


**Proyecto:** ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

**Descripción:** Series de vegetación potencial

**Plano:** 05      Fecha: Noviembre 2023      Escala: 1:100.000



**Solicitante:**  
Ayuntamiento de Málaga  
Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras  
Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística

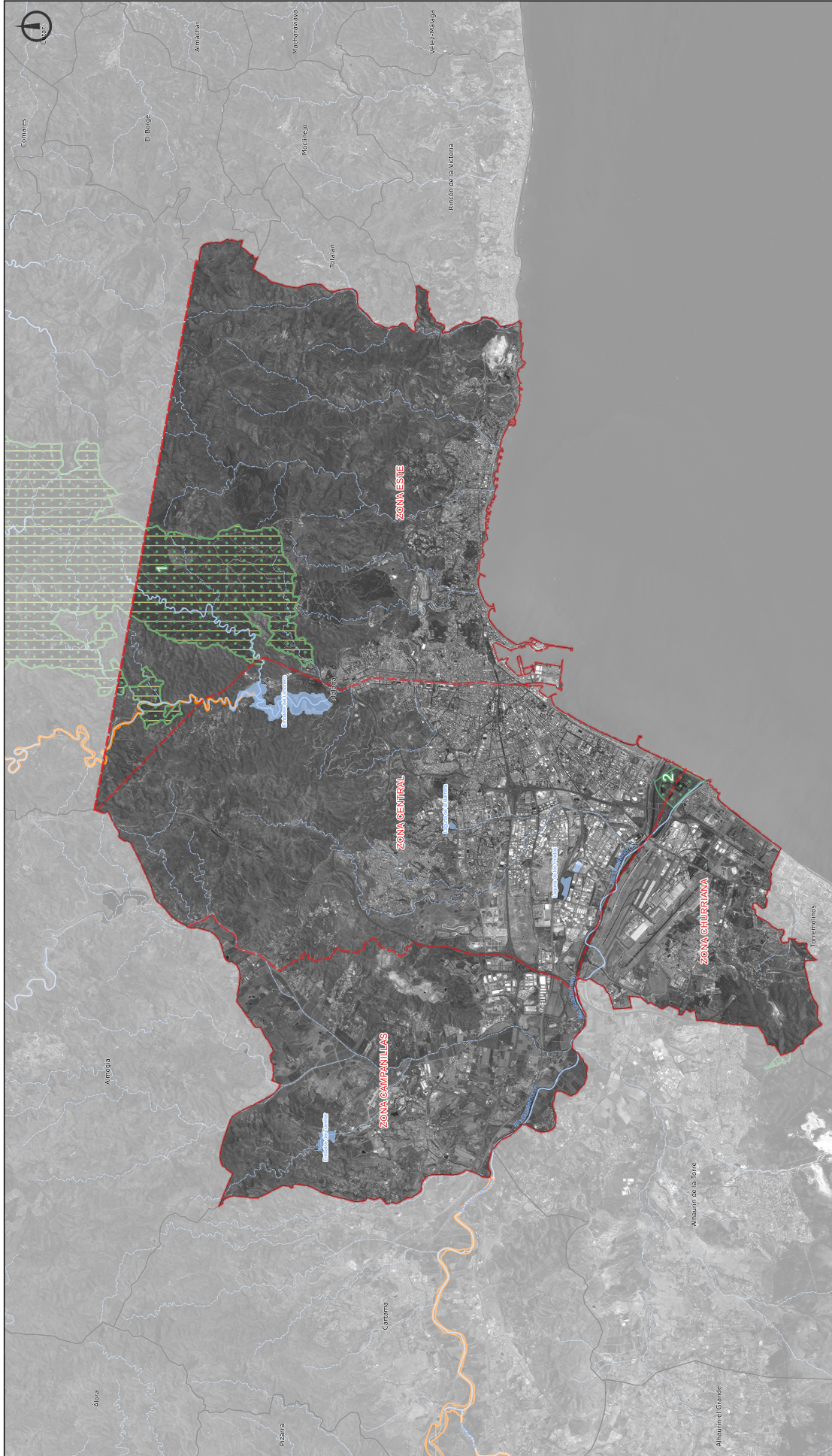
**Series de vegetación potencial:**


- SmOr - Serie termomediterránea, bética, algarvicense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (Quercus rotundifolia); Smlaco mauritanicae-Quercus rotundifoliae S. Fación típica
- SmOr+Rmjp.o - Serie termomediterránea (Quercus rotundifolia) + Serie edafoxerofila meso-supramediterránea (Juniperus phoenicea)
- EH10 - Geoeserie edafogigófila mesomediterránea inferior y termomediterránea ronderña, malacitano-almeriense, alpujarreña, almeriense-occidental y manchego-espanense mesófila
- PcQrma - Serie mesomediterránea bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (Quercus rotundifolia)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		









**mediodes**  
consultoría ambiental y paisajismo

**Solicitante:**  
Ayuntamiento de Málaga  
Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras  
Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística

---

**Proyecto:** ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

**Descripción:** Espacios Naturales Protegidos

**Plano:** 06

**Fecha:** Noviembre 2023

**Escala:** 1:100.000

---

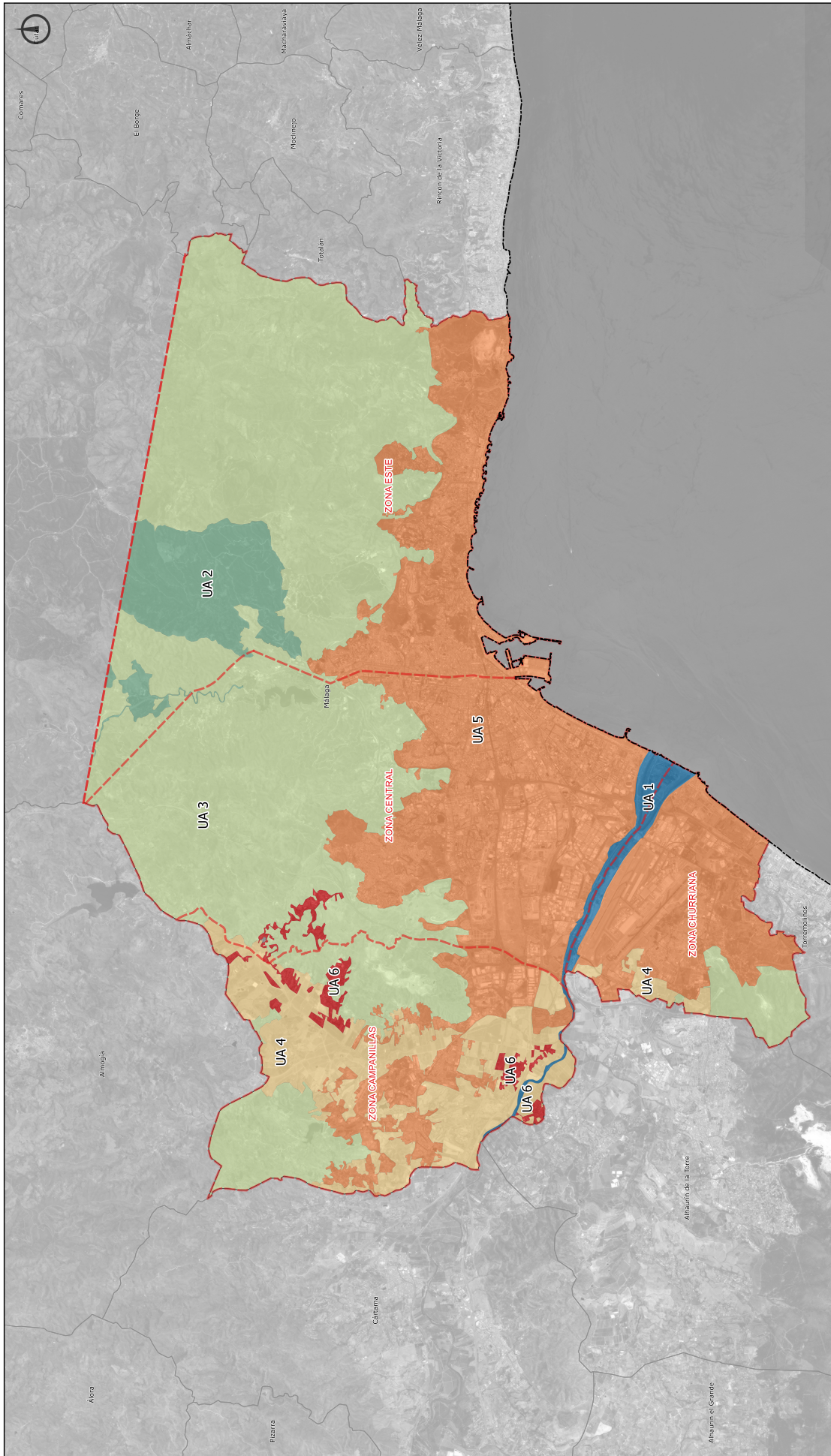
**Leyenda:**

- Límite provincial
- Límite municipal
- Areas de reparto
- Masa de agua
- Ríos permanentes
- Ríos no permanentes
- Espacio Natural Protegido (ENP):
  - 1 - Parque Natural Montes de Málaga
  - 2 - Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce
- Lugares de Interés Comunitario (LIC):
  - Montes de Málaga (ES6170038)
- Zonas de Especial Conservación (ZEC):
  - Río Guadalmédina (ES6170028)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	Firmado
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	<b>Fecha y hora</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







**mediodes**  
consultoría ambiental y paisajismo

**Solicitante:**  
Ayuntamiento de Málaga  
Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras  
Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística

**Proyecto:** ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

**Descripción:** Unidades ambientales

**Plano:** 07

**Fecha:** Noviembre 2023

**Escala:** 1:100.000

**Leyenda:**

- UA 1: Guadalhorce
- UA 2: Montes de Málaga
- UA 3: Entorno forestal
- UA 4: Entorno agrícola
- UA 5: Entorno urbano
- UA 6: Rural disperso

- Limite provincial
- Limite municipal
- Áreas de reparto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







# DOCUMENTO DE VALORACIÓN DEL IMPACTO EN LA SALUD (VIS) DE LA DE LA MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

## Procedimiento de Evaluación de Impacto de la Salud.

Noviembre de 2023



PROMOTOR:



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO,  
OBRAS E INFRAESTRUCTURAS  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR.
  2. OBJETO DEL INSTRUMENTO DE PLANEAMIENTO, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.
  3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
  4. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ALTERNATIVA ELEGIDA.
  5. DESCRIPCIÓN DE PRINCIPALES AFECCIONES DEL ENTORNO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO.
  6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LA ORDENACIÓN PROPUESTA SOBRE LA SALUD DE LAS POBLACIONES AFECTADAS.
  7. CONCLUSIONES.
  8. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD.
  9. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.
  10. EQUIPO TÉCNICO.
- PLANOS.

Técnico redactora del proyecto: **Alexandra Pérez Jutzi**  
Licenciada en Biología. Esp. Evaluación Ambiental y Ordenación del Territorio

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	5/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES. IDENTIFICACIÓN DEL PROMOTOR

El Excmo. Ayuntamiento de Málaga, a través de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras, solicita la redacción y posterior tramitación de la **"Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad"**, que asegure un adecuado marco de planificación de sistemas generales e infraestructuras necesarias para los desarrollos urbanísticos previstos en el PGOU vigente.

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 impulsoras-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:

**"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 financiarán.*

- La red viaria.
- La red de comunicaciones.
- La red de agua potable, incluso la captación de los recursos necesarios.
- La red de saneamiento

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	6/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- La red de agua reciclada.
- La red de transporte en Alta Tensi3n de energía eléctrica, incluso el soterramiento y/o desvío de líneas aéreas existentes.
- La urbanizaci3n de los sistemas generales de espacios libres”

El instrumento de ordenaci3n 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 vengan a ampliar y reforzar la actual estructura general de la ciudad, garantizando su integraci3n en la malla urbana y su adecuada funcionalidad para satisfacer las demandas generadas por las nuevas actuaciones previstas; valorándolas y estableciendo los mecanismos para financiaci3n de las mismas, concretando la contribuci3n de los agentes privados a las mismas.

En la redacci3n del documento del Plan Especial se ha atendido a la evoluci3n que ha sufrido el propio documento de PGOU desde su entrada en vigor, así como los cambios acaecidos en la legislaci3n urbanística que le resulta de aplicaci3n, 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 Rehabilitaci3n Urbana, así como la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio en Andalucía (en adelante, LISTA).

El Plan Especial, con incidencia en la Ordenaci3n del Territorio según recoge la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenaci3n del Territorio de la Comunidad Aut3noma Andaluz a, estará sometido al procedimiento de elaboraci3n establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gesti3n Integrada de la Calidad Ambiental, para la **evaluaci3n ambiental de planes y programas**.

La evaluaci3n de los efectos de determinados de planes y programas en el medio ambiente, establecida en la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, marca un hito en la evaluaci3n ambiental de los instrumentos de planificaci3n.

La Directiva fue incorporada al ordenamiento jurídico español mediante la aprobaci3n de la Ley 9/2006 de 28 de abril de 2006, de evaluaci3n de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. El objetivo común de la Directiva y la Ley 9/2006 es el de promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protecci3n del medio ambiente y contribuir a la integraci3n de los aspectos ambientales en la preparaci3n y adopci3n de planes y programas, mediante la realizaci3n de una evaluaci3n ambiental de aquellos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. La Ley 9/2006 queda derogada por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de 2013, de evaluaci3n ambiental.

En línea con los textos legales anteriores, la Comunidad Aut3noma de Andalucía desarrolla la Ley 7/2007, de 9 de julio de 2007, de Gesti3n Integrada de la Calidad Ambiental, que regula la evaluaci3n ambiental de planes y programas en su ámbito de aplicaci3n.

El Plan Especial tiene por objeto fundamental la finalidad prevista en el artículo 14.1.a) de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenaci3n Urbanística de Andalucía: establecer, desarrollar, definir y, en su caso, ejecutar o proteger infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos, así como implantar aquellas otras actividades caracterizadas como Actuaciones de Interés Público en terrenos que tengan el régimen del suelo no urbanizable. El artículo 40.2.c) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gesti3n Integrada de la Calidad Ambiental, establece que se encuentran sometidos a Evaluaci3n Ambiental Estratégica ordinaria los Planes Especiales que tengan por objeto alguna de las finalidades recogidas en los apartados a), e), y f) del artículo 14.1 de la Ley 7/2002, así como sus revisiones totales o parciales.

Se trata, pues, de una modificaci3n que afecta a la ordenaci3n estructural relativa al suelo no urbanizable, incardin ndose, por consiguiente, en el supuesto de hecho contemplado en el artículo 40.2 c) de la ley 7/2007, de 9 de julio, de gesti3n integrada de la calidad ambiental, con lo que ha de someterse a un procedimiento de evaluaci3n ambiental estratégica en su modalidad ordinaria.

C3digo Seguro De Verificaci3n	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	7/106
Uri De Verificaci3n	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electr3nica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Por todo lo anterior, se redactó el **DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO**, para solicitar el inicio del **procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica** como Documentación Anexa a la propuesta de **BORRADOR DE LA MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS)** de la Ciudad de Málaga.

Con fecha 09/03/2020 tiene entrada en la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, solicitud del Ayuntamiento de Málaga de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga. A la misma se acompaña la siguiente documentación: Borrador del Plan Especial fechado en febrero de 2020, cuyo contenido se ajusta a lo establecido en el artículo 40.7 de la citada *Ley 7/2007, de 9 de julio*, y Documento Inicial Estratégico, fechado en febrero 2020.

El documento reunió los requisitos para iniciar el procedimiento de Evaluación Ambiental del Plan Especial, de acuerdo con lo establecido en el art. 38.1 de la **Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de Calidad Ambiental**, para la evaluación ambiental de planes y programas.

Con fecha 07.07.2020 esta Delegación Territorial resuelve admitir a trámite la Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria para el Plan Especial (Expte.: EX/MA/11/20).

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 administraciones públicas afectadas y personas interesadas por un plazo de 45 días desde su recepción, solicitándose la emisión de informes en sus distintos ámbitos competenciales o de intereses, en aras a su consideración para la elaboración del estudio ambiental estratégico.

Como resultado de esta fase inicial del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, emitió con fecha

15.06.2022, el **Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico** sobre dicho Plan Especial.

El documento de Aprobación Inicial deberá considerar que, de acuerdo con la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública en Andalucía, y el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se someterán a Evaluación de Impacto en la Salud los instrumentos de planeamiento general así como sus innovaciones.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.3 del Decreto 169/2014, y en los términos previstos por el artículo 19.2 de la Ley 7/2007, de 9 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, la valoración del impacto en la salud debe estar incluida en la memoria del instrumento de planeamiento y deberá someterse a pronunciamiento de la Consejería

El presente **documento de Valoración de Impacto de la Salud** reúne los requisitos sobre el contenido y alcance de acuerdo con lo establecido en el art. 6 del *Decreto 169/2014, de 9 de diciembre por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía*.

**La Valoración del Impacto en Salud**, en adelante **VIS**, es el documento que debe presentar el órgano que formula un plan, programa o instrumento de planeamiento urbanístico, o el titular o promotor de una obra o actividad sometidos a evaluación del impacto en la salud.

En él deberán identificarse, describirse y valorarse los efectos previsibles, positivos y negativos, que el plan, programa, instrumento de planeamiento urbanístico, obra o actividad puede producir sobre la salud de las personas.

Teniendo en cuenta el informe de EIS emitido por el órgano competente en Salud, el **documento de Valoración de Impacto de la Salud (VIS)** contendrá, al menos, la siguiente información:

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	8/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- a) **Descripción de la actuación** que incluya información relativa a su finalidad, objetivos, características generales, área geográfica de ubicación o población a la que va dirigida, así como sus principales acciones o ejes de actuación.
- b) Descripción de las principales características del **entorno físico, socioeconómico y demográfico** de las comunidades o poblaciones afectadas por la actuación, que permitan establecer un perfil de sus condiciones de vida.
- c) **Identificación y valoración de los impactos.** Se analizarán y valorarán los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia de los cambios que la actuación puede inducir en las condiciones de vida de la población afectada, indicando los métodos utilizados para la previsión y valoración de los impactos. Asimismo se indicarán, en su caso, las **medidas previstas para la protección de la salud** frente a los impactos negativos y para la promoción de los impactos positivos.
- d) **Conclusiones** de la valoración.
- e) **Documento de síntesis**, sin argot técnico, fácilmente comprensible.
- f) **Anexos** en los que se recoja la documentación que ha servido de apoyo al proceso de valoración de los impactos.

Asimismo, el Decreto señala que la valoración de impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanístico que deban someterse a evaluación de impacto en la salud **se incorporará en la Memoria del plan, como documentación del mismo**, de acuerdo con lo regulado en la *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía*.

Este documento **VIS** se presentará junto con toda la documentación del expediente (incluido el Estudio Ambiental Estratégico) ante el órgano competente, para que proceda a su Aprobación Inicial y se realice la fase de Información pública mediante publicación en BOJA e igualmente consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.



## 2. OBJETO DE LA PLANIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

En este apartado se van a desarrollar esquemáticamente los contenidos del documento Memoria de Ordenación de la Modificación y actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios Básicos (PEIS) de la Ciudad de Málaga.

### ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El PEIS-4 resulta de aplicación para todos los Sectores del PGOU vigente pertenecientes al Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS), adscritos a las Áreas de Reparto 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 ATU's 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.

### ALCANCE DEL PLAN ESPECIAL

La presente modificación y actualización del Plan Especial 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, entendiendo incluida en esta la red de comunicaciones (carriles bici, carriles BUS-VAO, etc.) al formar parte de la reserva viaria establecida a tal efecto en el PGOU.
- Red de agua potable.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	9/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







- 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 Reparto 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.

## **CONTENIDO Y DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL**

### **Red viaria y telecomunicaciones**

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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





revisadas en el PEIS-4, para adaptarias 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 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 malla 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.

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.



En base al esquema viario previsto en el PGOU vigente, 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 Armiñan (Actuación nº 5). 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.
- 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	11/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







- 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.
- 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 Churriana - Cártama (Actuación nº 11). Duplicación de la calzada existente en la carretera de Churriana-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 (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 viaria 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 Armiñan. 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 (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

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	12/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





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 viario urbano de primer orden u.05 Semianillo Norte que mejora el acceso a las Barriadas de Carlinda, San Alberto y la Miliagrosa y finca de "La Corta".

•Desdoblamiento del Enlace de Churrigana (Actuación nº 21). La actuación consiste en desdoblamiento del 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.



•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-Guadalmir 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 Arraialan propuesto en el POTAJUM 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 Guadalmir 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 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra". Ampliación con dos carriles más hasta el enlace Hiperronda-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 "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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	13/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







- 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 "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.
- 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 "Teatinos-Parque Tecnológico-Pizarra".
- Nuevo vial al sur de la MA-20 entre Guadalimar y Campo de Golf (Actuación nº 33). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalimar. 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 Guadalimar y Campo de Golf (Actuación nº 34). Nuevo vial de conexión para tráfico entre la glorieta del Parador de Golf y Guadalimar. 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 FFCC 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 Intelhorce 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 SGIT-CA.7 "Ampliación Carretera A7054 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 Churrriana, limitando al norte los sectores SUS-CH.1 y PA-CH.2 (97). Este vial conecta el centro de Churrriana con el Vial Distribuidor. La actuación consiste en desdoblarse la antigua pista de Confederación en el tramo descrito.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	14/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- 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".
- 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 TMI de Alhaurín de la Torre, prevista en el POTAUM. Según el PGOU esta actuación se corresponde con el sistema general SG-CH.4 "Acceso Centro Churrriana".
- Circunvalación de Churrriana (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 Vialario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.
- Circunvalación de Churrriana (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 Vialario 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 desdoblándose parte del tráfico que genera por la A-357.
- Circunvalación de Churrriana (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 Vialario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.
- Circunvalación de Churrriana (Actuaciones nº 50). Sistema General 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 Vialario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.
- Circunvalación de Churrriana (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 Vialario Metropolitano) y con el acceso norte al Aeropuerto.
- Adecuación a sección urbana de la MA-21 (Actuación nº52). 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.

### Abastecimiento y distribución de agua

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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	15/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







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.

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:
  - SUS Residencial.
  - 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 Hm<sup>3</sup> 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 imprevistos durante el desarrollo del Plan, tales como innovaciones de planeamiento.

e) Para poder calcular la demanda de otros usos, hay que obtener un coeficiente de paso de litros/habitante a litros/m<sup>2</sup>. Para calcular esta repercusión, es necesario conocer el total de los m<sup>2</sup> 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 Hm<sup>3</sup> 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 Hm<sup>3</sup> 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.

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 1997 (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 m<sup>3</sup>).

Desde estos depósitos llegan las arterias de transporte de agua y salen las conducciones de distribución a los diferentes suelos.

Las actuaciones incluidas en el PEIS-4 para acometer las obras para la red de agua potable se resumen a continuación:

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	16/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
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
1	RAMAL DE TRANSPORTE	Interconexión Píones Albal	5.090.250,00 €
2	DEPOSITO	Wittemberg	1.200.000,00 €
3	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1. Jaboneros-Jaboneros II (IMPULSION)	96.000,00 €
4	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2. Jaboneros II- INTERSECCION Wittemberg- Vilabeo Bajo	1.062.600,00 €
5	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 3. Intersección- Wittemberg	45.600,00 €
6	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 4. Intersección- Vilabeo Bajo	382.350,00 €
7	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal 2. Wittemberg 1	208.150,00 €
8	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal 2. Wittemberg 2	47.850,00 €
9	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal 2. Wittemberg 3	276.260,00 €
10	EBAP	EBAP JABONEROS	400.000,00 €
11	DEPOSITO	Los Gámez	150.000,00 €
12	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 1. Gravedad	303.600,00 €
13	RAMAL DE TRANSPORTE	Varios tramos	350.000,00 €
14	RAMAL DE TRANSPORTE	Tramo 2. Impulsión	125.000,00 €
15	EBAP	EBAP LOS GAMEZ	95.000,00 €
16	DEPOSITO	SAN CAYETANO	1.812.500,00 €
17	DEPOSITO	SOLIVA	1.812.500,00 €
18	DEPOSITO	OROZZO	139.425,00 €
19	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal Gravedad Orozco	450.000,00 €
20	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión Orozco	77.760,00 €
21	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión San Cayetano	1.073.240,00 €
22	RAMAL DE TRANSPORTE	Ramal impulsión Soliva	607.950,00 €
23	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Gravedad Orozco	190.740,00 €
24	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Gravedad San Cayetano 1	141.900,00 €
25	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Gravedad San Cayetano 2	172.020,00 €
26	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Soliva común	238.995,00 €
27	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Soliva 1	117.040,00 €
28	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Soliva 2	288.800,00 €
29	EBAP	EBAP OROZZO	120.000,00 €
30	EBAP	EBAP SAN CAYETANO	960.000,00 €
31	EBAP	EBAP SOLIVA	960.000,00 €
32	DEPOSITO	PILONES	2.850.000,00 €
33	DEPOSITO	MAQUEDA	7.500.000,00 €
34	DEPOSITO	PILAR DEL PRADO	3.600.000,00 €
35	DEPOSITO	INTELHORCE	6.000.000,00 €
36	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Pilar del Prado	288.750,00 €
37	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Píones-Maqueda	1.180.250,00 €
38	RAMALES DE TRANSPORTE	Ramal Monqueada-Intelhorce	8.580.625,00 €
39	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Píones	573.040,00 €
40	RAMALES DE DISTRIBUCION	Red malada Campanillas DN600	5.173.850,00 €
41	RAMALES DE DISTRIBUCION	Red malada Campanillas DN500	1.099.125,00 €
42	RAMALES DE DISTRIBUCION	Red malada Campanillas DN400	4.466.220,00 €



ACTUACIÓN	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
43	EBAP	EBAP PILONES (MAQUEDA-INTELHORCE)	656.000,00 €
44	DEPOSITO	SIERRA DE CHURRIANA	1.376.000,00 €
45	RAMALES DE TRANSPORTE	Red existente- Sierra de Churriana	1.486.900,00 €
46	RAMALES DE TRANSPORTE	Impulsión Sierra de Churriana- Santa Tecla	1.613.700,00 €
47	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Sierra 1	74.250,00 €
48	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Sierra 2	154.275,00 €
49	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Rojas 3	503.250,00 €
50	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Rojas 2	176.250,00 €
51	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Rojas 4	85.500,00 €
52	RAMALES DE DISTRIBUCION	Ramal Rojas 1	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 €

### Aguas residuales

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.

Ampliación de la capacidad de depuración

EDAR Guadalhorce: Se ha previsto su ampliación en aproximadamente 64.000 m<sup>3</sup>, en los cuales se ha implantado la línea de tratamiento terciario para 6.000 m<sup>3</sup> /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.

Ampliación de la red de colectores

Zona Campanillas – Guadalhorce. El desague 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, discurriendo por su Margen Izquierda un colector interceptor de diámetro variable entre 130 cm y 200 cm. que finaliza en

Código Seguro De Verificación

kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Estado

Fecha y hora

Firmado

17/09/2024 11:01:17

Página

17/106

Uri De Verificación

https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Normativa

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





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 encontramos 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 SGIIT-CA.10 y SGIIT-CA.11. El tercer colector, en diámetro 90 cm. conduce los vertidos hasta el colector interceptor de los suelos correspondientes a los sectores SUNC-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 desagüe 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 Churrutana. La zona situada al Sur del Aeropuerto y la Oeste de Churrutana 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 Cuervo.

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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	18/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







### Red de drenaje

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 consideran 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 incluidas en el PEIS-4 para acometer las obras descritas anteriormente para la red de drenaje 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.	101.860,00 €
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.	148.112,00 €
R-12	Distrito 9 Campanillas. Margen izquierda del río Guadalhorce.	1.352.544,00 €
R-13	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Guadalhorce.	1.447.956,00 €
R-14	Distrito 9 Campanillas. Zona de Comenarejo.	238.590,00 €
R-15	Distrito 9 Campanillas. Margen derecha del río Campanillas.	3.089.600,00 €
R-16	Distrito 9 Campanillas. Tarajal.	562.500,00 €
R-17	Distrito 9 Campanillas. Arroyo Prado Jurado.	431.460,00 €
R-18	Distrito 8 Churriana. Límite este del término municipal en Churriana.	295.680,00 €
R-19	Distrito 8 Churriana. Camino de la Sierra y carretera de Alora.	336.000,00 €
R-20	Distrito 8 Churriana. Camino de la Sierra y carretera de Alora.	4.720.870,96 €
R-21	Distrito 8 Churriana. Lado oeste de la carretera de Coín.	125.160,00 €
R-22	Distrito 8 Churriana. Lado oeste de la carretera de Coín.	732.000,00 €
R-23	Distrito 8 Churriana. Arrajajal en la carretera del campo de golf y urb. Guadalmar.	289.664,00 €
R-24	Distrito 8 Churriana. Arrajajal.	2.226.000,00 €
R-25	Distrito 8 Churriana. Polígono Industrial Villa Rosa.	200.484,00 €
R-26	Distrito 8 Churriana. Guadalhorce.	2.982.000,00 €
R-27	Distrito 10 Puerto de la Torre. San Cayetano.	70.980,00 €
R-28	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen derecha.	118.440,00 €
R-29	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.	3.273.690,00 €
R-30	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.	95.340,00 €
R-31	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.	1.758.750,00 €
R-32	Distrito 10 Puerto de la Torre y Distrito 11 Universidad Teatinos. Cuenca alta del arroyo de Las Cañas margen izquierda.	42.000,00 €
R-33	Distrito 9 Campanillas. Los Chopos.	684.060,00 €
R-34	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	516.600,00 €
R-35	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	53.760,00 €
R-36	Distrito 7 Carretera de Cádiz. Antiguo encauzamiento del arroyo Teatinos.	146.160,00 €
R-37	Distrito 2 Este. Parque El Morlaco.	235.620,00 €
R-42	Distrito 2 Este. Arroyo Galicia.	68.720,00 €
R-44	Distrito 2 Este. Arroyo Jarzamín.	500.000,00 €
I-2	Distrito 8 Churriana. Santa Tecla	29.754.866,96 €
<b>PRESUPUESTO TOTAL SANEAMIENTO</b>		<b>29.754.866,96 €</b>

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	19/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





ACTUACION	LOCALIZACION	EMPLAZAMIENTO	DESCRIPCION	DIAMETRO	VALORACION
P1	Districto 8 (Churrana)	Oeste y Sur del Aeropuerto	Agua pluviales de las Pequeas hasta nuevo canal del Aeropuerto	2500x2000	6.382.612,06 �
	Districto 8 (Churrana)	Oeste y Sur del Aeropuerto		3500x2000	8.879.674,06 �
P2	Districto 10 (Puerto de la Torre)	Norte del Tomillar	Emboscado de vegaada para mejora de drenaje en urbanización El Tomillar - Puerto de la Torre	1500	269.628,50 �
P3	Districto 10 (Puerto de la Torre)	Norte del Tomillar	Emboscado de vegaada para mejora de drenaje en calle Higueras	1000	161.921,54 �
P4	Districto 7 (Carretera Cabiz)	Pacifico	Nuevo eje de pluviales para arroyo Teatinos desde Avenida Europa hasta el mar	4000x1500	7.879.636,84 �
P5	Districto 8 (Churrana)	Oeste del Aeropuerto	Eje de pluviales desde Plaza de la Inmaculada hasta el futuro cajón de la base militar	1200	380.203,00 �
P6	Districto 9 (Campanillas)	Río Campanillas	Nuevo eje pluviales para Parque Tecnológico - Campanillas	1500	1.158.609,38 �
P7	Districto 8 (Churrana)	Oeste del Aeropuerto	Eje de pluviales aeropuerto	1200	380.203,00 �
P8	Districto 9 (Campanillas)	Campanillas - Santa Agueda	Eje de pluviales Campanillas - Santa Agueda	1500	988.680,00 �
P9	Districto 9 (Campanillas)	Castaletas	Eje de pluviales Castaletas	1200	552.832,90 �
P10	Districto 9 (Campanillas)	Maqueda - Santa Rosalía	Eje de pluviales Maqueda - Santa Rosalía	1500	939.246,00 �
PRESUPUESTO TOTAL DRENAJE					27.983.047,28 �

### Suministro y distribución de energía eléctrica

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.
  - 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 aereos de infraestructuras eléctricas.



