sta. Rosalia Norte"	56,47	5,18	123,31	0,95
SUS-CA.2 "Sta. Rosalia Central"	46,49	4,25	101,48	0,78
SUS-CA.3 "Sta. Rosalia Este"	165,05	14,73	329,56	2,77
SUS-CA.4 "Maqueda Central"	534,10	534,10	1.068,19	8,24
SUS-CA.5 "Maqueda Norte"	232,75	232,75	465,50	3,59
SUS-CA.6 "Lina Oeste"	343,51	343,51	687,03	5,30
SUS-CA.7 "Lina Este"	458,02	76,82	1.069,66	8,25
SUS-CA.19 "Las Moras"	0,00	835,14	1.670,27	12,89
SUS-CA.20 "Sta. Rosalia Sur"	866,74	77,31	1.734,05	13,57
SUS-CA.21 "Campanillas Noreste"	312,62	74,23	773,70	5,97
SUNP-O-CA.1 "Clavivordo"	6,86		13,73	0,11
SUNP-O-CA.2 "Bombardino"	14,98		29,95	0,23
SUNP-O-CA.3 "Miranda"		16,58	33,16	0,26
SUNP-O-CA.4 "Verdi"	13,10		26,21	0,20
SUNP-O-CA.5 "Camino de Rojas"	4,37		8,74	0,07
SUNP-O-CA.6 "Camino de Lina"	10,30		20,59	0,16
SUNP-R-CA.7 "Placido Fernández Viegas"		120,72	241,44	1,86
SUNP-O-CA.16 "Cristobalina Fernández"	15,60	1,47	31,45	0,26
SUNP-R-CA.17 "Carril La Bodega"	159,43	14,18	318,84	2,48
PA-CA-1 (97) "Campanillas I"	100,46		200,93	1,55
Sta. Rosalia y Maqueda	1.296,00		2.592,00	20,00
Total			11.754,83	90,70
Caudal Incendios			240,00	
TOTAL			11.994,83	92,55

Se proyecta un depósito situado al norte de los crecimientos previstos en Santa-Rosalía - Maqueda a la cota +95 metros que tendrá una capacidad de 12.000 m³, desde aquí partirá la red de distribución proyectada.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	181/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



10. Depósito nº 10: Pilar del Prado

La actuación nº 10 se compone de la ejecución de un depósito de gravedad, tuberías de transporte y tuberías de distribución para poder abastecer de agua potable a los siguientes sectores:

Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CA.8 "Rosado Oeste"	183,26	262,13	366,51	2,83
SUS-CA.9 "Rosado Central"	327,50	285,99	524,27	4,05
SUS-CA.10 "Rosado Este"	285,99	783,22	655,00	5,05
SUS-CA.11 "Castañuelas"	391,61	121,30	571,97	4,41
SUS-CA.12 "Vega La Victoria"	121,30	242,59	783,22	6,04
SUS-CA.13 "Estación Sta. Águeda"	116,62	233,24	242,59	1,87
SUS-CA.14 "Sta. Águeda"	443,66	73,35	1.034,03	7,98
SUS-CA.15 "Rebanadilla"	79,25	14,09	186,69	1,44
SUS-CA.16 "Mancevas Oeste"	977,81	161,65	2.276,91	17,58
SUS-CA.17 "Vega Los Martínez"	1.311,96	216,85	3.057,62	23,59
SUS-CA.18 "Vega San Ginés"	390,62	34,85	850,95	6,57
SUS-CA.22 "Colmenarejo Norte"	571,90	95,93	1.335,65	10,31
SUS-T.4 "Cerámicas"		264,79	529,57	4,09
SUS-T.5 "Asperones"			4,99	0,04
SUNC-O-CA.8 "Los Mancevas"	2,50		14,35	0,11
SUNC-O-CA.9 "Sta. Águeda-Serranillo"	7,18		11,86	0,09
SUNC-O-CA.10 "Sta. Águeda-Abadul"	5,93		8,11	0,06
SUNC-O-CA.11 "Camino de Sta. Águeda"	4,06		19,34	0,15
SUNC-O-CA.12 "Ruiz y Méiquez"	9,67		18,72	0,14
SUNC-O-CA.13 "Petroquía del Carmen"	9,36		16,85	0,13
SUNC-O-CA.14 "Vázquez II"	8,42		11,86	0,09
SUNC-O-CA.15 "Camino Los Martínez"	5,93		34,15	0,26
SUNC-O-CA.16 "Cristobalina Fernández"	15,60	1,47	17,47	0,13
SUNC-O-CA.19 "El Rayo Sur"	8,74		14,98	0,12
SUNC-O-CA.20 "El Rayo Norte"	7,49		13,73	0,11
SUNC-O-CA.21 "El Rayo Este"	6,86		33,43	0,26
SUNC-R-CA.22 "Provebitio"	15,29	1,42	36,40	0,48
SUNC-R-CA.23 "Pilar del Prado"	31,20	6,84	27,40	0,21
SUNC-R-CA.24 "Zambullón"	6,86	22,52	45,05	0,35
SUNC-R-CA.25 "Orega y Gasset"		15,37	30,75	0,24
SUNC-R-CA.26 "Valejo"		64,01	128,03	0,99
PA-CA.3 (97) "Hacienda Segovia"	51,48		102,96	0,79
PA-CA.6 (97) "Oliveros"	17,16		34,32	0,26

DEPÓSITO PILAR DEL PRADO (25.000 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
PA-CA.7 (T) "Huercas de Manas"	6,55		13,10	0,10
SUP-CA.5 "Carmona"	73,39		146,78	1,13
SUP-CA.6 "Carrocerías"	201,41		402,82	3,11
SUP-CA.9 "Cenadillo"	53,93		107,85	0,83
SUP-T8 "Universidad"	870,48		1.740,96	13,43
Campanillas	1,296		2.592,00	20,00
Camino de la Fresneda	518,4		1.036,80	8,00
Total			19.341,27	149,24
Caudal Incendios			240	
TOTAL			19.581,27	151,09

Se proyecta un depósito situado al oeste del Parque Cementerio (depósito Pilar del Prado) a la cota +70 metros que tendrá una capacidad de 25.000 m³, desde aquí partirá la red de distribución proyectada.

2.2.4.1.5.- Zona Churriniana

Se prevén las siguientes actuaciones:

- 11. Depósito nº 11: Santa Tecla

El depósito nº 11, cuya ejecución está asignada a cargo de su contribución al PEIB de Churriniana-Bahía de Málaga al Sector PA-BM.1(97) "Rojas Santa-Tecla", se diseña para poder abastecer de agua potable a los sectores siguientes:

DEPÓSITO STA. TECLA (7.500 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CH.3 "El Higueral"	43,37	4,86	96,46	0,74
SUS-CH.4 "El Coronel"	172,85	17,42	380,54	2,94
PA-BM.1 (97) "Rojas-Sta. Tecla"	907,71		1.815,42	14,01
PA-BM.2 (97) "Wonsálvez"	204,79		409,58	3,16
PA-BM.3 (97) "Wittenberg"	31,32		62,64	0,48
Corrijo Mazas	166,86		333,72	2,58
SUNC-R-CH.3 "Sierra de Churriniana"	56,16	31,51	175,34	1,35
SUNC-R-CH.1 "La Cónsula I"	41,18		82,37	0,64
SUNC-R-CH.2 "La Cónsula II"	4,99	11,15	32,27	0,25
SUNC-BM.1 "La Cizana"		207,44	414,89	3,20
SUNC-R-CH.5 "El Albaricoqui"	22,68	60,33	166,02	1,28
Los Rosales	183,06		366,12	2,83
SUNC-O-BM.1 "El Olivar"		7,59	15,19	0,12
SUNC-O-BM.2 "Calle Acetluno"		30,43	60,86	0,47

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	182/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



DEPÓSITO STA. TECLA (7.500 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CH.5 "Carabuco"	0,00	109,80	219,60	1,69
SUS-G.1 "San Julián"	0,00	206,71	413,43	3,19
SUS-G.2 "Calle Pasca"	0,00	73,11	146,22	1,13
SUNC-R.G.1 "Nudo Aeropuerto"	0,00	37,49	74,99	0,58
SUNC-O.G.2 "Loma San Julián"	4,99	0,00	9,98	0,08
SUNC-R.G.3 "Carri de Montañez"	0,00	88,50	176,99	1,37
SUNC-R.G.4 "Calle Julio Camba"	0,00	44,72	89,44	0,69
SUNC-O.G.24 "Aeropuerto 1"	0,00	28,78	57,56	0,44
SUNC-O.G.25 "Aeropuerto 2"	0,00	30,67	61,34	0,47
SUNC-O.G.26 "Aeropuerto 3"	0,00	9,09	18,17	0,14
PA-CH.11 (97) La Gamera	8,11		16,22	0,13
Total			5.695,36	43,95
		Caudal incendios	240	
		TOTAL	5.935,36	48,90

Se proyecta un depósito (Santa Tecla) con una capacidad de 7.500 m³, a la cota 120, desde donde partirá la red de distribución proyectada.

12. Depósito nº 12: Sierra de Churrriana

El depósito nº 12 consistirá en la ejecución de un depósito de gravedad para poder abastecer de agua potable a los sectores siguientes:

DEPÓSITO SIERRA DE CHURRIANA (6.500 m³)				
Abastecerá a:	Caudal doméstico (m³/día)	Otros usos (m³/día)	2 días de autonomía (m³)	Consumo en 18 horas (litros/seg.)
SUS-CH.1 "Camino Bajo de Churrriana"	79,87	146,7	453,14	3,50
SUS-CH.2 "Carretera de Coín"	0	100,56	201,12	1,55
SUP-CH.6 Alalaya	88,78	0,00	177,55	1,37
SUP-CH.7 Los Paredones	72,71	0,00	145,43	1,12
SUP-CH.2 El Retiro	426,59	0,00	853,18	6,68
SUP-CH.3 El Cuerton	202,64	0,00	405,28	3,13
PA-CH.9 (97) La Animas	64,27	0,00	128,54	0,99
SUP-CH.5 Píramido	313,99	0,00	627,99	4,85
SUS-CH.6 "La Loma 1"		575,21	1.150,42	8,88
SUS-CH.7 "La Loma 2"		485,87	971,73	7,50
Total			5.114,38	39,46
		Caudal	240	
		TOTAL	5.354,38	41,31

Se proyecta un depósito con una capacidad de 6.500 m³ (Sierra de Churrriana), a la cota +70,00 desde donde partirá la red de distribución proyectada.

2.2.4.1.6.- Resumen red de nuevos depósitos proyectados

NUMERO	DEPOSITO	VOLUMEN (m³)	ZONA
1	Wittemberg	4.000,00	Litoral Este
2	Jaboneros II	2.500,00	Litoral Este
3	Los Gámez	500,00	Los Gámez
4	San Cayetano	7.250,00	Puerto de la Torre- Teatinos
5	Orocco	1.500,00	Puerto de la Torre- Teatinos
6	Soliva	7.250,00	Puerto de la Torre- Teatinos
7	Intelhorce	20.000,00	Guadalhorce-Campanillas
8	Pílones	9.500,00	Guadalhorce-Campanillas
9	Maqueda	12.000,00	Guadalhorce-Campanillas
10	Pilar del Prado	25.000,00	Guadalhorce-Campanillas
11	Santa Tecla	7.500,00	Churrriana
12	Sierra de Churrriana	5.500,00	Churrriana

2.2.4.2.- RED DE TRANSPORTE

Se ha dimensiona la nueva red de transporte para el llenado e intercomunicación entre los diferentes depósitos de la red de EMASA. La red de transporte, que se encargará del llenado de los depósitos, se ha dimensionado de forma que permita el llenado de los mismos en un tiempo de 18 horas. Se ejecutará en tuberías de fundición dúctil preferentemente.

2.2.4.2.1.- Unión de las ETAPs de Pílones y Alabal

Como carga general que afectará a todos los sectores que se desarrollan en el presente PEIS, será necesaria la ejecución de una conducción que complete la interconexión entre las plantas de agua potable de Alabal y de Pílones. Esta conducción ya se encuentra parcialmente ejecutada. Será necesaria la ejecución de un tramo de 6.170 metros de tubería de fundición de diámetro nominal 800 mm.

2.2.4.2.2.- Litoral Este

La red de depósitos del Litoral Este se llenará desde dos puntos de conexión con la red arterial, desde el depósito de Jaboneros. Éste se abastece desde dos puntos:

- a) Desde la red proveniente del embalse de la Yñuela, mediante una tubería de fundición dúctil de 800 mm de diámetro.
- b) Desde la red arterial de EMASA, mediante otra tubería de fundición dúctil de 800 mm de diámetro

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	183/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se proyecta una red de transporte que una el depósito de Jaboneros con los distintos depósitos existentes y proyectados, consistente en las siguientes actuaciones:

- Ramal Este: Abastece a los depósitos de Wittenberg y Villazo Bajo:

Ramal Este	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)
Tramo 1: Jaboneros- Jaboneros II (IMPULSION)	136,57	291	400
Tramo 2: Jaboneros II-	51,70	3.220	400
Tramo 3: Intersección- Wittenberg	34,72	240	250
Tramo 4: Intersección- Villazo Bajo	16,98	2.065	250

- Ramal Oeste: Abastece a los depósitos de Hacienda Paredes y La Mosca.

Ramal Oeste	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)
Tramo 1: Jaboneros-Hacienda Paredes	160,49	1.830	500
Tramo 2: Hacienda Paredes-Colinas del Limonar	0,00	2.020	500
Tramo 3: Colinas del Limonar-Tassarra	0,00	1.025	600

Es necesario completar la conexión entre los depósitos de Tassarra (ya ejecutado) y Colinas del Limonar (ya ejecutado) en los terrenos donde atraviesa el sector PA-PD.9 (T), y cuya ejecución será asumida por este sector. Se trata de una tubería de fundición dúctil de 600 mm de diámetro y 1025 metros de longitud.

Será asimismo necesaria la ejecución de una nueva Estación de Bombeo, EBAP Jaboneros, capaz de impulsar un caudal de 136,57 l/s a una diferencia de cota geométrica de 90 metros

2.2.4.2.3.- Los Gámez

El nuevo depósito de Los Gámez se abastecerá desde el depósito existente de Haza Carpintero. Desde la red de distribución existente del mismo, se proyectan las siguientes conducciones:

Ramales	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
Ramal por gravedad	11,57	1840	200	FD
Ramal impulsado	11,57	1000	100	FD

Será asimismo necesaria la ejecución de una nueva Estación de Bombeo, EBAP Los Gámez, capaz de impulsar un caudal de 7,72 l/s a una diferencia de cota geométrica de 120 metros

2.2.4.2.4.- Puerto de la Torre y Teatinos

Los nuevos depósitos a implementar en el Puerto de la Torre y Teatinos se abastecerán desde los depósitos existentes de Píndola y PT nuevo.

El abastecimiento al depósito Orozco se realizará desde la propia red de distribución que parte del depósito PT nuevo. De esta red existente partirá un nuevo ramal de gravedad, hasta una estación de elevación situada en el sector SUS-PT-4, EBAP Orozco, capaz de impulsar un caudal de 23,15 l/s a una diferencia de cota geométrica de 45 metros.

El abastecimiento al depósito de San Cayetano y al de Soliva se realizará desde el depósito de la Píndola. En la cámara de llaves de este depósito será necesario instalar sendos grupos de impulsión, de 111,88 l/s cada uno de ellos y capaces de elevar el caudal deseado a una diferencia de altura geométrica de 98 metros y 103 metros de diferencia de cota geométrica, respectivamente

Ramales	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)
Ramal Gravedad Orozco	10,73	1.156	200
Ramal gravedad San Cayetano 1	46,97	430	400
Ramal gravedad San Cayetano 2	38,38	732	300
Ramal Soliva común	55,94	1.017	300

2.2.4.2.5.- Campanillas

Los nuevos depósitos a implementar en Campanillas se abastecerán desde la nueva ETAP de Pílonos y desde la red existente.

El abastecimiento al depósito Pilar del Prado se realizará a través de un ramal que partirá de la tubería de interconexión entre la ETAP de Pílonos y la ETAP de Akabal.

El depósito de Maqueda se abastecerá desde el nuevo depósito de Pílonos. En este se instalará una estación de impulsión, EBAP Pílonos, capaz de impulsar un caudal de 493,83 l/s a una diferencia de cota geométrica de 15 metros.

El abastecimiento al depósito de Intelhorce se realizará, bien desde el depósito de Maqueda, o bien desde la red existente actual.

Ramales	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)
Ramal Pilar del Prado	385,80	350	800
Impulsión Pílonos-Maqueda	493,83	2.645	500
Ramal Maqueda-Intelhorce	308,64	10.401	800

2.2.4.2.6.- Guadalupe-Churrutana

Los nuevos depósitos a implementar en Churrutana se abastecerán, bien desde el canal Bares Romero existente mediante la estación de impulsión de Rojas, o bien desde el Akabal a través del depósito de Intelhorce.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	184/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El abastecimiento al depósito Santa Tecla se realizará a través de una EBAP situada en la parcela anexa a la actual estación de intercambio de Rojás. Será capaz de impulsar un caudal de 115,74 l/s a una diferencia de altura geométrica de 30 metros. También podrá abastecerse desde el depósito de Sierra de Churrriana mediante una EBAP situada en dicho depósito, capaz de impulsar un caudal de 115,74 l/s a una diferencia de altura geométrica de 50 metros

Ramales	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)
Red existente- Sierra de Churrriana	200,62	3 300	600
Impulsión Sierra de Churrriana- Santa Tecla	115,74	4 890	400

2.2.4.3.- RED DE DISTRIBUCIÓN

El dimensionamiento de la red de distribución se basa en el abastecimiento de la demanda diaria en un periodo crítico de 18 horas.

Igualmente, a efecto de cálculo se tendrán en cuenta aquellas instalaciones previstas en los anteriores Planes Especiales de Infraestructuras Básicas (PEIB) anteriores que tienen pendiente su ejecución con el desarrollo de los Sectores correspondientes.

Se exponen a continuación los cálculos realizados para el dimensionamiento de esta red de distribución a partir de los depósitos anteriores.

	Ramales	Caudal (l/s)	Longitud (m)	Diámetro (mm)	Material
Litoral Este	Ramal 2: Wilttemberg 1	14,91	890	300	FD
	Ramal 2: Wilttemberg 2	1,24	290	300	FD
	Ramal 2: Wilttemberg 3	3,08	1.454	250	FD
Puerto de la Torre-Teatinos	Ramal Gravedad Orozco	8,88	1.156	250	FD
	Ramal gravedad San Cayetano 1	46,97	430	500	FD
Campanillas.	Ramal gravedad San Cayetano 2	36,19	732	400	FD
	Ramal Soliva común	46,97	534	400	FD
Guadalhorce-Churrriana	Red mallada Campanillas				
	DN 1200		887	1200	FD
	DN 1000		670	1000	FD
	DN 600		12.359	600	FD
	DN 500		6.801	500	FD
	DN 400		13.534	400	FD
	DN 300		3.542	300	FD
	DN 200		1.301	200	FD
	Sustitución tramo carretera de Churrriana		1.898	400	FD
	Desde depósito de Santa Tecla		1.831	400	FD
Ramal Sierra de Churrriana- Canal Botes		516	300	FD	

2.2.5.- RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Las actuaciones incluidas en el PEIS-4 para acometer las obras descritas anteriormente para la red de agua potable se resumen a continuación:

ACTUACIÓN	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1	RAMAL DE TRANSPORTE	Interconexión Pilones Alabral	5.090.250,00 €
2	DEPÓSITO	Wilttemberg	1.200.000,00 €
3	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1: Jaboneros-Jaboneros II (IMPULSIÓN)	96.030,00 €
4	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2: Jaboneros II- INTERSECCIÓN Wilttemberg- Villazo Bajo	1.062.600,00 €
5	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 3: Intersección- Wilttemberg	45.600,00 €
6	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 4: Intersección- Villazo Bajo	392.350,00 €
7	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wilttemberg 1	209.150,00 €
8	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wilttemberg 2	47.850,00 €
9	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wilttemberg 3	276.260,00 €
10	EBAP	EBAP JABONEROS	400.000,00 €
11	DEPÓSITO	Los Gámez	150.000,00 €
12	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1: Gravedad	303.600,00 €
13	RAMAL DE TRANSPORTE	Varios: hincas	350.000,00 €
14	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2: Impulsión	125.000,00 €
15	EBAP	EBAP LOS GAMEZ	96.000,00 €
16	DEPÓSITO	SAN CAYETANO	1.812.500,00 €
17	DEPÓSITO	SOLIVA	1.812.500,00 €
18	DEPÓSITO	OROZCO	450.000,00 €
19	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal Gravedad Orozco	139.425,00 €
20	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsado Orozco	77.760,00 €
21	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión San Cayetano	1.073.240,00 €
22	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión Soliva	607.600,00 €
23	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Gravedad Orozco	190.740,00 €
24	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 1	141.900,00 €
25	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 2	172.020,00 €
26	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva común	238.995,00 €
27	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 1	117.040,00 €
28	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 2	288.800,00 €
29	EBAP	EBAP OROZCO	120.000,00 €
30	EBAP	EBAP SAN CAYETANO	960.000,00 €
31	EBAP	EBAP SOLIVA	960.000,00 €
32	DEPÓSITO	PILONES	2.850.000,00 €
33	DEPÓSITO	MAQUEDA	3.600.000,00 €
34	DEPÓSITO	PILAR DEL PRADO	7.500.000,00 €
35	DEPÓSITO	INTELHORCE	6.000.000,00 €
36	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Pilar del Prado	288.750,00 €
37	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Pilones-Maqueda	1.190.250,00 €
38	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Maqueda-Intelhorce	8.580.825,00 €
39	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Pilones	573.040,00 €
40	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red mallada Campanillas DN600	5.173.650,00 €
41	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red mallada Campanillas DN600	1.098.125,00 €
42	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red mallada Campanillas DN400	4.466.220,00 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	185/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
43	EBAP	EBAP PILONES (MAQUEDA-INTELHORCE)	666.000,00 €
44	DEPOSITO	SIERRA DE CHURRIANA	1.375.000,00 €
45	RAMALES DE TRANSPORTE	Red existente- Sierra de Churriana	1.485.000,00 €
46	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Sierra de Churriana- Santa Tecla	1.613.700,00 €
47	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 1	74.250,00 €
48	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 2	154.275,00 €
49	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 3	503.250,00 €
50	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 2	176.250,00 €
51	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 3	85.500,00 €
52	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 4	85.140,00 €
53	EBAP	EBAP SIERRA DE CHURRIANA	400.000,00 €
54	EBAP	EBAP SANTA TECLA	320.000,00 €
PRESUPUESTO TOTAL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE			67.257.435,00 €

El importe previsto para la ejecución de las infraestructuras para el abastecimiento del agua potable se cifra en 67.257.435,00 € y está previsto que sean financiados íntegramente con la contribución de los privados al PEIS-4.

Existen otras muchas infraestructuras relacionadas con el abastecimiento de agua potable, que no han sido incorporadas a este documento, en aras de su simplificación administrativa, cuya ejecución corresponde a las distintas Administraciones con competencias en la materia, concretamente corresponde al Ayuntamiento todas las actuaciones de renovación y refuerzo de las redes que presten servicio a la trama urbana consolidada y completar la ejecución de parte de las infraestructuras previstas en los Planes Especiales de Infraestructuras redactados en desarrollo de las previsiones del PGOU 97. La Administración autonómica y estatal en el ámbito de sus respectivas competencias y en base a los compromisos adquiridos, contribuirá a la ejecución de las actuaciones necesarias para garantizar la disponibilidad de los recursos hídricos necesarios así como el mantenimiento de los estándares de calidad requerido para este recurso.

2.2.6.- REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

A continuación se muestran las cargas a asumir por los privados para cada ámbito homogéneo de las infraestructuras de abastecimiento de agua potable propuestas del PEIS-4.

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRIVADOS CARGA EXTERNA	ÁMBITO HOMOGÉNEO
1	Intercoración Pilones Alabal	RAMAL DE TRANSPORTE	Intercoración Pilones Alabal	5.090.250,00 €	General
2	Litoral Este	DEPOSITO	Wittemberg	1.200.000,00 €	Este
3	Litoral Este	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1- Jaboneros- Jaboneros II (IMPULSION)	96.030,00 €	Este
4	Litoral Este	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2- Jaboneros II- INTERSECCION Wittemberg- Villazo Bajo	1.062.600,00 €	Este
5	Litoral Este	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 3- Intersección- Wittemberg	45.600,00 €	Este
6	Litoral Este	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 4- Intersección- Villazo Bajo	392.350,00 €	Este
7	Litoral Este	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 1	209.150,00 €	Este
8	Litoral Este	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 2	47.850,00 €	Este

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRIVADOS CARGA EXTERNA	ÁMBITO HOMOGÉNEO
9	Litoral Este	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 3	276.260,00 €	Este
10	Litoral Este	EBAP	EBAP JABONEROS	400.000,00 €	Este
11	Los Gámez	DEPOSITO	Los Gámez	150.000,00 €	Central
12	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1: Gravedad	303.600,00 €	Central
13	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Varios: hincas	350.000,00 €	Central
14	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2: Impulsión	125.000,00 €	Central
15	Los Gámez	EBAP	EBAP LOS GAMEZ	96.000,00 €	Central
16	Puerto de la Torre y Teatinos	DEPOSITO	SAN CAYETANO	1.812.500,00 €	Central
17	Puerto de la Torre y Teatinos	DEPOSITO	SOLIVA	1.812.500,00 €	Central
18	Puerto de la Torre y Teatinos	DEPOSITO	OROZCO	450.000,00 €	Central
19	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal Gravedad Orozco	139.425,00 €	Central
20	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsado Orozco	77.760,00 €	Central
21	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión San Cayetano	1.073.240,00 €	Central
22	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión Soliva	607.600,00 €	Central
23	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Gravedad Orozco	190.740,00 €	Central
24	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 1	141.900,00 €	Central
25	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 2	172.020,00 €	Central
26	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva común	238.995,00 €	Central
27	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 1	117.040,00 €	Central
28	Puerto de la Torre y Teatinos	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 2	288.800,00 €	Central
29	Puerto de la Torre y Teatinos	EBAP	EBAP OROZCO	120.000,00 €	Central
30	Puerto de la Torre y Teatinos	EBAP	EBAP SAN CAYETANO	960.000,00 €	Central
31	Puerto de la Torre y Teatinos	EBAP	EBAP SOLIVA	960.000,00 €	Central

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	186/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.3.- AGUAS RESIDUALES

2.3.1.- INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El objetivo fundamental del PGOU, y que se desarrolla en el presente Plan Especial, es garantizar la evacuación de las aguas residuales generadas por los nuevos crecimientos, así como su incorporación a un sistema de depuración adecuado a la calidad exigida por la legislación vigente.

El drenaje y el saneamiento previsto en el PGOU de la ciudad de Málaga se han abordado con los siguientes objetivos principales:

- En el caso del drenaje, proteger en un primer plano a la ciudad de las inundaciones, sobre todo del río Guadalmedina y Guadalhorces, pero también de los arroyos que la transitan.
- Y en el caso del saneamiento, mejorar la calidad sanitaria y medioambiental de la población y el entorno del efecto pernicioso de las aguas residuales.

Los avances científicos, sanitarios y técnicos de los últimos años han empujado a las conciencias y a la normativa a mejorar las infraestructuras y las soluciones del drenaje y el saneamiento, posibilitando unos niveles de seguridad cada vez más avanzados, para los cuales la ciudad de Málaga debe estar en primera línea.

En la última parte del siglo XX se acometieron las obras más importantes en cuanto al sistema de saneamiento de la ciudad: construcción de los colectores principales a lo largo del río Guadalmedina, construcción de los colectores interceptores principales del frente marítimo, construcción de las dos EDAR (Guadalhorces y Perón del Cuervo) que tratan las aguas residuales que aportan los colectores principales desde 1995 y los primeros intentos de mitigar las descargas del Sistema Unitario (DSU), con los proyectos de los principales emisarios submarinos de la ciudad con tratamiento previo. Todo ello propicia que el nivel de depuración de las aguas residuales en la ciudad de Málaga sea completo, cumpliendo todos los condicionantes de las Autorizaciones de vertido concedidas.

Como resultado de todo ello se presentan una serie de proyectos, que reflejan los esfuerzos realizados para este fin:

- Anteproyecto de las obras del saneamiento de Málaga (1972).
- Colectores de saneamiento en ambas márgenes del río Guadalmedina, colector interceptor y emisario submarino de Málaga (1982).
- Plan de Saneamiento Integral de Málaga (1985).
- Trabajo de replanteo previo, estudio de viabilidad y soluciones del sistema de colectores de la ciudad de Málaga (1986).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Misericordia (2008).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Jaboneros (2008).
- Anteproyecto del emisario submarino de la margen derecha del río Guadalmedina (2011).

Las obras de Mejora del Saneamiento de la Zona Este, ejecutadas, han incluido la construcción de un nuevo colector que discurre desde el Puerto hasta el Arroyo Gálica, una nueva estación de bombeo y la remodelación de otras tres. Además, este nuevo colector permite la conexión de las dos redes existentes uniendo las zonas Este y Oeste. lo que supone el cierre del ciclo de la red de saneamiento de

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRIVADOS CARGA EXTERNA	ÁMBITO HOMOGÉNEO
32	Campanillas	DEPÓSITO	PILONES	2.850.000,00 €	Campanillas
33	Campanillas	DEPÓSITO	MAQUEDA	3.600.000,00 €	Campanillas
34	Campanillas	DEPÓSITO	PILAR DEL PRADO	7.500.000,00 €	Campanillas
35	Campanillas	DEPÓSITO	INTELHORCE	6.000.000,00 €	Campanillas
36	Campanillas	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Pilar del Prado	288.750,00 €	Campanillas
37	Campanillas	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Pilones-Maqueda	1.190.250,00 €	Campanillas
38	Campanillas	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Maqueda-Intelhorce	8.580.825,00 €	Campanillas
39	Campanillas	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Pilones	573.040,00 €	Campanillas
40	Campanillas	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malhada Campanillas DN600	5.173.650,00 €	Campanillas
41	Campanillas	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malhada Campanillas DN500	1.098.125,00 €	Campanillas
42	Campanillas	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malhada Campanillas DN400	4.466.220,00 €	Campanillas
43	Campanillas	EBAP	EBAP PILONES (MAQUEDA-INTELHORCE)	656.000,00 €	Campanillas
44	Churrana	DEPÓSITO	SIERRA DE CHURRIANA	1.375.000,00 €	Campanillas
45	Churrana	RAMALES DE TRANSPORTE	Red existente- Sierra de Churrana	1.485.000,00 €	Campanillas
46	Churrana	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Sierra de Churrana- Santa Tecla	1.613.700,00 €	Campanillas
47	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 1	74.250,00 €	Campanillas
48	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 2	154.275,00 €	Churrana
49	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 3	503.250,00 €	Churrana
50	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 2	176.250,00 €	Churrana
51	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 3	85.500,00 €	Churrana
52	Churrana	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 4	85.140,00 €	Churrana
53	Churrana	EBAP	EBAP SIERRA DE CHURRIANA	400.000,00 €	Churrana
54	Churrana	EBAP	EBAP SANTA TECLA	320.000,00 €	Churrana

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	187/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



la ciudad. Esto hace posible adaptar los flujos de tratamiento de las aguas residuales a las dos estaciones depuradoras, desviando caudales de una a otra en función de las necesidades.

La empresa Municipal de Aguas de Málaga, EMASA, dentro del proyecto de Mejora del Saneamiento de la Zona Oeste de Málaga, ha realizado diversas actuaciones para reducir el impacto ambiental de las estaciones de bombeo. Por un lado, se han cubierto la zona de llegada de aguas residuales y las rejillas que protegen las bombas, y por otro lado, se han instalado sistemas de desodorización que filtran los malos olores producidos por el agua residual, devolviendo a la atmósfera el aire limpio. También, se ha dispuesto un sistema de inyección de oxígeno en las estaciones de bombeo, con el fin de reducir los olores de las aguas residuales que llegan a las depuradoras entre la Malagueta y el Palo y el inicio de los vertidos submarinos como solución inmediata a la contaminación del medio litoral.

Además se contempla la ampliación de la capacidad de depuración con la ampliación de la EDAR Guadalhorce y la implantación de la línea de tratamiento del terciario, además de la Nueva EDAR Norte proyectada en el entorno de Campanillas para las áreas vertientes del Área Metropolitana de Málaga, Cuenca del Río Campanillas y Margen Derecha del Río Guadalhorce.

A continuación se expondrá el planteamiento realizado para la red de aguas residuales.

2.3.2.- INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS PROPUESTAS DEL PGOU

El Plan General vigente ha previsto las siguientes actuaciones enfocadas en la mejora de la red de saneamiento de la ciudad y el aumento de la capacidad de depuración que se describe a continuación.

2.3.2.1.- Ampliación de la capacidad de depuración

EDAR Guadalhorce. Se ha previsto su ampliación en aproximadamente 64.000 m³, en los cuales se ha implantado la línea de tratamiento terciario para 6.000 m³ /h, que permitirá reutilizar el agua depurada.

El esquema de funcionamiento futuro de la ciudad, en lo que respecta al sistema de depuración ha de ser completado con la nueva EDAR Norte proyectada en el entorno de Campanillas que satisfaga las necesidades de depuración de las áreas vertientes del Área Metropolitana de Málaga, Cuenca del Río Campanillas y Margen Derecha del Río Guadalhorce.

2.3.2.2.- Ampliación de la red de colectores

Zona Campanillas – Guadalhorce. El deságüe del área vertiente "Cuenca Río Campanillas" se realiza recogiendo los vertidos de los diferentes suelos mediante la disposición de colectores en dirección perpendicular al río Guadalhorce, discurrendo por su Margen Izquierda un colector interceptor de diámetro variable entre 130 cm y 200 cm, que finaliza en la depuradora del Guadalhorce configurando una red de colectores a modo de peine. Los suelos correspondientes a las márgenes del Río Campanillas se evacuarán mediante la construcción de un colector, que en diámetro 100 cm, discurre paralelo al encauzamiento del río. Así, la zona Norte de Maqueda (SUS-CA.4 y SUS-CA.5) vierten sus aguas a la red existente en dicha zona, para saliendo por Santa Rosalía encontrarnos con el primer colector, desde el Oeste hacia el Este, de diámetro 130 cm que recoge las áreas antes comentadas. El segundo colector en diámetro 50 cm recoge los suelos correspondientes a los sectores SGIT-CA.10 y SGIT-CA.11. El tercer colector, en diámetro 90 cm, conduce los vertidos hasta el colector interceptor de los suelos correspondientes a los sectores SUNC-R-CA.8, SUNC-R-CA.12 y SUS-CA.15, SUS-CA.16, SUS-CA.17 y SUSCA.18, además de los suelos urbanos consolidados de Campanillas. Los suelos correspondientes a los sectores SUS-CA.8, SUS-CA.10, SUSCA.11, SUS-CA.12, SUS-CA.13 y SUS-CA.19 deberán desarrollar unas redes comunes que desagüen en el colector interceptor al sur de los mismos. El deságüe de las aguas residuales generadas por los crecimientos propuestos

entre la cuenca del río Campanillas y la zona de Guadalhorce son conducidos, por gravedad, hacia la EDAR Guadalhorce, por un colector 500 mm de diámetro que atraviesa el sector SUS-G.3, y que una vez alcanza la Vía de Polígonos pasa a tener un diámetro de 2.000 mm, que mantiene hasta la mencionada EDAR. Está previsto que, en el futuro, toda la parte de Campanillas situada entre los dos ríos, Guadalhorce y Campanillas pueda verter sus aguas a la nueva EDAR Norte, situada al sur de la desembocadura del río Campanillas en el SG-SNU-G.1, mediante la construcción de un colector de diámetro 100 cm.

Zona Puerto de la Torre – Teatinos. El saneamiento de las nuevas áreas urbanizables previstas en el presente PGOU en la zona entre el Puerto de la Torre y Teatinos, se realizará a través de una red de colectores que injerirán en el colector de 1000 mm existente en el arroyo de Las Cañas. El saneamiento de Santa Catalina se realizará mediante un colector de 315 mm, el cual se unirá con el colector de San Cayetano (SUS-PT.1), de 315 mm, y continuará primero en 600, y después en 800 hasta 1000 mm paralelo al Arroyo de las Cañas, hasta injerir en el existente tras atravesar los suelos correspondientes a los sectores SUS-PT.5 y SUS-PT.6.

La red de saneamiento de la urbanización La Ermita (SUNS-R.1) se conectará a través de un colector de 400 mm, con la existente en la urbanización Hacienda Cabello (PA-PT.14).

Zona de Churriana. La zona situada al Sur del Aeropuerto y la Oeste de Churriana correspondiente a los suelos urbanos no consolidados o los nuevos suelos delimitados se desaguarán hacia la cabecera del aeropuerto hasta encontrarse con el colector general que transporta las aguas de Alhaurín de la Torre. Estos dos colectores se han dimensionado con diámetros 500 mm, y 700 mm a partir de su confluencia.

Zona Este. Las nuevas áreas urbanizables en la zona este verterán las aguas residuales a dos cuencas diferentes. Las urbanizaciones de Wittenberg (SUS-LE.1), Camino de Ollas (SUSLE.2), etc. conducirán sus aguas residuales a través sendos colectores nuevos a ejecutar en ambas márgenes del arroyo Gálica, en diámetro 500 mm hasta el bombeo existente en el propio arroyo. Las urbanizaciones de El Tinto (SUS-LE.3), Jarazmín (SUS-LE.4) y SUNC-R-LE.6, Jarazmín injerirán, con colectores de 315 mm, a las redes existentes en la barriada Jarazmín, suficientes para los nuevos caudales. Estos colectores, en diámetro 400 mm, van hacia la EDAR del Peñón del Cuerno.

Actuaciones en Suelos Urbanos Consolidados. Es necesario acometer algunas actuaciones de renovación de la red saneamiento que discurre por zonas urbanas y que han quedado totalmente obsoletos con el devenir del tiempo. En particular, es necesario sustituir y/o modificar el trazado de los colectores de calle Carretería, Arroyo del Cuarto y Dos Hermanas. Estas actuaciones incluirán la construcción de algunos aliviaderos y desvíos de algunos tramos existentes bajo las edificaciones. También se han incluido nuevos colectores de aquellos suelos Urbanos No Consolidados que, por su tamaño, hacen necesarias nuevas infraestructuras.

2.3.3.- METODOLOGÍA EMPLEADA

Las diferentes zonas cuyas instalaciones han de ser dimensionadas en este Plan Especial de Infraestructuras, son aquellas cuya ejecución se prevea en el PGOU y que se agrupan según las siguientes denominaciones:

- Suelos Urbanizables Sectorizados (SUS), los cuales se dividen a su vez en:
 - SUS Residencial.
 - SUS Productivo.
- Suelos Urbanizables No Sectorizados (SUNS).
- Suelos Urbanos No Consolidados (SUNC).

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	188/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.3.4.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Para atender las necesidades de evacuación de los nuevos suelos se proponen las siguientes actuaciones:

ACTUACIÓN:	R-1						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo Cantos.						
OBJETIVO:	Dar salida a los nuevos suelos al norte de Maqueda, mejorar el saneamiento de Maqueda y Santa Rosalía y dar salida a los nuevos suelos situados al sur de Santa Rosalía.						
DESCRIPCIÓN:	Colector por la margen derecha del arroyo Cantos, conlará con una longitud total de 2.400 m. se pueden diferenciar cuatro tramos. Su primer tramo es de 1.100 m en Ø315 mm, el segundo tramo será de 250 m en Ø400 mm, el tercer tramo será de 600 m en Ø500 mm y el cuarto tramo será de 450 m en Ø630 mm en todos los casos el material es el PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.5 "Maqueda Norte", SUS-CA.4 "Maqueda Central", SUS-CA.1 "Santa Rosalía Norte", SUNC-O-CA.3 "Miranda", SUNC-O-CA.2 "Bombardino", SUNC-O-CA.1 "Clavicornio", SUS-CA.20 "Santa Rosalía Sur", SUS-CA.19 "Las Moras".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.5 "Maqueda Norte"	69.438,69	50,00	2,48	2,50	6,19	6,19	400
SUS-CA.4 "Maqueda Central"	159.341,10	50,00	5,68	2,50	14,20	20,39	500
SUS-CA.1 "Sta. Rosalía Norte"	19.320,48	100,00	1,71	2,50	4,28	24,68	500
SUNC-O-CA.3 "Miranda"	4.947,00	100,00	0,35	2,50	0,88	25,56	500
SUNC-O-CA.2 "Bombardino"	4.791,06	100,00	0,42	2,50	1,04	26,60	500
SUNC-O-CA.1 "Clavicornio"	2.195,58	100,00	0,19	2,50	0,48	27,08	500
Zona urbana Maqueda-Santa Rosalía Norte			3,60	10,00	36,00	63,08	315
Zona urbana Maqueda-Santa Rosalía Sur			14,40	10,00	144,00	207,08	400
SUS-CA.20 "Sta. Rosalía Sur"	288.329,31	50,00	13,11	2,50	32,78	239,86	500
SUS-CA.19 "Las Moras"	249.153,24	15,00	17,77	2,50	44,42	284,28	600

ACTUACIÓN:	R-2						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo Cantos.						
OBJETIVO:	Dar salida a los nuevos suelos al norte de Maqueda, mejorar el saneamiento de Maqueda y Santa Rosalía y dar salida a los nuevos suelos situados al sur de Santa Rosalía hasta la intersección con la A-357.						
DESCRIPCIÓN:	Colector por la margen izquierda del arroyo Cantos, conlará con una longitud total de 2.450 m. se pueden diferenciar tres tramos. Su primer tramo es de 1.150 m en Ø315 mm, el segundo tramo será de 250 m en Ø400 mm, el tercer tramo será de 1050 m en Ø500 mm en todos los casos el material es el PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.5 "Maqueda Norte", SUS-CA.4 "Maqueda Central", SUNC-O-CA.6 "Camino de Liria", SUNC-O-CA.4 "Verdi", SUNC-O-CA.5 "Camino de Rojas", SUS-CA.3 "Santa Rosalía Este", SUS-CA.2 "Santa Rosalía Central", SUS-CA.20 "Santa Rosalía Sur", SUS-CA.19 "Las Moras".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.5 "Maqueda Norte"	69.438,69	50,00	2,48	2,50	6,19	6,19	400
SUS-CA.4 "Maqueda Central"	159.341,10	50,00	5,68	2,50	14,20	20,39	500
Zona urbana Maqueda-Santa Rosalía Norte			5,40	10,00	54,00	74,39	315
Zona urbana Maqueda-Santa Rosalía Sur			12,60	10,00	126,00	200,39	400
SUNC-O-CA.6 "Camino de Liria"	3.239,20	100,00	0,29	2,50	0,72	201,11	500
SUNC-O-CA.4 "Verdi"	4.195,80	100,00	0,36	2,50	0,91	202,02	500
SUNC-O-CA.5 "Camino de Rojas"	1.669,80	100,00	0,12	2,50	0,30	202,32	500
SUS-CA.3 "Sta. Rosalía Este"	54.938,56	100,00	4,99	2,50	12,49	214,81	500
SUS-CA.2 "Sta. Rosalía Central"	15.853,78	100,00	1,41	2,50	3,52	218,33	500
SUS-CA.20 "Sta. Rosalía Sur"	288.329,31	10,00	2,62	2,50	6,56	224,89	500
SUS-CA.19 "Las Moras"	249.153,24	1,00	0,18	2,50	0,44	225,33	500

ACTUACIÓN:	R-3						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Cuenca Este del Arroyo Cantos.						
OBJETIVO:	Dar salida a los nuevos suelos al sur de Santa Rosalía hasta su intersección con el R-2.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por una vaguada al este del arroyo Cantos, conlará con una longitud total de 840 m, con un solo tramo en Ø315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.20 "Santa Rosalía Sur", SUS-CA.19 "Las Moras".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.20 "Sta. Rosalía Sur"	288.329,31	25,00	6,56	2,50	16,39	16,39	315
SUS-CA.19 "Las Moras"	249.153,24	69,00	12,26	2,50	30,65	47,04	315

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	189/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN:	R-4						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Desembocadura del arroyo Cantos en el río Guadalhorce.						
OBJETIVO:	Unificar en un solo colector los provenientes de los colectores R-1, R-2 y R-3.						
DESCRIPCIÓN:	Colector por la margen izquierda del arroyo Cantos, contará con una longitud total de 275 m y un solo tramo de 2800 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	La misma de los colectores R-1, R-2 y R-3 más SUS-CA.19 "Las Moras".						
OBSERVACIONES:	Se trata de una obra de conexión de los tres colectores que sirven para mejorar y dar salida a todo el caudal de la zona de Santa Rosalía y Maqueda.						
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-1			284,28	1,00	284,28	284,28	
Colector R-2			225,33	1,00	225,33	509,61	
Colector R-3			47,04	1,00	47,04	556,66	
SUS-CA.19 "Las Moras"	249.153,24	1,00	0,18	2,50	0,44	557,10	800

ACTUACIÓN:	R-5						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen izquierda del río Guadalhorce.						
OBJETIVO:	Colector interceptor por la margen izquierda del río Guadalhorce para recoger los vertidos de los nuevos suelos de Campanillas. A él vierten los colectores R-4, R-6 y R-11 en su punto final.						
DESCRIPCIÓN:	Colector interceptor por la margen izquierda del río Guadalhorce, contará con una longitud total de 2080 m y un solo tramo de 2800 mm en HA.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	La misma de los colectores R-4 y R-6.						
OBSERVACIONES:	Se trata de un colector interceptor por la margen izquierda del río Guadalhorce para la recogida de los colectores relacionados.						
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-4			557,10	1,00	557,10	557,10	
Colector R-6			9,75	1,00	9,75	566,85	
SUS-CA.8 "Rosado Oeste"	54.672,59	100,00	3,90	1,00	3,90	570,75	
SUS-CA.19 "Las Moras"	249.153,24	14,00	5,58	1,00	5,58	576,32	800

ACTUACIÓN:	R-6						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo Rojas.						
OBJETIVO:	Dar salida a parte de los nuevos suelos del SUS-CA.8 entre la autovía y la margen izquierda del río Guadalhorce.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la vaguada del arroyo Rojas y discurre hasta el río Guadalhorce, contará con una longitud total de 1.213 m, con un solo tramo en 20315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.8 "Rosado Oeste".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.8 "Rosado Oeste"	54.672,59	50,00	3,90	2,50	9,75	9,75	315

ACTUACIÓN:	R-7						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen derecha arroyo Lira.						
OBJETIVO:	Dar salida a parte de los nuevos suelos del SUS-CA.20, SUS-CA.7 Y SUS-CA.9. Vierte en el colector R-11.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la vaguada del arroyo Lira en dirección al río Guadalhorce, contará con una longitud total de 1.885 m, con un solo tramo de 20315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.20, SUS-CA.7 Y SUS-CA.9.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.20 "Sta. Rosalía Sur"	265.263,31	10,00	2,62	2,50	6,56	6,56	
SUS-CA.7 "Lira Este"	129.863,31	5,00	0,74	2,50	1,86	8,41	
SUS-CA.9 "Rosado Central"	78.204,21	80,00	4,46	2,50	11,15	19,57	315

ACTUACIÓN:	R-8						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen izquierda arroyo Lira.						
OBJETIVO:	Dar salida a parte de los nuevos suelos del SUS-CA.20, SUS-CA.7 Y SUS-CA.9. Vierte en el colector R-11.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la vaguada del arroyo Lira en dirección al río Guadalhorce, contará con una longitud total de 1.885 m, con un solo tramo de 20315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.7 "Lira Este".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.7 "Lira Este"	129.863,31	15,00	2,23	2,50	5,57	5,57	315

ACTUACIÓN:	R-9						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen derecha del arroyo Rebanadilla.						
OBJETIVO:	Dar salida a parte de los nuevos suelos del SUS-CA.6, SUS-CA.7, SUNC-RCA.7, SUS-CA.15. Vierte en el colector R-11.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la margen derecha del arroyo Rebanadilla en dirección al río Guadalhorce hasta verter en el R-11. Constará con una longitud total de 1.997 m, con cuatro ramales. Todo 20315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUNC-RCA.7 "Plácido Fernández", SUS-CA.6, SUS-CA.7 Y SUS-CA.15.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
TRAMO INICIAL							
SUNC-RCA.7 "Plácido Fernández Viagas"	36.015,50	85,00	2,18	2,50	5,46	5,46	
SUS-CA.7 "Lira Este"	152.780,31	10,00	1,49	2,50	3,72	9,17	315
PRIMERA INCORPORACIÓN							
SUNC-RCA.7 "Plácido Fernández Viagas"	36.015,50	10,00	0,26	2,50	0,64	0,64	315
TRAMO COMÚN							
SEGUNDA INCORPORACIÓN							
SUS-CA.6 "Lira Oeste"	102.483,30	50,00	7,31	2,50	18,27	18,27	
SUS-CA.7 "Lira Este"	152.780,31	35,00	5,20	2,50	13,00	31,27	
TRAMO COMÚN							
TERCERA INCORPORACIÓN							
SUS-CA.6 "Lira Oeste"	102.483,30	50,00	7,31	2,50	18,27	18,27	
SUS-CA.7 "Lira Este"	152.780,31	35,00	5,20	2,50	13,00	31,27	
TRAMO COMÚN							
SUS-CA.15 "Rebanadilla"	145.884,34	40,00	5,75	2,50	14,36	72,36	
SUS-CA.15 "Rebanadilla"						14,36	315
SUS-CA.15 "Rebanadilla"						86,73	

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	190/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN:	R-10						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen izquierda del arroyo Rebanadilla.						
OBJETIVO:	Dar salida a parte de los nuevos suelos SUNC-O-CA.8, SUS-CA.16, SUS-CA.17, SUS-CA.15, SUS-CA.18, SUS-CA.9 y SUS-CA.10. Vierte en el colector R-14.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la margen izquierda del arroyo Rebanadilla en dirección al río Guadalhorce hasta verter en el R-11. Contará con tres ramales para la evacuación de los suelos SUS-CA.17, SUS-CA.18 y SUS-CA.11. La longitud total es de 1.375 m en un solo tramo de 0315 y 0400 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-CA.9 "Carradillo", SUNC-O-CA.8 "Los Manceros", SUS-CA.16 "Manceras Oeste", SUS-CA.15 "Rebanadilla", SUS-CA.17 "Veiga Los Matinezes", SUS-CA.18 "Veiga San Ginés", SUS-CA.11 "Castañetas", SUS-CA.9 "Rosado Central", SUS-CA.10 "Rosado Este".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
PA-CA.4(97) "Los Morales"	11.284,00	100,00	0,98	2,50	2,45	2,45	2,45
PA-CA.3(97) "Hacienda Sepolia"	16.500,00	100,00	1,43	2,50	3,58	6,02	6,02
PA-CA.2(97) "El Cenradillo"	17.284,00	100,00	1,50	2,50	3,74	9,77	9,77
SUNC-O-CA.8 "Los Manceros"	626,10	100,00	0,07	2,50	0,17	9,94	9,94
SUS-CA.16 "Manceras Oeste"	28.032,01	100,00	2,59	2,50	6,48	16,43	16,43
SUS-CA.15 "Rebanadilla"	145.884,34	60,00	8,62	2,50	21,55	37,97	37,97
SUS-CA.17 "Veiga Los Matinezes"	321.508,11	50,00	15,63	2,50	39,57	77,55	315
SUS-CA.18 "Veiga San Ginés"	431.295,06	40,00	16,99	2,50	42,48	120,02	400
SUS-CA.11 "Castañetas"	85.320,41	50,00	3,04	2,50	7,61	127,63	127,63
SUS-CA.9 "Rosado Central"	78.204,21	10,00	0,56	2,50	1,39	129,02	129,02
SUS-CA.10 "Rosado Este"	97.705,37	100,00	6,97	2,50	17,42	146,44	146,44
SUS-CA.11 "Castañetas"	85.320,41	100,00	0,16	2,50	0,41	146,86	400

ACTUACIÓN:	R-11						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Tramo final del arroyo Rebanadilla.						
OBJETIVO:	Colector interceptor para la recogida de los colectores R-7, R-8, R-9 y R-10.						
DESCRIPCIÓN:	Colector interceptor que discurre por la margen izquierda del tramo final del arroyo Rebanadilla, en dirección al río Guadalhorce, hasta verter en el R-12. Contará con un solo tramo de 380 m de longitud y de 0630 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	Está vinculado a los mismos suelos de los colectores R-8, R-8, R-9 y R-10.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CA.9 "Rosado Central"	78.204,21	10	0,56	2,5	1,39	1,39	1,39
Colector R-7			19,57	1,00	19,57	20,96	20,96
Colector R-8			5,57	1,00	5,57	26,54	26,54
Colector R-9			5,57	1,00	5,57	32,11	32,11
Colector R-10			146,44	1,00	146,44	178,55	630

ACTUACIÓN:	R-12						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen izquierda del río Guadalhorce.						
OBJETIVO:	Colector interceptor de los colectores R-5 y R-11. Dar salida a parte de los nuevos suelos de Campanillas. Vierte en la nueva estación de bombeo de Campanillas (L-2).						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la margen izquierda del río Guadalhorce hasta verter en el la nueva estación de bombeo. Contará con una longitud total de 1.930 m, con un solo tramo de Ø1000 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	A los mismos de los colectores R-5 y R-11, además de los suelos SUS-CA.14 "Santa Águeda", SUNC-O-CA.11 "Camino de Santa Águeda", SUNC-O-CA.10 "Santa Águeda-Abedul", SUNC-O-CA.9 "Santa Águeda Serranillo".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-5			566,85	1,00	566,85	566,85	566,85
Colector R-11			178,55	1,00	178,55	745,40	745,40
SUS-CA.14 "Santa Águeda"	34.792,54	100,00	2,48	2,50	6,20	751,60	751,60
SUNC-O-CA.11 "Camino de Santa Águeda"	1.227,99	100,00	0,11	2,50	0,28	751,88	751,88
SUNC-O-CA.10 "Santa Águeda -Abedul"	1.852,50	100,00	0,16	2,50	0,41	752,30	752,30
SUNC-O-CA.9 "Santa Águeda - Serranillo"	2.324,40	100,00	0,20	2,50	0,50	752,79	752,79
SUS-CA.13 "Estación Sta. Águeda"	36.187,13	100,00	0,16	2,50	0,41	753,21	1000

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	191/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN:		R-13					
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen derecha del río Campanillas.						
OBJETIVO:	Mejorar las condiciones del colector existente y darles salida a los nuevos suelos S.US-CA.1 "área de oportunidad PT", S.US-CA.23 "Extensión PTA", S.US-CA.18 "Casillas la Bodega", S.US-CA.17 "Carril la Bodega", S.US-CA.15 "Camino Los Martínez", S.US-CA.14 "Vázquez II", S.US-CA.16 "Cristobalina Fernández", S.US-CA.12 "Ruiz y Mátquez", S.US-CA.13 "Parroquia del Carmen".						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la margen derecha del río Campanillas en dirección al río Guadalhorce hasta verter en la nueva estación de bombeo de Campanillas. La longitud total es de 3.690 m en tubos de Ø400 mm de PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	A los referidos suelos con anterioridad.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coeficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
S.US-CA.1 "área de Oportunidad PT"	135,101.40	100,00	9,63	2,50	24,09	24,09	
S.US-CA.23 "Extensión PTA"	159,308.46	100,00	11,36	2,50	28,40	52,49	
PA-CA.9(97) "Ampliación PTA"	102,540.00	100,00	8,89	2,50	22,22	74,71	
S.US-CA.18 "Casillas La Bodega"	7,929.10	100,00	0,62	2,50	1,56	76,27	
S.US-CA.21 "Campanillas Noreste"	110,723.42	100,00	10,75	2,50	26,87	103,14	
PAM-CA.1(97) "Campanillas I"	32,215.00	100,00	2,79	2,50	6,98	110,12	
S.US-CA.17 "Carril La Bodega"	50,990.00	100,00	4,73	2,50	11,83	121,94	
S.US-CA.15 "Camino Los Martínez"	1,902.03	100,00	0,16	2,50	0,41	122,35	
S.US-CA.14 "Vázquez II"	2,696.40	100,00	0,23	2,50	0,59	122,94	
PAM-CA.3(97) "Carmona"	23,523.00	100,00	2,04	2,50	5,10	128,04	
S.US-CA.16 "Cristobalina Fernández"	5,505.05	100,00	0,46	2,50	1,16	129,20	
S.US-CA.12 "Ruiz y Mátquez"	3,156.72	100,00	0,27	2,50	0,67	129,87	
S.US-CA.13 "Parroquia del Carmen"	3,045.90	100,00	0,26	2,50	0,65	130,52	400

ACTUACIÓN:		R-14					
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Zona de Colmenarejo.						
OBJETIVO:	Mejorar las condiciones de los vertidos de pequeños diseminados en la zona, así como del núcleo de Colmenarejo y dar salida a las aguas residuales de los nuevos suelos como S.US-CA.22, S.US-CA.19, S.US-CA.20 Y S.US-CA.21 hasta conectar con el nuevo colector interceptor R-14.						
DESCRIPCIÓN:	Colector que discurre por la margen izquierda del río Campanillas en dirección al río Guadalhorce hasta verter en la nueva EBAR. La longitud total es de 2.840 m. en un solo tramo de Ø315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	A los suelos S.US-CA.22, S.US-CA.19, S.US-CA.20 Y S.US-CA.21.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coeficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
S.US-CA.21 "El Rayo Este"	2,301.60	100,00	0,19	2,50	0,48	0,48	
S.US-CA.19 "El Rayo Sur"	3,030.33	100,00	0,24	2,50	0,61	1,08	
S.US-CA.20 "El Rayo Norte"	2,514.02	100,00	0,21	2,50	0,52	1,60	
Colmenarejo			6,46	2,50	16,15	17,75	
S.US-CA.22 "Colmenarejo Norte"	129,957.80	100,00	11,82	2,50	29,55	47,30	
PA-CA.8(97) "Carrocías de Mañas"	64,555.00	100,00	5,59	2,50	13,99	61,29	
PA-CA.7(7) "Huercillas de Mañas"	2,110.00	100,00	0,18	2,50	0,46	61,75	
PA-CA.6(97) "Oliveros"	5,474.00	100,00	0,48	2,50	1,19	62,94	
S.US-CA.22 "Proverbio"	5,307.60	100,00	0,45	2,50	1,14	64,08	
S.US-CA.23 "Plar del Prado"	8,542.50	100,00	0,87	2,50	2,17	66,24	
S.US-CA.24 "Zambullón Gasset"	3,804.48	100,00	0,34	2,50	0,84	67,08	
S.US-CA.25 "Ortega y Gasset"	6,719.60	100,00	0,48	2,50	1,20	68,28	
S.US-T.4 "Cerámicas"	190,791.85	100,00	0,33	2,50	0,82	69,10	315

ACTUACIÓN:		R-15					
LOCALIZACIÓN:	Distrito 9 Campanillas.						
EMPLAZAMIENTO:	Margen derecha del río Campanillas.						
OBJETIVO:	Conducir el caudal concentrado hasta la nueva estación de bombeo de Campanillas, previa a la E.D.A.R. Norte.						
DESCRIPCIÓN:	Con una longitud total de 3.690 m. en un solo tramo de Ø1.000 mm en PRFV.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	A los suelos vinculados a los colectores R-17, R-18 Y R-19 más S.US-CA.17 "Vega Los Martínez", S.US-CA.18 "Vega San Gines" Y S.US-CA.12 "Vega la Victoria".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coeficiente Mayoración	CAUDAL calculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-13					752,79	752,79	
Colector R-14					815,73	815,73	
S.US-CA.17 "Vega Los Martínez"	321,508.11	50,00	15,83	2,50	39,57	865,31	
S.US-CA.18 "Vega San Gines"	431,295.06	60,00	25,49	2,50	63,72	919,02	
S.US-CA.12 "Vega la Victoria"	116,832.66	100,00	8,33	2,50	20,83	939,85	1.000