Las actuaciones para las obras previstas de la red eléctrica son las siguientes:

ACTUACION	DESCRIPCION	IMPORTE	SERVIDUMBRES DE PASO/EXPROPIACIONES	TOTAL
A1	Desvio 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 - Poligono	12.442.700,00 �	0,00 �	12.442.700,00 �
A3	Desvio tramo aereo y soterramiento de otro tramo 220 kV	7.145.100,00 �	0,00 �	7.145.100,00 �
A4	Desvio de linea 220 kV Los Montes - Alhaurin	954.900,00 �	0,00 �	954.900,00 �
A5	Desvio de linea 220 kV Los Montes - Inzajar (Este) y Soterramiento de otro tramo 66 kV	5.631.275,00 �	9.882.432,47 �	15.513.707,47 �
A6	Desvio de linea Los Ramos - Nejia (Este) y Soterramiento de otro tramo 66 kV	685.275,00 �	0,00 �	685.275,00 �
A7	Soterramiento de doble circuito Los Ramos - Vicos - Poligono 66 kV	3.111.600,00 �	2.006.399,48 �	5.117.999,48 �
A8	Desvio de doble circuito Los Ramos - Alhaurin 66 kV	3.606.550,00 �	0,00 �	3.606.550,00 �
A9	Desvio de linea Los Ramos - M�ryol 66 kV	2.531.620,00 �	0,00 �	2.531.620,00 �
A10	Desvio de doble circuito Los Montes - Centro - Secundaria 66 kV	3.943.220,00 �	8.248.323,18 �	12.191.543,18 �
A11	Finalización de la actuación y soterramiento de parte del trazado existente 66 kV	3.690.785,00 �	5.064.394,65 �	8.755.179,65 �
A12	Desvio de linea Los Ramos - Cala (Este) 66 kV	3.190.940,00 �	11.089.372,05 �	14.280.312,05 �
A13	Desvio de linea Los Ramos - Cala (Este) 66 kV	1.869.475,00 �	9.746.907,05 �	11.616.382,05 �
A14	Soterramiento de linea Los visos - Alhaurin 66 kV	1.246.050,00 �	0,00 �	1.246.050,00 �
A15	Soterramiento de linea Los visos - Alhaurin 66 kV	1.292.725,00 �	0,00 �	1.292.725,00 �
A16	Desvio de linea Los Montes - Miraflores 66 kV	34.300,00 �	3.580.483,88 �	3.614.783,88 �
A17	Nueva linea subterranee doble C�zada - San Julián - Poligono 66 kV	26.400,00 �	1.815.609,87 �	1.842.009,87 �
A18	Nueva linea subterranee doble Secundaria - Via Parque - Poligono 66 kV	5.972.650,00 �	0,00 �	5.972.650,00 �
A19	Nueva linea subterranee doble Los Ramos - La Corta - Ciudad Jardin 66 kV	2.017.650,00 �	0,00 �	2.017.650,00 �
A20	Nueva linea subterranee doble Ollasas - Los Montes 66 kV	4.136.930,00 �	0,00 �	4.136.930,00 �
A21	Nueva linea subterranee doble Los Montes 66 kV	680.260,00 �	0,00 �	680.260,00 �
A22	Nueva linea Campanillas - Los Ramos 66 kV	897.785,00 �	0,00 �	897.785,00 �
A23	Nueva linea doble Los Ramos - Rosado - Alhaurin 66 kV	1.210.230,00 �	0,00 �	1.210.230,00 �
A24	Nueva linea doble soterrada Los Ramos - Asperones 66 kV	1.285.375,00 �	0,00 �	1.285.375,00 �
A25	Nueva linea aerea Centemilla - Calca - Torre del Mar 66 kV	589.295,00 �	0,00 �	589.295,00 �
A26		164.500,00 �	0,00 �	164.500,00 �
PRESUPUESTO TOTAL RED ELÉCTRICA			32.716.929,61 �	101.301.919,61 �

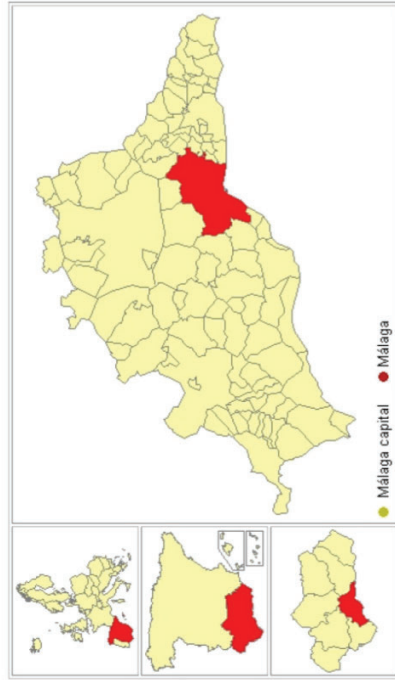
Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	20/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





### 3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN, SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El término municipal de Málaga se localiza en la zona meridional de la provincia, colindando al Sur por el Mar Mediterráneo, limita 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, Totián y Rincón de la Victoria.



Su término municipal ocupa una extensión de 398,25 km<sup>2</sup> 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. Dos ríos, el Guadalmedina y el Guadalhorce, la atraviesan desembocando en el Mediterráneo.

Con una población de 579.076 habitantes al 1 de enero de 2022, es la segunda ciudad más poblada de Andalucía y la sexta de España, así como la mayor de entre las que no son capitales autonómicas. Además, es la zona urbana más densamente poblada de la

conurbación formada por el conjunto de localidades que se sitúan a lo largo de 160 km de la Costa del Sol y el centro de un área metropolitana que abarca otros 12 municipios que suman 987.813 habitantes censados. Se estima que conforma la quinta área metropolitana de España.

Su orografía ha sido el condicionante fundamental de su naturaleza urbana y socioeconómica. 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, con un clima suavizado por los Montes y el Mar, unos ríos cortos de fuerte torrencialidad que generan frecuentes inundaciones y una destacada carencia de suelos fértiles y los que están sometidos a fuerte erosión.

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 dentrítica.

En este sector destaca la existencia de una serie de cerros que representan la parte más elevada del municipio: Viento (1029), Santopitar (1020), San Antón (513), Matanza (772), San Lázaro (564), Reina (1033) y Cerro Juan (226). En el litoral se distinguen dos medios morfológicos fundamentales: costas de erosión (roquedos) y costas de sedimentación (playas de arena y playas de grava). Los roquedos están representados en las inmediaciones de Torre Paloma, y son el Peñón del Cuervo y el Peñón Partido, ambos en las inmediaciones de la fábrica de cemento. El resto del litoral está constituido por playas arenosas.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	21/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







#### 4. ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y ALTERNATIVA ELEGIDA

De acuerdo con el artículo 38.3 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, en el estudio ambiental estratégico se identificarán, describirán y evaluarán unas alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación del plan, y contendrá, como mínimo, un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en la que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades (como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia) que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.

El objetivo principal de este apartado es el estudio y valoración de las diferentes alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables, entre las que debe encontrarse la alternativa 0 entendida como la no modificación y actualización del actual Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga que se pretende desarrollar.

En el desarrollo de alternativas se han tenido en cuenta los objetivos y el ámbito territorial de aplicación de dicho Plan Especial, con el fin de prevenir o minimizar los efectos adversos sobre el medio ambiente en su aplicación. Y posteriormente, justificar la alternativa del proyecto seleccionada y los criterios de selección utilizados.

El análisis de las alternativas, en este caso, va a estar limitado, al partir de un Plan Especial ya aprobado y vigente en la actualidad, ya que lo que se pretende es su modificación y actualización, desarrollado desde la fase de funcionamiento, por lo que los emplazamientos, tipo de actuaciones y ordenación ya vienen determinados, en el proceso de aprobación del Plan Especial del año 2011.

En el caso que nos ocupa, el documento inicial estratégico formuló y analizó dos alternativas de ordenación, incluyendo la alternativa cero.

#### ALTERNATIVA 0:

La Alternativa 0 en el proceso de Evaluación Ambiental es la opción de NO actuación. En este caso, sería descartar el desarrollo de la modificación y actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios (PEIS) de la Ciudad de Málaga, prorrogando la situación vigente actual, la cual no presenta soluciones adecuadas ni alternativas a los crecimientos urbanos que se han desarrollado en los últimos años y los que se van a desarrollar próximamente.

El 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 del Plan ha sido constante, por lo que se hace necesario realizar modificaciones y ajustes en el documento de Plan Especial vigente.

Las infraestructuras de transporte y comunicaciones han tenido una plasmación clara en los planeamientos anteriores. Igualmente, las infraestructuras básicas de agua, saneamiento, electricidad, telefonía, gas, residuos sólidos, etc., 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 estructural y su empleo como impulsoras-encauzadoras del desarrollo.

Por todo lo anterior, se hace 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	22/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





#### ALTERNATIVA 1:

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.

El Plan General de Ordenación Urbana de Málaga 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. 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.

Un Plan Especial ambicioso en cuanto al planteamiento de las infraestructuras necesarias, así como a la tipología de las mismas, puede dar al traste con el crecimiento ordenado de la ciudad puesto que la aportación económica de los nuevos desarrollos puede traducirse en inviabilidad para su puesta en marcha, no cumpliéndose por tanto las previsiones contempladas en el Plan General y acentuándose con total seguridad los déficits actuales.

En ese sentido se hace necesario e imprescindible 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.

En esta alternativa se exige:

- La 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.
- La ejecución de sentencias desfavorables con relación a la Revisión del PGOU en relación a la exclusión de algunos ámbitos de Suelos Urbanos no Consolidados y Sectores de Suelo Urbanizable inicialmente previstos en el PGOU aprobado definitivamente.



- El establecimiento ámbitos urbanísticos homogéneos y con infraestructuras comunes en las que unificar las cargas externas asignadas.
- La 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.
- La adaptación de 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.

Con esta modificación y actualización del Plan Especial se van a determinar las infraestructuras y servicios de la Ciudad de Málaga, se va a cuantificar y determinar cómo se van a financiar.

En este apartado de alternativas, como y se ha mencionado anteriormente, no se van a desarrollar alternativas dirigidas a plantear nuevas actuaciones relacionadas con aspectos disintos de los considerados en el Plan Especial vigente y/u ordenación más óptima del Plan, puesto que ya se valoró en el procedimiento del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios (PEIS) de la Ciudad de Málaga del año 2011 aprobado.

En esta alternativa de modificación y actualización del documento borrador del Plan Especial sí se han barajado distintas particularidades dentro de él, y que se irán desarrollando a lo largo de la redacción del futuro Plan Especial, y que van enfocadas en elegir los mejores materiales y técnicas en cuanto a la naturaleza de las redes de distribución interna y procesos.

En el desarrollo de las modificaciones y actualizaciones de las infraestructuras y servicios se han tenido en cuenta distintas alternativas posibles sobre aspectos relevantes de éste, optando por aquellas que equilibren mejor los conceptos de sostenibilidad, respeto al medio ambiente y rendimiento de las actuaciones y que pongan de nuevo en valor el Plan Especial.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	23/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





### INFRAESTRUCTURAS GENERALES DEL CICLO DEL AGUA:

- Colectores unitarios / red separativa de recogida de aguas fecales y pluviales.
- La construcción de una red unitaria para la conducción en la misma, tanto de las aguas fecales como las pluviales, reduciría los gastos de las actuaciones y facilitaría la ejecución de las obras.
- Como inconvenientes tendría que los gastos de depuración de aguas serían mayores al aumentar los volúmenes que llegarían a las depuradoras. En momentos de grandes precipitaciones se produciría un gran aumento de los aportes a las depuradoras, sobrepasar la capacidad de las mismas y tener que aliviar agua sin depurar a los cauces.
- Las depuradoras no pueden asumir los caudales de aguas pluviales, por lo que es necesario prever sistemas de separación de las aguas pluviales antes de llegar a la planta de tratamiento mediante aliviaderos. Dichos aliviaderos funcionan a partir de un determinado coeficiente de dilución, por lo que es inevitable que llegue a la planta depuradora un caudal muy superior en casos de lluvia que altera el desarrollo de la depuración. Asimismo, el vertido de los aliviaderos es contaminante, especialmente los que se producen en los minutos iniciales. Por todo ello, se opta por una red separativa de recogida de aguas fecales y pluviales.
- En el documento borrador del PEIS propuesto, se han predimensionado las infraestructuras de saneamiento, tanto separativas como las unitarias que servirán para dar servicio a los nuevos sectores previstos en el PGOU.
- La red de saneamiento actual del municipio de Málaga es en gran parte separativa, sobre todo en las zonas de nueva expansión, pero también cuenta con colectores unitarios y colectores que siendo separativos por distintos motivos vierten a colectores unitarios por lo que termina perdiéndose la eficacia de una red separativa.
- La red de saneamiento nueva se apoya en infraestructuras ya existentes de la ciudad que deberán ser en algunos de los casos reforzadas por falta de capacidad ya que se les incrementa el caudal en sus zonas altas. Es por eso que en el listado de las actuaciones se incluye la mejora de infraestructuras que actualmente dan servicio a la ciudad.

Como norma general, para las nuevas redes situadas en la zona alta de la ciudad, se ha proyectado un sistema separativo, de tal forma que los colectores serán exclusivos para residuales, que implica una gran mejora desde un punto de vista ambiental.

Sólo cuando no ha sido viable técnicamente, la actualización del PEIS ha establecido redes unitarias, sobre todo en el caso de la mejora de las infraestructuras ya existentes.

La red de saneamiento propuesta para los nuevos desarrollos urbanos, se apoya en la red existente en la ciudad, de tal forma que los puntos de vertido finales son las depuradoras existentes, es decir la del Guadalhorce y la del Pe n n del Cuervo.

No obstante, también se contempla como alternativa la EDAR Norte de Málaga como posible punto de llegada de caudales de la zona de Campanillas y oeste de Málaga.

- Abastecimiento de agua potable:

El objetivo fundamental del PGOU es garantizar el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el mismo. El estudio de alternativas debe abordarse desde una doble perspectiva: la de garantizar el suministro de la misma y que éste se produzca con los estándares de calidad exigidos.

Los criterios técnicos que se han seguido en el documento borrador del PEIS para la estimación de la demanda de agua para la Ciudad de Málaga han sido los siguientes:

- o El abastecimiento a la ciudad de Málaga se cifra en 45 Hm<sup>3</sup> 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.
- o 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...
- o Partiendo de que el consumo doméstico est  establecido actualmente en 112 litros por habitante y día, el resto del consumo se distribuirá en otros usos (industriales, comerciales, equipamientos, etc...).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	24/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







o 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 imprevistos durante el desarrollo del Plan, tales como innovaciones de planeamiento.

o Para poder calcular la demanda de otros usos, hay que obtener un coeficiente de paso de litros/habitante a litros/m<sup>2</sup>. Para calcular esta repercusión, es necesario conocer el total de los m<sup>2</sup> de otros usos previstos, cuyos valores se obtienen de las fichas de los sectores.

Para el cálculo de la demanda diaria de agua, se ha aplicado a cada vivienda un ratio de 2,4 habitantes, según Decretos en vigor, y una dotación análoga a la actual.

Así, para que el PGOU se desarrolle, junto con los planeamientos aprobados con anterioridad a este PGOU, será necesario disponer de 14 Hm<sup>3</sup> al año para sumar a los 45 Hm<sup>3</sup> anuales actuales, es decir que Málaga necesitará 59 Hm<sup>3</sup> al año para abastecer a su población.

Asimismo, para el dimensionamiento de la nueva red de abastecimiento de agua potable se han tenido en cuenta las siguientes premisas:

- o En cuanto a los nuevos depósitos, 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.).
- o Se tendrán en cuenta aquellas instalaciones previstas en los anteriores Planes Especiales de Infraestructuras Básicas (PEIB) anteriores que no se hayan ejecutado.
- o El dimensionamiento de la red de transporte se basa en el llenado de los mismos en un periodo de 10 horas, disponiendo tuberías de diámetro mínimo 400 mm.
- o El dimensionamiento de la red de distribución se basa en el abastecimiento de la demanda diaria en un periodo crítico de 10 horas.



o En la medida de lo posible, los depósitos de agua potable se ubicarán en puntos altos para realizar la distribución a la población por gravedad.

El esquema de abastecimiento a la ciudad de Málaga se plantea, en el marco de este Plan de Infraestructuras desde la Planta de Tratamiento de El Atabal, punto de suministro general actual a toda la población.

No obstante, como alternativa viable y necesaria se contempla la conexión entre esta planta y la de Pílonas, en previsión de la ampliación ésta última, actuación proyectada por la empresa ACUAMED, así como la realización de una tubería de interconexión entre ambas plantas de tratamiento.

Con respecto a la contaminación salina del embalse del Guadalhorce, con la entrada en servicio de la "desalobrador" de El Atabal permitirá 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, tal y como se expone en el apartado siguiente.

- Riego con agua regenerada / agua potable:

Se entiende como aguas regeneradas aquellas aguas residuales depuradas que han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan. El objetivo de este tratamiento es obtener un agua que va a ser utilizada nuevamente.

La gestión de las aguas residuales para convertirlas en agua regenerada es junto con la hidroeficiencia (ahorro de agua) una de las herramientas indispensables para atajar el problema de la escasez de agua que sufren muchas zonas de nuestra provincia, cada ciertos años y cada vez con más frecuencia e intensidad. El uso del agua depurada proveniente de la regeneración de agua ayuda a mitigar los efectos de esta escasez hídrica.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	25/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Pero no todo son ventajas ya que el agua en condiciones no adecuadas tiene ciertos peligros, bien de tipo biológico (microorganismos patógenos) y/o químicos (presencia de productos químicos). Por tanto, el uso del agua regenerada tiene que estar sometida a un control de uso final por los riesgos sanitarios que puede conllevar.

En el documento borrador del PEIS se valora como alternativa el uso de agua regenerada en lugar de agua potable mediante tratamiento terciario como susceptibles de ser utilizados para el riego de zonas verdes de la Ciudad de Málaga, con el objetivo fundamental de desarrollar un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.

El documento propone una red de agua residual tratada para su reutilización en el riego de parques y jardines. Dicha red partiría de las EDAR de Peñón del Cuervo y Guadalhorce, ampliadas ambas a un tratamiento terciario, con el fin de cumplir la legislación vigente. Así mismo se prevé que la futura EDAR Norte esté provista del correspondiente tratamiento terciario que permita atender la demanda de las zonas más próximas.

De esta manera desde la EDAR del Peñón del Cuervo se podría atender al campo de golf del Candado y desarrollos próximos, desde la EDAR del Guadalhorce se atendería al campo de golf del Parador, a la urbanización Rojas-Santa Tecla y finalmente a INTU en el T.M. de Torremolinos, y desde la futura EDAR Norte, se atendería la demanda del Parque Tecnológico y desarrollos próximos a Campanillas.

#### INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN:

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.

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.

El nuevo PEIS contemplará la actualización del estudio de movilidad realizado en el año 2011 a la situación actual del año 2020. Asimismo, deberá ir en consonancia con el Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (PTMAM), que se está tramitando actualmente.

Tal y como se recoge en el Borrador del PTMAM, la visión que se plantea en el horizonte es la de un sistema de transporte competitivo y sostenible, donde quedan reflejados los siguientes valores:

- Desarrollar y utilizar nuevos combustibles y sistemas de propulsión sostenible
- Optimizar el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales, incrementando el uso de modos más eficientes desde el punto de vista energético.
- Aumentar la eficiencia del transporte y del uso de la infraestructura con sistemas de información y con incentivos basados en el mercado.

El PTMAM, así como el PEIS, tienen el reto de buscar la construcción de una estrategia amplia para mejorar los servicios de transporte, basada en las redes de transporte existentes e incluyendo nuevas tecnologías y nuevos servicios relacionados con la movilidad en general.

Las alternativas de mejora viaria que se desarrollan en el documento borrador del PEIS, son propuestas y determinaciones destinadas a optimizar la red viaria y la accesibilidad, así como impulsar y fomentar la intermodalidad para conseguir una mejora en la movilidad global, mediante la reducción de la congestión en la red viaria, reducción de la accidentalidad, disminución de los tiempos de desplazamientos, etc.

Para ello, las actuaciones planteadas en el documento borrador del PEIS se han desarrollado en base a los siguientes criterios compartidos con el PTMAM:

Código Seguro De Verificación

kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Silvana Maria Molina Rico

Firmado

17/09/2024 11:01:17

Observaciones

Página

26/106

Url De Verificación

https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Normativa

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



- Actuaciones viarias que reduzcan la congestión y que faciliten mejores tiempos al autobús urbano y metropolitano.
- Mejora de determinados enlaces viarios en los que se producen importantes retenciones.
- Mejora de los accesos a infraestructuras de transporte público (Aeropuerto, Estaciones de Ferrocarril, etc.).
- Mejora de los accesos a núcleos de población.
- Mejora de conexiones.

#### RED ELÉCTRICA:

Las actuaciones previstas por el Plan Especial de Infraestructuras se agrupan en dos tipos de iniciativas bien diferenciadas:

- Garantizar el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos.
  - Ordenar las instalaciones eléctricas existentes y previstas que discurren por la totalidad del término municipal.
- Para ver la propuesta sobre líneas de Alta Tensión entre 66 y 220 Kv se han estudiado dos alternativas: 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 discuirir 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.

La construcción y mantenimiento de redes aéreas eléctricas y de telecomunicaciones son más baratos frente a las redes subterráneas. La construcción de una línea aérea requiere menor inversión ya que se ahorra en el coste de los materiales, excavaciones, galerías, empalmes, equipos adicionales como compensadores de reactiva, equipos de ventilación y

terminales de los extremos de enlace. Los costes de mantenimiento son más bajos y sencillos de realizar, además de más fácilmente detectables.

Sin embargo, las redes aéreas provocan un grave impacto visual, además de mayor riesgo de incendio accidental y afectación a la funcionalidad ecológica, especialmente aves, por lo que en el documento borrador del PEIS se ha optado por el soterramiento de todas las infraestructuras eléctricas (de líneas existentes y las nuevas implantaciones) por suelos Urbanos y Urbanizables, mejorando todo el impacto que generan en la actualidad los tramos aéreos existentes en el tejido urbano y urbanizable.

Con respecto a los nuevos crecimientos, 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.

El estudio de alternativas se ha realizado en base a la estimación de la demanda en los distintos desarrollos (demanda de energía en zonas residenciales, en zonas productivas y en zonas dotacionales).

Para el cálculo de la demanda eléctrica de los sectores se han tomado los siguientes criterios técnicos:

- En sectores residenciales y productivos se ha estimado un 10% de suelo destinado a parques y jardines.
- En sectores de uso característico residencial se ha estimado 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados de techo edificable de uso residencial destinados a equipamientos.
- En sectores de uso característico productivo, se ha estimado un 5 % del suelo destinado a equipamientos.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	27/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







A la superficie de suelo de uso dotacional, quedando excluida la destinada a parques y jardines, de cada sector se le ha aplicado una carga de 50 W por metro cuadrado de suelo, según indicaciones de la Instrucción de 14 de octubre. A la superficie de suelo destinada a parques y jardines, se le ha aplicado una carga de 5 W por metro cuadrado de suelo, con objeto de prever servicios tales como alumbrado, riego, etc.

Con todo ello se ha estimado como alternativa coherente en base a estos criterios técnicos la construcción las nuevas subestaciones eléctricas planteadas en el borrador del PEIS y que garantizarán el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos por el PGOU.



## 5. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES AFECCIONES DEL ENTORNO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

### 5.1. PRINCIPALES AFECCIONES AMBIENTALES EXISTENTES

#### 5.1.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIOAMBIENTE Y TERRITORIO

##### Climatología

En el municipio de Málaga (zona del Aeropuerto) nos encontramos con el bioclima Pluviestacional Oceánico, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

Municipio	Bioclima	Termotipo	Ombroclima	Tipo Térmico
MÁLAGA	Pluviestacional Oceánico	Termomediterráneo superior	Seco superior	Templado-Cálido

Según los datos climáticos de la Estación del Aeropuerto de Málaga situada a 15 m.s.n.m., la temperatura media anual en la zona es de 16,9°C, oscilando entre los 11,9°C de enero y los 25,4°C de agosto, lo que da lugar a una amplitud térmica anual relativamente baja (13,5°C), que indica unos contrastes térmicos anuales poco marcados, es decir, un clima suave como corresponde a su influencia litoral.

La pluviosidad media de 425 mm, con una distribución mensual irregular típica de estas latitudes, que varía entre los 1 mm de julio y los 83 mm de diciembre. La distribución anual de las precipitaciones muestra un máximo pluviométrico que abarca finales de otoño-invierno-principios de primavera, siendo el mes más lluvioso diciembre con 83 mm.

Con objeto de caracterizar el clima de la zona que nos ocupa se han consultado los registros de la estación termoplumiométrica del Aeropuerto de Málaga. Sus coordenadas son las siguientes: N 36°40'30" W 4°29'57", cota: 15 m. s.n.m.



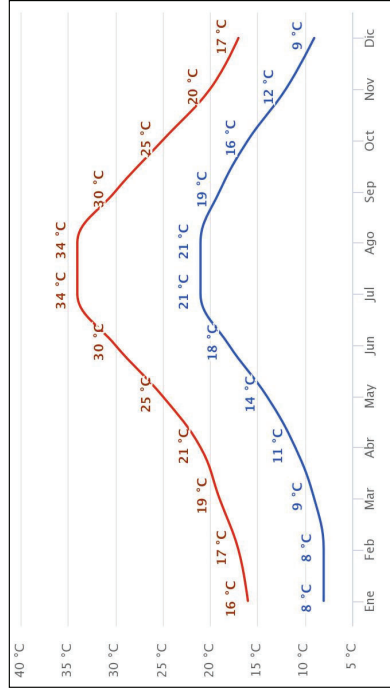
Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	28/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



### Termometría

En la tabla siguiente se presentan las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales de la estación considerada. La oscilación térmica es de 15,50°C.

MES	TEMPERATURA MÁXIMA DIARIA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA DIARIA MEDIA (°C)
Enero	16	8
Febrero	17	8
Marzo	19	9
Abril	21	11
Mayo	25	14
Junio	30	18
Julio	34	21
Agosto	34	21
Septiembre	30	19
Octubre	25	16
Noviembre	20	12
Diciembre	17	9
<b>MEDIA ANUAL</b>	<b>24</b>	<b>14</b>



Temperaturas medias en Málaga (Aeropuerto)

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes en el municipio de Málaga (Aeropuerto). Del mismo modo, el "mínimo diario medio" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima.

La situación de la provincia de Málaga en las latitudes más bajas de la Península, favorece una mayor insolación lo que va a motivar que se registren en verano temperaturas muy elevadas. En el litoral, el efecto llamado "maritimidad" va a suavizar estas temperaturas, se manifiesta a modo de termostato, regulando las temperaturas a través de factores tales como el régimen de brisas, la humedad y las corrientes marinas. El relieve introduce importantes diferencias a nivel local, con un efecto de pantalla protectora, con respecto a los vientos fríos del norte.

Código Seguro De Verificación

kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Estado

Fecha y hora

Firmado

17/09/2024 11:01:17

Página

29/106

Uri De Verificación

https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==

Normativa

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





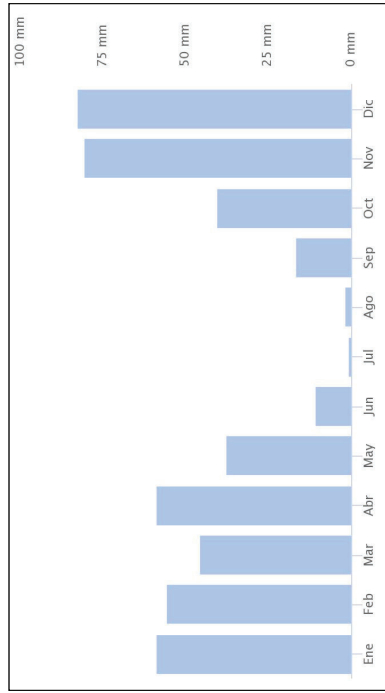
### Pluviometría

Para definir el ombroclima de la zona se han tenido en cuenta asimismo los registros de la estación de Málaga. Los valores mensuales y anuales de precipitación se expresan en la siguiente tabla:

Mes	Precipitación (mm)
Enero	59
Febrero	56
Marzo	46
Abril	59
Mayo	38
Junio	11
Julio	1
Agosto	2
Septiembre	17
Octubre	41
Noviembre	81
Diciembre	83
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>425</b>



Las precipitaciones máximas se concentran en los meses de noviembre y diciembre, siendo más suaves desde enero hasta mayo, y prácticamente inexistentes en los meses estivales (Junio- Octubre), coincidentes con las temperaturas más elevadas.



Precipitaciones a lo largo del año en el municipio de Málaga (Aeropuerto)

En el siguiente diagrama ombrotérmico puede observarse el comportamiento de la temperatura y las precipitaciones a lo largo del año.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	30/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





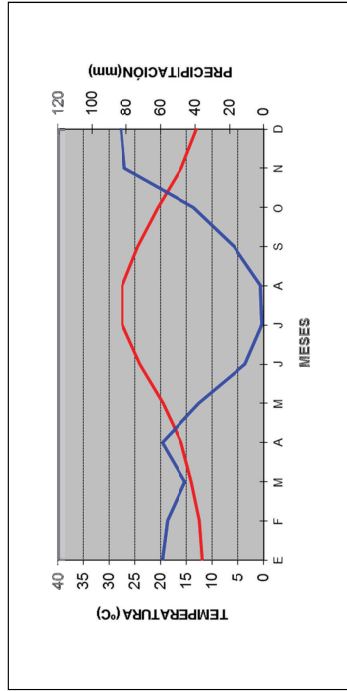
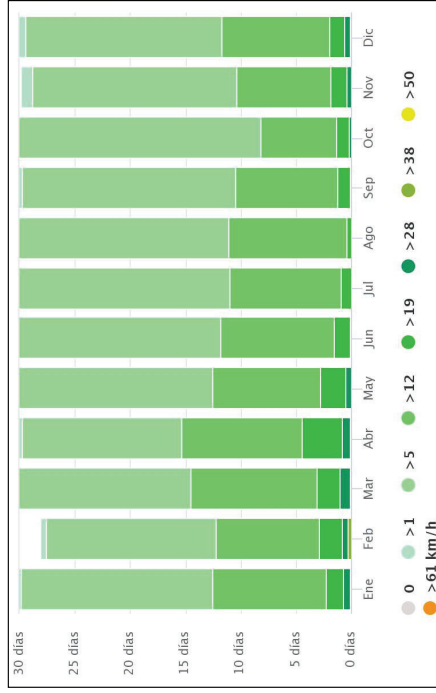


Diagrama ombrotérmico

La figura muestra un tipo de clima caracterizado por la coincidencia del período de mínimas precipitaciones con el máximo térmico, lo que provoca la alternancia de un período seco en verano y un invierno lluvioso y frío; aspectos que, a grandes rasgos, definen un perfil climático compartido por todo el sur peninsular y que corresponde al tipo mediterráneo.

**Vientos**

Los datos de que disponemos referentes a vientos han sido tomados del Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) y corresponden a la totalidad del municipio de Málaga, pero pueden dar una idea aproximada del comportamiento de esta variable climatológica en la zona que nos ocupa.

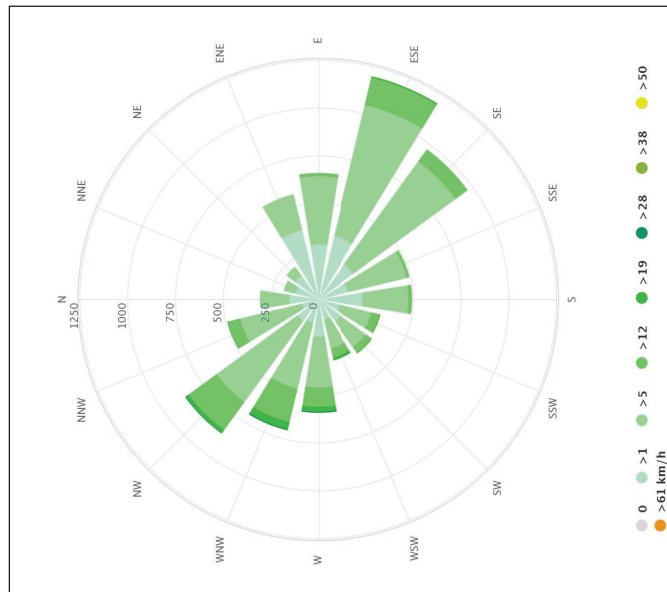


Vientos en el municipio de Málaga

En el diagrama adjunto vienen representados la frecuencia y velocidad para cada dirección.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	31/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



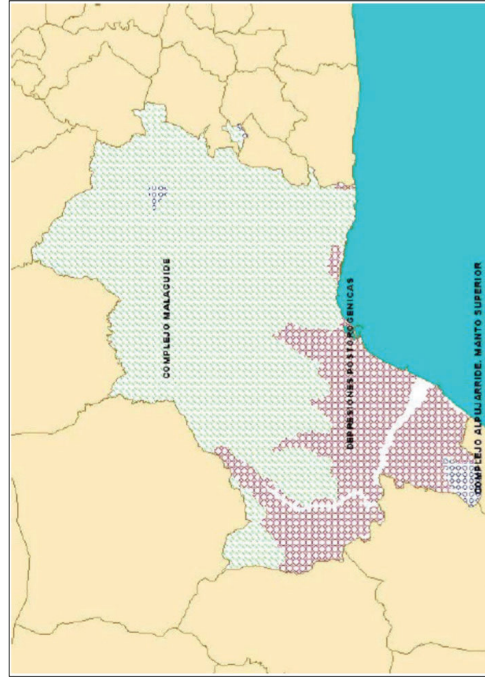


Rosa de los vientos del municipio de Málaga

Como puede apreciarse, las direcciones más frecuentes son NW y ESE. En cuanto a las velocidades, los vientos que alcanzan mayores valores son los de componente WNW y NW (28 Km/h de media).

## Geología y Geomorfología

Según el mapa geológico de España, realizado por el Instituto Geológico y Minero de España (Escala 1:50.000), 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, el **Complejo Maláguide**, que forma parte de las Zonas Internas de la Cordillera Bética, representa un gran manto 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 grauwacas, que constituyen la mayor parte de los montes que rodean la ciudad. Conglomerados

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	32/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





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 todo 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.

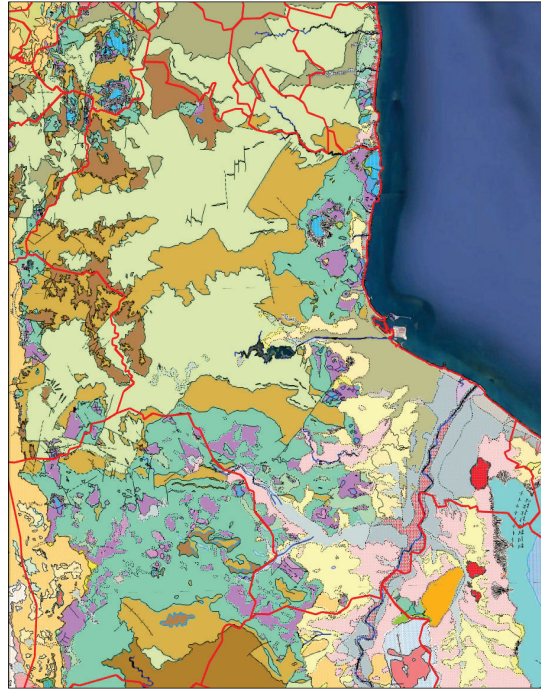
Un corte estratigráfico de este a oeste por el litoral presentan las siguientes formaciones:

Esquistos y pizarras del Paleozoico en el litoral este y centro de Málaga

Zona del Permotrias, predominantemente margo-arcillosas con algunas areniscas que se desarrolla entre los arroyos del Leñar y Jabonerros.

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.



Desde un **punto de vista geotécnico**, 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.

Sobre las **unidades edafológicas**, 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 eútricos: estos suelos se desarrollan sobre rocas sin carbonatos, presentando

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

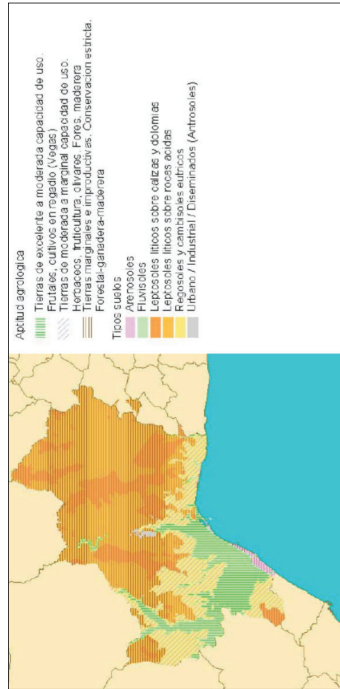






texturas francas, con abundancia de fragmentos gruesos. Sobre el mismo tipo de rocas, pero con pendientes más pronunciadas aparecen Leptosoles o Regosoles eútricos.

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. Estos conocidos popularmente como albarizas, son de reacción alcalina, con valores elevados en caliza activa y bajos en nitrógeno y materia orgánica.



Sobre las vegas de los ríos 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.

Desde un punto de vista **geomorfológico**, 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, Guadalmédina 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 tipología deltaica es el contrapunto morfológico a la media montaña del cierre septentrional. En el sector limitrofe con la Sierra de Churrutana, la transición llanura/montaña viene marcada por un pie de monte.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	34/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
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 Totalán al Puerto Deportivo del Candado es: La Araña, 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 Chanquete, El Palo, Pedregalejo, Baños del Carmen, Paseo Marítimo, Malagueta 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 deltaicos han 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, también llamado de "La Isala".
- 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 marismas y charcas, resultado de la acción fluvial en la desembocadura y separadas del mar por el cordón de dunas.

**Paraje Natural Desembocadura del Guadalhorce:** Enciende 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. Desgraciadamente es un sistema muy frágil que ha desaparecido prácticamente del litoral del municipio de Málaga debido a la extracción de áridos y al uso masivo de las playas como zonas de recreo.

**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 vaguadas 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	35/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



**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 anfiteatro montañoso, con los hitos topográficos más relevantes en la trama urbana: Cerro Coronado, Victoria-Seminario y San Antón.

### Hidrología e Hidrogeología

Desde un punto de vista **hidrogeológico**, el término municipal de Málaga se encuentra sobre tres unidades hidrogeológicas: **Metapelitas de Sierras Tejeda - Almijara (M.A.S. 060.065)**, **Bajo Guadalhorce (M.A.S. 060.037)** y **Sierra de Mijas (M.A.S. 060.038)**, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura:



### Sistema acuífero M.A.S. 060.065 Metapelitas de Sierras Tejeda – Almijara:

Desde el punto de vista hidrogeológico, las rocas metapelíticas (pizarras, esquistos) que afloran en los Montes de Málaga y en la Axarquía son, predominantemente, materiales de baja permeabilidad. En estos materiales la fracción de agua de lluvia que no se evapotranspira, fundamentalmente, produce escorrentía superficial.

Es decir, que no constituyen acuíferos propiamente dichos, aunque puedan almacenar algo de agua en la zona de alteración superficial o en áreas donde existan fracturas, a través de las cuales puede haber flujo subterráneo. Posteriormente, el agua se drena hacia los cauces superficiales en forma de manantiales o surgencias de escaso caudal, cuyo régimen de descarga está muy ligado a las precipitaciones.

Las rocas que pueden tener un poco de interés hidrogeológico son las calizas alabeadas, sobre todo cuando están muy fracturadas. Constituyen niveles acuíferos locales, de reducida extensión y, generalmente, sin conexión entre ellos, como se deduce de las distintas cotas de emergencia de los manantiales. La extensión de materiales permeables en la masa de agua es muy pequeña; se trata de depósitos detríticos cuaternarios recientes, de reducida extensión y coigados en las laderas, sin capacidad para almacenar agua.

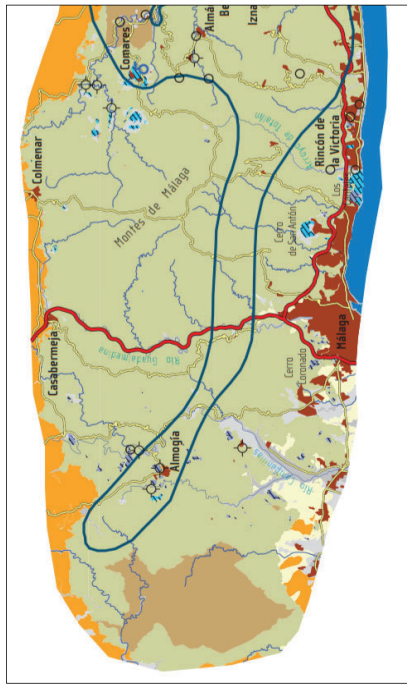
La existencia de aprovechamientos urbanos ha sido la razón fundamental por la que se definió la masa de agua denominada Metapelitas de Sierras Tejeda-Almijara, pero en realidad se trata de unos materiales de baja permeabilidad, con escasos recursos de agua subterránea, que presentan una baja vulnerabilidad a la contaminación.

Por ello, en este tipo de terrenos es donde pueden situarse actividades potencialmente contaminantes de las aguas subterráneas, siempre que se disponga de un adecuado conocimiento hidrogeológico del área seleccionada para tal fin y previa delimitación de los perímetros de protección de las captaciones existentes.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	36/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







LEYENDA	Litología	Permeabilidad
Edad		
Formaciones post-ergénicas	10 Aluvial	Alta
Carbonera	9 Indiferenciado	Media
Plioceno	8 Margas y arenas	Baja-Media
Flysch	7 Arcillas y areniscas	Muy Baja
Cretácico - terciario	6 Calizas	Alta
Complejo Maláguide	5 Dólmicos	Alta
Jurásico	4 Conglomerados, areniscas y arcillas	Baja
Triásico	3 Filitas, pizarras y calizas dolomíticas	Alta
Paleozoico	2 Filas metacarbónicas	Alta
Complejo Alajájaride	1 Esquistos cuarcíticos	Baja
Superior		
Medio		
Inferior		
Paleozoico		

Signos convencionales
— Límite de la masa de agua
— Agua superficial, mar
— Hidrografía
— Nivel freático
○ Pozo
◇ Sumidero
■ Núcleo de población
■ Albufera
■ Carrizosa

Nos encontramos sobre unos terrenos formados por conglomerados, areniscas y arcillas; Filitas, pizarras y calizas alabeadas, de la época Paleozoica, del Complejo Maláguide, de permeabilidad baja (4).

**Sistema acuífero M.A.S. 060.037 Bajo Guadalhorce:**

Al oeste de la ciudad de Málaga existe una depresión orográfica (Hoya de Málaga), por la que circula el curso del bajo del Río Guadalhorce, y se extiende desde los desfiladeros de El



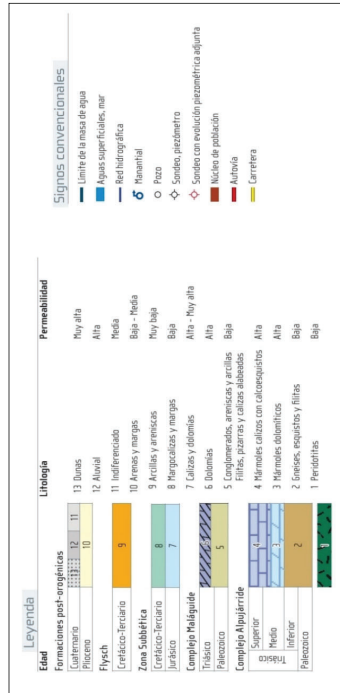
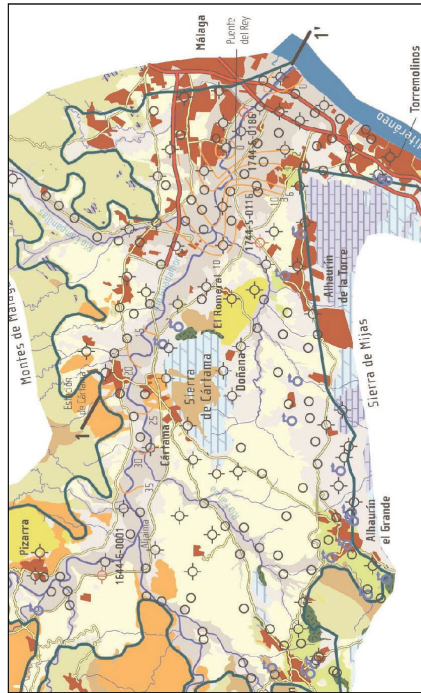
Chorro hasta la desembocadura del río, en el Mar Mediterráneo. Está limitada, al norte, por los Montes de Málaga y, al sur, por la Sierra de Mijas.

Los materiales de la cuenca de Málaga se han agrupado en la masa de agua subterránea del Bajo Guadalhorce que ocupa una extensión de 270 km<sup>2</sup>. El substrato de la masa está formado por materiales de baja permeabilidad alpujárrides, maláguides y del Flysch, excepto en el borde sur (Sierra de Mijas), donde existen mármoleos acuíferos. Los mármoleos de la Sierra de Cártama, aunque también forman parte del substrato, se consideran integrados hidrogeológicamente en la masa de agua. Encima del sustrato existen cuatro formaciones acuíferas principales: las calcarenitas y conglomerados del Mioceno Superior (acuífero mioceno), los conglomerados de la base de la formación pliocena (acuífero inferior plioceno), las intercalaciones arenosas de la parte alta de la serie margosa del Plioceno (acuífero superior plioceno) y el aluvial cuaternario del Río Guadalhorce (acuífero cuaternario), éste último donde se localiza nuestra finca objeto de estudio.

Esta zona de estudio se localiza sobre unos **terrenos post-ergénicos**, de la época **Cuaternaria**, formadas por **material Aluvial** de permeabilidad alta (11), tal y como se aprecia en la siguiente figura:

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	37/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





El acuífero aluvial cuaternario ocupa una superficie de 115 km<sup>2</sup> y presenta una geometría propia del relleno de un cauce fluvial. A partir de columnas litológicas obtenidas mediante sondeos, se ha deducido que los mayores espesores del acuífero (30-50 m) se encuentran en la margen derecha del actual Río Guadalhorce, en torno al Aeropuerto de Málaga. En



este sector, los sedimentos son de mayor tamaño de grano, procedentes de la erosión de las sierras carbonatadas próximas. En la margen izquierda del río disminuyen el espesor del paleocauce (< 20 m) y el tamaño de grano de los sedimentos fluviales.

La profundidad del nivel piezométrico es inferior a 5 m en las zonas próximas a la costa y al Río Guadalhorce, y entre 5 y 10 m en sectores más septentrionales de la cuenca. Sin embargo, en los sectores más alejados del río, cercanos a los bordes de la cuenca, se pueden medir profundidades superiores a los 10 m. Los registros históricos muestran fluctuaciones del nivel piezométrico generalmente inferiores a 2 m y ausencia de sobreexplotación en la masa de agua subterránea del Bajo Guadalhorce. De hecho, desde la década de 1990, los niveles piezométricos se encuentran a cotas más altas que en períodos precedentes.

Las medidas de niveles piezométricos sólo se han realizado en puntos de agua localizados en el acuífero aluvial y en el acuífero superior plioceno. En el primer caso, las recuperaciones del nivel se producen de forma rápida, incluso en épocas con bajas precipitaciones, lo que indica infiltración rápida desde el río hacia el acuífero aluvial y, por tanto, una buena conexión hidráulica entre ambos. En sondeos alejados del eje del río, hacia los bordes de la cuenca, las evoluciones piezométricas son más suaves y lentas, y los efectos de las recargas y extracciones se prolongan durante períodos de tiempo mayores que en los piezómetros próximos al río.

En una situación de aguas altas (Mayo 1996) la superficie piezométrica del acuífero aluvial se encuentra por encima del nivel del mar, con un gradiente medio del 1,5%, por lo que existe un flujo subterráneo hacia el mar, lugar al que se dirige toda la descarga natural del sistema, y también hay descarga hacia el cauce del Río Guadalhorce (río ganador) en el tramo de la desembocadura.

En períodos de estiaje (Julio 1996), las cotas piezométricas del acuífero aluvial llegan a ser negativas en zonas próximas a la costa donde existen bombeos. La superficie piezométrica, en esta situación hidrogeológica, presenta formas abiertas al mar, lo que favorece la intrusión marina, más acentuada en la margen izquierda del río. Este proceso es reversible

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	38/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



durante las épocas de recarga, ayudado por las características hidráulicas de los materiales acuíferos.

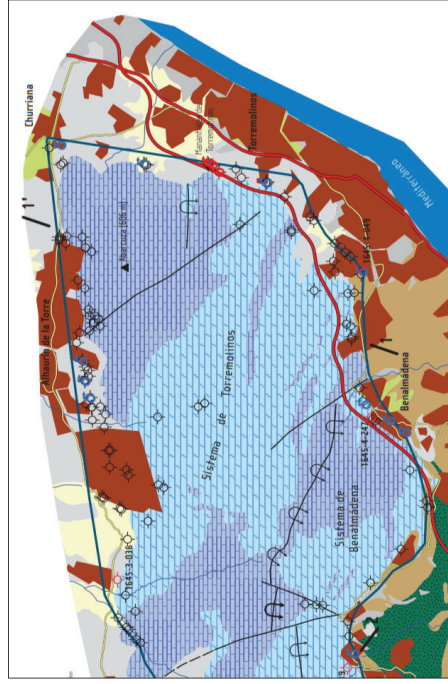
Los parámetros hidráulicos del acuífero aluvial, en el cual se concentran la mayor parte de las captaciones, muestran valores de transmisividad entre 5 y 800 m<sup>2</sup>/día. La permeabilidad es del orden de 10-3 m/s y la porosidad eficaz está comprendida entre el 5 y 10 %.

La ausencia de información detallada sobre todas las entradas y salidas de agua complica la elaboración de un balance hidrogeológico de la masa de agua subterránea, por lo que los valores que se citan a continuación deben considerarse aproximados. Las entradas o recursos medios son del orden de 55 hm<sup>3</sup>/año y proceden de infiltración de agua de lluvia y retorno de riego sobre los materiales acuíferos (25 hm<sup>3</sup>/año), recarga lateral de lluvia y regadíos sobre materiales colindantes (15 hm<sup>3</sup>/año), y recarga lateral de acuíferos detríticos aluviales y de la Sierra de Mijas (15 hm<sup>3</sup>/año).

Las relaciones acuífero-río están muy influenciadas por las extracciones mediante bombeos. Las salidas se producen por bombeos en el acuífero aluvial (22 hm<sup>3</sup>/año) y en el acuífero superior plioceno (4 hm<sup>3</sup>/año), por descargas del acuífero aluvial al río (23 hm<sup>3</sup>/año) y por descarga subterránea hacia el mar (6 hm<sup>3</sup>/año).

**Sistema acuífero M.A.S. 060.038 Sierra de Mijas:**

La Unidad Sierra Blanca- Sierra Mijas es de naturaleza Cársica. Comprende los materiales calcáreos que afloran en la Sierra de Churrinana. 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 detríticos 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.



Leyenda	
<b>Edad</b>	<b>Litología</b>
Formaciones post-orogénicas	8 Travertinos
Cuaternario	7 Aluvial
Plioceno	6 Indiferenciado
Complejo Alpujárride	5 Margas y arenas
Superior	4 Mármoles calizas con calcosquistos
Medio	3 Mármoles dolomíticos
Inferior	2 Gneises, esquistos y filitas
Paleoceno	1 Peridotitas
	<b>Permeabilidad</b>
	Alta
	Alta
	Medio
	Baja - Medio
	Alta
	Alta
	Baja

**Hidrología**

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.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	39/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



El área de estudio presenta un relieve muy compartimentado con redes de drenaje muy activas, debido a los fuertes desnives 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-Guadálteba y Limonero. Como reserva para épocas de sequía se cuenta con un caudal de 500 l/seg disponibles tras las recientes obras de conducción a la ciudad desde la Presa de la Viñuela.

Sobre la hidrología de la zona destacar el paso del **Río Guadalhorce y su desembocadura**. El Guadalhorce, es el río más importante de la provincia de Málaga, y por lo tanto, del término municipal de Málaga.

Este río nace en la sierra de San Jorge, en Villanueva del Trabuco, drena la depresión de Antequera y desemboca al oeste de la ciudad de Málaga. Tiene un curso de 166 km y un caudal anual de 8 m<sup>3</sup>/s. Es el río más largo y caudaloso junto al río Guadiaro de la provincia de Málaga, el tercero de Andalucía. En la zona última de su recorrido forma la llanura aluvial conocida como la Hoya de Málaga.

En la parte final el río Guadalhorce ha "recuperado" en parte el carácter de marisma que debió tener tradicionalmente, gracias a unas antiguas explotaciones de graveras que, tras su abandono, dieron lugar a una importante zona húmeda que alberga una importante población permanente y transitoria de especies orníticas.

Esta zona fue declarada por la Junta de Andalucía (28 de julio de 1989) como Paraje Natural de la Desembocadura del Guadalhorce, 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 tarajes, 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.

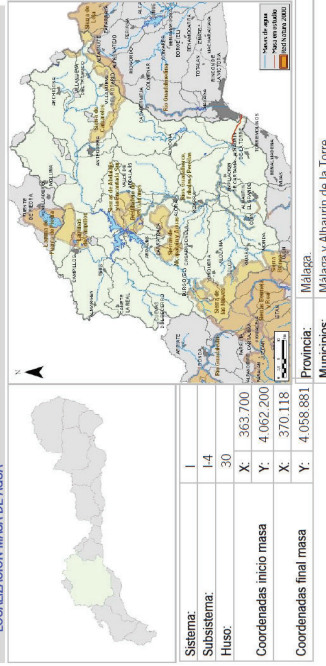
A lo largo de la historia, el Guadalhorce, ha sufrido numerosas inundaciones que han afectado al núcleo urbano, por lo que se diseñaron actuaciones sobre se cauce para intentar paliar estos problemas, como es el caso del encauzamiento de su tramo bajo.

A continuación se describe la información sobre la **masa de agua Desembocadura del Guadalhorce 0614220** descrita en el Plan Hidrológico de las Cuenclas Mediterráneas 2015-2021:

#### CARACTERIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA

Cauce principal:	Guadalhorce	Longitud:	9,0 km
Categoría:	Río	Superficie:	-
Naturaliza:	MAMM Encauzamiento	Sup. cuenca vertiente:	6.420 ha
Tipo asignado:	114 Ejes mediterráneos de baja altitud		

#### LOCALIZACIÓN MASA DE AGUA



Sistema:	I-4
Subsistema:	30
Huso:	X: 363.700 Y: 4.062.200
Coordenadas inicio masa	X: 370.118 Y: 4.058.881
Coordenadas final masa	Provincia: Málaga Municipios: Málaga y Alhaurín de la Torre.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico
Observaciones	
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).

Estado	Firmado
Fecha y hora	17/09/2024 11:01:17
Página	40/106





#### ZONAS PROTEGIDAS

- Zonas vulnerables

AND47 Bajo Guadalhorce

#### REDES DE CONTROL

Código	Nombre	Coordenadas X UTM Y UTM	Programa de control
MA1.03.B004	DESEMBOCADURA GUADALHORCE	368420 4060319	Control operativo. Control de vigilancia.

#### EVALUACIÓN DEL ESTADO

Potencial ecológico	Estado químico	Estado
Moderado	Buena	Poor que buena

#### PRINCIPALES PROBLEMAS

- Contaminación de origen urbano procedente de las masas aguas arriba.
- Contaminación de origen agrario procedente de las masas aguas arriba.
- Fuente presión sobre los caudales de estiaje por el elevado aprovechamiento de los recursos en las masas situadas aguas arriba, a lo que se suman las captaciones subterráneas en la interconexión de la propia masa (riego de campos de golf y otros).
- Deterioro temporal de la calidad del agua por vertidos salinos del embalse de Guadalhorce.
- Indicios de contaminación por cadmio, de posible origen industrial.
- Alteración morfológica del cauce por encauzamiento.
- Presión potencial de industria agroalimentaria cárnica (olla).

#### Presiones significativas:

- Vertidos de aguas residuales urbanas

#### Otras presiones:

- Vertidos industriales de instalaciones no incluidas en PRTR-España
- Contaminación por fuentes difusas - Agraria
- Toma / derivación de agua - Otros usos
- Alteraciones longitudinales (alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla) - Protección frente a avenidas
- Alteraciones transversales (presas / barreras / esclusas) - Otros usos
- Otras presiones de origen antrópico
- Presiones desconocidas



#### LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Medidas frente a presiones significativas:  
Edar y concentración de vertidos de la Aglomeración Guadalhorce Norte (o Málaga Norte)

Medidas frente a otras presiones:

Programa para la reducción de presiones relacionadas con la industria agroalimentaria  
Programas de actuación para protección de las aguas contra la contaminación por nitratos de origen agrario en zonas vulnerables (Cumplimiento de la Condicionabilidad), así como programa de ayudas agroambientales  
Reutilización en la ciudad de Málaga (1<sup>o</sup> Fase)  
Otras actuaciones de reutilización en el Bajo Guadalhorce  
Corrección de vertidos salinos al embalse del Guadalhorce  
Programa para identificación y corrección de focos de contaminación por metales pesados y otras sustancias

#### 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 Colmenar del Rey, en una alternancia de margas cretácicas y calizas jurásicas de la Sierra de Camarolos, entre los cerros de La Cruz y del Realengo, a unos 1330 m de altitud, rozando la isoyeta de 900 mm de precipitación anual.

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.

En ésta última, 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	41/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





En cualquier caso se ha de destacar el valor ambiental del Río Guadalmedina, declarado Lugar de Interés Comunitario (LIC), por habitar en él la Colmilleja (*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 distintos tributarios del Guadalmedina.

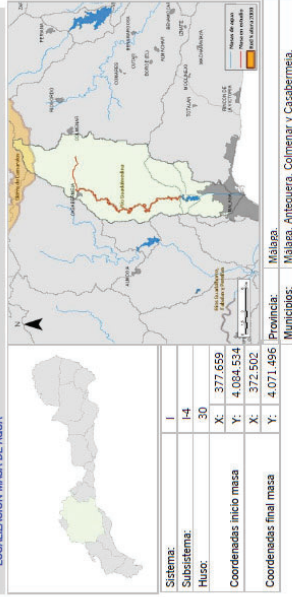
A continuación se describe la información sobre la **masa de agua del Alto y Medio Guadalmedina 0614230** descrita en el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas 2015-2021:



#### CARACTERIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA

Cauce principal:	Guadalmedina	Longitud:	30,3 km
Categoría:	Río	Superficie:	
Naturaleza:	Natural		
Tipo asignado:	107. Ríos mineralizados mediterráneos de baja altitud	Sup. cuenca vertiente:	14.230 ha

#### LOCALIZACIÓN MASA DE AGUA



Sistema:	I
Subsistema:	I4
Huso:	30
Coordenadas inicio masa	X: 377.659 Y: 4.004.534
Coordenadas final masa	X: 372.502 Y: 4.071.496
Provincia:	Málaga
Municipios:	Málaga, Antequera, Colmenar y Casabermeja.

#### ZONAS PROTEGIDAS

- Red Natura 2000
- E56170028: Río Guadalmedina (LIC).

#### REDES DE CONTROL

Código	Nombre	Coordenadas X UTM	Coordenadas Y UTM	Programa de control
MA103B002	VENTA DEL TUNEL	372073	4071637	Control de vigilancia.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==
Firmado Por	Silvana María Molina Rico
Observaciones	
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).

Estado	Firmado
Fecha y hora	17/09/2024 11:01:17
Página	42/106







EVALUACIÓN DEL ESTADO	
Estado ecológico	Buena
Estado químico	Buena
Estado	Buena o mejor

#### PRINCIPALES PROBLEMAS

- Alteración morfológica del cauce y degradación o destrucción de la vegetación de ribera en LIC fluvial (agricultura y obras viarias).
- Fuente desestabilización del cauce en amplios tramos por aporte de sólidos y eliminación de la vegetación de ribera.
- Proceso erosivo en la cuenca vertiente en áreas de cultivo de secano en pendiente.
- Efecto barrera por diques en LIC fluvial.

#### Reseñas significativas:

No tiene.

#### Otros presiones:

- 4.1.1. Alteraciones longitudinales: alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla)- Protección frente a avenidas
- 4.1.4. Alteraciones longitudinales: alteración física del cauce / lecho / ribera / orilla)- Otros usos
- 4.2.8. Alteraciones transversales - otros usos
- 7 Otras presiones de origen antrópico

#### LÍNEAS DE ACTUACIÓN

#### Medidas frente a presiones significativas:

No tiene.

#### Medidas frente a otras presiones:

- Restauración hidromorfológica del río Guadalmedina aguas arriba del embalse de El Limonero
- Restauración Hidrológico Forestal en Guadalmedina
- Programa de mejora de la conectividad fluvial en tramos de interés prioritario

#### OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES

Buen estado en 2015.



A continuación se describe la información sobre la masa de agua del Embalse del Limonero 0614240 descrita en el Plan Hidrológico de las Cuencas Mediterráneas 2015-2021:

Masa de agua			
0614240 Embalse de El Limonero			
CARACTERIZACIÓN DE LA MASA DE AGUA			
Cauce principal:	Guadalmedina		
Categoría:	Río		
Naturalidad:	610 Monomítico, cauce de zonas no humedales, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.		
Tipo asignado:	Sup. cuenca vertiente: 1.622 ha		
LONGITUD Y SUPERFICIE			
Longitud:	3,2 km		
Superficie:	0,80 ha		
LOCALIZACIÓN MASA DE AGUA			
Sistema: I			
Subsistema:	I-4		
Huso:	30		
Coordenadas inicio masa			
X:	372.502		
Y:	4.071.496		
Coordenadas final masa			
X:	372.312		
Y:	4.069.309		
Provincia:	Málaga.		
Municipio:	Málaga.		
ZONAS PROTEGIDAS			
Captaciones de agua para abastecimiento humano			
A70000331, Limonero.			
REDES DE CONTROL			
Código	Nombre	Coordenadas X UTM Y UTM	Programa de control
MA1093B003	EMBALSE DEL LIMONERO	372196 4069365	Control de zonas protegidas: abastecimiento urbano. Control de vigilancia.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	43/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





EVALUACIÓN DEL ESTADO		
Potencial ecológico	Estado químico	Estado
Buena y máximo	Buena	Buena o mejor

**PRINCIPALES PROBLEMAS**

No tiene  
Presiones significativas:  
No tiene  
Otras presiones:  
4.2.2 Alteraciones transverales (presas / barreras / esclusas) - Protección frente a avenidas  
4.2.3 Alteraciones transversales (presas / barreras / esclusas) - Abastecimiento urbano  
7 Otras presiones de origen antrópico

**LÍNEAS DE ACTUACIÓN**

Medidas frente a presiones significativas:  
No tiene  
Medidas frente a otras presiones:  
Restauración Hidrológico Forestal en Guadalmedina

**OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES**

Buen estado en 2015.

**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 primavera o tras tiempos de lluvias, éstas arrastran a su paso los detritos 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.



**Vegetación**

La vegetación potencial de esta zona, es decir, la que sin intervención de actividad humana debería encontrarse en ella, se correspondería con un piso de vegetación termomediterráneo, aunque actualmente la mayor parte del territorio de estudio se encuentra en fase de degradación.

La adscripción biogeográfica de la zona de estudio es la siguiente:

- Reino Holártico
  - o Región Mediterránea
    - Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica
      - Provincia Bética
        - o Sector Ronderío



Según el Mapa de Series de Vegetación de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, en la zona que nos ocupa encontramos las siguientes series de vegetación potencial, tal y como se aprecia en la siguiente imagen:

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	44/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





#### EH10. Geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea mesótrofa rondeña, malacitano-almijarense, alpujarreña, almeriense occidental y manchego-espunense mesótrofa.

La serie de vegetación potencial de la zona que nos ocupa es la serie edafohigrófila limitada a los cursos permanentes de agua y zonas más inundables o encharcadas:

Las formaciones de vegetación riparia se estructuran en bandas más o menos paralelas a los cursos de agua, existiendo zonas en las que unas bandas se entremezclan con otras. Las comunidades vegetales que se presentan en estos entornos son: olmedas, fresnedas, alamedas, saucedas y comunidades de plantas acuáticas rizomatosas. Los adelfares y tarajales ocupan áreas de encharcamiento estacional.



En la cuenca las olmedas ha desaparecido prácticamente, quedando solo ejemplares dispersos de olmo (*Ulmus minor*) en las riberas, mezclados con fresnos y chopos. A continuación se desarrollan las características más importantes de la geoserie objeto de estudio:

**Distribución:** Sector Rondeño (distrito Bermejense), sector Malacitano-Almijarense (distritos Malacitano-Axarquense y Almijarense), sector Alpujarreño-Gadorense (distrito Alpujarreño), sector Almeriense (distrito Almeriense Occidental). Asimismo es posible su presencia en el sector Manchego (distrito Manchego-Espunense), fuera de los límites de Andalucía.

**Factores que la determinan:** Aparece en ríos y arroyos que surcan los materiales del complejo Maláguide y Alpujárride en los que hay una mezcla de materiales silíceos (esquistos, filitas) y carbonatados (principalmente dolomías), así como peridotitas, serpentinas, etc. Esta complejidad geológica origina suelos con pH cercanos a la neutralidad, y una gran variación química, por lo que la definimos como mesótrofa. Se encuentra a partir del horizonte mesomediterráneo inferior hasta el termomediterráneo.

**Descripción de la geoserie:** La vegetación edafohigrófila que tiene lugar en zonas térmicas y cuyos sustratos son mezcla de materiales silíceos y carbonatados, está representada en su primera banda por una saucedada termófila de *Salix pedicellata* y la segunda por una chopera blanca de *Populus alba*, con carácter mesótrofo y de las cuales se conocen pocos datos. La diferencia con otras geoserias en las que existen choperas blancas radica en la presencia de *Salix pedicellata*, elemento silíceo y termófilo que la separa de la serie basófila mesomediterránea (EH8.II) y por la abundancia de elementos caducifolios que la aleja de la serie termomediterránea semiárida más oriental (EH18.II).

**Extensión y grado de conservación/ factores de amenaza:** Es difícil encontrar restos de la segunda banda correspondiente a la chopera blanca, debido a la fuerte acción antrópica centrada en la agricultura de frutales tropicales. Por otra parte, los ríos que vierten a la cuenca sur, son en muchos casos poco caudalosos al estar muy explotados sus acuíferos, por lo que es más fácil encontrar vegetación herbácea y arbustiva que arbórea.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	45/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







EH10.I. Serie riparia mesomediterránea inferior y termomediterránea mesótrofa Rondaña, Malacitano-Almíjarense, Alpujarreña, Almeriense-Occidental y Manchego-Espunense del sauce pedicelado o Salix pedicellata: Erioc. erigenae-Saliceto pedicellatae S.

La primera banda de vegetación en contacto con el agua está encabezada por mimbreras o saucedas mesótrofas de la asociación *Erioc. erigenae-Salicetum pedicellatae*, que contactan con numerosas formaciones helofíticas tales como espadanales del *Typho angustifoliae-Schoenoplectetum glauci*, comunidades de cárces de *Paspalo distychi-hispidae*, berredas de *Helosciadietum nodiflori* y gramales anfibios de *Paspalo distychi-Agrostietum verticillati*. Entre las formaciones higrófilas herbáceas cabe destacar los juncales, herbazales y brezales de *Peucedano-Sonchetum aquatilis*, *Gallo-Schoenetum nigricantis* y *Molinio-Ericetum erigenae*. Asimismo, entre la vegetación nitrófila cabe destacar formaciones de desarrollo estival y con cierto carácter anfibio como *Scrophulario auriculatae-Epilobietum hirsuti* y *Xanthio italici-Polygonetum persicariae*.

EH10.II. Serie riparia mesomediterránea inferior y termomediterránea mesótrofa Rondaña, Malacitano-Almíjarense, Alpujarreña, Almeriense-Occidental y Manchego-Espunense del chopo blanco o Populus alba: Salici pedicellatae-Populetum albae S.

Las choperas blancas termomediterráneas bajo un ombrotipo seco o superior corresponden a la asociación *Salici pedicellatae-Populetum albae*, que alterna con tarayales subhalófilos del *Tamaricetum gallica*. Oliando a la chopera, y más frecuentemente como etapa de sustitución se hallan zarzales termófilos de carácter mesótrofo, al poseer algunos elementos acidófilos tales como *Adenocarpus decorticans*. Se trata de la asociación *Rubio ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae*. Rodeando a la formación arbórea, aparecen líneas de fenalar termófilo del *Brachypodietum phoenicoides convolvuletum althaeoides*.

Hacia depósitos de arenas, aparecen ciscales mayores del *Equiseto ramosissimi-Erianthetum ravennae* o menores del *Panicum repens-Imperatetum cylindricae*. En cuanto a la vegetación herbácea higrófila, hay que destacar los juncales del *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*, que en condiciones de mayor nitrificación se transforman en juncales nitrófilos de *Cirsio-Junctetum inflexi*, y que poseen como etapa de

sustitución los gramates de *Trifolium fragiferi-Cynodontetum dactyloides*. Entre las formaciones de carácter nitr filo destacan los cardales higroneitr filos de *Dipsaco fullonici-Cirsietum crinitae*, las comunidades de nitrófilas lianoides de *Arundini donacis-Convolutetum sepii* y comunidades anuales de nitrófilas de desarrollo estival (*Setario verticillatae-Echinochloetum crus-galli*).

EH10.III. Comunidades Exoseriales

Existen comunidades ajenas a la dinámica anteriormente expuesta, entre las que destacan las formaciones sumergidas de hidr fitos algales del *Charetum vulgaris*, o de plantas vasculares (comunidad de *Zannichellia contorta*), así como las formaciones de pleust fitos flotantes desarraigados del *Lemnetum gibbae*. Por otra parte, los taludes rezumantes carbonatados permiten la aparición de comunidades fontinales como la del *Trachelio caeruleae-Adiantetum capilli-veneris*, y los abundantes guijarrales soportan una rala vegetación de carácter algo nitr filo del *Laduco chondrilliflorae-Andryaletum ragusinae*. Por último, en microdepressiones con encharcamiento temporal, tiene lugar comunidades de juncal enano de desarrollo primaveral (comunidad de *Juncus bufonius*) y otra (comunidad de *Cyperus fuscus*).