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	192/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN: R-16
LOCALIZACIÓN: Distrito 9 Campanillas.
EMPLAZAMIENTO: Tarajal.
OBJETIVO: Impulsar el caudal concentrado en la nueva estación de bombeo de Campanillas, hasta la E.D.A.R. Norte.
DESCRIPCIÓN: Colector de impulsión que transportará el caudal desde la nueva estación de bombeo de aguas residuales (E.B.A.R.) de Campanillas (P2), hasta la E.D.A.R. Norte. La longitud total es de 625 m, en un solo tramo, de Ø1.600 mm en Hormigón armado con camisa de chapa.
VINCULACIÓN A SUELOS: A. los suelos vinculados a los colectores R-12 y R-15.
OBSERVACIONES:

SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-12					1.056,38	752,79	
Colector R-15					221,41	939,85	1600

ACTUACIÓN: R-17
LOCALIZACIÓN: Distrito 9 Campanillas.
EMPLAZAMIENTO: Arroyo Prado Jurado.
OBJETIVO: Dar salida a los nuevos suelos hasta el actual colector de Campanillas.
DESCRIPCIÓN: Colector que discurre por la margen derecha del arroyo Prado Jurado hasta el actual colector de Campanillas. Cuenta dos ramales para la recogida del SUNC-O-CA.27 y parte del SUS-T.4 de 440 m de longitud y Ø315 mm en PVC u otro de 300 m para dar salida a las aguas del SUS-T.1, también de Ø315 mm en PVC. La longitud total del colector es de 2.860 m en dos tramos, el primero de 1.665 m de longitud y Ø3150mm en PVC, mientras que el segundo tramo cuenta con una longitud de 1.195 m de Ø400 mm en PVC.
VINCULACIÓN A SUELOS: El colector está vinculado al SUS-T.5 "Aspernes", SUS-T.4 "Cerámicas", SUNC-T.1 "Triévez Oeste" y SUS-T.2 "Zocueca Oeste", SUS-T.3 "Zocueca Este".
OBSERVACIONES:

SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
TRAMO I							
SUS-T.5 "Aspernes"	78.995,67	100,00	5,63	2,50	14,08	14,08	
SUNC-T.1 "Triévez Oeste"	153.593,00	100,00	4,66	2,50	11,65	25,74	315
RAMAL I							
SUNC-O-CA.27 "Cortijo Jurado"	19.098,00	100,00	1,36	2,50	3,40	3,40	
SUNC-RA.26 "Vallep"	4.568,75	100,00	0,33	2,50	0,82	4,22	
RAMAL II							
SUS-T.1 "Santa Matilde"	100.106,41	100,00	7,14	2,50	17,85	17,85	315
TRAMO II							
SUS-T.2 "Zocueca Oeste"	61.945,00	100,00	4,42	2,50	11,04	11,04	
SUS-T.3 "Zocueca Este"	32.654,20	100,00	2,33	2,50	5,82	5,82	315
TRAMO III							
						53,63	400

ACTUACIÓN: R-18
LOCALIZACIÓN: Distrito 8 Churrriana.
EMPLAZAMIENTO: Límite oeste del término municipal en Churrriana.
OBJETIVO: Dar salida a los nuevos suelos SUS-CH.1 Y SUS-CH.2 y actuar como interceptor del R-19.
DESCRIPCIÓN: Colector que discurre por la margen derecha del arroyo Benquerido, cuenta con una longitud total de 2.620 m en Ø315 mm en PVC.
VINCULACIÓN A SUELOS: El colector está vinculado a los suelos: SUS-CH.1 "Camino bajo de Churrriana" y SUS-CH.2 "Carretera de Coín", además de los vinculados al colector R-19.
OBSERVACIONES:

SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-CH.1 "Camino Bajo de Churrriana"	78.995,67	100,00	5,63	2,50	14,08	14,08	
SUS-CH.2 "Carretera de Coín"	153.593,00	100,00	4,66	2,50	11,65	25,74	315

ACTUACIÓN: R-19
LOCALIZACIÓN: Distrito 8 Churrriana.
EMPLAZAMIENTO: Camino de la Sierra y carretera de Alora.
OBJETIVO: Dar salida a los nuevos suelos SUNC-R-CH.3 "Sierra de Churrriana", SUS-CH.4 "El Coronel", SUS-CH.3 "El Higueral", SUNC-R-CH.5 "El Albaricozal", SUNC-R-CH.2 "La Consuela II", SUNC-R-CH.1 "La Consuela I".
DESCRIPCIÓN: Colector que discurre por la margen derecha del arroyo Benquerido, cuenta con una longitud total de 4.000 m para un Ø315 mm en PVC. Cuenta con un ramal independiente de 670 m de longitud de Ø315 mm en PVC.
VINCULACIÓN A SUELOS: SUS-CH.4 "El Coronel", SUNC-R-CH.3 "Sierra de Churrriana", SUS-CH.3 "El Higueral", SUNC-R-CH.5 "El Albaricozal", SUNC-R-CH.2 "La Consuela II", SUNC-R-CH.1 "La Consuela I".
OBSERVACIONES:

SUELOS A EVACUAR	M ² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
TRAMO I							
SUS-CH.4 "El Coronel"	62.483,11	15,00	0,79	2,50	1,98	1,98	
SUNC-R-CH.3 "Sierra de Churrriana"	45.390,04	100,00	2,23	2,50	5,88	7,86	
SUS-CH.3 "El Higueral"	18.140,68	100,00	1,34	2,50	3,35	10,91	315
TRAMO II							
SUNC-R-CH.5 "El Albaricozal"	18.000,00	100,00	1,28	2,50	3,21	3,21	315
INTERCEPTOR							
TRAMO I							
SUNC-R-CH.2 "La Consuela II"	6.575,00	100,00	0,38	2,50	0,94	14,12	
SUNC-R-CH.1 "La Consuela I"	14.510,48	100,00	1,14	2,50	2,86	15,06	
PA-CH.2(97) "El Reino Pol. Norte/Sur"	136.727,00	100,00	11,85	2,50	29,62	47,94	
PA-CH.5(97) "Pizarrillo"	100.639,00	100,00	8,72	2,50	21,81	69,35	315

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	193/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN:	R-25									
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.									
EMPLAZAMIENTO:	Arriñanal en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.									
OBJETIVO:	Colector para dar salida a los nuevos suelos situados al oeste de la urbanización Guadalmar, transportándose hasta la EBAR del mismo nombre.									
DESCRIPCIÓN:	Colector de longitud total 930 m que canaliza el caudal de San Julián y polígonos para transportarlos hasta el colector R-25. El primer tramo es de 0315 mm en PVC y cuenta con una longitud de 110 m. El segundo tramo es de 0800 mm en PVC y tiene una longitud de 460 m. El tercer tramo actúa de interceptor de los anteriores y es de 0900 mm en PVC, con una longitud de 360 hasta verter en el R-25 y le injere otro ramal de 0315 y 120 m de longitud.									
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de mejorar las condiciones de la red existente, se vincula a los suelos que se relacionan en la tabla.									
OBSERVACIONES:										
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)			
TRAMO I										
SUNC-R-G.3 "Carril de Montañez"	26.401,90	100	1,88	2,5	4,71	4,71	4,71			
SUNC-O-G.2 "Loma San Julián"	1.620,00	100	0,14	2,5	0,35	5,05	5,05			
SUNC-R-G.1 "Nudo Aeropuerto"	11.065,80	100	0,80	2,5	1,99	7,05	7,05			
TRAMO II										
Barrida San Julián			3,6	10	36,00	43,05	315			
San Miguel			84,58	2,5	211,45	254,50	500			
Baeza			7,45	2,5	18,63	273,12	800			
Cocacola			9,81	10	98,10	371,22	800			
Pol. Ind. "Ml Málaga"			5,24	2,5	13,10	394,32	800			
TRAMO III										
SUS-G.1 "San Julián"	61.670,62	100	4,40	2,5	11,00	395,32	800			
PAM-BM.1 "Centro Integral Servicios Turísticos SECTOR 3"	53.496	100	3,82	2,5	9,54	404,86	800			

ACTUACIÓN:	R-27									
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.									
EMPLAZAMIENTO:	Polígono Industrial Villa Rosa.									
OBJETIVO:	Colector para dar salida a los suelos situados al oeste de la antigua N-340 y mejorar la red existente. El caudal canalizado se transporta hasta la nueva EBAR "Pascal".									
DESCRIPCIÓN:	Colector de longitud total 1.250 m, de los que 570 m corresponden a un 0315 mm en PVC, otros 570 m corresponden a un 0400 mm en PVC y los 110 m restantes son de 0630 mm en PVC, siendo ese último tramo el que recoge los dos ramales que posee y un pequeño ramal adicional de 35 m.									
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de mejorar las condiciones de la red existente, se vincula a los suelos que se relacionan en la tabla.									
OBSERVACIONES:										
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)			
TRAMO I										
SUNC-O-G.26 "Aeropuerto 3"	2.710,41	100	0,19	2,5	0,48	0,48	0,48			
SUNC-O-G.25 "Aeropuerto 2"	9.149,57	100	0,65	2,5	1,63	2,11	2,11			
SUNC-O-G.24 "Aeropuerto 1"	8.586,44	100	0,61	2,5	1,53	3,65	3,65			
Mekro			2,79	2,5	6,98	10,82	10,82			
SUNC-R-G.4 "Calle Julio Camba"	13.342,00	100	0,95	2,5	2,38	13,00	13,00			
SUNC-O-G.6 "Carril Guetara"	1.067,97	100	0,08	2,5	0,19	13,19	13,19			
SUNC-O-G.7 "Pasaje Villa Rosa"	7.530,00	100	0,54	2,5	1,34	14,53	14,53			
Pol. Industrial Villa Rosa			50	13,74	10	137,40	151,93			
TRAMO II										
SUS-G.2 "Calle Pascal"	21.811,39	100	1,56	2,5	3,89	3,89	3,89			
PAM-G.5(T) "Villa Rosa I"	12.781,00	100	0,91	2,5	2,28	6,17	6,17			
Pol. Industrial Villa Rosa			50	13,74	10	137,40	143,57			
TRAMO III										
Colector R-27						295,50	1,182,30			
Colector R-28						295,50	1,477,80			

ACTUACIÓN:	R-26									
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.									
EMPLAZAMIENTO:	Arriñanal.									
OBJETIVO:	Colector que transportará el caudal de la nueva EBAR de Guadalmar (I-6) hasta la nueva EBAR "Pascal".									
DESCRIPCIÓN:	Colector doble de impulsión de 01.000 mm en PREV, con una longitud de 1.325 m. Transportará los caudales de las EBARS "Guadalmar (I-6)", "Campo de golf (I-5)", "Hutchinson" y "Noby Dick".									
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de mejorar las condiciones de la red existente, se vincula a los suelos que a su vez están vinculados a los colectores R-22.									
OBSERVACIONES:										
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)			
Colector R-25						477,44	477,44			
Colector R-23						404,86	882,30			
Torremolinos						300,00	1.182,30			

ACTUACIÓN:	R-28									
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.									
EMPLAZAMIENTO:	Guadalhorce.									
OBJETIVO:	Impulsión que transportará las aguas desde la nueva EBAR "Pascal" hasta la nueva EDAR Guadalhorce (I-8).									
DESCRIPCIÓN:	Doble colector de impulsión de 1.775 m de longitud en PREV y 1.000 mm de diámetro.									
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de mejorar las condiciones de la red existente, se vincula a los suelos que a su vez están vinculados a los colectores R-26 y R-27.									
OBSERVACIONES:										
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)			
Colector R-27						1,182,30	1,182,30			
Colector R-28						295,50	1,477,80			

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico		Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones			Página	195/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



ACTUACIÓN:	R-29						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos.						
EMPLAZAMIENTO:	San Cayetano.						
OBJETIVO:	Colector para dar salida a parte de la superficie de la nueva urbanización San Cayetano y las redes existentes de la calle Legarillo.						
DESCRIPCIÓN:	Colector de longitud total 945 m y Ø315 mm en PVC, hasta el interceptor de la margen derecha del arroyo de Las Cañas.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-PT.1 "San Cayetano", SUNC-R-PT.4 "El Corfijillo" y SUNC-R-PT.1.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-PT.1 "San Cayetano"	213.971,99	50	9,40	2,5	23,49	23,49	
SUNC-R-PT.4 "El Corfijillo"	3.500,03	100	0,26	2,5	0,65	24,14	
Calle Legarillo		100	2,25	10	22,50	46,64	315

ACTUACIÓN:	R-30						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos.						
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo España.						
OBJETIVO:	Colector para dar salida a los suelos de la tabla.						
DESCRIPCIÓN:	Colector de longitud total 1.410 m y Ø315 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUNC-R-PT.6 "El Llamiño", SUNC-R-PT.7 "Arroyo España" y SUS-PT.2 "Santa Catalina"						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUNC-R-PT.6 "El Llamiño"	35.883,60	100	2,59	2,5	6,48	6,48	
SUNC-R-PT.7 "Arroyo España"	64.974,42	100	4,69	2,5	11,72	18,20	
SUS-PT.2 "Sta. Catalina"	75.418,14	100	5,38	2,5	13,45	31,65	315

ACTUACIÓN:	R-31						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos.						
EMPLAZAMIENTO:	Cuena alta del arroyo de Las Cañas margen derecha.						
OBJETIVO:	Colector interceptor de la cuena alta del arroyo de Las Cañas.						
DESCRIPCIÓN:	Colector de longitud total 3.275 m de Ø1.200 mm en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de los vinculados al colector R-30 y al R-31, el SUS-PT.5 "Lagar de Oliveros" y SUS-PT.6 "Soliva Oeste".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
Colector R-30					46,64	46,64	
Colector R-31					31,65	78,29	
Zona consolidada de Puerto Sol			43,00	10	430,00	508,29	
Zona consolidada del Puerto de la Torre			129,03	10	1.290,30	1.798,59	
SUS-PT.5 "Lagar de Oliveros"	470.000,00	80	36,61	2,5	91,52	1.890,11	
Soliva Este	100.265,18	100	28,50	2,5	71,25	1.961,36	
SUS-PT.6 "Soliva Oeste"	100.265,18	100	9,76	2,5	24,39	1.985,75	
PAM-T.1(97) "Monillas"	221.927,00	100	17,93	2,5	44,82	2.030,57	1.200

ACTUACIÓN:	R-32						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos.						
EMPLAZAMIENTO:	Cañada de los Cardos.						
OBJETIVO:	Dar salida a las aguas de los sectores de la tabla.						
DESCRIPCIÓN:	Colector de 805 m de longitud al que le inyecte un ramal de 330 m, ambos de 315 mm de diámetro en PVC.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-PT.5 "Lagar de Oliveros" y PA-PT.1(97) "Complejo Georidológico".						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUS-PT.5 "Lagar de Oliveros"	470.000,00	20	9,15	2,5	22,88	22,88	
PA-PT.1(97) "Complejo Georidológico"	40.000,00	100	2,85	2,5	7,13	30,01	315

ACTUACIÓN:	R-33						
LOCALIZACIÓN:	Distrito 11 Universidad Teatinos y Distrito 6 Cruz de Humilladero.						
EMPLAZAMIENTO:	Cuena alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.						
OBJETIVO:	Colector interceptor para transportar las aguas residuales hasta la nueva EBAR Merino, desde donde se impulsarán hasta la nueva EDAR Norte sin tener que pasar por la EDAR del Guadalhorce.						
DESCRIPCIÓN:	Colector interceptor de longitud total 5.025 m. Cuenta con un solo tramo de Ø1200 mm en HACCH.						
VINCULACIÓN A SUELOS:	Además de los correspondientes a los colectores R-31, R-32 y R-34 los relacionados en la tabla adjunta.						
OBSERVACIONES:							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
PRIMER TRAMO							
Colector R-32					1.965,75	1.965,75	
Colector R-33					30,01	2.015,76	
SEGUNDO TRAMO							
Colector R-35	301.782,00	100	21,52	2,5	53,80	2.069,57	1.200
Colector R-36	279.000,00	100	24,18	2,5	60,45	2.130,02	
SUNC-R-G.8 "San Carlos del Viso"					45,83	2.175,85	
SUNC-R-T.1 "Corfijillo Merino"	55.979,00	100	4,13	2,5	10,33	2.186,18	
PAM-G.1(97) "Inelthorace Industrial"	139.265,00	100	13,12	2,5	32,81	2.218,98	
PAM-G.2(97) "San José del Viso"	205.381,00	100	14,65	2,5	36,62	2.255,60	
PA-T.2(97) "Buenavista Este"	15.432,00	100	1,33	2,5	3,34	2.258,94	
Zona consolidada de Teatinos zona universitaria	136.210,00	100	11,80	2,5	29,51	2.288,45	
SUS-G.4 "Huertecilla-Tarajal"					101,67	2.54,18	600
Zona consolidada	235.146,42	5	0,84	2,5	2,11	2.544,74	
SUS-G.3 "La Corchera"					55,56	138,90	2.683,64

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	196/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN: R-34										
LOCALIZACIÓN: Distrito 9 Campanillas.										
EMPLAZAMIENTO: Los Chojos.										
OBJETIVO: Drenar las aguas de los sectores vinculados.										
DESCRIPCIÓN: 500 m de tubería de Ø 315 en PVC.										
VINCULACIÓN A SUELOS: SUS-G.4 "Huerfancilla- Tarajal"; SUS-G.5 "Guadalhorca-Aeropuerto-1".										
OBSERVACIONES:										
SUELOS A EVACUAR		M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)		
SUS-G.4 "Huerfancilla- Tarajal"		235.146,42	95	16,04	2,5	40,11	40,11	40,11		
SUS-G.5 "Guadalhorca- Aeropuerto-1"		32.122,29	100	2,29	2,5	5,73	45,83	315		

ACTUACIÓN: R-35									
LOCALIZACIÓN: Distrito 7 Carretera de Cádiz.									
EMPLAZAMIENTO: Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.									
OBJETIVO: Colector interceptor por la margen derecha del antiguo cauce del arroyo Teatinos. Permitirá canalizar de manera independiente las aguas residuales de las pluviales.									
DESCRIPCIÓN: Doble colector, uno en dos tramos, el primero de 475 m de longitud en Ø400 mm en PVC, el segundo con una longitud de 475 m de Ø800 mm en PVC y el otro de 730 m de longitud y Ø800 mm en PVC.									
VINCULACIÓN A SUELOS: SUNC-RP.3 "Eposos"; SUNC-OP.5 "C/ Juan Gris II"; SUNC-OP.4 "C/ Neriemias"; SUNC-RP.2 "Camino de San Rafael".									
OBSERVACIONES:									

SUELOS A EVACUAR		M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
SUNC-RP.3 "Eposos"		44.850,00	100	4,23	2,5	10,58	10,58	
PAMP.1 (97) "C/ Juan Gris"		24.729,00	100	2,33	2,5	5,83	16,41	
SUNC-OP.5 "Calle Juan Gris II"		5.699,34	100	0,59	2,5	1,46	17,87	
SUNC-OP.4 "Calle Neriemias"		2.514,16	100	0,25	2,5	0,63	18,51	
SUNC-RP.2 "Camino de San Rafael"		422.519,50	50	18,87	2,5	47,18	65,68	315
Zona consolidada				139,25	2,50	348,13	413,81	400

ACTUACIÓN: R-36									
LOCALIZACIÓN: Distrito 7 Carretera de Cádiz.									
EMPLAZAMIENTO: Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.									
OBJETIVO: Mejorar las condiciones de evacuación de las aguas residuales que se generan en la zona.									
DESCRIPCIÓN: Colector de Ø800 mm en PVC.									
VINCULACIÓN A SUELOS:									
OBSERVACIONES:									
SUELOS A EVACUAR		M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)	

ACTUACIÓN: R-37									
LOCALIZACIÓN: Distrito 7 Carretera de Cádiz.									
EMPLAZAMIENTO: Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.									
OBJETIVO: Dar salida a las aguas negras de los suelos de la tabla.									
DESCRIPCIÓN: 640 m de colector de Ø315 mm en PVC.									
VINCULACIÓN A SUELOS: SUNC-RP.2 "Camino de San Rafael"; SUNC-O-LO.14 "Juan XXIII nº 2"; SUNC-O-LO.17 "Repsol".									
OBSERVACIONES:									
SUELOS A EVACUAR		M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)	
SUNC-RP.2 "Camino de San Rafael"		422.519,50	100	37,74	2,5	94,35	94,35	94,35	
SUNC-RP.1 "Alcalde Diaz"		30.902,30	100	4,23	2,5	10,58	104,93		
SUNC-O-LO.14 "Juan XXIII nº 2"		4.210,00	50	0,13	2,5	0,32	105,25		
SUNC-O-LO.17 "Repsol"		177.548,00	100	0,59	2,5	1,46	106,71	315	

ACTUACIÓN: R-38									
LOCALIZACIÓN: Distrito 1 centro									
EMPLAZAMIENTO: Calle Victoria									
OBJETIVO: 1.160 m de colector de Ø1.000 mm en PVC									
DESCRIPCIÓN: SUNC-R.C.1. ademas de los suelos consolidados.									
VINCULACIÓN A SUELOS: SUNC-R.C.1. ademas de los suelos consolidados.									
OBSERVACIONES: Definido en proyecto de Emasa									
SUELOS A EVACUAR		M² TECHO	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)	
					2,5	0,00	0,00	1000	

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	197/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN:	R-39							
LOCALIZACIÓN:	Districtos 1 Centro, 2 Este Playa La Malagueta.							
EMPLAZAMIENTO:	Impulsar los caudales residuales hasta la siguiente EBAR "Pérez Galdós".							
OBJETIVO:	Colector de Ø 600 mm en PRFV y 1.435 m de longitud.							
DESCRIPCIÓN:								
VINCULACIÓN A SUELOS:	Definida en proyecto EMASA							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	R-40							
LOCALIZACIÓN:	Districto 2 Este.							
EMPLAZAMIENTO:	Parque El Morlaco.							
OBJETIVO:	Evacuar las aguas usadas de los suelos vinculados.							
DESCRIPCIÓN:	Tres colectores. Uno principal de 625 m al que le inyecta un segundo de 850, que a su vez interseca otro de 265 m. Todos de Ø315 en PVC.							
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUNC-R-LE 8.							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
	SUNC-R-LE 8 "Camino Nuevo"	11.643,30	100,00	0,83	2,5	2,08	2,08	315

ACTUACIÓN:	R-41							
LOCALIZACIÓN:	Districto 2 Este.							
EMPLAZAMIENTO:	El Palo.							
OBJETIVO:	Impulsar los caudales de residuales que se recogen en la EBAR Jaboneros hasta la EBAR "Galicia".							
DESCRIPCIÓN:	T. 180 m de colector de Ø800 mm en PRFV.							
VINCULACIÓN A SUELOS:	Definida en proyecto EMASA							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	R-42							
LOCALIZACIÓN:	Districto 2 Este.							
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo Galicia.							
OBJETIVO:	Dar salida al nuevo suelo SUS-LE 1 y SUS-LE 2.							
DESCRIPCIÓN:	El colector cuenta con dos ramales en cabezera con una longitud total de 535 m y Ø315 mm que confluyen en el tramo común de longitud 1.110 m y Ø500 mm en ambos casos de PVC.							
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-LE 1 "Wittenberg" y SUS-LE 2 "Camino de Olas".							
OBSERVACIONES:	El tramo común se dimensiona de acuerdo al esquema de EMASA.							
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
	SUS-LE 1 "Wittenberg"	55.766,53	100,00	4,99	2,5	12,48	12,48	500
	SUS-LE 2 "Camino de Olas"	22.343,27	100,00	2,23	2,5	5,58	18,06	

ACTUACIÓN:	R-43							
LOCALIZACIÓN:	Districto 2 Este.							
EMPLAZAMIENTO:	El Palo.							
OBJETIVO:	Impulsar los caudales residuales hasta la EDAR del Perón del Cuervo desde la EBAR de Gálica							
DESCRIPCIÓN:	2.450 m de colector de Ø1.000 mm en PRFV.							
VINCULACIÓN A SUELOS:	Definida en proyecto EMASA							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	R-44							
LOCALIZACIÓN:	Districto 2 Este.							
EMPLAZAMIENTO:	Arroyo Jarazmin.							
OBJETIVO:	Dar salida a los nuevos suelos SUS-LE 3, SUS-LE 4, SUNC-R-LE 5 y PA-LE 21(97).							
DESCRIPCIÓN:	Colector con una longitud de 830 m de Ø315 mm en PVC.							
VINCULACIÓN A SUELOS:	SUS-LE 3 "El Timó", SUS-LE 4 "Jarazmin", SUNC-R-LE 5 "Jarazmin Norte".							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)
	SUS-LE 3 "El Timó"	44.632,70	100,00	4,21	2,5	10,53	10,53	10,53
	SUS-LE 4 "Jarazmin"	13.472,40	100,00	1,33	2,5	3,32	13,85	13,85
	SUNC-R-LE 5 "Jarazmin Norte"	11.642,00	100,00	0,92	2,5	2,30	16,15	16,15
	PA-LE 21(97) "Villazo Bajo"	41.035,00	100,00	3,56	2,5	8,89	25,04	315

ACTUACIÓN:	F-1							
LOCALIZACIÓN:	Districto 9 Campanillas.							
EMPLAZAMIENTO:	Tarajal.							
OBJETIVO:	Mejora de las instalaciones en la EBAR de Campanillas hasta que se ejecute la EDAR Norte.							
DESCRIPCIÓN:								
VINCULACIÓN A SUELOS:	Los mismos de los colectores R-12 y R-15.							
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	F-2							
LOCALIZACIÓN:	Districto 8 Churrriana.							
EMPLAZAMIENTO:	Santa Tecla.							
OBJETIVO:	Nueva EBAR "Santa Tecla" para elevar e impulsar las aguas concentradas hasta el colector R-25.							
DESCRIPCIÓN:								
VINCULACIÓN A SUELOS:								
OBSERVACIONES:								
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	% EVACUAC.	CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL cálculo (l/s)	CAUDAL acumulado (l/s)	Ø ADOPTADO (mm)

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	198/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN:	I-3			
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.			
EMPLAZAMIENTO:	Arriajanal en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.			
OBJETIVO:	Nueva EDAR "Guadalmar" para elevar las aguas recogidas hasta la EBAR "Pascal".			
DESCRIPCIÓN:	Los mismos de los colectores R-24 y R-25.			
VINCULACIÓN A SUELOS:				
OBSERVACIONES:				
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	% CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL acumulado (l/s)
				Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	I-4			
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.			
EMPLAZAMIENTO:	Guadalmar.			
OBJETIVO:	Nueva EDAR "Moby Dick". Bombea las aguas de la urbanización Guadalmar hasta la nueva EDAR "Guadalmar".			
DESCRIPCIÓN:				
VINCULACIÓN A SUELOS:				
OBSERVACIONES:				
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	% CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL acumulado (l/s)
				Ø ADOPTADO (mm)

ACTUACIÓN:	I-5			
LOCALIZACIÓN:	Distrito 8 Churrriana.			
EMPLAZAMIENTO:	Polígono Industrial Villa Rosa.			
OBJETIVO:	Construcción de la nueva EBAR "Pascal". Recibe el caudal recogido por la EBAR "Guadalmar" y lo trasiega a la EDAR Guadalhorce.			
DESCRIPCIÓN:				
VINCULACIÓN A SUELOS:	Los mismos del colector R-27, que son los mismos de la I-3 y el colector R-26.			
OBSERVACIONES:				
SUELOS A EVACUAR	M² TECHO EVACUAC.	% CAUDAL EN 10 horas (l/s)	Coefficiente Mayoración	CAUDAL acumulado (l/s)
				Ø ADOPTADO (mm)

2.3.5.- RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Las actuaciones incluidas en el PEIS-4, para el desarrollo de las obras descritas anteriormente de la red de aguas residuales se resumen a continuación:

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	IMPORTE
R-1	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Cantos.	451.620,00 €
R-2	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Cantos.	380.220,00 €
R-3	Distrito 9 Campanillas. Cuenca Este del Arroyo Cantos.	70.560,00 €
R-4	Distrito 9 Campanillas. Desembocadura del arroyo Cantos en el río Guadalhorce.	135.300,00 €
R-5	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del río Guadalhorce.	1.023.360,00 €
R-6	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Rojas.	101.892,00 €
R-7	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha arroyo Lira.	157.920,00 €
R-8	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda arroyo Lira.	133.140,00 €
R-9	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del arroyo Rebanadilla.	383.424,00 €
R-10	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del arroyo Rebanadilla.	192.720,00 €
R-11	Distrito 9 Campanillas. Tramo final del arroyo Rebanadilla.	149.112,00 €
R-12	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del río Guadalhorce.	1.352.544,00 €
R-13	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Campanillas.	1.447.956,00 €
R-14	Distrito 9 Campanillas. Zona de Colmenarejo.	238.560,00 €
R-15	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Campanillas.	3.089.600,00 €
R-16	Distrito 9 Campanillas. Tanajal.	562.500,00 €
R-17	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Prado Jurado.	431.460,00 €
R-18	Distrito 8 Churrriana. Límite oeste del término municipal en Churrriana.	295.680,00 €
R-19	Distrito 8 Churrriana. Camino de la Sierra y carretera de Álora.	336.000,00 €
R-20	Distrito 8 Churrriana. Camino de la Sierra y carretera de Álora.	4.720.870,96 €
R-21	Distrito 8 Churrriana. Lado oeste de la carretera de Coín.	125.160,00 €
R-22	Distrito 8 Churrriana. Lado oeste de la carretera de Coín.	732.000,00 €
R-25	Distrito 8 Churrriana. Arriajanal en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.	299.664,00 €
R-26	Distrito 8 Churrriana. Arriajanal.	2.226.000,00 €
R-27	Distrito 8 Churrriana. Polígono Industrial Villa Rosa.	200.484,00 €
R-28	Distrito 8 Churrriana. Guadalhorce.	2.982.000,00 €
R-29	Distrito 10 Puerto de la Torre. San Cayetano.	70.980,00 €
R-30	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Arroyo España.	118.440,00 €
R-31	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen derecha.	3.273.690,00 €
R-32	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cañada de los Cardos.	95.340,00 €
R-33	Distrito 11 Universidad Teatinos y Distrito 6 Cruz de Humilladero. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.	1.758.750,00 €
R-34	Distrito 9 Campanillas. Los Chopos.	42.000,00 €
R-35	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	684.060,00 €
R-36	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	516.600,00 €
R-37	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	53.760,00 €
R-40	Distrito 2 Este. Parque El Molino.	146.160,00 €
R-42	Distrito 2 Este. Arroyo Gálica.	235.620,00 €
R-44	Distrito 2 Este. Arroyo Jarazmín.	69.720,00 €
I-2	Distrito 8 Churrriana. Santa Tecla.	500.000,00 €
PRESUPUESTO TOTAL SANEAAMIENTO		29.794.866,96 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	199/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



El importe total de las obras previstas para acometer la infraestructura necesaria en la red de aguas residuales se cifra en 29.794.866,96€ de los que 1.416.261,29€ serán financiados por el Ayuntamiento y 28.378.605,67 € serán aportados por los privados como parte de su contribución al PEIS-4.

A continuación, se relaciona el listado de Actuaciones Complementarias a título informativo para entender el correcto funcionamiento hidráulico de la red de saneamiento propuesta en la ciudad.

Estas actuaciones se realizarán a cargo de los presupuestos municipales u otras Administraciones según corresponda, al margen del PEIS-4, y que se han reflejado en los planos de Actuaciones Complementarias de la Red de Saneamiento para visualizar la infraestructura en su totalidad.

ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	LOCALIZACIÓN	IMPORTE
I-1	EBAR Campanillas	Distrito 9 Campanillas. Tarajal.	532.152,00 €
I-3	EBAR Guadalmar	Distrito 8 Churrutiana. Arrojales en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.	1.000.000,00 €
I-4	EBAR Imby Dick	Distrito 8 Churrutiana. Guadalmar.	400.000,00 €
I-5	EBAR Páscar	Distrito 8 Churrutiana. Polígono Industrial Villa Rosa.	1.800.000,00 €
R-23	Colector conexión I-3 con emisario existente	Distrito 8 Churrutiana. Arrojales.	148.176,00 €
R-24	Colector gravedad	Distrito 8 Churrutiana. Arrojales.	140.640,00 €
R-38	Colector gravedad	Distrito 1 Centro Calle Victoria	97.440,00 €
R-39	Colector gravedad	Distritos 1 Centro, 2 Este Playa La Málaga.	430.500,00 €
R-41	Impulsión EBAR Jaboneros - EBAR Gálica	Distrito 2 Este El Palo.	821.280,00 €
R-43	Impulsión EBAR Gálica - EDAR Peñón del Cuervo	Distrito 2 Este Arroyo Gálica.	2.058.000,00 €
PRESUPUESTO TOTAL SANEAMIENTO			7.428.188,00 €

2.3.6.- REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

El importe total de las obras previstas para la red de saneamiento asciende a la cantidad de 29.794.866,96€ de los cuales 1.416.261,29€ serán financiados por el Ayuntamiento correspondiente a la actuación R-20 Distrito 8 Churrutiana, consistente en la mejora de las condiciones de salida de las aguas residuales de Churrutiana. Y los restantes 28.378.605,67 € serán aportados por los privados. A continuación se muestra un resumen del reparto entre los distintos agentes y por ámbitos homogéneos para cada una de las infraestructuras de la red de saneamiento propuestas.

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA	PRIVADOS CARGA EXTERNA	ÁMBITO HOMOGÉNEO	IMPORTE
R-1	Distrito 9 (arroyo Cantos)				451.620,00 €	Campanillas	451.620,00 €
R-2	Distrito 9 (arroyo Cantos)				380.220,00 €	Campanillas	380.220,00 €
R-3	Distrito 9 (cuenca este arroyo Cantos)				70.560,00 €	Campanillas	70.560,00 €
R-4	Distrito 9 (desembocadura arroyo Cantos)				135.300,00 €	Campanillas	135.300,00 €
R-5	Distrito 9 (margen izq. Guadalhorce)				1.023.360,00 €	Campanillas	1.023.360,00 €
R-6	Distrito 9 (arroyo Rojas)				101.892,00 €	Campanillas	101.892,00 €

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA	PRIVADOS CARGA EXTERNA	ÁMBITO HOMOGÉNEO	IMPORTE
R-7	Distrito 9 (margen derecha arroyo Lira)				157.920,00 €	Campanillas	157.920,00 €
R-8	Distrito 9 (margen izquierda arroyo Lira)				133.140,00 €	Campanillas	133.140,00 €
R-9	Distrito 9 (margen derecha arroyo Rebanadilla)				383.424,00 €	Campanillas	383.424,00 €
R-10	Distrito 9 (termo final arroyo Rebanadilla)				192.720,00 €	Campanillas	192.720,00 €
R-11	Distrito 9 (margen izquierda río Guadalhorce)				149.112,00 €	Campanillas	149.112,00 €
R-12	Distrito 9 (margen derecha río Guadalhorce)				1.352.544,00 €	Campanillas	1.352.544,00 €
R-13	Distrito 9 (zona de Comenarajo)				1.447.956,00 €	Campanillas	1.447.956,00 €
R-14	Distrito 9 (margen derecha río Campanillas)				238.560,00 €	Campanillas	238.560,00 €
R-15	Distrito 9 (arroyo Prado Jurado)				3.099.600,00 €	Campanillas	3.099.600,00 €
R-16	Distrito 9 (arroyo Prado Jurado)				562.500,00 €	Campanillas	562.500,00 €
R-17	Distrito 9 (lim. oeste término municipal)				431.460,00 €	Campanillas	431.460,00 €
R-18	Distrito 8 (camino de la Sierra y ctra. de Alora)				295.680,00 €	Churrutiana	295.680,00 €
R-19	Distrito 8 (camino de la Sierra y ctra. de Alora)				336.000,00 €	Churrutiana	336.000,00 €
R-20	Distrito 8 (lado oeste carretera de Coín)	1.416.261,29 €			3.304.609,67 €	Churrutiana	4.720.870,96 €
R-21	Distrito 8 (lado oeste carretera de Coín)				125.160,00 €	Churrutiana	125.160,00 €
R-22	Distrito 8 (Arrojales) y urb. Guadalmar				732.000,00 €	Churrutiana	732.000,00 €
R-25	Distrito 8 (Arrojales)				299.664,00 €	Churrutiana	299.664,00 €
R-26	Distrito 8 (polígono industrial Villa Rosa)				2.226.000,00 €	Churrutiana	2.226.000,00 €
R-27	Distrito 8 (Guadalhorce)				200.484,00 €	Churrutiana	200.484,00 €
R-28	Distrito 8 (San Cayetano)				2.982.000,00 €	Churrutiana	2.982.000,00 €
R-29	Distrito 8 (San Cayetano)				70.980,00 €	Central	70.980,00 €
R-30	Distritos 10, 11 (arroyo España)				118.440,00 €	Central	118.440,00 €
R-31	Distritos 10, 11 (cuenca alta margen dcha. arroyo las Cañas)				3.273.690,00 €	Central	3.273.690,00 €
R-32	Distritos 10, 11 (cañada de los Cardos)				95.340,00 €	Central	95.340,00 €
R-33	Distritos 6, 11 (cuenca alta margen izq. arroyo las Cañas)				1.758.750,00 €	Central	1.758.750,00 €
R-34	Distrito 9 (Los Chopos)				42.000,00 €	Central	42.000,00 €
R-35	Distrito 7 (antiguo encauzamiento arroyo Teatinos)				684.060,00 €	Central	684.060,00 €
R-36	Distrito 7 (antiguo encauzamiento arroyo Teatinos)				516.600,00 €	Central	516.600,00 €
R-37	Distrito 7 (antiguo encauzamiento arroyo Teatinos)				53.760,00 €	Central	53.760,00 €
R-40	Distrito 2 (Parque El Morlaco)				146.160,00 €	Este	146.160,00 €
R-42	Distrito 2 (arroyo Gálica)				235.620,00 €	Este	235.620,00 €
R-44	Distrito 2 (arroyo Jarazmin)				69.720,00 €	Este	69.720,00 €
I-2	Distrito 8 (Santa Tecla)	1.416.261,29 €	0,00 €	0,00 €	28.378.605,67 €	Churrutiana	29.794.866,96 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	200/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.4.- RED DE DRENAJE

2.4.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

El objetivo fundamental del Plan General es garantizar la evacuación de las aguas pluviales generadas por los nuevos recimientros, independientemente de las actuaciones que cuentan en la actualidad con una programación en desarrollo.

El drenaje de Málaga capital se ha centrado principalmente en proteger en un primer plano a la ciudad de las inundaciones, sobre todo del río Guadalmedina y Guadalhorce, pero también de los arroyos que la transitan

En el plano de drenaje urbano, ya desde la antigüedad se actuó sobre los arroyos donde se ubica el casco histórico, embovedándolos y utilizándolos como transporte de aguas fecales, como el colector Carretería-Calvario, que utilizando por una parte los arroyos que descendían del Monte Calvario y por otra parte el foso de la ciudad se convirtió en la primera gran infraestructura de saneamiento y drenaje municipal. Más adelante se realizaron las primeras infraestructuras para el transporte más allá del Colector Carretería-Calvario, aprovechando las posibilidades que ofrecía el frente marítimo y la proximidad del río Guadalmedina, aunque este último no tenía un régimen continuo de caudal.

Se presentan, a modo de muestra, los proyectos realizados durante el siglo XX relativo a drenaje y encauzamiento.

- Proyecto de encauzamiento del arroyo del Cuarto (1932).
- Proyecto de encauzamiento de los arroyos del Nacimiento y de la Cueva (1960).
- Proyecto de encauzamiento del arroyo de la Palma (1981).
- Obras de defensa entre el río Guadalhorce y el arroyo Gálica (Málaga) (1986).

En la última parte del siglo XX se acometieron las obras más importantes en cuanto al sistema de saneamiento de la ciudad: construcción de los colectores principales a lo largo del río Guadalmedina, construcción de los colectores interceptores principales del frente marítimo, construcción de las dos EDAR (Guadalhorce y Peñón del Cuervo) que tratan las aguas residuales que aportan los colectores principales desde 1995 y los primeros intentos de mitigar las descargas del Sistema Unitario (DSU), con los proyectos de los principales emisarios submarinos de la ciudad con tratamiento previo. Todo ello propicia que el nivel de depuración de las aguas residuales en la ciudad de Málaga sea completo, cumpliendo todos los condicionantes de las Autorizaciones de vertido concedidas.

Como resultado de todo ello se presentan una serie de proyectos, que reflejan los esfuerzos realizados para este fin:

- Anteproyecto de las obras del saneamiento de Málaga (1972).
- Colectores de saneamiento en ambas márgenes del río Guadalmedina, colector interceptor y emisario submarino de Málaga (1982).
- Plan de Saneamiento Integral de Málaga (1985).
- Trabajo de replanteo previo, estudio de viabilidad y soluciones del sistema de colectores del saneamiento de la ciudad de Málaga (1986).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Misericordia (2008).
- Proyecto de construcción del emisario submarino Jaboneros (2008).
- Anteproyecto del emisario submarino de la margen derecha del río Guadalmedina (2011).

En el lado del drenaje urbano, el gran protagonista de la capital es el río Guadalmedina, pues son históricas sus riadas y sus consecuencias, como la del año 1907, que propició la construcción del Pantano del Agujero para intentar laminar el caudal de la avenida. Más adelante se realizó el encauzamiento que se conoce hoy en día en el tramo urbano del río y se constituyó la Presa de El Limonero, que hasta hoy han funcionado con gran eficacia. Paralelamente, y según se iba extendiendo la ciudad, los arroyos de su término municipal iban siendo incorporados a su urbanismo, de manera algunas veces planeada y otras veces sin control. Estos arroyos han dado más de un problema, pues muchas veces, al embovedarse o encauzarse, no han sido mantenidos debidamente, y más aún, al cambiar la configuración de su cuenca, puede que quedaran obsoletos sus encauzamientos o embovedados. Se presentan los títulos más representativos de algunos de estos estudios a modo representativo:

- Proyecto de desviación del Guadalmedina a su paso por Málaga (1979).
- Informe sobre identificación de la situación de 23 arroyos en el término municipal de Málaga (2007).
- Determinación de los límites del Dominio Público Hidráulico y zonas inundables en el Este de la Cuenca del Guadalmedina en los desarrollos previstos por el P.G.O.U. en revisión de Málaga (2008).
- Proyecto de optimización del drenaje de la ciudad de Málaga en las zonas comprendidas dentro de las cuencas del río Guadalmedina y arroyo del Cuarto. Fase I: Margen izquierda (2008).
- Restauración ambiental, defensa contra avenidas y adecuación para uso público del cauce del arroyo Aceiteros. Málaga (2008).
- Restauración ambiental, defensa contra avenidas y adecuación para uso público del cauce de los arroyos Merino y Quintana. Málaga (2008).

Durante todo este tiempo se han realizado muchos estudios y proyectos de saneamiento y drenaje en la ciudad de Málaga, en el que el principal riesgo climático y sanitario de la ciudad reside en las inundaciones, junto con la armonización de la legislación actual de las descargas de sistemas unitarios (DSU).

En 2015, la Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA) redacta el Plan Director de Saneamiento de la Margen Izquierda del río Guadalmedina y en 2016 el Plan Director de Saneamiento y Drenaje de la Margen Derecha del río Guadalmedina donde se llevó a cabo el levantamiento de toda la red del ámbito de estudio, el análisis y diagnóstico de la situación actual del sistema y el estudio de alternativas y desarrollo de las soluciones propuestas que responden al interés de preparar a la ciudad de Málaga para el futuro, con objeto de seguir mejorando las infraestructuras existentes e ir por delante de los requisitos de la legislación.

El análisis de las descargas de los sistemas de saneamiento (DSU) y descargas de sistemas pluviales (DSP), cada vez tiene mayor importancia en la planificación de sistemas de saneamiento y drenaje. El deseo de conseguir una seguridad a los ciudadanos y unos niveles medioambientales y sanitarios óptimos no solamente es algo deseable desde el Excmo. Ayuntamiento de Málaga. La legislación municipal, autonómica, nacional y europea armonizan cómo deben realizarse las actuaciones y sobre que directrices. A continuación se presenta la normativa más representativa de referencia, aplicable al ámbito de estudio:

- Real Decreto-Ley 11/1985, de 28 de diciembre, transposición al ordenamiento interno de la directiva 91/271/CEE.
- Real Decreto Ley 509/1996 de 15 de marzo, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 60/2011 de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.
- Orden del Ministerio de Obras Públicas, de 13 de julio de 1993, por la que se aprueba la Instrucción para el vertido al mar, desde tierra, de aguas residuales a través de emisarios submarinos.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	201/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Transposición (Ley 62/2003, de 30 de diciembre) de la Directiva Marco del Agua (200/60/CE) en el Texto Refundido de la Ley de Aguas (Real Decreto 1/2001, de 20 de julio).
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, que modifica el 849/1986 y el 509/1996 para la mejora y regulación de los vertidos.
- Ordenanza nº 12 de saneamiento de Málaga.
- Ordenanza del Ciclo Integral del Agua.

Esta esta normativa obliga a evitar la contaminación de los cauces receptores, por vertidos procedentes de los aliviaderos de redes unitarias y, por contaminación de aguas de escorrentía generada por la limpieza de calles durante eventos de lluvia.

Con objeto de atender la demanda de mejora continua del saneamiento, drenaje y depuración, la Gerencia Municipal de Urbanismo (GMU) y la Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA) redactan los planes directores de saneamiento y drenaje de la ciudad, que sirven de guía para todas las actuaciones futuras a ejecutar en la ciudad y teniendo en cuenta las necesidades futuras de planeamiento urbanístico, para lo cual se ha analizado el Plan General de Ordenación Urbanística de Málaga vigente, aprobado en el año 2011.

2.4.2.- METODOLOGÍA EMPLEADA

Los criterios de diseño y dimensionamiento para la red de pluviales recogidos en el PGOU vigente para los nuevos desarrollos serán los siguientes:

- 1) Se conducirán las aguas pluviales de cada subcuencia hasta el cauce público más próximo.
- 2) Para el dimensionamiento de los colectores de pluviales de cada sector, así como de los colectores principales para aguas pluviales se tendrá en cuenta que deberán ser capaces de transportar el caudal del aguacero que genera un caudal específico de 200 l/s/ha, dejando una altura libre entre la lámina de agua y la clave del colector del 20% de la altura total del mismo. Cabe significar, que en la actualidad se está trabajando, en coordinación con EMASA, en una minimización de estos caudales y en la implantación de SUDS (Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible).
- 3) Será preferible el empleo de secciones circulares, que presenten un buen comportamiento a caudales mínimos. La sección mínima admisible en redes de aguas pluviales será 300 mm en cualquier caso.
- 4) El cálculo de las redes de aguas pluviales se realizará admitiendo que el agua circula por las conducciones en régimen de lámina libre, empleándose para realizar el cálculo la formulación de Manning, y utilizando los coeficientes de rugosidad que correspondan al material empleado.
- 5) La velocidad mínima admisible a efectos de autoimpieza y depósito de arrastres en el interior será de 0,50 m/s. Para realizar la comprobación, se considerará una altura de llenado de 1/5 de la altura total de la sección.
- 6) La velocidad máxima admisible en el diseño de nuevos colectores será la máxima indicada y recomendada para el tipo de material del conducto, y en cualquier caso, será igual o inferior a 6 m/s.
- 7) La pendiente mínima a disponer en colectores de pluviales de nuevo trazado será del 0,5%, salvo justificación en contrario para grandes colectores, en los que se admitirán pendientes reducidas de hasta el 0,2%.
- 8) La pendiente máxima a adoptar en el trazado de nuevos colectores de aguas pluviales vendrá determinada por el cálculo y ajuste de velocidad máxima, aunque se recomienda no sobrepasar pendientes superiores al 8%, siempre que ello sea posible.

2.4.3.- REGULACIÓN Y TRAMITACIÓN

- 1) Para la creación de nuevos puntos de vertido, se solicitará la correspondiente autorización del punto de vertido al organismo de cuenca.
- 2) Todos los vertidos a cauce dispondrán al menos de un pretreamiento.
- 3) Se dispondrán tanques de tormenta, en número y ubicación convenientes, en la red general de pluviales de la ciudad, de forma que se deriven las aguas contaminadas de los primeros minutos de lluvia a la red de aguas fecales.
- 4) Los instrumentos de desarrollo del PGOU (o la parte de los mismos correspondiente a drenaje), serán remitidos al órgano de cuenca, a efectos de recabar los necesarios informes de autorización.
- 5) Se cumplirán en todo momento las disposiciones contempladas por las Ordenanzas Municipales de Urbanización y frente a la Contaminación de las Aguas.

2.4.4.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Como primera medida, es necesario indicar que los nuevos desarrollos urbanísticos, dispondrán de red separativa, con redes independientes para aguas fecales y pluviales, que entre otras ventajas, permita minimizar los bombeos y diámetros de conducciones, reduciendo al mínimo el volumen de tratamiento en la EDAR, y consiguiendo que el funcionamiento no sufra las consecuencias de la variabilidad de caudal y de la carga orgánica del mismo, problemas que motivan una disminución del rendimiento de los procesos de depuración biológica.

Las infraestructuras de drenaje representan un caso especialmente representativo de las responsabilidades y competencias compartidas entre las distintas Administraciones y empresas gestoras de los Servicios Urbanos, pues parte de las actuaciones necesarias o puntos de vertido afectan a cauces públicos o a costas, sin olvidar que se trata de un servicio urbano básico que deben prestar los municipios. A tal efecto, en el presente Plan Especial se ha incluido únicamente aquellas actuaciones que se consideren necesarias para garantizar la funcionalidad de los nuevos Sectores previstos en el PGOU, sin perjuicio de que a título informativo se incorporen, fuera de presupuesto, el resto de las actuaciones denominadas Actuaciones Complementarias que van a ejecutar las distintas Administraciones, en el ámbito de sus respectivas competencias, necesarias para la mejora de la red de drenaje de la ciudad.

Las actuaciones de drenaje incluidas en el PEIS-4 son:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	202/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN P-4	NUEVO EJE DE PLUVIALES PARA ARROYO TEATINOS DESDE AVENIDA EUROPA HASTA EL MAR
LOCALIZACIÓN Distrito 7 (Carretera Cádiz)	EMPLAZAMIENTO Pacífico
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un marco que conduce las aguas desde Carretera Cádiz para aliviar en el mar. Las dimensiones del marco son 4,00x1,50 m.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Diámetro 400x1500 mm Material Hormigón armado Longitud 1,125 m Tipo Sectorial	
ACTUACIÓN P-5	EJE DE PLUVIALES DESDE PLAZA DE LA INMACULADA HASTA EL FUTURO CAJÓN DE LA BASE MILITAR
LOCALIZACIÓN Distrito 8 (Churrana)	EMPLAZAMIENTO Oeste del Aeropuerto
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un colector de 1200 mm de hormigón armado, que discurre paralelo al aeropuerto para verter sus aguas en el Marco 2.50x2,00 m previsto aguas abajo.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Diámetro 1200 mm Material Hormigón armado Longitud 729 m Tipo Sectorial	
ACTUACIÓN P-6	NUEVO EJE PLUVIALES PARA PARQUE TECNOLÓGICO - CAMPANILLAS
LOCALIZACIÓN Distrito 9 (Campanillas)	EMPLAZAMIENTO Río Campanillas
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un eje de recogida de pluviales con un colector 1.800 mm de diámetro, que va a discurrir paralelo al Río Campanillas.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Diámetro 1500 mm Material Hormigón armado Longitud 1.875 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-1	AGUAS PLUVIALES DE LAS PENUELAS HACIA NUEVO CAÑAL DEL AEROPUERTO
LOCALIZACIÓN Distrito 8 (Churrana)	EMPLAZAMIENTO Oeste y Sur del Aeropuerto
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un marco con dos dimensiones diferentes que conduce el agua hasta el nuevo canal del Aeropuerto. Las dimensiones de los marcos son 2,50x2,00 m y 3,50x2,00 m	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Marco (2,50x2,00 m y 3,50x2,00 m) Diámetro Hormigón armado Longitud 2,568 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-2	EMBOVEDADO DE VAGUADA PARA MEJORA DE DRENAJE EN URBANIZACIÓN EL TOMILLAR - PUERTO DE LA TORRE
LOCALIZACIÓN Distrito 10 (Puerto de la Torre)	EMPLAZAMIENTO Norte del Tomillar
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un tubo colector de 1500 mm de diámetro que conduce las aguas hasta el Arroyo de la Culebra.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Diámetro 1500 mm Material Hormigón armado Longitud 420 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-3	EMBOVEDADO DE VAGUADA PARA MEJORA DE DRENAJE EN CALLE HIGUERAS
LOCALIZACIÓN Distrito 10 (Puerto de la Torre)	EMPLAZAMIENTO Norte del Tomillar
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un tubo colector de 1000 mm de diámetro que conduce las aguas hasta conectar con el tubo 1500 mm aguas abajo para terminar vertiendo las aguas al Arroyo de la Culebra	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Colector por gravedad Diámetro 1000 mm Material Hormigón armado Longitud 380 m Tipo Sectorial	

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	203/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN P-7 EJE DE PLUVIALES AEROPUERTO	
LOCALIZACIÓN Distrito 8 (Churrriana)	EMPLAZAMIENTO Oeste del Aeropuerto
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un colector de diámetro 1200 mm, que discurrirá paralelo al Aeropuerto y va a desembocar en el Arroyo Bienquerido.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Diámetro 1200 mm Material Hornigón armado Longitud 729 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-8 EJE DE PLUVIALES CAMPANILLAS - SANTA ÁGUEDA	
LOCALIZACIÓN Distrito 9 (Campanillas)	EMPLAZAMIENTO Campanillas - Santa Águeda
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un colector de 1500 mm que discurre desde Campanillas hasta Santa Águeda, para acabar desembocando en el Río Campanillas.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Diámetro 1500 mm Material Hornigón armado Longitud 1.600 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-9 EJE DE PLUVIALES CASTAÑETAS	
LOCALIZACIÓN Distrito 9 (Campanillas)	EMPLAZAMIENTO Castañetas
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un colector de 1200 mm de diámetro que discurre por suelos de Castañetas y acabar inyectando en colector existente	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Diámetro 1200 mm Material Hornigón armado Longitud 1.060 m Tipo Sectorial	

ACTUACIÓN P-10 EJE DE PLUVIALES MAQUEDA - SANTA ROSALÍA	
LOCALIZACIÓN Distrito 9 (Campanillas)	EMPLAZAMIENTO Maqueda - Santa Rosalía
SITUACIÓN ACTUAL. OBJETO DE LA ACTUACIÓN Colector para dar salida a los nuevos suelos. Se trata de un colector de pluviales de diámetro 1500 mm, que recoge aguas de Maqueda y las conduce hasta Santa Rosalía, para desembocar en el Arroyo de Valdeauraca.	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Características Diámetro 1500 mm Material Hornigón armado Longitud 1.520 m Tipo Sectorial	

2.4.5.- RESUMEN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Las actuaciones incluidas en el PEIS-4 para acometer las obras descritas anteriormente para la red de drenaje se resumen a continuación:

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	EMPLAZAMIENTO	DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO	VALORACIÓN
P1	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste y Sur del Aeropuerto	Aguas pluviales de las Peruleas hacia nuevo canal del Aeropuerto	2500x2000	6.382.612,06 €
P2	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste y Sur del Aeropuerto	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en urbanización El Tomillar - Puerto de la Torre	3500x2000	8.879.674,06 €
P3	Distrito 10 (Puerto de la Torre)	Norte del Tomillar	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en calle Higueras	1500	259.528,50 €
P4	Distrito 7 (Carretera Cádiz)	Pacifico	Nuevo eje de pluviales para arroyo Teatinos desde Avenida Europa hasta el mar	1000	161.921,54 €
P5	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste del Aeropuerto	Eje de pluviales desde Plaza de la Inmaculada hasta el futuro cajón de la base militar	4000x1500	7.879.536,84 €
P6	Distrito 9 (Campanillas)	Río Campanillas	Nuevo eje pluviales para Parque Tecnológico - Campanillas	1200	380.203,00 €
P7	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste del Aeropuerto	Eje de pluviales aeropuerto	1500	1.158.609,38 €
P8	Distrito 9 (Campanillas)	Campanillas - Santa Águeda	Eje de pluviales Campanillas - Santa Águeda	1200	380.203,00 €
P9	Distrito 9 (Campanillas)	Castañetas	Eje de pluviales Castañetas	1500	988.680,00 €
P10	Distrito 9 (Campanillas)	Maqueda - Santa Rosalía	Eje de pluviales Maqueda - Santa Rosalía	1200	552.832,90 €
PRESUPUESTO TOTAL DRENAJE					27.965.047,28 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	204/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



El importe total de las obras previstas para acometer la infraestructura necesaria en la red de drenaje se cifra en 27.963.047,28€ de los cuales el Ayuntamiento financiará 7.631.143,06€ y el Estado 7.631.143,06€; los restantes 12.700.761,16 € los financiarán los privados como parte de su contribución al PEIS-4.

A continuación, se relaciona el listado de Actuaciones Complementarias a título informativo de las inversiones que realizará el Ayuntamiento u otras Administraciones al margen del PEIS-4, que se adjuntan para entender el correcto funcionamiento de la red de pluviales prevista en la ciudad y que se han reflejado en los planos de Actuaciones Complementarias de la Red de Drenaje.

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	€/ml	VALORACIÓN
PC-1	Ampliación red separativa de aguas pluviales de la urbanización Guadalmar	238,05	103.803,32 €
		256,87	68.576,75 €
		277,02	186.270,16 €
		333,22	371.917,36 €
		362,21	468.725,62 €
		402,63	147.225,01 €
		426,11	197.497,40 €
		521,54	155.544,23 €
PC-2	Emisario submarino para la E.B.A.R. de la urbanización Guadalmar	8.085,99	6.064.492,50 €
PC-3	Separación de aguas fecales y pluviales procedentes del Arroyo El Calvario y Arroyo La Manía. Ferrandiz - Plaza María Guerrero	617,93	339.858,75 €
PC-4	Separación de aguas fecales y pluviales procedentes del Arroyo El Calvario y Arroyo La Manía. Aduana - Puerto	617,93	278.066,25 €
PC-5	Construcción aliviadero del cañón unitario Carretería - San Lorenzo, y canalización hasta emisario previsto en ambas márgenes río Guadalmedina	0,00	16.620.417,00 €
PC-6	Eje separativo pluviales desde Guillén Soblo hasta el Puerto, colector afectado Palmeral de las Sorpresas	277,02	224.385,16 €
		426,11	25.566,56 €
		617,93	77.240,63 €
PC-7	Mejora drenaje de la urbanización Phares de San Antón	185,79	184.332,86 €
		277,02	290.456,90 €
		352,21	150.937,66 €
PC-8	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en Camino de Santa Inés	617,93	401.651,25 €
PC-09	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en Camino de Santa Inés	521,54	182.539,16 €
PC-10	Nuevo cañón de pluviales en sustitución de los dos tubos de Avenida Molire	5.473,58	1.258.923,32 €
PC-11	Tramo pendiente de ejecutar del cañón El Pato en las instalaciones de Limasa	7.209,07	490.216,50 €
PC-12	Emisario submarino para la E.B.A.R. Sacaba	770,01	515.903,46 €
PC-13	Emisario submarino para la E.B.A.R. Pacifico	9.569,01	7.176.757,50 €
PC-14	Emisario submarino para las E.B.A.R. Orfilla y Puerto	9.569,01	14.066.444,70 €
PC-15	Emisario submarino para la E.B.A.R. Antonio Martín	9.569,01	7.176.757,50 €
PC-16	Emisario submarino para la E.B.A.R. Jaboneros	9.569,01	7.176.757,50 €
PC-17	Tanque tormenta		
PC-18	Actuación para evitar alivios del sistema unitario en la dársena del Puerto. Construcción de aliviadero cañón unitario Góngora-Cuarto	0,00	3.204.627,32 €
PC-19	Estanque de retención en la Avda. Andalucía para el arroyo El Cuarto		

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	€/ml	VALORACIÓN
PC-20	Sustitución del tramo final del embovedado del arroyo del Cementerio	3.825,25	1.006.040,75 €
PC-21	Sustitución del tramo final del embovedado del arroyo del Quintana	4.584,42	1.315.727,11 €
PC-22	Sustitución del actual embovedado del arroyo Prado Jurado y modificación de la rasante hidráulica	21.884,32	3.919.083,03 €
PC-23	Sustitución del actual embovedado de pluviales de Mercamálaga y modificación de la rasante hidráulica	8.210,38	2.742.285,37 €
PC-24	Sustitución del actual embovedado de pluviales del Arroyo Carambuco y modificación de la rasante hidráulica	20.797,59	10.066.033,96 €
PC-25	Marco de pluviales en Luis Buñuel	4.178,35	355.159,75 €
PRESUPUESTO TOTAL COMPLEMENTARIO DRENAJE			87.010.203,89 €

2.4.6.- REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

El importe total de las obras para la red de drenaje asciende a la cantidad de 27.963.047,28€ de los que 7.631.143,06€ serán financiados por el Ayuntamiento y 7.631.143,06€ por el Estado correspondiente a la actuación P-1 consistente en un colector por gravedad para conducir las pluviales hasta el nuevo canal del Aeropuerto.