**Sndr.** Serie termomediterránea, bética, algarviense y maurit nica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smlaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S.*

Muy extendida por todas las zonas basales de Andalucía, ya que es de distribución termomediterránea, se localiza sobre suelos ricos en bases y el ombrotipo bajo el que se desarrolla va del seco al húmedo.

La comunidad climax es un encinar (*Smlaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae*) de estructura parecida a la desarrollada en el mesomediterráneo, aunque mucho más enriquecido en taxones netamente termófilos y elementos lianoides. Como otra y primera etapa de sustitución aparece un coscojal-lentiscar (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis, Bupleuro gibraltariici-Plistactetum lentisci*) que varía en su composición según la biogeografía.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	46/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Además aparecen una serie de comunidades como escobonales-retamales (*Coridothymum capitati-Genistetum haenseleri*, *Genisto retamoidis-Retametum sphaerocarpaceae*), espartales (*Lapiedro martiniezii-Stipetum tenacissimae*), romerales-aulagares-tomillares (*Ulici baeticici-Cistetum clusii*, *Asperulo hirsuti-Ulicetum scabri*, *Odonitio purpureae-Thymetum baeticum*, *Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati*), albaidares (comunidad de *Anthyllis cytoides*), bolinares (*Lavandulo caesia-Genistetum equisetiformis*), pastizales-cerrillares (*Rubro angustifoliae-Brachypodietum retusii*, *Aristido coeruleo-scentis-Hyparrhenietum hirtae*, *Lotononido lupinifoliae-Hyparrhenietum sinaicae*) y tomillares nitrófilos (*Andryalo ragusinae-Artemisietum barbelleri*).

#### VEGETACIÓN ACTUAL

La acción humana supone la transformación de la climax u óptimo forestal, normalmente estableciendo etapas regresivas dentro de la Serie de vegetación correspondiente. A menudo la transformación consiste en la sustitución de las formaciones de tipo forestal por formaciones o sistemas agrícolas, o terrenos urbanizados. Las formaciones de ribera son especialmente sensibles a esas transformaciones, y en especial a las que suponen la modificación del régimen hídrico natural. Las bandas de vegetación de ribera han sido muy alteradas o ha desaparecido en la mayor parte de los tramos fluviales de las cuencas. Cuando existe suele limitarse a una anchura de pocos metros, con una o dos líneas de árboles o arbustos.

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.

Los **enchinares** 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 enchinares 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.

**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* (hierba de los portioseros), *Smilax aspera* (zarzaparrilla), *Rosa canina* (rosal 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* (cocoja), *Rhamnus oleoides* (espino prieto), *Asparagus albus* (esparraguera 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 tomillares y romerales, siendo comunes *Thymra capitata* (tomillo), *Cistus clusii* (romarina), *Rosmarinus officinalis* (romero), *Phlomis purpurea* (matagallo) y *Stipa tenacissima* (esparto).

Sobre sustratos paleozoicos y zonas sin bases, en lugares de ombroclima seco superior, se desarrolla una variante de alcornoques. Estos enchinares 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 gibraltarium* (limoncillo), *Ononis speciosa* (pegaca), *Cystus grandiflorus* (escobones), *Adenocarpus*

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	47/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



telensis (rascaculos), etc. En los terrenos abandonados y fuertemente degradados, en ombroclima seco-subhúmedo, se instala un jaral donde son frecuentes Lavandula stoechas (cantuesco), Genista equisetiformis (bolina), Thymbra capitata (tomillo), etc.

En el área de la Fábrica de Cemento, en ombroclima seco y con neta influencia litoral encontramos un espinar con Maytenus europaeus (espino cambrón), Wnyntania frutescens y Rhamnus velutinus (espino prieto) que nos indica una cierta influencia florística de carácter almeriense.

**Encinar mesomediterráneo.** Está caracterizado por la presencia de Paenia broteroi y Paonia coriacea (rosa alabardera), y son frecuentes Rosa canina (rosa silvestre), Clematis flammula (mulmera), Daphne gnidium (torbisco), Aristolochia longa (candilotos) 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), Crataegus monogyna (espino majoleto), Calicotome villosa (jerguenes), Asparagus albus (esparraguera amarguera), Rhamnus obooides (espino prieto), Retama sphaerocarpa (retama), etc. En los suelos que han perdido su primer horizonte aparece un matorral bajo, romerales y tomillares, formado fundamentalmente por Rosmarinus officinalis (romero), Phlomis purpurea (matagallo), Genista umbellata (bolina), Ulex parviflorus (aulaga), Cistus albidus (jara estepa), Cistus monspeliensis (jaguarzo), Thymbra capita (tomillo), Teucrium lusitanicum (abrotano macho), Sideritis hirtuta (sajareña), Satureja graeca (ajedrea), etc.

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 alcornoques, 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 baeiticus (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 pringosa), Genista umbellata (bolina) y Calluna vulgaris (brecina). Son frecuentes los oréganos (Origanum sp.) y neotas (Calamintha sylvatica) en suelos con un manto de hojarasca en descomposición.

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, almendro 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 Crithmum maritimum (hinojo marítimo), Limonium malacitanum (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: Pancratium maritimum (azucena de

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	48/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





mar), Medicago marina (mieiga), Oenanthus maritimus (algodonosa), Cakile maritima (lechuga de mar), Glaucium flavum (amapola marina), etc.

En determinadas zonas del 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. alpina (sosa), acompañada por un pastizal terófitico 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 cien ies), 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), juncuales (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 (zarzal), Arum italicum (candiles), Brachypodium sylvaticum (cervero), Brionia 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 abóreo y arbusivo son frecuentes Arum italicum (candiles), Rubus ulmifolius (zarzal), Lonicera hispánica (madreselva silvestre), Cirsium monspessulanum (cardo), 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 adelfar, 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 (adelfa), Vitex agnus-castus (sauzgatillo), Arundo donax (caña), Coryaria myrtifolia (emborrachacabra), Rubus ulmifolius (zarza), etc. Esta formación alcanza un buen desarrollo en algunas zonas del Río Guadalmedina.

La **Vegetación de gleras y fisuras de paredes 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), Cheilantes sp., Melica minuta, Asplenium ceterach (doraquilla), etc. Las grietas y taludes rocosos están colonizados, entre otras especies, por Phagnalon rupestre yesca, Umbilicus rupestris (ombligo 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 nitrófila, ruderal y arvense**, en zonas fuertemente nitrificadas y antropizadas, como pueden ser escombreras, vertederos de basura, cultivos, barbechos,

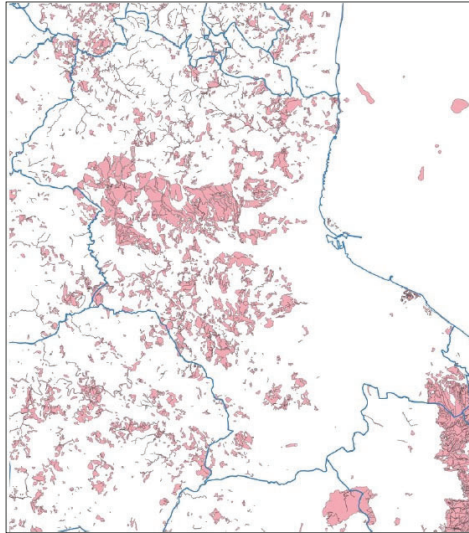
Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	49/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



bordes de carreteras y caminos, etc, se desarrollan multitud de especies adaptadas a este tipo de medios eutrofizados. Son especies típicas *Kickxia lanigera* (hierba garbancera), *Bidens aurea* (té de huerta), *Chenopodium murale* (armuelle), *Atriplex galuca* (cenizo), *Malva parviflora* (malva), *Sisymbrium ssp.* (jaramagos), *Cynara humilis* (alcaucil bravo), etc.

#### HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HICs)

Debido a la amplitud de la zona de actuación y la complejidad de las distribuciones de los hábitats de interés comunitario, es difícil relacionar todos los HICs presentes y afectados por las modificaciones e innovaciones que están previstas en el presente Plan. Se ha consultado el inventario de HICs que dispone de un visor espacial en el que se representan la distribución de todos los HICs de Andalucía en la web de la REDIAM.



#### 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 gavián (*Accipiter nisus*), azor (*Accipiter gentilis*), carbonero común (*Parus major*), carbonero garrapino (*Parus ater*), herrerillo (*Parus caeruleus*), Agateador (*Certhia brachydactyla*), chochin (*Troglodytes troglodytes*), mirlo (*Turdus merula*), arrendajo (*Turdus glandarius*), y los fringílidos, representados por el pinzón (*Fringilla coelebs*), verdicillo (*Serinus serinus*), verderón (*Carduelis chloris*), jilguero (*carduelis carduelis*), piquituerto (*Loxia curvirostra*). Entre los migrantes están el mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), el cuco (*cuculus canorus*), la tórtola (*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 querinus*), 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 collalba rubia (*Oenanthe hispanica*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), curruca rabilarga (*Sylvia undata*), perdiz (*Alectoris rufa*), mochuelo (*Athene noctua*), Alcaudón (*Lanius senator*), escribano montesino (*Emberiza cia*), pardillo (*Acanthis cannabina*), tarabilla (*Saxicola torquata*), cogujada montesina (*Galerida theklae*). La lagatija colliraga (*Psammotromus algerius*), 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

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	50/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



lagartija cenicienta (*Psephenodes 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 cernicabo vulgar (*Falco tinnunculus*), buho real (*Bubo bubo*), avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), collalba negra (*Oenanthe leucura*), y roquero solitario (*Monticola solitarius*), etc. En estas áreas encuentran buen cobijo los zorros (*Vulpes vulpes*), tejones (*Meles meles*) y ginetas (*Genetta genetta*) y suelen abundar las salamandras (*Tarantola 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 (*Pelodytes 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 avetorillo (*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 galápagos (*Maremys caspica*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la culebra de agua (*Natrix maura*), así como la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), así como algunas especies interesantes de ibelúlas.

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 tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) y el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*).

### Zonas de especial protección

#### RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE ANDALUCÍA (RENPA)

El ámbito de actuación incluye el Espacio Natural Protegido "Desembocadura del Guadalhorce" que fue declarada **Paraje Natural** mediante la Ley 2/1989, 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 (BOJA núm. 60 de 27/07/1989), tal y como se puede apreciar en el **piano nº 6 de Espacios Naturales Protegidos**.

Como se ha comentado en apartados anteriores, el Guadalhorce, es el río más importante de la provincia de Málaga, y, por lo tanto, del término municipal de Málaga.

Esta zona fue declarada por la Junta de Andalucía como Paraje Natural de la Desembocadura del Guadalhorce, 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 tarajes, y constituye un enclave de gran interés ecológico.

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. Su valor más destacado es acoger la principal colonia de cría de ardidas de la provincia de Málaga.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	51/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Respecto al **Parque Natural Montes de Málaga**, está ubicado al norte del término municipal de Málaga, ocupa una superficie de 4.996 ha y abarca la mayor parte de la cuenca del río Guadalmedina en su margen izquierda. Fue declarado Parque Natural por la Ley 2/89, el 18 de julio de 1989, por la Junta de Andalucía.

A este parque le aplica el Decreto 187/2003, de 24 de junio, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural Montes de Málaga.

#### PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

En el área objeto de consulta, debido a la extensión de área y a la riqueza patrimonial del término municipal existen en la actualidad un gran número de localizaciones conocidas de interés arqueológico, a los que habría que añadir los BIC y sus entornos. Presentamos a continuación los elementos patrimoniales que se encuentran por el ámbito de estudio de la consulta recogidos en el Catálogo de Protección Arqueológica del PGOU de Málaga:

- Pizarrillo
- Acueducto de la Fuente del Rey
- La Tosca
- Camino Nuevo nº17
- Casco urbano de Churrigana
- Villa romana Finca Calambuco
- Necrópolis del Almendral
- Yacimientos en el aeropuerto
- Factoría romana de la Cizaña
- Loma Gaberriense
- Enclave púnica de Villa Rosa
- Cerro del Villar
- Enclave púnico de San Julián
- Arrajanal
- Cortijo Trujillo
- Inhumaciones islámicas de finca el Ciprés
- Necrópolis de la Estación de Campanillas
- Abrigo de la Loma del Pino
- Alquería de Mena
- Yacimiento del Barranco del Perro
- Torre del Prado

- Cerro Conde
- Cerro de Lanza
- Arroyo Arias
- Poblado calcolítico de los Asperones
- Enclaves alfareros dispersos: Arroyo Buenavista, El Tarajal, Cañahones I y Cañahones II
- Fortaleza romana de Campanillas
- Antiguo camino Cártama: Intelhorce
- Molino Soliva
- Captaciones: Mina de la Culebra
- Torre del Atabal
- Antiguo camino Cártama: Estrella
- Cerro Cabello
- Captaciones: acueducto de Teatinos
- Acueducto de San Telmo
- Captaciones: restos conducción y acueducto
- Canalización romana de Teatinos
- Cerro de la Tortuga
- Haza Honda y enclaves alfareros
- Cerro Coronado
- Cueva del Cerro de los Ángeles
- Márgenes del Guadalmedina – La Virreina
- Antiguo camino de Cártama
- Enclaves alfareros dispersos: Carranque, Tilos y Gerona
- Captaciones Arco de la Trinidad
- Márgenes del Guadalmedina: Huerto Rodino
- Randa en Plaza de Capuchinos
- Captaciones: Av. Doctor Gálvez Cinachero
- Márgenes del Guadalmedina: Pasaje Zambriana
- Arrabal medieval de Attabanin
- Necrópolis romana de la Trinidad
- Cerro de San Antón
- Arrabal murado en Fontanalla y Ollerías
- Restos de la muralla medieval de Málaga
- Barrios interiores de la medina musulmana
- Necrópolis islámica de Yabal Faruh
- Necrópolis de Gibraltar
- Villa romana de los Jardines de Puerta Oscura
- Torre Cerrado de Calderón
- Castillo de Santa Catalina
- Macharotán
- Poblado de San Telmo
- Torre del Río
- Jarazmin, des poblado medieval y vía romana
- Antiguo camino de Vélez
- Playa fosiles la Araña y complejo de cuevas

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	52/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## VÍAS PECUARIAS

El informe emitido con fecha 28 de julio de 2020 por el departamento de vías pecuarias de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga, recoge que por el ámbito de actuación del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga, no se 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.

## MONTES PÚBLICOS

Consultada la base de datos de la REDIAM, en el municipio de Málaga se encuentran los siguientes montes públicos, incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y que, conforme al artículo 14 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, y el artículo 23 de la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, son inalienables, imprescriptibles e inembargables:

- "Cuena del Guadalmedina" (código MA-11103-JA).
- "Zona de Protección del Embalse del Limonero" (MA-60006-JA).
- "El Pastor, El Cerrado y La Mota" (MA-11037-JA).
- "Los Asperones" (MA-5022-AY).
- "Riberas del Guadalhorce" (MA-10013-JA).

Son de titularidades de Comunidad Autónoma de Andalucía o Ayuntamientos. Todos se encuentran deslindados y amojonados.

## DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y ZONAS INUNDABLES

En los terrenos objeto de estudio están delimitados por los ríos Ojén y Fuengirola, Arroyo Hinojal, estos limitrofes con la finca, y el Arroyo Tejones que atraviesa el sector en la zona Sur. Los dominios públicos hidráulicos han sido excluidos del proyecto y delimitado la superficie inundable a 500 años que le pueda afectar.



## 5.1.2 DESCRIPCIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

### Impactos sobre la Atmósfera

La afección al medio ambiente atmosférico est  referida a la generación de ruidos y vibraciones, emisiones de polvo y emisiones de contaminantes.

### Contaminación (Calidad del aire)

La contaminación atmosférica es uno de los principales problemas ambientales a los que es necesario hacer frente, debido a su incidencia directa en la salud humana. Las administraciones responsables han desarrollado normativa, tanto para lograr la reducción de las emisiones como para disminuir los niveles de contaminantes permitidos en el aire ambiente.

No obstante, en Andalucía, datos registrados en las estaciones de medición de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de la Consejería, ponen de manifiesto niveles superiores a los valores legales establecidos.

En atención a estas circunstancias, la Consejería ha desarrollado Planes de Mejora de Calidad del Aire para diversas zonas de Andalucía, en ejercicio de las previsiones tanto de normas estatales como autonómicas. Estos Planes han sido aprobados por Decreto 231/2013, de 3 de diciembre, por el que se aprueban planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía.

El Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la aglomeración de Málaga y Costa del Sol fue publicado en el BOJA n  46 de 10 de marzo de 2014, afectando a diversos municipios entre los que se incluye Málaga.

En esta zona, los datos registrados en diferentes estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire muestran que **no se supera el valor límite anual de 40 µg/m3** en ninguno de los años evaluados.

Con respecto al valor límite diario para la protección de la salud humana de PM10, (50 µg/m3 que no puede superarse en más de 35 ocasiones por año a partir del año 2005), en

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	53/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2005 la estación de El Atabal y los años 2008 y 2009 en la estación de Carranque registraron un número de superaciones mayor del permitido, habiéndose calculado en el año 2008 para esta estación las superaciones con el percentil 90,4.

Se aprecia un descenso en las concentraciones desde el año 2008, no habiéndose sobrepasado el valor límite en ninguna estación durante el año 2010. Ningún otro contaminante ha registrado superación de los valores límite establecidos. La repercusión sobre los niveles de inmisión que tienen las emisiones inventariadas es variable según la fuente y su tipología.

Por un lado, en la atmósfera tienen lugar diferentes procesos de transporte, dispersión y reacción química, incentivados en diferente cuantía en función de la "altura efectiva de chimenea" de los diferentes sectores de actividad analizados. En este sentido, determinadas emisiones industriales se producen a través de chimeneas de hasta 200 metros de altura, mientras que las emisiones del tráfico rodado se producen a unos 20 cm de altura a través de los tubos de escape de los vehículos. Esto implica que la contribución de cada sector a las partículas que finalmente son respiradas sea diferente, independientemente de la magnitud de la emisión.

Según los datos del PCA, se concluye que, en Málaga y Costa del Sol, de las mayores emisiones de partículas, un 34,6% en 2007, se deben al tráfico rodado, seguidas de las procedentes del sector de la fabricación de cementos, cales y yesos, con un 25,9% para el mismo año. La industria de materiales no metálicos y el sector doméstico, comercial e institucional contribuyen a las emisiones de partículas con un 14,0% y un 12,8% respectivamente, valores del mismo orden de magnitud.

En el caso que nos ocupa, la construcción de nuevas instalaciones y mejoras de las infraestructuras y servicios de comunicación, del ciclo del agua y de distribución de energía eléctrica propuesta, conllevan una afección a la calidad del aire en prácticamente todos los procesos constructivos y en parte de la fase de funcionamiento. Se produce contaminación atmosférica principalmente por la emisión de polvo. En todos los casos se trata de fuentes emisoras de tipo fugitivo y lineal, dependiendo su importancia de factores no inherentes a la propia fuente, como los meteorológicos y topográficos, que intervienen en la difusión.

### Gases de Efecto Invernadero

Según los datos aportados por la REDIAM que provienen de los últimos Informes de Evaluación elaborados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC): el 4º Informe IPCC (2007) y el 5º Informe IPCC (2014), nuestra zona de estudio sufrirá un aumento medio de la temperatura de más de 3 grados, e igualmente un descenso de las precipitaciones medio de aproximadamente un 20%.

Se concluye por tanto que se debe tener especial sensibilidad en prevenir los impactos derivados del Plan Especial de Infraestructuras de Málaga ya que es una zona con especiales necesidades de adaptación a los nuevos escenarios climáticos.

Del análisis detallado de los escenarios climáticos se extraen una serie de amenazas y potenciales impactos:

- Aumento de la temperatura.
- Pérdida de calidad del aire (contaminantes + radiación y fenómenos inversión térmica).
- Incremento de la demanda de agua (riego, enfriamiento, etc.).
- Incremento de demanda energética por necesidades de climatización.
- Reducción del régimen de precipitaciones: Mayor contaminación por falta de lluvias.
- Aumento de eventos de Olas de calor. Pérdida de confort térmico y calidad ambiental.
- Aumento de eventos de Precipitaciones extremas: Desbordamiento y rotura de redes, Efectos sobre los edificios (patologías), Puentes históricos y construcciones con valor patrimonial.
- Aumento de eventos de inundación y zonas inundables, afectando a espacios urbanizados, infraestructuras, edificios (sótanos y plantas bajas)
- Aumento eventos de las situaciones de sequía: Disminución de recursos hídricos, pérdida de calidad de las aguas.
- Alteraciones en los ciclos de los animales y cambios en la distribución de espacios.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	54/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- > Aparición de especies invasoras y plagas.
- > Aumento del nivel del mar.
- > Retroceso de playas.

El concepto de riesgo climático, como el de riesgo en general, implica la presencia de un acontecimiento natural extremo, pero en absoluto imprevisible, y una actividad humana susceptible de ser dañada por dicho acontecimiento. Es decir no existen riesgos naturales y riesgos debidos a la actividad humana, sino que existe una mala adaptación del hombre a la naturaleza, entendiendo como tal el resultado de la combinación de la probabilidad de que ocurra un determinado impacto y la magnitud o gravedad del mismo.

De este modo, el concepto de riesgo climático podría reflejarse en la siguiente expresión: **“Riesgo (R) = Probabilidad x Consecuencia”**, donde la probabilidad, se evalúa la probabilidad de ocurrencia del impacto bajo análisis en seis grados: desde (1) muy probable a (6) improbable, asignando puntuaciones en un rango de 3 a 10, y las consecuencias de un impacto son clasificadas en función de la magnitud o el grado de relevancia. Al grado de importancia despreciable se le da una puntuación de 0 y a un grado de relevancia muy grave se le da una puntuación de 10.

Con posterioridad a la definición de las variables del riesgo, éstas son cruzadas en una matriz obteniéndose así el riesgo resultante. Los riesgos son categorizados con valores desde 0 (impactos improbables con consecuencias despreciables) hasta 100 (impactos muy probables con graves consecuencias).

Los índices de riesgo se agrupan en 5 tipologías diferenciadas, tal y como se puede observar en la siguiente tabla.

RIESGO	Magnitud	Categoría	Tipo	Descripción
Muy Alto	≥ 90	5	R5	Riesgo muy alto, urgente evaluar acciones
Alto	≤ 50-90	4	R4	Riesgo alto, necesario evaluar acciones
Medio	≤ 30-50	3	R3	Riesgo medio, recomendable evaluar acciones
Bajo	≤ 20-30	2	R2	Riesgo bajo, necesario el seguimiento
Muy bajo	0-20	1	R1	Riesgo muy bajo, no necesario evaluar acciones preventivas / adaptativas
Despreciable	0	0	R0	Riesgo despreciable

A partir de los impactos potenciales identificados en la fase anterior, se ha evaluado el riesgo potencial del ámbito de estudio. A continuación, se resumen los resultados en la siguiente tabla:

Impacto	Probabilidad	Consecuencias	Magnitud	Tipo
Aumento de la Temperatura	9	7	63	R4
Contaminación del aire	9	5	45	R3
Demanda de agua	9	7	63	R4
Dependencia energética	9	7	63	R4
Reducción precipitaciones medias	9	7	63	R4
Olas de calor	9	7	63	R4

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	55/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sequías	9	7	63	R4
Lluvias torrenciales	9	9	81	R4
Inundaciones	9	9	81	R4
Alteración ciclos biodiversidad	9	5	45	R3
Especies invasoras	7	5	35	R3
Aumento nivel del mar	9	9	81	R4
Retrocesos de playas	7	9	63	R4

#### a) Análisis de Vulnerabilidad y Capacidad de Adaptación:

La vulnerabilidad del sistema se evalúa partiendo del análisis de riesgos y evaluación de la capacidad intrínseca de adaptación de la organización. Así, la vulnerabilidad es valorada según se indica en la siguiente fórmula: **"Vulnerabilidad = Riesgo x Capacidad de Adaptación"**.

Después de evaluar de manera preliminar los riesgos, se debe determinar la capacidad de adaptación, definida como habilidad para ajustarse a los cambios en el clima, de minimizar el daño potencial, beneficiarse de las oportunidades que presentan los impactos positivos y reducir en la medida de lo posible las consecuencias negativas derivadas, modificando comportamientos, y el uso de los recursos y tecnologías. La capacidad de adaptación se evalúa de la siguiente manera:

De este modo, la vulnerabilidad se calcula en función del índice de riesgo, valor que varía entre 0 y 100, y la capacidad de adaptación, valor que se encuentra entre 1 y 7. El índice de vulnerabilidad viene definido por el rango de valores resultado del cruce de estas dos variables, encontrándose entre 0 y 700. Las distintas tipologías de vulnerabilidad vienen

definidas por los valores obtenidos de la fórmula anterior, clasificándose éstas desde "despreciable", con un valor de cero, hasta "muy alta" con un valor de 700.

VULNERABILIDAD				
RIESGO	Magnitud	Categoría	Tipo	Descripción
Muy Alto	≥ 500	5	V5	Vulnerabilidad muy alta, urgente tomar acciones
Alto	≤ 300-500	4	V4	Vulnerabilidad alta, necesario tomar acciones
Medio	≤ 200-300	3	V3	Vulnerabilidad media, recomendable tomar acciones
Bajo	≤ 100-200	2	V2	Vulnerabilidad baja, necesario el seguimiento
Muy bajo	0-100	1	V1	Vulnerabilidad muy baja, no necesario tomar acciones preventivas / adaptativas
Despreciable	0	0	V0	Vulnerabilidad despreciable

De este modo, la vulnerabilidad se calcula en función del índice de riesgo, valor que varía entre 0 y 100, y la capacidad de adaptación, valor que se encuentra entre 1 y 7.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	56/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Impacto	Riesgo	Adaptación	Magnitud	Tipo
Aumento de la Temperatura	63	4	252	V3
Contaminación del aire	45	4	180	V2
Demanda de agua	63	4	252	V3
Dependencia energética	63	4	252	V3
Reducción precipitaciones medias	63	3	189	V2
Olas de calor	63	3	189	V2
Sequías	63	4	252	V3
Lluvias torrenciales	81	3	243	V3
Inundaciones	81	3	243	V3
Alteración ciclos biodiversidad	45	4	180	V2
Especies invasoras	35	4	140	V2
Aumento nivel del mar	81	4	324	V4
Retirosos de playas	63	4	252	V3

Para desarrollar medidas específicas para la propuesta del Plan Especial se ha seguido la **Guía Metodológica "Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano"** elaborada por la Red Española de Ciudades por el Clima, Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, con la colaboración de la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

A continuación se relacionan algunas **Medidas específicas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en relación con las áreas temáticas de planeamiento urbano**, y que pueden ser aplicables al Plan Especial propuesto:

**Área temática 1 RELACIÓN CON LOS ECOSISTEMAS DEL ENTORNO:**

Proteger y custodiar los ecosistemas naturales del entorno de los pueblos y ciudades, asegurando el mantenimiento de sus servicios ecosistémicos: establecer, a través del planeamiento urbano municipal, un alto grado de protección para las zonas naturales, agrícolas, verdes, etc., especialmente las más arboladas, para preservar la capacidad de sumidero de carbono de los ecosistemas naturales.

**Área temática 2 PAUTAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO:**

Minimizar la artificialización del suelo: promover un crecimiento urbano adecuado a las necesidades de la población, limitando el aumento innecesario de la ocupación del suelo.

**Área temática 3 DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE USOS URBANOS:**

Fomentar la multifuncionalidad, la diversidad y la mezcla de usos urbanos: crear entornos urbanos diversificados y complejos en los que la mezcla de actividades (residencial, servicios públicos y privados, etc.) incremente la eficiencia energética global y disminuya el consumo de recursos.

**Área temática 4 DENSIDAD URBANA:**

Fomentar la densidad y la compacidad y evitar la dispersión urbana: proponer estructuras urbanas compactas mediante la definición de umbrales de densidad, para minimizar así el consumo de suelo, reducir las emisiones asociadas al transporte y hacer viables y optimizar

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	57/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







los equipamientos, el transporte público y un cierto nivel de actividades económicas de proximidad.

#### Área temática 5 ENERGÍA:

Maximizar el aprovechamiento de la energía y de los recursos materiales para reducir el consumo energético en los pueblos y ciudades y controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando el uso de energías renovables.

#### Área temática 6 AGUA:

Reducir y optimizar el uso del agua en los pueblos y ciudades, adecuando usos a calidades: los instrumentos del planeamiento urbanístico deberán disponer un nivel mínimo de autosuficiencia hídrica, combinando el ahorro y la eficiencia con la reutilización del agua.

#### Área temática 7 MATERIALES Y RESIDUOS:

Fomentar el uso eficiente de los materiales, promover el uso de materiales ecológicos atendiendo a todo su ciclo de vida y fomentar la reducción, la reutilización y el reciclaje de los residuos en los pueblos y ciudades con el fin de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

#### Área temática 8 MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD:

Reducir las necesidades de movilidad, fomentando las estrategias de proximidad entre usos y actividades y los modos de movilidad no motorizados y el transporte público como vectores principales de la estructura urbana, templando o restringiendo además selectivamente el tráfico en vehículo privado en determinadas zonas (cascos, zonas residenciales, etc.)

#### Área temática 9 REGENERACIÓN URBANA:

Fomentar la regeneración del tejido urbano existente: mantener y mejorar la vitalidad urbana y la calidad de vida de los residentes en los tejidos consolidados, priorizando las operaciones de requalificación, revitalización, rehabilitación y reciclaje en la ciudad consolidada.



####  rea temática 10 EDIFICACIÓN Y FORMA URBANA:

Adaptar la edificación existente y nueva a los criterios bioclimáticos y de habitabilidad: diseñar y adaptar la morfología urbana, las tipologías edificatorias y el diseño de los espacios exteriores en función de las condiciones bioclimáticas locales mediante una ordenación pormenorizada que tenga en cuenta especialmente aspectos como la orientación, la radiación solar y el sombreadamiento, la iluminación y la ventilación naturales y el aislamiento térmico.

####  rea temática 11 ESPACIO PÚBLICO:

Establecer el espacio público como el eje del desarrollo de la ciudad, abandonando la concepción de que la ciudad debe desarrollarse en torno a sus redes viarias, y adaptando los espacios urbanos existentes y nueva creación a los criterios bioclimáticos y de habitabilidad.

####  rea temática 12 VERDE URBANO:

Incrementar la biodiversidad y la capacidad de regulación climática y de sumidero de carbono del verde urbano en los pueblos y ciudades, creando una red de parques, huertos urbanos y zonas verdes conectada con el entorno periurbano y rural a través de corredores ecológicos, e insertando el verde urbano en el tejido edificado a través de patios, fachadas y cubiertas verdes.

#### **Contaminación lumínica**

También se tendrá en cuenta que debido al uso previsto para la zona de actuación se prevé una **afección lumínica** al entorno, ya que se procederá a implantar un sistema de iluminación nocturna, distribuidas de forma homogénea, por lo que se propone la mitigación mediante la utilización de luminarias de baja contaminación lumínica, así como el diseño y ubicación de las mismas en zonas de mínima afección, de manera que no suponga contaminación lumínica para la avifauna existente en el lugar.

Respecto al futuro alumbrado exterior en las instalaciones se tiene que tener en cuenta el *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de*

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	58/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07.*

Esta legislación le será de aplicación en el caso de que posea una potencia eléctrica instalada superior a 1 kW en las instalaciones de alumbrado exterior (vial, de seguridad y vigilancia nocturna, específicos de áreas de trabajo exteriores, etc.) a las que se refiere la ITC-BT 09 perteneciente al *Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto que aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.*

**Ruidos**

Otra variable que afecta no sólo a la atmósfera, sino también a la salud y bienestar de las personas es el nivel de ruido ambiental. Evaluar el estado de esta variable al nivel territorial considerado es complejo, siendo evidente que los mayores niveles de ruido ambiental se localizan en las ciudades y grandes las infraestructuras de transporte (carreteras, ferrocarriles y aeropuertos principalmente).

Algunos municipios han desarrollado mapas de ruido estratégico de los núcleos urbanos, incluso asociados al casco urbano, por ejemplo, Málaga.

La ciudad de Málaga, de acuerdo con lo establecido en el punto 2.a) del artículo 8 Identificación y elaboración de mapas estratégicos de ruido, del *Real Decreto 1513/2007*, al tratarse de una aglomeración con más de 250.000 habitantes, procedió a la realización y aprobación del estudio "Mapa Estratégico de Ruido Ciudad de Málaga" dentro de la primera fase de entrega, establecida para los diagnósticos para antes del 30 de junio del 2007.

Posteriormente, se redactó la revisión y actualización del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Málaga en el año 2013, con objeto dar cumplimiento a la actualización del anterior diagnóstico, conforme a lo marcado en el punto 2.b) del citado artículo, una vez transcurridos cinco años desde la aprobación del mismo.

La actualización del diagnóstico de la situación acústica de Málaga y la elaboración del mapa estratégico de ruido, tiene como principal objetivo analizar los niveles de ruido existentes en la aglomeración y proporcionar información acerca de las fuentes sonoras

causantes de la contaminación acústica, así como fijar un marco general para el establecimiento de actuaciones tendientes a la disminución del ruido en la aglomeración.

Por otro lado, se encuentran elaborados los Mapas Estratégicos de Ruido de las siguientes infraestructuras: Aeropuerto de Málaga, MA-21, A-404, Enlace A-355 - enlace A-7, MA-23 (MA-21 - Aeropuerto), A-7-3 (MA-21 - Nerja), A-357, Enlace A-343 - N-340a-4 (MA-22 - Málaga), A-45 (A-92 - A-7), MA-24, MA-21 y AP-7.

El **Departamento de Calidad del Aire de la DT de Málaga**, a través de su informe, ha constatado la no necesidad de realizar ningún requerimiento documental en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica dada las características del Plan Especial.

Aun así, se ha establecido una batería de l medidas correctoras necesarias, que están desarrolladas en su apartado correspondiente, para aminorar los niveles de ruido de las actuaciones previstas.

**Impactos sobre la Hidrología e Hidrogeología**

La combinación de factores como el relieve, la geología o la climatología en la red hidrográfica, hace que coexistan impetuosos torrentes de perfil erosivo y flujo efímero; ríos de características mesetarias que discurren lentamente entre suaves relieves; caudalosas corrientes que conducen las abundantes lluvias de las zonas montañosas hacia la costa; arroyos ocasionales en cuencas endorreicas cuyos aportes cársticos y tramos desarrollados sobre valiosos humedales o son vertidos en sumideros cársticos y tramos desarrollados sobre grandes espesores de sedimentos aluviales en los que el río interactúa con el ciclo subterráneo del agua.

Como ya se ha desarrollado en el apartado correspondiente, el principal curso de agua del ámbito de estudio es el Río Guadalhorce, que pertenece a la cuenca hidrográfica de la Cuenca Mediterránea Andaluza. Con sus afluentes principales, Guadalteba y Turón o Ardales, tiene unos 3.177 km2 de cuenca, que equivale a un 42 % de la provincia. Los tres se reúnen en el sistema de embalses de Guadalhorce, Conde de Guadalhorce y Guadalteba, de unos 400 hm3 de capacidad total.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	59/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Otros cursos de agua que se localizan en la zona de estudio son el Río Guadalmedina y el Arroyo Jaboneros y Arroyo Totalán.

Respecto a aguas subterráneas, en la zona de estudio localizamos las Metapelitas de Sierras Tejeda - Almijara (M.A.S. 060.065) y Sierra de Mijas (M.A.S. 060.038), siendo en el Acuífero de la Hoya de Málaga (Bajo Guadalhorce), que corresponden a la masa de agua subterránea del Bajo Guadalhorce, el que puede verse más afectado por el Plan Especial que nos ocupa.

Se ha tenido en cuenta, respecto a la red hidrográfica, las afecciones en zona de servidumbre y en zona de policía como resultado de las actuaciones propuestas en el plan. Respecto a las aguas subterráneas, el impacto se ha estimado considerando también el efecto que pueden tener los impactos potenciales sobre el suelo, así como la calidad y régimen de las aguas. Se ha considerado también el riesgo de inundabilidad.

Durante la fase de actuación de las actuaciones previstas en la propuesta del Plan Especial, el movimiento de tierras y la construcción de las instalaciones proyectadas podrían afectar a la escorrentía superficial y calidad de las aguas debido al incremento de partículas en suspensión en el agua a causa del movimiento de tierras y maquinaria, si bien una vez realizadas las actuaciones descritas, el impacto sobre ésta se verán reducidas.

La zona de estudio se sitúa sobre unos terrenos que poseen recursos hídricos subterráneos importantes por las características litológicas de los materiales existentes. El impacto que podría generarse sobre el agua subterránea sería debido a la contaminación accidental del acuífero por causa de la maquinaria en la fase de adecuación y construcción de las instalaciones descritas, por lo que se adoptarán medidas preventivas adecuadas lo cual reducirá al mínimo la probabilidad de ocurrencia de contaminación por vertidos o residuos.

Para evaluar los impactos se han tenido en cuenta todos los condicionantes que se desarrollan en el informe preceptivo del **Servicio de Dominio Público Hidráulico y Calidad de las Aguas** que versa sobre las posibles afecciones a: Dominio Público Hidráulico y sus zonas de policía y servidumbre, masas de aguas subterráneas, zonas



inundables, vertidos, saneamiento y depuración, y que se describen en el apartado de medidas correctoras.

### Impactos sobre la Geología y Geomorfología

Los terrenos de la provincia de Málaga pertenecen íntegramente a la cordillera Bética, una parte de la cadena de plegamiento alpino que bordea el Mediterráneo Occidental.

Dentro de las grandes unidades que componen la Cordillera Bética, el ámbito de actuación se localiza en la denominada "Zona Interna". Esta zona reúne dominios paleogeográficos ajenos al bloque Ibérico. Dentro de ella, clásicamente se han diferenciado tres dominios paleogeográficos, que actualmente aparecen dispuestos en mantos de corrimiento superpuestos: el Nevado-Filábride que ocupa la posición tectónica inferior; el Alpujárride en posición intermedia; y el Maláguide en la parte más alta del aplamiento tectónico.

Respecto al relieve, la zona de estudio se caracteriza, ante todo, por su carácter montañoso. El carácter accidentado del relieve se acentúa como consecuencia de la cercanía al litoral de buena parte de las formaciones montañosas. Los niveles de base se sitúan frecuentemente al nivel del mar o en cotas bajas, dando lugar a desniveles relativos muy acusados en amplias zonas.

Los principales problemas a los que se enfrenta la variable del suelo es la desertificación, que engloba el conjunto de procesos que provocan una disminución, deterioro o destrucción del potencial biológico en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, y que en última instancia puede conducir a condiciones de desierto. Es el resultado de variaciones climáticas y actuaciones humanas adversas.

La geología y el relieve del área incluida en el plan no van a ser, a priori, objeto de impactos significativos a nivel global. En cualquier caso, las actuaciones que se detallan en el plan y que puedan implicar modificaciones en este ámbito, habrán de cumplir con los parámetros exigibles al respecto de la estabilidad estructural y la mínima generación de impactos sobre estos aspectos.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	60/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Quizá el principal efecto sobre el relieve pueda derivar del movimiento de tierras realizado para nivelar pendientes y estabilizar taludes. En relación con los riesgos geológicos-geotécnicos, en cada actuación, se valorará la necesidad o no de realizar estudios geológicos-geotécnicos, según se presenten en ubicaciones con desniveles más o menos pronunciados.

Este impacto se reducirá adaptando, en la medida de lo posible, el diseño de las propuestas a la topografía inicial del terreno, minimizando los movimientos de tierras. Reduciendo pendientes se minimizan los riesgos de erosión y pérdidas de suelo.

A priori, el Plan Especial propone actuaciones e instalaciones en suelos donde no existen riesgos geológico-geotécnicos significativos.

Respecto al suelo, puede haber pérdidas asociadas a la ocupación del espacio por parte de las diferentes infraestructuras propuestas en el plan.

La mala gestión de los residuos y vertidos generados tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento de las actuaciones e instalaciones previstas también podría impactar negativamente sobre el suelo. Este impacto se reduce al aplicar medidas correctoras importantes.

### Impactos sobre la Biodiversidad

Se considera la relevancia de la flora en el ámbito del plan, la biomasa y las especies de interés. Respecto a la vegetación, se han considerado la posible presencia de Especies Protegidas según *Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats*; así como, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulados estos últimos en el *Real Decreto 139/2011*, así como el Catálogo Andaluz de Árboles y Arboledas Singulares. También la posible incidencia al respecto de especies exóticas invasoras.

Otros elementos del medio que aportan valor ambiental son los hábitats de interés comunitario (HIC). La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés



comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

se han analizado los HIC que puedan verse afectados por las actuaciones propuestas. También respecto a los hábitats en general, se han tenido en cuenta la posible incidencia sobre la conectividad y fragmentación de los mismos y se ha incluido el posible efecto al respecto del riesgo de incendios forestales.

Otras figuras de protección íntimamente relacionadas con la biodiversidad son los humedales RAMSAR, los montes públicos y las Zonas Importantes para las Aves Esteparias (ZIAEs). En la zona de estudio se ha tenido en consideración la Desembocadura del Río Guadalhorce y la Laguna de los Prados.

Respecto a la fauna, se considera la diversidad, la biomasa, las especies endémicas y de interés, la estabilidad del ecosistema y las cadenas tróficas, la presencia de Especies Protegidas según *Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats*; así como, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, regulados estos últimos en el *Real Decreto 139/2011*. También la posible incidencia al respecto de especies exóticas invasoras.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	61/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## 5.2. MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO. AFECTACIONES AL TERRITORIO.

### 5.2.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

Málaga es una ciudad y municipio de España, capital de la provincia homónima y ubicada en Andalucía, al sur del país.

Con una población de 579.076 habitantes al 1 de enero de 2022, es la segunda ciudad más poblada de Andalucía y la sexta de España, así como la mayor de entre las que no son capitales autonómicas. Además, es la zona urbana más densamente poblada de la conurbación formada por el conjunto de localidades que se sitúan a lo largo de 160 km de la Costa del Sol y el centro de un área metropolitana que abarca otros 12 municipios que suman 987.813 habitantes censados. Se estima que conforma la quinta área metropolitana de España.

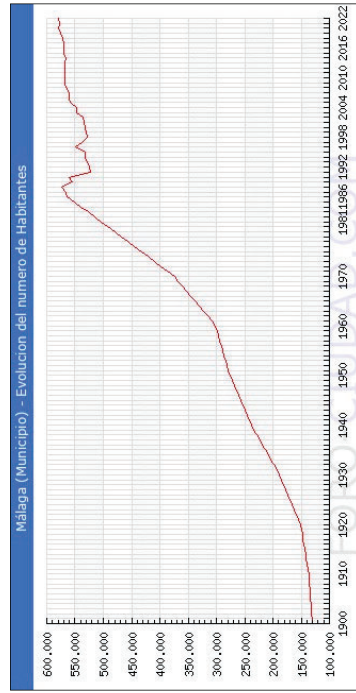
Además, es la zona urbana más densamente poblada de la conurbación formada por el conjunto de localidades que se sitúan a lo largo de 160 km de la Costa del Sol y el centro de un área metropolitana que abarca otros 12 municipios que suman 987.813 habitantes censados. Se estima que conforma la quinta área metropolitana de España.

Está situada en el extremo oeste del mar Mediterráneo y en el sur de la península ibérica, a unos 100 km al este del estrecho de Gibraltar. Su término municipal ocupa una extensión de 398,25 km<sup>2</sup> que se extienden sobre los montes de Málaga y el valle del Guadalhorce. Se emplaza en el centro de una bahía rodeada de sistemas montañosos. La atraviesan los ríos Guadalmedina y Guadalhorce.

#### 5.2.1.1 Demografía

Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística a 1 de enero de 2022 el número de habitantes en Málaga capital es de 579.076, 1.671 habitantes más que el el año 2021.

La evolución temporal experimentada por el municipio desde el año 1900 hasta la actualidad es la que muestra la siguiente figura (fuente: Instituto Nacional de Estadística I.N.E.):

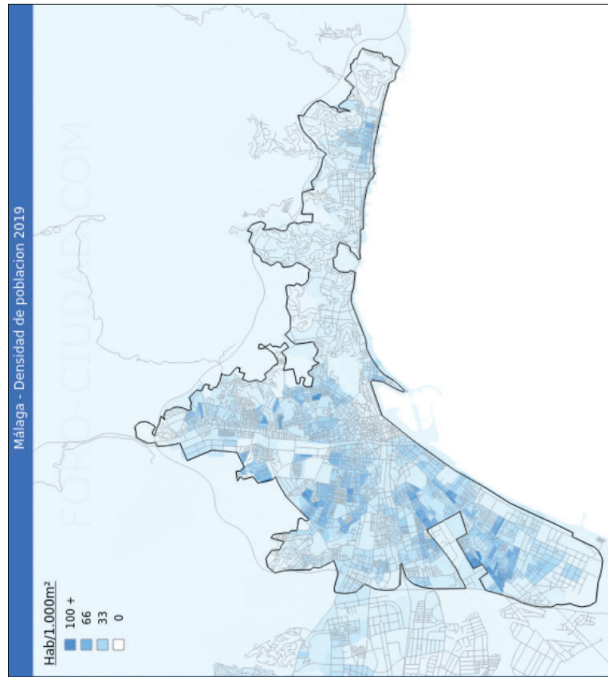


Como puede observarse, la población del municipio sufrió un ascenso continuado entre el intervalo de los años 1900 hasta 1988, para luego sufrir un brusco descenso en el año 1990, y luego estabilizarse en los últimos años hasta la actualidad.

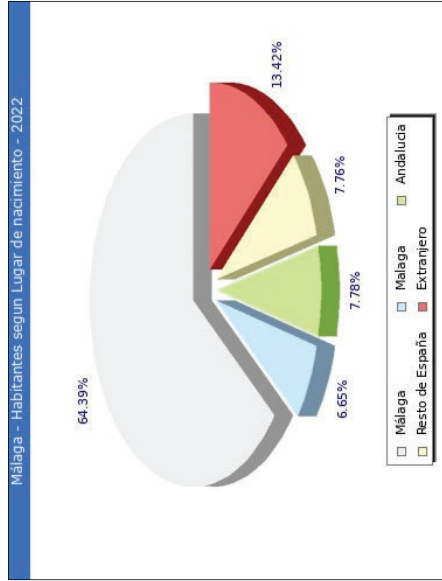
Actualmente la densidad de población en Málaga es de 1.463,40 habitantes por Km<sup>2</sup>. A continuación se muestra un mapa del casco urbano con la densidad de población por secciones censales, en este caso se usa habitantes por 1.000m<sup>2</sup>. Se ha dividido por 1000 por lo que si se quiere pasar a Km<sup>2</sup> solo hay que multiplicar su valor por 1000.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	62/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Según los datos publicados por el INE procedentes del padrón municipal de 2022 el 64.39% (372.858) de los habitantes empadronados en el Municipio de Málaga han nacido en dicho municipio, el 22.19% han emigrado a Málaga desde diferentes lugares de España, el 6.65% (38.517) desde otros municipios de la provincia de Málaga, el 7.78% (45.057) desde otras provincias de la comunidad de Andalucía, el 7.76% (44.922) desde otras comunidades autónomas y el 13.42% (77.722) han emigrado a Málaga desde otros países.



En el siguiente gráfico podemos ver la evolución de la estructura de la población en el municipio de Málaga si lo comparamos con 2021 vemos que:

- Disminuyen (-1.632) los habitantes nacidos en Málaga, pasando del 64.86% al 64.39%.
- Disminuyen (-540) los habitantes nacidos en la provincia de Málaga, pasando del 6.76% al 6.65%.
- Aumentan (125) los habitantes nacidos en la comunidad de Andalucía, pasando del 7.78% al 7.78%.
- Aumentan (129) los habitantes nacidos en el resto de España, pasando del 7.76% al 7.76%.
- Aumentan (3.589) los habitantes nacidos en otros países, pasando del 12.84% al 13.42%.

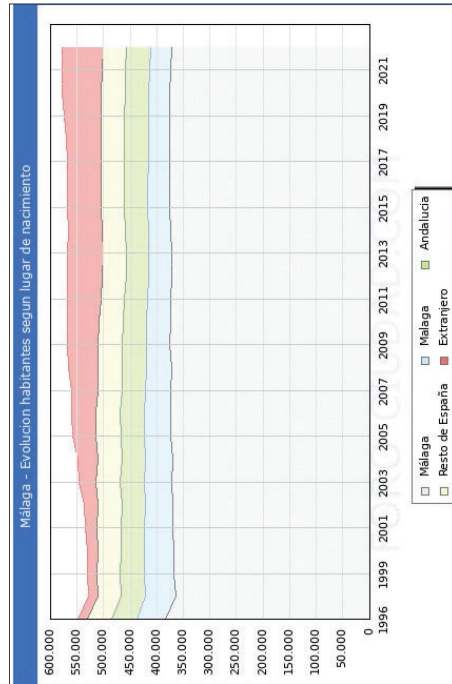
y si lo comparamos con 1996 hasta 2022:

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	63/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





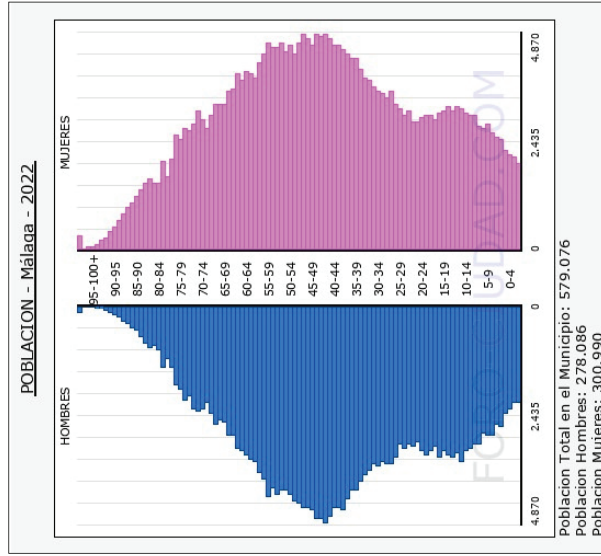
- Disminuyen (-11.601) los habitantes nacidos en Málaga, pasando del 70.01% al 64.39%.
- Disminuyen (-15.294) los habitantes nacidos en la provincia de Málaga, pasando del 9.80% al 6.65%.
- Disminuyen (-2.077) los habitantes nacidos en la comunidad de Andalucía, pasando del 8.58% al 7.78%.
- Disminuyen (-508) los habitantes nacidos en el resto de España, pasando del 8.27% al 7.76%.
- Aumentan (59.423) los habitantes nacidos en otros países, pasando del 3.33% al 13.42%.



Los datos más recientes habilitados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía en cuanto a grupos quinquenales de población por edad y sexo en el municipio de Málaga



datan de 2022. Se han comparado dichos datos con los correspondientes a la provincia de Málaga, conformando la siguiente pirámide de población.



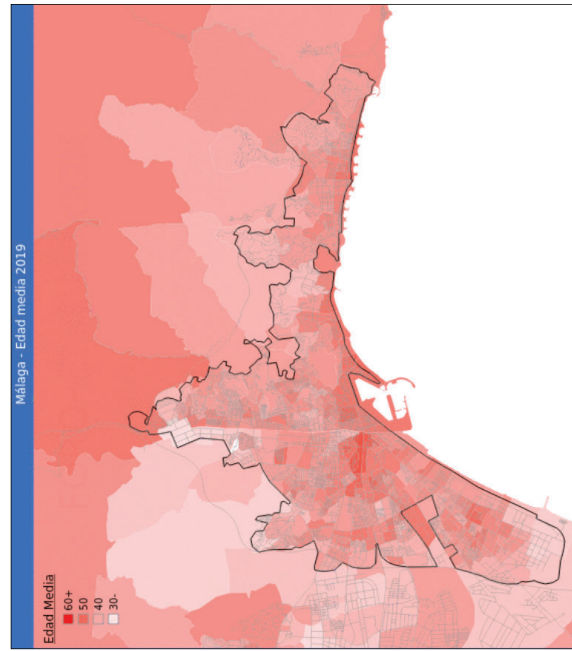
La media de edad de los habitantes de Málaga es de 42,49 años, 1,35 años más que hace un lustro que era de 41,14 años. Los porcentajes de uno y otro espacio territorial proporcionan pirámides de población con bases reducidas, propias de sociedades avanzadas donde se comienza a denotar en gran medida el envejecimiento paulatino de la población y las dificultades para asentar un relevo generacional.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	64/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

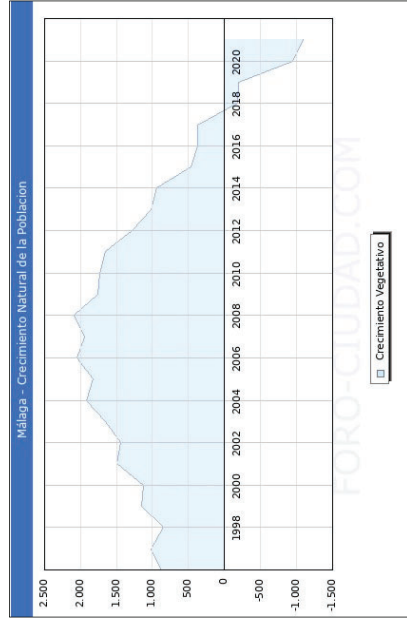




En el siguiente mapa de Málaga se puede ver la edad media de los habitantes del municipio por secciones censales según los datos de 2019.



El crecimiento natural de la población en el municipio de Málaga, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2021 ha sido Negativo, con 1091 defunciones más que nacimientos.



Según los datos publicados por el SEPE en el mes de abril el número de parados ha bajado en 1124 personas. De las 1124 personas que salieron de la lista del paro en Málaga descendió en 552 hombres y 572 mujeres.

El número total de parados es de 53319, de los cuales 21270 son hombres y 32049 mujeres.

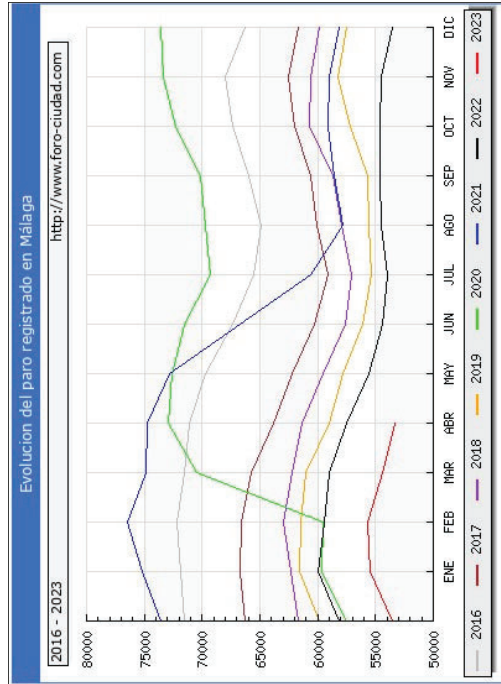
Las personas mayores de 45 años con 29673 parados son el grupo de edad más afectado por el paro, seguido de los que se encuentran entre 25 y 44 años con 19682 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 3964 parados.

Por sectores vemos que en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio con 38052 personas, seguido de las personas sin empleo anterior con 7443 parados, la construcción con 4654 parados, la industria con 2551 parados y por último la agricultura con 619 parados.

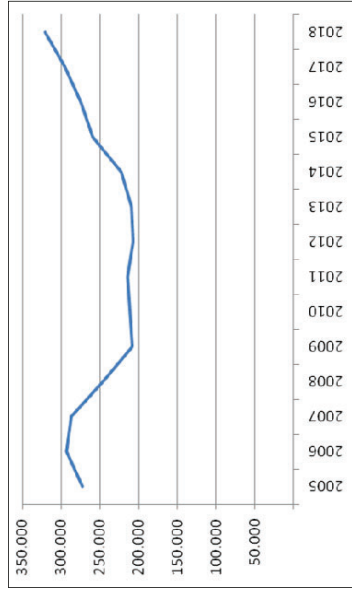
Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	65/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





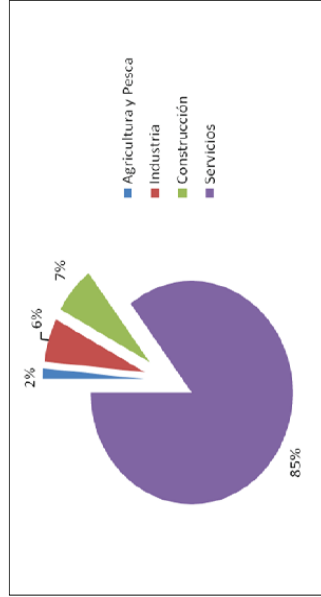


El número de contratos registrados presenta desde 2013 una tendencia favorable. Los dos últimos años observados, 2017 y 2018 presentan valores previos a la recesión económica, en incluso superiores, como el registrado en 2018, con más de 300.000 contratos anuales.



Evolución del número de contratos registrados en Málaga (2005-2018)

Si se relaciona el número de contratos registrados con los residentes en cada ámbito territorial se observa como en el municipio de Málaga se generan un mayor número de contratos que en la media del resto de municipios de la provincia, sin embargo, esta relación se encuentra por debajo de la media alcanzada en el conjunto andaluz.



Contratos registrados por sector de actividad en Málaga en 2018

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	66/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





En 2018, estos contratos se han realizado en el ámbito del sector servicios en el 85% de los casos. El municipio se caracteriza por tanto por un alto peso de dicho sector, adquiriendo un mayor peso relativo según esta variable que en el caso del conjunto provincial, donde los contratos en el sector servicios se acercaron al 75%, similar a municipios costeros málagaños, y superior al de Andalucía en su conjunto, donde los contratos en el sector servicios en 2018 han supuesto el 57% del total.

➤ **Población potencialmente afectada:**

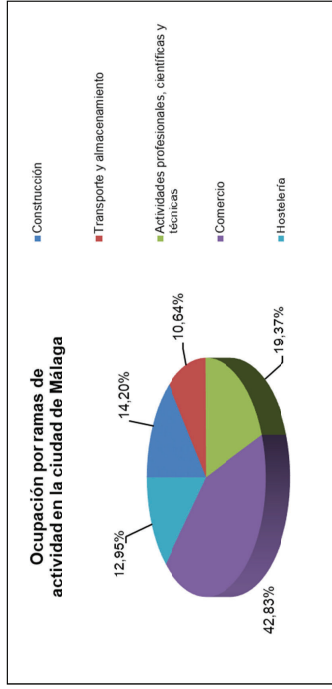
Se entiende por población potencialmente afectada (a efectos de su caracterización) como aquella en la que es razonable esperar que se produzcan impactos medibles en su salud o bienestar como consecuencia de la implementación del planeamiento. Normalmente, se considera como población potencialmente afectada a aquella que resida dentro de un radio de 1.000 m de la actuación.

En este caso al tratarse de una figura de un Plan Especial, PEIS-4 que resulta de aplicación para todos los Sectores del PGOU vigente pertenecientes al Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS), adscritos a las Áreas de Reparto residencial y productiva, a los Sectores de Suelos Urbanos no Consolidados (SUNC), la población, que a priori, podría verse afectada, es toda la población de todos los sectores mencionados.

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.

**5.2.1.2 Características socioeconómicas**

En lo referente a la actividad industrial, comercial y de servicios en la ciudad de Málaga, en el siguiente gráfico se reflejan las actividades empresariales por divisiones (IAE) según datos del S.I.M.A. de 2021.



Como puede observarse, en la ciudad de Málaga el sector mayoritario con diferencia es el comercio (42,83%), seguido de las actividades profesionales, científicas y técnicas (19,37%) con el 62,20% de la población ocupada, entre los dos sectores. Le sigue el sector de la construcción, con un 14,20%, la hostelería con un 12,95 y el sector del transporte y almacenamiento con un 10,64%.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	67/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





### 5.2.2 INCIDENCIA SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

El sistema de planificación territorial de Andalucía viene regulado en la *Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía*, y está conformado por: el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), el Plan de Protección del Litoral de Andalucía, los planes de ordenación del territorio de ámbito subregional y los Planes con Incidencia en la Ordenación del Territorio, que desarrolla la actividad de planificación de competencia autonómica, de acuerdo con el POTA y la *Ley 1/1994, de 11 de enero*, que, pudiendo ser parte de la planificación sectorial, afectan al territorio y a su planificación y les es de aplicación la legislación sectorial correspondiente.

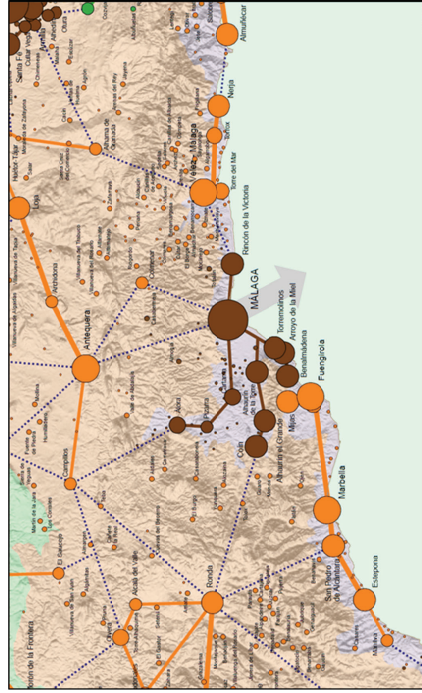
#### PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA

En el año 2006 se aprobó Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) mediante el *Decreto 206/2006, de 28 de noviembre*, por el que se adapta el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía a las resoluciones aprobadas por el Parlamento de Andalucía en sesión celebrada los días 25 y 26 de octubre de 2006 y se acuerda su publicación.

La principal aportación del POTA es la definición del modelo territorial de Andalucía, referencia obligada para la aplicación coherente de las políticas públicas con incidencia territorial. Dicho modelo territorial incorpora la componente ambiental como una de las referencias a considerar en el desarrollo de las estrategias para la articulación del territorio.

El Sistema del Patrimonio Territorial establece como objetivos: 1) la preservación del patrimonio territorial (cultural y natural), 2) su puesta en valor como recurso para la ordenación del territorio y el desarrollo local y regional y 3) la incorporación de la dimensión paisajística de acuerdo con tres líneas estratégicas:

- Integrar la protección de los bienes culturales y naturales.
- Desarrollar la planificación como instrumento básico de gestión del patrimonio territorial.



- Incorporar el paisaje como elemento activo en la política y gestión del patrimonio territorial.

La ciudad de Málaga, tal y como se muestra en el plano de Sistema Regional de Ciudades del P.O.T.A., se identifica como Ciudad Principal formando parte de la Estructura Urbana del Centro Regional de Málaga.

Los Centros Regionales presentan en la actualidad algunos problemas territoriales. El proceso de crecimiento urbano y los fenómenos de conurbación han dado lugar a modelos de ciudad que no son el resultado de un proceso consciente y ordenado de desarrollo. Ello comporta importantes carencias y déficit en cuanto a su organización y funcionamiento.

De todo ello se deriva que en estos ámbitos se produzca la concentración a nivel regional de una serie de conflictos específicos que afectan a la organización territorial y a la calidad de vida, entre los que destacan el déficit de equipamientos públicos y los problemas de tráfico y transporte.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	68/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Como objetivo se fija en el P.O.T.A mejorar la competitividad global del Sistema de Centros Regionales como nodos centrales para el desarrollo territorial de Andalucía, mediante su adecuada ordenación interna, así como dotar a cada Centro Regional de los sistemas generales de articulación y las infraestructuras y servicios que posibiliten su desarrollo territorial y económico y su funcionamiento como Nodos principales en el esquema de articulación regional.

El Modelo Territorial de Andalucía se fundamenta en dos tipos de consideraciones. Por un lado, contiene el conjunto de referencias territoriales básicas que deben ser tenidas en cuenta por las políticas de ordenación territorial y por las actividades con incidencia sobre el territorio. Por otro lado, enuncia un conjunto de principios orientadores en los que debe sustentarse las estrategias de ordenación y desarrollo territorial a escala regional.

En los últimos años se han logrado avances importantes en una cobertura equilibrada en el territorio para el acceso a bienes y equipamientos públicos aun cuando sea preciso completar determinadas infraestructuras y mejorar la eficacia de los servicios prestados.

Por otra parte, las políticas sectoriales con mayor incidencia territorial han ido incorporando en sus instrumentos de planificación criterios acordes con los objetivos de integración y articulación regional.

Así, particularmente, han sido los casos de la planificación de infraestructuras (Plan Director de Infraestructuras de Andalucía) o de las planificaciones de servicios y dotaciones a la población (sanidad, educación, servicios sociales, cultura, deporte o equipamientos ambientales). Ello ha repercutido en una sustancial mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y en la reducción del desequilibrio histórico entre las áreas urbanas y las rurales (de hecho es ahora en las grandes ciudades donde se detectan quizás los mayores déficits). Y por otra parte, el desarrollo de las infraestructuras territoriales (red viaria especialmente) ha contribuido de manera notable a mejorar la articulación física de Andalucía.

El Programa Andaluz de Ciudades establece para las Infraestructuras básicas los Centros Regionales, un contenido específico cuyos objetivos y contenidos tiene que tenerse en

cuenta para la Ciudad de Málaga, entendida como Ciudad Principal de la Estructura Urbana del Centro Regional de Málaga, y que son los siguientes:

- a) Dotar a cada Centro Regional de los sistemas generales de articulación y las infraestructuras y servicios que posibiliten su desarrollo territorial y económico y su funcionamiento como Nodos principales en el esquema de articulación regional.
- b) Crear un sistema integrado de infraestructuras y servicios de transporte en cada Centro Regional que garantice una adecuada accesibilidad al territorio y favorezca la intermodalidad y la potenciación de los servicios públicos.
- c) Dotar a los Centros Regionales con infraestructuras y servicios avanzados de telecomunicaciones, a través de la elaboración de Programas Coordinados entre las administraciones públicas (regional y local) y las empresas operadoras.
- d) Dotar a los Centros Regionales con infraestructuras y servicios energéticos, implantación de sistemas de ahorro y eficiencia energética y promoción de las energías renovables, a través de Programas Coordinados entre las administraciones públicas (regional y local) y las empresas operadoras.
- e) Crear un sistema integrado de gestión del ciclo integral del agua en los Centros Regionales a través del cual se garantice el suministro urbano, la depuración y, en su caso, reutilización del agua, a través de un Programa Coordinado de Infraestructuras y Servicios Hidráulicos.

Por lo tanto, la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga, intensifica dichas dinámicas y viene a cumplir los objetivos del Plan de Ordenación Territorial, asegurando un adecuado marco de planificación de sistemas de infraestructuras y servicios necesarios para los desarrollos urbanísticos previstos en el PGOU vigente.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	69/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







### P.O.T. AGLOMERACIÓN URBANA DE MÁLAGA

El ámbito de la aglomeración urbana de Málaga está constituido por trece municipios - Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Almogía, Álora, Benalmádena, Cártama, Casabermeja, Coín, Málaga, Pízarra, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Totolán.

Según el P.O.T. Aglomeración Urbana de Málaga, una de las tendencias que incidirán en el proceso planificador será la fuerte concentración de la población y del turismo en el litoral de la aglomeración con elevados aumentos de la densidad en este espacio. Debido a ello si no se articulan los mecanismos adecuados, aparecerán o se incrementarán en los próximos años desequilibrios de escala con importantes efectos externos negativos sobre el bienestar de la población de la zona como atascos e insuficiencia de algunos servicios públicos.

El Plan persigue el reconocimiento de la escala metropolitana mediante la conformación de un ámbito de calidad, funcional y atractivo, que sirva de referencia para asegurar un progreso y desarrollo económico y social equilibrado, así como consolidar la aglomeración como Centro Regional correspondiente al primer nivel del sistema de ciudades de Andalucía y configurada como área urbana de naturaleza metropolitana.