A continuación, se muestra en detalle el reparto entre los distintos agentes y por ámbitos homogéneos para cada una de las infraestructuras de la red de drenaje propuestas:

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA DE ANDALUCÍA	PRIVADOS	TOTAL AGENTES
P-1	Aguas pluviales de las Peñuelas hacia nuevo canal del Aeropuerto	Distrito 8 (Churriana)	3.191.306,03 €	3.191.306,03 €			6.382.612,06 €
		Distrito 8 (Churriana)	4.439.837,03 €	4.439.837,03 €			8.879.674,06 €
P-2	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en urbanización El Tomillar - Puerto de la Torre	Distrito 10 (Puerto de la Torre)				259.528,50 €	259.528,50 €
P-3	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en calle Figueras	Distrito 10 (Puerto de la Torre)				161.921,54 €	161.921,54 €
P-4	Nuevo eje de pluviales para arroyo Tealinos desde Avenida Europa hasta el mar	Distrito 7 (Carretera Cádiz)				7.879.536,84 €	7.879.536,84 €
P-5	Eje de pluviales desde Plaza de la Inmascada hasta el futuro cañón de la base militar	Distrito 8 (Churriana)				380.203,00 €	380.203,00 €
P-6	Nuevo eje pluviales para Parque Tecnológico - Campanillas	Distrito 9 (Campanillas)				1.158.609,38 €	1.158.609,38 €
P-7	Eje de pluviales aeropuerto	Distrito 8 (Churriana)				380.203,00 €	380.203,00 €
P-8	Eje de pluviales Campanillas - Santa Agueda	Distrito 9 (Campanillas)				988.680,00 €	988.680,00 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	205/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	LOCALIZACIÓN	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA DE ANDALUCÍA	PRIVADOS	TOTAL AGENTES
P-9	Eje de pluviales Castañeras	Districto 9 (Campanillas)				552.832,90 €	552.832,90 €
P-10	Eje de pluviales Maqueda - Sanja Rosalia	Districto 9 (Campanillas)				939.246,00 €	939.246,00 €
TOTALES			7.631.143,06 €	7.631.143,06 €	- €	12.700.761,16 €	27.963.047,28 €

Finalmente, el resumen del reparto entre los distintos agentes sería el siguiente:

RESUMEN	RED DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES
AYUNTAMIENTO	7.631.143,06 €
ESTADO	7.631.143,06 €
JUNTA ANDALUCÍA	- €
PRIVADOS CARGA EXTERNA	12.700.761,16 €
TOTAL	27.963.047,28 €

2.5.- SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

2.5.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

Las actuaciones en infraestructuras eléctricas previstas en el PGOU vigente persiguen dos objetivos diferenciados:

- Garantizar el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos, en lo que respecta a la demanda global generada por los mismos y la extensión de la red de distribución hasta los nuevos centros generadores de demanda.
En el Apéndice V de la presente memoria de ordenación se recogen a título informativo las nuevas subestaciones eléctricas previstas en el PGOU que no forman parte del PEIS-4 y que asumirán las compañías suministradoras, ubicadas en el entorno de los nuevos centros de gravedad de las demandas y sirviendo además para reforzar el suministro y seguridad de la red.
- Ordenar las instalaciones eléctricas (existentes y previstas) que discurren por la totalidad del término municipal.

Es este último objetivo el que se desarrolla en el PEIS-4, pues en cumplimiento de lo previsto en el título VII. Normas de Urbanización, ha previsto aquellas actuaciones necesarias para permitir el adecuado desarrollo de los Sectores de Planeamiento afectados en la actualidad por los trazados aéreos de infraestructuras eléctricas.

2.5.2.- GARANTÍA DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO

La demanda global de energía eléctrica generada por el desarrollo de los crecimientos previstos por el Plan General quedará satisfecha con la nueva Central de Ciclo Combinado de 400 MW que la compañía Gas Natural SDG, S.A. ha construido en el entorno del Parque Tecnológico de Andalucía, considerando las tasas de crecimiento previsto de la población, y los incrementos de las actividades económicas.

La Estrategia Energética de Andalucía 2030, aprobada por el Consejo de Gobierno mediante Acuerdo de 7 de junio de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia Energética de Andalucía 2030 en el BOJA número 112 de 14 de junio de 2022, tiene como principal finalidad impulsar la transición a un modelo energético eficiente, sostenible, seguro y neutro en carbono, que aproveche los recursos renovables disponibles en la región y redunde en el crecimiento económico y la generación de empleo, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos nacionales y europeos en materia de energía y clima.

En la Estrategia Energética de Andalucía a 2030 se han definido los 6 objetivos principales de la transición energética, y se recogen las 12 líneas estratégicas que se impulsarán desde la Junta de Andalucía para conseguirlos, entre las que se encuentran fomentar el aprovechamiento de las energías renovables y el desarrollo sostenible de las redes energéticas; rehabilitar energéticamente edificios de empresas y hogares y su entorno urbano, prestando especial atención a los colectivos más vulnerables; mejorar la sostenibilidad y competitividad de la industria y del sector servicios a través de la eficiencia energética y el uso de energía renovable; avanzar hacia la movilidad cero emisiones, dinamizar la bioeconomía y la economía circular asociada al sector energético; o potenciar las oportunidades profesionales y empresariales que ofrece la transición energética.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	206/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



No obstante, si la ciudad necesitase una potencia mayor, habrían de ser los organismos competentes, a través de las correspondientes planificaciones, los que determinasen las soluciones apropiadas (Ministerio de Industria, REE, POTA, POTAUIM, Compañías Eléctricas, etc.). A tal efecto, podría plantearse la ejecución de una nueva central de ciclo combinado en el entorno del Guadalhorce, tal y como se comenta en el POTAUIM, o la ampliación de la existente en Campanillas.

El Plan General ha previsto extender las instalaciones de suministro de energía eléctrica a los nuevos suelos que se incorporan al tejido urbano, completando para ello la red de subestaciones eléctricas de alta tensión existentes, con nuevas instalaciones ubicadas en el entorno de los nuevos centros de gravedad de las demandas, sirviendo además algunas para reforzar el suministro y seguridad del mismo en suelos consolidados.

Las nuevas subestaciones eléctricas planteadas por el Plan General vigente, como se ha mencionado anteriormente, son las indicadas a continuación a título informativo, no siendo objeto del PEIS-4 y que por tanto corresponde su financiación a las compañías suministradoras.

Subestación Rosado. Reforzará el suministro de los crecimientos previstos en Campanillas. La reserva de suelo para la misma (2.500 m²) se ha impuesto como condición al sector SUS-CA-10 "Rosado Este".

Subestación Avda. Parque. Se ha destinado una parcela de 2.500 m², incluida en el sector SUNCR-P-2, para ubicación de una subestación que dé servicio a los crecimientos previstos en el entorno de Repsol y las nuevas propuestas urbanas asociadas al soterramiento de las líneas de ferrocarril a la entrada de la ciudad. Se alimenta con una línea de 66 kV desde Polígonos.

Subestación de San Julián. Reforzará el suministro de los crecimientos previstos en los sectores de San Julián – Bahía de Málaga. La reserva de suelo para la misma (2.500 m²).

Subestación la Corta. Se ha reservado una parcela de 2.500 m² a tal efecto en el SUNC-R-R.3.

Subestación Oletas. Se han reservado 2.500 m², en el entorno del anteriormente denominado PAPP.3 (83), en el entorno de la calle Escritor Antonio Ramos.

Subestación Asperones. Se han reservado algo más tres mil metros cuadrados para la implantación de la nueva subestación entre la hiperronda y Soliva.

Subestación Puerto de la Torre. Se han reservado algo más tres mil metros cuadrados para la implantación de la nueva subestación entre la hiperronda y Legar de Oliveros, al norte del arroyo del Pachurraco.

Subestación San Sebastián 2. Junto al Palacio de Deportes Martín Carpena para el refuerzo de la zona.

Las ocho subestaciones propuestas junto con las dos construidas en los últimos años como son Subestación Universidad y Cizaha, la primera ubicada muy próxima al Centro Meteorológico Territorial de Andalucía Oriental y la segunda en la urbanización El Olivar, recogidas en el anterior Plan Especial de Infraestructuras Básicas, representan una potencia de transformación equipadas cada una de ellas con dos transformadores de 40 MVA de 640 MVA, dado que la potencia prevista en el presente documento es de 502 MVA y que parte de la misma se sitúa en zonas urbanas existentes, debiendo ser atendidas desde las instalaciones existentes, consideraríamos que las subestaciones propuestas, son suficientes para atender la demanda prevista.

La asignación de los sectores que serán alimentados desde cada una de las subestaciones será la que determine la Compañía de Electricidad según sus propios criterios de explotación y el ritmo de desarrollo de los nuevos sectores.

2.5.3.- ORDENACIÓN DE LAS LINEAS ELÉCTRICAS

Para ver la propuesta sobre líneas de Alta Tensión entre 66 y 220 Kv, diferenciamos dos escenarios: que discurren por suelos Urbanos, Urbanizables y aquellos que a criterio municipal puedan serlo en un futuro cercano o que lo hagan por suelos No Urbanizables.

En el primero de los casos, las líneas existentes y las nuevas implantaciones se realizarán soterradas mientras que en el segundo de los casos podrán discurrir aéreas por los pasillos eléctricos habilitados al efecto. De esta forma, se eliminarán todos los tramos aéreos existentes en el tejido urbano y urbanizable en el Plan General.

2.5.4.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

A continuación se detallan cada uno de los desvíos y soterramientos propuestos.

2.5.4.1.- Líneas de 220 KV

Actuación nº 01 Triple circuito norte de los Ramos

En la zona verde prevista por el PA-PT.11(97), en su discurrir por la divisoria entre el Atabal y el Puerto de la Torre se procederá a su desvío en un tramo para dejarlo aproximadamente equidistante entre las edificaciones existentes. Después se soterrará por los nuevos viales del PA antes citado y por los del Atabal antes de llegar a Los Ramos.

Actuación nº 02 Soterramiento Los Ramos - Polígonos

Esta actuación trata sobre el doble circuito de 220 kV que una las subestaciones de Los Ramos y Polígonos. Se procederá a su soterramiento por el Vial Norte Sur proyectado. Actualmente atraviesa en aéreo los polígonos Guadalhorce, La Estrella, Alameda y Teatinos, hasta llegar a la parte sur de la subestación de Los Ramos. El nuevo trazado es sensiblemente similar al actual. La línea Los Ramos - Polígonos es una de las últimas que aún quedan por soterrar en Teatinos.

Actuación nº 03 Desvío de línea Los Ramos - Algeciras

Esta actuación trata sobre la línea de 220 kV que une las subestaciones de Los Ramos y Algeciras y sobre la línea de 220 kV que une la CTCC de Campanillas con Los Ramos. Actualmente, la primera de ellas atraviesa sectores urbanizables de la zona de Campanillas y el sector SUS-PT.5 del Puerto de la Torre. Igualmente la línea que llega desde la CTCC atraviesa el mismo sector del Puerto de la Torre. La parte Oeste de la línea Los Ramos-Algeciras se desviará por el pasillo aéreo reservado a tal efecto, continuando paralela a la línea CTCC-Los Ramos al Oeste del sector SUS-PT.5. Al llegar al límite del sector, la primera se vuelve subterránea para atravesar los nuevos viales del sector SUS-PT.5 y la segunda se soterrará con el mismo propósito hasta conectar con el tramo ya ejecutado, procedente de la subestación de Los Ramos.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	207/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Actuación nº 04 Desvío de línea Los Montes - Alhaurín

Esta actuación trata sobre el circuito de 220 KV que une las subestaciones de Los Montes y Alhaurín. Se procederá a su desvío en aéreo desde las proximidades del Río Campanillas, bordeando la ciudad primero por el Norte y después por el oeste para salvar el Parque Tecnológico de Andalucía y los nuevos desarrollos previstos en Campanillas y Santa Rosalía.

Actuación nº 09 Desvío Los Ramos-Alhaurín

Actualmente la línea eléctrica de 66 KV Los Ramos - Alhaurín discurre en aéreo por encima de nuevos sectores de desarrollo. Para que estos sectores puedan desarrollarse será necesario soterrar la mencionada línea eléctrica por terrenos de dominio público que no causen servidumbres. Previamente, habrá que desviar en aéreo la línea actual para que cruce el río existente y se dirija hacia el punto previsto para el inicio del soterramiento. El desvío será paralelo al que se propone para la Línea Los Ramos - Marysol.

2.5.4.2.- Líneas de 132 KV

Todas las líneas existentes entran en la subestación de Los Ramos desde el Este atravesando Hacienda Cabello y el Abaladero. Los circuitos existentes son:

Actuación nº 05 Desvío Los Ramos- Izájar/Nerja

Esta actuación trata sobre la línea de doble circuito de 132 KV que une las subestaciones de Los Ramos e Izájar y de la línea de simple circuito 132 KV que une las subestaciones de Los Ramos y Nerja. Se procederá a su soterramiento desde el arroyo Teatinos hasta la subestación, por un trazado similar al que discurre hoy en día en aéreo salvo que se decida el traslado de estas líneas a una nueva subestación que estaría siempre situada en suelo No Urbanizable y que mantuviera dicha condición en el futuro. Actualmente se encuentra soterrado un pequeño tramo al Sur de la Universidad Laboral. La línea Los Ramos - Nerja 132 KV se desviará al pasillo aéreo destinado a tal efecto una vez llegada a la zona de la subestación de Los Montes.

2.5.4.3.- Líneas de 66 KV

Actuación nº 06 Desvío Los Ramos-Nerja (oeste)

Esta actuación trata sobre el soterramiento de la línea de 66 KV que une las subestaciones de Los Ramos y Nerja. Se soterrará el primer tramo, con los mismos condicionantes y trazado que el anterior, desviándose en aéreo a su paso por La Ermita y Arroyo del Cuarto para salvar terrenos urbanos y urbanizables. Asimismo se procederá a su desvío en aéreo desde la subestación de Los Montes hasta el extremo oriental del municipio por el pasillo aéreo previsto al efecto (siguiente ficha). Actualmente se encuentra soterrado un pequeño tramo al Sur de la Universidad Laboral. Anteriormente ésta era una línea de 132 KV que unía las subestaciones de Los Ramos y Nerja, haciendo entrada y salida en Los Montes, actualmente el tramo que va desde Los Ramos hasta Los Montes es de 66 KV.

Actuación nº 07 Desvío Los Ramos-Nerja (este)

Esta actuación trata sobre el soterramiento de la línea de 66 KV que une las subestaciones de Los Ramos y Nerja. La primera parte del desvío ha sido descrita en la ficha anterior. Además, se procederá a su desvío en aéreo desde la subestación de Los Montes hasta el extremo oriental del municipio por el pasillo aéreo previsto al efecto.

Actuación nº 08 Desvío Los Ramos-Visos-Poligono

Esta actuación trata sobre la línea de 66 KV que une las subestaciones de Polígono, Visos y Los Ramos. Se procederá a su soterramiento desde la Carretera de La Colonia (su salida desde Los Ramos ya lo está) hasta el haz ferroviario en Sánchez Blanca, discuriendo por calles de El Romeral y La Universidad, por la Avda. de Washington y nuevos viales de Sánchez Blanca. También soterrado quedará el tramo de entrada-salida a la subestación de Visos. El tramo que va desde las vías del tren hasta Poligono se mantendrá en aéreo por el momento.

Actuación nº 10 Desvío Los Ramos-Marysol

Esta actuación trata sobre la línea de 66 KV que une las subestaciones de Los Ramos y Marysol. Se procederá a su traslado al pasillo aéreo previsto al Oeste de Los Ramos; al llegar al Pilar del Prado se soterrará hasta pasar Santa Águeda recuperando posteriormente su actual trazado en aéreo.

Actuación nº 11 Desvío Los Montes-Centro-Secundaria

Esta línea, soterrada en la actualidad hasta la calle Manuel Gorriá discurre aérea por Fuente Olletas, Seminario, Limonar, Mayorazgo, Cerrado de Calderón, Lagarillo hasta llegar a Miraflores. Se propone su soterramiento por el vial de acceso a Monte Dorado y por calles de esta urbanización para pasar a aéreo poco antes de la Ronda Este, siguiendo hasta la subestación de Los Montes, donde entran y salen. Desde ahí, seguirán su traza hasta la subestación de Miraflores por el pasillo aéreo reservado a tal efecto.

Actuación nº 12 Desvío Los Ramos-Campanillas

Se propone la terminación del desvío. El tramo aéreo trasladado al pasillo eléctrico oeste de Los Ramos ya ha sido ejecutado. El trazado se diseñó paralelo a la alineación de postes del circuito de Paredones, siguiendo por suelo No Urbanizable hasta llegar a la subestación de PTA bajando por el cauce del Río Campanillas por su Margen derecha aproximadamente. El tramo saliente de la subestación de Los Ramos se soterrará, y se procederá a conectar el extremo aéreo con la con la subestación de Campanillas por vía subterránea.

Actuación nº 13 Desvío Los Ramos-Cala (este)

Actualmente sale de Los Ramos por el oeste para, rodeando el Puerto de la Torre, dirigirse hacia el este. Se propone que salga de Los Ramos por el este, soterrado junto a la línea de 132 KV de Los Ramos-Nerja y otra de 66 KV. Puesto que en la actualidad atraviesan terrenos de Lagarillo, Pinares de San Antón y Miraflores, se desviarán por detrás del Monte de San Antón junto a la línea de 132 KV Los Ramos-Nerja hasta alcanzar el límite del Término Municipal.

Actuación nº 14 Desvío Los Ramos-Cala (oeste)

Actualmente sale de Los Ramos por el Oeste para, rodeando el Puerto de la Torre, dirigirse hacia el Este. Se propone que salga de Los Ramos por el Este, soterrado junto a la línea de 132 KV de Los Ramos-Nerja y otra de 66 KV. Estos tres circuitos, irían soterrados hasta el arroyo Teatinos; cuando emerjen siguen hacia el Norte por la traza actual de la línea Los Ramos-Nerja 132 KV hasta alcanzar la traza actual de Los Ramos-Cala. Desde ahí seguirán el mismo trazado hasta llegar al Norte de la subestación de Los Montes donde serán desviados por el pasillo aéreo previsto.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	208/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Actuación nº 15 Desvío Los Visos - Alhaurín

Esta actuación trata sobre el soterramiento de la línea de 66 kV que une las subestaciones de Los Visos y Alhaurín. Se propone su soterramiento por nuevos viales previstos en La Corchera, emergiendo tras cruzar la nueva Autovía de circunvalación tomando la traza actual cerca de Los Chopos. La salida desde la subestación de Los Visos está actualmente soterrada.

Actuación nº 16 Desvío Los Montes-Miraflores

Esta actuación trata sobre el desvío de la línea de 66 kV que une las subestaciones de Los Montes y Miraflores. En la actualidad atraviesa terrenos de El Lagatillo, Pinares de San Antón y la zona alta de Cerrado de Calderón, compartiendo alineación con la línea Los Ramos - Cernencala. La actuación prevista desviará la línea por el pasillo aéreo situado al norte de la subestación de los Montes. El tramo soterrado que conecta con la red existente se contempla en la Actuación nº 11.

Actuación nº 17 Desvío Los Montes-Cala Torre del Mar

Esta actuación trata sobre la línea de 66 kV que une las subestaciones de Miraflores y Cernencala. En la actualidad atraviesa terrenos urbanizados de Miraflores del Palo y El Candado. Se propone su traslado al pasillo aéreo reservado al norte de la subestación de Miraflores, soterrándose el primer tramo, antes de llegar a la nueva Ronda. Seguidamente seguirá la misma traza que el desvío propuesto para la Línea Los Ramos - Cernencala. Esta actuación, en su conjunto, viene contemplada en las fichas 11 y 14.

2.5.4.4.- Pasillos aéreos

Los pasillos aéreos reservados en suelos No Urbanizables para las líneas a desviar se encuentran en el plano correspondiente. Han sido modificados respecto a lo previsto en el POTAJUM, pues éste no ha tenido en cuenta en algunos casos la existencia de suelos urbanos o urbanizables. Para la determinación de su anchura mínima se ha tenido en cuenta lo que especifica el POTAJUM en su artículo 88 y la altura estimada de los apoyos de las líneas para calcular la separación mínima entre líneas que discurren en paralelo.

A continuación se transcribe el Artículo 88. Pasillos de la red de energía eléctrica. (D y R).

1. El suelo afectado por los pasillos será una banda de ancho variable, según la tensión de servicio y el número de líneas paralelas de tendidos eléctricos (D)
2. Se recomendará un ancho mínimo de los pasillos conforme a la siguiente tabla (R):

TENSIÓN (kV)	ANCHURA DEL PASILLO (m)
37-66	78
67-132	91
133-220	116
221-400	129

La altura de los apoyos podremos estimarla según la distancia mínima de los conductores al terreno y la flecha de los conductores, que viene determinada según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07 LINEAS AÉREAS CON CONDUCTORES DESNUDOS.

En el siguiente cuadro se aportan los valores adoptados en el caso de dos o tres líneas en paralelo.

Líneas	DOS LINEAS			TRES LINEAS		
	66	132	220	66	132	220
66	108	115	127	138	145	157
132	115	121	134	145	151	164
220	127	134	146	157	164	176

*Téngase en cuenta que cuando se habla de "línea" se refiere a "alineación de torres".

A continuación se muestra un resumen del suelo que habría que reservar para los pasillos aéreos:

- **Pasillo aéreo para líneas de 220 kV Los Montes-Alhaurín y Los Ramos-Algeciras:** será necesario obtener servidumbre de paso para 817.134 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 7.044 m.
- **Pasillo aéreo paralelo a la línea Los Ramos - Paredones:** será necesario obtener servidumbre de paso para 795.660 m² de suelo rústico en una longitud aproximada de 5.877 m.
- **Pasillo aéreo paralelo a la línea Los Ramos - Alhaurín:** será necesario obtener servidumbre de paso para 326.630 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 3.060 m.
- **Pasillo aéreo al Norte de la subestación de campanillas:** será necesario obtener servidumbre de paso para 364.575 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 3.435 m.
- **Pasillo aéreo nuevo trazado de Los Ramos - Nerja al oriente de Málaga:** será necesario obtener servidumbre de paso para 930.708 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 7.500 m.
- **Pasillo aéreo a la entrada de la subestación Cernencala:** será necesario obtener servidumbre de paso para 68.980 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 890 m.
- **Pasillo aéreo en el extremo oriental de Málaga:** será necesario obtener servidumbre de paso para 89.980 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 1.125 m.
- **Pasillo aéreo a la entrada de la subestación Miraflores:** será necesario obtener servidumbre de paso para 154.465 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 1.460 m.
- **Pasillo aéreo a la entrada de la subestación Los Montes:** será necesario obtener servidumbre de paso para 550.720 m² de suelo no urbanizable en una longitud aproximada de 5.035 m.

Hay que tener en cuenta, que se han considerado los pasillos aéreos en los que se ha previsto incluir alguna línea desviada, es decir, no se han computado los pasillos aéreos por los que en la actualidad discurren líneas aéreas. Además, en los casos en los que actualmente el pasillo aéreo se forme por líneas que ya existen, la medición se ha realizado considerando que no existe servidumbre de paso actualmente.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	209/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.5.4.5.- Conclusiones

Dado que el suministro de energía del municipio podría cambiar su esquema actual de servicio ante la entrada en funcionamiento de la Central de Ciclo Combinado de Campanillas y otros factores, debe procederse por los organismos correspondientes a su determinación, lo que lo que podrá llevar consigo la eliminación de una serie de líneas aéreas que en la nueva situación no tienen por qué penetrar en las zonas urbanas y urbanizables para llegar a las subestaciones (principalmente Los Ramos y Los Montes), pasar por ellas y llevar la energía otros municipios.

El nuevo esquema de suministro de la ciudad, una vez estudiado y aprobado por los organismos correspondientes, se tramitará como un Plan Especial de desarrollo del PGOU. Este nuevo esquema, por lo estudiado hasta el momento, abre la posibilidad de que a la subestación de Los Ramos entren y salgan un número menor de líneas que el que lo hace en la actualidad.

La subestación de Los Ramos se creó en un momento en que su ubicación se encontraba en las afueras de la ciudad, suficientemente alejada de El Puerto de la Torre. Al crecer la demanda se fueron aumentando las líneas que entraban/salían de la misma, llegándose a una situación actual en que las líneas que entran suministrarían una potencia mayor de lo que necesita la ciudad y son todas aéreas, creando un impacto en la zona, que es ya plenamente urbana. La subestación se ha convertido en un nodo energético de regulación de toda la aglomeración metropolitana insostenible por la situación en la que se encuentra, por lo que hay que trasladar esas funciones ajenas a la ciudad fuera de ella, y por tanto a un nuevo emplazamiento.

2.5.4.6.- NUEVAS LÍNEAS DE 66 KV

Para garantizar el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos, en lo que respecta a la demanda global generada por los mismos y la extensión de la red de distribución hasta los nuevos centros generadores de demanda, resulta necesario ejecutar nuevas líneas de alta tensión para distribuir la energía desde las nuevas subestaciones eléctricas previstas en el PGOU vigente. Las nuevas líneas propuestas son las siguientes:

Actuación nº 18 Línea Cizafia-San Julián-Poligono

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada como Cizafia-San Julián-Poligono, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66 +H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones para el envío de las órdenes y señales necesarias.

Actuación nº 19 Línea Secundaria-Vía Parque-Poligono

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada como Secundaria-Vía Parque-Poligono, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66 +H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones necesarios para el telecontrol de las instalaciones.

Actuación nº 20 Línea Los Ramos-La Corta-Ciudad Jardín

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada Los Ramos-La Corta-Ciudad Jardín, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66 +H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 21 Línea Ojéatas-Los Montes

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada Ojéatas-Los Montes, que enlazará las subestaciones correspondientes. El tramo soterrado se realizará con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66 +H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 22 Línea Campanillas-Los Ramos

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada como Campanillas-Los Ramos, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66+H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 23 Línea Los Ramos-Rosado-Alhaurín

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada Los Ramos-Rosado-Alhaurín, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66+H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 24 Línea Los Ramos-P. de la Torre-Paredones

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada como Los Ramos-Puerto de la Torre-Paredones, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66+H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 25 Línea Los Ramos-Asperones

Esta actuación trata sobre la ejecución de una nueva línea de alta tensión de 66 kV denominada como Los Ramos-Puerto de la Torre-Paredones, que enlazará las subestaciones correspondientes. Los tramos soterrados se realizarán con conductores aislados de aluminio con designación 1x1000 36/66 +H95 AL, irán por el interior de tubos corrugados de diámetro mínimo de 160 mm y embebidos en hormigón en masa. Junto a los conductores se instalarán los cables de telecomunicaciones.

Actuación nº 26 Línea Cementalca-Cala-Torre del Mar

Esta actuación prolonga la actual línea de Cementalca-Cala-Torre del Mar hasta conectar con el desvío propuesto en la Actuación nº 14.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	210/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.5.5.- RESUMEN DE INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Las actuaciones para las obras previstas de la red eléctrica son las siguientes:

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	IMPORTE	SERVIDUMBRES DE PASO/ EXPROPIACIONES	TOTAL
A1	Desvío triple circuito 220 kV zona norte de los Ramos	3.009.000,00 €	0,00 €	3.009.000,00 €
A2	Soterramiento doble circuito 220 kV Los Ramos - Polígono	12.442.700,00 €	0,00 €	12.442.700,00 €
A3	Desvío tramo aéreo y soterramiento de otro tramo 220 kV	7.145.100,00 €	0,00 €	7.145.100,00 €
A4	Desvío de línea 220 kV Los Montes - Alhaurín	954.900,00 €	0,00 €	954.900,00 €
A5	Desvío de línea Los Ramos - Iznájar/ Nerja 132 kV	5.631.275,00 €	9.882.432,47 €	15.513.707,47 €
A6	Desvío de línea Los Ramos - Nerja (Oeste) y Soterramiento de otro tramo 66 kV	685.275,00 €	0,00 €	685.275,00 €
A7	Desvío de línea Los Ramos - Nerja (Este) 66 kV	311.800,00 €	2.006.399,48 €	2.318.199,48 €
A8	Soterramiento de doble circuito Los Ramos - Visos - Polígonos 66 kV	3.606.550,00 €	0,00 €	3.606.550,00 €
A9	Desvío de doble circuito Los Ramos - Alhaurín 66 kV	2.531.620,00 €	0,00 €	2.531.620,00 €
A10	Desvío de línea Los Ramos - Marjosa 66 kV	3.943.220,00 €	8.248.323,18 €	12.191.543,18 €
A11	Desvío de doble circuito Los Montes - Centro - Secundaria 66 kV existente 66 kV	3.690.785,00 €	5.064.394,85 €	8.755.179,85 €
A12	Finalización de la actuación y soterramiento de parte del trazado existente 66 kV	3.190.940,00 €	11.069.372,05 €	14.260.312,05 €
A13	Desvío de línea Los Ramos - Cala (Este) 66 kV	1.868.475,00 €	9.746.907,05 €	11.615.382,05 €
A14	Desvío de línea Los Ramos - Cala (Oeste) 66 kV	1.246.050,00 €	0,00 €	1.246.050,00 €
A15	Soterramiento de línea Los visos - Alhaurín 66 kV	1.292.725,00 €	0,00 €	1.292.725,00 €
A16	Desvío de línea Los Montes - Miraflores 66 kV	34.300,00 €	3.580.485,88 €	3.614.785,88 €
A17	Desvío de línea Los Montes - Cala - Torre del Mar 66 kV	26.400,00 €	1.815.809,87 €	1.842.209,87 €
A18	Nueva línea subterránea doble Cizana - San Julián - Polígono 66 kV	5.972.050,00 €	0,00 €	5.972.050,00 €
A19	Nueva línea subterránea doble Secundaria - Via Parque - Polígono 66 kV	2.017.050,00 €	0,00 €	2.017.050,00 €
A20	Nueva línea subterránea doble Los Ramos - La Corta - Ciudad Jardín 66 kV	4.136.930,00 €	0,00 €	4.136.930,00 €
A21	Nueva línea subterránea doble Oletas - Los Montes 66 kV	680.260,00 €	0,00 €	680.260,00 €
A22	Nueva línea Campanillas - Los Ramos 66 kV	897.785,00 €	0,00 €	897.785,00 €
A23	Nueva línea doble Los Ramos - Rosado - Alhaurín 66 kV	1.210.230,00 €	0,00 €	1.210.230,00 €
A24	Nueva línea doble Los Ramos - Puerto de la Torre - Paredones 66 kV	1.285.375,00 €	0,00 €	1.285.375,00 €
A25	Nueva línea doble soterrada Los Ramos - Asperones 66 kV	589.295,00 €	0,00 €	589.295,00 €
A26	Nueva línea aérea Cernecala - Calca - Torre del Mar 66 kV	184.500,00 €	0,00 €	184.500,00 €
PRESUPUESTO TOTAL RED ELÉCTRICA				101.301.519,61 €

2.5.6.- REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

El importe total para acometer la infraestructura necesaria en la red eléctrica se cifra en 101.301.519,63€ de los cuales 5.279.925,00€ serán financiados por el Ayuntamiento correspondiente a las actuaciones A-11 Desvío de doble circuito Los Montes-Centro-Secundaria y A18 Nueva línea de alta tensión subterránea doble Cizana-San Julián-Polígono.

Por otro lado, se han asignado a las compañías suministradoras las actuaciones correspondientes a las conexiones de las subestaciones previstas que asciende a la cantidad total de 12.102.605,00 €.

Finalmente, los restantes 83.918.989,61€ serán aportados por los privados como parte de su contribución al PEIS-4.

A continuación se detalla la distribución por agentes para el desarrollo de las infraestructuras necesarias para el transporte y distribución de la energía eléctrica propuestas:

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	211/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN	AYUNTAMIENTO	ESTADO	JUNTA	PRIVADOS CARGA EXTERNA	COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS
A1	Districto 10 (El Atabal)	Desvío triple circuito 220 kV zona norte de Los Ramos				12.442.700,00 €	3.009.000,00 €
A2	Districto 6 (zona Polígonos)	Soterramiento doble circuito 220 kV Los Ramos - Polígono				7.145.100,00 €	
A3	Districto 9 (Campanillas)	Desvío de tramo aéreo y soterramiento de otro tramo 220 kV				954.900,00 €	
A4	Districto 9 (Campanillas)	Desvío de línea 220 kV Los Montes - Alhaurín				9.882.432,47 €	
A5	Districto 10 (este de los Ramos)	Desvío de línea Los Ramos-Iznajar/Nejía 132 kV					685.275,00 €
A6	Districto 4 (La Corte)	Desvío de línea Los Ramos-Nejía (oeste) y soterramiento de otro tramo 66 kV				2.006.399,48 €	
A7	Districto 2 (norte de las Colinas de San Antón)	Desvío de línea Los Ramos-Nejía (este) 66 kV					
A8	Districto 9 (Hacienda Sánchez Blancopolígono el Viso)	Soterramiento de doble circuito Los Ramos-Visos-Polígonos 66 kV				3.606.550,00 €	
A9	Districto 9 (Campo de golf Guadalupe)	Desvío de doble circuito Los Ramos-Alhaurín 66 kV				2.531.620,00 €	
A10	Districto 9 (Campanillas)	Desvío de línea Los Ramos-Marysol 66 kV				8.248.323,18 €	
A11	Districto 2 (Oleas-Pinos del Limonar)	Desvío de doble circuito Los Montes-Centro-Secundaria 66 kV	2.293.900,00 €			2.770.494,65 €	
A12	Districto 9 (Campanillas)	Finalización de la actuación y soterramiento de parte del trazado existente 66 kV				11.068.372,05 €	
A13	Districto 10 (El Atabal/El Tornillar)	Desvío de línea Los Ramos-Cala (este) 66 kV				9.746.907,05 €	
A14	Districto 2 (zona Montes de Málaga)	Desvío de línea Los Ramos-Cala (oeste) 66 kV				1.246.050,00 €	
A15	Districto 2 (zona Montes de Málaga)	Soterramiento de línea Los Visos-Alhaurín 66 kV				1.292.725,00 €	
A16	Districto 8 (polígono El Viso)	Desvío de línea Los Montes-Miraflores 66 kV				3.980.485,88 €	
A17	Districto 2 (El Candeado-Fábrica de Cemento)	Desvío de línea Los Montes-Cala-Torre del Mar 66 kV				1.815.809,87 €	
A18	Districto 8 (C. Benítez/San Julián/polígono Guadalupe)	Nueva línea subterránea doble Cizaña-San Julián-Polígono 66 kV	2.986.025,00 €				2.986.025,00 €
A19	Districto 6 (El Duende)	Nueva línea subterránea doble Secundaria-Vía Parque-Polígono 66 kV				2.017.050,00 €	
A20	Districto 3 (El Atabal/Valle Inclán)	Nueva línea subterránea doble Los Ramos-La Corte-Ciudad Jardín 66 kV					4.136.930,00 €
A21	Districto 5 (Oleas)	Nueva línea subterránea doble Oleas-Los Montes 66 kV				680.260,00 €	
A22	Districto 9 (Parque Tecnológico)	Nueva línea Campanillas-Los Ramos 66 kV				897.785,00 €	
A23	Districto 9 (Castañeas)	Nueva línea Los Ramos-Rosado-Alhaurín 66 kV				1.210.230,00 €	
A24	Districto 10 (Puerto de la Torre)	Nueva línea doble Los Ramos-Puerto de la Torre-Paredones 66 kV					1.285.375,00 €
A25	Districto 2 (Fábrica de Cemento)	Nueva línea doble soterrada Los Ramos-Asperones 66 kV				589.295,00 €	
A26	Districto 2 (Fábrica de Cemento)	Nueva línea aérea Cemento-Calka-Torre del Mar 66 kV				184.500,00 €	
PRESUPUESTO TOTAL RED ELÉCTRICA			5.279.925,00 €	0,00 €	0,00 €	83.918.989,61 €	12.102.605,00 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	212/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



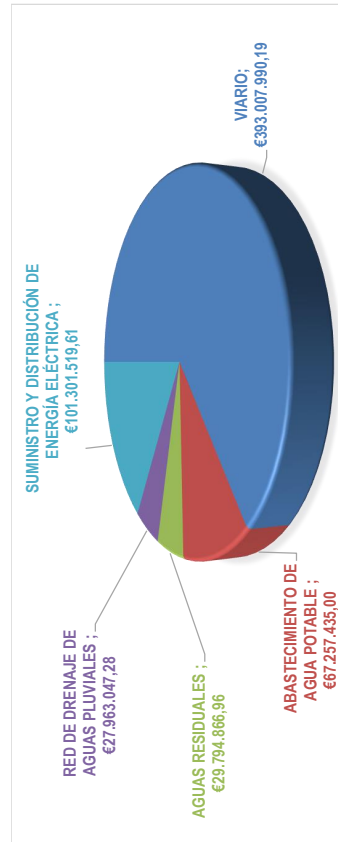
RESUMEN	SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
AYUNTAMIENTO	5.279.925,00 €
ESTADO	- €
JUNTA ANDALUCÍA	- €
PRIVADOS CARGA EXTERNA	83.918.989,63 €
EMPRESAS SUMINISTRADORAS	12.102.605,00 €
	101.301.519,63 €

Tal y como puede apreciarse, la mayor inversión prevista se corresponde con la red viaria y de comunicaciones, a la que le corresponde el 63,46% de la inversión total, seguida de la inversión prevista en materia de infraestructuras eléctricas, la cual como consecuencia de la apuesta realizada, tanto desde el POTAJUM como desde el PGOU, de reordenación del trazado de los tendidos eléctricos que atraviesan el término municipal, supone un 16,36 % del total de la inversión.

2.6.- PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSIÓN PREVISTA POR SERVICIOS

Una vez han resultado expuestas en epígrafes anteriores, el desglose de la totalidad de actuaciones previstas en el documento del PEIS-4 para cada tipo de infraestructuras, se adjunta a continuación el resumen de la inversión total prevista.

SERVICIOS	IMPORTE	%
RED VIARIA Y COMUNICACIONES	393.007.990,19 €	63,46%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	67.257.435,00 €	10,86%
AGUAS RESIDUALES	29.794.866,96 €	4,81%
RED DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	27.963.047,28 €	4,52%
SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	101.301.519,61 €	16,36%
TOTAL	619.324.859,04 €	100,00%



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	213/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3.- CRITERIOS DE REPARTO ENTRE LOS DISTINTOS AGENTES

3.1.- INTRODUCCIÓN

La valoración de las actuaciones planteadas en el presente Plan Especial de Infraestructuras Básicas es imprescindible para viabilizar las previsiones de desarrollo que se establecen en el ámbito de actuación correspondiente al PGOU de Málaga.

El grado de definición de las infraestructuras y, por tanto, su valoración, han sido realizadas a nivel de Estudio de Planificación, disponiendo del nivel de detalle necesario y suficiente para cumplir los objetivos marcados en este documento. Aunque será en la redacción de los distintos Proyectos de Ejecución lo que nos permitirá obtener en su caso una valoración más detallada de cada una las diferentes propuestas.

El estudio de los costes se ha realizado para cada infraestructura por separado, según la justificación realizada en la presente Memoria de Ordenación.

Así pues, se han considerado los costes generados por las infraestructuras básicas que estructuran la ciudad y que están relacionados con los desarrollos previstos en el PGOU 2011, excluyendo la inversión asignada a los sectores del PGOU 97 que tienen otro régimen contributivo.

En cumplimiento de lo establecido por el Art. 62, de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA) y con mayor concreción en el Decreto 550/2022, de 29 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de Impulso para Sostenibilidad del Territorio de Andalucía —artículo 85—, en anteriores epígrafes se ha establecido la evaluación económica de la ejecución de las obras de urbanización correspondientes a la estructura general y orgánica del territorio y la misma evaluación referida a las actuaciones que, en su caso, se hayan programado para el suelo urbano.

A continuación, se procede a establecer la asignación económica de las actuaciones previstas en el PEIS-4 entre los distintos agentes implicados tanto públicos: Ayuntamiento, Junta de Andalucía, Estado, compañías suministradoras como privados.

Finalmente, a los efectos de poder establecer las infraestructuras y servicios básicos que requieren los distintos sectores de planeamiento previstos para garantizar su integración en la malla urbana y su adecuada funcionalidad, así como un reparto de costes lo más equitativo posible el documento del PEIS-4 se ha dividido el término municipal en cuatro ámbitos homogéneos, en los que concurren similares características físicas, urbanísticas y necesidades de infraestructurales similares descritas en el apartado siguiente.

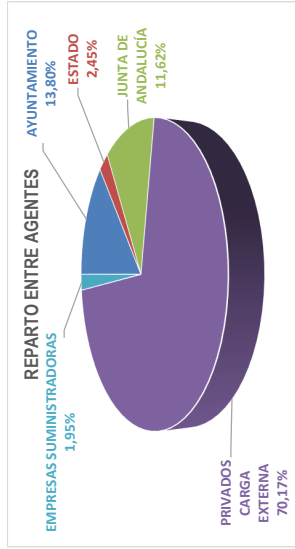
3.2.- VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y ASIGNACIÓN DE AGENTES

Una vez realizado el estudio de costes de todas las infraestructuras propuestas en el presente Plan Especial de Infraestructuras podemos concluir diciendo que el presupuesto total previsto de inversión asciende a 619.324.859,04 €, cantidad que se distribuye en las siguientes partidas para cada servicio:

PREPUESTO TOTAL DE LA INVERSIÓN PREVISTA DEL PEIS-4	IMPORTE	%
VIARIO	393.007.990,19 €	63,46%
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	67.257.435,00 €	10,86%
AGUAS RESIDUALES	29.794.866,96 €	4,81%
RED DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	27.963.047,28 €	4,52%
SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	101.301.519,61 €	16,36%
TOTAL	619.324.859,04 €	100,00%

Atendiendo al presupuesto total anterior, se establece la siguiente propuesta de reparto entre agentes implicados:

RESUMEN	VIARIO	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	AGUAS RESIDUALES	RED DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	TOTAL PEIS-4	%
AYUNTAMIENTO	71.159.775,36 €	- €	- €	7.631.143,06 €	5.279.925,00 €	85.487.104,71 €	13,80
ESTADO	7.555.387,91 €	- €	- €	- €	- €	15.186.530,96 €	2,45
JUNTA DE ANDALUCÍA	71.972.627,08 €	- €	- €	- €	- €	71.972.627,08 €	11,62
PRIVADOS CARGA EXTERNA	242.320.193,85 €	67.257.435,00 €	28.378.695,87 €	12.700.761,16 €	83.918.989,61 €	434.375.991,29 €	70,17
EMPRESAS SUMINISTRADORAS	- €	- €	- €	- €	12.102.605,00 €	12.102.605,00 €	1,95
TOTAL	393.007.990,19 €	67.257.435,00 €	29.794.866,96 €	27.963.047,28 €	101.301.519,61 €	619.324.859,04 €	



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	214/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- **Ámbito Este:** limita al oeste con la zona Central y al este se tiene como frontera el límite administrativo de Málaga con Totolán y El Borge, al sur está delimitado por el Mar Mediterráneo y, finalmente el límite y fin del ámbito al norte se establece en el Parque Natural Montes de Málaga.

4.- CRITERIOS DE REPARTO POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.1.- INTRODUCCIÓN

El PEIS-4 desarrolla sus estudios en los terrenos que se sitúan a lo largo de todo el término municipal de la ciudad de Málaga, debiendo compatibilizar las divisiones territoriales que se establecen en las distintas partes del PGOU vigente:

- En la denominación de los distintos Sectores de Planeamiento de desarrollo, el PGOU se estructura, siguiendo la denominación establecida por los anteriores Planes Generales, en las siguientes zonas: Bahía de Málaga (BM), Campanillas (CA), Centro (C), Churrriana (CH), Guadalhorce (G), Litoral Oeste (LO), Litoral Este (LE), Pedrizas (PD), Prolongación (P), Puerto de la Torre (PT), Rosaleda (R) y Teatinos (T)
- En la ficha del PEIS-4 se establecen unas cargas únicas para la totalidad del término municipal.

Sin embargo, a los efectos de poder establecer las infraestructuras y servicios básicos que requieren los distintos sectores de planeamiento previstos para garantizar su integración en la malla urbana y su adecuada funcionalidad, así como realizar un reparto de costes lo más equitativo posible, en la redacción del presente Plan Especial se ha entendido necesario dividir el término municipal en cuatro ámbitos homogéneos, en los que concurren similares características físicas, urbanísticas y necesidades infraestructurales similares.

Dichos ámbitos, cuya delimitación puede apreciarse en la imagen adjunta y con más detalle en el plano correspondiente, son los siguientes:

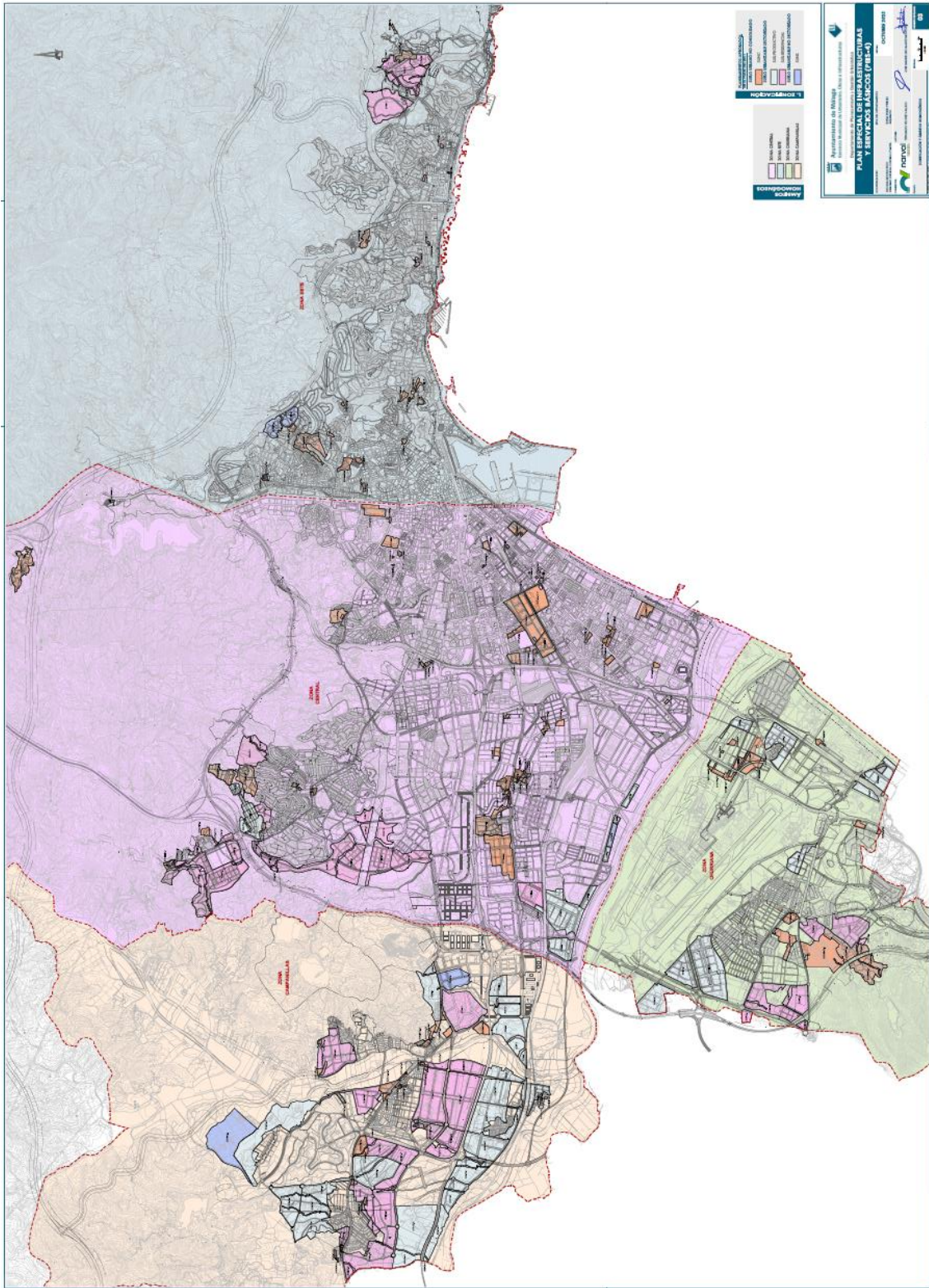
- Área Churrriana
- Área Campanillas
- Área Este
- Área Central

Los límites entre cada ámbito se han establecido a partir de barreras físicas tales como viales, ríos principales y límites administrativos.

- **Ámbito Churrriana:** se ha determinado como divisoria el límite administrativo con Torremolinos al suroeste y al noroeste con Alhaurín de la Torre mientras que el lado noreste se establece como límite el Río Guadalhorce.
- **Ámbito Campanillas:** se continua el mismo criterio estableciendo como frontera el límite administrativo con Alhaurín de la Torre al sur, Cártama al oeste, al norte con Almogía y, entre el área de Campanillas y el área Central, fijando como límite divisorio Almogía, río Campanillas y el camino existente entre la Dehesa La Lanza y Puerto de la Torre hasta llegar a la autovía A-7 donde se establece esta carretera como límite entre ambas zonas.
- **Ámbito Central:** se continua el mismo criterio estableciendo como frontera el límite administrativo con Alhaurín de la Torre al sur, Cártama al oeste, al norte con Almogía y, entre el área de Campanillas y el área Central, fijando como límite divisorio Almogía, río Campanillas y el camino existente entre la Dehesa, La Lanza y Puerto de la Torre hasta llegar a la autovía A-7 donde se establece esta carretera como límite entre ambas zonas.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	215/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	216/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Así mismo, los ámbitos delimitados comparten características urbanísticas y de necesidades infraestructurales que procedemos a describir a continuación:

- Ámbito Churrriana:** si bien en este ámbito se concentra únicamente entorno al 12% de las unidades de aprovechamiento previstas en el PGOU vigente, incluyen sectores productivos de importancia estratégica para el desarrollo económico empresarial de la ciudad, así como algunos sectores residenciales que vienen a completar la oferta de vivienda que ya se planteaba en el PGOU 97. Su adecuado desarrollo urbanístico está condicionado por la materialización de las infraestructuras viarias y que son responsabilidad de otras administraciones, previstas en el entorno (acceso norte al Aeropuerto, Vial Distribuidor Metropolitano Oeste, etc.) correspondiendo a este PEIS-4 el desarrollo de los sistemas generales de titularidad municipal que garanticen la adecuada articulación de la ciudad con éstos.
 En el periodo de vigencia de este PGOU se hace necesario abordar la reurbanización de la MA-21 para dotarla del carácter urbano acorde con su titularidad municipal, como proyecto estratégico de la ciudad para su conexión con la comarcal de la Costa del Sol occidental, incorporando aquellas actuaciones necesarias para fomento del transporte público colectivo y de los medios de transporte no motorizados.

- Ámbito Campanillas:** en este ámbito se concentra prácticamente el 50% de los aprovechamientos urbanísticos previstos en el PGOU 2011, por lo que se puede afirmar que es la gran zona de expansión de la ciudad, tanto desde la perspectiva de los desarrollos productivos (cuyos SUS suponen casi el 63% de total previsto para la ciudad) como de los desarrollos residenciales, pues en este ámbito se ubica el Área de Oportunidad B2: Vega del Guadalhorce – Campanillas, prevista en el POTAUIM, con una considerable reserva de viviendas de protección oficial, concentrándose en este ámbito entorno a la mitad de los nuevos sectores urbanizables residenciales de la ciudad.

En lo referente al tejido productivo está prevista, por una parte, la ampliación del Parque Tecnológico de Andalucía (que requiere necesariamente la búsqueda de alternativas que solucionen los problemas actuales de acceso) así como una nueva centralidad productiva, ubicada en el eje viario constituido por la autovía A-357, en continuidad con las ya existentes en el entorno del Polígono Industrial Guadalhorce, que requiere de un desarrollo de nuevas infraestructuras viarias que garanticen el acceso a esta vía de gran capacidad.

Los desarrollos residenciales se concentran fundamentalmente al sur de los actuales núcleos urbanos de Campanillas y Santa Rosalía-Marqués; para garantizar su funcionalidad será preciso desarrollar una nueva estructura viaria condicionada por la presencia de dos infraestructuras viarias "infranqueables" como son las autovías A-357 y A-7056 y su adecuada articulación con las carreteras autonómicas A-7054 y A-7076, cuya duplicación está prevista también en el PGOU vigente.

En este ámbito resulta de especial interés el desarrollo de las infraestructuras de interconexión de las ETAPs de Píones y Alabal, obra imprescindible para garantizar el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Málaga, así como el definitivo encauzamiento del río Campanillas, obra comprometida por la Junta de Andalucía en la última revisión del Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, y que condiciona el desarrollo urbanístico de muchos de los sectores previstos en el ámbito.

- Ámbito Central:** este ámbito está caracterizado por ser coincidente con una parte importante de la ciudad ya consolidada en la que, sin embargo, se han delimitado numerosos SUNC (entorno al 71% del total previsto en el PGOU), así como varios sectores de suelos urbanizables residenciales en los que está prevista una importante reserva de viviendas de protección oficial. Las operaciones de renovación urbana prevista requieren un importante refuerzo de los servicios urbanos y el rediseño de los viarios existentes así como completar los grandes ejes norte sur previstos a los efectos de garantizar la viabilidad técnica y funcional de los mismos.

Desde el punto de vista infraestructural, conviene destacar que en este ámbito se ha previsto una importante reordenación de las líneas eléctricas que confluyen en la subestación eléctrica de los Ramos, mediante la creación de un pasillo aéreo para reuñificar los trazados aéreos de todas ellas.

- Ámbito Este:** está delimitado entre el río Guadalmedina y el límite este del término municipal y es el ámbito más reducido en cuanto a desarrollos urbanísticos previstos en el vigente PGOU, pues supone apenas el 6 % del total previsto, ya que los grandes crecimientos residenciales de esta zona se desarrollaron al amparo del anterior PGOU. Dispone únicamente de sectores de suelo residencial, fundamentalmente urbanizables sectorizados y algunos sectores de suelo no consolidado, previstos entorno al eje viario de la MA-24, conformando el cierre de la ciudad en una zona caracterizada por una topografía abrupta que obliga a una tipología de baja densidad. Es, por tanto, un ámbito con pocos desarrollos urbanísticos y muchos requerimientos en materia de infraestructuras, para poder llevar los servicios urbanos a estas zonas periféricas de la ciudad o desviar a pasillos aéreos las numerosas líneas eléctricas de alta tensión que atraviesan el ámbito y con cuyo trazado actual resultan incompatibles las urbanizaciones previstas.

4.2.- DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APROVECHAMIENTO POR ÁMBITO HOMOGÉNEO

Se han establecido las infraestructuras y servicios básicos generales y locales, necesarios para viabilizar los nuevos desarrollos previstos por el PGOU, se han determinado sus costes individualmente y éstos se han repartido, dentro del mismo, proporcionalmente al aprovechamiento objetivo que cada sector, tiene asignado, según sus fichas reguladoras en el PGOU de Málaga. Las únicas excepciones al criterio anteriormente expuesto lo constituyen la actuación viaria prevista para dotar de carácter urbano a la en la antigua CN-340 (una vez que ha pasado a titularidad municipal) y la interconexión de la distribución en alta entre las ETAPs de Píones y Alabal, al entenderse que alcance son extrapolables a la totalidad de Sectores previstos en el PGOU de Málaga.

La distribución de las Unidades de Aprovechamiento, por tipo de suelo y por Ámbito Homogéneo, son las siguientes:

SECTORES	CHURRIANA		% PARTICIPACIÓN
	DENOMINACIÓN	UA	
SUS-BM.1	La Cizania	107.497,26	5,877%
SUNC-O-BM.1	El Olivar	2.265,87	0,12%
SUNC-O-BM.2	Calle Aceituno	9.079,00	0,50%
SUNC-O-BM.3	Golf	3.366,00	0,18%
SUS-CH.5	Carambuco	41.273,50	2,25%
SUS-CH.6	La Loma 1	185.335,03	10,11%
SUS-CH.7	La Loma 2	150.220,68	8,20%
SUS-CH.1	C Camino Bajo de Churrriana	479.502,03	26,17%
SUS-CH.2	Carretera de Coin	129.360,00	7,06%
SUS-CH.3	El Higueral	107.443,62	5,86%
SUS-CH.4	El Coronel	278.794,03	15,22%
SUS-G.1	San Julián	73.475,10	4,01%
SUS-G.2	Calle Pascual	27.918,58	1,52%
SUNC-O-G.2	Loma San Julián	1.250,64	0,07%
SUNC-O-G.24	Aeropuerto 1	8.671,30	0,47%
SUNC-O-G.25	Aeropuerto 2	9.149,57	0,50%
SUNC-O-G.26	Aeropuerto 3	2.832,14	0,15%
SUNC-O-G.7	Paseje Villa Rosa	7.530,00	0,41%

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	217/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CHURRIANA			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	% PARTICIPACIÓN
SUNC-R-CH.1	La Cónsula I	10.897,37	0,59%
SUNC-R-CH.2	La Cónsula II	6.177,50	0,34%
SUNC-R-CH.3	Sierra de Churrriana	46.156,04	2,52%
SUNC-R-CH.5	El Albaricoal	18.000,00	0,98%
SUNC-R-G.1	Nudo Aeropuerto	11.185,80	0,61%
SUNC-R-G.3	Carril de Montañez	26.401,90	1,44%
SUNC-R-G.4	Calle Julio Camba	13.342,00	0,73%
SUNC-BM.4	Ampliación Plaza Mayor	75.183,04	4,10%

CAMPANILLAS			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	% PARTICIPACIÓN
SUS-CA.1	Sta. Rosalía Norte	60.603,48	0,85%
SUS-CA.2	Sta. Rosalía Central	49.728,35	0,69%
SUS-CA.3	Sta. Rosalía Este	169.294,12	2,36%
SUS-CA.7	Liria Este	460.189,52	6,43%
SUS-CA.15	Rebanadilla	359.437,83	5,02%
SUS-CA.16	Manceras Oeste	73.355,95	1,02%
SUS-CA.17	Vega Los Martínez	792.145,30	11,06%
SUS-CA.18	Vega San Girés	1.062.645,82	14,84%
SUS-CA.20	Sta. Rosalía Sur	888.492,14	12,41%
SUS-CA.21	Campanillas Noreste	341.117,14	4,76%
SUS-CA.22	Colmenarejo Norte	400.467,86	5,59%
SUS-CA.10	Rosado Este	107.232,57	1,50%
SUS-CA.11	Castañetas	98.801,01	1,38%
SUS-CA.12	Vega la Victoria	124.417,66	1,74%
SUS-CA.13	Estación Sta. Águeda	45.132,53	0,63%
SUS-CA.14	Santa Águeda	36.879,94	0,51%
SUS-CA.19	Las Moras	301.475,04	4,21%
SUS-CA.23	Extensión PTA	192.444,62	2,69%
SUS-CA.4	Maqueta Central	176.878,10	2,47%
SUS-CA.5	Maqueta Norte	77.314,09	1,08%
SUS-CA.6	Liria Oeste	117.978,70	1,65%
SUS-CA.8	Rosado Oeste	55.328,39	0,77%
SUNC-O-CA.1	Clavonidio	1.721,33	0,02%
SUNC-O-CA.10	Santa Águeda - Abedul	1.480,15	0,02%
SUNC-O-CA.11	Camino de Santa Águeda	981,16	0,01%
SUNC-O-CA.12	Ruiz y Márquez	2.408,58	0,03%
SUNC-O-CA.13	Parrquia del Carmen	2.324,02	0,03%
SUNC-O-CA.14	Vázquez II	2.103,79	0,03%
SUNC-O-CA.15	Camino Los Martínez	1.482,59	0,02%
SUNC-O-CA.16	Cristobalina Fernández	4.361,83	0,06%
SUNC-O-CA.18	Casillas La Botega	6.049,90	0,08%
SUNC-O-CA.19	El Rayo Sur	2.547,79	0,04%
SUNC-O-CA.2	Bombardino	3.756,19	0,05%
SUNC-O-CA.20	El Rayo Norte	2.087,01	0,03%
SUNC-O-CA.21	El Rayo Este	1.838,98	0,03%
SUNC-O-CA.27	Cortijo Jurado	19.098,00	0,27%
SUNC-O-CA.3	Miranda	4.947,00	0,07%
SUNC-O-CA.4	Verdi	3.289,51	0,05%
SUNC-O-CA.5	Camino de Rojas	1.309,12	0,02%
SUNC-O-CA.6	Camino de Liria	2.500,66	0,03%
SUNC-O-CA.8	Los Manceras	661,65	0,01%
SUNC-O-CA.9	Santa Águeda - Serranito	1.857,20	0,03%
SUS-CA.9	Rosado Central	79.142,61	1,11%
SUS-T.4	Cerámicas	540.827,81	7,55%

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	218/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CAMPANILLAS			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	% PARTICIPACIÓN
SUNS-T.1	Trévez Oeste	46.943,61	0,66%
SUS-T.1	Santa Melilla	160.170,26	2,24%
SUS-T.2	Zocueca Oeste	53.264,40	0,74%
SUS-T.3	Zocueca Este	40.491,40	0,57%
SUS-T.5	Asperones	86.105,27	1,20%
SUNC-R-CA.17	Carril La Bodega	40.457,78	0,56%
SUNC-R-CA.22	Proverbio	4.205,67	0,06%
SUNC-R-CA.23	Pilar del Prado	6.517,93	0,09%
SUNC-R-CA.24	Zambullón	4.379,21	0,06%
SUNC-R-CA.25	Ortega y Gasset	6.719,60	0,09%
SUNC-R-CA.26	Vallejo	4.770,35	0,07%
SUNC-R-CA.7	Plácido Fernández Viagas	30.011,40	0,42%

(*) Para el caso del SUNS-T.1, se han incluido las UAs establecidas en el correspondiente Plan de Sectorización y en el Plan Parcial de Ordenación, aprobados de forma conjunta.