Para ello deberá estar adecuadamente articulado, dando sustento a los crecientes flujos de movilidad propio de los grandes ámbitos urbanos, pero buscando fórmulas alternativas a la superposición y acumulación de infraestructuras, sobre todo viarias, que colapsan el territorio, lo fracturan y lo desvinculan de una escala humana.

Igualmente el ámbito debe dotarse de elementos que lo legitimen y cualifiquen de cara a sus ciudadanos y visitantes, para lo que habrá que generar nuevos hitos territoriales, sobre todo en las zonas periféricas vacías actualmente de identidad, ya sea mediante la construcción ex profeso de elementos relevantes o la revalorización de los que permanecen ocultos y anulados pero que pueden desempeñar la función de ser referentes del nuevo escenario.

En el Plan el objetivo fundamental para la red viaria es la mayor integración y articulación del territorio de la aglomeración de Málaga como espacio económico y social.



La eficiencia del sistema exige, además de la aplicación de los principios generales de ahorro de suelo y reutilización y mejora de las infraestructuras existentes, la necesidad de utilizar los corredores viarios para la ubicación de infraestructuras lineales (como el transporte de agua, energía, telecomunicaciones) u otras de apoyo o íntimamente relacionadas con el tráfico de vehículos.

El Plan pretende consolidar un territorio mejor articulado, más eficiente, más competitivo, donde las diferentes actividades puedan desarrollarse con menor consumo de recursos y mejor posibilidad de acceso y canalizando hacia ámbitos menos congestionados, como es el caso que nos ocupa.

El documento del POT de la aglomeración urbana de Málaga vuelve a mencionar el Programa Andaluz de Ciudades previsto en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía que establece para los centros regionales un contenido específico cuyos objetivos y contenidos más significativos para nuestro Plan Especial son las siguientes:

- Respecto a la ordenación territorial, mediante la definición de un modelo territorial para cada uno de ellos que favorezca un desarrollo urbano equilibrado, que atienda la mejora de la calidad de vida, la conservación del patrimonio cultural, urbanístico, ambiental y paisajístico, así como el desarrollo social y económico.
- Respecto a las infraestructuras básicas, dotando a cada centro regional de los sistemas generales de articulación y las infraestructuras y servicios de todo tipo que posibiliten su desarrollo territorial y económico y su funcionamiento como nodos principales en el esquema de articulación regional.
- Respecto a los equipamientos, procurando mejorar los niveles de calidad de vida de los ciudadanos a través de las dotaciones adecuadas de servicios y equipamientos básicos, con especial atención a la supresión de bolsas de marginalidad y exclusión social en las áreas urbanas, así como dotando a los centros regionales con equipamientos y servicios especializados atendiendo a los mismos criterios de descentralización y especialización en toda la región.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	70/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





• Respecto al medio ambiente urbano, mejorando el balance ecológico de los centros regionales, con especial atención a los ciclos de los recursos naturales básicos y a la huella ecológica de las actividades urbanas.

Los criterios específicos para el desarrollo de estos objetivos son la definición de un marco territorial que permita mantener el desarrollo y contener el crecimiento respecto de la capacidad de carga ambiental, social y económica de la aglomeración; la preservación de sus recursos naturales, su restauración y rehabilitación; la conservación del patrimonio cultural y del paisaje como recursos imprescindibles en la definición de la identidad social y de una alta significación económica; el paulatino reequilibrio entre las diferentes áreas, desde la conservación de sus características diferenciales, mediante el incremento de la calidad de vida y el acceso a los servicios y equipamientos; la extensión y profundización en el principio del ahorro y uso eficiente de los recursos, mediante la reutilización y renovación del patrimonio usado, especialmente en materia de suelo y actividades económicas; la utilización del suelo de acuerdo con su aptitud natural, su productividad potencial y en congruencia con la función social de la propiedad; el mantenimiento de la actividad turística como motor económico, mediante su renovación, diversificación y cualificación, al tiempo que el aprovechamiento de su empuje para la potenciación y mejora de los restantes sectores económicos; el fomento del uso eficiente y la diversificación de las energías convencionales y extensión de las energías renovables; la disminución en la producción de todo tipo de residuos, y el incremento de su valorización y reutilización; el uso eficiente de las infraestructuras existentes, su adaptación y mejora, como alternativa sostenible a la creación de nuevas infraestructuras; la potenciación del transporte interterritorial y con el exterior, y especialmente los transportes colectivos menos contaminantes, reduciendo la presión del uso y las infraestructuras asociadas sobre el territorio.

Con respecto al agua, en el marco de la Directiva Europea, el objetivo en lo referente a la ordenación de los recursos hídricos se basa en la reducción del consumo mediante prácticas y tecnologías adecuadas, y en el incremento de la cantidad y calidad de las aguas reutilizadas, con el objeto de permitir, no solo la disminución del gasto energético que comporta su producción a partir de la desalación, sino la paulatina consecución del equilibrio



en el aprovechamiento de los recursos que permita, a largo plazo, la recuperación de los acuíferos y, en el corto plazo, el mantenimiento de nacientes y corrientes naturales, en especial por sus efectos ecológicos y paisajísticos.

El segundo problema que constituye un objetivo del Plan es el de disminuir las cuantiosas pérdidas que incrementan el coste del recurso, mediante la adecuación de la gestión y las infraestructuras.

El tercer apartado lo constituye el de la recogida, depuración y reutilización o vertido de las aguas residuales, como exigencia ambiental y, de nuevo, disminución de las necesidades de nuevos consumos. Los riesgos catastróficos cíclicamente vividos por la inadecuada edificación, urbanización y ejecución de infraestructuras, pueden ser en parte prevenidos con el cumplimiento intenso de las obligaciones legales de deslindar los cauces públicos.

Asimismo, el POT señala que las redes de infraestructuras y servicios básicos deben integrarse en el proceso planificador tomando en consideración los condicionantes que comportan y coordinando el proceso de decisiones en el que intervienen diferentes niveles competenciales. Ello implica coordinar y optimizar los recursos disponibles, procurando la unificación de sus reservas y servidumbres, fomentando la coordinación de las infraestructuras básicas, entre sí, y con la planificación territorial y urbanística. Una planificación integrada, coherente con la capacidad sustentadora del territorio y del medio ambiente, requiere la consideración de los servicios auxiliares imprescindibles para el funcionamiento de la ciudad existente y de los nuevos crecimientos futuros.

El desarrollo de las infraestructuras básicas requiere una tipología diversificada, tanto en cuanto a requerimientos de localización como a las características de los soportes físicos. Dada la importancia de las determinaciones urbanísticas en el funcionamiento y calidad de estos servicios, el Plan de Ordenación del Territorio de la aglomeración urbana de Málaga establece criterios para su óptima localización teniendo en cuenta los diferentes requerimientos de los diferentes sistemas y tipología de infraestructuras.

Es objetivo básico del Plan desarrollar plenamente la utilización de los recursos procedentes de la reutilización de los vertidos de las EDAR para usos agrícolas, actividades de ocio-

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	71/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





recreativas y riego de jardines y zonas verdes, a partir del criterio del vertido cero al medio marino para las aguas depuradas.

Las actuaciones estructurales para la mejora y modernización de las infraestructuras hidráulicas es otro de los objetivos del POT. La mejora en las infraestructuras de saneamiento y depuración en la aglomeración urbana de Málaga debe ser una prioridad básica para corregir las deficiencias existentes del sistema, en cumplimiento de la vigente norma europea sobre la Directiva Marco del Agua. Para ello, el Plan define una serie de actuaciones necesarias para conseguir la aproximación al objetivo del vertido cero de los efluentes, incrementando la reutilización de las aguas depuradas

as destinada a la dotación de usos agrícolas, riego de zonas verdes y actividades recreativas.

**PLAN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (PISTA 2020).**

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acordó en su sesión de 27 de diciembre de 2016 aprobar la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2020). Este Plan se formula como una revisión del PISTA 2007-2013, constituyendo el instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras del transporte del territorio andaluz.

Los criterios del Plan Director vigente se basan en la planificación cuidadosa, en la infraestructura como un medio y no un fin, en la consideración básica de la variable ambiental y en el principio de la reutilización y mejora de las infraestructuras existentes como alternativa prioritaria a la creación de nuevas.

A ello añade el incremento de la accesibilidad, mediante la utilización de todos los medios disponibles, y la reducción de las necesidades de movilidad, así como el impulso a las infraestructuras de carácter ambiental, como necesidad más perentoria, y opción más sostenible frente a la creación de nuevas infraestructuras de amplio efecto territorial y ambiental.

Se entienden como ambientales las infraestructuras de saneamiento, depuración y vertido, que aún presentan amplias carencias en la aglomeración; las redes de distribución de agua; las infraestructuras para recarga de acuíferos; las actuaciones de regeneración paisajística, o las que tengan por objeto la previsión de riesgos catastróficos.

**PLAN DE PROTECCIÓN DEL LITORAL DE ANDALUCÍA**

El Plan de Protección del Corredor Litoral de Andalucía, aprobado mediante Decreto 141/2015, de 26 de mayo, se ha elaborado de acuerdo con las determinaciones del Título VII de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de Andalucía, y tiene como objetivos:

- a) Proteger los valores ambientales, naturales, paisajísticos, culturales, agrícolas y forestales de los terrenos próximos a la costa que no han sido objeto de actuaciones urbanizadoras.
- b) Favorecer la conectividad entre los espacios interiores y el litoral e impedir la consolidación de barreras urbanas.
- c) Preservar de los procesos de transformación urbanísticas los espacios litorales afectados por riesgos naturales, especialmente de erosión e inundación.
- d) Garantizar la efectividad de la protección de las servidumbres del dominio público marítimo terrestre.
- e) Mejorar la funcionalidad y la calidad de vida de los espacios urbanizados existentes en los ámbitos del litoral.

Tal como recoge el artículo 5 de su Normativa, el contenido de éste es vinculante para el planeamiento urbanístico, por lo que sus Normas de aplicación directa prevalecerán sobre las determinaciones del PGOU de Málaga, y por ende sobre los criterios a seguir en el Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	72/106
<b>Uri De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





#### PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (BOJA nº 106 de fecha 06/06/2016), aprobado por Real Decreto 21/2016, de 15 enero, tiene como principal objetivo, lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad para reducir los riesgos de inundación, basándose en la aplicación de una serie de medidas de prevención, protección, preparación, recuperación y revisión tras las inundaciones, y que deberá tenerse en cuenta en el desarrollo del Plan Especial.

#### PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS

La planificación hidrográfica es un requerimiento legal que se establece con los objetivos (art. 40 TRLA) generales de conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua de la demarcación, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial.

Estos objetivos han de alcanzarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

En lo que respecta a la incidencia del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas (2015-2021), éste será especialmente relevante en el desarrollo del presente Plan Especial, centrado en los aspectos relativos a la gestión del agua.

#### PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA AGLOMERACIÓN DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL

El Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la aglomeración de Málaga y Costa del Sol fue publicado en el BOJA nº 46 de 10 de marzo de 2014, afectando a diversos municipios entre los que se incluye Málaga.

La contaminación atmosférica es uno de los principales problemas medioambientales a los que es necesario hacer frente debido a su incidencia directa en la salud humana. Las afecciones que causa están asociadas, principalmente, a los sistemas respiratorio y cardiovascular. Los grupos de población más afectados son las personas de avanzada edad, las mujeres embarazadas, los niños y las personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares crónicas.

Entre las zonas en las que se ha dividido Andalucía y donde se han superado los valores legales de PM10, se encuentra la zona de Málaga y Costa del Sol.

El objetivo, por tanto, es contextualizar el problema a resolver, identificando las causas que lo generan, cuantificar los objetivos de reducción a alcanzar y comprobar si con las medidas existentes, dichos objetivos se alcanzan.

Dentro de las medidas que se proponen, entre otras, algunas están relacionadas directamente con aspectos del transporte que tenga una menor generación de emisiones atmosféricas por lo que tendrá una incidencia relevante y directa sobre el presente Plan Especial, en lo que se refiere a las Infraestructuras de comunicación.

#### ESTRATEGIA ANDALUZA ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

La Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático data del año 2002. Engloba un conjunto de medidas a ejecutar por los distintos departamentos del Gobierno Andaluz y fue aprobada mediante Acuerdo de Consejo de Gobierno el 3 de septiembre de 2002. Al tratar algunos temas comunes e importantes en lo referente al transporte y vías de comunicación, la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático tiene una incidencia clara sobre el presente Plan Especial.

#### PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA.

Plan Andaluz de Acción por el Clima 2007-2012 (PAAC) forma parte de esta Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático, y supone una respuesta concreta a las principales necesidades que debe cubrir Andalucía en lo que al Cambio Climático se refiere; la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la ampliación de nuestra

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	73/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







capacidad de sumidero de estos gases. Para lograrlo, el PAAC analiza la situación actual de las emisiones de GEI en Andalucía, estudia la producción, consumo y estructura a nivel energético de nuestra Comunidad y presenta, en forma de escenarios, las previsiones de demanda energética y nivel de emisiones para los próximos años.

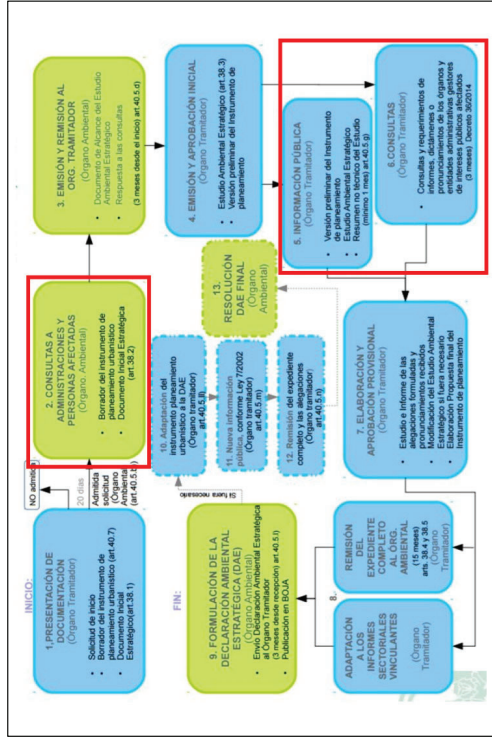
Como en el caso anterior, al tratar algunos temas comunes importantes, el Plan Andaluz de Acción por el Clima tiene relevancia sobre el Plan Especial de Infraestructuras y Servicios, y por ello, y tal como se exige por ley, se desarrolla un capítulo específico en el presente documento, según lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, por considerarse según esta ley, "las actividades de planificación autonómica y local relativas a las áreas estratégicas; planes con incidencia en materia de cambio climático.



### 5.2.3 PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Tal y como se ha indicado en apartados anteriores de este documento, la propuesta de Modificación y actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios Básicos (PEIS) de la Ciudad de Málaga, está sometida al trámite de Evaluación Ambiental Estratégica, el cual ya ha sido iniciado mediante la presentación del Borrador del Instrumento de Planeamiento urbanístico y el Documento Inicial Estratégico.

Ambos documentos han sido sometidos a una fase inicial de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, es decir, ya se ha iniciado un proceso de participación pública de la Modificación y actualización del Plan Especial propuesta.



Fases del procedimiento administrativo de la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria  
(Fuente: Junta de Andalucía)

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	74/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En el procedimiento de aprobación urbanística existen diferentes etapas en las que el planteamiento propuesto es sometido a información pública, por lo que son varias las vías y momentos a través de los cuales las personas interesadas pueden dar su opinión al respecto.

Tal y como se muestra en la anterior figura, tanto la figura de planeamiento como el Estudio Ambiental Estratégico están obligados por ley a someterse a información pública y a fase de consultas. En esta fase de participación pública se pone a disposición de toda persona interesada el expediente completo del Plan Especial, entre el que se encuentra el presente documento de Valoración del Impacto en la Salud.

El resultado de estas consultas e información pública, deberá ser introducido en la propuesta final del instrumento de planeamiento, así como en el Estudio Ambiental Estratégico, antes de su aprobación definitiva.

Este documento VIS se presentará junto con toda la documentación del expediente (incluido el Estudio Ambiental Estratégico) ante el órgano competente, para que proceda a su Aprobación Inicial y se realice la fase de Información pública mediante publicación en BOJA e igualmente consulta a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Por todo lo anterior, queda más que asegurado el proceso de participación ciudadana para la obtención de la opinión de los ciudadanos sobre el proyecto planteado.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SOBRE LA SALUD

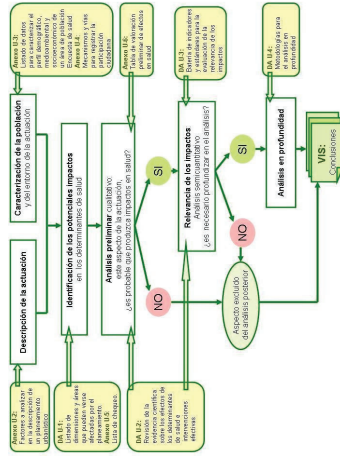
A lo largo del presente apartado, se identificarán y realizará un análisis preliminar de los potenciales impactos significativos en la salud, como consecuencia de los cambios que la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga puede inducir en las condiciones de vida de la población afectada.

La identificación y valoración de impactos consta de las siguientes etapas, que se desarrollan en profundidad en el presente Estudio de Valoración de Impacto de la Salud:

- Identificación de los determinantes de la salud.
- Evaluación preliminar de impactos (cualitativa), que se denominará "Análisis preliminar".
- Valoración de su relevancia y necesidad de profundizar en el análisis.
- Evaluación en profundidad de impactos, etapa que denominaremos "Análisis en profundidad"

En los casos en que el análisis cualitativo permita descartar la existencia de impactos significativos en salud, será suficiente con el análisis preliminar, no siendo preciso continuar realizando un análisis más exhaustivo.

En la siguiente figura, se representa el árbol de decisión que constituyen estas fases hasta llegar a la valoración del impacto en salud completa. Fuente: *Junta de Andalucía*.



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	75/106
Uri De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



## 6.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA SALUD

Se definen los determinantes de salud como "el conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud individual y colectiva". Es decir, bajo el término determinantes de la salud se engloban un conjunto de factores que influyen y determinan el estado de bienestar y calidad de vida de individuos y poblaciones.

Para la identificación de los determinantes de salud en este documento, se ha acudido a la metodología recomendada en el *Manual para la Evaluación de Impacto en la Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico de la Junta de Andalucía*, en el que se agrupan los determinantes de salud en razón de su afinidad con áreas de intervención del planeamiento urbanístico.

Se va a utilizar la lista de chequeo basada en áreas de intervención para evaluar la relevancia de estos factores de forma cualitativa, considerando tres aspectos fundamentales de los impactos:

- **Probabilidad:** Posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el plan.
- **Intensidad:** Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podrían suponer las medidas sin tener en cuenta otras consideraciones.
- **Permanencia de los mismos:** Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.

Para la graduación cualitativa de estos aspectos, se ha acudido a los siguientes criterios de valoración: *Fuente: Junta de Andalucía*.

	BAJO	MEDIO	ALTO
<b>Probabilidad</b>	No se prevé que se produzca una modificación significativa en ellos determinante/s.	Resultado razonable esperarse que se va a producir una modificación en ellos. Sin embargo, no se prevé que se produzca una modificación significativa o desaparición de la concurrencia de factores adicionales.	Resultado razonable esperarse que bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo de los factores determinantes se va a producir una modificación significativa en ellos/determinante/s.
<b>Intensidad</b>	La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el estado inicial de la entidad se deteriora claramente a lo largo de los años.	La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el estado inicial de la entidad se deteriora claramente a lo largo de los años.	La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial de (de los determinante/s).
<b>Permanencia</b>	La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses.	El grado de dificultad física / psicológica de los medios de intervención observados para revertir las tendencias observadas para los factores determinantes que se modifican (según el caso) es relativamente sencillo.	Modificación que se puede considerar prácticamente irreversible o cuyos efectos van a tardar en atenuarse o desaparecer.
	El grado de dificultad física / psicológica de los medios de intervención observados para revertir las tendencias observadas para los factores determinantes que se modifican (según el caso) es relativamente sencillo.	El grado de dificultad física / psicológica de los medios de intervención observados para revertir las tendencias observadas para los factores determinantes que se modifican (según el caso) es importante pero es posible volver a la situación inicial.	El grado de dificultad física / psicológica de los medios de intervención observados para revertir las tendencias observadas para los factores determinantes que se modifican (según el caso) es muy elevado.

El resultado final de esta etapa será un listado de áreas de intervención sobre las que se puede producir un impacto significativo, así como una priorización de las mismas bajo el criterio de mayor gravedad de los mismos. Con este ejercicio, se descartarán áreas, ya que en ningún caso van a producirse impactos significativos en salud asociados a un determinante para el que no se prevén cambios de relevancia. Por ello, en fases posteriores del análisis se limitará a las áreas identificadas aquí.

En base a lo anteriormente expuesto, a continuación se exponen las Listas de chequeo de dimensiones y áreas de intervención que podrían verse afectadas por la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga propuesta:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	76/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EVALUACIÓN DE ASPECTOS				PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL				
<b>MOVILIDAD SOSTENIBLE / ACCESIBILIDAD A SERVICIOS</b>											
1. Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	2. Infraestructuras para movilidad no asociada a vehículos a motor	3. Accesibilidad al transporte público.	4. Accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios.	5. Niveles de accidentabilidad ligados al tráfico.	6. Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA
No se prevé un incremento del tráfico rodado en el ámbito de actuación. La modificación y actualización del PEIS propone mejoras en la red viaria, por lo que incluso el tráfico será más fluido y minimizará el impacto en la calidad del aire de los ciudadanos.	La modificación y actualización del PEIS propone mejoras y nuevos carriles BUS-VAO para peatonales, soporte de una apuesta por la movilidad sostenible	La modificación y actualización del PEIS propone mejoras y nuevos carriles BUS-VAO	La modificación y actualización del PEIS propone carriles bici, accesos peatonales, carriles BUS-VAO, lo que implica una mejora en la accesibilidad a todos los servicios asistenciales de la ciudad.	Las mejoras en la red viaria no prevé un aumento de la sinistralidad en el tráfico, sino al contrario.	El desarrollo del PEIS lleva implícito un desarrollo positivo económico y social.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA



EVALUACIÓN DE ASPECTOS				PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL				
<b>ZONAS VERDES / ESPACIOS VACIOS / ESPACIOS USO PÚBLICO</b>											
1. Accesibilidad a espacios naturales, zonas verdes e instalaciones deportivas	2. Existencia y/o distribución de lugares de concurrencia pública.	3. Vulnerabilidad a las olas de calor por efecto islas de calor.	4. Existencia y/o calidad masas de agua en zonas de ocio o para usos recreativos.	5. Relación entre espacios públicos y privados en usos del suelo (macro).	6. Ecosistemas naturales, distribución de especies de riesgo en alergias por polen.	...	...	...	...	...	...
La modificación y actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos.											



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	77/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





EVALUACIÓN DE ASPECTOS				PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
<b>METABOLISMO URBANO</b>							
1. Cercanía o intensidad de fuentes de contaminantes físicos/químicos del aire a población.	BAJA	MEDIA	ALTA	MEDIA	No se prevé un incremento considerable de contaminación física/química a la población. Con la aplicación de medidas correctoras la afectación se verá disminuida notablemente.		
2. Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.	BAJA	MEDIA	ALTA	MEDIA	No se prevé un incremento considerable de fuentes de contaminación acústicas a la población. Con la aplicación de medidas correctoras la afectación se verá disminuida notablemente.		
3. Redes de abastecimiento de agua potable y/o de otra calidad según usos.	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	El PEIS garantiza el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el PGOU.		
4. Alcantarillado, saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales.	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	El PEIS mejora de la red de saneamiento de la ciudad y el aumento de la capacidad de depuración.		
5. Calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	El PEIS garantiza el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el PGOU.		
6. Cercanía o tamaño de vertederos o plantas de tratamiento de residuos a población... Otras medidas relacionadas con este área de intervención	La Modificación y Actualización del PEIS no afecta a estos aspectos.						



EVALUACIÓN DE ASPECTOS				PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
<b>DISEÑO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO</b>							
1. Existencia y localización de viviendas de promoción pública.	...						
2. Disponibilidad de vivienda con suficiente calidad y variedad de tipologías.	...						
3. Densidad y conectividad en la ocupación del suelo.	...						
4. Habitabilidad y/o diseño de las vías de comunicación de uso peatonal.	...						
5. Ocupación zonas vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos.	...						
6. Relación entre espacios públicos y privados en usos del suelo (micró).	...						
...	...						
Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos.							
La Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos.							



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	78/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MEDIODÉS CONSULTORIA AMBIENTAL Y PAISAJISMO S.L.U.  
 Benvor Louis Porteur 1  
 Bld. Z / 1 - 1  
 29011 MÁLAGA  
 Tlf: +34 952 919 693  
 Fax: +34 952 919 693  
 www.mediodes.com  
 mediodes@mediodes.com

## 6.2 VALORACIÓN PRELIMINAR DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS EN LA SALUD

A partir de los determinantes identificados anteriormente, en esta etapa de **ANÁLISIS PRELIMINAR** se realizará un análisis cualitativo de la probabilidad de que se produzcan impactos en salud como consecuencia de las acciones inherentes a la ejecución y puesta en marcha del planeamiento propuesto.

La selección de los aspectos a considerar dentro de las áreas de intervención se hará valorando tanto los resultados obtenidos en el análisis de las listas de chequeo, como la importancia relativa de estos aspectos en cuanto a su potencial impacto en el bienestar de la población.

La **valoración preliminar de los efectos sobre la salud se realizará a través de una tabla de valoración cualitativa**, usando tres niveles en la gradación de la intensidad del efecto que se valora en cada una de las columnas (Alto, Medio, Bajo).

Respecto de los contenidos que se deben valorar en cada una de las columnas, se ha acudido nuevamente al *Manual para la Evaluación de Impacto en la Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico de la Junta de Andalucía*:

- **Impacto potencial:** intensidad máxima del impacto que pueden causar en la población.
- **Nivel de centilumbre:** grado de confianza adjudicado a la probabilidad de que se produzca el efecto en salud al nivel de grupos de población (medido en función de la confianza con que organismos nacionales e internacionales se han pronunciado al respecto).
- **Medidas de protección o promoción:** existencia y efectividad de medidas para corregir o atenuar el potencial efecto negativo sobre la salud y/o para potenciar u optimizar el potencial efecto positivo sobre la salud.
- **Población total:** magnitud de población expuesta y/o afectada en términos absolutos, si bien no conviene desdeñar su afección en términos relativos respecto al total de la población del municipio (en municipios pequeños).

EVALUACIÓN DE ASPECTOS				PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
<b>CONVENENCIA SOCIAL</b>							
1. El volumen y emplazamiento de personas en riesgo de exclusión/desarraigo social;							
2. Los espacios públicos de convivencia sin barreras de acceso de cualquier tipo.							
3. La habitabilidad del entorno urbano.							
4. El empleo local y el desarrollo económico.							
5. Viviendas con suficiente calidad y variedad que promuevan la heterogeneidad social							
6. La estructura y composición poblacional (despoblación, envejecimiento...)							
La Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos. Se prevé un impacto positivo sobre el empleo y desarrollo económico de la zona, permitiendo que el nuevo planeamiento genere beneficios económicos y sociales ligados a la generación de nuevos puestos de trabajo y aumento de la actividad económica.							
La Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos. 1. Terrenos afectados por normativa de Política Sanitaria Mortuoria. 2. Cercanía de vectores de transmisión de enfermedades a la población. 3. Calidad y productividad de los suelos y de las aguas subterráneas. 4. Probabilidad de ocurrencia de grandes accidentes en zonas pobladas. 5. Exposición de la población a campos electromagnéticos. 6. Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona.							
La Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga no afecta a estos aspectos.							
				BAJA	MEDIA	ALTA	MEDIA



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	79/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- **Grupos vulnerables:** poblaciones cuya capacidad de resistir o sobreponerse a un impacto es notablemente inferior a la media ya sea por sus características intrínsecas o por circunstancias sobrevenidas de su pasado.
- **Inequidades en distribución:** poblaciones que, de forma injustificada, se ven afectadas desproporcionadamente o sobre las que se refuerza una desigualdad en la distribución de impactos.
- **Preocupación ciudadana:** aspectos que suscitan una inquietud específica de la población obtenida en los procedimientos de participación de la comunidad.

En esa misma **tabla de valoración preliminar de los impactos en la salud de las personas**, se han incluido las áreas o determinantes que se han identificado como significativos. Asimismo, se ha usado el Cuadro de valoración preliminar de efectos en salud para asignar valores de Alto/Medio/Bajo a cada una de las celdas, y por último, se ha calculado el impacto global (Significativo, No Significativo) usando los criterios contenidos en la Tabla Decisiones para el análisis preliminar:

Tabla de Decisiones para el análisis preliminar de los impactos significativos en salud  
(Fuente: Junta de Andalucía)

Variables	FACTORES PROPIOS ACTUACIÓN			FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO			IMPACTO GLOBAL	
	Impacto Potencial	Nivel de Certidumbre	Medidas de Protección o Promoción	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidades en Distribución		Preocupación Ciudadana
Criterio	NECESARIO							SUFICIENTE
Condición	Han de existir TODOS (es decir, todos los factores se clasificarán como Nivel Medio o Nivel Alto)							Basta con que UNO de ellos se clasifique como Nivel Medio
Dictamen	Se elegirá el nivel más BAJO de las obtenidas para cada uno de los cuatro factores.							Se elegirá el nivel más ALTO de entre las obtenidas para cada uno de los cuatro factores.
Resultados posibles	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	SIGNIFICATIVO
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	NO SIGNIFICATIVO
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO
	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	NO SIGNIFICATIVO

NOTA: La clasificación como ALTO de los Factores Propios del Entorno se ha determinado como un efecto significativo en salud, ya que esta posibilidad solo puede darse cuando no se han identificado vías de exposición a población o se consideran de poca importancia, no provoca inequidades en salud, ni preocupación ciudadana, o bien igualmente son de poca importancia (ver ejemplo B), por lo que aunque el impacto sobre el medio sea en principio importante, al no haber población no se producen resultados en salud, aunque sí cabría la posibilidad de considerar impactos de otro tipo (ambientales, etc.).



Cuadro de Valoración Preliminar de Impactos en Salud (Fuente: Junta de Andalucía)

	BAJO	MEDIO	ALTO
<b>Impacto Potencial</b>	Efectos leves, afectando más a la ciudad de vida o a bienestar.	Pueden modificar la incidencia o los síntomas / efectos de enfermedades no graves, así como la incidencia de lesiones no incapacitantes.	Pueden alterar positiva o negativamente de forma significativa los AVAD, o bien estas no dependen de la gravedad, así como la incidencia de enfermedades crónicas, brotes agudos... o lesiones incapacitantes.
<b>Nivel de Certidumbre</b>	Artículos y estudios publicados. Evidencia obtenida por medios propios sobre actuaciones realizadas en la misma zona.	Metanálisis, revisiones sistemáticas, análisis comparativos, etc. Aspectos incorporados en legislación de otros países. Recomendaciones de organismos internacionales.	Pronunciamiento claro de organismos internacionales de reconocido prestigio (IARC, OMS, SCENIHR, EPA, etc) Aspectos incorporados en legislación / planes de acción propios.
<b>Medidas de protección o promoción</b>	Existen medidas de protección o potenciación de reconocida eficacia y se han implementado ya en el proyecto original.	Existen medidas de protección o potenciación de reconocida eficacia que son competencia de la Admon que promueve el plan y se han previsto pero no pueden implementarse en el proyecto por no tener reflejo en la planificación urbanística.	No existen medidas de reconocida eficacia, o bien estas no dependen de la Admon que promueve el plan o, siendo competencia de esta Administración, no está prevista su implementación.
<b>Población total</b>	La exposición es de corta duración / intermitente / afecta a un área pequeña y/o a un pequeño número de personas, por ejemplo menos de 500 habitantes.	La exposición es de mayor duración e incluye intermitente / afecta a un área relativamente localizada y/o a un número significativo de personas, por ejemplo entre 500 y 5000 habitantes.	La exposición es de larga duración o permanente o afecta a un área extensa y/o un número importante de personas, por ejemplo más de 5000 habitantes o a la totalidad de habitantes del municipio.
<b>Grupos Vulnerables</b>	No se tiene constancia de la existencia de una comunidad significativa de personas que puedan ser más vulnerables por razones determinantes por razones sociales o demográficas (edad, sexo, personas con discapacidad o en riesgo de exclusión social, personas inmigrantes o minorías étnicas).	Existe una comunidad de personas que puede considerarse grupo vulnerable para este determinante pero se distribuyen de forma no concentrada por el espacio físico o si se concentran en un espacio geográfico concreto, éste no tiene un tamaño significativo.	Existen comunidades de personas que pueden considerarse grupo vulnerable para este determinante pero además o bien se concentran en un espacio común de tamaño significativo / varios espacios menores, o bien se trata de comunidades que concentran más de dos o tres factores de vulnerabilidad.
<b>Inequidades en Distribución</b>	No se han documentado inequidades significativas en la implementación del plan de los impactos o los mismos ayudan a atenuar las inequidades que existían previamente a la implementación del plan.	Se prevén inequidades en la implementación del plan bien porque los generen sus determinaciones o porque las mismas no puedan atenuar las inequidades preexistentes.	Se prevé que las determinaciones del plan puedan reforzar las inequidades existentes o generar inequidades vulnerables por razones sociales o demográficas.
<b>Preocupación Ciudadana</b>	Se han realizado suficientes medidas de fomento de la participación y no se ha detectado una especial preocupación de la ciudadanía respecto a este tema.	Se ha detectado preocupación de la ciudadanía por este tema pero o bien no se ha documentado o bien se conoce con exactitud este dato al no haberse conseguido una participación significativa de la misma pero no haber realizado suficientes medidas de fomento de la participación.	Se ha detectado preocupación de la ciudadanía por este tema de forma organizada / vulnerable / afectado por inequidades previas. No se han realizado más medidas de participación de la ciudadanía que las previstas en la tramitación administrativa del plan.