ESTE			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	% PARTICIPACIÓN
SUNC-O-LE.1	Las Escuelas	2.453,32	0,28%
SUS-LE.1	Wittenberg	361.435,48	40,56%
SUS-LE.2	Camino de Ollas	40.149,41	4,51%
SUS-LE.3	El Tinto	215.877,68	24,23%
SUS-LE.4	Jarazmín	38.014,27	4,27%
SUNC-O-LE.2	Arroyo Plomeros	3.240,90	0,36%
SUNC-O-LE.9	Plaza del Niño de las Moras	1.441,02	0,16%
SUNC-O-PD.1	Nra. Sra. de la Victoria	3.658,25	0,41%
SUNC-O-PD.10	Enlilo Thuillier	2.192,78	0,25%
SUNC-O-PD.11	Calle Liberia	2.143,19	0,24%
SUNC-O-PD.2	Cuesta de Tassara	2.680,51	0,30%
SUNC-O-PD.4	Gandálin	2.502,64	0,28%
SUNC-O-PD.6	Callejón del Sanatorio	3.338,51	0,37%
SUNC-O-PD.9	Marqués de Paniega	12.087,04	1,36%
SUNC-R-C.1	Maristas	7.253,80	0,81%
SUNC-R-LE.4	Carretera Almería	4.500,61	0,51%
SUNC-O-LE.5	Prolongación calle Chile	2.976,63	0,33%
SUNC-R-LE.6	Jarazmín Norte	10.132,20	1,14%
SUNC-R-LE.7	La Mosca Sur	6.243,12	0,70%
SUNC-R-LE.8	Camino Nuevo	11.729,42	1,32%
SUNC-R-PD.3	Monte Dorado	87.834,77	9,86%
SUNC-R-PD.5	Calle Zubairán	7.179,07	0,81%
SUNC-R-PD.8	Oleas - San Miguel	61.951,86	6,95%

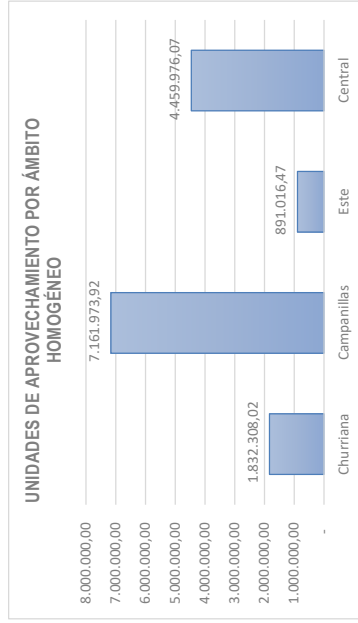
CENTRAL			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	% PARTICIPACIÓN
SUNC-O-G.11	Avda. Washington Oeste	7.286,76	0,16%
SUNC-O-G.13	Calle Canadá	25.714,76	0,59%
SUNC-O-G.14	Calle La Onolava	19.734,00	0,44%
SUNC-O-G.16	Vera Cruz Oeste 1	5.547,41	0,12%
SUS-G.4	Huertecilla-Tarjajal	251.406,11	5,64%
SUNC-O-G.17	Vera Cruz Oeste 2	5.052,99	0,11%
SUNC-O-G.18	Vera Cruz Oeste 3	13.744,05	0,31%
SUNC-O-G.19	Vera Cruz Oeste 4	4.222,89	0,09%
SUS-G.5	Guadalhorce- Aeropuerto -1	38.546,75	0,86%
SUNC-O-G.20	Vera Cruz Oeste 5	4.599,46	0,10%
SUNC-O-G.21	Vera Cruz Oeste 6	4.682,72	0,10%
SUNC-O-G.22	Vera Cruz Oeste 7	3.257,67	0,07%
SUNC-O-G.23	Vera Cruz Oeste 8	3.410,98	0,08%
SUNC-O-G.27	Prolongación Benahavis	5.608,00	0,13%
SUNC-O-G.28	Calle Flauta Mágica	5.943,00	0,13%
SUS-G.6	Guadalhorce- Aeropuerto - 2	29.992,24	0,67%
SUS-G.7	Guadalhorce- Aeropuerto -3	69.026,60	1,55%
SUNC-O-LO.13	Héroe de Sotoba 140	3.778,06	0,08%
SUNC-O-LO.14	Juan XXIII nº 2	4.210,00	0,09%
SUNC-O-LO.15	Héroe de Sotoba 36 - 40	8.624,62	0,19%
SUNC-O-LO.17	Repsol	169.573,90	3,80%
SUNC-O-LO.2	Villanueva del Rosario	9.159,05	0,21%
SUNC-O-LO.9	Málaga Wagen	24.169,87	0,54%
SUNC-O-P.10	Calle Pozo	2.477,53	0,06%
SUNC-O-P.4	Calle Nehemías	6.874,45	0,15%
SUNC-O-P.5	Calle Juan Gris II	12.279,69	0,28%
SUNC-O-P.6	Calle Juan de Robles II	2.398,53	0,05%
SUNC-O-P.7	Calle Alonso de Cárdenas	7.228,36	0,16%
SUNC-O-P.8	Calle Francisco de Leiva	1.764,44	0,04%
SUNC-O-P.9	Calle Juan de Robles I	4.252,88	0,10%
SUS-G.3	La Corchera	263.203,45	5,90%
SUS-PT.1	San Cayetano	695.135,17	15,59%
SUS-PT.3	Salinas II	54.400,96	1,22%
SUS-PT.4	Orocco	170.602,32	3,83%
SUS-PT.5	Lagar de Oliveros	1.074.114,50	24,08%
SUS-PT.6	Soliva Oeste	121.158,04	2,72%
SUS-PT.2	Sra. Catalina	95.363,49	2,14%
SUNC-O-PD.7	Calle Altea y Alicubillas	905,05	0,02%
SUNC-O-PT.2	Monte Salinas	1.595,60	0,04%
SUNC-O-PT.3	Asteroides	3.074,36	0,07%
SUNC-O-PT.5	Escritora Melitide del Nido	2.339,97	0,05%
SUNC-OR.1	Doctor Marañón	10.552,54	0,24%
SUNC-OR.8	Bresca	1.487,50	0,03%
SUNC-OR.9	Parque Suárez	1.119,49	0,03%

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	219/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CENTRAL			
SECTORES	DENOMINACIÓN	UA	%PARTICIPACIÓN
SUNC-R-G.10	Avda. Ortega y Gasset	7.761,49	0,17%
SUNC-R-G.12	Avda. Washington Este	35.031,15	0,79%
SUNC-R-G.15	Veracruz Este	21.900,21	0,49%
SUNC-R-G.8	San Carlos del Viso	60.610,00	1,36%
SUNC-R-G.9	Calle Tabor	15.052,82	0,34%
SUNC-R-LO.1	Ferrocarril del Puerto	21.162,50	0,47%
SUNC-R-LO.10	Portillo	18.974,65	0,43%
SUNC-R-LO.12	Nereo	84.484,26	1,89%
SUNC-R-LO.3	Guindos - C/ Cantaya	10.438,08	0,23%
SUNC-R-LO.4	Guindos - C/ Diego Duro	7.044,39	0,16%
SUNC-R-LO.5	Avda. Los Guindos I	10.439,25	0,23%
SUNC-R-LO.6	Camino de Los Guindos	7.268,50	0,16%
SUNC-R-P.1	Alcalde Diaz Zafra	31.782,54	0,71%
SUNC-R-P.11	Estación de Autobuses	20.475,14	0,46%
SUNC-R-P.2	Camino de San Rafael	462.293,55	10,37%
SUNC-R-P.3	Epoos	44.850,00	1,01%
SUNC-R-PD.12	Los Gámez	27.888,76	0,63%
SUNC-R-PT.1	Casas Nuevas	4.747,63	0,11%
SUNC-R-PT.4	El Cortijillo	3.500,03	0,08%
SUNC-R-R.4	Hospital Civil	-	0,00%
SUNC-R-R.5	Mantiricos	129.438,74	2,90%
SUNC-R-R.7	Filipinas	6.135,86	0,14%
SUNC-R-T.1	Cortijo Merino	84.032,15	1,88%
SUNS-G.1	Guadalhorce Aeropuerto-4	-	0,00%
SUNC-R-PT.6	El Llaniño	36.787,22	0,82%
SUNC-R-PT.7	Arroyo España	58.256,97	1,31%

UAS	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL	TOTALES
SUS Residencial	995.099,68	5.198.105,32	655.476,84	2.378.614,44	9.227.296,28
SUS Productivo	965.720,15	1.800.000,20	-	484.335,19	2.870.055,54
SUNC	129.755,46	163.868,40	220.868,31	1.597.026,44	2.111.219,61
SUNC Comercial	121.732,73	-	14.970,32	-	136.703,06
TOTALES	1.832.308,02	7.161.973,92	891.016,47	4.459.976,07	14.345.274,49



En las siguientes tablas se ofrece a modo de resumen las inversiones previstas para cada una de las infraestructuras urbanas previstas, repartidas entre cada uno de los ámbitos establecidos.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	220/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.- REPARTO DE INFRAESTRUCTURAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.3.1.- INFRAESTRUCTURAS VARIAS PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.3.1.1.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
11	DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA CÁRTAMA
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA
25	NUEVO PUENTE SOBRE RÍO GUADALHORCE
27	CONEXIÓN RECINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR
33	NUEVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1
34	NUEVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2
42	DESDOBLAMIENTO PISTA DE CONFEDERACIÓN
45	VARIANTE DE CHURRIANA TRAMO 1
46	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 1
47	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 2
48	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 3
50	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 4
51	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 5
52	ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21

4.3.1.2.- CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
10	PUENTE HUERTECILLAS MANANAS
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA
13	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS
15	CONEXIÓN ENLACE AUTOVÍA DE CÁRTAMA-PTA CON VÍA DE CIERRE
17	NUEVO ENLACE ACCESO PTA
18	REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA
23	PASO SUPERIOR AUTOVÍA DE CÁRTAMA
24	REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVÍA DE CÁRTAMA
29	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1
30	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4
31	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2
32	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3
35	VÍA PARALELA A FFCC ENTRE MERCAMÁLAGA Y ENLACE DEL PTA
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CÁRTAMA
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO SUR
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO NORTE
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS TRAMO ESTE
40	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO SUR
48	PASO INFERIOR BAJO A-357 UNIVERSIDAD

4.3.1.3.- ESTE

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARAÑA
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24
3	REMODELACIÓN ENLACE DE LA ARAÑA
4	PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE
5	NUEVO PUENTE ARMIÑÁN
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVELES
44	CONEXIÓN MIGUEL INDURAIN-PINTOR SOROLLA-PASEO MARTINO PABLO RUIZ PICASSO

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	221/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.1.4.- CENTRAL

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
6	PASO INFERIOR GRANJA SUÁREZ
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INCLÁN
8	PASO INFERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO - AVDA. PARQUE
15	ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)
19	CONEXIÓN CRTA. ANTEQUERA-RONDA OESTE
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO
21	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE
26	VIAL NORTE SUR

4.3.2.- INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.3.2.1.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
44	CHURRIANA	DEPÓSITO	SIERRA DE CHURRIANA
45	CHURRIANA	RAMALES DE TRANSPORTE	Red existente- Sierra de Churriana
46	CHURRIANA	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Sierra de Churriana- Santa Tecla
47	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 1
48	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 2
49	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Sierra 3
50	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 2
51	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 3
52	CHURRIANA	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Rojas 4
53	CHURRIANA	EBAP	EBAP SIERRA DE CHURRIANA
54	CHURRIANA	EBAP	EBAP SANTA TECLA

4.3.2.2.- CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
1	Interconexión Pilones Alabal	RAMAL DE TRANSPORTE	Interconexión Pilones Alabal
32	CAMPANILLAS	DEPÓSITO	PILONES
33	CAMPANILLAS	DEPÓSITO	MAQUEDA
34	CAMPANILLAS	DEPÓSITO	PILAR DEL PRADO
35	CAMPANILLAS	DEPÓSITO	INTELHORCE
36	CAMPANILLAS	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Pilar del Prado
37	CAMPANILLAS	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Pilones-Maqueda
38	CAMPANILLAS	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Maqueda-Intelhorce
39	CAMPANILLAS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Pilones
40	CAMPANILLAS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malleada Campanillas DN600
41	CAMPANILLAS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malleada Campanillas DN400
42	CAMPANILLAS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Red malleada Campanillas DN400
43	CAMPANILLAS	EBAP	EBAP PILONES (MAQUEDA+INTELHORCE)

4.3.2.3.- ESTE

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
2	LITORAL ESTE	DEPÓSITO	Wittemberg
3	LITORAL ESTE	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1: Jaboneros- Jaboneros II (IMPULSION) Tramo 2: Jaboneros II- INTERSECCIÓN Wittemberg- Villazo Bajo
4	LITORAL ESTE	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 3: Intersección- Wittemberg
5	LITORAL ESTE	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 4: Intersección- Villazo Bajo
6	LITORAL ESTE	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 1
7	LITORAL ESTE	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 2
8	LITORAL ESTE	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal 2: Wittemberg 3
9	LITORAL ESTE	EBAP	EBAP JABONEROS

4.3.2.4.- CENTRAL

ACTUACIÓN	DISTRITO	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
11	Los Gámez	DEPÓSITO	Los Gámez
12	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1: Gravedad
13	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Varios: hincas
14	Los Gámez	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2: Impulsión
15	Los Gámez	EBAP	EBAP LOS GÁMEZ
16	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	DEPÓSITO	SAN CAYETANO
17	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	DEPÓSITO	SOLIVA
18	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	DEPÓSITO	OROZCO
19	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal Gravedad Orozco
20	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsado Orozco
21	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión San Cayetano
22	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMAL DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Gravedad Soliva
23	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Gravedad Orozco
24	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 1
25	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal gravedad San Cayetano 2
26	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva común
27	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 1
28	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	RAMALES DE DISTRIBUCIÓN	Ramal Soliva 2
29	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	EBAP	EBAP OROZCO
30	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	EBAP	EBAP SAN CAYETANO
31	PUERTO DE LA TORRE Y TEATINOS	EBAP	EBAP SOLIVA

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	222/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.3.- INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE AGUAS RESIDUALES PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS
4.3.3.1.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN
R-18	Distrito 8 Churriana. Límite oeste del término municipal en Churriana.
R-19	Distrito 8 Churriana. Camino de la Sierra y carretera de Alora. Tramo 1
R-20	Distrito 8 Churriana. Camino de la Sierra y carretera de Alora. Tramo 2
R-21	Distrito 8 Churriana. Lado oeste de la carretera de Coín. Tramo 1
R-22	Distrito 8 Churriana. Lado oeste de la carretera de Coín. Tramo 2
R-25	Distrito 8 Churriana. Arrejijanal en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.
R-26	Distrito 8 Churriana. Arrejijanal.
R-27	Distrito 8 Churriana. Polígono Industrial Villa Rosa.
R-28	Distrito 8 Churriana. Guadalhorce.
I-2	Distrito 8 Churriana. Santa Tecla.

4.3.3.2.- CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN
R-1	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Cantos. Tramo 1
R-2	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Cantos. Tramo 2
R-3	Distrito 9 Campanillas. Cuenca Este del Arroyo Cantos.
R-4	Distrito 9 Campanillas. Desembocadura del arroyo Cantos en el río Guadalhorce.
R-5	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del río Guadalhorce.
R-6	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Rojas.
R-7	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha arroyo Lira.
R-8	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda arroyo Lira.
R-9	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del arroyo Rebanadilla.
R-10	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del arroyo Rebanadilla.
R-11	Distrito 9 Campanillas. Tramo final del arroyo Rebanadilla.
R-12	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del río Guadalhorce.
R-13	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Campanillas.
R-14	Distrito 9 Campanillas. Zona de Colmenarejo.
R-15	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Campanillas.
R-16	Distrito 9 Campanillas. Tarajal.
R-17	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Prado Jurado.
R-34	Distrito 9 Campanillas. Los Choppes.

4.3.3.3.- ESTE

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN
R-40	Distrito 2 Este. Parque El Morlaco.
R-42	Distrito 2 Este. Arroyo Gálica.
R-44	Distrito 2 Este. Arroyo Jarazmin.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	223/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.3.3.4.- CENTRAL

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	EMPLAZAMIENTO	DIÁMETRO
R-29	Distrito 10 Puerto de la Torre. San Cayetano.		
R-30	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Arroyo España.		
R-31	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen derecha.		
R-32	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cañada de los Cardos.		
R-33	Distrito 11 Universidad Teatinos y Distrito 6 Cruz de Humilladero. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.		
R-35	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos. Tramo 1		
R-36	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos. Tramo 2		
R-37	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos. Tramo 3		

4.3.4.- INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE DRENAJE PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.3.4.1.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	EMPLAZAMIENTO	DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO
P1	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste y Sur del Aeropuerto	Aguas pluviales de las Penuelas hacia nuevo canal del Aeropuerto	2500x2000
P5	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste y Sur del Aeropuerto	Eje de pluviales desde Plaza de la Inmaculada hasta el futuro cajón de la base militar	3500x2000
P7	Distrito 8 (Churrriana)	Oeste del Aeropuerto	Eje de pluviales aeropuerto	1200

4.3.4.2.- CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	EMPLAZAMIENTO	DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO
P6	Distrito 9 (Campanillas)	Río Campanillas	Nuevo eje pluviales para Parque Tecnológico - Campanillas	1500
P8	Distrito 9 (Campanillas)	Campanillas - Santa Águeda	Eje de pluviales Campanillas - Santa Águeda	1500
P9	Distrito 9 (Campanillas)	Castañetas	Eje de pluviales Castañetas	1200
P10	Distrito 9 (Campanillas)	Maqueda - Santa Rosalía	Eje de pluviales Maqueda - Santa Rosalía	1500

4.3.4.3.- CENTRAL

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	EMPLAZAMIENTO	DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO
P2	Distrito 10 (Puerto de la Torre)	Norte del Tomillar	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en urbanización El Tomillar - Puerto de la Torre	1500
P3	Distrito 10 (Puerto de la Torre)	Norte del Tomillar	Embovedado de vaguada para mejora de drenaje en calle Figueras	1000
P4	Distrito 7 (Carretera de Cádiz)	Pacífico	Nuevo eje de pluviales para arroyo Teatinos desde Avenida Europa hasta el mar	4000x1500

4.3.5.- INFRAESTRUCTURAS DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

4.3.5.1.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
A15	Distrito 2 (zona Montes de Málaga)	Soterramiento de línea Los Visos-Alhaurín 66 KV
A18	Distrito 8 (C. Benítez/San Julián/polígono Guadalhorce)	Nueva línea subterránea doble Cizana-San Julián-Polígono 66 KV
A22	Distrito 9 (Parque Tecnológico)	Nueva línea Campanillas-Los Ramos 66 KV
A23	Distrito 9 (Castañetas)	Nueva línea Los Ramos-Rosado-Alhaurín 66 KV

4.3.5.2.- CENTRAL Y CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
A1	Distrito 10 (El Ababal)	Desvío triple circuito 220 KV zona norte de Los Ramos
A2	Distrito 6 (zona Polígonos)	Soterramiento doble circuito 220 KV Los Ramos - Polígono
A3	Distrito 9 (Campanillas)	Desvío de tramo aéreo y soterramiento de otro tramo 220 KV
A4	Distrito 9 (Campanillas)	Desvío de línea 220 KV Los Montes - Alhaurín
A5	Distrito 10 (este de los Ramos)	Desvío de línea Los Ramos-Iznájar/Neja 132 KV
A6	Distrito 4 (La Corta)	Desvío de línea Los Ramos-Neja (este) y soterramiento de otro tramo 66 KV
A8	Distrito 9 (Hacienda Sánchez Blanca/polígono el Viso)	Soterramiento de doble circuito Los Ramos-Visos-Polígonos 66 KV
A9	Distrito 9 (Campo de golf Guadalhorce)	Desvío de doble circuito Los Ramos-Alhaurín 66 KV
A10	Distrito 9 (Campanillas)	Desvío de línea Los Ramos-Marysol 66 KV
A12	Distrito 9 (Campanillas)	Finalización de la actuación y soterramiento de parte del trazado existente 66 KV
A13	Distrito 10 (El Ababal/El Tomillar)	Desvío de línea Los Ramos-Cala (este) 66 KV
A19	Distrito 6 (El Duende)	Nueva línea subterránea doble Secundaria-Vía Parque-Polígono 66 KV
A20	Distrito 3 (El Ababal/Valle Incán)	Nueva línea subterránea doble Los Ramos-La Corta-Ciudad Jardín 66 KV
A21	Distrito 5 (Oleas)	Nueva línea subterránea doble Oleas-Los Montes 66 KV
A24	Distrito 10 (Puerto de la Torre)	Nueva línea doble Los Ramos-Puerto de la Torre-Paredones 66 KV
A25	Distrito 2 (Fábrica de Cemento)	Nueva línea doble soterrada Los Ramos-Asperones 66 KV

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	224/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



4.3.5.3.- ESTE

5.- CARGAS A ASUMIR POR LOS AGENTES PRIVADOS

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
A7	Distrito 2 (norte de las Colinas de San Amón)	Desvío de línea Los Ramos-Neja (este) 66 kV
A11	Distrito 2 (Oleas-Pinos del Limonar)	Desvío de doble circuito Los Montes-Centro-Secundaria 66 kV
A14	Distrito 2 (zona Montes de Málaga)	Desvío de línea Los Ramos-Cala (oeste) 66 kV
A16	Distrito 8 (polígono El Viso)	Desvío de línea Los Montes-Miraflores 66 kV
A17	Distrito 2 (El Cantado-Fábrica de Cemento)	Desvío de línea Los Montes-Cala-Torre del Mar 66 kV
A26	Distrito 2 (Fábrica de Cemento)	Nueva línea aérea Cemelcala-Calca-Torre del Mar 66 kV

Seguindo el criterio de reparto por ámbitos homogéneos para cada una de las infraestructuras se obtiene la siguiente valoración total de las infraestructuras propuestas:

	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL	GENERAL (*)	CENTRAL+ CAMPANILLAS (**)	TOTALES
VIARIO	94.645.231,01€	168.064.590,33€	42.940.760,17€	66.492.623,43€	20.864.785,26€	- €	393.007.990,19€
ABASTECIMIENTO	1.724.415,00€	46.525.810,00€	3.729.840,00€	10.187.120,00€	5.090.250,00€	- €	67.257.435,00€
SANEAMIENTO	12.417.868,96€	10.311.888,00€	451.500,00€	6.613.620,00€	- €	- €	29.794.866,96€
DRENAJE	16.022.692,12€	3.639.368,27€	- €	8.300.986,88€	- €	- €	27.963.047,26€
ELECTRICIDAD	9.372.790,00€	- €	13.897.639,87€	- €	- €	78.031.089,75€	101.301.519,61€
TOTALES	134.182.987,09€	228.541.656,60€	61.019.740,04€	91.594.350,31€	25.955.035,26€	78.031.089,75€	619.324.659,04€

*General. Los costes se han repartido proporcionalmente entre todos los sectores previsto en el PGOU 2011, al exceder los distintos ámbitos pns. Se corresponde con las actuaciones viarias a realizar en la MA-21, que es la gran vía municipal de anulación de la ciudad con la Costa del Sol Occidental y la interconexión entre la ETAP de Pinos y la desaladora de El Alabá. Ambas actuaciones, por su relevancia y naturaleza, exceden el ámbito de sus correspondientes ámbitos homogéneos.

** Central+ Campanillas. Se corresponden con actuaciones correspondientes a la red de energía eléctrica que son compartidas entre estos dos ámbitos homogéneos.

Tal y como se ha mencionado en epígrafes anteriores se han delimitado ámbitos homogéneos, en el que para cada uno de los cuales se han establecido las infraestructuras y servicios básicos generales y locales, necesarios para viabilizar los nuevos desarrollos previstos por el PGOU, se han determinado sus costes individualmente y éstos se han repartido, dentro del mismo, proporcionalmente al aprovechamiento objetivo que cada sector tiene asignado, según sus fichas reguladoras en el PGOU de Málaga. La únicas excepciones al criterio anteriormente expuesto la constituyen la actuación viaria prevista para dotar de carácter urbano a la antigua CN-340 (una vez que ha pasado a titularidad municipal) y la interconexión de la distribución en alta entre las ETAPs de Pinos y Alabá, al entenderse que alcance son extrapolables a la totalidad de Sectores previstos en el PGOU de Málaga.

Teniendo en cuenta el aprovechamiento de cada sector, y la superficie de cada uno de ellos, se ha realizado el reparto de cargas final correspondiente a los agentes privados, siguiendo para ello los criterios de reparto expuestos a lo largo del documento. En la tabla que se incluye a continuación, se detalla el coste total a aportar por los entes privados para colaborar en la financiación del presente Plan Especial.

AGENTES PRIVADOS	
VIARIO	242.320.199,85 €
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	67.257.435,00 €
AGUAS RESIDUALES	28.378.605,67 €
RED DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	12.700.761,16 €
SUMINISTRO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	83.918.989,61 €
TOTAL	434.575.991,29 €

Realizando el reparto por ámbitos homogéneos, se tiene lo siguiente:

	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL	GENERAL	CENTRAL+ CAMPANILLAS	TOTALES
VIARIO	41.911.933,04	108.069.634,30	19.243.151,59	52.211.035,66	20.864.785,26	-	242.320.199,85
ABASTECIMIENTO	1.724.415,00	46.525.810,00	3.729.840,00	10.187.120,00	5.090.250,00	-	67.257.435,00
SANEAMIENTO	11.001.697,67	10.311.888,00	451.500,00	6.613.620,00	-	-	28.378.605,67
DRENAJE	760.406,01	3.639.368,27	-	8.300.986,88	-	-	12.700.761,16
ELECTRICIDAD	3.400.740,00	-	11.603.739,87	-	-	68.914.509,75	83.918.989,61
TOTALES	58.798.751,72	168.566.700,57	35.028.231,46	77.312.762,54	25.955.035,26	68.914.509,75	434.575.991,29

Una vez determinados los importes que van a ser asumidos por los agentes privados, y siguiendo la línea del PGOU de Málaga, se establecen los valores de carga por UA de los sectores dentro de cada ámbito homogéneo, de la forma que:

UAS	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL	TOTALES
SUS Residencial	995.099,68	5.198.105,32	655.476,84	2.378.614,44	9.227.296,28
SUS Productivo	585.720,15	1.800.000,20	-	484.335,19	2.870.055,54
SUNC	129.755,46	163.868,40	220.569,31	1.597.026,44	2.111.219,61
SUNC Comercial	121.732,73	-	14.970,32	-	136.703,06
TOTALES	1.832.308,02	7.161.973,92	891.016,47	4.459.976,07	14.345.274,49

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	225/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



según los ámbitos homogéneos establecidos y sectores de planeamiento de desarrollo, se obtienen las siguientes cargas:

RESULTADOS	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL
SUS Residencial	20,29	20,81	41,31	20,60
SUS Productivo	60,87	62,43	123,93	61,80
SUNC	20,29	20,81	41,31	20,60
SUNC Comercial	30,00	30,00	30,00	30,00

No obstante los valores máximos de las cargas asumidas por los distintos tipos de suelos, que se recogen en la ficha del PEIS-4, se encuentran limitados tal y como se traslada a continuación:

- Los suelos clasificados como Urbanizables Sectorizados del Área de Reparto Residencial tendrán por este concepto una carga máxima de 30 euros por unidad de aprovechamiento, referida dicha UA a vivienda protegida, no obstante, el PEIB determinará su cuantía exacta.
- Los suelos pertenecientes al Área de Reparto de Suelo Urbanizable Sectorizado Productivo tendrán una carga máxima de 90 euros por unidad de aprovechamiento, referido a techo productivo, no obstante, el PEIB determinará su cuantía exacta.
- Los suelos urbanos no consolidados contribuirán con una carga máxima de 30 € por UA, referida ésta al uso y tipología característico del ámbito.

A tal efecto, respecto de la tabla anterior, en la que se reflejan las cargas resultantes de los cálculos realizados, cabe realizar las siguientes consideraciones:

- Los valores de cargas obtenidos para el ámbito Este exceden ampliamente los valores máximos de cargas establecidos en la ficha del PEIS-4 contenida en el PGOU vigente, por lo que en cumplimiento de la misma se ha limitado la contribución de los Sectores incluidos en dicho ámbito homogéneo a dichos valores máximos.
- Los SUNC de naturaleza comercial contribuirán al PEIS-4 con la cifra de 30 €/UA, en atención al mayor impacto que sobre la movilidad general de la ciudad suponen y al mayor consumo de servicios públicos asociados a la propia naturaleza de la actividad que desarrollan, con independencia del ámbito homogéneo en el que se circunscriban.

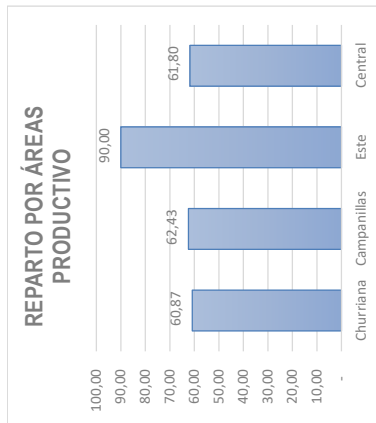
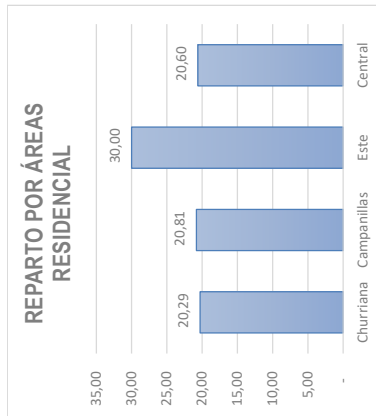
Por lo que, finalmente, las cargas establecidas son:

RESULTADOS	CHURRIANA	CAMPANILLAS	ESTE	CENTRAL
SUS Residencial	20,29	20,81	30,00	20,60
SUS Productivo	60,87	62,43	90,00	61,80
SUNC	20,29	20,81	30,00	20,60
SUNC Comercial	30,00	30,00	30,00	30,00

Conviene aclarar que en el caso de los Suelos Urbanizables No Sectorizados (SUNS) ya previstos en el PGOU vigente, en los cuales aún no está determinada la cuantía exacta de UAs asignadas, ejecutará a su costa los sistemas generales y locales que se determinen en el correspondiente Plan de Sectorización a los efectos de garantizar su integración en la estructura municipal. El mencionado Plan de Sectorización determinará igualmente el importe definitivo de la contribución de cada uno de estos ámbitos al PEIS-4 y que habrá de justificar que los valores adoptados se encuentran en el intervalo comprendido entre el establecido en el PEIS-4 para el ámbito homogéneo y Área de reparto a las que pertenece el sector y el recogido con carácter de máximos en la ficha reguladora del PEIS-4 en el PGOU.

En el caso de los Sectores de planeamiento previstos en el PGOU 2011 o que se han desarrollado mediante innovaciones de éste, cuyo instrumentos de planeamiento de desarrollo se han aprobado definitivamente con carácter previo a la entrada en vigor del presente Plan Especial y, en ejecución de las determinaciones de los mismos, hayan realizado su contribución al PEIS-4 de acuerdo a los criterios establecidos por la GMU en los correspondientes instrumentos de Planeamiento de desarrollo, Convenios Urbanísticos suscritos e informes emitidos, se considerarán válidas y firmes las determinaciones adoptadas en lo referente a las unidades de aprovechamiento objetivo del ámbito concreto y las determinaciones relativas a las cargas a abonar.

En consecuencia, con el fin de mantener la inversión total prevista se asume la diferencia en el Este como coste imputable al Ayuntamiento y se descuenta de la aportación de los privados. Este ajuste de reparto entre agentes queda reflejado en el siguiente apartado 8 Conclusiones, después de realizar las bonificaciones en aquellos sectores con VPO>30% tal y como se desarrolla a continuación:



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	226/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWccBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.- BONIFICACIÓN POR VPO

Es objetivo del Ayuntamiento de Málaga y así se reconoce en el vigente PGOU, el facilitar el acceso a la vivienda a los ciudadanos, es por ello que al objeto de impulsar el desarrollo de aquellos sectores de planeamiento que entre sus previsiones incluyen la ejecución de VPO en un porcentaje superior al 30% (correspondiente al límite exigido en la LOUA y en el PGOU vigente) se ha previsto bonificar las contribuciones en cargas de dichos sectores al PEIS-4, rebajando la aportación de dichos ámbitos en el porcentaje que resulta de la diferencia entre los porcentajes de VPO de cada ámbito y el 30% estándar para todos los Sectores. Los importes finales resultantes de dichas bonificaciones tendrán consideración de aportaciones del Ayuntamiento de Málaga al PEIS-4.

A continuación, se listan los sectores que superan dicho umbral y que se verán bonificados:

- SUS-CA.15: Rebanadilla 55% VPO
- SUS-CA.16: Manceras Oeste 55% VPO
- SUS-CA.17: Vega de los Martínez 55% VPO
- SUS-CA.18: San Ginés 5% VPO
- SUS-LE.2: Camino de Ollas 100% VPO
- SUS-LE.4: Jarazmín 50% VPO
- SUS-PT.6: Soliva Oeste 100% VPO
- SUS-PT.5: Lagar de Oliveros 55% VPO

De esta forma, serán bonificados por parte del Ayuntamiento en los siguientes porcentajes aplicados sobre el importe calculado con las anteriores cargas sobre sus UAs:

- SUS-CA.15: Rebanadilla 25%
- SUS-CA.16: Manceras Oeste 25%
- SUS-CA.17: Vega de los Martínez 25%
- SUS-CA.18: San Ginés 5%
- SUS-LE.2: Camino de Ollas 70%
- SUS-LE.4: Jarazmín 20%
- SUS-PT.5: Lagar de Oliveros 25%
- SUS-PT.6: Soliva Oeste 70%

Las cargas que asumirán estos sectores quedan reflejadas en la siguiente tabla:

SECTOR	% VPO	% de Bonificación	Carga actual	Carga bonificada
SUS-CA.15 Rebanadilla	55%	25%	20,81€	15,61€
SUS-CA.16 Manceras Oeste	55%	25%	20,81€	15,61€
SUS-CA.17 Vega Los Martínez	55%	25%	20,81€	15,61€
SUS-CA.18 Vega San Ginés	55%	25%	20,81€	15,61€
SUS-LE.2 Camino de Ollas	100%	70%	30,00€	9,00€
SUS-LE.4 Jarazmín	50%	20%	30,00€	24,00€
SUS-PT.5 Lagar de Oliveros	55%	25%	20,60€	15,45€
SUS-PT.6 Soliva Oeste	100%	70%	20,60€	6,18€

Por tanto, el total a bonificar por el Ayuntamiento a dichos sectores es el siguiente:

SECTOR	% VPO	UAS TOTALES	UAS VPO	UAS sin PEIS	UAS contribuyentes	Cargas bonif. PEIS	Importe sin bonificar	Importe bonificado	Total bonificado
SUS-CA.15 Rebanadilla	55%	359.437,83	68.200,74	31.000,34	328.437,49	20,81 € 15,61€	7.479.901,24 €	5.609.925,93 €	1.869.975,31 €
SUS-CA.16 Manceras Oeste	55%	73.355,95	13.104,86	5.956,75	67.399,20	20,81 € 15,61€	1.526.537,32 €	1.144.902,99 €	381.634,33 €
SUS-CA.17 Vega Los Martínez	55%	792.145,30	150.305,71	68.320,78	723.824,52	20,81 € 15,61€	16.484.543,69 €	12.363.407,77 €	4.121.135,92 €
SUS-CA.18 Vega San Ginés	55%	1.062.845,82	201.630,58	91.650,26	970.995,56	20,81 € 15,61€	22.113.659,51 €	16.585.244,64 €	5.528.414,88 €
SUS-LE.2 Camino de Ollas	100%	40.149,41	17.632,65	12.342,86	27.806,56	30,00 € 9,00€	1.204.482,30 €	361.344,69 €	843.137,61 €
SUS-LE.4 Jarazmín	50%	38.014,27	6.023,70	2.409,48	35.604,79	30,00 € 24,00€	1.140.428,10 €	912.342,48 €	228.085,62 €
SUS-PT.5 Lagar de Oliveros	55%	1.074.114,50	219.725,00	99.875,00	974.239,50	20,60 € 15,45€	22.126.758,70 €	16.595.069,03 €	5.531.689,68 €
SUS-PT.6 Soliva Oeste	100%	121.158,04	85.217,15	59.652,01	61.506,04	20,60 € 6,18€	2.495.855,62 €	748.756,69 €	1.747.098,94 €
BONIFICACIÓN TOTAL									20.251.172,28 €

De esta manera, el reparto por agentes queda con la siguiente estructura, con el fin de mantener la inversión total prevista en el presente documento y asumiendo como coste imputable al Ayuntamiento, las bonificaciones realizadas a la contribución de los Sectores anteriormente relacionados. Por tanto, la distribución de costes a repartir entre los distintos agentes implicados, una vez corregidos los importes de bonificaciones de la VPO, queda reflejada en la tabla adjunta.

AGENTE	IMPORTE	%
AYUNTAMIENTO	105.738.276,99 €	17,07%
ESTADO	15.186.530,96 €	2,45%
JUNTA ANDALUCÍA	71.972.627,08 €	11,62%
PRIVADOS CARGA EXTERNA	414.324.819,01 €	66,90%
EMPRESAS SUMINISTRADORAS	12.102.605,00 €	1,95%
TOTAL INVERSIÓN PEIS 4	619.324.859,04 €	100,00%

A continuación se indica el reparto definitivo tras el ajuste de las bonificaciones y de la carga del Este que se asume como coste imputable al Ayuntamiento y se descuenta de la aportación de los privados.

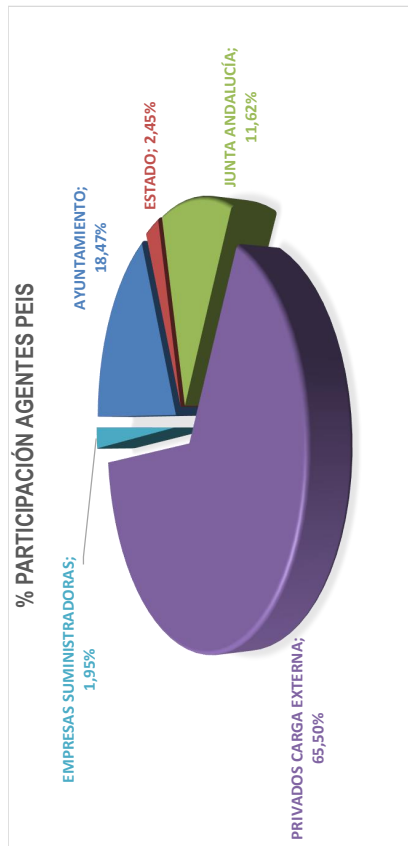
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	227/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.- CONCLUSIONES

Una vez realizado el estudio de costes de todas las infraestructuras propuestas en el presente Plan Especial de Infraestructuras podemos concluir diciendo que el presupuesto total previsto de inversión asciende a 619.324.859,04 €, cantidad que se distribuye entre los distintos agentes:

AGENTE	IMPORTE	%
AYUNTAMIENTO	114.374.657,89 €	18,47%
ESTADO	15.186.530,96 €	2,45%
JUNTA ANDALUCÍA	71.972.627,08 €	11,62%
PRIVADOS CARGA EXTERNA	405.688.438,10 €	65,50%
EMPRESAS SUMINISTRADORAS	12.102.605,00 €	1,95%
TOTAL INVERSIÓN PEIS 4	619.324.859,04 €	100,00%



La información que se contiene en el anterior cuadro recoge para cada agente la previsión de la financiación que aporta, según el desglose que a continuación se detalla:

- Junta de Andalucía:**
 A la administración autonómica se le asigna un total de 71.972.627,08 € lo que viene a representar un 11,62% del total programado. En este caso, se han asignado actuaciones concretas en función de su competencia y su relevancia regional.

- Ayuntamiento:**
 Se prevé que el Ayuntamiento aporte 114.374.657,89 € al Plan, lo que representa la financiación del 18,47% del total programado, cantidad que se destinará a ejecutar las infraestructuras previstas en el presente Plan Especial. Esta contribución municipal es complementaria a la inversión que se realiza en otras tantas infraestructuras procedentes de los planes anteriores, suelo urbano, compromisos asumidos con otras administraciones, etc.

También se incluyen las bonificaciones realizadas a los Sectres con VPO>30% y la diferencia de los valores de cargas obtenidos para el ámbito Este respecto a los valores máximos de cargas establecidos en la ficha que el PEIS-4 dispone en el PGOU vigente.

- Agentes Privados:**
 Los Agentes Privados financian un total de 405.688.438,10 €, lo que viene a representar el 65,50% del total programado (incluyendo la bonificación por parte del Ayuntamiento y el ajuste de los valores máximos de cargas establecidos para el Este).

Dicha aportación se encuentra justificada en la medida en que son los incrementos poblacionales y de actividades comarcales a la actividad urbanística los que por sí mismos generan la necesidad de las nuevas infraestructuras o la ampliación de las ya existentes, con ello se consigue tanto que los costes generados por la actividad urbanística se repartan entre los propietarios del suelo, como que una parte de las plusvalías generadas reviertan en la comunidad.

- Estado:**
 Se ha previsto que el Estado participe en 15.186.530,96 €, que viene a representar el 2,45% del total de las actuaciones programadas. Dichas actuaciones se encuentran justificadas porque vienen a mejorar o complementar infraestructuras propiedad o competencia del Estado.

- Empresas suministradoras:**
 Se ha previsto que las empresas suministradoras, concretamente las eléctricas, contribuyan en 12.102.605,00 €, lo que viene a representar el 1,95% del total programado. Estas actuaciones están justificadas porque vienen a mejorar o complementar infraestructuras de su propiedad y son necesarias debido a los incrementos de población que se producirán.

Determinada la contribución de los agentes privados se establece finalmente el siguiente reparto por ámbitos homogéneos:

	CENTRAL	CAMPANILLAS	CHURRIANA	ESTE	GENERAL	CENTRAL+ CAMPANILLAS	TOTALES
Saneamiento	6.613.620,00 €	10.311.886,00 €	11.001.597,67 €	451.500,00 €	- €	- €	28.378.603,67 €
Viaño	52.211.035,68 €	108.089.634,30 €	41.911.593,04 €	19.243.151,59 €	20.864.785,26 €	- €	242.320.199,85 €
Abastecimiento	10.187.120,00 €	46.325.810,00 €	17.244.415,00 €	3.729.940,00 €	5.090.250,00 €	- €	67.257.435,00 €
Drenaje	8.300.986,88 €	3.639.368,27 €	760.406,01 €	- €	- €	- €	12.700.761,16 €
Electricidad	- €	- €	3.400.740,00 €	11.603.739,87 €	- €	68.914.509,75 €	83.918.989,61 €
Bonificación VPO	-7.278.788,61 €	-11.901.160,44 €	- €	-1.071.223,23 €	- €	- €	-20.251.172,28 €
Carga máx. Este	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Totales	70.033.973,93 €	156.685.540,13 €	58.198.751,72 €	25.320.627,33 €	25.955.035,26 €	68.914.509,75 €	405.688.438,10 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	228/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



APÉNDICE I. SISTEMAS DE ORDENACIÓN VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE

8.- RED VIARIA Y COMUNICACIONES

8.1.- OBJETO DEL ESTUDIO

Las infraestructuras viarias y de transporte público, como elementos de articulación territorial, han tenido una plasmación clara en los instrumentos de ordenación urbanística. En tal sentido el sistema general de comunicaciones previsto en el PGOU se diseñó, por una parte, para vertebrar y articular la ciudad consolidada y sus diferentes barrios, resolviendo los déficits de comunicación interior, y por otra para estructurar el crecimiento de los nuevos desarrollos que el Plan propone.

Es objetivo fundamental del vigente PGOU diseñar un sistema de comunicaciones que sea el soporte de una apuesta ineludible por la movilidad sostenible, donde las reservas viarias establecidas sean compartidas en situación de equidad por los distintos modos y usuarios de las mismas, favoreciendo la transición hacia modelos de movilidad donde sea prioritario el uso del transporte público y los modos de transporte no contaminantes, en detrimento del uso, hasta ahora hegemónico, del transporte privado. A tal efecto, el documento de Plan General ha previsto el diseño de los grandes ejes viarios que han de articular la ciudad, partiendo del principio de jerarquía viaria, que permite la especialización de las vías en relación a la función que realizan dentro del esquema viario de la ciudad, dotándolas de las reservas de espacios adecuados para canalizar el tráfico (público y privado) de mayor alcance y permitiendo que la red más local, pueda destinar el espacio disponible a los medios no motorizados con especial relevancia para el uso peatonal y colectivo.

Conviene poner de manifiesto que en el territorio coexisten infraestructuras viarias de distinta titularidad y funciones, muchas de las cuales han de ser revisadas como consecuencia de las dinámicas propias de expansión urbana de las ciudades, tal es el caso de las carreteras MA-21 y MA-24, cuya titularidad fue transferida del Estado al Excmo. Ayuntamiento de Málaga en agosto de 2013, por lo que las propias soluciones viarias previstas en el PGOU para la articulación de sus conexiones son revisadas en el propio documento del PEIS-4, para adaptarlo al carácter municipal de las mismas. Con las excepciones anteriormente mencionadas, las actuaciones que desarrolla el presente Plan Especial parten del consenso y coordinación entre Administraciones afectadas obtenido durante la redacción del PGOU y que quedaron ratificados con la aprobación definitiva del mismo.

La estructura viaria representada en el PGOU (que se desarrolla en el presente Plan Especial) responde al esquema final una vez materializados la totalidad de desarrollos urbanísticos previstos en el mismo. Sin embargo, la incorporación de los distintos tramos a la red urbana no es siempre progresiva y ordenada pues está asociada al desarrollo de los distintos Sectores de Planeamiento (generalmente de iniciativa privada) a los que presten servicio, lo cual puede generar conflictos de desfase temporal entre las infraestructuras necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores. Será objeto del presente documento establecer los mecanismos que permitan gestionar la ejecución ordenada y acorde con los desarrollos urbanísticos de los Sistemas Generales y Locales de infraestructuras y Servicios de manera que se garantice la continuidad de la red urbana, disponiendo para ello de los mecanismos de gestión establecidos en la normativa urbanística y que se irán incorporando progresivamente a la red urbana durante la vigencia del documento.

En epígrafe independiente (Apéndice 1) se detallan para todas las actuaciones finalmente recogidas en el presente Plan Especial los parámetros básicos de ordenación urbanística, su rango y situación, tipo de intervención propuesta, características técnicas y coste estimado según el tipo de intervención.

8.2.- ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURA VIARIA Y SISTEMAS DE TRANSPORTE

El presente documento, como ya se ha adelantado en el anterior apartado, pretende definir las infraestructuras necesarias para conseguir una ordenación de los distintos sistemas de transporte consecuente con las necesidades de la ciudad.

Para ello se comienza realizando un estudio del sistema viario analizando la situación de la red viaria principal con el objeto de determinar la inversión que es necesario llevar a cabo para mejorar la movilidad en el suelo urbano consolidado. Dentro del capítulo de la ordenación viaria se estudia también las necesidades que se generan debido a los nuevos crecimientos buscando definir una red viaria consecuente con la idea de ciudad que plasma el propio Plan General de Ordenación Urbana.

Se realiza por tanto en el documento un análisis de la actual red viaria de comunicaciones determinando el estado de la misma a partir del nivel de servicio y del grado de saturación de las principales vías de comunicación de Málaga. De este modo se plantea una serie de infraestructuras que es necesario acometer, y que no están relacionadas directamente con los nuevos desarrollos de suelo urbanizable pero que forman parte de la red principal de la ciudad, la complementan y mejoran su funcionalidad.

El siguiente paso es determinar los tráfico que se generarán debido a estos nuevos crecimientos para definir el sistema viario necesario para dar servicio a estas zonas emergentes.

Posteriormente se analiza el transporte ferroviario que tendrá un papel relevante en el desarrollo de la movilidad sostenible incluyendo en este capítulo las redes de alta velocidad, largo recorrido y cercanías, así como la red de metro. Se busca integrar la red de cercanías con la red de metro formando una red continua que permita conectar las zonas más densas de población y que reduzca al máximo los transbordos entre distintos modos de transporte público mediante la implantación de intercambiadores de transporte.

Como últimos grandes bloques se describen las actuaciones llevadas a cabo en el ámbito del transporte aéreo y marítimo en la ciudad de Málaga, así como se detallan las infraestructuras que será necesario acometer para fortalecer estos medios de transporte.

8.3.- ANTECEDENTES

Para la redacción del presente estudio, se ha partido de los siguientes estudios previos:

- Plan General de Ordenación Urbana de Málaga de 1997, sus modificaciones y desarrollo posterior.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Churrinana – Bahía de Málaga. Aprobación Definitiva 27/12/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Campanillas. Aprobación Definitiva 29/07/2004.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Teatinos. Aprobación Definitiva 02/08/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Litoral Este. Aprobación Definitiva 29/11/2002.
- Plan Especial de Infraestructuras Básicas Guadalhorce (Margen izquierdo Arroyo de las Cañas). Aprobación Definitiva 25/05/2006.
- Plan Especial del Litoral Oeste. Aprobación Definitiva 20/12/2004
- Plan Especial de Infraestructuras para la conexión de la Calle Miguel Induráin con el Corcón Litoral, septiembre 2009.
- Proyecto de reurbanización de una parte de la Avenida Molinere, diciembre 2010.
- Proyecto de trazado de la rotonda intermedia tramo: Carlos Haya-Glorieta de Suarez, septiembre 2005.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	229/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Proyecto constructivo de la ronda intermedia. Tramo: Carlos Haya - Glorieta de Suarez. 1ª Fase: Avenida Carlos Haya - Calle Ciprés, septiembre 2005.
- Proyecto de Paso Superior entre la Avenida José Ortega y Gasset y Carretera Azucarera en los Prados, diciembre de 2003.
- Mejora de la conexión de la calle Hermanos Lumiere y Heman Hesse (Avia. Europa- Polígono Guadalhorce), marzo 2006.
- Proyecto de acondicionamiento y mejora de la intersección del Puente de Amifian con la Avenida Doctor Gálvez Gnachero, octubre de 2007.
- Proyecto de construcción de la nueva Avenida-Parque sobre el soterramiento del Páseo ferroviario en Málaga, diciembre 2009.
- Plan de Ordenación Urbanística de Málaga. Aprobación Definitiva Julio 2011.
- Determinaciones de convenios urbanísticos firmados en el ámbito del presente Plan.
- Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de 2011
- También se han tenido en cuenta, los siguientes documentos:
- Libro blanco: la política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad.
- Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT).
- Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga Julio 2009.
- Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga.
- Plan Intermodal de Transporte Metropolitano de la Aglomeración Urbana de Málaga.
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA).
- Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2020 (PISTA 2020).

permite una visión más global del conjunto, pero dificulta la distinción entre los tramos existentes, las reformas que responden a déficits actuales, y los nuevos tramos o reformas que son consecuencia directa de los nuevos desarrollos urbanos.

En el caso de las conexiones con la red de carreteras, las propuestas del Plan Especial de Infraestructuras deben entenderse a la luz de un acuerdo entre las administraciones afectadas. En dicho acuerdo deben presentarse las actuaciones del Ministerio de Fomento y de la Junta en los accesos a la ciudad, indicando que en vías netamente urbanas con el fin de garantizar una mejor accesibilidad e integración de las grandes infraestructuras en la ciudad.

En principio, estos tramos de carretera se irán incorporando a la red urbana a lo largo del periodo de vigencia del PGOU una vez cumplidos determinados hitos que garanticen la continuidad de las redes territoriales. Esta dinámica plantea un problema temporal que podría provocar conflictos en el caso de que los desarrollos previstos en el PGOU se adelantasen a las previsiones de este acuerdo.

Finalmente, tiene por objeto la adaptación de las determinaciones en materia de infraestructura a la ejecución del PGOU, cumplimentándose el acuerdo de Aprobación Definitiva de su revisión y adaptación.

8.4.2.- MODELO VIARIO ADOPTADO POR EL PGOU

8.4.2.1.- RED VIARIA

La red viaria prevista en el PGOU se estructura fundamentalmente, desde el punto de vista funcional y competencial, en dos grandes grupos de infraestructuras viarias:

- **Red viaria de Interés Territorial**, coincidente con vías de titularidad estatal y autonómica que discurren por el término municipal de Málaga. Se compone a su vez por:
 - o Conexiones exteriores
 - o Conexiones metropolitanas
- **Red viaria de Interés Municipal**, compuesta fundamentalmente por las vías de titularidad municipal diseñadas para vertebrar tanto la ciudad consolidada como los nuevos desarrollos, así como para articular las conexiones de éstas con la red de Interés Territorial.

8.4.2.1.1.- Red viaria de Interés territorial

8.4.2.1.1.1.- Conexiones exteriores

Formada por las vías de alta capacidad que circulan por la ciudad, por lo que evitan la penetración del tráfico de paso, y por otra parte permiten el acceso a la misma desde el exterior.

- Las actuales auto vías de circunvalación de la ciudad son la Ronda Este (A-7S) y la Ronda Oeste (MA-20) y A-7 (Hiperronda) quedando como primer anillo metropolitano-regional de circunvalación de la ciudad; la última con enlaces con la autopista de peaje y el noroeste del Puerto de la Torre, con la A-357 (autovía del Guadalhorce), que a su vez permite conexiones con el viario local, con la A-404 de acceso a Churrigana y municipios próximos de la margen derecha del Guadalhorce, y por último con la A-7 en el término municipal de Torremolinos donde se funde con aquella.

8.4.- SISTEMA VIARIO

8.4.1.- INTRODUCCIÓN

El sistema general de comunicaciones (viano) previsto en el PGOU se diseña, por una parte, para vertebrar y articular la ciudad consolidada y sus diferentes barrios y áreas que lo componen integrando sus diferentes piezas, y por otra para estructurar el crecimiento de los nuevos desarrollos que el Plan propone. Todo ello en respuesta a las necesidades de desarrollo de la red viaria derivadas de la insuficiente articulación de la red viaria actual y su deficiente mallado, así como de la entrada en funcionamiento de la nueva red de carreteras, que están desarrollando el Ministerio de Fomento y la Junta de Andalucía.

El objetivo explícito del PGOU es lograr una malla completa de comunicaciones de carácter urbano que diversifique las conexiones entre los distintos barrios de la ciudad, con un conjunto de calles alternativas a las actuales conexiones, que en muchos casos se están realizando en este momento mediante una red arterial interurbana con otra lógica funcional y diseño.

Adicionalmente, se pretenden evitar los cuellos de botella y la sobrecarga de comunicaciones a través de unos pocos itinerarios centrales, incorporando actuaciones puntuales sobre los tejidos urbanos consolidados y abriendo conexiones transversales.

La propuesta del PGOU se resume en una serie de actuaciones que forman una malla completa de carácter multimodal (además de la circulación rodada tradicional incluye un carril bici, plataforma BUS-VAO y una plataforma de tranvía). La adopción de este criterio

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	230/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ya se ha ejecutado por el Ministerio de Fomento (actual Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, MITMA) el enlace de Virreinas que permite el acceso directo desde las rondas hacia Ciudad Jardín y Virreinas y Palma-Palmilla.

En fechas recientes, el MITMA ha ejecutado la conexión con la MA-20 con la AP-45, a través de la A-7.

- Para los desplazamientos desde el Valle del Guadalhorce se dispone de la autovía A-357, de titularidad autonómica.
- Para las relaciones con el norte provincial, regional y nacional se dispone de las autopistas estatales A-45 y AP-46. Esta última que arranca en la Hiperronda (A-7) en el enlace situado al noroeste del Puerto de la Torre y termina en la A-45, con la que se fusiona, un poco antes del Puerto de Las Pedrizas, donde se bifurca en las dos autovías que van a Granada y Antequera.
- Las conexiones con el Aeropuerto Internacional Málaga-Costa del Sol, se realizan desde la MA-20, a través del Acceso Sur (MA-23) y está actualmente en fase de proyecto, el Acceso Norte al Aeropuerto desde la A-7.

8.4.2.1.1.2.- Conexiones metropolitanas

Se les da este carácter a las vías así recogidas en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUM), la mayor parte de ellas de titularidad autonómica. Las conexiones metropolitanas están integradas por ejes radiales y ejes transversales.