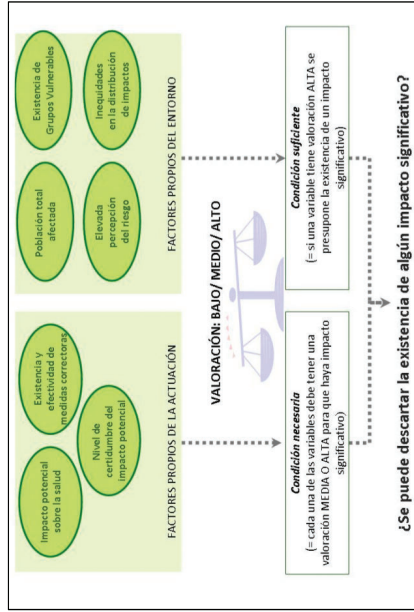
<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico		
<b>Observaciones</b>			
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla de Valoración preliminar de los efectos en la Salud

Áreas	FACTORES PROPIOS DE LA ACTUACIÓN				FACTORES PROPIOS DEL ENTORNO			IMPACTO GLOBAL
	Impacto Potencial	Medidas de Protección o Promoción	Población Total	Grupos Vulnerables	Inequidad en Distribución	Preocupación Ciudadana		
Zonas Verdes/ Espacios Vacíos/ Espacios Uso Público	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	
Dictamen	MEDIO							NO SIGNIFICATIVO
Movilidad Sostenible/ Accesibilidad a Servicios	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	
Dictamen	MEDIO							NO SIGNIFICATIVO
Diseño Urbano y Ocupación del Territorio	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	
Dictamen	MEDIO							NO SIGNIFICATIVO
Metabolismo Urbano	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	
Dictamen	MEDIO							NO SIGNIFICATIVO
Convivencia Social	MEDIO	MEDIO	MEDIO	BAJO	BAJO	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO	
Dictamen	MEDIO							NO SIGNIFICATIVO

Para este análisis se ha subdividido los factores o variables en dos tipos: los factores propios de la actuación y otros propios del entorno. Así, los factores propios de la actuación (asociados a la intensidad, probabilidad y efectividad de los efectos) deben entenderse



**Criterio de decisión del método propuesto para el análisis preliminar**  
(Fuente: Junta de Andalucía)

Según este criterio de decisión y a tenor de los resultados de la Tabla de Valoración preliminar de los efectos en la Salud, como resultado final de esta fase de valoración preliminar, aparecen con efecto **NO SIGNIFICATIVO** para la salud las 5 áreas señaladas en la Tabla de Valoración.

Por lo tanto, no es necesario proseguir con un "Análisis en Profundidad" de los impactos existentes.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	81/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## 7. CONCLUSIONES

Tal y como se ha evaluado anteriormente en las tablas de chequeo de dimensiones y áreas que pueden verse afectadas por el planeamiento, los principales efectos de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga y que podrían ocasionar un potencial efecto en la salud de las personas son los siguientes:

- Accesibilidad a espacios naturales, zonas verdes e instalaciones deportivas
- Existencia y/o distribución de lugares de concurrencia pública.
- Vulnerabilidad a las olas de calor por efecto islas de calor.
- Existencia y/o calidad masas de agua en zonas de ocio o para usos recreativos.
- Impacto sobre la calidad del aire: Generación de gases de efecto invernadero (GEIs) por el incremento del transporte rodado.
- Accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios.
- Niveles de accidentalidad ligados al tráfico.
- Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local.
- Existencia y localización de viviendas de promoción pública.
- Disponibilidad de vivienda con suficiente calidad y variedad de tipologías.
- Densidad y conectividad en la ocupación del suelo.
- Habitabilidad y/o diseño de las vías de comunicación de uso peatonal
- Ocupación zonas vulnerables a fenómenos meteorológicos extremos (Zonas inundables)
- Cercanía o intensidad de fuentes de contaminación acústica a población.
- Redes de abastecimiento de agua potable y/o de otra calidad según usos.
- Alcantarillado, saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales.
- Calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos
- Los espacios públicos de convivencia sin barreras de acceso de cualquier tipo.
- La habitabilidad del entorno urbano.
- Viviendas con suficiente calidad y variedad que promuevan la heterogeneidad social.
- El empleo local y el desarrollo económico.

El análisis cualitativo realizado en la fase anterior muestra que la probabilidad de que se produzcan **Impactos relevantes en la Salud es BAJA**, así como su valoración global obtenida, aparecen con efecto **NO SIGNIFICATIVO**.

La presente modificación y actualización del Plan Especial desarrolla infraestructuras de sistemas generales y locales necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores previstos en el PGOU vigente: Red viaria, incluida carriles bici, carriles BUS-VAO, etc., red de agua potable, red de saneamiento, incluyendo los servicios de evacuación de aguas pluviales y fecales y red de transporte en Alta Tensión de energía eléctrica, incluyendo el soterramiento y/o desvío de líneas aéreas existentes, lo que conlleva implícitamente una mejora en el ámbito de actuación que propone el PEIS.

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,
- Garantizar el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el mismo. La gestión de dicho abastecimiento debe abordarse desde una doble perspectiva: la de garantizar el suministro y que éste se produzca con los estándares de calidad exigidos.
- Mejorar de la red de saneamiento de la ciudad y el aumento de la capacidad de depuración.
- 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	82/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Por todo ello, en la evaluación de aspectos se han valorado con un **impacto POSITIVO ALTO** las *infraestructuras para movilidad no asociada a vehículos a motor, la accesibilidad al transporte público, la accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios, los niveles de accidentalidad ligados al tráfico, las redes de abastecimiento de agua potable y/o de otra calidad según usos, el alcantarillado, saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales y la 5 calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos.*

Se **CONCLUYE**, por tanto, que el **impacto global sobre la salud de las personas** de la propuesta de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga es **BAJO**.

En base al Análisis Preliminar realizado en cuanto a identificación de determinantes y áreas que puedan verse afectadas por la propuesta de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga, se concluye que la propuesta **no supondrá impactos sobre la salud o la población que superen los límites admisibles**, siendo el impacto global sobre la salud de las personas de nivel **BAJO**, y que con la aplicación de una serie de medidas preventivas y correctoras desarrolladas en el apartado siguiente, la evaluación ambiental y la evaluación sobre la salud de las personas estima una afección compatible para estos impactos mencionados.

Asimismo, se deberán cumplir **todas las medidas aprobadas definitivamente así como todos los condicionantes que puedan derivarse de la correspondiente tramitación de Evaluación Ambiental Estratégica**, emitida por el órgano ambiental, **así como del Informe de Evaluación de Impacto en Salud emitido por la Consejería competente en materia de Salud**, según los procedimientos establecidos en el art. 40 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*.

## 8. MEDIDAS PREVISTAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD

Se entiende por medidas correctoras aquellas modificaciones y acciones que se realizan con el objeto de evitar, disminuir, corregir o compensar los efectos de una determinada actividad sobre el entorno y la salud de las personas.

El objetivo último de las medidas de control y seguimiento de las figuras de planeamiento consiste en tratar de mantener dentro de unos límites, marcados por la legislación vigente, en unos casos, y por la propia conservación de los sistemas ecológicos y socioeconómicos en los que no se alcanza la normativa en otros, la inevitable degradación del medio como consecuencia de las actuaciones emanadas de la puesta en práctica del planeamiento.

Las medidas de control y seguimiento de Plan Especial han de garantizar que determinados impactos que han sido minimizados mediante la aplicación de determinadas medidas protectoras o correctoras se mantienen en el nuevo umbral, cumpliéndose efectivamente las medidas que se impusieron. Además, tienen como objetivo también vigilar que los impactos de carácter compatible o asumible no se transformen en otros de mayor grado.

En el Estudio Ambiental Estratégico se detallan una serie de medidas correctoras de aplicación para atenuar los impactos ambientales provocados por la innovación que se plantea. Estas medidas han sido redactadas conforme a lo indicado en la *Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía*, así como a lo indicado en la *Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental*.

En este documento por tanto, únicamente van a establecerse las medidas de aplicación para atenuar los posibles impactos en la salud que puedan derivarse de esta propuesta de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	83/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Se debe recordar que las mejores medidas aplicables, en ocasiones, están relacionadas con la implicación y el buen comportamiento ambiental cotidiano del equipo de trabajo encargado de la realización de las obras que ello conlleva, y de los servicios municipales y ciudadanos durante su funcionamiento.

Por otro lado, se debe tener en cuenta que la actuación propuesta, y los proyectos de ejecución que se ejecuten como derivación de la misma, deberá ser proyectados de acuerdo a la implantación de mejores técnicas disponibles, asegurando de esta manera que los mismos serán construidos desde la base de menor impacto, y menor consumo de recursos, que garantizará la no afectación a la población que pueda verse afectada por dicho plan Especial, por reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, ruidos y vibraciones, calidad de las aguas, acceso a servicios e impacto en los suministros, entre otros, que son los aspectos que mayormente podrían afectar en la salud de las personas por esta actuación.

**- Contaminación atmosférica, acústica y lumínica**

El informe del Departamento de Calidad del Aire de fecha 09/04/21 considera no necesario hacer ningún pronunciamiento ni requerir documento complementario alguno en materia de contaminación atmosférica, acústica y lumínica.

**Protección de la Atmósfera: Contaminación**

La calidad del aire va a verse afectada en la fase de construcción debido a la **emisión de polvo**. Este impacto se ha valorado como compatible tomando como medidas correctoras:

- Riesgos periódicos en la zona de ejecución y en los viales y accesos colindantes de forma que se evite la emisión de partículas de polvo. Como se describió en el apartado correspondiente, la principal fuente de contaminación atmosférica es debida a la emisión de partículas provocada por el tránsito de la maquinaria y el movimiento de tierras en la fase de construcción. Dicha emisión es difícil de controlar, si bien durante la ejecución de las obras la utilización de agua para la compactación del terreno evitará en cierto modo tal contaminación.

- Reducción de la actividad en períodos de fuerte viento.
- Los camiones deben cubrir su carga con lonas durante los traslados, para evitar la dispersión de partículas a la atmósfera.
- Reducir velocidades. La cantidad de polvo generado durante el transporte es directamente proporcional al número de vehículos que transita, la carga del vehículo, la velocidad del mismo y el grado de finos en la pista.
- Humectación con aguas regeneradas de los materiales productores de polvo cuando las condiciones climatológicas sean desfavorables durante las obras de urbanización, edificación o cualquier otra actuación.
- Instalación de pantallas cortavientos en zonas donde la emisión de polvo pueda afectar a edificaciones o infraestructuras colindantes, en caso de ser necesario, y cuando no sea posible el aprovechamiento de la vegetación como barrera natural.

Respecto a la **contaminación de tipo lumínica** en el proyecto se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Las edificaciones y sus instalaciones se realizarán cumpliendo todas las normas en materia de iluminación (condiciones mínimas establecidas en los Reglamentos Electrotécnicos).
- Adecuar los niveles de iluminación a las recomendaciones y normas generales para la redacción de proyectos de alumbrado exterior.
- Los aparatos e instalaciones deben estar diseñados para prevenir la contaminación lumínica y favorecer el ahorro y eficiencia energética. En este sentido, las instalaciones de alumbrado deberán cumplir los valores máximos establecidos en la Instrucción Técnica Complementaria EA-03 del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, con objeto de minimizar los efectos de la luz intrusa o molesta procedente de las mismas sobre las personas residentes y sobre la ciudadanía en general. El Ayuntamiento deberá cumplir y velar por algunos aspectos tales como:
  - Restricciones de uso y excepciones a dichas restricciones. Características de las lámparas y luminarias.
  - Alumbrado ornamental.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	<b>Página</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>			84/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- Alumbrado de señales y anuncios luminosos. Alumbrado festivo y navideño.
- Régimen y horario de usos del alumbrado.
- En áreas donde se establezcan zonas verdes deberá buscarse la iluminación menos dañina para la fauna: en particular, las especies animales prefieren la iluminación amarilla a la blanca, atrae menos insectos y altera en menor medida las condiciones del entorno.
- Se aplicará lo establecido en el artículo 66 de la Ley GICA respecto a restricciones de uso.

### Medidas relativas a la mitigación y adaptación al cambio climático

Para aplicar medidas específicas en la propuesta del Plan Especial se ha seguido la **Guía Metodológica "Medidas para la mitigación y la adaptación al cambio climático en el planeamiento urbano"** elaborada por la Red Española de Ciudades por el Clima, Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, con la colaboración de la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

### Medidas a adoptar e Indicadores de evaluación

Una vez claros los elementos que configuran nuestro modelo de evaluación, este debe ser construido sobre una aproximación multidimensional al sistema urbano. Para ello, el primer paso es identificar todos los elementos que configuran las dimensiones social, económica, física, medioambiental, cultural e institucional, en nuestra zona de estudio. Una vez identificados estos elementos, el siguiente paso sería su evaluación, a través de indicadores que reflejen su sensibilidad y su capacidad adaptativa a los efectos asociados al cambio climático.

Los indicadores de evaluación constituyen una de las herramientas básicas en el cálculo de la vulnerabilidad. Los indicadores de evaluación han de contemplar aspectos físicos tales como:

- la distribución espacial de las actividades económicas en el municipio según tipo de actividad económica,



- la distribución espacial de la población de acuerdo a su estructura (sexo, edad, ocupación),
- el acceso a los servicios públicos e infraestructuras,
- las características de la edificación (edad de los edificios, materiales, etc.) y
- la morfología urbana (orientación de las calles, estructura urbana, redes de infraestructuras, etc.

Y aspectos no físicos, como son la gestión del abastecimiento (energía, agua, saneamiento), el modelo de gestión urbana o el asociacionismo.

Dependiendo de la finalidad de nuestro análisis, la información asociada a los indicadores de las variables de sensibilidad y capacidad de acogida asociados a cada elemento, en las distintas dimensiones consideradas, ha de ser tratada, ponderada e integrada de diversas formas y mediante diversos métodos de agregación para obtener un valor o valores de vulnerabilidad.

En el caso que nos ocupa, un plan especial de infraestructuras y servicios puede enmarcarse dentro de los denominados sectores difusos.

Los sectores difusos son aquellos sectores no incluidos en la Ley 1/2005 en la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Dentro de estos sectores se incluyen, entre otros, el sector de transporte; residencial, comercial e institucional.

El sector transporte está íntimamente ligado con el desarrollo y actualización de las infraestructuras y servicios de la Ciudad de Málaga.

El sector del transporte cuenta con un capítulo específico en la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible, donde se contemplan diversos objetivos, medidas e indicadores para promover un sistema de transporte más eficiente y que preserve el medio ambiente y los recursos no renovables.



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	85/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







Uno de los principales objetivos en el sector de transporte se enmarcan dentro del área de infraestructuras y planificación territorial:

- Promover una mayor integración de la planificación territorial y urbanística con la de transporte, desarrollando los mecanismos de coordinación y cooperación administrativa, especialmente en los ámbitos urbanos.
- Integrar criterios ambientales en los planes, programas y actuaciones de desarrollo del PEIT; así como realizar un seguimiento de los objetivos y acciones clave contempladas en el sector del transporte, junto con su interacción con otras políticas energéticas, industriales, económicas, ambientales, etc.

Como medida a contemplar se debería definir una red de comunicaciones viarias que satisfaga los requisitos de interoperabilidad del sistema viario convencional y contemple la mejora de las infraestructuras lineales e instalaciones, a fin de dotar de capacidad suficiente a los viales y de buena accesibilidad y conexión.

Los indicadores que se proponen para evaluar las medidas en materia de cambio climático en el área de infraestructuras y planificación territorial son la mayoría de los recogidos en el Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (Horizonte 2007- 2012 -2020):

- o Intensidad energética del transporte: consumo de energía final por unidad de producto interior bruto (unidad: J/€).
- o Movilidad urbana: porcentaje de desplazamientos por modo de transporte: no motorizados; vehículo particular, autobús, tren, metro y otros.
- o Vías exclusivas para transporte colectivo, vehículos de alta ocupación o compartidos y movilidad no motorizada.
- o Emisiones de gases de efecto invernadero: emisiones absolutas correspondientes al transporte (unidades: t CO2 eq.) tanto de pasajeros como de mercancías.
- o Emisión específica media de los vehículos turismo nuevos (unidades: g CO2/km).

Dentro del Sector residencial, comercial e institucional, los objetivos que se persiguen son la mejora de la eficiencia energética en los edificios, tanto en la envolvente edificatoria como



en el equipamiento de la misma, la promoción de medidas que incidan sobre el comportamiento del consumidor, el seguimiento de los objetivos del Código Técnico de la Edificación y puesta en marcha de sistemas de calificación energética en los edificios, la promoción de la utilización de energías renovables y el desarrollo de programas ejemplarizantes en los edificios públicos.

Las medidas a tomar con respecto a estos sectores y que serían de aplicación a nuestro Plan Especial serían los siguientes:

- Aprobación de la revisión del Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios y la Certificación Energética de Edificios.
- Fomentar actuaciones de aumento de eficiencia energética de edificios antiguos.
- Establecer herramientas y mecanismos de seguimiento y la correcta implantación del Código Técnico de la Edificación en las viviendas nuevas de manera que se tenga conocimiento del grado de cumplimiento de las características técnicas que recoge el Código.
- Difusión de una norma técnica de eficiencia energética y promoción del etiquetado en los equipos de aire acondicionado.
- Fomentar la utilización de bombillas de bajo consumo.
- Elaboración de una norma técnica sobre eficiencia y ahorro energético en el alumbrado público.
- Establecer sistemas de programación de temperatura interior en centros comerciales y edificios públicos, evitando pérdidas de refrigeración a través de puertas de salida.
- Establecer vías de inspección y seguimiento de las medidas de ahorro energético aplicadas en el sector terciario.
- Extender la utilización de paneles solares térmicos en nuevas viviendas, así como en otros equipamientos y edificios públicos.
- Explorar el diseño de instrumentos que incentiven medidas de ahorro energético en grandes superficies y/o penalicen los derroches energéticos en el sector servicios.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	86/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Desarrollar e intensificar campañas de sensibilización y concienciación ciudadana sobre la necesidad del ahorro energético para evitar derroches en actividades cotidianas tanto en el ámbito doméstico como en el ámbito del sector servicios.
- Hacer un diagnóstico sobre las circunstancias en las que los sistemas de poligeneración como vía para satisfacer la demanda térmica y eléctrica en los nuevos desarrollos urbanísticos, resulten más eficientes que las soluciones individuales.
- Reforzar programas de minimización en la generación de residuos y de disminución de consumo de agua.

Los Indicadores que se proponen son los siguientes:

- o – Emisiones de CO2 del sector residencial, institucional y de servicios.
- o – Consumo de electricidad y combustibles en edificios y servicios públicos.

#### Protección de la Atmósfera: Ruidos

En la fase de construcción, una medida a adoptar es la reducción del nivel de emisión de la fuente. En este sentido el diseño de la maquinaria móvil ha mejorado en los últimos años y se han ido desarrollando sistemas combinados para reducir el ruido, por ejemplo, silenciadores más grandes para los gases de escape, envío del aire del ventilador soplante hacia arriba, a través de rejillas que disponen de material absorbente, desarrollo de los equipos de accionamiento eléctrico, etc.

Una medida complementaria y de gran efectividad es el mantenimiento preventivo regular de la maquinaria, ya que de esta forma se eliminan ruidos procedentes de elementos desajustados o desgastados que trabajan con altos niveles de vibración.

Las actividades más ruidosas se emplazarán lo más lejos posible de los potenciales receptores, así como establecer una limitación del trabajo de las unidades ruidosas a horas diurnas.

Para minimizar la contaminación acústica debido al ruido producido por el futuro proyecto, se deberán cumplir los siguientes condicionantes exigibles a las edificaciones: En los proyectos de construcción de edificaciones que se adjuntan a la petición de licencia

urbanística se justificará el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y su documento básico de protección contra el ruido, DB-HR, o norma que la sustituya.

Se respetarán los niveles de emisión en determinados horarios establecidos por la normativa, limitando los trabajos en periodo nocturno. Tanto en la fase de ejecución como en la de funcionamiento se tendrá en cuenta lo establecido en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero*, que así mismo recoge la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección Atmosférica*.

En la fase de funcionamiento se reducirá la velocidad de los vehículos a su paso por las zonas habitadas a través de señalizaciones de tráfico.

#### - Calidad de las aguas, hidrología

Para la proteger la hidrología superficial y subterránea de la zona de estudio se van a enumerar una serie de medidas correctoras importantes, tanto para la fase de construcción como para la de funcionamiento del proyecto:

- En ningún caso se modificará la red hidrográfica de ninguno de los arroyos ni cursos de agua colindantes en la zona de estudio. Iniciadas las obras se tendrán que respetar los cursos naturales del agua y evitar en lo posible el paso de maquinaria pesada sobre los cauces. Cuando sea estrictamente necesario pasar por algún cauce, se establecerá una única zona de paso que se designará conjuntamente por los responsables del seguimiento y control del plan de vigilancia ambiental y de las autoridades competentes.
- Existirá una eliminación adecuada de residuos y materiales sobrantes producidos en la fase de construcción del hotel, evitando vertidos incontrolados y acumulación de obstáculos que pudieran impedir el libre flujo de los cursos de aguas.
- Los cambios de aceite o reparaciones de maquinaria en la fase de obras, habrán de realizarse en taller homologado, a fin de evitar filtraciones o vertidos al sistema hidrologico.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	87/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- Se controlará y almacenará, en contenedores diseñados para tal fin, los vertidos líquidos, aceites y grasas procedentes de motores y maquinarias en tanto no se haga cargo de ellos la delegación de medio ambiente a través de su empresa concesionaria.
- Estarán prohibidos los cambios de aceite de la maquinaria sobre el terreno. Se deben evitar vertidos accidentales de aceite y carburantes de la maquinaria y camiones durante las obras.
- El ámbito de actuación, debe contar con una red de saneamiento, depuración, evacuación y abastecimiento de agua potable. En este sentido, tal y como está establecido por Ley, el proyecto debe incluir el trazado y características de las redes de servicios, entre ellas, las de saneamiento, depuración, evacuación y abastecimiento de agua potable. Todas las edificaciones deberán conectarse a dichas redes, de manera que no exista ningún efluente incontrolado.
- En los usos previstos se instalarán contadores volumétricos de caudal y sistemas de ahorro de agua (grifos monomando, con temporizador, etc.).
- Se construirá una red de drenaje que permita conducir las aguas superficiales hasta los puntos de vertido autorizado.
- Para las zonas ajardinadas se recomienda el sistema localizado de riego por goteo, y regar a las horas de menor insolación para evitar pérdidas por evaporación.
- En las zonas verdes se recomienda establecer un sistema separativo de pluviales que permitan reutilizar las aguas de lluvia en el riego de ajardinamientos y taludes si los hubiese, y así disminuir la presión sobre los recursos hídricos.

El Informe del Servicio de D.P.H. y Calidad de las Aguas de fecha 17/11/2020 indica lo siguiente:

Protección relativa al Dominio Público hidráulico:

Cualquier actuación por pequeña que sea, supondrá un impacto, la cuestión reside en determinar si el impacto es evaluable, y una vez evaluado, considerar si el grado del impacto

es moderado hasta tal punto que pueda ser considerado posible el desarrollo de esta actuación, sin que suponga un menoscabo al medio ambiente en general. Es de importancia la responsabilidad de todos los agentes implicados, desde la redacción de los documentos que se examinan hasta el final de proyecto que se desarrolle o en su caso pueda ser materializado. Son los organismos públicos los que en aras del interés común, y en cumplimiento del respeto al ordenamiento jurídico vigente tienen una función de inspección y control de dicha actividad.

A tal efecto, se someten a estudio todos aquellos elementos que pudieran incidir en el medio ambiente, y más concretamente en el medio hídrico, elemento fundamental para la vida de los seres humanos.

Los impactos que se pueden producir en el dominio público hidráulico con motivo de la alternativa elegida, inciden en el respeto y protección del dominio público, de los cauces, acuíferos, lagos, lagunas, el uso y aprovechamiento del agua y la generación de efluentes, sus renovaciones....

Se tendrán en cuenta los factores y condiciones de la actuación que incidán en la calidad del agua superficial, y puedan suponer la pérdida de características morfológicas hídricas o interrupción o desviación de cauces. A su vez, se tendrán en cuenta los impactos sobre el agua subterránea y las características acuíferas del sustrato.

Es de aplicación, la normativa de aguas, teniendo en cuenta la vigencia actual del Plan Hidrológico, por reviviscencia, ya que el Tribunal Supremo declaró con fecha 25 de marzo de 2019, la nulidad del Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia costa, de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto Odiel y Piedras, en relación con el Plan Hidrológico de la demarcación de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, ampliado a la Orden de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de 23 de febrero de 2016 que dispone la publicada de las disposiciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, declarando nulas dichas disposiciones por ser contrarias al ordenamiento jurídico.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	<b>Firmado</b>	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	88/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Por tanto, como consecuencia de esta declaración de Nulidad, recobra vigencia el PHCMA del ciclo anterior 2009-2015 que fue aprobado por Real Decreto 1331/2012 de 14 de Septiembre.

El art. 2 del Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de Julio, establece la definición de dominio Público Hidráulico, considerando como tal:

- Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas renovables con independencia del tiempo de renovación.
- Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.
- Los acuíferos, a los efectos de los actos de disposición o de atención de los recursos hidráulicos.

El dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre se clasificarán de acuerdo a lo establecido en la normativa de ordenación territorial y en la legislación urbanística de Andalucía correspondiendo a la administración con competencias en ordenación del territorio y planificación urbanística la clasificación del suelo en aplicación de la legislación vigente.

Los planes de desarrollo deberán delimitar y respetar el dominio público hidráulico y las zonas de servidumbre, garantizándose para estas zonas los usos que se establecen en la normativa de aguas.

Con carácter general, el tratamiento que se dé al dominio público hidráulico deberá ser conjunto con la cuenca vertiente, contemplando su integración con el medio rural y urbano, respetando el paisaje y potenciando el uso y disfrute ciudadano del cauce y de sus zonas de servidumbre y policía. A la vez que se favorezca la identidad territorial, la función natural de los cauces y la conservación y mejora de la biodiversidad acuática y de las especies asociadas.

El deslinde del dominio público hidráulico o la delimitación técnica de la línea de deslinde efectúa da por la Administración Hidráulica implicará la adaptación de la clasificación del suelo del planeamiento urbanístico en vigor. El planeamiento general deberá regularizar su clasificación urbanística.

La consecución y logro de los objetivos ambientales, tendrá repercusiones sociales y económicas positivas, que en relación al medio hídrico propiciarán un medio renovado y mejorado. Desde el punto de vista económico, se considera que se deberán de destinar mayores recursos cualitativos y cuantitativos para la implantación de las medidas que consigan una gestión eficaz. En este sentido, se valorará la incorporación de recursos no convencionales que conllevaran un aumento del coste repercutido.

Se comprueba que en el Documento Ambiental se prevén una serie de actuaciones en materia viaria, todas tendientes a la mejora de la red de comunicaciones; estas actuaciones están enunciadas, su descripción es sencilla, sin entrar a valorar los impactos que puedan presentar en materia de protección del dominio público hidráulico, por lo que consideramos 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.

**Aguas continentales: aguas superficiales:**

Los planes de desarrollo deberán delimitar y respetar el dominio público hidráulico y las zonas de servidumbre, garantizándose para estas zonas los usos que se establecen en la normativa de aguas y en la presente Instrucción. El planeamiento general deberá regularizar su clasificación urbanística.

Las superficies de dominio público hidráulico, servidumbres y zonas de policía calculadas se incorporarán al documento, documento en el que se definirán los usos permitidos en cada caso.

En las zonas de servidumbre sólo se podrá prever ordenación urbanística para uso público orientada a los fines de paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento y para el varado y amarre ocasional de embarcaciones, por tanto, no podrán prever construcciones. En estas zonas el planeamiento podrá planificar siembras o plantaciones de especies no arbóreas, que den continuidad a la vegetación de ribera específica del ámbito. Cualquier uso que demande la disposición de infraestructuras, mobiliario, protecciones, cerramiento u obstáculos deberá ser acorde a los fines indicados. En la zona de servidumbre no se permitirá la instalación de viales rodados. En la zona de policía quedan prohibidas aquellas actuaciones que supongan alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno, las extracciones de áridos, así como cualquier

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	89/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del dominio público hidráulico. Se requiere autorización administrativa para cualquier construcción que se prevea en la zona de policía. Las fichas urbanísticas de los sectores que afectan a cauces de dominio público hidráulico o a sus zonas de protección deberán recoger tal ateción y la limitación de usos que corresponda, citando además que para la aprobación de la figura de desarrollo correspondiente el Ayuntamiento deberá solicitar informe en materia de aguas a la Administración Hidráulica.

Riesgos de inundación:

Se entiende por zonas inundables los terrenos delimitados por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas, en régimen real con suelo semisaturado, en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de quinientos años, atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como de series de avenidas históricas y documentos o evidencias históricas de las mismas.

A tal efecto, se identificarán las zonas con riesgo de inundación tanto hidráulicas como costeras y se establecerán los criterios y las medidas necesarios para la prevención del riesgo de inundación, así como la determinación de las edificaciones e instalaciones aisladas o construidas sin autorización que por encontrarse en lugares de riesgo quedarán fuera de ordenación.

Aguas continentales: aguas subterráneas:

El art. 6 de la Ley 9/2010 de Aguas de Andalucía establece como objetivo medioambiental, restaurar el deterioro de las masas de agua con objeto de alcanzar su buen estado ecológico, en este sentido se prevé integrar en las políticas sectoriales y en la planificación urbanística la defensa del dominio público hidráulico, la prevención del riesgo y las zonas inundables.

En los casos en los que una masa de agua esté tan afectada por la actividad humana que sea excesivamente difícil su recuperación, se podrán establecer objetivos medioambientales con arreglo a criterios adecuados.

Asimismo se debe tener en cuenta el Grado de susceptibilidad a la contaminación en un acuífero, por infiltración a través de la zona no saturada (grado de permeabilidad), más otros

factores que también intervienen: profundidad de la zona saturada, conductividad hidráulica del acuífero, pluviometría, pendientes, etc.

Los principales impactos que pudieran afectar la Hidrología, se producen por la probabilidad de existencia de existencias de vertidos accidentales o disminución de la capacidad de la recarga del acuífero por aparición de suelos asfaltados.

No obstante se deberán adoptar medidas que procuren evitar la producción de estos vertidos accidentales, así en la fase de construcción se deberán adecuar zonas específicas para el cambio de aceites u otros efluentes que se utilicen. En definitiva, se deben adoptar medidas de gestión adecuadas para el tratamiento de los vertidos líquidos o sólidos que se generen, compresivas tanto para la fase de construcción como para la fase de funcionamiento.

Abastecimiento de agua:

Los instrumentos de desarrollo (planes parciales, planes especiales y estudios de detalle) que provengan de planeamientos generales ya informados por la Administración Hidráulica Andaluza y con informe favorable de disponibilidad de recursos hídricos estarán exentos de presentar la información en materia de disponibilidad. En caso contrario deberán presentar la información que corresponda según lo determinado en el presente apartado y en el correspondiente condicionado.

En su caso, se estará a lo que determine la oficina de planificación hidrológica, para el supuesto concreto.

En cualquier caso, el municipio deberá ser titular del derecho de agua para abastecimiento, lo cual implica disponer de la correspondiente concesión de aguas, tramitada esta de conformidad con el procedimiento previsto en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, artículos 79 y siguientes, y concordantes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Saneamiento, depuración y tratamiento de aguas residuales:

Es competencia del municipio, el tratamiento de las aguas residuales urbanas, el art. 13.1 c) de la Ley 9/2010, de 30 de julio de Aguas para Andalucía, señala que corresponde al municipio en materia de aguas el saneamiento o recogida de las aguas residuales urbanas y pluviales de los núcleos de población a través de las redes de alcantarillados municipales hasta el punto de interceptación con los colectores generales o hasta el punto de recogida para su tratamiento.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	90/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Asimismo es competencia del Ayuntamiento, la depuración de las aguas residuales urbanas, que comprende la interceptación y el transporte de las mismas mediante los colectores generales, su tratamiento hasta el vertido del efluente a las masas de aguas continentales o marítimas. También le corresponde el control y seguimiento de vertidos a la red de saneamiento municipal, así como el establecimiento de medidas o programas de reducción de la presencia de sustancias peligrosas en dicha red.

En materia de Saneamiento y depuración, es de aplicación el art. 25.2 c) de la Ley de Bases de Régimen Local.

Tanto el abastecimiento a población como la capacidad de depuración con la que debe contar el municipio deberá tener en cuenta el número de habitantes para lo cual se tendrá en cuenta los datos oficiales del Instituto de Estadística de Andalucía.

De cualquier forma si los vertidos se realizan a la red de saneamiento municipal, deberán cumplir las normas establecidas en las Ordenanzas Municipales en materia de vertido, en cuanto a límites de emisión y parámetros, dependiendo de la naturaleza del vertido que se vaya a realizar.

Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas residuales urbanas u otros productos sin depurar a cauce público.

### Riesgo Sísmico

El municipio de Málaga presenta un grado de aceleración sísmica superior a 0,04. La Norma exige de su aplicación en el caso de que se trate de construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones, y la aceleración sísmica básica ab sea inferior a 0,08 g.

La Norma tiene como objeto proporcionar 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 las edificaciones y obras. La finalidad última de estos criterios es la de evitar la pérdida de vidas humanas y reducir el daño y el coste económico que puedan ocasionar los terremotos futuros.

El ámbito de aplicación de la norma se extiende a todos los proyectos y obras de construcción relativos a edificación, y, en lo que corresponda, a los demás tipos de

construcciones, en tanto no se aprueben para los mismos normas o disposiciones específicas. Por lo que esta Norma se aplicará en todos los proyectos de esta actuación, a no ser que se correspondan con la excepción antes apuntada.

Para ello, todos los proyectos de obra contendrán una Memoria en la que se incluirá preceptivamente un apartado de "Acciones sísmicas", que será requisito necesario para el visado del proyecto por parte del colegio profesional correspondiente, así como para la expedición de la licencia municipal y demás autorizaciones y trámites por parte de las distintas Administraciones Públicas.