Son ejes radiales:

- Teatinos – Parque Tecnológico de Andalucía – Límite de Término Municipal (eje radial a. 1 del POTAUM). Su traza coincide con la de las carreteras A-7076 y parte de la A-7054.
- Puerto de Málaga – Vega del Guadalhorce (eje radial a.2 del POTAUM). Dispone de un primer tramo, MA-22 de titularidad estatal que conecta el Puerto con MA-21 (antigua CN-340) y el segundo tramo, formado por la Ctra. Azucarera-Intehorces, para la cual el PGOU ha previsto su prolongación hasta conectar con el vial distribuidor oeste, cuya ejecución es competencia autonómica.
- Variante de Churrriana (eje radial a.3 del POTAUM). Es un nuevo viario, que circunvala el casco urbano de Churrriana que, si bien es un viario de interés municipal al preverse en el mismo una plataforma reservada para transporte público que conecta con la MA-404 y el TM de Alhaurín de la Torre, tal como indica el POTAUM lo convierte en una vía también de interés metropolitano.
- Valle del Guadalhorce-Distribuidor Oeste Metropolitano (eje radial a.4 del POTAUM). El TM de Málaga se ve afectado en un tramo extremo de esta actuación viaria.
- Variante de Alhaurín de la Torre (A-404) (eje radial a.5 del POTAUM). Dentro del término municipal se encuentra una parte del tramo que conectará el enlace de la Hiperronda con una glorieta del vial distribuidor y con la citada anteriormente. Llevará plataforma reservada.
- Tramo de la Autovía A-7. Comprende el tramo desde el enlace del Palacio de Congresos en Torremolinos hasta el cruce con la autovía MA-21, a la altura del Palacio de Deportes Martín Carpena. Incluye también el acceso sur al aeropuerto desde la autovía.
- Churrriana-Distribuidor Oeste Metropolitano- Alhaurín de la Torre (eje radial a.7 del POTAUM). Enlaza la MA-21 con el distribuidor oeste, por la traza de la antigua carretera de Alhaurín de la Torre. Se ha previsto su duplicación desde la A-404 hasta el citado distribuidor.

- Parte de la actual autovía A-357 (eje radial a.8 del POTAUM). Es el tramo que discurre entre los enlaces situados en las intersecciones con la vía de acceso al PTA y con la Ronda Oeste de Málaga, penetrando hasta la Plaza de Manuel Azaña. Tiene prevista una plataforma reservada.
- Nueva conexión Hiperronda (A-7) – Almogía (ejes radiales a.12 y a.13 del POTAUM). Nuevo trazado que enlazará ese pueblo con el enlace de la Hiperronda en el Puerto de la Torre.
- Un pequeño tramo de la carretera MA-3202 desde Málaga a Totalán (eje radial a.15 del POTAUM).

Son ejes transversales:

- Diversos tramos de la Ronda Oeste, de la MA-21 y el actual acceso Sur (MA-23) al aeropuerto. Se corresponde con la denominada actuación b1 del POTAUM.

Este vial está integrado por el tramo de la Ronda Oeste comprendido entre su cruce con la MA-21 y su conexión con la Hiperronda, por el tramo de la MA-21 que se encuentra en el término municipal (en su cruce con la A-7 en Torremolinos y en el Palacio de Deportes Martín Carpena) y por el actual acceso al aeropuerto.

En la MA-21 se ha previsto en ella, que tienen carácter indicativo (SGI), por lo que en caso de ejecutarse alguna, la determinará y ejecutará el organismo titular de la vía, se trata de una remodelación de la salida de la misma hacia el aeropuerto en sentido Cádiz, de otra remodelación de la salida actual desde el aeropuerto hacia Cádiz y de la creación de un nuevo carril en sentido Málaga, desde un punto a la altura de la pista del aeropuerto hasta el ramal de entrada al mismo desde Cádiz.

Esta vía ha sido cedida a titularidad municipal desde el 6 de agosto de 2013.

- Distribuidor Oeste Metropolitano (eje transversal b.2 del POTAUM).
- Esta vía, de importancia estratégica dentro del esquema previsto en el PGOU y cuya construcción correspondiente a la Junta de Andalucía, está dotada de cuatro carriles de circulación y un diseño peñurbano, que arranca en la antigua carretera de Alhaurín (A-366) y acaba en la carretera A-7076 (Antigua carretera de la Colonia de Santa Inés) y que tiene siete intersecciones; en ésta última, en la carretera de Cártama (A-7054), en el vial de polígonos del Guadalhorce, en Zapata, en el enlace de la Hiperronda-variante de Churrriana, en la A-404 y en la A-366.
- Parque Tecnológico de Andalucía – Alhaurín de la Torre.
- Esta vía está integrada por el actual acceso al PTA desde la autovía del Guadalhorce (A-365) y por un nuevo tramo, continuación del anterior hacia Alhaurín de la Torre, y que habrá de salvar el paso de las vías ferroviarias de salida de Málaga hacia el interior y el río de Guadalhorce. Tiene prevista plataforma reservada en el tramo de nuevo trazado.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	231/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Autovía MA-24.

De titularidad estatal, cedida al Ayuntamiento de Málaga desde el 6 de agosto de 2013, y que discurre entre Miraflores de El Palo y el límite con el término municipal del Rincón de la Victoria.

El tramo costero tiene prevista plataforma reservada.

Son conexiones de rango local:

- El resto de las carreteras de titularidad autonómica o provincial no citadas antes, cuya finalidad es la articulación del modelo territorial metropolitano propuesto, estableciendo relaciones locales entre asentamientos urbanos.

8.4.2.1.2.- Red viaria de interés municipal

Nos vamos a referir en este apartado a aquellas vías municipales que se definen como de primer orden por ser su función fundamental servir para los desplazamientos de medio y largo recorrido dentro de la ciudad.

- a) Existe un primer anillo, integrado por un vial aproximadamente semicircular, de circunvalación, y otro que discurre por el borde marítimo, en su interior no hay ningún otro vial de primer orden, salvo una excepción: el acceso desde la Plaza de Manuel Azahá hasta el intercambiador de la estación, que se continúa hasta el cordón litoral.

Para ello, se completa el semianillo urbano formado por la Ronda Intermedia (Avenida de Juan XXIII), enlazándola, por el borde oeste del Parque de El Cuarto, con la Avenida de Valle Inclán; tras discuirir por Guerrero Strachan sube hacia el Camino de Colmenar por el norte del antiguo Cementerio de San Miguel, para continuar por el Seminario, Colinas del Limonar y, por Hacienda y Parque Clavero, bajar hasta el cordón litoral de levante por la C/Miguel Inclárain, que se ampliará a cuatro carriles; esta conexión con la costa se resolverá con la tramitación de un Plan Especial dada su complejidad.

Este anillo puede, pues, dividirse en dos vías: la Ronda Interior Oeste, desde Huelin hasta el Guadalmedina, y la Ronda Interior Este desde el río hasta el litoral de Levante.

- b) Desde este semianillo parten hacia el norte y el este otras dos vías. Hacia el norte por el eje del Guadalmedina, discurre por las Avenidas de Jacinto Benavente, Ramón y Cajal y Jorge Silveira; así mismo se disponen pasos inferiores en su confluencia con el Arroyo del Sastrer y con la Avenida de Valle Inclán, para que las respectivas intersecciones funcionen mejor para permitir los movimientos transversales que se quieren potenciar. Hacia el este, el esquema viario de primer orden continúa por un tramo del Paseo Marítimo Pablo Ruz Picasso hasta El Morlaco, desde donde continúa por Juan Sebastián Elcano y Bolivia y el resto del cordón litoral hasta la confluencia con la MA-24 (antiguo trazado de la Ronda Este), un poco antes de la fábrica de cemento en La Ataña.

Forman parte de este viario de primer orden las conexiones del litoral con la Ronda Este en el enlace de Miraflores de El Palo y en el enlace del Arroyo Gálica, cerca de El Caidado. También la subida a Monte Dorado desde el Guadalmedina, que permite la conexión con la misma Ronda a la altura de Peinado Grande.

- c) Al oeste del Guadalmedina, la ciudad tiene un desarrollo diferente, permitido por su distinta orografía, salvo zonas del Puerto de la Torre, es sensiblemente llana, con suaves lomas. Esto permite disponer de una red mallada.

Con dirección sensiblemente este a oeste, se encuentran las siguientes vías:

- Vía con cuatro carriles y vías de servicio según tramos, que discurre por el norte de Teatinos y Universidad, cruza la Hiperronda donde tiene un enlace indirecto a través de una vía de by-pass, para seguir por la zona de Cerámicas, cruzar el río Campanillas, y seguir al sur de los núcleos de Campanillas y Santa Rosalía para acabar en el límite del término municipal con Alora. Se constituye así en el eje articulador de los crecimientos que se producen en estas últimas barriadas.

El vial aquí descrito lo podemos dividir en dos:

- o Vial Este-Oeste Campanillas, desde el límite del término municipal hasta el río Campanillas.
- o Vial Este-Oeste Teatinos, desde donde acaba el anterior hasta el Camino de Antequera (A-7075).

- La prolongación de la Avda. Herrera Oria, desde Juan XXIII hasta la Avda. del Dr. Manuel Domínguez. Dispone de cuatro carriles y de seis en el tramo que discurre por Teatinos.

- La Avda. de Ortega y Gasset (antigua Carretera de Cártama), que una vez cruzada la Avda. de María Zambrano se desdobra en cuatro carriles y vías de servicio a ambos lados, llegando al sur de Trévez para continuar al norte de Mercamálaga hasta la nueva vía que lo conecta con la A-357 en su enlace próximo al río Campanillas. Esta vía, al norte de Mercamálaga se deprime lo suficiente en longitud para permitir la unión de esta con su proyectada ampliación.

- Aprovechando el soterramiento de las vías ferroviarias, se proyecta sobre aquel, desde la Avda. de Juan XXIII, una gran avenida hacia la Ronda Oeste, donde se hará un nuevo enlace. Después continuará en dirección al recién construido auditorium; este tramo lo llamamos vial del soterramiento. Antes de llegar a aquél, en una glorieta elíptica se cruza con el vial N-S (que después se citará) y continúa y arranca una vía por otra avenida que discurre paralela al arroyo de las Cañas y por la C/ Hermann Hesse, hasta la vía de cierre de polígonos del Guadalhorce, en la E.D.A.R.

- d) Más o menos perpendicularmente a las vías descritas en el apartado anterior c), se disponen otras, con cuatro carriles, para constituir una malla que articula el núcleo urbano noroccidental. De Este a Oeste serían:

- Vial que partiendo del Camino de Antequera, discurre al norte de la ETAP de El Atabal y por Hacienda Cabello, dirigiéndose después hacia el viaducto del Arroyo del Cuarto en la Ronda Oeste de Málaga. Dispondrá de cuatro carriles.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	232/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Como complemento a la recién ejecutada obra de conexión de la MA-20 con la AP-45, adquiere especial relevancia completar este enlace y ejecutar la conexión de éste con la zona de Hacienda Cabello y con el Arroyo de los Angeles. Este vial de cuatro carriles, al llegar al viaducto, continúa con esa sección hacia el este, en zona urbana, hasta La Corta y desde allí por el vial ya consolidado hasta la glorieta de Suárez. Se consigue así una conexión directa entre la nueva ciudad de Teatinos y el Puerto de la Torre con la zona urbana delimitada por Avda. de Carlos Haya y su continuación, Guadalmedina, Avda. de Los Angeles a través del par Camino de Suárez-Martínez de la Rosa y con La Roca, La Palma, Virreinas y parte de Ciudad Jardín, a través de la Avda. de Valle Inclán. En la actualidad la continuación de esta Avda. hacia el Camino de Antequera no tiene suficiente capacidad y no es posible aumentarla y con la nueva vía se libera espacio en el Camino de Antequera para incorporar un carril bus, suprimiendo dos carriles de los hoy dedicados al vehículo privado.

Este vial le llamamos semianillo norte.

– Vial que partiendo del suroeste de La Laguna discurre por las avenidas Diego Fernández de Mendoza, Doctor Manuel Domínguez, María Zambrano (tramos ya ejecutados); borde occidental del recinto ferial hasta la glorieta de Santa Bárbara, para cruzar después la Ronda Oeste con un paso inferior y seguir por las calles Leo Delibes y Molinere hasta Pacifico. El cruce con Avenida de Velázquez podrá efectuarse con un paso inferior. Desde ella un ramal conecta con la A-7. Este vial es el Norte-Sur Interior.

– Vial que partiendo de la antigua carretera de Cártama (hoy Avenida de Ortega y Gasset) enlaza con la vía de cierre de polígonos. Dispondrá de cuatro carriles y vías de servicio en algunos tramos. Discurre por la antigua carretera de Inelhorce.

– Vial que partiendo de la Avda. situada al norte de Mercatáliga, se dirige hacia el actual enlace de la autovía del Guadalhorce para continuar hasta la confluencia de los viales este-oeste de Campanillas y Teatinos. Dispondrá de cuatro carriles.

e) Nuevo puente de conexión entre las márgenes del río Campanillas, que permitirá enlazar la carretera de La Fresnada con el carril de la Bodegulla.

f) En la zona costera de Bahía de Málaga y Villarosa, se traza un eje, previsto en parte en el anterior Plan, al sur de la MA-20, para que descargue a esta y recoja los tráfico urbanos al duplicarse el actual puente sobre la autovía para disminuir el uso de las glorietas de los enlaces.

g) Vial que desde Guadalmar, en la glorieta del enlace de la MA-20, se dirige hacia la MA-21, a la que cruza con una nueva estructura, para girar hacia el noreste por el borde sur del Sistema General Aeroportuario y conectar con la autovía MA-21, de titularidad estatal, por el antiguo carril de San Isidro.

h) Nueva variante de Churriana, que enlazará el vial distribuidor oeste metropolitano con la carretera A-404, discurrendo próximo al aeropuerto. Lleva asociado una plataforma reservada de interés metropolitano.

i) Vial urbano al norte del núcleo antiguo de Churriana, que discurre por la C/ Portales del Popo hasta el centro de aquél, conectando con la nueva variante de Churriana. Dispondrá de cuatro carriles.

8.4.3.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

En base al esquema viario previsto en el PGOU vigente y que se ha descrito en el epígrafe anterior, se consideran que las infraestructuras viarias y de comunicaciones, necesarias para cumplir los objetivos marcados en el PEIS-4, son:

- **Remodelación enlace variante de la Araña (Actuación nº 1).** Se propone remodelar el enlace de la Ronda Este con la variante de La Araña para permitir todos los movimientos mediante la construcción de una glorieta a distinto nivel.
- **Integración Urbana de la carretera MA-24 (Actuación nº 2).** Al haber sido cedida esta vía por parte del Ministerio de Fomento al Ayuntamiento de Málaga, se prevé la integración urbana de la misma mediante enlaces a nivel con los sectores de nuevo desarrollo y dotarla de una sección más urbana.
- **Remodelación Enlace de La Araña (Actuación nº 3).** Remodelación del enlace para dotarlo de un carácter urbano mediante la construcción de una rotonda a nivel.
- **Paso inferior Avenida Jacinto Benavente. (Actuación nº 4).** Se propone la construcción de un paso inferior en la Avenida Jacinto Benavente para resolver la intersección de la misma con la Ronda Intermedia.
- **Nuevo puente Armiñán (Actuación nº 5).** Se propone la duplicación del Puente Armiñán para una nueva intersección. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina. El desarrollo y diseño de esta nueva infraestructura se realizará de una forma coordinada con las actuaciones previstas en el Plan especial Guadalmedina.
- **Paso inferior Granja Suárez. (Actuación nº 6).** Se propone un nuevo paso inferior en la intersección de la Avenida Valle Inclán con la Glorieta de Suárez con el objeto de aumentar la capacidad de la vía.
- **Conexión Camino de Antequera – Valle Inclán. (Actuación nº 7).** Conexión mediante la calle Encarnación Fontiveros ejecutando un vial de cuatro carriles (dos por sentido). Con esta actuación se completa la denominada Ronda Interior Oeste cerrando un nuevo anillo de comunicación interior en la ciudad de Málaga.
- **Paso inferior Juan XXIII-Ortega y Gasset (Actuación nº 8).** Se propone la construcción de un nuevo paso inferior en la intersección de la Avenida Juan XXIII con Ortega y Gasset para aumentar la capacidad de ambas vías. Esta actuación forma parte de las consideradas para completar la Ronda Interior Oeste.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	233/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Vial de soterramiento Avenida Parque (Actuación nº 9). Se incluye la actuación necesaria para completar la construcción de un vial sobre el soterramiento del AVE. El vial constará de cuatro carriles y vías de servicio paralelas. Dicha actuación forma parte de la denominada Vial de soterramiento (u.08) en el PGOU, y se encuentra ya parcialmente ejecutada.
- Puente Huertecillas-Mañas (Actuación nº 10). Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que permite conectar mediante un viaducto ambas márgenes del Río Campanillas, entre la barriada de Huertecillas Mañas y el núcleo urbano principal de Campanillas. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-SNU-CA.3 "Conexión Márgenes Río Campanillas".
- Duplicación Carretera Churrutana - Cártama (Actuación nº 11). Duplicación de la calzada existente en la carretera de Churrutana-Alhaurín. El tramo anterior se encuentra ya ejecutado. Con la duplicación pasamos a una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. El tramo se encuentra comprendido entre la Glorieta de la Cónsula y el vial distribuidor oeste previsto en el Plan Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Málaga (POTAUUM).
- Ampliación del Carril de la Longaniza (Actuación nº 12). Duplicación de la calzada existente en el Carril de La Longaniza dotado de un carril por sentido en la actualidad. Con la duplicación pasamos a una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. Dicha actuación se completa con una estructura sobre la A-357.
- Vial Este-Oeste Campanillas (Actuación nº 13). Sistema General Municipal de comunicaciones vial situado al sur de Campanillas designado vial Este-Oeste. Según el PGOU se corresponde con los siguientes sistemas generales: SG-CA.6 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Este", SG-CA.5 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Central" y SG-CA.1 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Oeste".
- Ampliación Huerto de Los Claveles (Actuación nº 14). Ampliación de la Calle Huerto de Los Claveles a dos carriles por sentido para conectarla con el nuevo puente en Armiñán. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina mejorando la conexión del centro de la ciudad de Málaga con las conexiones exteriores (A-7, A-45).
- Enlace AVE (Ronda Oeste con Avenida Parque) (Actuación nº 15). Nuevo Enlace en la Ronda Oeste de la A-7 a la altura del Soterramiento del AVE para conectar la nueva avenida con la Ronda. Permitirá el acceso a una comunicación nueva radial que conecte las áreas de expansión y renovación al oeste de la ciudad en los contornos del ferrocarril: Barriadas de Barceló, San Andrés, Dos Hermanas, el Duende y Camino de San Rafael con la A-7. El nudo remodelado y la vía parque configuran un sistema de transporte integral.
- Conexión Enlace Autovía de Cártama - PTA con Vía de Cierre (Actuación nº 16). Conexión de la Autovía de Cártama a la altura del enlace del PTA con la Vía de Cierre de Los Polígonos. Este vial contará con dos carriles por cada sentido de circulación y constituye un vial de primer nivel formando parte del denominado de rango metropolitano que favorece las conexiones exteriores.

- Nuevo enlace en el acceso al PTA (Actuación nº 17). Sistema General de interés territorial localizado en la intersección del acceso desde la Autovía A-357 hacia el parque tecnológico con el nuevo vial vertebrador de este a oeste de Campanillas. Se dispondrá un enlace a distinto nivel con esta nueva vía con el objeto de contribuir a la movilidad del ámbito en estudio.
- Remodelación enlace PTA (Actuación nº 18). Remodelación del Enlace del Parque Tecnológico de Andalucía en la Autovía de Cártama A-357. La remodelación consistirá en construir un enlace de pesas con una rotonda a cada lado de la Autovía de Cártama y ramales para permitir todos los movimientos.
- Conexión Carretera Antequera - Ronda Oeste (Actuación nº 19). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semianillo Norte" junto con la actuación nº 22.
- Vial interior Arroyo del Cuarto (Actuación nº 20). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta el Camino de Antequera, la Ronda Oeste de la A-7 con la Ronda Interior Oeste ya que finalmente llega a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. Según el PGOU se trata de la prolongación del sistema general municipal SG-R.1 "Semianillo Norte" hacia el núcleo urbano. Forma parte del vial urbano de primer orden u.05 Semianillo Norte que mejora el acceso a las Barriadas de Carlinda, San Alberto y la Miegrosa y finca de "La Corta".
- Desdoblamiento del Enlace de Churrutana (Actuación nº 21). La actuación consiste en desdoblarse el Paso inferior existente bajo la MA-21 con el objeto de duplicar su capacidad al tiempo que se posibilita dar continuidad al carril-bici y al tráfico peatonal hacia la Avda. Monserrat Caballat.
- Conexión Camino de Antequera Ronda Oeste (Actuación nº 22). Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semianillo Norte".
- Paso superior Autovía de Cártama (Actuación nº 23). Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357) conectando los sectores SUS-CA.12, SUS-CA.11 y SUS-CA.18 que se encuentran enfrentados pero separados físicamente por la citada Autovía.
- Remodelación de Enlace en Autovía de Cártama (Actuación nº 24). Remodelación del semienlace existente a la altura del vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. De esta forma se dotará al enlace de todos los movimientos mejorando la movilidad y conectividad con la Autovía A-357.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	234/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Nuevo puente sobre el Río Guadalhorce (Actuación nº 25). Construcción de un nuevo puente sobre el Río Guadalhorce y su conexión con la nueva vía paralela al Río por su margen izquierda. Esta nueva estructura se reserva para el tráfico peatonal, carril bici y BUS. De esta forma se consigue una nueva conexión con la zona comercial Villa Rosa-Guadalmar con el Litoral Oeste de Málaga.
- Vial norte-sur (Actuación nº 26). Tramo de vial Norte-Sur desde la Carretera de Cártama hasta la Glorieta de Santa Bárbara. Se disponen dos carriles para cada sentido de circulación. Esta actuación se corresponde con el vial Norte-Sur Interior.
- Conexión recinto ferial-C/ Herman Hesse (Actuación nº 27). Conexión de la Calle Herman Hesse con el Recinto Ferial. Se propone una vía con dos carriles para cada sentido de circulación, discurriendo por la margen derecha del Arroyo de las Cañas y salvando con un paso superior la línea de FCC. Finalmente, esta actuación se conecta en una glorieta del denominado vial Norte-Sur.
- Desdoblamiento Paso Superior A-7 junto radar (Actuaciones nº 28). Desdoblamiento del paso superior existente sobre la A-7 con objeto de conectar el futuro parque Arrejajal propuesto en el POTUAM con la zona comercial localizada al otro lado de la MA-20. Será necesario coordinar esta actuación con la del nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y el Campo de Golf.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemesa. Tramo 1 (Actuaciones nº 29). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemesa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". Ampliación con dos carriles más hasta el enlace Hiperonda-Vial Distribuidor para tener una sección con cuatro carriles.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemesa. Tramo 4 (Actuación nº 30). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemesa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". En el PGOU se identifica como parte de SGI-T.3 "Ampliación Carretera A 7076", siendo un sistema general de interés territorial.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemesa. Tramo 2 (Actuación nº 31). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemesa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". En el PGOU se identifica como parte de SGI-T.3 "Ampliación Carretera A 7076", siendo un sistema general de interés territorial.
- Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemesa. Tramo 3 (Actuación nº 32). Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemesa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra".
- Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf. Tramo 1 (Actuación nº 33). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, creando alternativas viarias que reduzcan el tráfico en los enlaces de la Carretera MA-20.

- Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf. Tramo 2 (Actuación nº 34). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, descargando a los enlaces de la Carretera MA-20 en función de los accesos a los distintos usos que se encuentran a ambos lados de la misma.
- Vía paralela a FCC entre Mercamálaga y el Enlace del PTA (Actuación nº 35). Prolongación de la ampliación de la Carretera de Cártama desde la Glorieta de Trévez de Mercamálaga a la conexión con Pilar del Prado (SG-T.4). Se dispondrá de una sección con cuatro carriles. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-T.5 "Prolongación Ortega y Gasset".
- Ampliación de la Carretera de Cártama (Actuación nº 36). Ampliación de la Carretera de Cártama a una sección con cuatro carriles desde la intersección con la Carretera del Azucarera Intehorces hasta la Glorieta de Trévez en Mercamálaga. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-T.9 "Avenida Ortega y Gasset".
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur (Actuación nº 37). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévez y la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cártama".
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Norte (Actuación nº 38). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza al norte de la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte de los sistemas generales SG-T.2 "Ampliación Carretera A 7054 S" y SGI-T-CA.7 "Ampliación Carretera A 7054 N".
- Vial norte conexión Este-Oeste Campanillas. Tramo Este (Actuación nº 39). Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que pretende ser el vial principal de comunicación del núcleo urbano con el exterior. Se trata de la prolongación de la Avenida José Calderón hasta el límite del término municipal de Cártama.
- Paso superior sobre la A-357 (Actuación nº 40). Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357).
- Duplicación Paso Superior A-357 (Actuación nº 41). Estructura de dos carriles para duplicación del Carril de La Longaniza. Dicha actuación se completa con la actuación de la duplicación del Carril de La Longaniza.
- Desdoblamiento de la Pista de Confederación A-404 (Actuación nº 42). Sistema General de Comunicaciones situado en el entorno urbano de Churriana, limitando al norte los sectores SUS-CH.1 y PA-CH.2 (97). Este vial conecta el centro de Churriana con el Vial Distribuidor. La actuación consiste en desdoblarse la antigua pista de Confederación en el tramo descrito.
- Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur (Actuación nº 43). Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévez y la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cártama".

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	235/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.4.4.- INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS POR ÁMBITOS HOMOGÉNEOS

Además de las infraestructuras propuestas para completar o reordenar el sistema urbano de primer orden es necesario acometer una serie de infraestructuras viarias para dar servicio a los nuevos sectores de crecimiento. Es por ello que se detallan a continuación las infraestructuras del sistema general viario propuesto por sectores con el objeto de facilitar el posterior reparto de cargas.

En el final del presente documento se incluye una ficha de cada una de las actuaciones, incluyendo en ella su descripción, superficie ocupada, la forma de obtención del suelo, si existe vinculación a suelos, su presupuesto y financiación así como problemas detectados y propuestas de ejecución. Al mismo tiempo se incluye un plano de situación así como su definición en planta detallando la superficie ocupada.

8.4.4.1.- CENTRO

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
6	PASO INFERIOR GRANJA SUÁREZ
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INCLAN
8	PASO INFERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO - AVDA. PARQUE
15	ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)
19	CONEXIÓN CARRETERA ANTEQUERA-RONDA OESTE
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO
22	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE
26	VIAL NORTE SUR

8.4.4.2.- ESTE

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARAÑA
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24
3	REMODELACIÓN ENLACE ARAÑA
4	PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE
5	NUOVO PUENTE ARMIÑÁN
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVELES
44	CONEXIÓN MIGUEL INDURAIN- PINTOR SOROLLA-PASEO MARTINO PABLO RUIZ PICASSO

• Conexión Miguel Induráin-Pintor Sorolla-Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso (Actuación nº 44). Conexión de la Calle Miguel Induráin con la Calle Pintor Sorolla y el Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso a través del Arroyo del Café, dando acceso al Puerto Deportivo previsto en el entorno del Morlaco.

• Variante de Churrriana Tramo 1 (Actuación nº 45). Sistema General de Comunicaciones de carácter metropolitano, incluye la plataforma reservada para transporte público de conexión con el TM de Alhaurín de la Torre, prevista en el POTAJM. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-CH.4 "Acceso Centro Churrriana".

• Circunvalación de Churrriana Tramo 1 (Actuación nº 46). Sistema General de Interés metropolitano en el área de Churrriana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Viario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrriana Tramo 2 (Actuación nº 47). Sistema General de Interés metropolitano en el área de Churrriana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Viario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Paso inferior bajo A-357 (Actuación nº 48). Paso inferior bajo la Autovía A-357 a la altura de la Ampliación de la Universidad de Málaga. El vial contará con dos carriles por sentido de circulación. Esta nueva conexión facilitará el acceso de la zona sur a la UMA descongestionando parte del tráfico que genera por la A-357.

• Circunvalación de Churrriana Tramo 3 (Actuaciones nº 49). Sistema General en el área de Churrriana cuyo trazado discurre entre los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial distribuidor (Eje Radial del Sistema General Viario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrriana Tramo 4 (Actuaciones nº 50). Sistema General en el área de Churrriana cuyo trazado discurre por los terrenos de la Base Área Militar, bordea el Sistema General Aeroportuario acabando antes de los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial Distribuidor (Eje Radial del Sistema General Viario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Circunvalación de Churrriana Tramo 5 (Actuaciones nº 51). Sistema General en el área de Churrriana cuyo trazado discurre entre los sectores de suelo urbanizable SUS-CH.6 y SUS-CH.7 para conectar posteriormente mediante enlace con el Vial distribuidor (Eje Radial del Sistema General Viario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.

• Adecuación a sección urbana de la MA-21 (Actuación nº 52). Se trata de adaptar la sección actual de la MA-21, hacia una vía de carácter urbano la carretera MA-21 desde La Azucarera hasta la Urbanización El Olivar.

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	236/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.4.4.3.- CAMPANILLAS

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
10	PUENTE HUERTECILLAS MAÑAS
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA
13	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS
16	CONEXIÓN ENLACE AUTOVÍA DE CÁRTAMA - PTA CON VÍA DE CIERRE
17	NUOVO ENLACE ACCESO PTA
18	REMODELACIÓN ENLACE EN EL ACCESO AL PTA
23	PASO SUPERIOR AUTOVÍA DE CÁRTAMA
24	REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVÍA DE CÁRTAMA
29	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEIMASA TRAMO 1
30	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEIMASA TRAMO 4
31	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEIMASA TRAMO 2
32	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEIMASA TRAMO 3
35	VÍA PARALELA A FCC ENTRE MERCAMÁLAGA Y ENLACE DEL PTA
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CÁRTAMA
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA. TRAMO SUR
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA. TRAMO NORTE
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS. TRAMO ESTE
40	PASO SUPERIOR AUTOVÍA DE CÁRTAMA
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA. TRAMO SUR
48	PASO INFERIOR BAJO A-357 UNIVERSIDAD

8.4.4.4.- CHURRIANA

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
11	DUPLICACIÓN ORTA CHURRIANA - CÁRTAMA
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA
25	NUOVO PUENTE SOBRE RÍO GUADALHORCE
27	CONEXIÓN RECINTO FERIAL - CALLE HERMAN HESSE
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR
33	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALIMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1
34	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALIMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2
42	DESDOBLAMIENTO PISTA DE CONFEDERACIÓN
45	VARIANTE DE CHURRIANA. TRAMO 1
46	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA. TRAMO 1
47	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA. TRAMO 2
49	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA. TRAMO 3
50	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA. TRAMO 4
51	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA. TRAMO 5
52	ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	237/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.5.- VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

8.5.1.- INTRODUCCIÓN

En desarrollo de las determinaciones establecidas en el PGOU vigente, las actuaciones viarias que se han incluido en el PEIS-4, a los efectos de garantizar la integración de los nuevos Sectores de planeamiento previstos, en la malla urbana y adecuada funcionalidad de los Sectores previstos en el PGOU 2011, ampliando y reforzando la estructura viaria de la ciudad, son las siguientes:

8.5.2.- VALORACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROPUESTAS

Para realizar la valoración de las distintas infraestructuras propuestas en el presente documento se ha partido de los siguientes precios:

Cuadro de precios		
Ejecución		
Remodelación vial	120,00 €/m ²	
Ejecución de vial	165,00 €/m ²	
Paso inferior con marco	1.065,90 €/m ²	
Paso inferior con pantallas y losa	1.567,50 €/m ²	
Muros	117,88 €/m ²	
Túnel	2.664,75 €/m ²	
Tablero de vigas doble T	752,40 €/m ²	
Accesos carretera	150,48 €/m ²	
Tablero voladizos sucesivos de hormigón luz (100-160)	3.573,90 €/m ²	
Tablero mixto acero-hormigón (90 m de luz)	2.633,40 €/m ²	
Presupuesto según proyecto		
Expropiaciones		
Suelo No urbanizado industrial	62,70 €/m ²	
Suelo No urbanizado residencial	125,40 €/m ²	
Parcela urbanizado industrial	627,00 €/m ²	
Parcela urbanizado residencial-terciario	1.254,00 €/m ²	
Rústico	12,54 €/m ²	
Expropiaciones		
Indemnizaciones por edificaciones a demoler		
Nave industrial construcción reciente	501,60 €/m ²	
Nave industrial 50% deterioro	250,80 €/m ²	
Vivienda o terciario construcción reciente	1.003,20 €/m ²	
Vivienda o terciario 50% deterioro	752,40 €/m ²	
Edificaciones sin uso	125,40 €/m ²	

Con el anterior cuadro de precios se ha procedido a valorar las actuaciones planteadas en el sistema viario de la ciudad de Málaga.

Actuación Nº 1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARANA		Este
Presupuesto			
Ejecución de vial	Medición en planta	Precio €/m ²	Valoración
Paso inferior con marco	26.835,33 m ²	165,00 €/m ²	6.963.751,51 €
Servicios afectados	900,00 m ²	552,95 €/m ²	479.655,00 €
Desvíos provisionales			32.040,52 €
	** Es remodelación del enlace		4.450,07 €
Expropiaciones e indemnizaciones			
Rústico	Medición en planta	Precio €/m ²	Valoración
	6.020,00 m ²	12,54 €/m ²	75.490,80 €
Total			7.555.387,91 €

Actuación Nº 2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24		Este
Presupuesto			
Remodelación vial	Medición en planta	Precio €/m ²	Valoración
Paso inferior con marco	79.004,82 m ²	120,00 €/m ²	9.480.578,40 €
Servicios afectados	900,00 m ²	1.065,90 €/m ²	959.310,00 €
Desvíos provisionales			32.040,52 €
			4.450,07 €
Expropiaciones e indemnizaciones			
Suelo no urbanizado residencial	Medición en planta	Precio €/m ²	Valoración
	2.050,00 m ²	125,40 €/m ²	257.070,00 €
Total			10.733.448,99 €

Actuación Nº 3	REMODELACIÓN ENLACE ARANA		Este
Presupuesto			
Ejecución de vial	Medición en planta	Precio €/m ²	Valoración
Servicios afectados	34.150,00 m ²	165,00 €/m ²	5.634.750,00 €
Desvíos provisionales			55.814,09 €
			17.441,90 €
Expropiaciones e indemnizaciones			
Medición en planta			Valoración
			5.708.005,99 €
Total			5.708.005,99 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	238/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Actuación Nº 4		PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE		Este	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	5.071,20 m ²	165,00 €/m ²	836.748,00 €		
Paso inferior con marco	1.800,00 m ²	1.065,90 €/m ²	1.918.620,00 €		
Muros	1.074,00 m ²	117,88 €/m ²	126.598,82 €		
Servicios afectados			253.535,08 €		
Desvíos provisionales			26.560,99 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Total			3.162.066,90 €		

Actuación Nº 5		NUEVO PUENTE ARMINÁN		Este	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	1.808,15 m ²	165,00 €/m ²	298.344,75 €		
Tablero de vigas doble T	1.600,00 m ²	752,40 €/m ²	1.203.840,00 €		
Servicios afectados			72.708,19 €		
Desvíos provisionales			33.766,61 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Total			1.608.659,55 €		

Actuación Nº 6		PASO INFERIOR GRANJA SUÁREZ		Central	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	15.698,75 m ²	165,00 €/m ²	2.590.295,75 €		
Paso inferior con pantallas y losa	2.142,00 m ²	1.567,50 €/m ²	3.357.585,00 €		
Servicios afectados			145.422,10 €		
Desvíos provisionales			58.168,84 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Suelo no urbanizado residencial	630,00 m ²	125,40 €/m ²	79.002,00 €		
Total			6.230.471,69 €		

Actuación Nº 7		CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INCLÁN		Central	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	23.166,00 m ²	165,00 €/m ²	3.822.390,00 €		
Servicios afectados			35.227,04 €		
Desvíos provisionales			12.916,58 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Total			3.870.533,63 €		

Actuación Nº 8		PASO INFERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET		Central	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	7.072,70 m ²	165,00 €/m ²	1.166.995,50 €		
Paso inferior con marco	1.080,00 m ²	1.065,90 €/m ²	1.151.172,00 €		
Servicios afectados			37.230,29 €		
Desvíos provisionales			10.424,48 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Suelo No urbanizado residencial	257,00 m ²	125,40 €/m ²	32.227,80 €		
Total			2.398.050,07 €		

Actuación Nº 9		VIAL DE SOTERRAMIENTO - AV. PARQUE		Central	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Presupuesto según proyecto	79.344,43 m ²	240,80 €/m ²	19.106.423,69 €		
Total			19.106.423,69 €		

Actuación Nº 10		PUENTE HUERTECILLAS MANAS		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Tablero de vigas doble T	5.600,00 m ²	752,40 €/m ²	4.213.440,00 €		
Ejecución de vial	12.615,50 m ²	165,00 €/m ²	2.081.557,50 €		
Servicios afectados			149.575,44 €		
Desvíos provisionales			36.379,56 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Rústico	18.215,50 m ²	12,54 €/m ²	228.422,37 €		
Total			6.709.374,87 €		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	239/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTUACIÓN Nº 11		DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA - CÁRTAMA		Churriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	55.344,65 m ²	165,00 €/m ²	9.131.867,25 €		
Servicios afectados			139.142,60 €		
Desvíos provisionales			26.554,25 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
SG					
Total			9.297.564,10 €		

ACTUACIÓN Nº 12		AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	55.218,74 m ²	165,00 €/m ²	9.111.092,10 €		
Muros	1.740,00 m ²	117,88 €/m ²	205.104,24 €		
Servicios afectados			155.009,03 €		
Desvíos provisionales			28.004,18 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
Suelo no urbanizado industrial					
Suelo no urbanizado residencial	9.182,43 m ²	125,40 €/m ²	1.151.476,72 €		
SGV					
Total			10.650.686,28 €		

ACTUACIÓN Nº 13		VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	156.039,66 m ²	165,00 €/m ²	25.746.543,90 €		
Tablero de vigas doble T	6.400,00 m ²	752,40 €/m ²	4.815.360,00 €		
Servicios afectados			981.094,87 €		
Desvíos provisionales			245.248,13 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
SGV					
Total			31.788.246,70 €		

ACTUACIÓN Nº 14		AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVILES		Este	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	21.959,15 m ²	165,00 €/m ²	3.623.259,75 €		
Servicios afectados			82.179,87 €		
Desvíos provisionales			33.536,53 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
SGV					
Total			3.738.976,15 €		

ACTUACIÓN Nº 15		ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)		Central	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	34.859,15 m ²	165,00 €/m ²	5.751.759,75 €		
Paso inferior con marco	3.811,00 m ²	1.065,90 €/m ²	4.062.144,90 €		
Servicios afectados			288.997,80 €		
Desvíos provisionales			29.896,32 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
Medición en planta					
Total			10.132.798,78 €		

ACTUACIÓN Nº 16		CONEXIÓN ENLACE AUTOVIA DE CÁRTAMA - PTA CON VIA DE CIERRE		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	30.861,30 m ²	165,00 €/m ²	5.092.114,50 €		
Tablero de vigas doble T	950,00 m ²	752,40 €/m ²	714.780,00 €		
Servicios afectados			50.419,40 €		
Cesión de suelo					
Cesión de suelo					
Total			5.857.313,90 €		

ACTUACIÓN Nº 17		NUEVO ENLACE EN EL ACCESO AL PTA		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	33.700,00 m ²	165,00 €/m ²	5.560.500,00 €		
Tablero de vigas doble T	1.680,00 m ²	752,40 €/m ²	1.264.032,00 €		
Servicios afectados			27.748,54 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
Suelo no urbanizado residencial	3.208,50 m ²	125,40 €/m ²	402.283,20 €		
SG	14.002,00 m ²				
SGV	18.170,00 m ²				
Total			7.254.563,74 €		

ACTUACIÓN Nº 18		REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Valoración
Ejecución de vial	29.305,50 m ²	165,00 €/m ²	4.835.407,50 €		
Servicios afectados			32.244,60 €		
Desvíos provisionales			66.889,70 €		
Expropiaciones e indemnizaciones					
Suelo no urbanizado industrial	4.199,00 m ²	62,70 €/m ²	263.277,30 €		
Total			5.197.819,10 €		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	240/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA-RONDA OESTE				PASEO SUPERIOR AUTOVIA DE CARTAMA			
Actuación Nº 19	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Campanillas
Presupuesto	14.727,00 m ²	165,00 €/m ²	2.429.955,00 €	4.318,00 m ²	165,00 €/m ²	712.470,00 €	
Ejecución de vial			146.906,59 €	2.660,00 m ²	752,40 €/m ²	2.001.384,00 €	
Servicios afectados			55.767,03 €			150.726,76 €	
Desvíos provisionales						107.514,02 €	
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	
Suelo no urbanizado residencial							
Suelo no urbanizado industrial							
Nave industrial construcción reciente							
Total			2.632.628,62 €			2.372.094,78 €	

VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO				REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVIA DE CÁRTAMA			
Actuación Nº 20	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Campanillas
Presupuesto	31.108,00 m ²	165,00 €/m ²	5.132.820,00 €	29.280,00 m ²	165,00 €/m ²	4.831.200,00 €	
Ejecución de vial	6.260,00 m ²	117,88 €/m ²	737.903,76 €	6.280,00 m ²	752,40 €/m ²	4.725.072,00 €	
Muros			1.129.854,00 €			387.622,14 €	
Paso inferior con marco	1.060,00 m ²	1.065,90 €/m ²	1.129.854,00 €				
Servicios afectados			86.833,66 €				
Desvíos provisionales							
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	
Suelo no urbanizado residencial	3.411,00 m ²	125,40 €/m ²	427.739,40 €				
Total			7.515.150,82 €			10.232.742,48 €	

DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA				NUEVO PUENTE SOBRE RIO GUADALHORCE			
Actuación Nº 21	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Churrana
Presupuesto	19.770,50 m ²	165,00 €/m ²	3.262.132,50 €	5.030,00 m ²	3.573,90 €/m ²	17.976.717,00 €	
Ejecución de vial	6.750,00 m ²	1.065,90 €/m ²	7.194.825,00 €	7.500,00 m ²	165,00 €/m ²	1.237.500,00 €	
Paso inferior con marco			39.188,49 €			294.843,49 €	
Servicios afectados			104.540,58 €			46.524,81 €	
Desvíos provisionales							
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	
SGV							
Total			4.125.344,07 €			19.555.565,30 €	

CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE				VIAL NORTE SUR			
Actuación Nº 22	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Central
Presupuesto	17.750,00 m ²	165,00 €/m ²	2.928.750,00 €	48.640,00 m ²	165,00 €/m ²	8.025.600,00 €	
Ejecución de vial	4.932,00 m ²	117,88 €/m ²	581.364,43 €	2.000,00 m ²	752,40 €/m ²	1.504.800,00 €	
Muros			116.919,85 €			169.718,31 €	
Servicios afectados			64.305,92 €			55.157,63 €	
Desvíos provisionales							
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración	
SGV				1.850,00 m ²	627,00 €/m ²	1.159.950,00 €	
Total			3.691.340,20 €			10.915.225,95 €	

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	241/295
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CONEXIÓN RECINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE			Churrutana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	17.164,00 m ²	165,00 €/m ²	2.832.060,00 €
Tablero de vigas doble T	1.700,00 m ²	752,40 €/m ²	1.279.080,00 €
Servicios afectados			81.362,64 €
Desvíos provisionales			26.285,02 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Parcela urbanizado industrial			
Total			4.218.787,66 €

DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR			Churrutana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	1.668,64 m ²	565,00 €/m ²	942.781,60 €
Tablero de vigas doble T	295,00 m ²	752,40 €/m ²	221.958,00 €
Servicios afectados			- €
Desvíos provisionales			- €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Suelo no urbanizado residencial			
Total			1.164.739,60 €

VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1			Campañillas
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	19.600,00 m ²	165,00 €/m ²	3.234.000,00 €
Servicios afectados			193.829,48 €
Desvíos provisionales			6.460,99 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Suelo no urbanizado residencial	2.747,50 m ²	125,40 €/m ²	344.536,50 €
Total			3.778.826,95 €

VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4			Campañillas
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	34.068,40 m ²	165,00 €/m ²	5.621.286,00 €
Servicios afectados			170.915,19 €
Desvíos provisionales			11.819,98 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			5.804.021,16 €

VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2			Campañillas
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	13.143,00 m ²	165,00 €/m ²	2.168.595,00 €
Servicios afectados			127.093,53 €
Desvíos provisionales			4.912,00 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			2.300.600,52 €

VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3			Campañillas
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	13.322,00 m ²	165,00 €/m ²	2.198.130,00 €
Servicios afectados			208.307,66 €
Desvíos provisionales			18.241,88 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Suelo No urbanizado industrial			
Total			2.424.679,54 €

NUEVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1			Churrutana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	18.753,00 m ²	165,00 €/m ²	3.094.245,00 €
Servicios afectados			285.316,96 €
Desvíos provisionales			24.727,51 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			3.404.289,46 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	242/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN Nº 34				NUEVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMIRY CAMPO DE GOLF TRAMO 2		Churriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	39.120,00 m ²	165,00 €/m ²	6.454.800,00 €				
Muros	3.816,00 m ²	117,88 €/m ²	449.814,82 €				
Servicios afectados			195.816,87 €				
Desvíos provisionales			16.268,74 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			7.116.700,43 €				

ACTUACIÓN Nº 35				VÍA PARALELA A FFCC ENTRE MERCAMÁLAGA Y ENLACE DEL PTA		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	29.212,00 m ²	165,00 €/m ²	4.819.980,00 €				
Servicios afectados			44.444,60 €				
Desvíos provisionales			3.851,86 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			4.868.276,46 €				

ACTUACIÓN Nº 36				AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CÁRTAMA		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	74.819,40 m ²	237,98 €	17.805.344,92 €				
Presupuesto según proyecto							
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			17.805.344,92 €				

ACTUACIÓN Nº 37				CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA, TRAMO SUR		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	15.067,00 m ²	165,00 €/m ²	2.486.055,00 €				
Servicios afectados			9.430,74 €				
Desvíos provisionales			6.067,77 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			2.501.553,50 €				

ACTUACIÓN Nº 38				CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA, TRAMO NORTE		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	60.225,00 m ²	165,00 €/m ²	9.937.125,00 €				
Tablero de vigas doble T	1.800,00 m ²	752,40 €/m ²	1.354.320,00 €				
Servicios afectados			60.342,96 €				
Desvíos provisionales			9.316,91 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			11.361.104,87 €				

ACTUACIÓN Nº 39				VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS, TRAMO ESTE		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	152.864,00 m ²	165,00 €/m ²	25.222.560,00 €				
Servicios afectados			589.188,84 €				
Desvíos provisionales			76.904,23 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			25.888.653,06 €				

ACTUACIÓN Nº 40				PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Ejecución de vial	7.859,00 m ²	165,00 €/m ²	1.296.735,00 €				
Tablero de vigas doble T	742,00 m ²	752,40 €/m ²	558.280,80 €				
Servicios afectados			30.928,26 €				
Desvíos provisionales			3.953,52 €				
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración				
Total			1.889.897,58 €				

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	243/295		
Observaciones					
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



Actuación Nº 41		DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	11.199,22 m ²	165,00 €/m ²	1.847.871,30 €		
Tablero de vigas doble T	376,00 m ²	752,40 €/m ²	282.902,40 €		
Servicios afectados			12.686,59 €		
Desvíos provisionales			3.321,27 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Suelo no urbanizado industrial					
Suelo no urbanizado residencial					
Total			2.146.665,56 €		

Actuación Nº 42		DESDOBLAMIENTO PISTA DE CONFEDERACIÓN		Churrriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	40.559,00 m ²	165,00 €/m ²	6.692.235,00 €		
Servicios afectados			411.389,94 €		
Desvíos provisionales			39.492,33 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Rústico					
Suelo no urbanizado residencial					
Vivienda o terciario construcción reciente					
Total			7.143.117,27 €		

Actuación Nº 43		CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA, TRAMO SUR		Campanillas	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	1.194,50 m ²	165,00 €/m ²	1.970.842,50 €		
Servicios afectados			73.096,35 €		
Desvíos provisionales			6.592,95 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Suelo no urbanizado industrial	6.544,30 m ²	62,70 €/m ²	410.327,61 €		
Total			2.460.861,41 €		

Actuación Nº 44		CONEXIÓN MIGUEL INDURAIN- PINTOR SOROLLA-PASEO MARÍTIMO PABLO RUIZ PICASSO		Este	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	4.767,32 m ²	165,00 €/m ²	789.907,80 €		
Paso inferior con pantallas y losa	4.840,00 m ²	1.567,50 €/m ²	7.586.700,00 €		
Muros	3.300,00 m ²	117,88 €/m ²	388.990,80 €		
Servicios afectados			371.559,77 €		
Desvíos provisionales			49.075,51 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Vivienda o terciario construcción reciente	1.244,00 m ²	1.003,20 €/m ²	1.247.980,80 €		
Total			10.434.214,68 €		

Actuación Nº 45		VARIANTE DE CHURRIANA TRAMO 1		Churrriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	9.792,00 m ²	165,00 €/m ²	1.615.680,00 €		
Servicios afectados			148.980,38 €		
Desvíos provisionales			4.866,39 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Total			1.769.526,77 €		

Actuación Nº 46		CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 1		Churrriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	39.663,11 m ²	165,00 €/m ²	6.544.413,15 €		
Servicios afectados			315.133,99 €		
Desvíos provisionales			38.241,36 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Rústico	35.794,00 m ²	12,54 €/m ²	448.856,76 €		
Vivienda o terciario construcción reciente	1.600,00 m ²	1.003,20 €/m ²	1.605.120,00 €		
Total			8.951.765,27 €		

Actuación Nº 47		CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 2		Churrriana	
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Ejecución de vial	51.500,45 m ²	165,00 €/m ²	8.497.574,25 €		
Muros	3.222,00 m ²	117,88 €/m ²	379.796,47 €		
Servicios afectados			424.859,84 €		
Desvíos provisionales			61.987,25 €		
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración		
Rústico	49.413,45 m ²	12,54 €/m ²	619.644,66 €		
Vivienda o terciario construcción reciente	2.067,00 m ²	1.003,20 €/m ²	2.093.678,40 €		
Total			12.077.540,88 €		

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	244/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



Actuación Nº 52			
ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21			General
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	126.453,24 m ²	165,00 €/m ²	20.864.785,26 €
Servicios afectados			- €
Desvíos provisionales			- €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			20.864.785,26 €

Actuación Nº 48			
PASO INFERIOR BAJO A-357			Campanillas
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	4.910,00 m ²	165,00 €/m ²	810.150,00 €
Paso inferior con marco	2.860,00 m ²	1.065,90 €/m ²	3.037.815,00 €
Servicios afectados			256.452,12 €
Desvíos provisionales			66.827,83 €
Desvíos provisionales	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			4.171.244,95 €

Actuación Nº 49			
CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 3			Churrriana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	7.970,00 m ²	165,00 €/m ²	1.315.050,00 €
Servicios afectados			183.879,47 €
Desvíos provisionales			16.275,73 €
Desvíos provisionales	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			1.515.205,20 €

Actuación Nº 50			
CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 4			Churrriana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	44.100,00 m ²	165,00 €/m ²	7.276.500,00 €
Servicios afectados			968.047,92 €
Desvíos provisionales			107.110,08 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Rústico	44.100,00 m ²	12,54 €/m ²	553.014,00 €
Vivienda o terciario construcción reciente	915,00 m ²	1.003,20 €/m ²	917.928,00 €
Total			9.822.600,00 €

Actuación Nº 51			
CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 5			Churrriana
Presupuesto	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Ejecución de vial	24.810,00 m ²	165,00 €/m ²	4.093.650,00 €
Servicios afectados			355.275,48 €
Desvíos provisionales			33.539,52 €
Expropiaciones e indemnizaciones	Medición en planta	Precio €/m2	Valoración
Total			4.482.465,00 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	245/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se incluye a continuación una tabla resumen de la valoración del sistema viario propuesto.

VIARIO	ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	DISTRITO	ÁMBITO HOMOGÉNEO	PRESUPUESTO ACTUACIONES	PRESUPUESTO EXPROPIACIONES	PRESUPUESTO INDEMNIZACIONES	PRESUPUESTO SERVICIOS AFECTADOS	TOTAL
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARANA	02 MALAGA ESTE	Esib		75.430,80 €	- €	- €	36.490,59 €	7.565.307,91 €
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRITERA MA-24	02 MALAGA ESTE	Esib		10.439.885,40 €	257.070,00 €	- €	36.490,59 €	10.733.445,99 €
3	REMODELACIÓN ENLACE ARANA	02 MALAGA ESTE	Esib		5.634.750,00 €	- €	- €	- €	5.708.005,99 €
4	PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE	03 CIUDAD JARDIN	Esib		2.981.986,82 €	- €	- €	290.100,07 €	3.162.086,90 €
5	NUOVO PUENTE ARMINÁN	05 PALMA PAL MILLA	Esib		1.502.184,75 €	- €	- €	106.474,80 €	1.608.659,55 €
6	PASO INFERIOR GRANIA SUÁREZ	04 BAILEN MIRAFLORES	Central		5.947.878,75 €	79.002,00 €	- €	203.590,94 €	6.230.471,69 €
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA AVENIDA VALLE INCLÁN	04 BAILEN MIRAFLORES	Central		3.822.390,00 €	27.930,02 €	- €	48.143,63 €	3.897.923,64 €
8	PASO INFERIOR JUAN XXIII ORTEGA Y GASSET	06 CRUZ DE HUMILLADERO	Central		2.318.167,50 €	32.227,80 €	- €	47.654,77 €	2.398.050,07 €
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO -AV. PARQUE	06 CRUZ DE HUMILLADERO	Central		19.106.423,69 €	12.421.359,80 €	- €	- €	31.527.783,49 €
10	PUENTE HUERTECILLAS MANANAS	09 CAMPANILLAS	Campañillas		6.294.997,50 €	228.422,37 €	- €	165.698,85 €	9.297.564,10 €
11	DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA CARTAMA	08 CHURRIANA	Churriana		9.131.867,26 €	- €	- €	- €	9.131.867,26 €
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		3.316.196,34 €	4.371.996,49 €	- €	183.013,21 €	13.871.176,04 €
13	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS	09 CAMPANILLAS	Campañillas		30.561.903,90 €	- €	- €	1.226.342,80 €	31.788.246,70 €
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVILES	03 CIUDAD JARDIN	Esib		3.623.259,75 €	- €	- €	115.716,40 €	3.738.976,15 €
15	ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)	06 CRUZ DE HUMILLADERO	Central		9.813.904,65 €	- €	- €	318.894,13 €	10.132.798,78 €
16	CONEXIÓN ENLACE AUTOVIA DE CARTAMA PTA. CON VÍA DE CIERRE	09 CAMPANILLAS	Campañillas		5.806.894,50 €	- €	- €	50.419,40 €	5.857.313,90 €
17	NUOVO ENLACE EN EL ACCESO AL PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		6.824.532,00 €	402.283,20 €	- €	27.748,54 €	7.254.563,74 €
18	REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		4.835.407,50 €	263.277,30 €	- €	99.134,30 €	5.197.819,10 €
19	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA-RONDA OESTE	04 BAILEN MIRAFLORES	Central		2.429.955,00 €	- €	- €	202.673,62 €	2.632.628,62 €
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO	04 BAILEN MIRAFLORES	Central		7.000.577,76 €	427.739,40 €	- €	86.833,66 €	7.515.150,82 €
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA	08 CHURRIANA	Churriana		3.981.615,00 €	- €	- €	143.729,07 €	4.125.344,07 €
22	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE	04 BAILEN MIRAFLORES	Central		3.510.114,43 €	- €	- €	181.225,77 €	3.691.340,20 €
23	PASO SUPERIOR AUTOVIA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		2.713.854,00 €	466.117,26 €	104.203,81 €	259.240,78 €	3.542.415,85 €
24	REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVIA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		9.556.272,00 €	- €	- €	676.470,48 €	10.232.742,48 €
25	NUOVO PUENTE SOBRE RIO GUADALHORCE	08 CHURRIANA	Churriana		19.214.217,00 €	- €	- €	341.368,30 €	19.555.585,30 €
26	VIAL NORTE SUR	06 CRUZ DE HUMILLADERO	Central		9.530.400,00 €	1.297.890,00 €	- €	224.875,95 €	11.053.165,95 €
27	CONEXIÓN RECINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE	08 CHURRIANA	Churriana		4.111.140,00 €	1.259.940,89 €	- €	107.647,66 €	5.478.728,55 €
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR	08 CHURRIANA	Churriana		1.164.739,69 €	- €	- €	- €	1.164.739,69 €
29	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1	09 CAMPANILLAS	Campañillas		3.234.000,00 €	344.536,50 €	- €	200.230,45 €	3.778.826,95 €
30	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4	09 CAMPANILLAS	Campañillas		5.821.286,00 €	- €	- €	182.735,16 €	5.804.021,16 €
31	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2	09 CAMPANILLAS	Campañillas		2.168.595,00 €	- €	- €	132.005,52 €	2.300.600,52 €
32	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3	09 CAMPANILLAS	Campañillas		2.198.130,00 €	810.866,31 €	- €	226.549,54 €	3.235.545,85 €
33	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1	08 CHURRIANA	Churriana		3.894.245,00 €	- €	- €	310.044,46 €	3.404.289,46 €
34	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALMAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2	08 CHURRIANA	Churriana		6.904.614,82 €	- €	- €	212.065,61 €	7.116.700,43 €
35	VIA PARALELA A FFCC ENTRE MERCAMÁLAGA Y ENLACE DEL PTA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		4.819.960,00 €	- €	- €	48.296,46 €	4.868.276,46 €
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRITERA DE CARTAMA	09 CAMPANILLAS	Campañillas		17.805.344,92 €	- €	- €	- €	17.805.344,92 €
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO SUR	09 CAMPANILLAS	Campañillas		127.406,40 €	- €	- €	15.498,50 €	2.628.959,90 €
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO NORTE	09 CAMPANILLAS	Campañillas		11.291.445,00 €	- €	- €	69.659,87 €	11.361.104,87 €
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS TRAMO ESTE	09 CAMPANILLAS	Campañillas		25.222.560,00 €	4.801.097,18 €	- €	666.093,06 €	30.489.750,25 €
40	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas		1.855.015,80 €	623.396,84 €	- €	34.881,78 €	2.513.294,42 €
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas		2.130.773,70 €	555.286,99 €	- €	15.909,86 €	2.701.970,55 €
42	DESDOBLAMIENTO PISTA DE CONFEDERACIÓN	08 CHURRIANA	Churriana		6.692.235,00 €	1.623.950,77 €	622.301,24 €	450.882,27 €	9.399.269,28 €
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMÁLAGA TRAMO SUR	09 CAMPANILLAS	Campañillas		1.970.842,50 €	410.327,61 €	- €	79.691,30 €	2.460.861,41 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	246/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	DISTRITO	ÁMBITO HOMOGÉNEO	PRESUPUESTO ACTUACIONES	PRESUPUESTO EXPROPIACIONES	PRESUPUESTO INDEMNIZACIONES	PRESUPUESTO SERVICIOS AFECTADOS	TOTAL
44	CONEXIÓN MIGUEL INDURAIN- PINTOR SOROLLA-PASEO MARTIMO PABLO RUIZ PICASSO	02 MALAGA ESTE	Este	8.765.598,60 €	- €	1.247.980,80 €	420.635,28 €	10.434.214,68 €
45	VARIANTE DE CHURRIANA TRAMO 1	08 CHURRIANA	Churriana	1.615.680,00 €	- €	- €	153.846,77 €	1.769.526,77 €
46	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 1	08 CHURRIANA	Churriana	6.544.413,15 €	448.856,75 €	1.605.120,00 €	353.375,38 €	8.951.765,27 €
47	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 2	08 CHURRIANA	Churriana	8.877.370,72 €	619.644,68 €	2.093.878,40 €	466.847,10 €	12.077.540,88 €
48	PASO INFERIOR BAJO A-357	09 CAMPANILLAS	Campañillas	3.847.965,00 €	- €	- €	- €	3.847.965,00 €
49	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 3	08 CHURRIANA	Churriana	1.315.050,00 €	- €	- €	200.155,20 €	1.515.205,20 €
50	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 4	08 CHURRIANA	Churriana	7.276.500,00 €	553.014,00 €	917.928,00 €	1.075.158,00 €	9.822.600,00 €
51	CIRCUNVALACIÓN DE CHURRIANA TRAMO 5	08 CHURRIANA	Churriana	4.083.650,00 €	- €	- €	388.815,00 €	4.482.465,00 €
52	ADECUACIÓN A SECCIÓN URBANA DE LA MA-21	08 CHURRIANA	Churriana	20.864.785,26 €	- €	- €	- €	20.864.785,26 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	247/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWCcBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.6.- RESUMEN DE VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES

A continuación, se adjunta la valoración de las infraestructuras varias propuestas:

ACTUACIÓN	DENOMINACIÓN	PRESUPUESTO
1	REMODELACIÓN ENLACE VARIANTE DE LA ARANA	7.555.387,91€
2	INTEGRACIÓN URBANA DE LA CARRETERA MA-24	10.733.448,99€
3	REMODELACIÓN ENLACE ARANA	5.708.005,99€
4	PASO INFERIOR AVENIDA JACINTO BENAVENTE	3.162.066,90€
5	NUOVO PUENTE ARMINAN	1.608.659,55€
6	PASO INFERIOR GRANJA SUÁREZ	6.230.471,69€
7	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - AVENIDA VALLE INCLÁN	3.870.533,63€
8	PASO INFERIOR JUAN XXIII - ORTEGA Y GASSET	2.398.050,07€
9	VIAL DE SOTERRAMIENTO - AV. PARQUE	19.106.423,69€
10	PUENTE HUERTECILLAS MAÑAS	6.709.374,87€
11	DUPLICACIÓN CRTA CHURRIANA - CARTAMA	9.297.584,10€
12	AMPLIACIÓN CARRIL DE LA LONGANIZA	10.650.686,28€
13	VIAL ESTE-OESTE CAMPANILLAS	31.788.246,70€
14	AMPLIACIÓN HUERTO DE LOS CLAVALES	3.738.976,15€
15	ENLACE AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)	10.132.798,78€
16	CONEXIÓN ENLACE AUTOVIA DE CARTAMA-PTA CON VIA DE CIERRE	5.857.313,90€
17	NUOVO ENLACE EN EL ACCESO AL PTA	7.254.563,74€
18	REMODELACIÓN ENLACE ACCESO PTA	5.197.819,10€
19	CONEXIÓN CRTA ANTEQUERA - RONDA OESTE	2.632.628,62€
20	VIAL INTERIOR ARROYO DEL CUARTO	7.515.150,82€
21	DESDOBLAMIENTO ENLACE CHURRIANA	4.125.344,07€
22	CONEXIÓN CAMINO DE ANTEQUERA RONDA OESTE	3.691.340,20€
23	PASO SUPERIOR AUTOVIA DE CARTAMA	2.972.094,78€
24	REMODELACIÓN DE ENLACE EN AUTOVIA DE CARTAMA	10.232.742,48€
25	NUOVO PUENTE SOBRE RIO GUADALHORCE	19.555.585,30€
26	VIAL NORTE SUR	10.915.025,95€
27	CONEXIÓN RECINTO FERIAL CALLE HERMAN HESSE	4.218.787,66€
28	DESDOBLAMIENTO PASO SUPERIOR A-7 JUNTO RADAR	1.164.739,60€
29	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 1	3.778.826,95€
30	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 4	5.804.021,16€
31	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 2	2.300.600,52€
32	VIAL ESTE- OESTE CAMPANILLAS-PARCEMASA TRAMO 3	2.424.679,54€
33	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALNAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 1	3.404.289,46€
34	NUOVO VIAL AL SUR DE LA MA-20 ENTRE GUADALNAR Y CAMPO DE GOLF TRAMO 2	7.116.700,43€
35	VIA PARALELA A FFCC ENTRE MERCAMALAGA Y ENLACE DEL PTA	4.868.276,46€
36	AMPLIACIÓN DE LA CARRETERA DE CARTAMA	17.805.344,92€
37	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA. TRAMO SUR	11.361.104,87€
38	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA. TRAMO NORTE	25.888.663,06€
39	VIAL NORTE CONEXIÓN ESTE-OESTE CAMPANILLAS. TRAMO ESTE	1.889.897,56€
40	PASO SUPERIOR SOBRE LA A-357	2.146.683,56€
41	DUPLICACIÓN PASO SUPERIOR A-357	7.143.117,27€
42	DESDOBLAMIENTO DE LA PISTA DE CONFEDERACION A-404	2.460.861,41€
43	CONEXIÓN PILAR DEL PRADO-MERCAMALAGA. TRAMO SUR	

8.6.1.- CARGAS A ASUMIR POR LOS PRIVADOS.

En el presente apartado se realiza el reparto de las cargas externas entre las distintas unidades de ejecución con el objeto de ver la repercusión económica sobre las mismas.

Carga total a pagar por sector

CÓDIGO	SECTOR	USO GLOBAL	ÁMBITO HOMOGÉNEO	UA OBJETIVO	CARGAS EXTERNAS PEIS-4 VARIO TOTAL €
SUS-CA.1	Sta. Rosalia Norte	RESIDENCIAL	Campañillas	60.603,48	1.002.763,23 €
SUS-CA.2	Sta. Rosalia Central	RESIDENCIAL	Campañillas	49.728,35	822.836,59 €
SUS-CA.3	Sta. Rosalia Este	RESIDENCIAL	Campañillas	169.294,12	2.801.246,81 €
SUS-CA.7	Liria Este	RESIDENCIAL	Campañillas	480.189,52	7.914.564,76 €
SUS-CA.15	Rebanadilla	RESIDENCIAL	Campañillas	359.437,83	5.947.484,03 €
SUS-CA.16	Mencanias Oeste	RESIDENCIAL	Campañillas	73.355,95	1.213.793,61 €
SUS-CA.17	Vega Los Martínez	RESIDENCIAL	Campañillas	792.145,30	13.107.333,52 €
SUS-CA.18	Vega San Gines	RESIDENCIAL	Campañillas	1.062.645,82	17.683.204,97 €
SUS-CA.20	Sta. Rosalia Sur	RESIDENCIAL	Campañillas	888.492,14	14.701.546,83 €
SUS-CA.21	Campañillas Noreste	RESIDENCIAL	Campañillas	341.117,14	5.644.338,39 €
SUS-CA.22	Colmenarejo Norte	RESIDENCIAL	Campañillas	400.467,86	6.626.392,69 €
SUS-CA.10	La Cizaña	HOTELERO	Churriana	107.497,26	2.615.207,58 €
SUS-CA.11	Rosado Este	PRODUCTIVO	Campañillas	107.232,57	1.774.337,49 €
SUS-CA.12	Castañetas	PRODUCTIVO	Campañillas	98.801,01	1.634.623,55 €
SUS-CA.13	Estación Sta. Águeda	PRODUCTIVO	Campañillas	124.417,66	2.058.692,72 €
SUS-CA.14	Santa Águeda	PRODUCTIVO	Campañillas	45.132,53	746.791,18 €
SUS-CA.19	Las Moras	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Campañillas	301.475,04	4.988.395,31 €
SUS-CA.23	Extensión PTA	PRODUCTIVO	Campañillas	192.444,62	3.184.309,59 €
SUS-CA.4	Mequida Central	PRODUCTIVO	Campañillas	176.678,10	2.926.736,19 €
SUS-CA.5	Mequida Norte	PRODUCTIVO	Campañillas	179.314,09	2.926.736,19 €
SUS-CA.6	Liria Oeste	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Campañillas	117.978,70	1.952.149,65 €
SUS-CA.8	Rosado Oeste	PRODUCTIVO	Campañillas	55.528,39	915.496,26 €
SUNC-O-BM.1	El Olivar	COMERCIAL	Churriana	2.265,87	55.124,34 €
SUNC-O-BM.2	Calle Aceituno	COMERCIAL	Churriana	9.079,00	220.873,21 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	248/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS (PEIS-4)

CÓDIGO	SECTOR	USO GLOBAL	ÁMBITO HOMOGÉNEO	UA OBJETIVO	CARGAS EXTERNAS P.E.S.-VARIARIO TOTAL €
SUNC-O-G.2	Loma San Julián	RESIDENCIAL	Churrriana	1.250,64	30.425,74 €
SUS-G.5	Guadalhorce- Aeropuerto -1	EMPRESARIAL	Central	38.546,75	507.315,47 €
SUNC-O-G.20	Veracruz Oeste 5	RESIDENCIAL	Central	4.399,46	60.538,66 €
SUNC-O-G.21	Veracruz Oeste 6	RESIDENCIAL	Central	4.682,72	61.629,47 €
SUNC-O-G.22	Veracruz Oeste 7	RESIDENCIAL	Central	3.257,67	42.874,30 €
SUNC-O-G.23	Veracruz Oeste 8	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Central	3.410,98	44.892,04 €
SUNC-O-G.24	Aeropuerto 1	COMERCIAL	Churrriana	8.671,30	210.956,61 €
SUNC-O-G.25	Aeropuerto 2	COMERCIAL	Churrriana	9.149,57	222.592,06 €
SUNC-O-G.26	Aeropuerto 3	COMERCIAL	Churrriana	2.832,14	68.900,72 €
SUNC-O-G.27	Protogobiob Benahavis	PRODUCTIVO	Central	5.608,00	73.807,19 €
SUNC-O-G.28	Calle Flauia Mágica	PRODUCTIVO	Central	5.943,00	78.216,09 €
SUNC-O-G.7	Paseja Villa Rosa	PRODUCTIVO	Churrriana	7.530,00	183.190,82 €
SUNC-O-LE.1	Las Escalvas Guadalhorce-	RESIDENCIAL	Este	2.453,32	56.552,30 €
SUS-G.6	Aeropuerto - 2	EMPRESARIAL	Central	29.992,24	394.729,19 €
SUS-G.7	Guadalhorce- Aeropuerto -3	EMPRESARIAL	Central	69.026,60	908.462,12 €
SUS-LE.1	Wittenberg	RESIDENCIAL	Este	361.435,48	8.331.566,26 €
SUS-LE.2	Camino de Ollas	RESIDENCIAL	Este	40.149,41	925.497,05 €
SUS-LE.3	El Tinto	RESIDENCIAL	Este	215.877,68	4.976.266,29 €
SUS-LE.4	Jarazmín	RESIDENCIAL	Este	38.014,27	876.279,24 €
SUNC-O-LE.2	Arroyo Pílonas	COMERCIAL	Este	3.240,90	74.707,04 €
SUNC-O-LE.9	Plaza del Niño de las Moras	RESIDENCIAL	Este	1.441,02	33.217,39 €
SUNC-O-LO.13	Héro de Sostoa 140	RESIDENCIAL	Central	3.778,26	49.723,21 €
SUNC-O-LO.14	Juan XXIII nº 2	TERCIARIO	Central	4.210,00	55.408,00 €
SUNC-O-LO.15	Héro de Sostoa 36-40	RESIDENCIAL	Central	8.624,62	113.508,95 €
SUNC-O-LO.17	Repso	RESIDENCIAL	Central	169.573,90	2.231.769,62 €
SUNC-O-LO.2	Villanueva del Rosario	RESIDENCIAL	Central	9.159,05	120.542,67 €
SUNC-O-LO.9	Málaga Wagen	RESIDENCIAL	Central	24.169,87	318.100,66 €
SUNC-O-P.10	Calle Pozo	RESIDENCIAL	Central	2.477,53	32.606,92 €
SUNC-O-P.4	Calle Nehemias	RESIDENCIAL	Central	6.874,45	90.474,98 €
SUNC-O-P.5	Calle Juan Cris II	RESIDENCIAL	Central	12.279,69	161.613,52 €
SUNC-O-P.6	Calle Juan de Robles II	RESIDENCIAL	Central	2.398,53	31.567,19 €
SUNC-O-P.7	Calle Alonso de Cárdenas	RESIDENCIAL	Central	7.228,36	95.132,81 €
SUNC-O-P.8	Calle Francisco de Leiva	RESIDENCIAL	Central	1.764,44	23.221,86 €
SUNC-O-P.9	Calle Juan de Robles I	RESIDENCIAL	Central	4.252,88	55.972,39 €
SUNC-O-PD.10	Ntra. Sra. de la Victoria	RESIDENCIAL	Este	3.658,25	84.327,56 €
SUNC-O-PD.11	Emilio Thuillier	RESIDENCIAL	Este	2.192,78	50.546,45 €
SUNC-O-PD.11	Calle Liberia	RESIDENCIAL	Este	2.143,19	49.403,45 €
SUNS-PD.1	Peinado Chico	PRODUCTIVO EN TODAS SUS AGRUPACIONES Y COMERCIAL GRAN SUPERFICIE	Este	79.395,50	61.789,20 €
SUNC-O-PD.2	Cuesta de Tassara	RESIDENCIAL	Este	2.680,51	3.464.032,19 €

CÓDIGO	SECTOR	USO GLOBAL	ÁMBITO HOMOGÉNEO	UA OBJETIVO	CARGAS EXTERNAS P.E.S.-VARIARIO TOTAL €
SUNC-O-BM.3	Golf	COMERCIAL	Churrriana	3.366,00	81.888,58 €
SUNC-O-CA.1	Clavercordio Santa Agüeda - Abedul	RESIDENCIAL	Campanillas	1.721,33	28.482,25 €
SUNC-O-CA.10	Camino de Santa Agüeda	RESIDENCIAL	Campanillas	1.480,15	24.491,45 €
SUNC-O-CA.11	Ruiz y Miquez	RESIDENCIAL	Campanillas	981,16	16.234,88 €
SUNC-O-CA.12	Parroquia del Carmen	RESIDENCIAL	Campanillas	2.408,58	39.853,91 €
SUNC-O-CA.13	Vázquez II	RESIDENCIAL	Campanillas	2.324,02	38.454,67 €
SUNC-O-CA.14	Camino Los Martínez	RESIDENCIAL	Campanillas	2.103,79	34.810,65 €
SUNC-O-CA.15	Cristobalina Fernández	RESIDENCIAL	Campanillas	1.482,59	24.531,94 €
SUNC-O-CA.16	Casillas La Bodega	RESIDENCIAL	Campanillas	4.361,83	72.173,56 €
SUNC-O-CA.18	El Rayo Sur	RESIDENCIAL	Campanillas	6.049,90	100.105,82 €
SUNC-O-CA.19	Bombardino	RESIDENCIAL	Campanillas	2.547,79	42.157,35 €
SUNC-O-CA.2	El Rayo Norte	RESIDENCIAL	Campanillas	3.756,19	62.152,25 €
SUNC-O-CA.20	El Rayo Este	RESIDENCIAL	Campanillas	2.087,01	34.532,93 €
SUNC-O-CA.21	Corripo Jurado	RESIDENCIAL	Campanillas	1.838,98	30.428,89 €
SUNC-O-CA.27	Miranda	HOTELERO	Campanillas	19.098,00	316.007,47 €
SUNC-O-CA.3	Verdi	EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	Campanillas	4.947,00	81.856,17 €
SUNC-O-CA.4	Camino de Rojas	RESIDENCIAL	Campanillas	3.289,51	54.430,25 €
SUNC-O-CA.5	Camino de Liria	RESIDENCIAL	Campanillas	1.309,12	21.661,55 €
SUNC-O-CA.6	Los Manceras	RESIDENCIAL	Campanillas	2.500,66	41.377,53 €
SUNC-O-CA.8	Santa Agüeda - Serranillo	RESIDENCIAL	Campanillas	667,65	10.948,11 €
SUNC-O-CA.9	Avda. Washington	RESIDENCIAL	Campanillas	1.857,20	30.730,32 €
SUNC-O-G.11	Calle Canadá	PRODUCTIVO	Central	7.286,76	95.901,37 €
SUNC-O-G.13	Calle La Orotava	PRODUCTIVO	Central	25.714,76	338.433,04 €
SUNC-O-G.14	Veracruz Oeste 1	PRODUCTIVO	Central	19.734,00	259.720,04 €
SUNC-O-G.16	Rosado Central	RESIDENCIAL	Campanillas	5.547,41	73.009,65 €
SUS-CA.9	Cerámicas	PRODUCTIVO	Campanillas	79.142,61	1.309.543,32 €
SUS-T.4	Trévez Oeste	RESIDENCIAL	Campanillas	540.627,81	8.945.567,20 €
SUNS-T.1	Carambuco	RESIDENCIAL, USOS ESPECIALES PRODUCTIVOS A-4.1 POR CONDICIONES AMBIENTALES	Campanillas	76.796,50	776.758,45 €
SUS-CH.5	La Loma 1	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Churrriana	41.273,50	1.004.107,16 €
SUS-CH.6	La Loma 2	PRODUCTIVO	Churrriana	185.335,03	4.508.855,11 €
SUS-CH.7	Camino Bajo de Churrriana	PRODUCTIVO	Churrriana	150.220,68	3.654.588,56 €
SUS-CH.1	Carretera de Coin	RESIDENCIAL	Churrriana	479.502,03	11.665.388,78 €
SUS-CH.2	El Higueral	RESIDENCIAL	Churrriana	129.360,00	3.147.087,18 €
SUS-CH.3	El Coronel	RESIDENCIAL	Churrriana	107.443,62	2.613.902,59 €
SUS-CH.4	San Julián	RESIDENCIAL	Churrriana	278.794,03	6.782.538,02 €
SUS-G.1	Calle Pascal	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Churrriana	73.475,10	1.787.511,95 €
SUS-G.2	Huertecilla-Tarajal	PRODUCTIVO	Churrriana	27.916,58	679.206,91 €
SUS-G.4	Veracruz Oeste 2	PRODUCTIVO	Central	251.406,11	3.308.766,88 €
SUNC-O-G.17	Veracruz Oeste 3	RESIDENCIAL	Central	5.052,99	66.502,85 €
SUNC-O-G.18	Veracruz Oeste 4	RESIDENCIAL	Central	13.744,05	180.886,02 €
SUNC-O-G.19		RESIDENCIAL	Central	4.222,89	55.577,69 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	249/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS BÁSICOS (PEIS-4)

CÓDIGO	SECTOR	USO GLOBAL	ÁMBITO HOMOGÉNEO	UA OBJETIVO	CARGAS EXTERNAS PESAJUARIO TOTAL €
SUNC-R-LE.7	La Mosca Sur	RESIDENCIAL	Este	6.243,12	270.376,75 €
SUNC-R-LE.8	Camino Nuevo	COMERCIAL	Este	11.729,42	278.620,56 €
SUNC-R-LO.1	Ferrocarril del Puerto	RESIDENCIAL	Central	249.726,20	2.162.50 €
SUNC-R-LO.10	Portillo	RESIDENCIAL	Central	18.974,65	1.111.901,01 €
SUNC-R-LO.12	Nereo	RESIDENCIAL	Central	84.484,26	137.376,06 €
SUNC-R-LO.3	Guindos - C/ Caitaya	RESIDENCIAL	Central	10.438,08	92.711,53 €
SUNC-R-LO.4	Guindos - C/ Diego	RESIDENCIAL	Central	7.044,39	137.391,45 €
SUNC-R-LO.5	Avda. Los Guindos I	RESIDENCIAL	Central	10.439,25	95.661,05 €
SUNC-R-LO.6	Camino de Los Guindos	RESIDENCIAL	Central	7.268,50	418.291,37 €
SUNC-R-P.1	Alcalde Diaz Zafra	RESIDENCIAL	Central	31.782,54	269.474,17 €
SUNC-R-P.11	Estacion de Autobuses	RESIDENCIAL	Central	20.475,14	6.084.265,70 €
SUNC-R-P.2	Camino de San Rafael	RESIDENCIAL	Central	462.293,55	590.272,82 €
SUNC-R-P.3	Eposos	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	Central	44.850,00	367.045,19 €
SUNC-R-PD.12	Los Gámez	RESIDENCIAL	Central	27.888,76	2.024.707,79 €
SUNC-R-PD.3	Monte Dorado	RESIDENCIAL	Este	87.834,77	165.487,00 €
SUNC-R-PD.5	Calle Zurbarán	RESIDENCIAL	Este	7.179,07	1.428.072,39 €
SUNC-R-PD.8	Oleas - San Miguel	RESIDENCIAL	Este	61.951,96	62.483,71 €
SUNC-R-P.T.1	Casas Nuevas	RESIDENCIAL	Central	4.747,63	46.064,04 €
SUNC-R-P.T.4	El Conjillo	RESIDENCIAL	Central	3.500,03	1.703.548,91 €
SUNC-R-R.5	Mariticos	RESIDENCIAL	Central	129.438,74	80.754,26 €
SUNC-R-R.7	Filipinas	RESIDENCIAL	Central	6.135,86	1.105.950,84 €
SUNC-R-T.1	Cortijo Meirino Mayor	RESIDENCIAL	Central	84.032,15	1.829.062,94 €
SUNC-RM.4	Ampliación Plaza Mayor	COMERCIAL	Churrriana	75.183,04	484.158,20 €
SUNC-R-P.T.6	El Llano	RESIDENCIAL	Central	36.787,22	766.722,56 €
SUNC-R-P.T.7	Arroyo España	RESIDENCIAL	Central	58.256,97	1.002.785,23 €

CÓDIGO	SECTOR	USO GLOBAL	ÁMBITO HOMOGÉNEO	UA OBJETIVO	CARGAS EXTERNAS PESAJUARIO TOTAL €
SUS-G.3	La Corchera	RESIDENCIAL	Central	263.203,45	9.148.704,56 €
SUS-PT.1	San Cayetano	RESIDENCIAL	Central	695.135,17	715.973,43 €
SUS-PT.3	Salinas II	RESIDENCIAL	Central	54.400,96	2.245.304,64 €
SUS-PT.4	Orozco	RESIDENCIAL	Central	170.602,32	14.136.488,20 €
SUS-PT.5	Lagar de Oliveros	RESIDENCIAL	Central	1.074.114,50	1.594.586,30 €
SUS-PT.6	Soliva Oeste	RESIDENCIAL	Central	121.158,04	1.255.083,09 €
SUS-PT.2	Sta. Catalina	PRODUCTIVO	Central	95.363,49	2.650.277,69 €
SUS-T.1	Santa Matilde	COMERCIAL	Campanillas	160.170,26	881.346,21 €
SUS-T.2	Zocueca Oeste	PRODUCTIVO LOGISTICO	Campanillas	53.264,40	669.996,13 €
SUS-T.3	Zocueca Este	PRODUCTIVO	Campanillas	40.491,40	1.424.751,86 €
SUS-T.5	Asperones	PRODUCTIVO	Campanillas	86.105,27	57.689,21 €
SUNC-O-PD.4	Gandálin	RESIDENCIAL	Este	2.502,84	76.966,96 €
SUNC-O-PD.6	Callejón del Sanatorio	RESIDENCIAL	Este	3.338,51	11.911,40 €
SUNC-O-PD.7	Calle Altea y Alcubillas	RESIDENCIAL	Central	905,05	278.622,24 €
SUNC-O-PD.9	Marqués de Paniega	RESIDENCIAL	Este	12.087,04	20.999,74 €
SUNC-O-PT.2	Monte Salinas	RESIDENCIAL	Central	1.595,60	40.461,83 €
SUNC-O-PT.3	Asteroides	RESIDENCIAL	Central	3.074,36	30.796,40 €
SUNC-O-PT.5	Nido	RESIDENCIAL	Central	2.339,97	138.882,39 €
SUNC-OR.1	Doctor Marañón	RESIDENCIAL	Central	10.552,54	19.577,11 €
SUNC-OR.8	Bresca	RESIDENCIAL	Central	1.487,50	14.733,61 €
SUNC-OR.9	Parque Suárez	RESIDENCIAL	Central	1.119,49	167.209,69 €
SUNC-R-C.1	Merisias	RESIDENCIAL	Este	7.253,80	669.439,77 €
SUNC-R-CA.17	Carriñ. La Botega	RESIDENCIAL	Campanillas	40.457,78	69.589,71 €
SUNC-R-CA.22	Proverbio	RESIDENCIAL	Campanillas	4.205,67	107.849,76 €
SUNC-R-CA.23	Pilar del Prado	RESIDENCIAL	Campanillas	6.517,93	72.461,10 €
SUNC-R-CA.24	Zambullón	RESIDENCIAL	Campanillas	4.379,21	111.186,72 €
SUNC-R-CA.25	Ortega y Gasset	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	Campanillas	6.719,60	78.933,21 €
SUNC-R-CA.26	Vallejo	PRODUCTIVO INDUSTRIAL	Campanillas	4.770,35	496.587,47 €
SUNC-R-CA.7	Plácido Fernández Viégas	COMERCIAL	Campanillas	30.011,40	265.112,63 €
SUNC-R-CH.1	La Consuela I	RESIDENCIAL	Churrriana	10.897,37	150.287,13 €
SUNC-R-CH.2	La Consuela II	RESIDENCIAL	Churrriana	6.177,50	1.122.890,35 €
SUNC-R-CH.3	Sierra de Churrriana	RESIDENCIAL	Churrriana	46.156,04	437.906,46 €
SUNC-R-CH.5	El Albarrocal	HOTELERO	Churrriana	18.000,00	272.129,62 €
SUNC-R-G.1	Nudo Aeropuerto	COMERCIAL	Churrriana	11.185,80	102.149,36 €
SUNC-R-G.10	Avda. Ortega y Gasset	PRODUCTIVO	Central	7.761,49	461.046,55 €
SUNC-R-G.12	Avda. Washington	PRODUCTIVO	Central	35.031,15	288.229,68 €
SUNC-R-G.15	Veracruz Este	PRODUCTIVO	Central	21.900,21	642.308,91 €
SUNC-R-G.3	Carriñ de Montañez	PRODUCTIVO	Churrriana	26.401,90	324.585,94 €
SUNC-R-G.4	Calle Julio Camba	PRODUCTIVO	Churrriana	13.342,00	797.690,86 €
SUNC-R-G.8	San Carlos del Viso	PRODUCTIVO	Central	60.610,00	198.110,81 €
SUNC-R-G.9	Calle Tabor	PRODUCTIVO	Central	15.052,82	103.745,03 €
SUNC-R-LE.4	Carretera Almería	RESIDENCIAL	Este	4.500,61	68.615,30 €
SUNC-O-LE.5	Prolongación calle Chile	RESIDENCIAL	Este	2.976,63	233.560,55 €
SUNC-R-LE.6	Jarrazmin Norte	RESIDENCIAL	Este	10.132,20	143.912,06 €

Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	250/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.7.- FICHAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS EN EL SISTEMA VIARIO

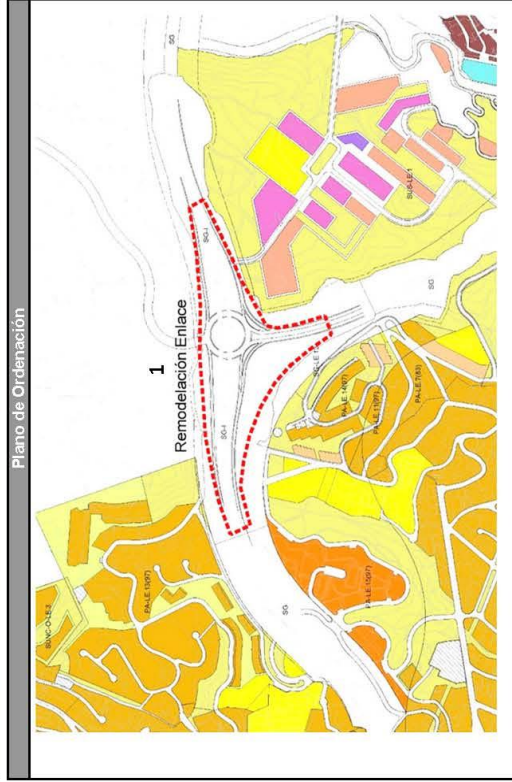
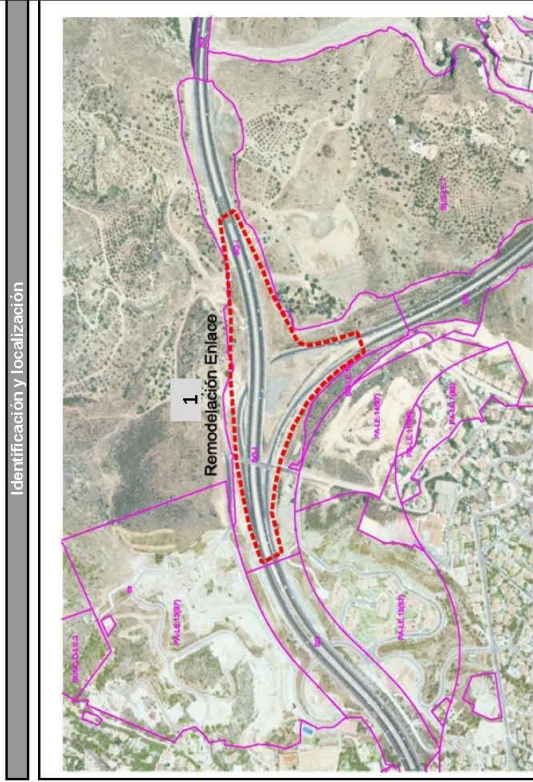
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	251/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	1 Remodelación Enlace Variante de La Araña
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 2 Este. Variante de La Araña. Autovía A-7	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
El Plan General de Ordenación Urbana justifica la remodelación del Enlace de la Ronda Este con la Variante de La Araña con el objeto de dotar de conexión viaria, mediante la construcción de una glorieta a distinto nivel, a la trama urbana de suelos consolidados al sur de la Ronda y los nuevos desarrollos SUS-LE.1. y planeamientos aprobados SUS-LE-2 y SUS-L1	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	27.735,33 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Red viaria principal. Conexiones exteriores exterior 155 m Instrucción 3.1 - IC Recomendaciones sobre glorietas. MIFOM Normativa de acceso a carreteras estatales	
VINCULACION A SUELOS	
La remodelación del Enlace de la variante de La Araña ocupa los siguientes suelos clasificados : SG-I SNU	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SNU	6.020,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	7.479.897,11 €
PRESUPUESTO DE SUELO	75.490,80 €
PRESUPUESTO TOTAL	7.555.387,91 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: ESTADO	100% ESTADO
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Tienen que obtenerse suelo ex terno mediante expropiación para la construcción de los ramales de conexión norte con la glorieta. Para la ejecución de la glorieta inferior bajo la Autovía A-7 se aplicará el procedimiento de hinca de marcos de hormigón armado	
OBSERVACIONES	
La Demarcación de Carreteras del Estado no se manifiesta sobre este enlace en el informe del PGOU.	



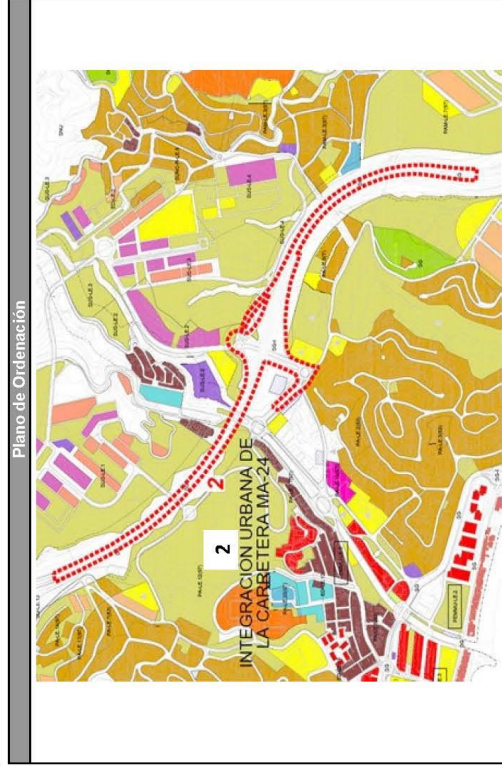
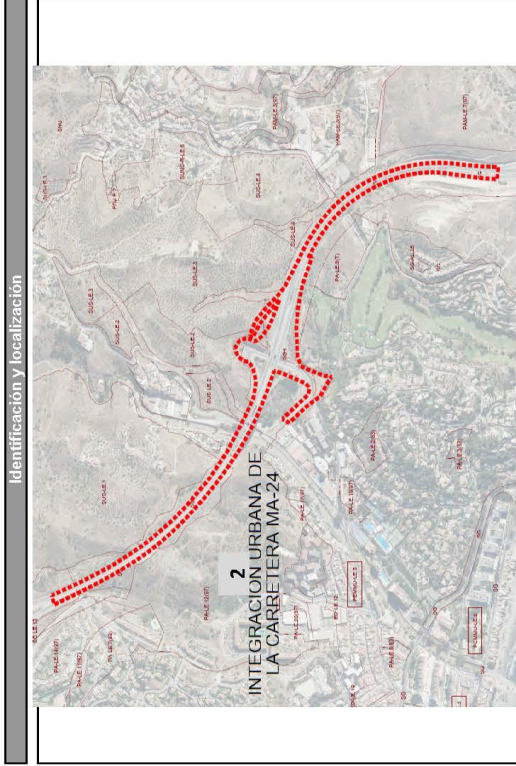
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	252/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	Actuación nº 2	Integración urbana de la carretera MA-24
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 2 Este. Carretera MA-24 OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL El objetivo es adecuar la carretera MA-24 a sección urbana formada por Acerados, carril bici, mediana y carriles para circulación de vehículos. Se incluye en esta actuación la remodelación del enlace de la Leña.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 79.904,82 m ² DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Red viaria urbana Normativa del PGOU Criterios de diseño	
VINCULACIÓN A SUELOS	La remodelación e integración a urbana se encuentra dentro de los sistemas generales SG-I	
OBTENCIÓN DEL SUELO	SNU 2.050,00 m ²	
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO DE LA OBRA 10.476.378,99 € PRESUPUESTO DE SUELO 257.070,00 € PRESUPUESTO TOTAL 10.733.448,99 €	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	100% FINANCIACIÓN PRIVADA ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
OBSERVACIONES		



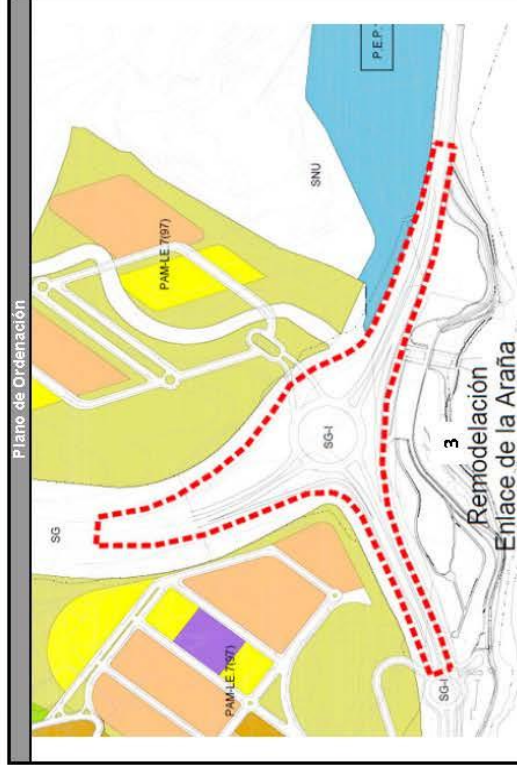
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	253/295
Observaciones			
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	3
LOCALIZACIÓN	Districto nº 2 Este. Variante de La Araña
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Remodelación del Enlace para dotarlo de un carácter urbano mediante la construcción de una rotonda a nivel. Actualmente existe un enlace que resuelve a distrito nivel la canalización de tráficos norte-sur con los de dirección este-oeste.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	34.150,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Red viaria principal. Conexiones exteriores Exterior 125 m Intersección de viales principales de titularidad estatal con glorieta para dar acceso a suelos del contorno de ésta. El PGOU elimina el paso inferior existente.
VINCULACIÓN A SUELOS	La remodelación del Enlace de La Araña ocupa los siguientes suelos clasificados : SG-I
OBTENCIÓN DEL SUELO	88.206,00 m ²
PRESUPUESTO	5.708.005,99 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	5.708.005,99 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y JUNTA DE ANDALUCÍA	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
OBSERVACIONES	El Plan General de Ordenación Urbana propone eliminar el paso inferior existente. Esta actuación se valora en el PEI como obra necesaria como consecuencia de la ampliación de los SUS del entorno y nuevos usos urbanos frente a la Cementera. La Demarcación de Carreteras del Estado no se manifiesta sobre este enlace en el informe del PGOU.



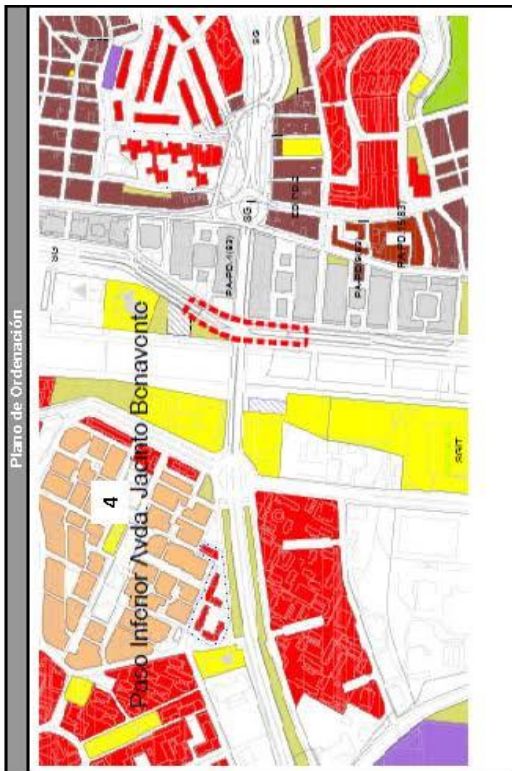
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	254/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	4 Paso inferior Avda. Jacinto Benavente
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº3 Ciudad Jardín. Intersección Avenida Valle Inclán-Avda Jacinto Benavente	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Se propone la construcción de un paso inferior en la Avenida Jacinto Benavente para resolver la intersección de la misma con la Ronda Intermedia.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	5.071,20 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vialio urbano de primer orden
Sección	Dos carriles por sentido de circulación
Criterios de diseño	Normativa PGOU. La actuación incluye la construcción de un carril BUS-VAO y de un carril bici como acera-bici según el Plan Director de Bicicletas del PGOU.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción del paso inferior ocupa los siguientes suelos clasificados : Sistema General Vialio	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
Sistema General Vialio	5.071,20 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.632.669,30 €
PRESUPUESTO DE SUELO	2.632.669,30 €
PRESUPUESTO TOTAL	2.632.669,30 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Ocupa suelo calificado como sistema general Vialio Prestar especial atención a la reposición de los servicios afectados que tendrán un gran peso en el proyecto al encontrarnos en una zona completamente consolidada	
OBSERVACIONES	
Se propone incluir esta actuación por tratarse de una reforma y/o aumento de la capacidad de un vialio existente.	



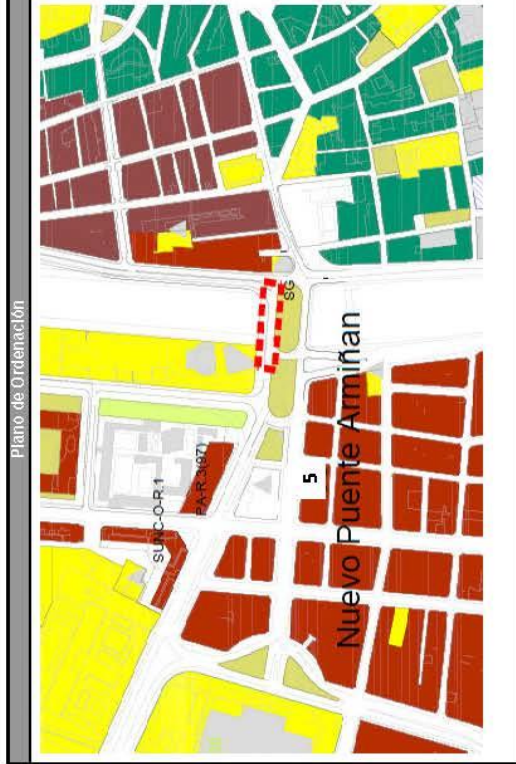
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	255/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	5
LOCALIZACIÓN	Nuevo Puente Armiñan
Distrito nº	3 Ciudad Jardín, Puente Armiñan
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Se propone la duplicación del Puente Armiñan para una nueva intersección. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina. El desarrollo y diseño de esta nueva infraestructura se realizará de una forma coordinada con las actuaciones previstas en el Plan especial Guadalmedina.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	1.808,15 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Vial urbano de segundo orden
Jerarquía viaria	Tablero de 20 m de ancho y 70 m de luz
Sección	Normativa PGOU. Instrucción IAP
Criterios de diseño	La actuación contempla la construcción de un carril BUS-VAO.
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados: Sistema General Vial
OBTENCIÓN DEL SUELO	Sistema General Vial 1.808,15 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	1.608.659,55 €
PRESUPUESTO DE SUELO	1.608.659,55 €
PRESUPUESTO TOTAL	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	Ocupa suelo clasificado como sistema general El proyecto de construcción se redactará de acuerdo a los criterios que se establezcan en el PE Guadalmedina. Deberá ser informado por la Administración en materia hidráulica competente. El nuevo Puente Armiñan salva el Río Guadalmedina por lo que la actuación deberá ser coordinada con la Agencia de Medio Ambiente y Agua así como con las propuestas de encauzamiento del citado Río
OBSERVACIONES	Coordinación con la Agencia Andaluza del Agua



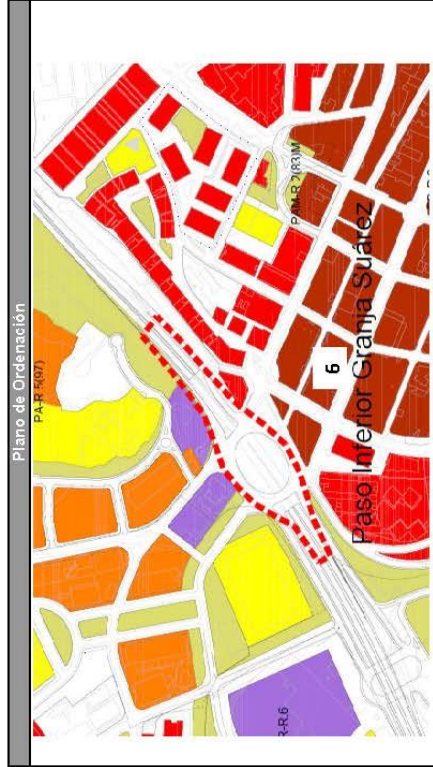
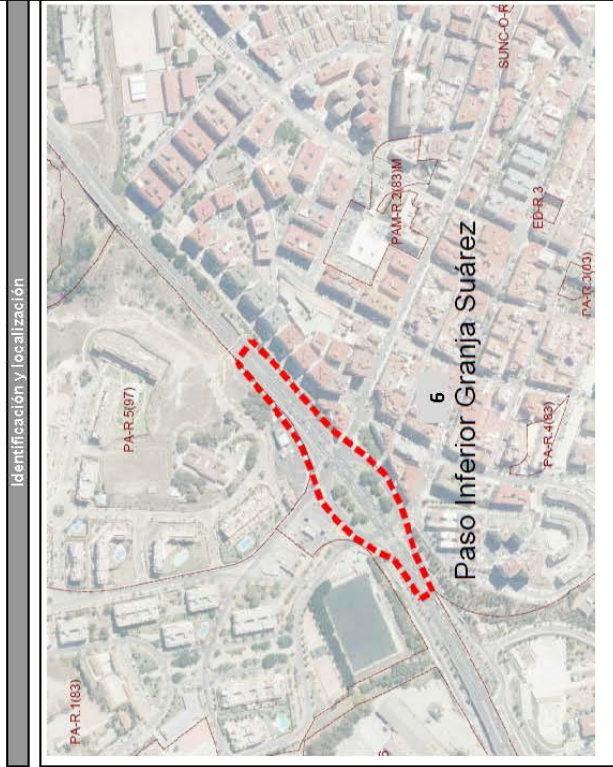
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	256/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 6	Paso Inferior Granja Suárez
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 4 Bailén-Miraflores. Intersección Avenida Valle Inclán-Granja Suárez	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Paso inferior en la Avenida de Valle Inclán a la altura de la intersección de Granja de Suárez. Se trata en la actualidad de una intersección conflictiva al tener ambas vías de comunicación una IMD alta que lleva a separar ambos flujos de tráfico para disminuir el grado de saturación y mejorar el nivel de servicio.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	17.840,75 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vialino urbano de primer orden
Sección tipo	Ancho paso inferior: 20 m/ Ancho en vialino: 45 m
Criterios de diseño	Se trata de un vial de circunvalación interna por lo que se recomienda emplear los parámetros de diseño de la Instrucción 3.1.H.C. El paso inferior bajo la glorieta de Suárez contará con un ancho interno de 20 m repartido en dos carriles de circulación para cada sentido de circulación, cada carril contará con un ancho de 3,0 m, arcenes exteriores de 2,5 m e interiores de 1 m. Ambos sentidos estarán separados por un murete de 1 m. Los ramales de acceso y salida al tronco principal desde la glorieta cumplirán las condiciones geométricas de la Instrucción en cuanto a longitud y sección tipo. La actuación incluye un carril destinado al transporte colectivo BUS-VAO así como la construcción de un carril bici de tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas del PGOU.
VINCULACIÓN A SUELOS	
Sistema General Vialino	PA-R-5(97)
OBTENCIÓN DEL SUELO	
Sistema General Vialino	17.210,75 m ²
PA-R-5(97)	630,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	6.151.469,69 €
PRESUPUESTO DE SUELO	79.002,00 €
PRESUPUESTO TOTAL	6.230.471,69 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
100% FINANCIACIÓN PRIVADA	
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Prestar especial atención a la reposición de los servicios afectados que tendrán un gran peso en el proyecto al encontrarnos en una zona completamente consolidada Diseño de itinerarios alternativos para el tráfico durante la ejecución de las obras	
OBSERVACIONES	
Afección al tráfico rodado de la Ronda Intermedia (Avenida de Valle Inclán)	



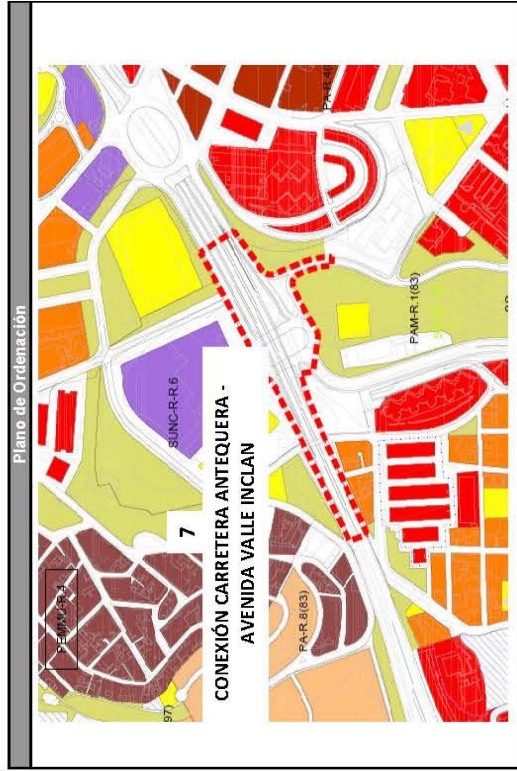
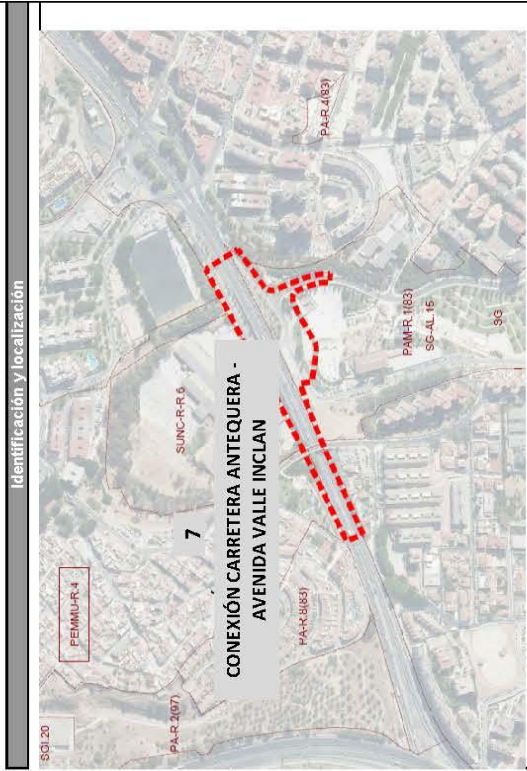
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	257/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 7	Conexión Carretera Antequera - Avda. Valle Inclán
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 4 Bailén-Miraflores. Conexión Carretera Antequera - Avenida Valle Inclán	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Conexión mediante la calle Encarnación Fontiveros ejecutando un vial de cuatro carriles (dos por sentido). Con esta actuación se completa la denominada Ronda Interior Oeste cerrando un nuevo anillo de comunicación interior en la ciudad de Málaga.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	23.166,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vialito urbano de primer orden
Ancho	Para cada calzada mínimo 7 m por sentido de circulación
Criterios de diseño	Normativa de PGOU
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción del paso inferior ocupa los siguientes suelos clasificados :	
Sistema General Viario	
SG-AL.15	
SUNC-R.R.6	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
Sistema General Viario	23.166,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	3.870.533,63 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	3.870.533,63 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
<p>Ocupa suelo calificado como urbano, productivo comprendido en el antiguo suelo de Salyf</p> <p>Prestar especial atención a la reposición de los servicios afectados que tendrán un gran peso en el proyecto al encontrarnos en una zona completamente consolidada</p> <p>Coordinar con la actuación nº 16 "Paso inferior Granja Suarez" para resolver bien la conexión del Camino de Antequera con Valle Inclán</p> <p>La obtención de los suelos necesarios se relaciona a cargo de los ATUS que se delimitan en el entorno</p>	
OBSERVACIONES	



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	258/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	8 Paso inferior Juan XXIII - Ortega y Gasset
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 6 Cruz de Humilladero. Intersección Avenida Juan XXIII-Ortega y Gasset.	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Paso inferior en la Avenida de Ortega y Gasset a la altura de la intersección con la Avenida Juan XXIII. Se trata en la actualidad de una intersección conflictiva al tener ambas vías de comunicación una IMD alta, lo que lleva a separar ambos flujos de tráfico para disminuir el grado de saturación existente principalmente en la Avenida Juan XXIII.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	8.152,70 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viario urbano de primer orden Jerarquía viaria Ancho Criterios de diseño Se plantea un diseño de una vía de carácter urbano con aceras de anchura variable y un carril bici y BUS-VAO.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción del paso inferior ocupa los siguientes suelos clasificados:	
SGV	
PA-P.14(97)	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	8.152,70 m ²
PA-P.14(97)	257,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.365.822,27 €
PRESUPUESTO DE SUELO	32.227,80 €
PRESUPUESTO TOTAL	2.398.050,07 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
100% FINANCIACIÓN PRIVADA	
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Ocupa suelo dentro del sector PA-P.14(97) Se propone mantener la continuidad y regularidad de la sección transversal a lo largo de toda la vía con dos carriles para tráfico rodado por sentido y carril reservado para bus. El resto se destina a carril-bici y aceras de anchura variable. Concentrará la mayor parte de los tránsitos norte-sur del oeste de la ciudad ya que se crean dos nuevos ejes hacia el oeste de distribución de estos flujos. Los estudios de movilidad realizados cuestionan el incremento de la capacidad física de la vía mediante creación de pasos inferiores.	
OBSERVACIONES	
Se trata de una actuación viaria prevista para dotar de mayor capacidad al viario existente para adaptarlo a los nuevos crecimientos previstos	



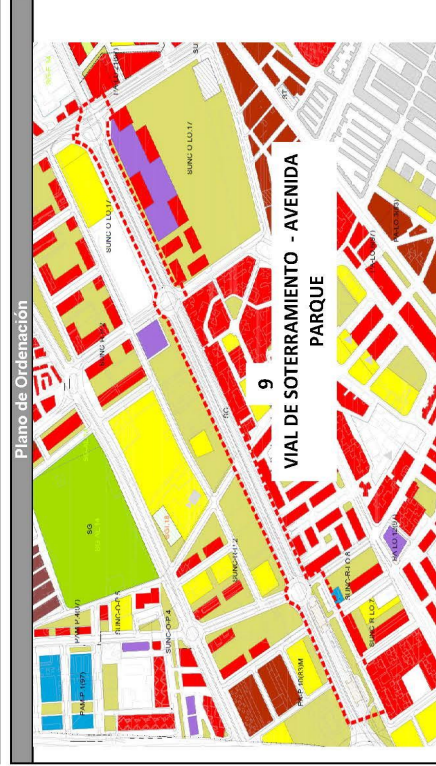
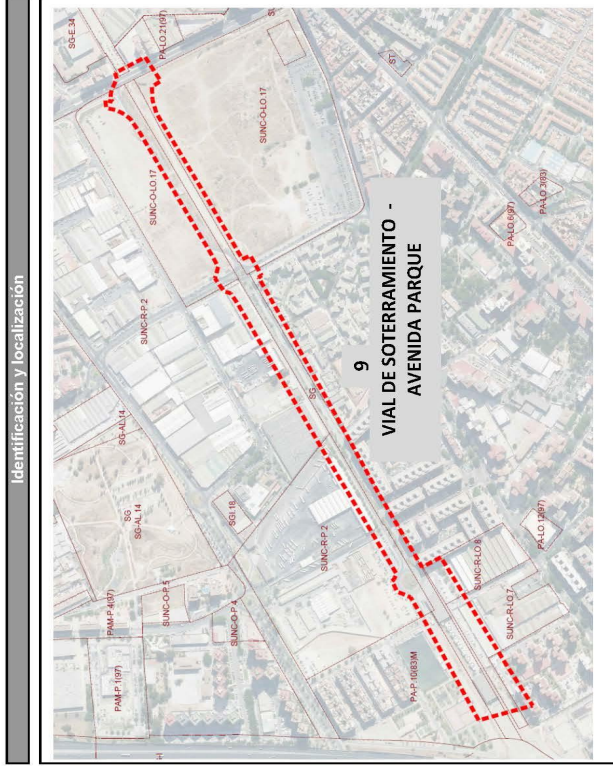
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	259/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	9
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 7	Carretera de Cádiz. Vía del soterramiento del AVE
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Se incluye la actuación necesaria para completar la construcción de un vial sobre el soterramiento del AVE. El vial constará de cuatro carriles y vías de servicio paralelas. Dicha actuación forma parte de la denominada Vial de soterramiento (u.08) en el PGOU, y se encuentra ya parcialmente ejecutada.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 0,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Vial urbano de primer orden Dos carriles de circulación por sentido+carril bus + Vías de servicio paralelas La vía contará con un diseño de carácter urbano. El tronco principal contará con dos carriles de 3,5 m de anchura para cada sentido de circulación y un carril bus del mismo ancho separado de la plataforma para tráfico rodado por un bordillo. Ambos sentidos de circulación estarán separados por una mediana ajardinada de 3 m de anchura. En la calzada norte, y separada mediante zona verde de la plataforma reservada a bus, se dispondrá un carril bici de 2,5 m de anchura. En la calzada sur se dispondrá una vía de servicio con aparcamientos. A ambos lados del tronco principal se dispondrán amplios paseos peatonales y zonas estanciales con parques y zonas de juego.
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción del enlace SUNC-R-LO.7 SUNC-R-LO.8 PA-P.10(63)M
OBTENCIÓN DEL SUELO	Los suelos necesarios son aquellos obtenidos por cesión gratuita de los sectores SUNC
PRESUPUESTO	19.106.423,69 € - € 19.106.423,69 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC Y ATUS	PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS Existe un proyecto de construcción redactado.
OBSERVACIONES	La actuación podrá acometerse por fases. Deberá ser coordinada con la actuación nº 90 (Enlace vial del soterramiento sobre el AVE con la Ronda Oeste A-7)



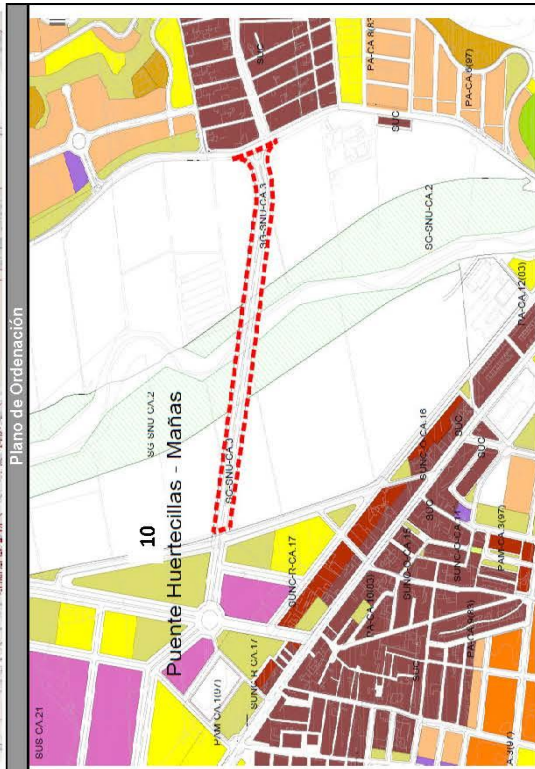
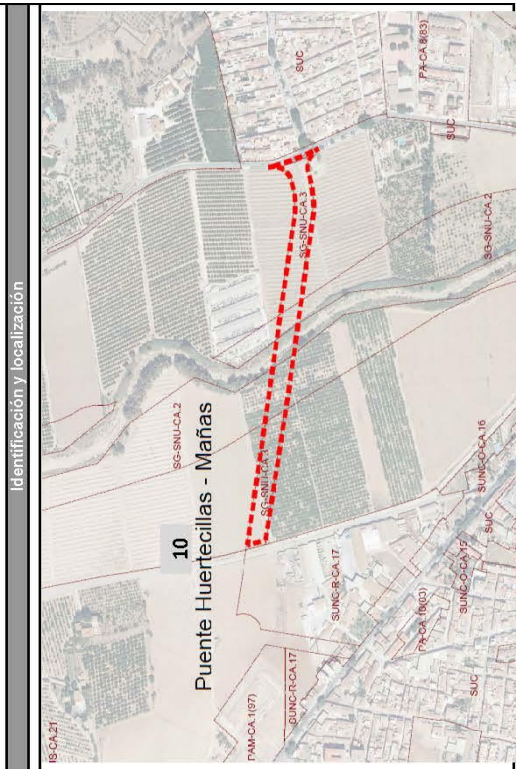
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	260/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	10
LOCALIZACIÓN	Puente Huertecillas-Mañas
DISTRITO	Districto nº 9 Campanillas. Carretera de La Fresneda.
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que permite conectar mediante un viaducto ambos márgenes del Río Campanillas, entre la barriada de Huertecillas Mañas y el núcleo urbano principal de Campanillas. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-SNU-CA.3 "Conexión Márgenes Río Campanillas".
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	18.215,50 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vialidad urbana de primer orden
Diámetro glorieta	Dos carriles para cada sentido de circulación
Criterios de diseño	Tablero de 35 metros de ancho por 200 metros de luz Normativa PGOU
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados como sistema general:	
SG-SNU-CA.2	
SG-SNU-CA.3	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
Obtención del suelo por expropiación	18.215,50 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	6.480.952,50 €
PRESUPUESTO DE SUELO	228.422,37 €
PRESUPUESTO TOTAL	6.709.374,87 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general es contribuir a la movilidad del área de Campanillas, entre los asentamientos situados en la carretera de La Fresneda (A7058) y la zona norte del núcleo urbano, formando parte de una nueva circunvalación del mismo, ayudando a descargar los tráficos innecesarios de la Avenida José Calderón. Se pretende con ello eliminar los tráficos de paso interno del área urbana que llegan a la intersección del río con la carretera de Cártama donde se propone una generosa rotonda de distribución sobre el río Campanillas. Otra finalidad de este puente es formar parte de un nuevo acceso al PTA desde la antigua carretera de Cártama.	
El puente propuesto deberá coordinarse con la Agencia Andaluza del Agua ya que salva el Campanillas. Será necesario determinar la llanura de inundación correspondiente al periodo de retorno de 500 años y comprobar que la estructura proyectada tiene galbo suficiente para desaguar dicho caudal más un resguardo mínimo de 50 cm	
OBSERVACIONES	
Diseño supeditado al Estudio hidrológico-hidráulico del Río Campanillas	



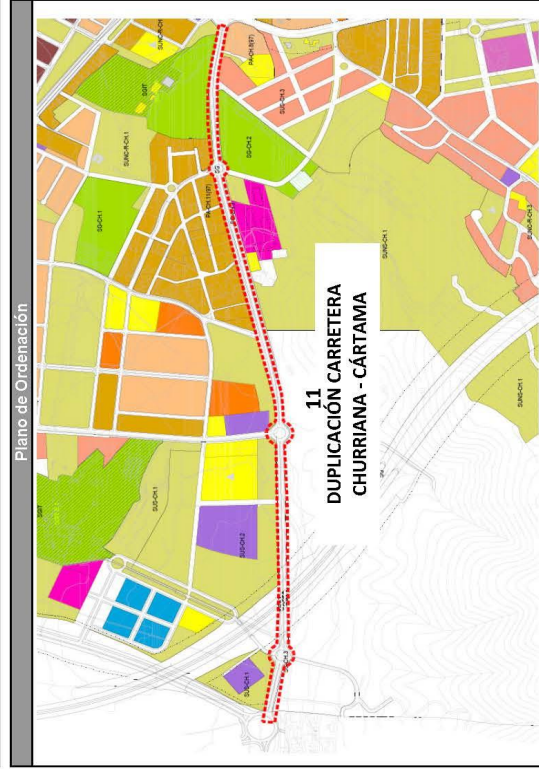
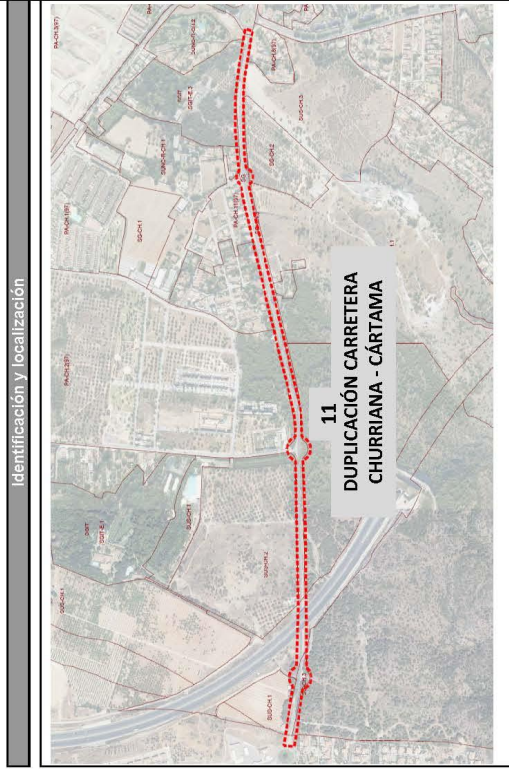
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	261/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	11 Duplicación Carretera Churrriana-Cártama
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 8 Churrriana. Antigua Carretera de Churrriana a Alhaurín	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Duplicación de la calzada existente en la carretera de Churrriana-Alhaurín. El tramo anterior se encuentra ya ejecutado. Con la duplicación pasamos a una vía con dos carriles para cada sentido de circulación. El tramo se encuentra comprendido entre la Glorieta de la Consula y el vial distribuidor oeste (b-2) previsto en el POTAJUM.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	55.218,74 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viario Metropolitano de primer orden
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	Normativa PGOU. Instrucción 3.1.-IC La sección tipo contará con carril bici del tipo ciclovia según lo recogido en el Plan Director de Bicicletas del PGOU de Málaga.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SG-CH.3	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SG-CH.3	El suelo se obtendrá por cesión 55.218,74 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	9.297.564,10 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	9.297.564,10 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
50% JUNTA DE ANDALUCÍA-50% FINANCIACIÓN PRIVADA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADAS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUNC, SUS, SUNS Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Se propone efectuar una adaptación de la carretera a la condición de vía urbana con dos carriles por sentido y amplias aceras y aparcamientos, solo en el supuesto de que se ejecute la Circunvalación de Churrriana. En caso contrario, se procederá a la duplicación de la vía también con acerado por travasar el núcleo urbano y se prestará especial atención al tratamiento de bordes, medianas, aceras, vegetación y pasos de peatones, en aras de una efectiva integración de la ampliación de la vía con los espacios urbanos existentes a ambos lados de la misma. El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos así como el diseño de accesos e intersecciones. Las intersecciones se resolverán con enlaces al mismo nivel de tipo glorieta con el objeto de eliminar los actuales giros a la izquierda.	
OBSERVACIONES	
En la actualidad la carretera pertenece a la Junta de Andalucía. Se requiere informe de Carreteras de la Junta de Andalucía.	



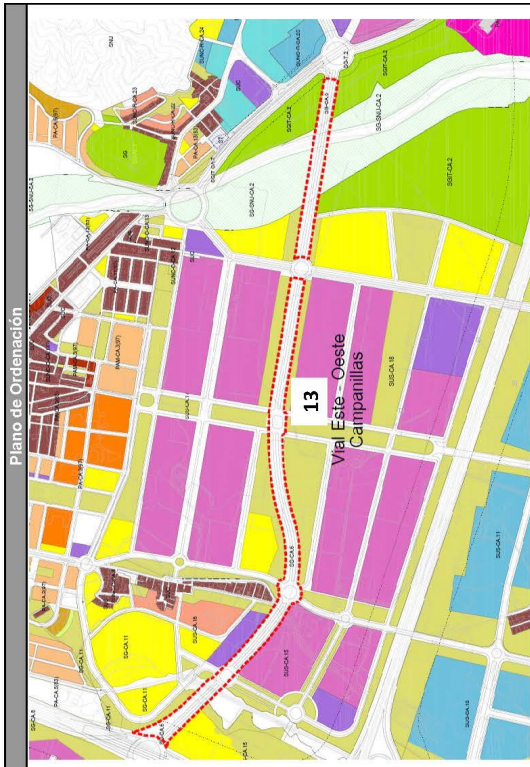
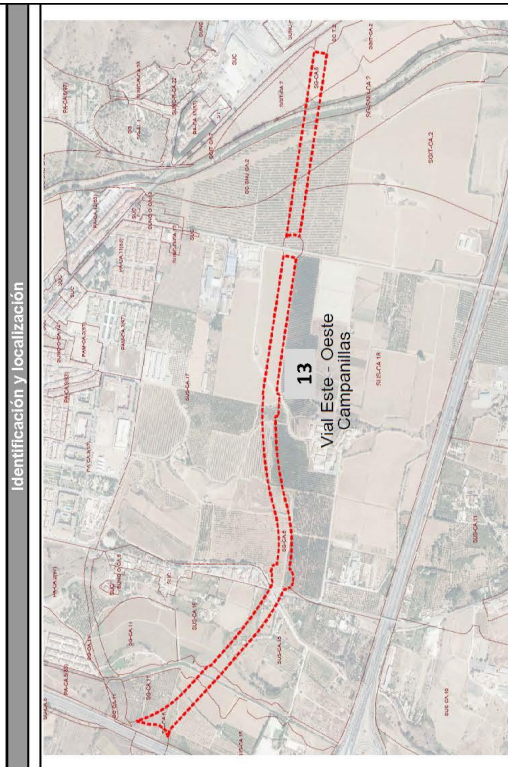
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	262/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	13
	Vial Este-Oeste Campanillas.
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 9 Campanillas. Continuación del Vial Este-Oeste Parcemasa desde el Pilar del Prado hasta el límite del término municipal con Cártama
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Sistema General Municipal de comunicaciones vial situado al sur de Campanillas designado vial Este-Oeste. Según el PGOU se corresponde con los siguientes sistemas generales: SG-CA.6 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Este", SG-CA.5 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Central" y SG-CA.1 "Vial Este-Oeste Campanillas. Tramo Oeste".
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	0,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	<p>Viario Urbano de primer orden</p> <p>Tres carriles por sentido uno de ellos para plataforma reservada</p> <p>Contará con vías de servicio con aparcamientos. Ancho total 50 m. La sección tipo contará con carril BUS-VAO</p> <p>Las intersecciones se resolverán con glorietas menos la del vial de acceso al PTA que será a distinto nivel (actuación 102)</p>
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SG-CA.6 SG-CA.5 SG-CA.1
OBTENCIÓN DEL SUELO	Los suelos necesarios son aquellos obtenidos por cesión gratuita de los sectores adscritos al área de reparto de los SUS
PRESUPUESTO	31.788.246,70 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	31.788.246,70 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	31.788.246,70 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	<p>La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de las zonas de expansión del sur de Campanillas, sirviendo de articulación y vía principal de conectividad entre los nuevos sectores situados al norte y sur de este eje. Al mismo tiempo liberará del tráfico de paso la avenida de José Calderón, ayudando a su transformación definitiva en el futuro eje urbano y de relación del centro urbano más consolidado.</p> <p>La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de las zonas de expansión del sur de Campanillas, sirviendo de articulación y vía principal de conectividad entre los nuevos sectores situados al norte y sur de este eje. Al mismo tiempo liberará del tráfico de paso la avenida de José Calderón, ayudando a su transformación definitiva en el futuro eje urbano y de relación del centro urbano más consolidado.</p> <p>El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones. La actuación incluirá plataforma reservada de interés municipal</p>
OBSERVACIONES	Se propone dividir la actuación en varios tramos para facilitar su gestión, coincidiendo con los tres Sistemas Generales que propone el PGOU. El diseño se coordinará con las actuaciones nº 100, 102, 65 y 188 con las que se interseca.



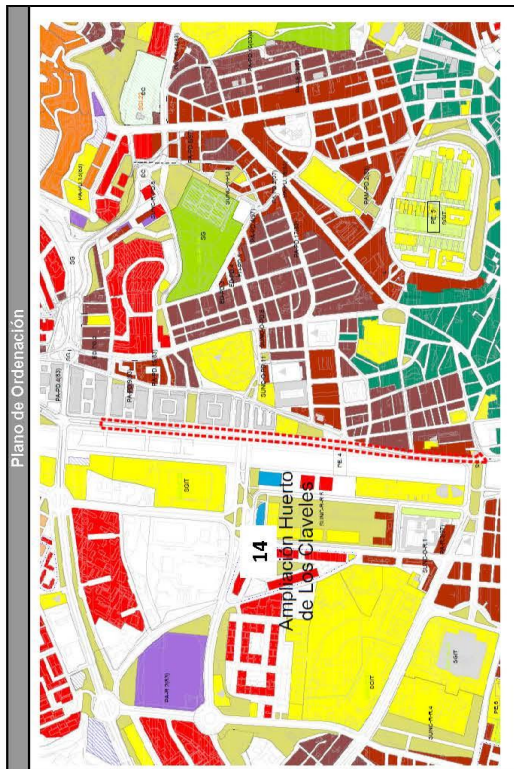
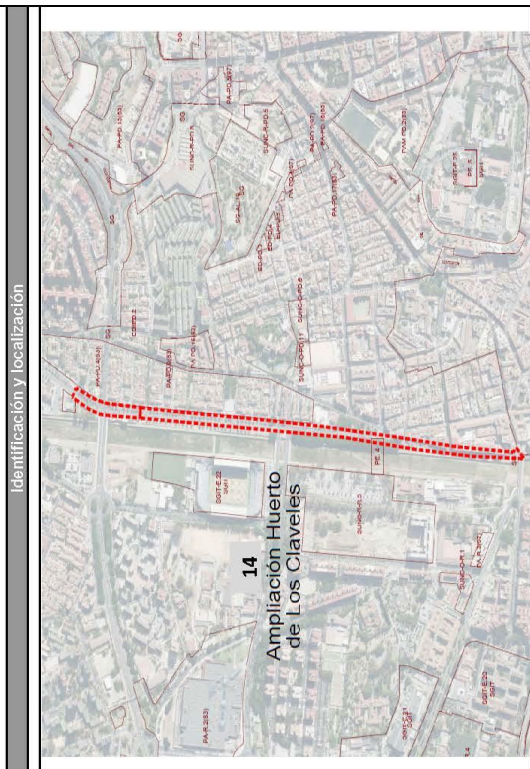
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	264/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	14 Ampliación Huerto de Los Claveles
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 3 Ciudad Jardín, Huerto de los Claveles
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Ampliación de la Calle Huerto de Los Claveles a dos carriles por sentido para conectarla con el nuevo puente en Armifán. Esta actuación forma parte de la denominada Vial de penetración Guadalmedina (u01) mejorando la conexión del centro de la ciudad de Málaga con las conexiones exteriores (A-7, A-45).
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	21.959,15 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viario urbano de primer orden dos carriles por sentido Normativa PGOU
Sección	
Criterios de diseño	La actuación incluye la construcción de un carril bici del tipo acera-bici según establece el Plan Director de Bicicletas así como un carril destinado al transporte colectivo de tipo BUS-VAO
VINCULACIÓN A SUELOS	
	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : Sistema General Viario
OBTENCIÓN DEL SUELO	
Sistema General Viario	21.959,15 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	3.738.976,15 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	3.738.976,15 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
	Ocupa suelo calificado como sistema general, situado en la zona de servidumbre del Río Guadalmedina. No ejecutar en tanto en cuanto no se planifique la obra de integración del río Guadalmedina en la ciudad.
OBSERVACIONES	
	Se considera de interés general la ejecución de esta obra, a pesar de que no está ligada al desarrollo del suelo urbanizado. Atención al tráfico rodado de la Ronda Intermedia (Avenida de Valle Inclán) y de la propia Avenida que conecta con el centro de la ciudad con la Autovía A-7



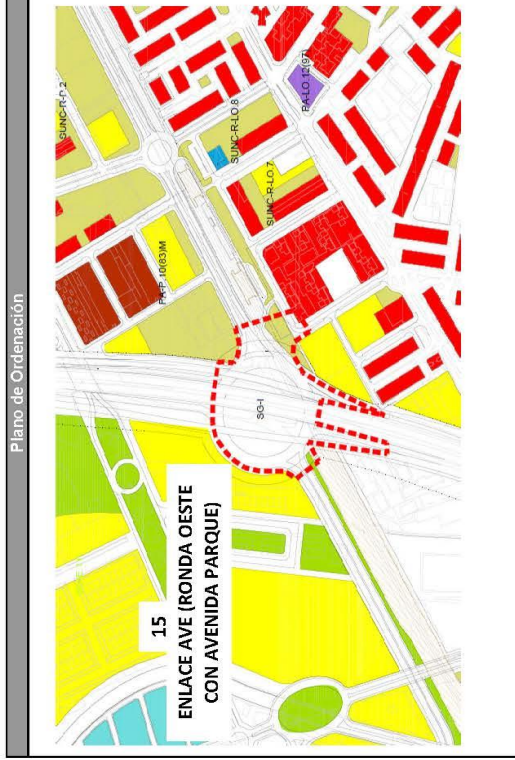
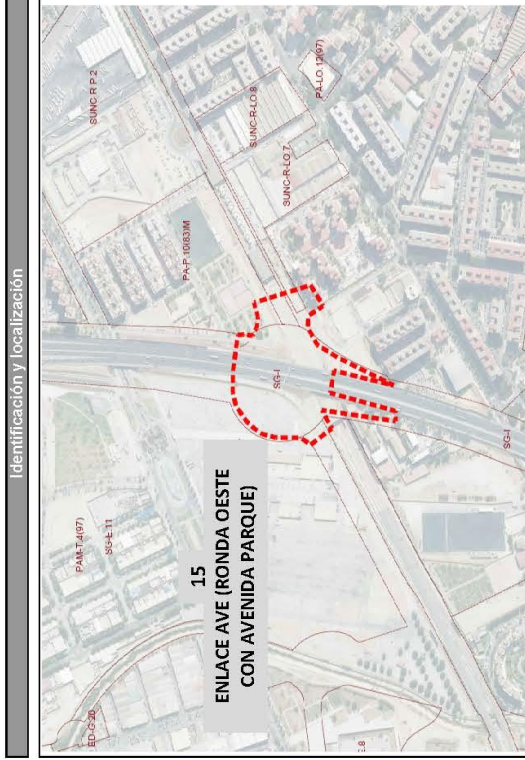
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	265/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	15	Enlace AVE (RONDA OESTE CON AVENIDA PARQUE)
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 7 Carretera de Cádiz. Intersección Vía del soterramiento del AVE con Ronda Oeste	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	<p>Nuevo Enlace en la Ronda Oeste de la A-7 a la altura del Soterramiento del AVE para conectar la nueva avenida con la Ronda. Permitirá el acceso a una comunicación nueva radial que conecte las áreas de expansión y renovación al oeste de la ciudad en los contornos del ferrocarril: Barriadas de Barcelo, San Andrés, Dos Hermanas, el Duende y Camino de San Rafael con la A-7. El ruido remodelado y la vía parque configuran un sistema de transporte integral.</p>	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	<p>SUPERFICIE OCUPADA 38.670,15 m²</p> <p>DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Vialidad viaria Jerarquía viaria Exterior 185 m Diámetro glorieta Criterios de diseño Calzada anular de 12 m de vial con arcones exteriores de 2,5 m e interiores de 1,5 m. Los ramales de entrada y salida a la glorieta se espaciarán a lo largo de la misma de forma equidistante. La sección tipo contará con carril BUS-VAO.</p>	
VINCULACIÓN A SUELOS	<p>La construcción del enlace ocupa los siguientes suelos clasificados:</p> <p>SGV PA-P. 10(83)M SUNC-R-LO.7</p>	
OBTENCIÓN DEL SUELO	<p>SGV 34.372,15 m² SUNC-R-LO.7 2.750,00 m² PA-P. 10(83)M 1.548,00 m²</p> <p>** Cesión gratuita del suelo</p> <p>PRESUPUESTO 10.132.798,78 € PRESUPUESTO DE LA OBRA - € PRESUPUESTO DE SUELO 10.132.798,78 € PRESUPUESTO TOTAL - €</p>	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	<p>PROPUESTA DE FINANCIACIÓN 50% AYUNTAMIENTO MÁLAGA - 50% PRIVADOS ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y SECTORES ASOCIADOS A LAS ÁREAS DE REPARTO SUNC, SUS, SUNS Y ATUS</p>	
OBSERVACIONES	<p>Ocupa suelo calificado como urbanizable dentro de los sectores PA-P. 10(83)M y SUNC-R-LO.7 La Delimitación de Carreteras del Estado ha informado que esta actuación incumple la normativa de accesos a carreteras estatales. Sólo podrá ejecutarse cuando pase a gestionar la Ronda Oeste el Ayuntamiento de Málaga como vía urbana.</p> <p>Esta actuación estará sometida al informe favorable del Ministerio de Transportes.</p>	



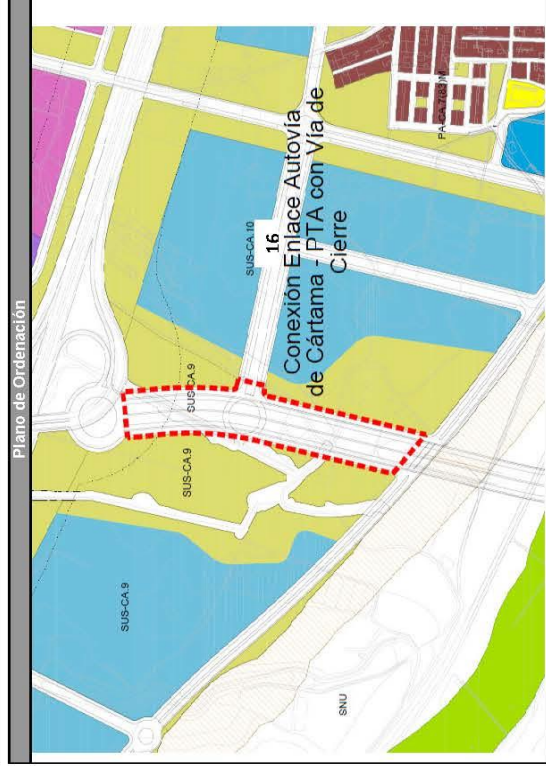
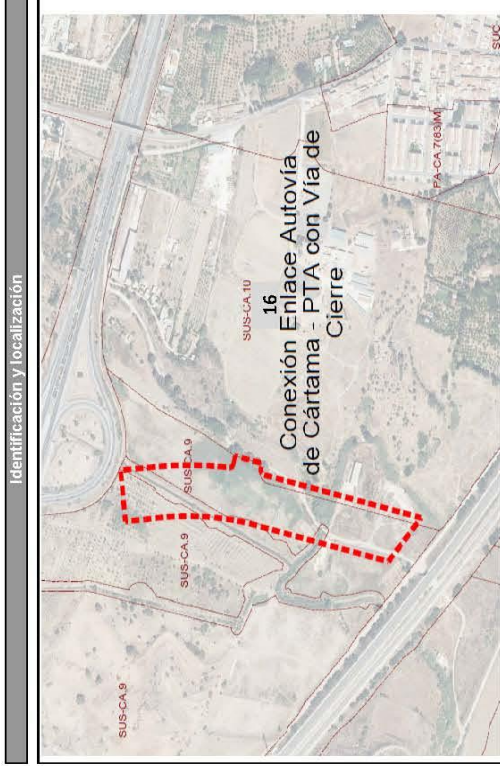
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	266/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	16
Conexión Enlace Autovía de Cártama-PTA con Vía de Cierre	
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas.	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Conexión de la Autovía de Cártama a la altura del enlace de la PTA con la Vía de Cierre de Los Polígonos. Este vial contará con dos carriles por cada sentido de circulación y constituirá un vial de primer nivel formando parte del denominado de rango metropolitano que favorece las conexiones exteriores.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	31.811,30 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	<p>Vial Metropolitano. Eje transversal</p> <p>Jerarquía viaria</p> <p> Dos carriles por sentido+vías de servicio paralelas. Ancho total de plataforma 50 m. Vial con parámetros de diseño de la Instrucción 3.1-1-C Dos carriles por sentido en el tronco principal separados por mediana. Intersecciones a nivel con góndolas y vías de servicio paralelas con tratamiento urbano, acerado y aparcamientos (a eleccionar por los sectores) </p>
VINCULACIÓN A SUELOS	
SUS-CA.9	
SUS-CA.10	
SGV	
OBTENCIÓN DEL SUELO	<p>Los sectores SUS-CA.9 y SUS-CA.10 cederán el suelo para la actuación.</p> <p>SUS-CA.9 26.263,30 m²</p> <p>SUS-CA.11 2.572,00 m²</p> <p>SGV 2.976,00 m²</p>
PRELLEVO	<p>*** Cesión gratuita de los suelos</p>
PRESUPUESTO	<p>5.857.313,90 €</p>
PRESUPUESTO DE LA OBRA	5.857.313,90 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	5.857.313,90 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% PRIVADOS
Junta de Andalucía	50,00%
Carga interna sectores	50,00%
*** Las cargas internas no están incluidas dentro del PEIS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	<p>Las vías de servicio serán cargas internas de los sectores (SUS-CA.9 y SUS-CA.10) y el tronco principal y la estructura sobre al Arroyo Rebanadilla la acometerá la Junta de Andalucía.</p> <p>La finalidad de este sistema general de interés territorial es conseguir un eje viario de primer orden, con capacidad suficiente, que relacione el área de los Polígonos Industriales con la Autovía de Cártama.</p> <p>Por tratarse de un ámbito ligado a los sectores de suelo urbanizable de carácter productivo, se tendrá especial atención al diseño al tratamiento de bordes y medianas, en aras de una efectiva integración con los ámbitos semiurbanos previstos a ambos lados de la vía.</p> <p>El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.</p>
OBSERVACIONES	<p>La construcción de este vial de comunicaciones se coordinará con las actuaciones nº 184 y 109 origen y final de esta actuación.</p>



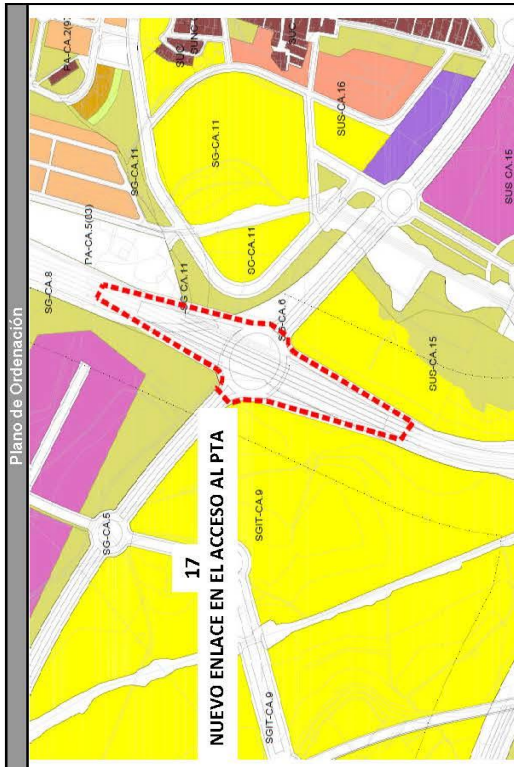
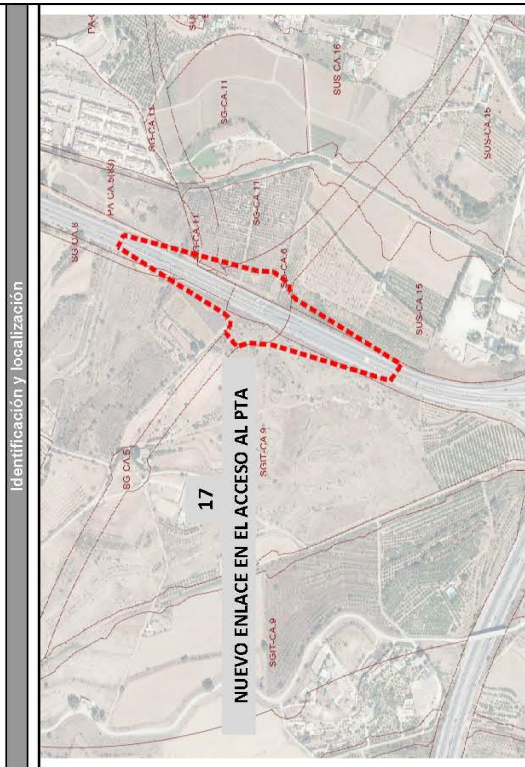
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	267/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	Actuación nº 17 Nuevo enlace en el acceso al PTA
LOCALIZACIÓN	Districto nº 9 Campanillas. Intersección carretera acceso PTA con nuevo Vial Este-Oeste Campanillas
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Sistema General de Interés Territorial localizado en la intersección del acceso desde la Autovía A-357 hacia el parque tecnológico con el nuevo vial vertebrador de este a oeste de Campanillas. Se dispondrá un enlace a distinto nivel con esta nueva vía con el objeto de contribuir a la movilidad del ámbito en estudio.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 35.380,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Vialito de Rango Metropolitano. Eje Radial Jerarquía viaria Sección Criterios de diseño Los ramales de la glorieta elevada tendrán 14 m de anchura y los ramales de acceso a la misma serán de 8 m de anchura total La intersección se ha resuelto con glorieta a distinto nivel de 135 m de diámetro exterior. Los ramales de aceleración y deceleración cumplirán la Instrucción 3.1 IC
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SGIT-CA.9 SG-CA.11 SG-CA.7 SG-CA.8 SGV SUS-CA.15
OBTENCIÓN DEL SUELO	5.467,00 m ² SGIT-CA.9 1.734,00 m ² SUS-CA.7 SGV 18.170,00 m ² SUS-CA.15 1.474,00 m ² SG-CA.11 1.004,00 m ² SG-CA.8 7.531,00 m ²
PRESUPUESTO	6.852.280,54 € PRESUPUESTO DE LA OBRA 402.283,20 € PRESUPUESTO DE SUELO 7.254.563,74 € PRESUPUESTO TOTAL
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% FINANCIACIÓN PRIVADA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL AREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de las zonas de expansión del sur de Campanillas, sirviendo de articulación y mejorando la conectividad entre los nuevos sectores situados al norte y sur de esta actuación. La intersección entre el acceso de la Autovía A-357 al PTA y el nuevo vial Este-Oeste Campanillas se plantea como una glorieta a distinto nivel. De esta forma el tráfico del acceso al PTA no se ve afectado por la nueva vía. El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la disposición de una plataforma reservada de interés municipal (SGIT-CA.8) en el acceso de la Autovía A-357 al PTA.
OBSERVACIONES	El diseño se coordinará con las actuaciones nº 84 con la que se intersecta.



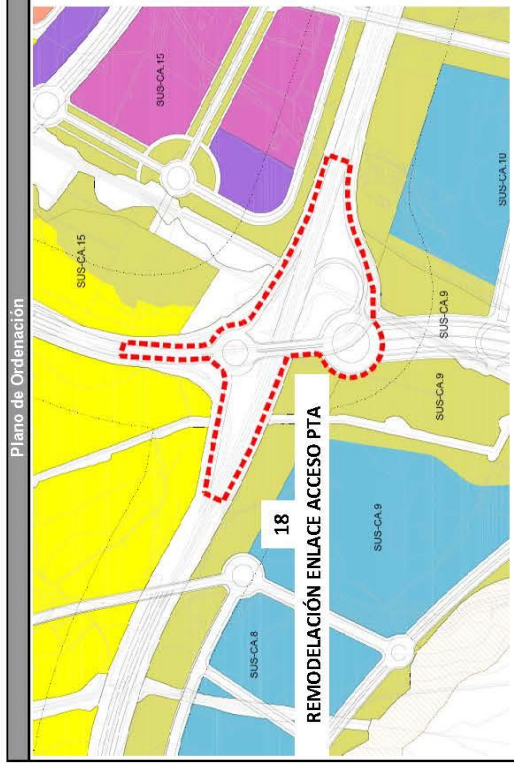
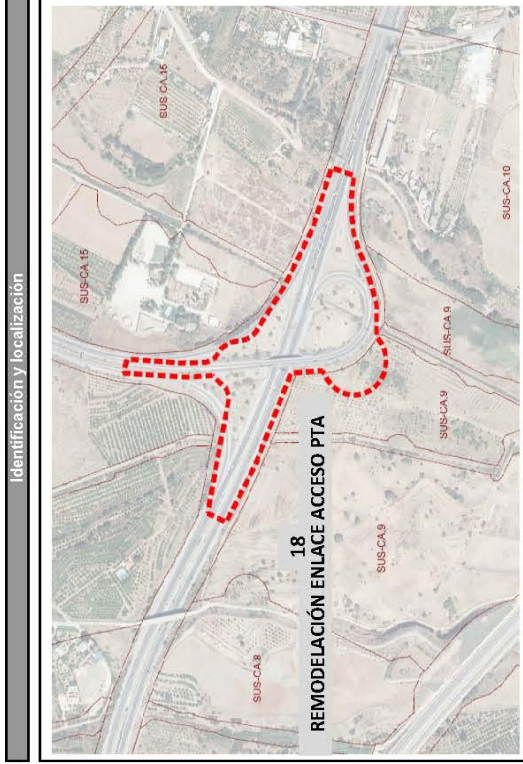
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	268/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº	18 Remodelación Enlace Acceso PTA
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Enlace Autovía de Cártama A-357	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Remodelación del Enlace del Parque Tecnológico de Andalucía en la Autovía de Cártama A-357. La remodelación consistirá en construir un enlace de pesas con una rotonda a cada lado de la Autovía de Cártama y ramales para permitir todos los movimientos.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	34.150,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viarío Metropolitano. Eje transversal
Ancho mínimo	8 m por ramal
Sección tipo	4 m calzada , 2,5 m arcén exterior y 1,5 m arcén interior
Criterios de diseño	Normativa PGOU Instrucción 3.1-1C
VINCULACIÓN A SUELOS	
SUS-CA.9	
SGV (A-357)	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SUS-CA.9	25.106,50 m ²
SGV (A-357)	
** Cesión gratuita de los suelos	
PRE-SUPUESTO	
PRE-SUPUESTO DE LA OBRA	4.934.541,80 €
PRE-SUPUESTO DE SUELO	263.277,30 €
PRE-SUPUESTO TOTAL	5.197.819,10 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% FINANCIACIÓN PRIVADA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general de interés territorial es permitir todos los movimientos de entrada y salida a la Autovía de Cártama desde el Parque Tecnológico de Andalucía. En principio se mantiene la propuesta incluida en el Plan General de Ordenación Urbana. Es la solución más económica aunque presenta problemas de capacidad. Es obra necesaria como consecuencia de la ampliación y nuevos usos urbanos de esta zona, por lo que se ejecución y financiación correrá a cargo de los sectores del ámbito.	
OBSERVACIONES	
La construcción de este vial de comunicaciones se coordinará con las actuaciones nº 95 y 102. Deberá ser informado por Carreteras de la Junta de Andalucía como titular de las vías que se enlazan Atención al tráfico rodado de la Autovía A-357.	



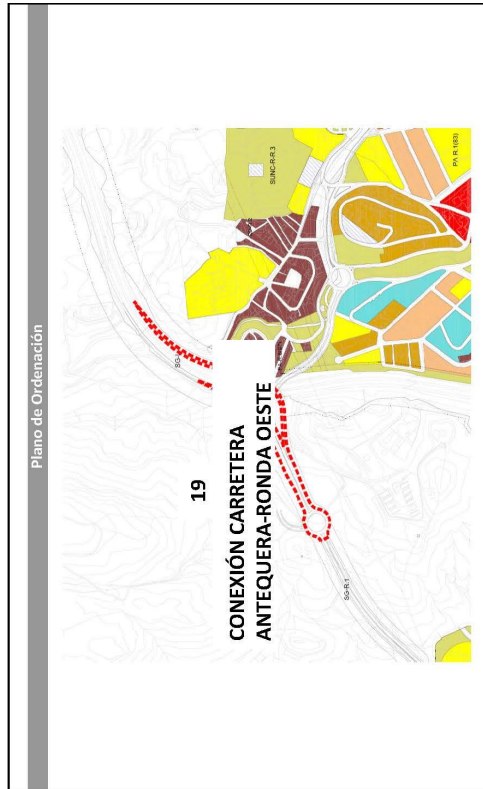
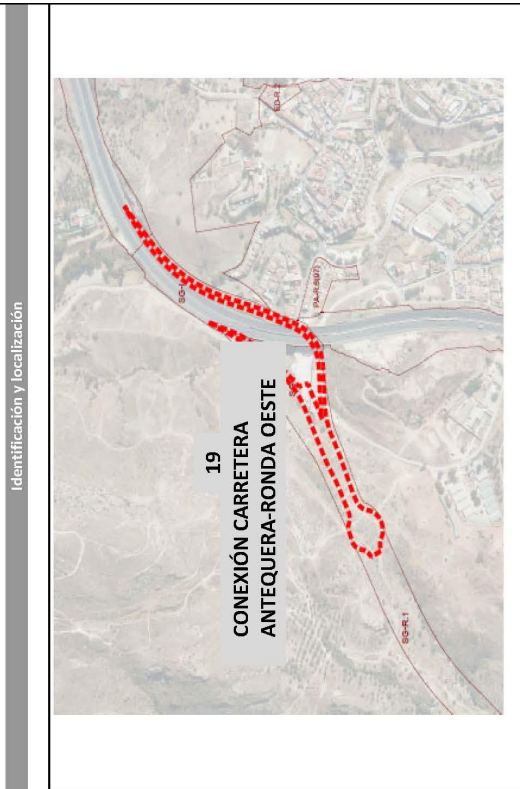
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	269/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 19	Conexión Carretera Antequera - Ronda Oeste
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 4 Bailen-Miraflores. Conexión Carretera Antequera - Ronda Oeste	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semanillo Norte" junto con la actuación nº 22.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	14.727,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viaro Urbano de primer orden
Sección	4,0 m mínimo por carril, 1,5 arcén interior y 2,5 m arcén exterior
Criterios de diseño	Trazado de carretera sin elementos urbanos
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados :	
SG-R.1	
SGV (A-7)	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SG-R.1	10.390,00 m ²
SGV (A-7)	4.337,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.632.628,62 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	2.632.628,62 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad entre la zona este y oeste del norte de la ciudad. Así mismo permitirá la conexión de toda esa zona con la Ronda Oeste, mejorando la conectividad.	
OBSERVACIONES	
Esta actuación para su efectiva ejecución en la conexión con la A-7 deberá contar con la aprobación del organismo titular de la vía en el momento de su ejecución	
La construcción se acometerá por fases conteniendo por un lado la conexión con la autovía y por otro la del viario urbano. También se coordinará con la actuación nº 118 que es su prolongación en la trama urbana.	



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	270/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

Identificación y localización

IDENTIFICACIÓN
Actuación nº 20 **Vial Interior Arroyo del Cuarto**

LOCALIZACIÓN
Distrito nº 4 Bailén-Miraflores
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL
Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta el Camino de Antequera, la Ronda Oeste de la A-7 con la Ronda Interior Oeste ya que finalmente llega a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. Según el PGOU se trata de la prolongación del sistema general municipal SG-R.1 "Semianillo Norte" hacia el núcleo urbano. Forma parte del viario urbano de primer orden nº.05 Semianillo Norte que mejora el acceso a las Barriadas de Carifinda, San Alberto y la Milagrosa y finca de "La Corta".

DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU
SUPERFICIE OCUPADA 32.168,00 m²

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
Sección
Viarío Urbano de primer orden
Dos carriles por sentido separados por mediana y con glorietas en las intersecciones de la zona urbana
Anchura en paso inferior: 20 m
Anchura en vial: variable entre 30 y 45 m

VINCULACIÓN A SUELOS
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados:
PENMU-R.4
SUNC-R-R.3

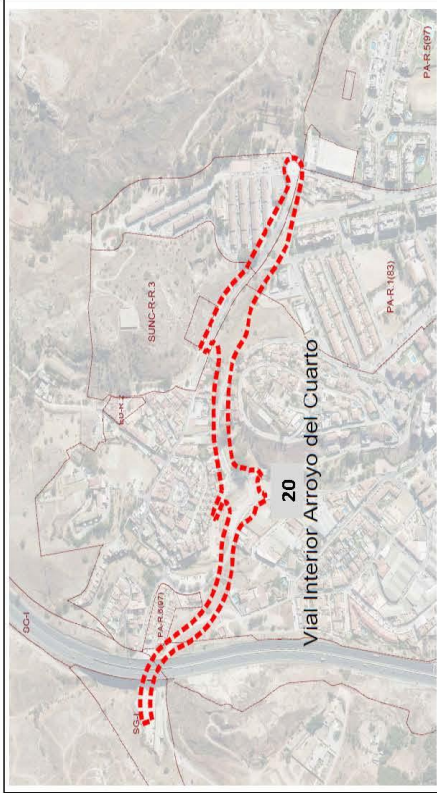
OBTENCIÓN DEL SUELO
PENMU-R.4 25.580,00 m²
SUNC-R-R.3 3.411,00 m²
SGV (A-7) 1.817,00 m²
SG 1.360,00 m²

PRELUPUESTO
PRELUPUESTO DE LA OBRA 7.087.411,42 €
PRELUPUESTO DE SUELO 427.739,40 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN 50% AYUNTAMIENTO-50% FINANCIACIÓN PRIVADA

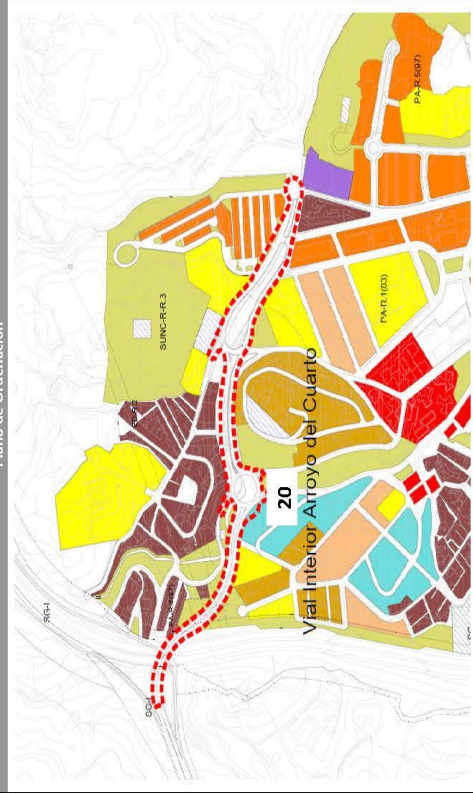
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS

PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS
La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad entre la zona este y oeste del norte de la ciudad. Así mismo, permitirá la conexión de toda esa zona con la Ronda Oeste, mejorando la conectividad

OBSERVACIONES
Esta actuación para su efectiva ejecución en el entorno de la A-7 deberá contar con la aprobación del organismo titular de la vía en el momento de su ejecución
La demarcación de Carreteras del Estado no se manifiesta favorable a la ejecución de esta obra por incumplimiento de su normativa. Habrá que gestionar esta actuación una vez que la Ronda Oeste se transfiera al Ayuntamiento.
La construcción se acometerá por fases conteniendo por un lado la conexión con la autovía y por otro la del viario urbano. También se coordinará con la actuación nº 111 que es su prolongación hacia la zona de Teatinos.



Plano de Ordenación



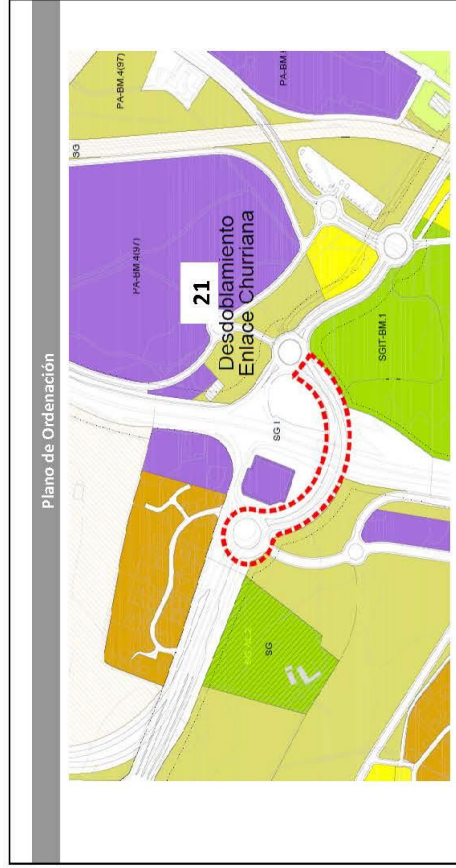
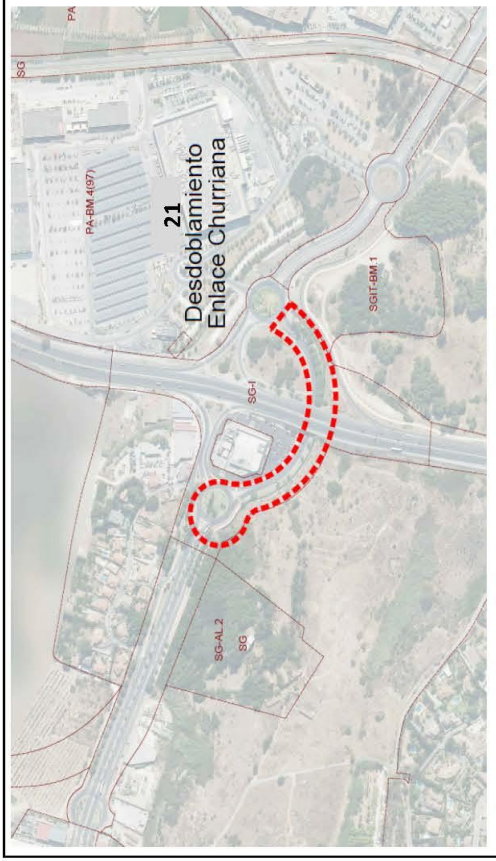
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	271/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 21	Desdoblamiento Enlace Churrriana
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 8 Churrriana. Enlace de Churrriana	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
La actuación consiste en desdoblarse el Paso inferior existente bajo la MA-21 con el objeto de duplicar su capacidad al tiempo que se posibilite dar continuidad al carril-bici y al tráfico peatonal hacia el Paseo Marítimo.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	20.445,50 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viarío de Rango Metropolitano. Eje Transversal
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	Carriles de 4 m, 2,5 arcén exterior y 1,5 m de arcén interior La sección incluirá carril BUS-VAO, carril-bici y aceras Instrucción IAP/ Instrucción 3.1 I.C.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SGV	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	20.445,50 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	4.125.344,07 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	4.125.344,07 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS. SUNG Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Se requiere informe favorable de Carreteras de la Junta de Andalucía	
OBSERVACIONES	
Obra necesaria como consecuencia de la ampliación y nuevos usos urbanos al sur y norte del enlace de la CN-340.	



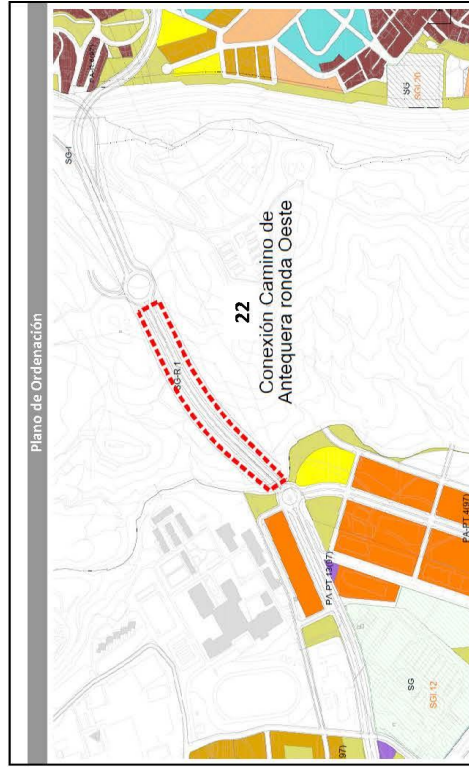
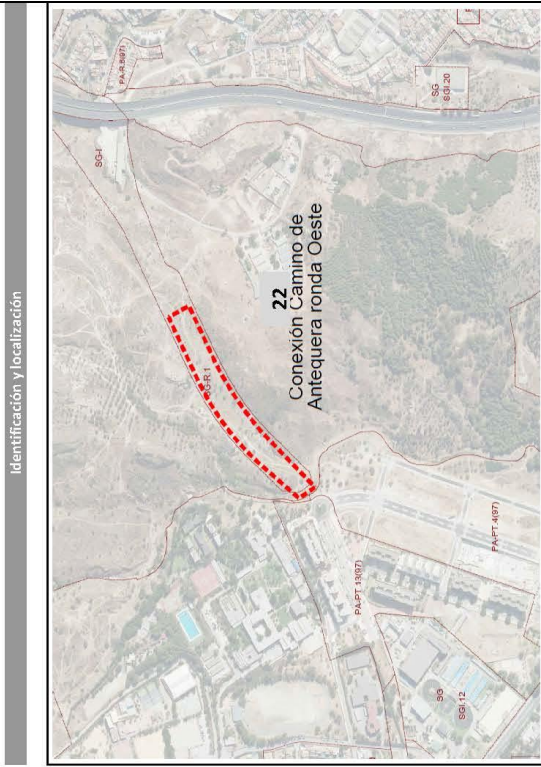
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	272/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 22	Conexión Camino de Antequera Ronda Oeste
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 4 Bailén-Miraflores. Camino de Antequera
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Este vial se localiza al norte de la ciudad de Málaga en la zona de San Alberto y Granja Suárez, y conecta la Ronda Interior Oeste con la Autovía A-7 y con el vial interior Arroyo del Cuarto hasta llegar posteriormente a la glorieta de Suárez situada en la avenida de Valle Inclán. En el PGOU forma parte del sistema general de comunicaciones municipal SG-R.1 "Semianillo Norte".
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	17.750,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viario Urbano de primer orden
Jerarquía viaria	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	La vía contará con un diseño con carácter urbano. Los carriles serán de 3 m de anchura y ambos sentidos de circulación se encontrarán separados por una mediana ajardinada de 2 m de anchura. Se dispondrán aceras exteriores de 4 metros de anchura por lo que el vial contará con un ancho total de plataforma de 22 m. Las intersecciones se resolverán con enlaces tipo glorieta.
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados :
SG-R.1	
OBTENCIÓN DEL SUELO	17.750,00 m ²
PRESUPUESTO	3.691.340,20 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	3.691.340,20 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad entre la zona este y oeste del norte de la ciudad. Así mismo, permitirá la conexión de toda esa zona con la Ronda Oeste, mejorando la conectividad. El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfficos de paso, tráfficos urbanos y los accesos e intersecciones
OBSERVACIONES	Se coordinará con la actuación nº 111 ya que es su prolongación en la trama urbana.



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	273/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN

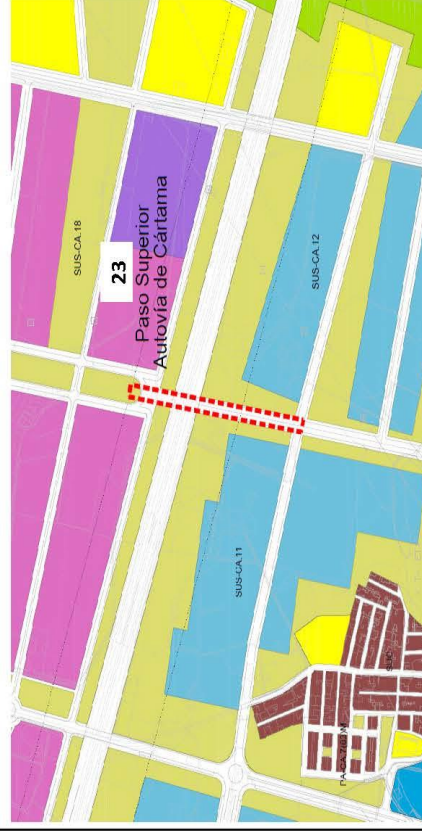
PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 23	Paso superior Autovía de Cártama
LOCALIZACIÓN	
Districto nº 9 Campanillas. Paso superior sobre la A-357	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357) conectando los sectores SUS-CA.12, SUS-CA.11 y SUS-CA.18 que se encuentran enfrentados pero separados físicamente por la citada Autovía.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	6.978,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vialto urbano de primer orden
Sección	Dos carriles
Criterios de diseño	Tablero de 20 metros de ancho por 55 metros de luz Normativa PGOU Instrucción IAP
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados:	
SGV (A-357)	
SUS-CA.18	
SUS-CA.12	
SUS-CA.11	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV (A-357)	1.081,00 m ²
SUS-CA.18	1.761,00 m ²
SUS-CA.12	2.135,00 m ²
SUS-CA.11	2.001,00 m ²
** Cesión gratuita del suelo	
PRESUPUESTO	2.972.094,78 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	2.972.094,78 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
El puente propuesto deberá coordinarse con la Junta de Andalucía ya que salva la Autovía A-357 de su titularidad	
Seleccionar adecuadamente el procedimiento constructivo del puente ya que la ejecución de las pilas intermedias afectará al tráfico rodado de la A-357	
OBSERVACIONES	
Afección tráfico A-357 Solicitar permisos al Organismo titular de la vía	

Identificación y localización



Plano de Ordenación



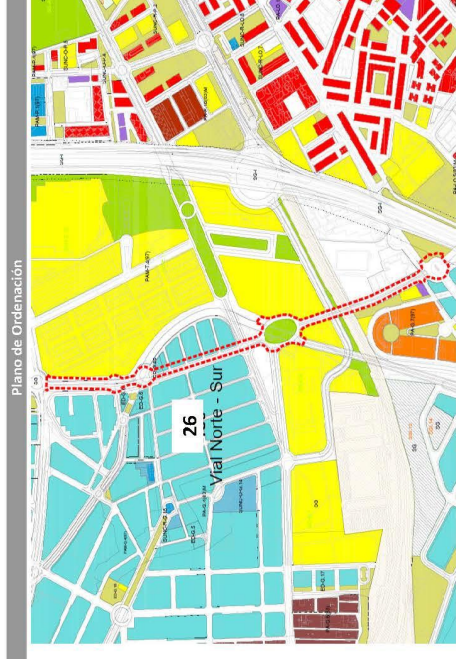
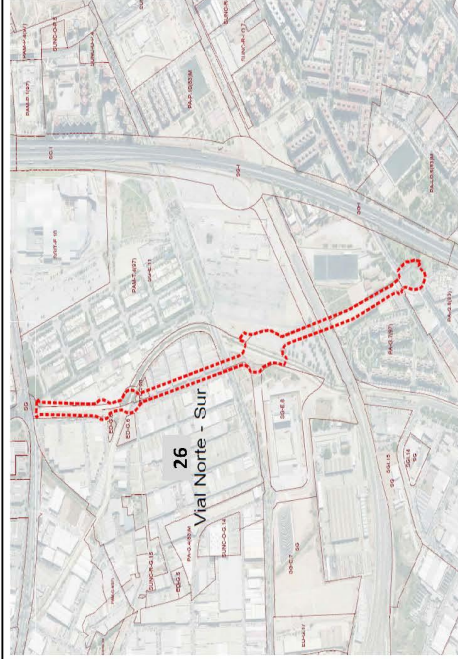
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	274/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN Actuación nº 26	Vial Norte-Sur
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 6 Cruz de Humilladero. Conexión paso inferior Ronda Oeste con Avenida Ortega y Gasset
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Tramo de vial Norte-Sur desde la Carretera de Cártama hasta la Glorieta de Santa Bárbara. Se disponen dos carriles para cada sentido de circulación. Esta actuación se corresponde con el vial Norte-Sur Interior
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 50.640,00
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	<p>Viarío urbano de primer orden</p> <p>Dos carriles por sentido de circulación</p> <p>La vía contará con un diseño con carácter urbano, con aceras y aparcamientos en línea. Los carriles serán de 3 m de anchura, aceras exteriores de 2,3m, aparcamientos en línea de 2,20 m y mediana ajardinada de 4 m separando ambos sentidos de circulación, lo que da un ancho total de plataforma 25 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La estructura sobre el AVE contará con 20 m de ancho de tablero por 100 m de longitud. La actuación incluye la construcción de carril BUS-VAO así como carril bici del tipo ciclovia según establece el Plan Director de Bicicletas.</p>
VINCULACIÓN A SUELOS	El Vial Norte-Sur ocupa suelos clasificados como: Esquema viario
OBTENCIÓN DEL SUELO	<p>Sistema General 48.790,00 m² 1.850,00 m²</p>
PRESUPUESTO	9.755.275,95 € 1.159.950,00 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	10.915.225,95 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA - 50% FINANCIACIÓN PRIVADA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNCY ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	<p>Es una obra necesaria para la movilidad global del entorno imponiendo una alternativa viaria a los itinerarios existentes (Juan XXIII) y que completa el esquema viario existente</p> <p>Existe un tramo ya ejecutado. Será necesario comprobar su adaptación a la nueva sección tipo</p> <p>La conexión con la Vía -Parque sobre el soterramiento del Ave con el Camino de los Prados la dotará de mayor capacidad</p> <p>Proximidad de glorietas que afectan a la funcionalidad de este eje de comunicación.</p> <p>Es necesario expropiar unas naves industriales ejecutadas según la base cartográfica</p> <p>Afección a actividades feriales.</p>
OBSERVACIONES	<p>Reposición de servicios</p> <p>La actuación debe ser informada por la Administración competente</p>



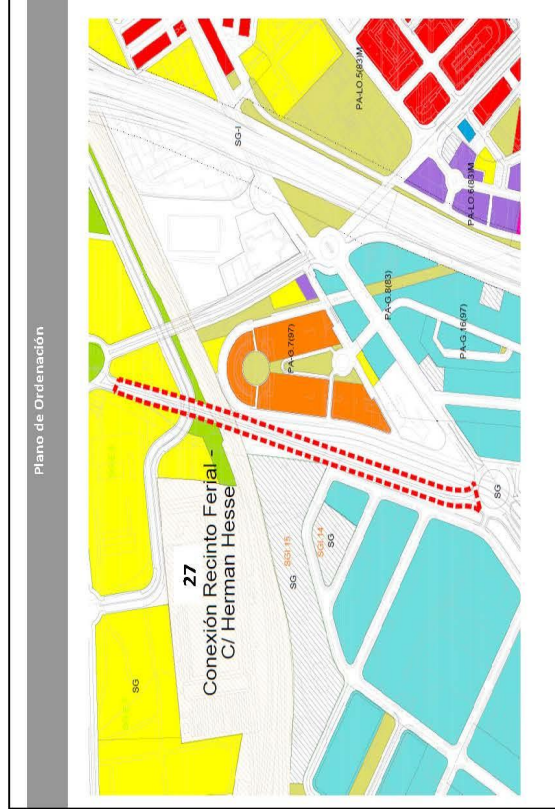
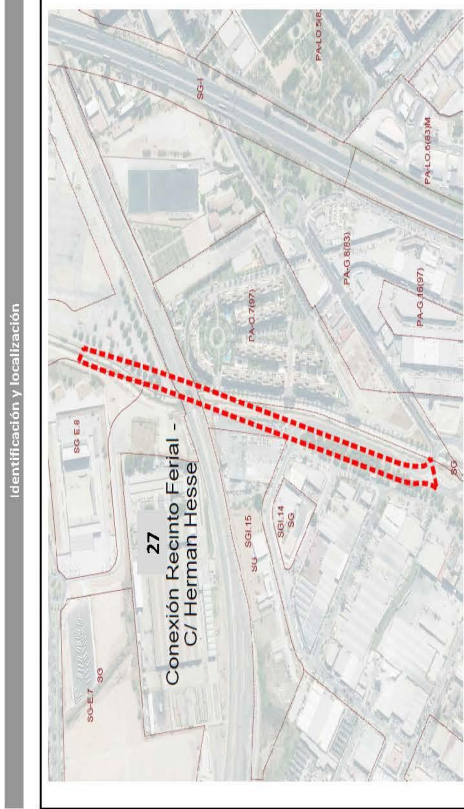
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	277/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN Actuación nº 27		Conexión Recinto Ferial-C/ Herman Hesse	
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 8 Churrriana. Calle Herman Hesse		
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Conexión de la Calle Herman Hesse con el Recinto Ferial. Se propone una vía con dos carriles para cada sentido de circulación, discurrendo por la margen derecha del Arroyo de las Cañas y salvando con un paso superior la línea de FCC. Finalmente esta actuación se conecta en una glorieta del denominado vial Norte-Sur.		
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 18.864,00 m ²		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viarío urbano de primer orden Dos carriles por sentido de circulación. Ancho total de la plataforma 22 m.		
Ancho	El diseño del Vial tendrá un carácter claramente urbano. Contará con dos sentidos de circulación separados con mediana ajardinada de 4 m y acerado a ambos lados de 3 m. La intersección con los distintos ejes se resolverá con glorietas.		
Criterios de diseño			
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados: SG		
OBTENCIÓN DEL SUELO	SG 18.864,00 m ² 0,00 m ²		
PRESUPUESTO	4.218.787,66 €		
PRESUPUESTO DE LA OBRA	-		
PRESUPUESTO DE SUELO	-		
PRESUPUESTO TOTAL	4.218.787,66 €		
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA		
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS			
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	La finalidad de este sistema general municipal es contribuir a la mejora de la movilidad entre el Polígono Industrial del Guadalhorce y el Recinto Ferial y Polígonos San Luis y La Estrella que actualmente se encuentran divididos por la línea de FCC como principal barrera física. Para realizar la conexión entre el Recinto Ferial y la C/ Herman Hesse es necesario salvar la línea de FCC que las separa. Para ello se plantea la construcción de un paso superior sobre la línea de FCC. Se propone revisar el diseño y el esquema viario ya que en la glorieta próxima al Polígono La Estrella confluyen excesivo número de vías (6) lo que conlleva concentrar un elevado flujo de tráfico siendo bajo su nivel de servicio. La glorieta y ejes que confluyen a ella quedarían elevados sobre el terreno generando un notable impacto por lo que se propone eliminar el esquema.		
OBSERVACIONES	Diseño de itinerarios alternativos para el tráfico durante la ejecución de las obras para no afectar al tráfico del Polígono Será necesario informar de la afectación a la Administración Hidráulica competente Coordinación con ADIF para el diseño del paso superior así como para recabar los permisos necesarios para su construcción		



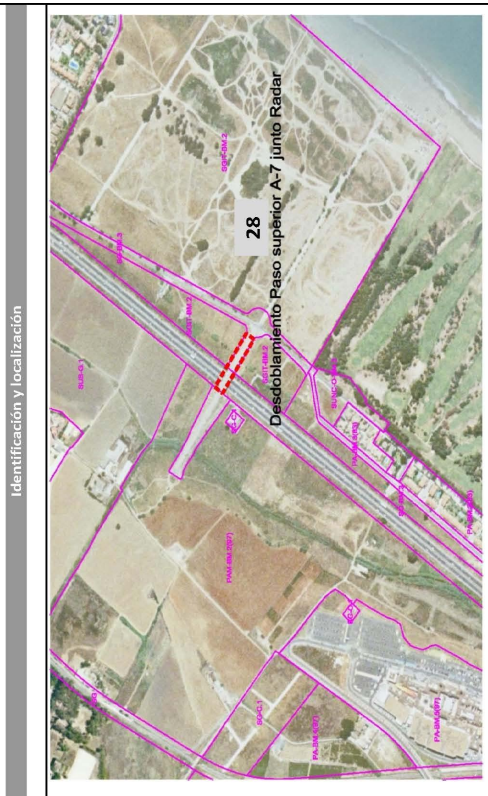
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	278/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 28	Desdoblamiento Paso Superior A-7 junto radar
LOCALIZACIÓN	Districto nº 8 Churrriana. Bahía de Málaga frente al Parque de Arrajajal
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Desdoblamiento del paso superior existente sobre la A-7 con objeto de conectar el futuro parque Arrajajal propuesto en el POTAUIM con la zona comercial localizada al otro lado de la MA-20. Será necesario coordinar esta actuación con la del nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y el Campo de Golf.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 1.668,64 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viarío Urbano de primer orden Tablero de 12 m de ancho y 50 m de luz Sección Criterios de diseño El tablero contará con dos carriles de 3,5 m para un sentido de circulación, arcenes de 1,5 m y pretil rígido de 1 m en ambos laterales. De esta forma se obtiene un ancho total de plataforma de 12 m para el nuevo paso superior sobre la A-7.
VINCULACIÓN A SUELOS	SGV (A-7) SGIT-BM.1
OBTENCIÓN DEL SUELO	SGV (MA-20) SGIT-BM.1 ** Suelos actualmente obtenidos
PRESUPUESTO	1.164.739,60 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	- €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	1.164.739,60 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, conectando la zona lúdica-comercial de Bahía de Málaga con el parque de Arrajajal y la zona residencial de Guadalmar. Será necesario cuidar los desvíos provisionales así como la señalización de obra con el objeto de realizar los trabajos en condiciones de seguridad así como para buscar disminuir la afección al tráfico rodado de la MA-20 que cuenta con una elevada IMD y que es una conexión exterior de vital importancia para la ciudad y Área Metropolitana.
OBSERVACIONES	Esta actuación deberá ser coordinada con el nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y el Campo de Golf. Será necesaria la autorización de la Administración Estatal como titular de la vía.



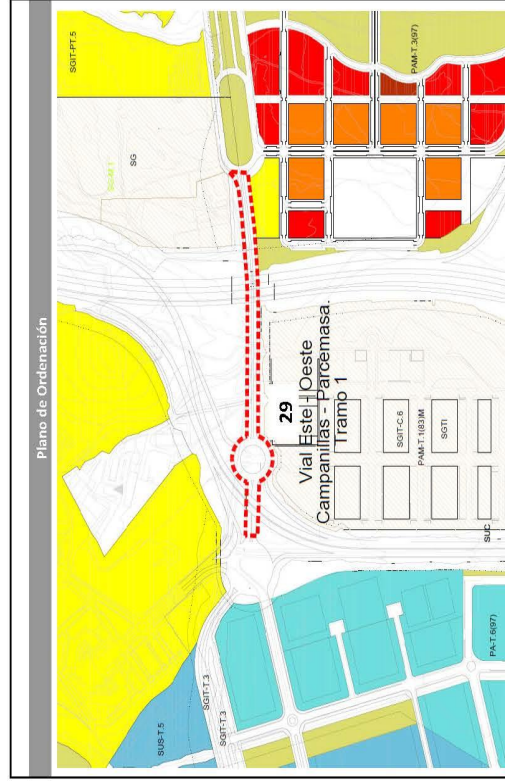
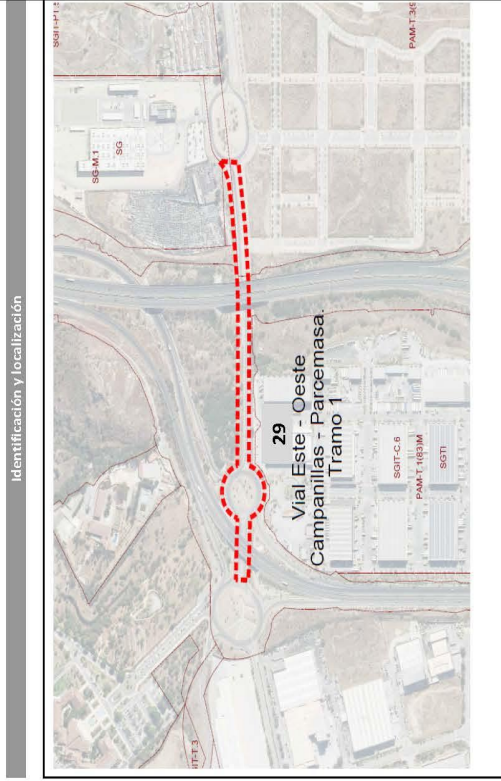
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	279/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 29	Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 1
LOCALIZACIÓN	Districto nº 9 Campanillas. Continuación de la Carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". Ampliación con dos carriles más hasta el enlace Hiperronda-Vial Distribuidor para tener una sección con cuatro carriles.
DISÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	19.600,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Conexión de rango metropolitano. Eje radial
Jerarquía viaria	Dos carriles por sentido
Sección	La vía contará con dos carriles por sentido de circulación separados por mediana ajardinada de 4 m. Los carriles serán de 3,5 m de anchura y las aceras exteriores de 5 metros, lo que da un ancho total de plataforma de 28 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La sección tipo contará con carril BUS VAO y carril bici.
CRITERIOS DE DISEÑO	
VINCULACIÓN A SUELOS	
SGV	
PAM-T.3 (97)	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	16.852,50 m ²
PAM-T.3 (97)	2.747,50 m ²
PRESUUESTO	
PRESUUESTO DE LA OBRA	3.434.290,45 €
PRESUUESTO DE SUELO	344.536,50 €
PROPUUESTA DE FINANCIACIÓN	3.778.826,95 €
	50% AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA - 50% JUNTA DE ANDALUCÍA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA:	AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y JUNTA DE ANDALUCÍA
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
	Esta actuación se encontraba incluida en el Plan Especial de Infraestructuras del 97 (PEIB-97), por lo que la financiación de la misma correrá a cargo del Ayuntamiento de Málaga.
	La finalidad es conseguir un eje viario con capacidad suficiente que relacione por el norte la zona de Teatinos y Trévenez los desarrollos existentes y previstos a uno y otro lado de esta vía y de los grandes equipamientos que tienen o tendrán acceso a la hiper-ronda de Málaga.
	Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en aras de una efectiva integración del mismo.
	El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.
OBSERVACIONES	
	El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones.
	La construcción se acometerá por fases.



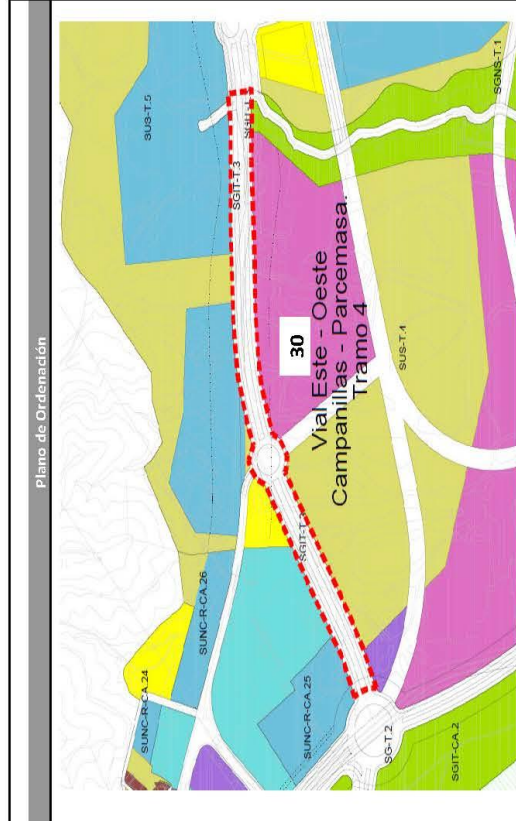
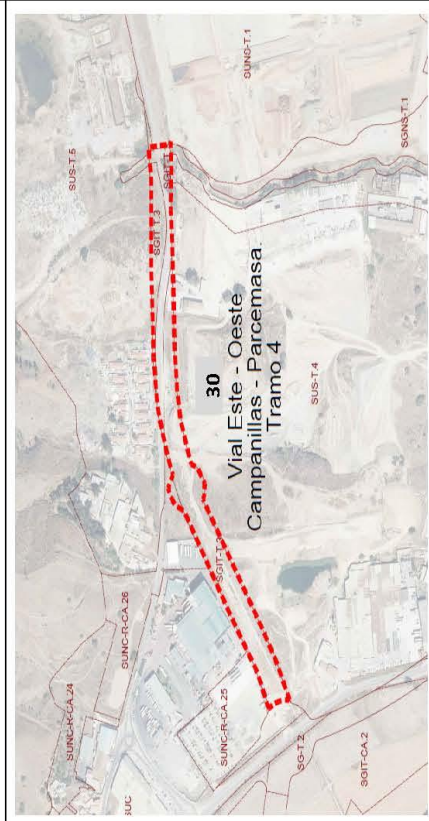
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	280/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 30	Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 4
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Continuación de la Carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas) según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". En el PGOU se identifica como parte de SGIT-T.3 "Ampliación Carretera A 7076" siendo un sistema general de interés territorial.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	34.068,40 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Conexión de rango metropolitano. Eje radial
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	La vía contará con dos carriles por sentido de circulación separados por mediana ajardinada de 5 m. Los carriles serán de 3,5 m de anchura, las aceras exteriores de 5,5 metros y aparcamientos de 2,5 m a ambos lados de la vía, lo que da un ancho total de plataforma de 35 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici.
VINCULACIÓN A SUELOS	
Sistema General Vario SGIT-T.3 "Ampliación Carretera A7076"	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGIT-T.3	34.068,40 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	5.804.021,16€
PRESUPUESTO DE SUELO	5.804.021,16€
PRESUPUESTO TOTAL	11.608.042,32€
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
100% FINANCIACIÓN PRIVADA	
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
<p>La finalidad de este sistema general de interés territorial es conseguir un eje viario con capacidad suficiente que relacione por el norte la zona de Teatinos y Trévez con los desarrollos existentes y previstos a uno y otro lado de esta vía y de los grandes equipamientos que tienen o tendrán acceso a la hiper-ronda de Málaga.</p> <p>Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en aras de una efectiva integración del mismo.</p> <p>El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.</p> <p>El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbano y los accesos e intersecciones.</p>	
OBSERVACIONES	
La construcción de este sistema general de comunicaciones se acometerá por fases	



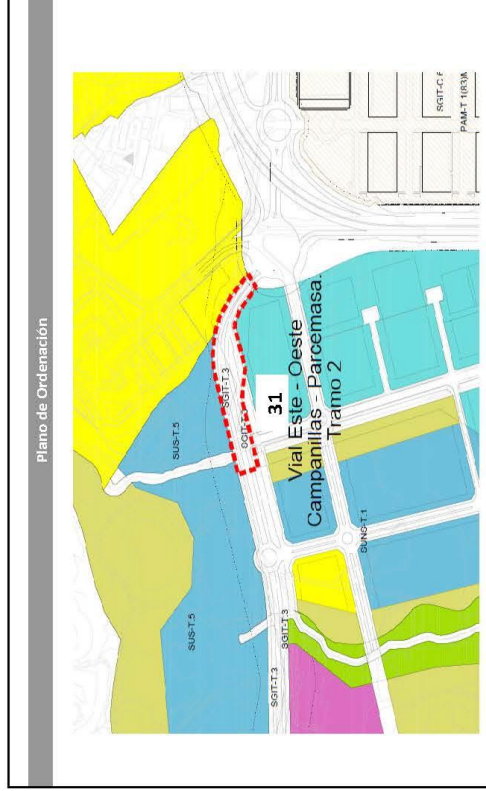
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	281/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 31	Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 2
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Continuación de la Carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Continuación del denominado Vial Este-Oeste hasta Parcemesa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte de la "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarras". En el PGOU se identifica como parte de SGI-T-1.3 "Ampliación Carretera A 7076", siendo un sistema general de interés territorial.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	13.143,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Conexión de rango metropolitano. Eje radial
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	La vía contará con dos carriles por sentido de circulación separados por mediana ajardinada de 4 m. Los carriles serán de 3,5 m de anchura y las aceras exteriores de 5 metros, lo que da un ancho total de plataforma de 28 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici.
VINCULACIÓN A SUELOS	
Sistema General Vial SGI-T-1.3 "Ampliación Carretera A7076"	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGI-T-1.3	13.143,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.300.600,52 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	2.300.600,52 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% PRIVADOS
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general de interés territorial es conseguir un eje viario con capacidad suficiente que relacione por el norte la zona de Teatinos y Trévez con los desarrollos existentes y previstos a uno y otro lado de esta vía y de los grandes equipamientos que tienen o tendrán acceso a la Hiper-ronda de Málaga. Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en áreas de una efectiva integración del mismo. El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.	
OBSERVACIONES	
El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbano y los accesos e intersecciones. La construcción de este sistema general de comunicaciones se acometerá por fases. Se deberá contactar con la administración titular de la vía (Junta de Andalucía).	



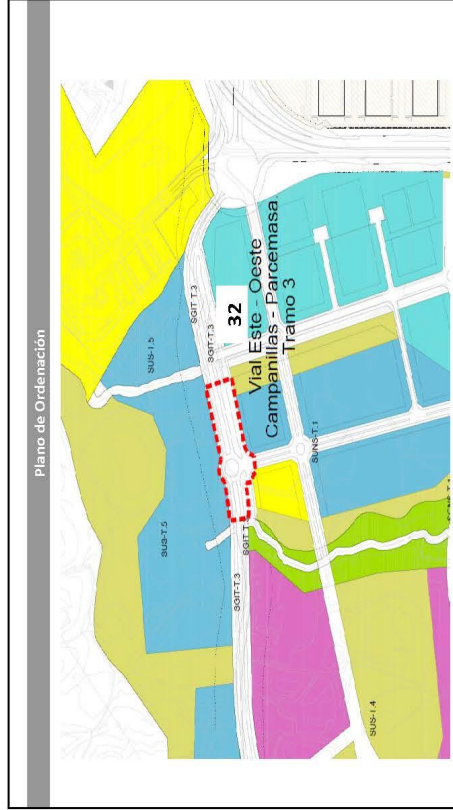
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	282/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 32	Vial Este-Oeste Campanillas-Parcemasa. Tramo 3
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Continuación de la Carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Continuación del denominado vial Este Oeste hasta Parcemasa (prolongación de la antigua carretera de la Colonia de Santa Inés a Campanillas). Según el POTUAM forma parte del eje a.1 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra".	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	13.322,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía Viaria	Conexión de rango metropolitano. Eje radial
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	La vía contará con dos carriles por sentido de circulación separados por mediana ajardinada de 5 m. Los carriles serán de 3,5 m de anchura, las aceras exteriores de 5,5 metros y aparcamientos de 2,5 m a ambos lados de la vía, lo que da un ancho total de plataforma de 35 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SNUS-T.1	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SNUS-T.1	13.322,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.424.679,54 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	2.424.679,54 €
	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% PRIVADOS
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad es conseguir un eje viario con capacidad suficiente que relacione por el norte la zona de Teatinos y Trévenez, los desarrollos existentes y previstos a uno y otro lado de esta vía y de los grandes equipamientos que tienen o tendrán acceso a la Hiper-ronda de Málaga.	
Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en aras de una efectiva integración del mismo.	
El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.	
El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones.	
OBSERVACIONES	
La construcción de este sistema general de comunicaciones se acometerá por fases. Se deberá contactar con la administración titular de la vía (Junta de Andalucía)	



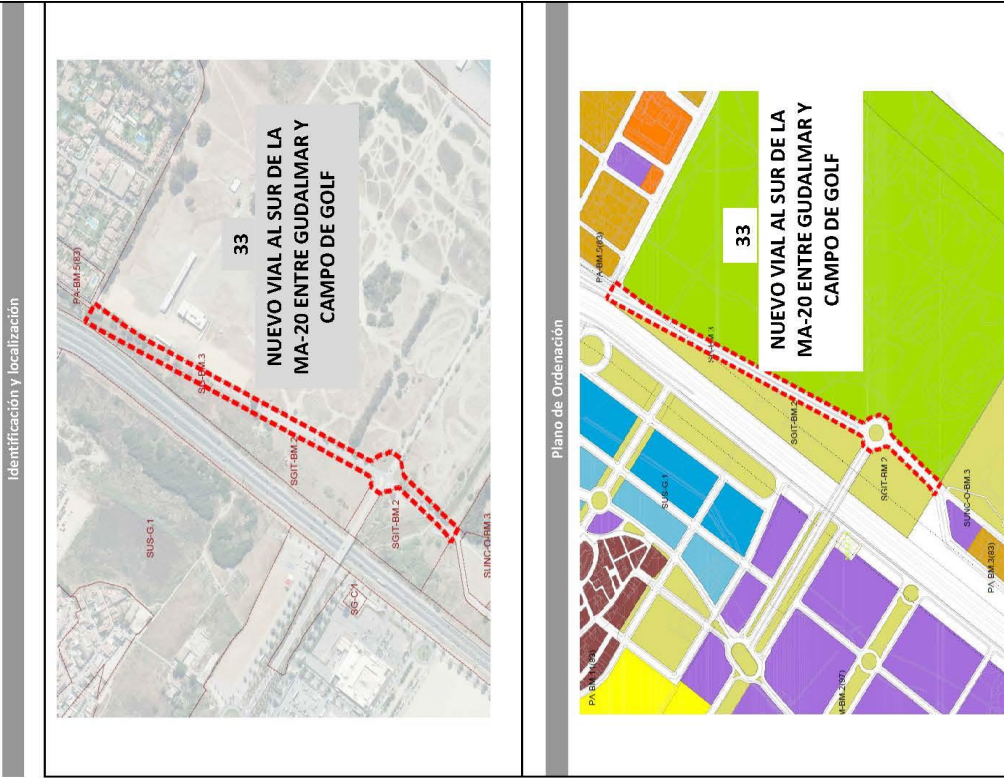
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Firmado	Fecha y hora	17/09/2024 08:53:53
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	283/295		
Observaciones					
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==				
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



FICHAS RESUMEN

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

IDENTIFICACIÓN	Actuación nº 33 Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf		
LOCALIZACIÓN	Distrito n.º 8 Churriguera. Bahía de Málaga. Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf		
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, creando alternativas viarias que reduzcan el tráfico en los enlaces de la Carretera MA-20.		
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 18.753,00 m ²		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Jerarquía viaria Sección Criterios de diseño Viaro Urbano de primer orden Dos carriles por sentido La vía contará con un diseño con carácter urbano. Los carriles serán de 3 m de anchura y se dispondrán dos carriles por sentido de circulación separados por una mediana ajardinada de 4 m de anchura. Las aceras exteriores serán de 3 metros, lo que da un ancho total de plataforma de 22 m. La intersección con el desdoblamiento del paso superior sobre la A-7 junto al radar se resolverá con un glorieta de 60 m de diámetro exterior. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici de tipo cicloVía según el Plan Director de Bicicletas.		
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SG Viario		
OBTENCIÓN DEL SUELO	SG-BM.3 18.753,00 m ²		
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO DE LA OBRA PRESUPUESTO DE SUELO PRESUPUESTO TOTAL 3.404.289,46 € 100 % FINANCIACIÓN PRIVADA		
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta su condición de acceso viario y de relación o estructuración de este espacio urbano y comercial con el sistema de espacios libres y equipamientos de su entorno, en especial deberá contener el acceso al futuro parque de Atrajamal propuesto por el POTAJUM.		
OBSERVACIONES	La construcción de este sistema general de comunicaciones se coordinará con la actuación nº 174 de la que forma parte así como con el desdoblamiento del paso superior sobre la MA-20 junto al radar (actuación nº 137).		



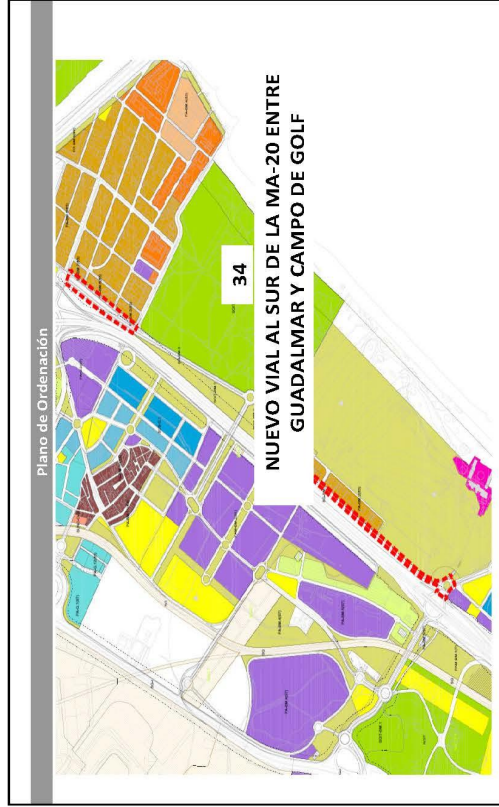
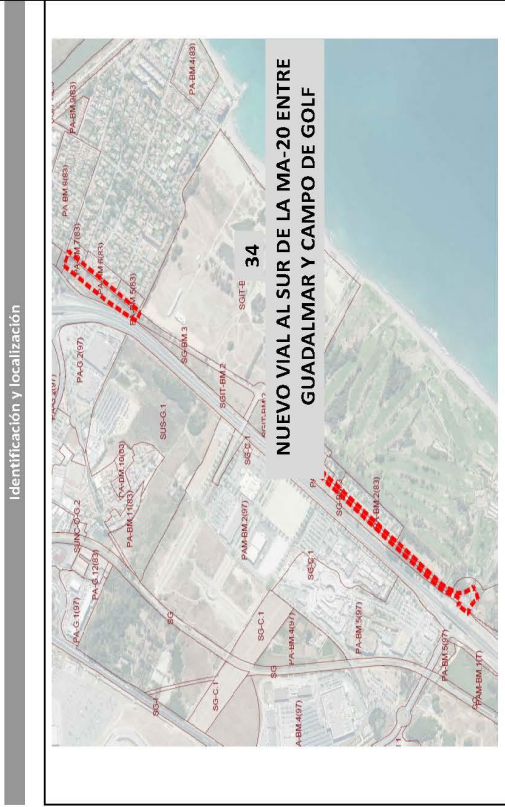
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	284/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

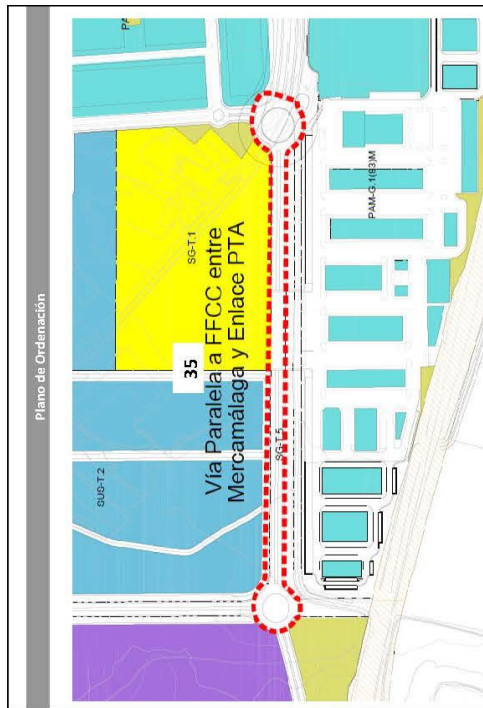
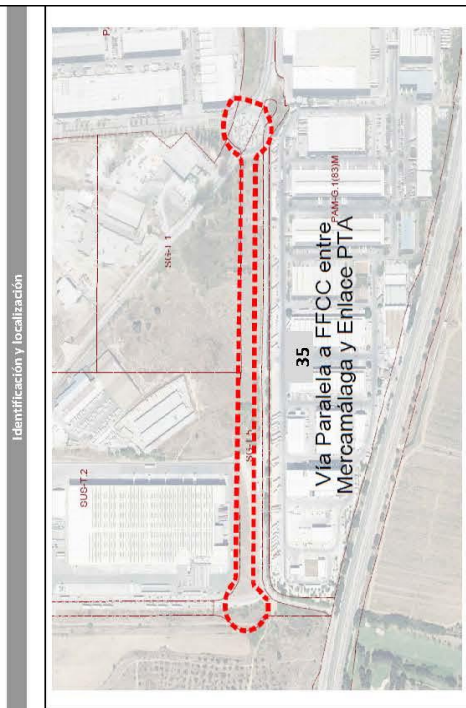
IDENTIFICACIÓN Actuación nº 34	Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf		
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 8 Churrriana. Bahía de Málaga. Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalmar y Campo de Golf		
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalmar. Se diseña como un vial con dos carriles para cada sentido de circulación. Se corresponde con el Sistema General de comunicaciones de carácter municipal SG-BM.3. La finalidad de este sistema general es contribuir a la mejora de la movilidad de la zona, descargando a los enlaces de la Carretera MA-20 en función de los accesos a los distintos usos que se encuentran a ambos lados de la misma.		
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 39.120,00 m ²		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Viario Urbano de primer orden Jerarquía Viaria Sección Criterios de diseño La vía contará con un diseño con carácter urbano. Los carriles serán de 3 m de anchura y se dispondrán dos carriles por sentido de circulación separados por una mediana ajardinada de 4 m de anchura. Las aceras exteriores serán de 3 metros, lo que da un ancho total de plataforma de 22 m. Las intersecciones se resolverán al mismo nivel mediante glorietas. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.		
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados: Sistema General Viario SG-BM.3 "Vial de servicio Parador de Golf" ** Suelos actualmente obtenidos		
OBTENCIÓN DEL SUELO	SG-BM.3 39.120,00 m ²		
PRESUPUESTO	7.116.700,43 €		
PRESUPUESTO DE LA OBRA	7.116.700,43 €		
PRESUPUESTO DE SUELO	100% FINANCIACIÓN PRIVADA		
PRESUPUESTO TOTAL	7.116.700,43 €		
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA		
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS			
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	El trazado propuesto cuenta con tramos rectos muy largos y una curva de radio muy reducido en la conexión con la Carretera del Campo de Golf. El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta su condición de acceso viario y de relación o estructuración de este espacio urbano y comercial con el sistema de espacios libres y equipamientos de su entorno, en especial deberá contener el acceso al futuro parque de Arrajalán propuesto por el POTAUIM.		
OBSERVACIONES	La construcción de este sistema general de comunicaciones se coordinará con la actuación nº 171.		



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Página	285/295
Observaciones			
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN



IDENTIFICACIÓN Actuación nº 35	Vía paralela a FFCC entre Mercamálaga y el Enlace del PTA
LOCALIZACIÓN	Districto nº 9 Campanillas. Vía localizada entre la rotonda de Mercamálaga y el Enlace del PTA
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Prolongación de la ampliación de la Carretera de Cárrama desde la Glorieta de Trévez de Mercamálaga a la conexión con Pilar del Prado (SG-T.4). Se dispondrá de una sección con cuatro carriles. Según el PGOU se corresponde con el sistema general SG-T.5 "Prolongación Ortega y Gasset".
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	SUPERFICIE OCUPADA 29.212,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Vialto Urbano de primer orden Dos carriles por sentido Normativa PGOU Criterios de diseño La actuación incluirá carril BUS-VAO así como carril bici de tipo ciclovia según el Plan Director de Bicidetas.
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados: Sistema General Viano SG-T.5 "Prolongación Ortega y Gasset"

OBTENCIÓN DEL SUELO	SG-T.5	29.212,00 m ²
PRESUPUESTO	PRESUPUESTO DE LA OBRA	4.868.276,46 €
	PRESUPUESTO DE SUELO	
	PRESUPUESTO TOTAL	4.868.276,46 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA	
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE	LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	La finalidad de este sistema general de interés territorial es conseguir un eje viario de primer orden, con capacidad suficiente, que relacione el área de los Polígonos Industriales, Cross, Buenavista, etc, con los terrenos al suroeste del río Campanillas. Por tratarse de un ámbito ligado a los sectores de suelo urbanizable, se tendrá especial atención al diseño al tratamiento de bordes y medianas, en aras de una efectiva integración con los ámbitos semiurbanos previstos a ambos lados de la vía. Este eje contemplará plataforma reservada de interés municipal. El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano	
OBSERVACIONES	Esta actuación deberá contar con la aprobación del organismo titular de la vía en el momento de su ejecución La construcción de este sistema general de comunicaciones se acometerá por fases por lo que habrá que coordinar esta actuación con las nº 186 y 184 que completan este viál.	

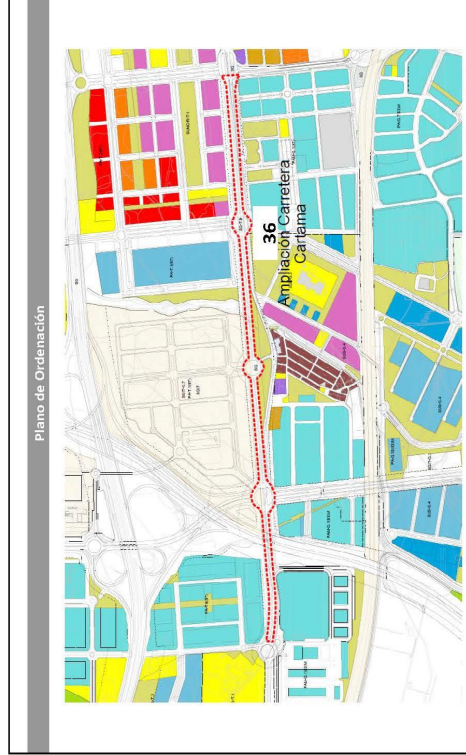
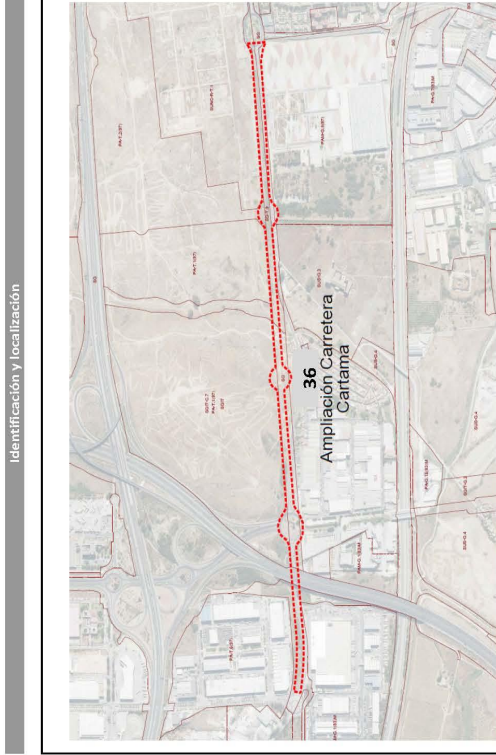
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	286/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO. Ampliación de la Carretera de Cártama

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 36	Ampliación de la Carretera de Cártama
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Polígono Industrial Guadalhorce. Prolongación Avenida Ortega y Gasset	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Ampliación de la Carretera de Cártama a una sección con cuatro carriles desde la intersección con la Carretera del Azucarera Intelhorce hasta la Glorieta de Trévenez en Mercamálaga. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-T-9 "Avenida Ortega y Gasset".	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	74.819,40 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Hierarquía viaria	Viario Urbano de primer orden
Criterios de diseño	Dos carriles por sentido principal contará con un diseño urbano con vías de servicio paralelas. El tronco principal contará con dos carriles para cada sentido de circulación separados por una mediana ajardinada de cuatro metros. Se dispondrá la misma tipología de mediana para separar el tronco principal de las vías de servicio. Las vías de servicio contarán con dos carriles cada una, con aceras exteriores y aparcamientos en línea. El ancho del acerado irá variando adaptándose a la línea de edificación existente. La plataforma tendrá un ancho total de 70 m. Las intersecciones con las distintas vías se realizarán al mismo nivel con distintas tipologías de glorietas. La sección tipo contará con carril BUS-VAO y carril bici del tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.
VINCULACIÓN A SUELOS	
Sistema General Viario SG-T-9 "Avenida Ortega y Gasset"	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SG-T-9	74.819,40 m ²
PRESUPUESTO	17.805.344,92 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	17.805.344,92 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% AYUNTAMIENTO-50% FINANCIACIÓN PRIVADA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general de interés territorial es conseguir un eje viario de primer orden, con capacidad suficiente, que relacione el área de los Polígonos Industriales, Cross, Buenavista, etc. con los terrenos al suroeste del río Campanillas. A su vez este vial será punto de terminación del vial distribuidor oeste metropolitano (b.2) previsto en el POTAUIM.	
Por tratarse de un ámbito ligado a los sectores de suelo urbanizable, se tendrá especial atención al diseño al tratamiento de bordes y medianas, en aras de una efectiva integración con los ámbitos semiurbanos previstos a ambos lados de la vía.	
El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.	
OBSERVACIONES	
Esta actuación deberá contar con la aprobación del organismo titular de la vía en el momento de su ejecución.	
La construcción de este sistema general de comunicaciones se acometerá por fases por lo que habrá que coordinar esta actuación con la nº 185 que completan este vial.	



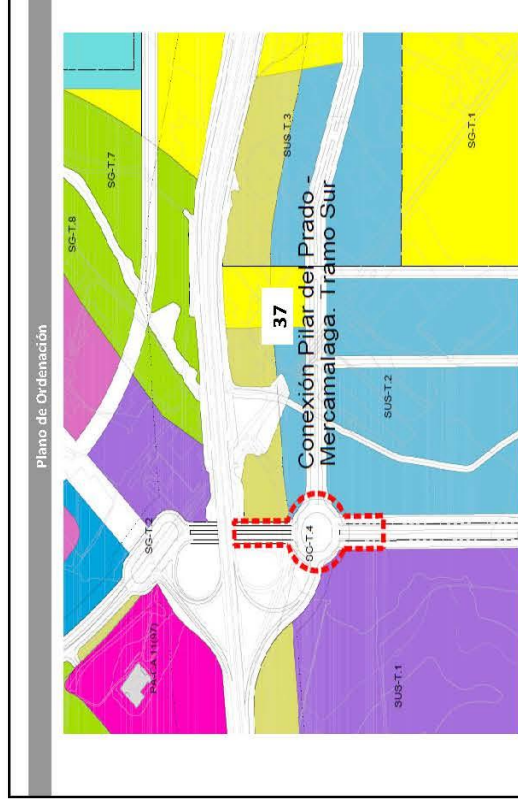
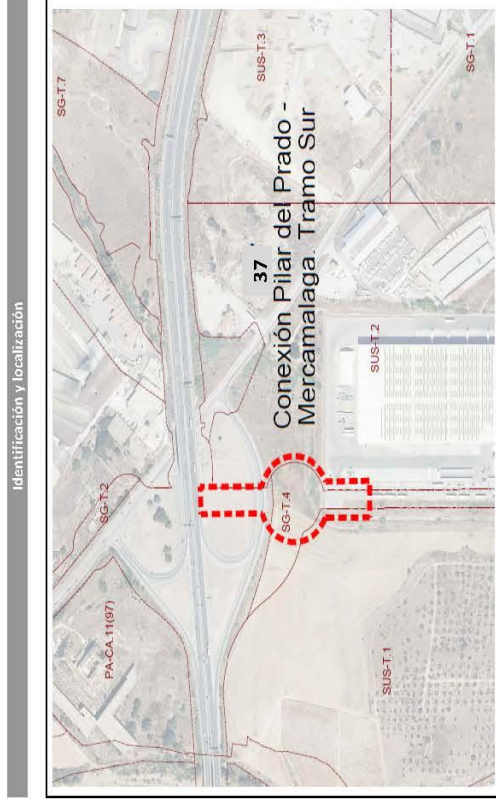
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	287/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 37	Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga al sur de la A-357	
OBJETIVOS, SITUACIÓN ACTUAL	
Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévez y la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cartama".	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	15.067,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Hierarquía viaria	Vialio Urbano de primer orden
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	Normativa PGOU La actuación incluye carril BUS-VAO así como carril bici del tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados :	
SG-T.4	
SUS-T.1	
SUS-T.2	
SGV (A.357)	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SG-T.4	6.622,00 m ²
SUS-T.1	1.013,00 m ²
SUS-T.2	1.019,00 m ²
SGV (A.357)	6.413,00 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.501.553,50 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	- €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
2.501.553,50 €	
100 % FINANCIACIÓN PRIVADA	
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general de interés municipal, es a parte de conseguir un eje viario con capacidad suficiente, disponer de un eje en dirección norte-sur que permita un mejor mallado de la red viaria	
Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en aras de una efectiva integración del mismo	
El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.	
El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones	
OBSERVACIONES	
Se requerirá la autorización de la Junta de Andalucía para su construcción	
La construcción se acometerá por fases por lo que habrá que coordinar esta actuación con las nº 123,188 Y 209	



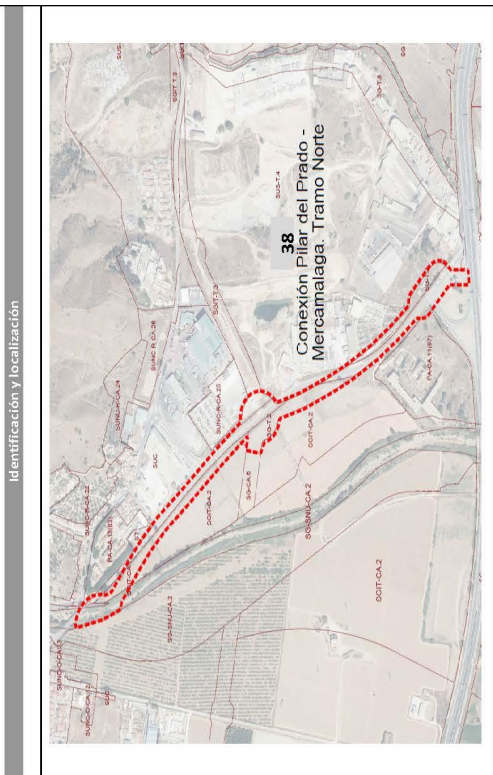
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	288/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 38	Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Norte
LOCALIZACIÓN	Distrito nº 9 Campanillas. Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga al norte de la A-357
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza al norte de la autovía A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte de los sistemas generales SG-T.2 "Ampliación Carretera A.7054 S" y SGIT-CA.7 "Ampliación Carretera A7054 N".
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	62.025,00 m ²
SUPERFICIE OCUPADA	
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	Vialio Urbano de primer orden (SG-T.2)/Conexión radial de rango metropolitano (SGIT-CA.7) (a.1 Eje radial Teatinos-Parque tecnológico-Pizarra) Dos carriles por sentido Normativa PGOU La actuación incluye carril BUS-VAO así como carril bici del tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.
VINCULACIÓN A SUELOS	La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados : SG-T.2 SGIT-CA.7 SGV (A-357)
OBTENCIÓN DEL SUELO	14.575,00 m ² SGT-CA.7 10.790,00 m ² SGV (A-357) 36.660,00 m ²
PRESUPUESTO	11.361.104,87 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	11.361.104,87 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% PRIVADOS
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	La finalidad de este vial es doble: por un lado se pretende conseguir un eje viario con capacidad suficiente que relacione el área de Campanillas con la A-357 y los nuevos desarrollos previstos en los sectores Cerámicas, Zocueca, Trévez y por otro como parte del eje a.1 del POTAIM contribuir a la mejora de la movilidad del Área Metropolitana facilitando los desplazamientos desde y hacia el interior con Málaga Dada la inexistencia de una intersección con la antigua carretera de Cártama y la carretera de la Fresneda es necesario disponer una glorieta que facilite la conexión entre ambas por lo que es necesario desplazar ligeramente el eje de la actual carretera de Cártama El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano.El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones OBSERVACIONES Será necesario remodelar el vial existente. Convento con la Junta de Andalucía para cesión al Ayuntamiento tras la remodelación. Será necesario coordinar la actuación con la Junta de Andalucía como titular de la vía La construcción se acometerá por fases por lo que habrá que coordinar esta actuación con las nº 123,187 y 209. También se coordinará con el proyecto del parque SGIT-CA.2



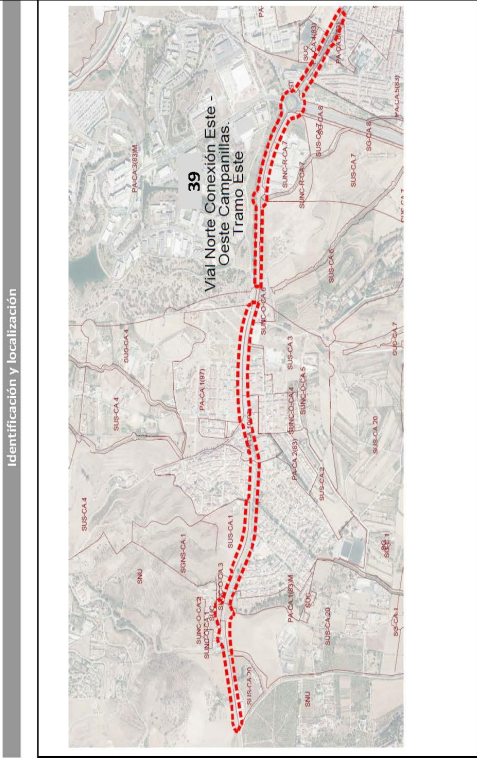
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	289/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PCOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 39	Vial Norte conexión Este-Oeste Campanillas. Tramo este
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Prolongación Avenida José Calderón hasta límite con TM Cártama	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Sistema general de comunicaciones de interés municipal, situado en el área norte de Campanillas, que pretende ser el vial principal de comunicación del núcleo urbano con el exterior. Se trata de la prolongación de la Avenida José Calderón hasta el límite del término municipal de Cártama.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PCOU	
SUPERFICIE OCUPADA	152.864,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Vial de Rango Metropolitano. Eje transversal
Sección	Dos carriles para cada sentido de circulación
Criterios de diseño	La actuación incluye la construcción de carril BUS VAO así como carril bici de tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.
VINCULACIÓN A SUELOS	
PAM-CA.1 (97)	SUNC-O-CA.6
PA-CA.6(83)	SUS-CA.3
PA-CA.4(83)	SUS-CA.4
PA-CA.5 (83)	SUNC-O-CA.3
SGV	SNU
SUC	SUS-CA.20
ST	
SUNC-R-CA.7	
SUS-CA.6	



OBTENCIÓN DEL SUELO	
PAM-CA.1 (97)	727,00 m ²
PA-CA.6(83)	2.058,00 m ² SUNC-O-CA.6
PA-CA.4(83)	993,00 m ² SUS-CA.3
PA-CA.5 (83)	1.739,00 m ² SUS-CA.4
SGV	2.153,00 m ² SUS-CA.1
SUC	79.454,01 m ² SUNC-O-CA.3
ST	785,00 m ² SNU
SUNC-R-CA.7	2.478,00 m ² SUS-CA.20
SUS-CA.6	11.922,00 m ²
SUS-CA.6	3,99 m ²
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	25.888.653,06 €
PRESUPUESTO DE SUELO	— €
PRESUPUESTO TOTAL	25.888.653,06 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: JUNTA DE ANDALUCÍA Y ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	50% JUNTA DE ANDALUCÍA - 50% PRIVADOS
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general es contribuir a la movilidad del área de Campanillas, entre el núcleo urbano consolidado y las conexiones exteriores así como aumentar la movilidad en el ámbito de estudio y más concretamente para el PTA y sus ampliaciones ya que limita ambas por el sur.	
Por tratarse de un ámbito ligado a los sectores de suelo urbanizable, se tendrá especial atención al diseño al tratamiento de bordes y medianas, en aras de una efectiva integración con los ámbitos urbanos previstos a ambos lados de la vía.	
OBSERVACIONES	
La construcción se acometerá por fases. Habrá que coordinar esta actuación con la 200 que completa el vial.	



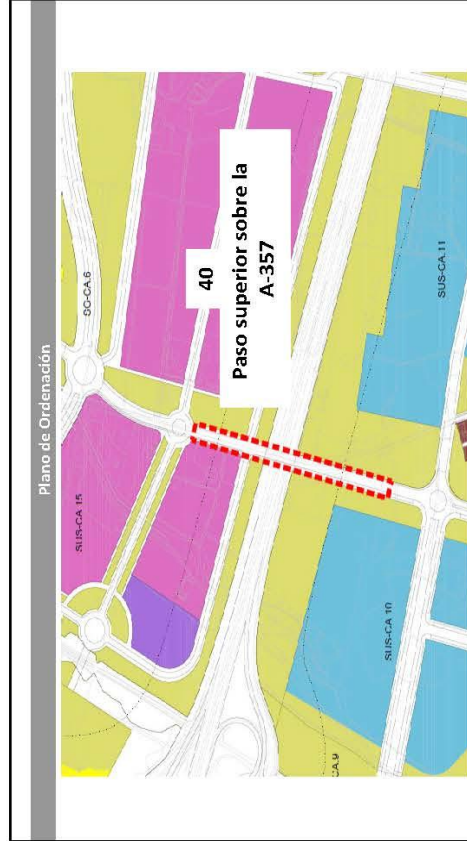
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	290/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 40	Paso superior sobre la A-357
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Paso superior sobre la A-357.	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Estructura de dos carriles por sentido de circulación sobre la Autovía de Cártama (A-357).	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	8.601,00 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viarío urbano de segundo orden
Sección	Dos carriles
Criterios de diseño	Tablero de 20 metros de ancho por 55 metros de luz. Normativa PGOU Instrucción IAP
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados:	
SGV (A-357)	
SUS-CA.18	
SUS-CA.10	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	
SUS-CA.18	
SUS-CA.10	
** Cesión gratuita de los suelos	
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	1.889.897,58 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	1.889.897,58 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
El puente propuesto deberá autorizarse por la Junta de Andalucía ya que salva la Autovía A-357 de su titularidad. Seleccionar adecuadamente el procedimiento constructivo del puente ya que la ejecución de las pilas intermedias afectará al tráfico rodado de la A-357.	
OBSERVACIONES	
Afección tráfico A-357	
Coordinación con titular de la vía	



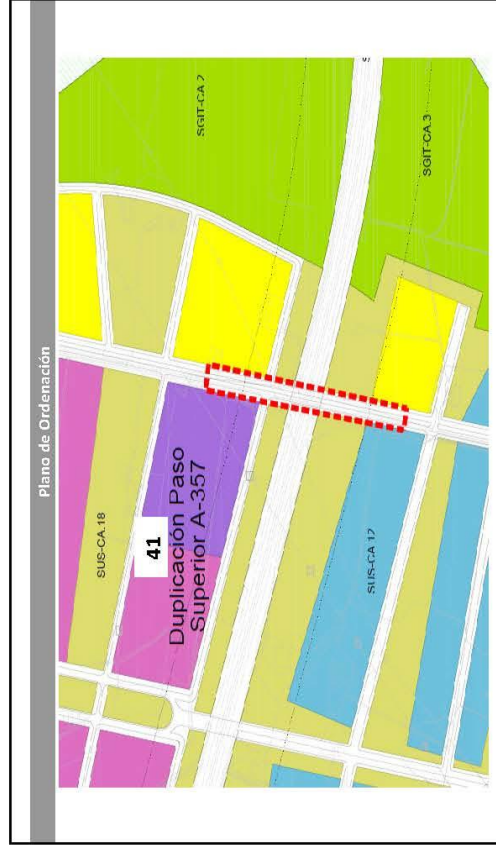
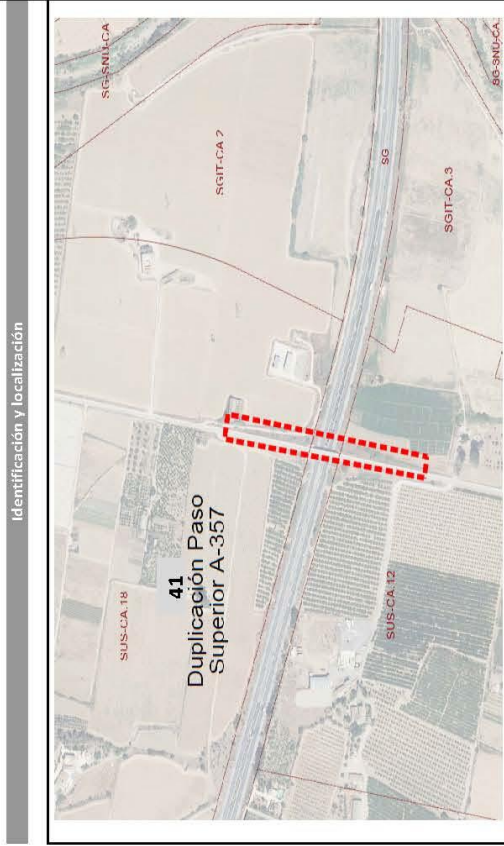
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	291/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 41	Duplicación Paso Superior A-357
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Paso superior sobre la A357 en el Carril de La Longaniza	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Estructura de dos carriles para duplicación del Carril de La Longaniza. Dicha actuación se completa con la actuación de la duplicación del Carril de La Longaniza.	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	11.575,22 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Vialidad viaria Dos carriles Tablero de 20 metros de ancho por 55 metros de luz Normativa PGOU Instrucción IAP	
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados: Sistema General Vialio (SGV) SUS-CA.18 SUS-CA.12	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	
SUS-CA.18	
SUS-CA.12	
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.146.683,56 €
PRESUPUESTO DE SUELO	- €
PRESUPUESTO TOTAL	2.146.683,56 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% FINANCIACIÓN PRIVADA
ASOCIADOS AL ÁREA DE REPARTO DE LOS SECTORES DE SUS, SUNS, SUNC Y ATUS	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
Coordinar esta actuación con la Duplicación del Carril de La Longaniza (Actuación nº65)	
El puente propuesto deberá autorizarse por la Junta de Andalucía ya que salva la Autovía A-357 de su titularidad afectará el tráfico rodado de la A-357	
Seleccionar adecuadamente el procedimiento constructivo del puente ya que la ejecución de las pilas intermedias afectará el tráfico rodado de la A-357	
OBSERVACIONES	
Afección tráfico A-357 Coordinación con duplicación del Carril de La Longaniza (nº65) Coordinación con Junta de Andalucía	



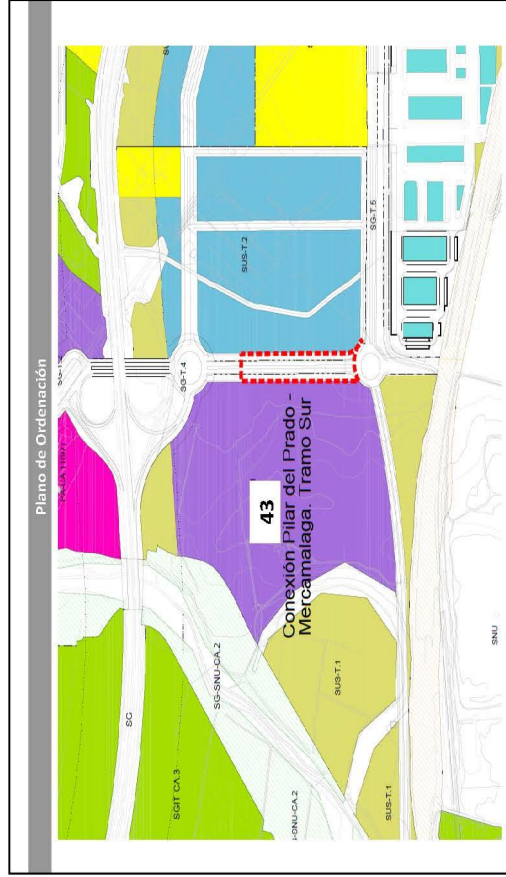
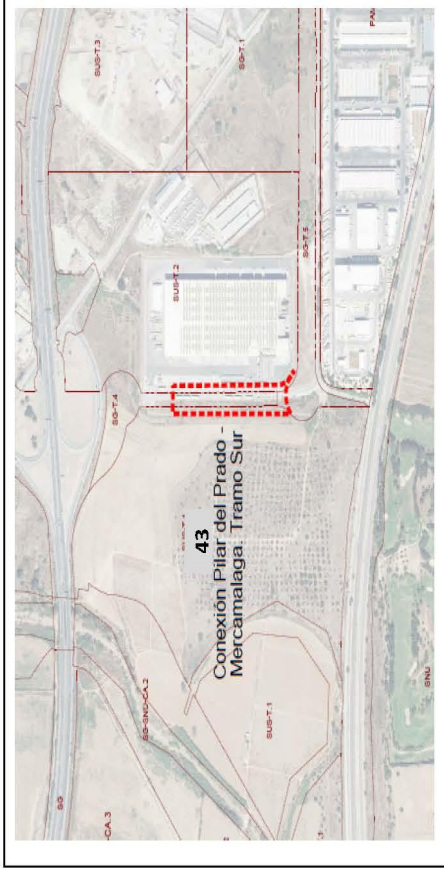
Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	292/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.

FICHAS RESUMEN

IDENTIFICACIÓN	
Actuación nº 43	Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga. Tramo Sur
LOCALIZACIÓN	
Distrito nº 9 Campanillas. Conexión Pilar del Prado-Mercamálaga al sur de la A-357	
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	
Nuevo vial de conexión entre Pilar del Prado y Mercamálaga. El tramo se localiza entre la glorieta de Trévenez y la autopista A-357 del Guadalhorce. Se trata de un nuevo vial de dos carriles por sentido. En el PGOU forma parte del sistema general SG-T.4 "Nudo Sur. Carretera de Cártama".	
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	
SUPERFICIE OCUPADA	11.944,50 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	
Jerarquía viaria	Viarío Urbano de primer orden
Sección	Dos carriles por sentido
Criterios de diseño	Normativa PGOU
La sección tipo contará con carril BUS-VAO y con carril bici del tipo ciclovia según el Plan Director de Bicicletas.	
VINCULACIÓN A SUELOS	
La construcción de la actuación ocupa los siguientes suelos clasificados:	
SG-T.4	
SUS-T.1	
SUS-T.2	
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SG-T.4	
SUS-T.1	
SUS-T.2	
PRESUPUESTO	
PRESUPUESTO DE LA OBRA	2.050.533,80 €
PRESUPUESTO DE SUELO	410.327,61 €
PRESUPUESTO TOTAL	2.460.861,41 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	
100 % AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA	
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	
La finalidad de este sistema general de interés municipal, es a parte de conseguir un eje viario con capacidad suficiente, disponer de un eje en dirección norte-sur que permita un mejor mallado de la red viaria	
Por tratarse de un ámbito ligado a sectores de suelo urbanizable se tendrá especial atención al diseño de sus bordes, medianas, en aras de una efectiva integración del mismo	
El tratamiento de esta vía urbana contemplará la construcción de aceras con arbolado, paseos peatonales, iluminación y mobiliario urbano	
El diseño de la sección viaria tendrá en cuenta la diferenciación de tráfico de paso, tráfico urbanos y los accesos e intersecciones	
OBSERVACIONES	
La construcción se acometerá por fases.	

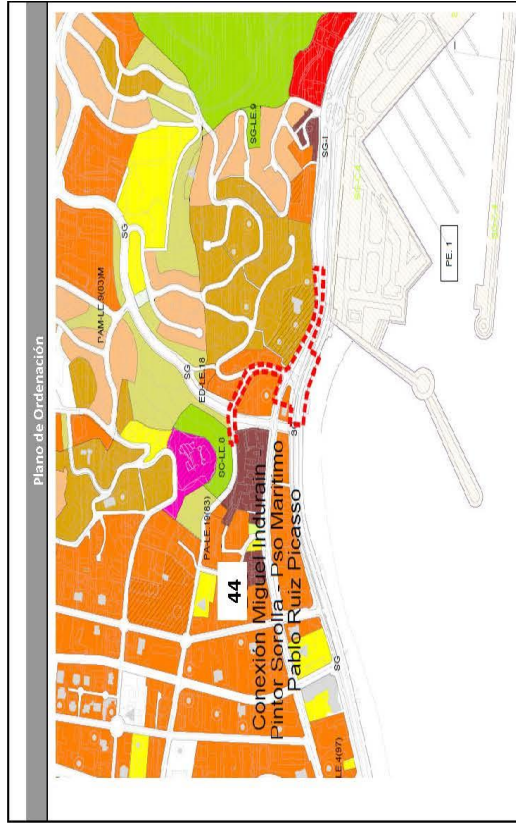


Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	294/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FICHAS RESUMEN

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL PGOU DE MÁLAGA. SISTEMA VIARIO.	
IDENTIFICACIÓN	Actuación nº 44 Conexión Miguel Induráin-Pintor Sorolla-Pso Marítimo Pablo Ruiz Picasso
LOCALIZACIÓN	Districto nº 2 Este. C/ Miguel Induráin-Pintor Sorolla-Pso Marítimo Pablo Ruiz Picasso
OBJETIVOS. SITUACIÓN ACTUAL	Conexión de la Calle Miguel Induráin con la Calle Pintor Sorolla y el Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso a través del Arroyo del Café, dando acceso al Puerto Deportivo previsto en el entorno del Morlaco.
DISEÑO. REFERENCIAS EN EL PGOU	9.627,32 m ²
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	<p>Viarío urbano de primer orden</p> <p>Dos carriles por sentido de circulación y aceras más amplias</p> <p>Un Plan Especial, con ámbito de actuación delimitado por el PGOU, analizará y desarrollará con detalle la solución viaria viable y efectiva de menor afección a suelos consolidados.</p>
VINCULACIÓN A SUELOS	La conexión de la Calle Miguel Induráin con el Paseo Marítimo ocupa suelos clasificados como:
SGV	
SUC	Esta actuación se encuentra vinculada al sector de planeamiento "Las Niñas".
OBTENCIÓN DEL SUELO	
SGV	
SUC	
PRESUPUESTO	9.186.233,88 €
PRESUPUESTO DE LA OBRA	1.247.980,80 €
PRESUPUESTO DE SUELO	
PRESUPUESTO TOTAL	10.434.214,68 €
PROPUESTA DE FINANCIACIÓN	100% AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA (SECTOR DE PLANEAMIENTO "LAS NIÑAS")	
PROBLEMAS DETECTADOS Y PROPUESTAS	Ocupa suelo calificado como suelo urbano consolidado. Será necesario expropiar viviendas existentes para acometer la actuación.
OBSERVACIONES	<p>Se propone la construcción de una glorieta en el Paseo Marítimo con Pintor Sorolla que organice los giros en las intersecciones de los ejes longitudinales y transversales, así como un túnel de subida bajo la Calle Marcos de Obregón que conecte con la Calle Miguel Induráin.</p> <p>La actuación está subordinada al desarrollo del Plan Especial que analice diferentes propuestas de trazado con dos carriles por sentido de circulación y aceras más amplias.</p> <p>La ampliación de la capacidad de la conexión de la calle Miguel Induráin con el Paseo Marítimo y mejora de su funcionalidad, se justifica por las intensidades de tráfico actuales y deficiencia de su trazado en planta y alzado.</p> <p>El estudio de movilidad incorporado a los de planeamiento de desarrollo de nuevos suelos en el contorno de la Ronda Este y del eje norte-sur prevé densidades de tráfico muy altas, ya que está prevista una alternativa de desvío de tráfico a la Ronda Este desde el Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso.</p>



Código Seguro De Verificación	EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 08:53:53
Observaciones		Página	295/295
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/EKuMvnQU9YYphXaWcCBAQA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