Cuando ocurra un terremoto de intensidad alta deberá realizarse un informe de cada construcción situada en las zonas con intensidad igual o superior a VII (escala E.M.S.) en el que se analicen las consecuencias del sismo sobre dicha construcción y el tipo de medidas que, en su caso, proceda adoptar. La responsabilidad de la confección de este informe recaerá en el técnico encargado de la conservación, o bien, en caso de no existir éste, en la propiedad o entidad explotadora, que deberá requerir la elaboración del citado informe a un profesional competente.

Al objeto de evitar o minimizar los riesgos originados por movimientos sísmicos en el terreno, en los proyectos de los edificios se seguirá como recomendación las Reglas de Diseño y Prescripciones Constructivas especificadas en la Norma. De carácter general:

-La disposición geométrica en planta será tan simétrica y regular como sea posible, tratando de conseguir en el edificio, en los elementos resistentes, y en los arriostramientos, una composición con dos ejes de simetría ortogonales. Igualmente debe procurarse una disposición geométrica en alzado tan regular como sea posible, evitando las transiciones bruscas de forma o rigidez entre un piso y el siguiente.

-Las Vías generales de evacuación, especialmente los núcleos verticales de comunicación como las escaleras, estarán dotadas de resistencia y ductilidad adicional para facilitar su utilización, aún en el caso de sismos importantes.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	91/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- Toda construcción debe estar separada de las colindantes una distancia mínima para mitigar los efectos del choque durante los movimientos sísmicos.
- Toda construcción se separará de las lindes edificables de propiedad adyacentes y en toda su altura no menos que el desplazamiento lateral máximo por sismo, u, ni menos de 1,5 cm, a fin de evitar el choque con las estructuras contiguas durante los movimientos sísmicos.
- Debe evitarse la coexistencia, en una misma unidad estructural, de sistemas de cimentación superficiales y profundos, por ejemplo, de zapatas o losas con los de pozos o pilotes.
- La cimentación se debe disponer sobre un terreno de características geotécnicas homogéneas. Si el terreno de apoyo presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, se fraccionará el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes.
- Cada uno de los elementos de cimentación que transmita al terreno cargas verticales significativas deberá enlazarse con los elementos contiguos en dos direcciones mediante dispositivos de atado situados a nivel de las zapatas, de los encepados de pilotes o equivalentes. Se seguirán los criterios de diseño de los distintos tipos de estructuras establecidos en la Norma. - Todos los paños, particiones interiores, falsos techos y otros elementos singulares, como por ejemplo paneles de fachada, etc., deben enlazarse correctamente a los elementos estructurales para evitar el desprendimiento de las piezas durante las sacudidas sísmicas, especialmente si se ha supuesto que la ductilidad de la construcción es alta o muy alta.
- Los elementos con el borde superior libre, como antepechos, parapetos y chimeneas, deben enlazarse correctamente a la estructura para garantizar su estabilidad. - Las vías de evacuación deben cumplir lo dispuesto en la Norma de Condiciones de Protección Contra Incendios de los Edificios vigente, y en ellas no deben colocarse elementos que puedan desprenderse fácilmente en caso de terremoto.



- En construcciones de gran altura con grandes superficies acristaladas, deberán dimensionarse la altura de gable, los calzos y las juntas del acristalado de las ventanas con capacidad para absorber los movimientos que se produzcan en la carpintería por las oscilaciones de la construcción.
- Revestimientos y aplacados. En zonas de tránsito, la fijación de los revestimientos y el anclaje de los aplacados u otros elementos de fachada se realizará con materiales de alta durabilidad y mediante técnicas apropiadas para evitar el desprendimiento de piezas en caso de sismo.
- Las acometidas de las instalaciones, sobre todo de gas, electricidad, abastecimiento y saneamiento, deberán realizarse de forma que permitan los movimientos diferenciales previsibles en su punto de entronque con la construcción y se les dotará de dispositivos para absorber las deformaciones a través de todo tipo de juntas. En el caso de gas dispondrán además de válvulas de control de exceso de caudal en los contadores.

### - Gestión de los Residuos

En el Informe del Departamento de Residuos y Calidad del Suelo de la Delegación Territorial de fecha 11.08.20, se recogen una serie de consideraciones que se relacionan a continuación:

#### Residuos peligrosos:

Las personas o entidades titulares de industrias o actividades productoras de residuos peligrosos deberán comunicar la instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado a la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Málaga antes del comienzo de su actividad, conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Por consiguiente, en el caso de que en el ámbito de las obras se produjeran residuos peligrosos, la empresa encargada de la ejecución de las obras habrá de figurar inscrita en el registro de productores de residuos peligrosos, tal como lo exige el reglamento de residuos



<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	92/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





de Andalucía, aprobado mediante el decreto 73/2012, de 20 de marzo, debiendo cumplirse las obligaciones establecidas en su artículo 13.

Residuos de construcción y demolición:

Conforme a lo previsto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y el Decreto 73/20102, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el proyecto de ejecución de las obras que se deriven del presente instrumento de planeamiento incluirá un Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el contenido previsto en el artículo 4 de dicho Real Decreto.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, la empresa constructora que ejecute la obra está obligada a presentar al titular un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. Este plan formará parte de los documentos contractuales de la obra. Según lo establecido en el artículo 80 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, para el otorgamiento de la licencia municipal de obras, las personas o entidades productoras tendrán que constituir a favor del Ayuntamiento una fianza o garantía financiera equivalente, a fin de asegurar la correcta gestión de los residuos generados. El importe de la garantía a depositar se calculará de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 del citado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Los residuos de construcción y demolición originados en la obra se destinarán, preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización. No podrán depositarse en vertedero los residuos de construcción y demolición generados en la obra que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo. Esto no será aplicable a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable.

Deberá tenerse constancia documental de la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor, en el que figure la identificación del poseedor y del productor de los mismos, la obra de procedencia, el número de licencia de la obra, la cantidad en toneladas o metros cúbicos y el tipo de residuos entregados, según el código de la Lista Europea de Residuos.

Si se pretendiera, o llegara el caso, que la valorización de los suelos no contaminados excavados, y otros materiales excavados excedentes procedentes de la obra (LER 17 05 04), se llevara a efecto en operaciones de relleno u otras obras fuera del ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente instrumento de planeamiento, se estará a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, debiendo tener en cuenta que los materiales naturales excavados deberán cumplir las características establecidas en la citada Orden, en particular lo dispuesto en su artículo 3. Las personas físicas o jurídicas que lleven a cabo la valorización deberán presentar una comunicación previa al inicio de la actividad ante esta Delegación Territorial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la mencionada Orden.

Si, por el contrario, se pretendiera, en algún momento, valorizar en la obra residuos del citado código LER 17 05 04, procedentes de otros emplazamientos, del mismo modo, la persona física o jurídica que tenga la intención de llevar a cabo la valorización deberá presentar la mencionada comunicación previa, según lo preceptuado en el artículo 5 de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre.

Los residuos se mantendrán en todo momento en condiciones de higiene y seguridad, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impidan o dificulten su posterior valorización o eliminación.

Residuos no peligrosos:

En caso de que durante la ejecución de las obras se generen residuos no peligrosos de competencia municipal, éstos serán puestos a disposición de la Entidad Local, en los términos que establezcan las ordenanzas municipales. En todo caso, sin perjuicio de las obligaciones impuestas en las respectivas ordenanzas, se deberá actuar de acuerdo con lo indicado en el artículo 25 del Reglamento de Residuos de Andalucía: separar las fracciones de residuos en origen, utilizar correctamente los contenedores de residuos domésticos, evitando la mezcla de diferentes tipos de residuos, no depositando los residuos en lugares distintos a los fijados e informar a la Entidad local sobre el origen, cantidad y características de aquellos residuos municipales que, por sus particularidades, pueden producir trastornos en el transporte y recogida, debiendo adecuarlos para su entrega, en los términos establecidos por la administración local.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	93/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





En caso de que se produzcan residuos no peligrosos en cantidad superior a 1.000 toneladas/año, la actividad será objeto de comunicación previa al inicio de la misma, por parte de la empresa que ejecute las obras, y de inscripción en el registro, conforme a lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Respecto a los residuos vegetales, los residuos provenientes del desbroce podrán ser aprovechados, valorizados como leña o biomasa o retirados a planta de tratamiento autorizada, siempre cumpliendo las prescripciones del mencionado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Contaminación del suelo:

El art. 55.1 del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados, establece que la administración que formule un instrumento de planeamiento sometido a procedimiento de evaluación ambiental de acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, que contemple cambios de uso en terrenos en los que se desarrollen o hayan desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo, requerirá a los propietarios de dichos terrenos un informe histórico de situación, con el contenido previsto en el Anexo II.

A este respecto, al contemplar el Plan Especial actuaciones en una gran variedad de localizaciones, en el Estudio Ambiental Estratégico se deberá poner de manifiesto si en alguna de ellas se ha desarrollado con anterioridad alguna actividad potencialmente de suelo y, en ese caso, actuar conforme a lo detallado en el mencionado artículo del Decreto 18/2015, de 27 de enero.

Adicionalmente, algunas de las infraestructuras previstas, (como las subestaciones eléctricas) se encuentran entre las actividades señaladas como potencialmente contaminantes del suelo en el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, modificado por Orden PRA/1080/2017. En estos casos, deberá presentar Informe Preliminar de Situación de suelo con carácter previo al inicio de la actividad para la inclusión de los datos en el Inventario Andaluz de Suelos Contaminados. Estos datos deberán ser actualizados por el titular de la instalación con la periodicidad que se determine por esta Delegación Territorial,

dependiendo de la clasificación que se obtenga, según lo establecido en el artículo 56 del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

Como principio director de prevención y corrección de impactos ambientales deberá garantizarse la ocupación y afectación mínima posible de terrenos en la zona de actuación. Para ello será preceptiva la señalización de las zonas de actuación de las obras y sus límites a fin de evitar daños innecesarios en los terrenos limitrofes. Se procederá a la delimitación de las zonas de ocupación temporal y permanente, de forma que el movimiento de maquinaria quede ceñido a la superficie señalizada. Se prohíbe que en el ámbito de las obras se realicen labores de abastecimiento o mantenimiento de maquinaria, salvo que justificadamente no puedan realizarse en centro autorizado y se disponga al efecto un área pavimentada para la realización de las mismas.

Cerca de los posibles puntos de derrame de sustancias peligrosas se dispondrá de medios técnicos y materiales (sacos de material absorbente, barreras de protección, etc.) que aseguren una rápida intervención sobre cualquier vertido accidental, actuando sobre el foco de vertido así como su propagación y posterior recogida y gestión.

Cualquier incidente del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a esta Delegación Territorial, proceder a labores de limpieza o retirada del suelo afectado y entregar los residuos generados a gestor autorizado. Una vez efectuadas las labores de limpieza, el titular queda obligado a aportar un informe sobre los trabajos realizados, que a partir de datos o análisis permita evaluar el posible grado de contaminación del suelo. En el caso de que se produzcan derrames accidentales de aceites y otros líquidos procedentes de la maquinaria hacia el suelo (generación de episodios contaminantes sobrevenidos), se estará a lo dispuesto en el Título VI - Actuaciones Especiales, Capítulo 1 - Actuaciones en Casos Sobrevenidos, artículos 62 y 63 del vigente Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento del régimen aplicable a los suelos contaminados, de forma tal que se priorice la limitación de la extensión de la contaminación.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	94/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Como otras medidas correctoras aplicables se enumeran las siguientes:

- Se incluirán las medidas necesarias para garantizar el control sobre los desechos y residuos sólidos que se generarán durante las fases de construcción y funcionamiento, mediante aquellas acciones que permitan una correcta gestión de los mismos. Se deben establecer puntos limpios para la separación y almacenamiento de residuos.
- Los residuos de obra deberán ser transportados a vertederos o plantas de tratamiento controlados debidamente legalizados. Debe de existir una adecuada gestión de los residuos peligrosos, mediante su entrega a gestores autorizados, que garanticen su destino final. Los entes locales serán los encargados de recoger y garantizar un destino adecuado para los residuos asimilables a urbanos. Con una adecuada gestión en la obra se minimizan los impactos generados.
- La tierra vegetal a retirar de los terrenos afectados deberá ser acumulada para su posterior utilización en las tareas de restitución al estado natural, en caballos de una altura no superior a 1.5 m en un lugar libre de afección de la obra y fuera del cauce del arroyo. La capa de suelo más fértil que se elimina se debe de reutilizar en zonas que se vayan a regenerar o a habilitar para las plantaciones posteriores; así eliminamos suelo fértil de una zona pero lo utilizamos para restaurar otra.
- Creación de pistas para vehículos de obras para evitar la compactación del suelo debido al paso de maquinaria pesada utilizada en la ejecución de las obras.
- Utilizar maquinaria ligera, en la medida de lo posible y que transitará únicamente por los caminos habilitados para tal efecto.
- Realizar los acopios de los materiales de construcción en las zonas de menor cota, y fuera del cauce de los arroyos, para evitar posibles escorrentías contaminantes.
- Los residuos procedentes de las podas y siegas del césped del campo de golf, deberán ser tratados correctamente y ajustándose a la normativa vigente.
- Crear un calendario de revegetación para programar adecuadamente en el tiempo las labores de revegetación, para evitar suelos desnudos y así minimizar el riesgo de erosión en la finca.



### - Incendios forestales

A continuación, se relacionan las consideraciones del Informe del Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de fecha 27.05.22. La ejecución de las actuaciones proyectadas deberán 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 contempladas en la Ley y Reglamento (limpieza y mantenimiento de líneas eléctricas, de vía de comunicación, etc).

### - Programa de Vigilancia Ambiental:

Una vez realizada la propuesta de medidas correctoras de la propuesta del Plan Especial, se debe establecer un sistema que garantice el cumplimiento de éstas, con arreglo a lo dispuesto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Se debe de elaborar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que garantice el cumplimiento de las medidas correctoras, el cual servirá además para controlar la eficacia de estas medidas en la atenuación de los impactos y para realizar un seguimiento de los impactos residuales durante la ejecución del programa.

El responsable del PVA será el promotor del proyecto, a través de técnico competente y con titulación adecuada en materia de medio ambiente. Se encargará de la vigilancia durante la ejecución de las obras y mantendrá un registro de las mediciones e inspecciones realizadas. Los resultados de estos registros serán enviados puntualmente al organismo ambiental competente, enviando copia al órgano municipal.

Antes de la ejecución de los trabajos se deberá contactar previamente al Agente de Medio Ambiente de la zona, mediante notificación, a la Delegación Territorial de Málaga, con una antelación mínima de 3 días, haciendo referencia a la autorización correspondiente.

Durante la fase de construcción en las distintas actuaciones deberán realizarse los siguientes controles:

- Comprobación del adecuado mantenimiento de la maquinaria y que éste se hace con las debidas medidas de seguridad.



Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	95/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- Se vigilará que no se realicen cambios de aceite de la maquinaria en obra, salvo que se condicione una zona que garantice el que no se derive afectaciones por derrames, así como que la maquinaria se encuentre en perfecto estado habiendo pasado los controles de Inspección Técnica de Vehículos.
- Control y retirada de los residuos sólidos generados (restos de tuberías, casetas, escombros, etc.), de forma que sean conducidos a vertederos legalizados.
- Control de los procesos erosivos que se producen con los distintos movimientos de tierras que se tengan que realizar.
- Control de polvo cuando las condiciones ambientales así lo requieran.
- Control de emisiones de ruidos y gases nocivos, no pudiendo superarse los niveles establecidos en la normativa vigente.
- Control sobre las actuaciones de revegetación en las zonas verdes (especies plantadas, número de ejemplares, viabilidad, reposición, etc.).
- Control sobre las actuaciones para la fauna, nidos artificiales, refugios para pequeños vertebrados, comederos y puntos de agua en lugares apropiados.

Durante la fase de funcionamiento los controles a realizar son:

- Control de los residuos sólidos generados, de forma que sean conducidos a vertederos legalizados.
- Control de los vertidos de aguas residuales, mantenimiento de la red de alcantarillado, control del funcionamiento de la estación depuradora.
- Control de las aguas de escorrentías y drenajes.
- Control de riego con aguas depuradas.
- Control de la vegetación (viabilidad de los trasplantes, reposición).
- Mantenimiento de las señalizaciones de tráfico.
- Cumplimiento de las medidas compensatorias.

Tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento es importante vigilar:

- El cumplimiento de la Normativa Medioambiental y Urbanística y de las Ordenanzas Municipales.
- El cumplimiento de la normativa sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.

En el caso que el control de estos indicadores revele que las medidas tomadas resultan insuficientes, deberán adoptarse medidas complementarias que corrijan o eviten causar impactos mayores de los previstos.

Asimismo, se deberán cumplir todas las medidas aprobadas definitivamente así como todos los condicionantes que puedan derivarse de la correspondiente tramitación de Evaluación Ambiental Estratégica, emitida por el órgano ambiental.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	96/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## 9. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

### 9.1 Antecedentes

El Excmo. Ayuntamiento de Málaga, a través de la Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras, solicita la redacción y posterior tramitación de la **"Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad"**, que asegure un adecuado marco de planificación de sistemas generales e infraestructuras necesarias para los desarrollos urbanísticos previstos en el PGOU vigente.

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:

**"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 financiarán.*

- 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"

El documento de Aprobación Inicial deberá considerar que, de acuerdo con la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública en Andalucía, y el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se someterán a Evaluación de Impacto en la Salud los instrumentos de planeamiento general así como sus innovaciones.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.3 del Decreto 169/2014, y en los términos previstos por el artículo 19.2 de la Ley 7/2007, de 9 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, la valoración del impacto en la salud debe estar incluida en la memoria del instrumento de planeamiento y deberá someterse a pronunciamiento de la Consejería.

### 9.2 Ámbito de actuación

El PEIS-4 resulta de aplicación para todos los Sectores del PGOU vigente pertenecientes al Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS), adscritos a las Áreas de Reparto 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 ATU's 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.

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	97/106
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







### 9.3 Alcance del Plan Especial

La presente modificación y actualización del Plan Especial 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 (carriles bici, carriles BUS-VAO, 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.

### 9.4 Alternativa elegida

En el desarrollo de las modificaciones y actualizaciones de las infraestructuras y servicios se han tenido en cuenta distintas alternativas posibles sobre aspectos relevantes de éste, optando por aquellas que equilibren mejor los conceptos de sostenibilidad, respeto al medio ambiente y rendimiento de las actuaciones y que pongan de nuevo en valor el Plan Especial.

#### INFRAESTRUCTURAS GENERALES DEL CICLO DEL AGUA:

- Colectores unitarios / red separativa de recogida de aguas fecales y pluviales.
- La construcción de una red unitaria para la conducción en la misma, tanto de las aguas fecales como las pluviales, reduciría los gastos de las actuaciones y facilitaría la ejecución de las obras.
- Como inconvenientes tendría que los gastos de depuración de aguas serían mayores al aumentar los volúmenes que llegarían a las depuradoras. En momentos de grandes precipitaciones se produciría un gran aumento de los aportes a las depuradoras, sobrepasar la capacidad de las mismas y tener que aliviar agua sin depurar a los cauces.

Las depuradoras no pueden asumir los caudales de aguas pluviales, por lo que es necesario prever sistemas de separación de las aguas pluviales antes de llegar a la planta de tratamiento mediante aliviaderos. Dichos aliviaderos funcionan a partir de un determinado coeficiente de dilución, por lo que es inevitable que llegue a la planta depuradora un caudal muy superior en casos de lluvia que altera el desarrollo de la depuración. Asimismo, el vertido de los aliviaderos es contaminante, especialmente los que se producen en los minutos iniciales. Por todo ello, se opta por una red separativa de recogida de aguas fecales y pluviales.

En el documento borrador del PEIS propuesto, se han predimensionado las infraestructuras de saneamiento, tanto separativas como las unitarias que servirán para dar servicio a los nuevos sectores previstos en el PGOU.

La red de saneamiento actual del municipio de Málaga es en gran parte separativa, sobre todo en las zonas de nueva expansión, pero también cuenta con colectores unitarios y colectores que siendo separativos por distintos motivos vierten a colectores unitarios por lo que termina perdiéndose la eficacia de una red separativa.

La red de saneamiento nueva se apoya en infraestructuras ya existentes de la ciudad que deberán ser en algunos de los casos reforzadas por falta de capacidad ya que se les incrementa el caudal en sus zonas altas. Es por eso que en el listado de las actuaciones se incluye la mejora de infraestructuras que actualmente dan servicio a la ciudad.

Como norma general, para las nuevas redes situadas en la zona alta de la ciudad, se ha proyectado un sistema separativo, de tal forma que los colectores serán exclusivos para residuales, que implica una gran mejora desde un punto de vista ambiental.

Sólo cuando no ha sido viable técnicamente, la actualización del PEIS ha establecido redes unitarias, sobre todo en el caso de la mejora de las infraestructuras ya existentes.

La red de saneamiento propuesta para los nuevos desarrollos urbanos, se apoya en la red existente en la ciudad, de tal forma que los puntos de vertido finales son las depuradoras existentes, es decir la del Guadalhorce y la del Peñón del Cuervo.

No obstante, también se contempla como alternativa la EDAR Norte de Málaga como posible punto de llegada de caudales de la zona de Campanillas y oeste de Málaga.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	98/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Abastecimiento de agua potable:

El objetivo fundamental del PGOU es garantizar el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el mismo. El estudio de alternativas debe abordarse desde una doble perspectiva: la de garantizar el suministro de la misma y que éste se produzca con los estándares de calidad exigidos.

Los criterios técnicos que se han seguido en el documento borrador del PEIS para la estimación de la demanda de agua para la Ciudad de Málaga han sido los siguientes:

- El abastecimiento a la ciudad de Málaga se cifra en 45 Hm<sup>3</sup> 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...).
- 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 imprevistos durante el desarrollo del Plan, tales como innovaciones de planeamiento.
- Para poder calcular la demanda de otros usos, hay que obtener un coeficiente de paso de litros/habitante a litros/m<sup>2</sup>. Para calcular esta repercusión, es necesario conocer el total de los m<sup>2</sup> de otros usos previstos, cuyos valores se obtienen de las fichas de los sectores.

Para el cálculo de la demanda diaria de agua, se ha aplicado a cada vivienda un ratio de 2.4 habitantes, según Decretos en vigor, y una dotación análoga a la actual.

Así, para que el PGOU se desarrolle, junto con los planeamientos aprobados con anterioridad a este PGOU, será necesario disponer de 14 Hm<sup>3</sup> al año para sumar a los 45 Hm<sup>3</sup> anuales actuales, es decir que Málaga necesitará 59 Hm<sup>3</sup> al año para abastecer a su población.

Asimismo, para el dimensionamiento de la nueva red de abastecimiento de agua potable se han tenido en cuenta las siguientes premisas:

- En cuanto a los nuevos depósitos, 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.).
- Se tendrán en cuenta aquellas instalaciones previstas en los anteriores Planes Especiales de Infraestructuras Básicas (PEIB) anteriores que no se hayan ejecutado.
- El dimensionamiento de la red de transporte se basa en el llenado de los mismos en un periodo de 10 horas, disponiendo tuberías de diámetro mínimo 400 mm.
- El dimensionamiento de la red de distribución se basa en el abastecimiento de la demanda diaria en un periodo crítico de 10 horas.
- En la medida de lo posible, los depósitos de agua potable se ubicarán en puntos altos para realizar la distribución a la población por gravedad.

El esquema de abastecimiento a la ciudad de Málaga se plantea, en el marco de este Plan de Infraestructuras desde la Planta de Tratamiento de El Atabal, punto de suministro general actual a toda la población.

No obstante, como alternativa viable y necesaria se contempla la conexión entre esta planta y la de Pílonos, en previsión de la ampliación ésta última, actuación proyectada por la empresa ACUAMED, así como la realización de una tubería de interconexión entre ambas plantas de tratamiento.

Con respecto a la contaminación salina del embalse del Guadalhorce, con la entrada en servicio de la "desaladora" de El Atabal permitirá solventar en parte este problema, aunque sigue siendo necesario adoptar medidas complementarias para frenar (y a ser

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	99/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



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, tal y como se expone en el apartado siguiente.

- Riego con agua regenerada / agua potable:

Se entiende como aguas regeneradas aquellas aguas residuales depuradas que han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan. El objetivo de este tratamiento es obtener un agua que va a ser utilizada nuevamente.

La gestión de las aguas residuales para convertirlas en agua regenerada es junto con la hidroeficiencia (ahorro de agua) una de las herramientas indispensables para atajar el problema de la escasez de agua que sufren muchas zonas de nuestra provincia, cada ciertos años y cada vez con más frecuencia e intensidad. El uso del agua depurada proveniente de la regeneración de agua ayuda a mitigar los efectos de esta escasez hídrica.

Pero no todo son ventajas ya que el agua en condiciones no adecuadas tiene ciertos peligros, bien de tipo biológico (microorganismos patógenos) y/o químicos (presencia de productos químicos). Por tanto, el uso del agua regenerada tiene que estar sometida a un control de uso final por los riesgos sanitarios que puede conllevar.

En el documento borrador del PEIS se valora como alternativa el uso de agua regenerada en lugar de agua potable mediante tratamiento terciario como susceptibles de ser utilizados para el riego de zonas verdes de la Ciudad de Málaga, con el objetivo fundamental de desarrollar un uso eficiente y sostenible de los recursos naturales.

El documento propone una red de agua residual tratada para su reutilización en el riego de parques y jardines. Dicha red partiría de las EDAR de Peñón del Cuervo y Guadalhorce, ampliadas ambas a un tratamiento terciario, con el fin de cumplir la legislación vigente. Así mismo se prevé que la futura EDAR Norte esté provista del correspondiente tratamiento terciario que permita atender la demanda de las zonas más próximas.

De esta manera desde la EDAR del Peñón del Cuervo se podría atender al campo de golf del Candado y desarrollos próximos, desde la EDAR del Guadalhorce se atendería al campo de golf del Parador, a la urbanización Rojas-Santa Tecla y finalmente a INTU en el T.M. de Torremolinos, y desde la futura EDAR Norte, se atendería la demanda del Parque Tecnológico y desarrollos próximos a Campanillas.

#### INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN:

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. 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.

El nuevo PEIS contemplará la actualización del estudio de movilidad realizado en el año 2011 a la situación actual del año 2020. Asimismo, deberá ir en consonancia con el Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (PTMAM), que se está tramitando actualmente.

Tal y como se recoge en el Borrador del PTMAM, la visión que se plantea en el horizonte es la de un sistema de transporte competitivo y sostenible, donde quedan reflejados los siguientes valores:

- Desarrollar y utilizar nuevos combustibles y sistemas de propulsión sostenible
- Optimizar el rendimiento de las cadenas logísticas multimodales, incrementando el uso de modos más eficientes desde el punto de vista energético.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	100/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





• Aumentar la eficiencia del transporte y del uso de la infraestructura con sistemas de información y con incentivos basados en el mercado.

El PTMAM, así como el PEIS, tienen el reto de buscar la construcción de una estrategia amplia para mejorar los servicios de transporte, basada en las redes de transporte existentes e incluyendo nuevas tecnologías y nuevos servicios relacionados con la movilidad en general.

Las alternativas de mejora viaria que se desarrollan en el documento borrador del PEIS, son propuestas y determinaciones destinadas a optimizar la red viaria y la accesibilidad, así como impulsar y fomentar la intermodalidad para conseguir una mejora en la movilidad global, mediante la reducción de la congestión en la red viaria, reducción de la accidentalidad, disminución de los tiempos de desplazamientos, etc.

Para ello, las actuaciones planteadas en el documento borrador del PEIS se han desarrollado en base a los siguientes criterios compartidos con el PTMAM:

- Actuaciones viarias que reduzcan la congestión y que faciliten mejores tiempos al autobús urbano y metropolitano.
- Mejora de determinados enlaces viarios en los que se producen importantes retenciones.
- Mejora de los accesos a infraestructuras de transporte público (Aeropuerto, Estaciones de Ferrocarril, etc.).
- Mejora de los accesos a núcleos de población.
- Mejora de conexiones.

**RED ELÉCTRICA:**

Las actuaciones previstas por el Plan Especial de Infraestructuras se agrupan en dos tipos de iniciativas bien diferenciadas:

- Garantizar el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos.
- Ordenar las instalaciones eléctricas existentes y previstas que discurren por la totalidad del término municipal.



Para ver la propuesta sobre líneas de Alta Tensión entre 66 y 220 Kv se han estudiado dos alternativas: 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 discuirir 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.

La construcción y mantenimiento de redes aéreas eléctricas y de telecomunicaciones son más baratos frente a las redes subterráneas. La construcción de una línea aérea requiere menor inversión ya que se ahorra en el coste de los materiales, excavaciones, galerías, empalmes, equipos adicionales como compensadores de reactiva, equipos de ventilación y terminales de los extremos de enlace. Los costes de mantenimiento son más bajos y sencillos de realizar, además de más fácilmente detectables.

Sin embargo, las redes aéreas provocan un grave impacto visual, además de mayor riesgo de incendio accidental y afectación a la funcionalidad ecológica, especialmente aves, por lo que en el documento borrador del PEIS se ha optado por el soterramiento de todas las infraestructuras eléctricas (de líneas existentes y las nuevas implantaciones) por suelos Urbanos y Urbanizables, mejorando todo el impacto que generan en la actualidad los tramos aéreos existentes en el tejido urbano y urbanizable.

Con respecto a los nuevos crecimientos, 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.

El estudio de alternativas se ha realizado en base a la estimación de la demanda en los distintos desarrollos (demanda de energía en zonas residenciales, en zonas productivas y en zonas dotacionales).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	101/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Para el cálculo de la demanda eléctrica de los sectores se han tomado los siguientes criterios técnicos:

- En sectores residenciales y productivos se ha estimado un 10% de suelo destinado a parques y jardines.
- En sectores de uso característico residencial se ha estimado 20 metros cuadrados de suelo por cada 100 metros cuadrados de techo edificable de uso residencial destinados a equipamientos.
- En sectores de uso característico productivo, se ha estimado un 5 % del suelo destinado a equipamientos.

A la superficie de suelo de uso dotacional, quedando excluida la destinada a parques y jardines, de cada sector se le ha aplicado una carga de 50 W por metro cuadrado de suelo, según indicaciones de la Instrucción de 14 de octubre. A la superficie de suelo destinada a parques y jardines, se le ha aplicado una carga de 5 W por metro cuadrado de suelo, con objeto de prever servicios tales como alumbrado, riego, etc.

Con todo ello se ha estimado como alternativa coherente en base a estos criterios técnicos la construcción las nuevas subestaciones eléctricas planteadas en el borrador del PEIS y que garantizarán el suministro de energía eléctrica a los nuevos crecimientos propuestos por el PGOU.

### 9.5 Conclusiones finales

El análisis cualitativo realizado en la fase anterior muestra que la probabilidad de que se produzcan impactos relevantes en la Salud es **BAJA**, así como su valoración global obtenida, aparecen con efecto **NO SIGNIFICATIVO**.

La presente modificación y actualización del Plan Especial desarrolla infraestructuras de sistemas generales y locales necesarias para garantizar la funcionalidad de los sectores previstos en el PGOU vigente: Red viaria, incluida carriles bici, carriles BUS-VAO, etc., red de agua potable, red de saneamiento, incluyendo los servicios de evacuación de aguas pluviales y fecales y red de transporte en Alta Tensión de energía eléctrica, incluyendo el

soterramiento y/o desvío de líneas aéreas existentes, lo que conlleva implícitamente una mejora en el ámbito de actuación que propone el PEIS.

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.
- Garantizar el suministro de agua potable a la totalidad de crecimientos previstos en el mismo. La gestión de dicho abastecimiento debe abordarse desde una doble perspectiva: la de garantizar el suministro y que éste se produzca con los estándares de calidad exigidos.
- Mejorar de la red de saneamiento de la ciudad y el aumento de la capacidad de depuración.
- 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.

Por todo ello, en la evaluación de aspectos se han valorado con un **impacto POSITIVO ALTO** las infraestructuras para movilidad no asociada a vehículos a motor, la accesibilidad al transporte público, la accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios, los niveles de accidentabilidad ligados al tráfico, las redes de abastecimiento de agua potable y/o de otra calidad según usos, el alcantarillado, saneamiento y estaciones depuradoras de aguas residuales y la 5 calidad y/o disponibilidad del agua para consumo o usos recreativos.

**Se CONCLUYE, por tanto, que el impacto global sobre la salud de las personas de la propuesta de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga es BAJO.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	102/106
<b>Url De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



En base al Análisis Preliminar realizado en cuanto a identificación de determinantes y áreas que puedan verse afectadas por la propuesta de la Modificación y Actualización del Plan Especial de Infraestructuras y Servicios de la Ciudad de Málaga, se concluye que la propuesta no supondrá impactos sobre la salud o la población que superen los límites admisibles, siendo el impacto global sobre la salud de las personas de nivel **BAJO**, y que con la aplicación de una serie de medidas preventivas y correctoras desarrolladas en el apartado siguiente, la evaluación ambiental y la evaluación sobre la salud de las personas estima una afectación compatible para estos impactos mencionados.

Asimismo, se deberán cumplir **todas las medidas aprobadas definitivamente así como todos los condicionantes que puedan derivarse de la correspondiente tramitación de Evaluación Ambiental Estratégica**, emitida por el órgano ambiental, **así como del Informe de Evaluación de Impacto en Salud emitido por la Consejería competente en materia de Salud**, según los procedimientos establecidos en el art. 40 de la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*.

## 10. EQUIPO TÉCNICO

El presente documento ha sido elaborado por **MEDIODES, Consultoría Ambiental y Paisajismo**.

Técnico redactora del Proyecto

Técnico de GIS

Fdo.: Alexandra Pérez Jutzi  
Licenciada en Biología  
Esp. en Evaluación Ambiental y Ordenación  
del Territorio

Fdo.: Francisco Gómez Losada  
Licenciado en Geografía  
Nº de colegiado: 1545

**Este documento es propiedad intelectual de MEDIODES, Consultoría Ambiental y Paisajismo S.L.U., y salvo para los fines para los que fue contratado por el cliente, no podrá ser utilizado o reproducido sin autorización expresa de MEDIODES, Consultoría Ambiental y Paisajismo S.L.U.**

Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana Maria Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	103/106
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





1. Localización (Escala 1:100.000)
2. Situación (Escala 1:100.000)

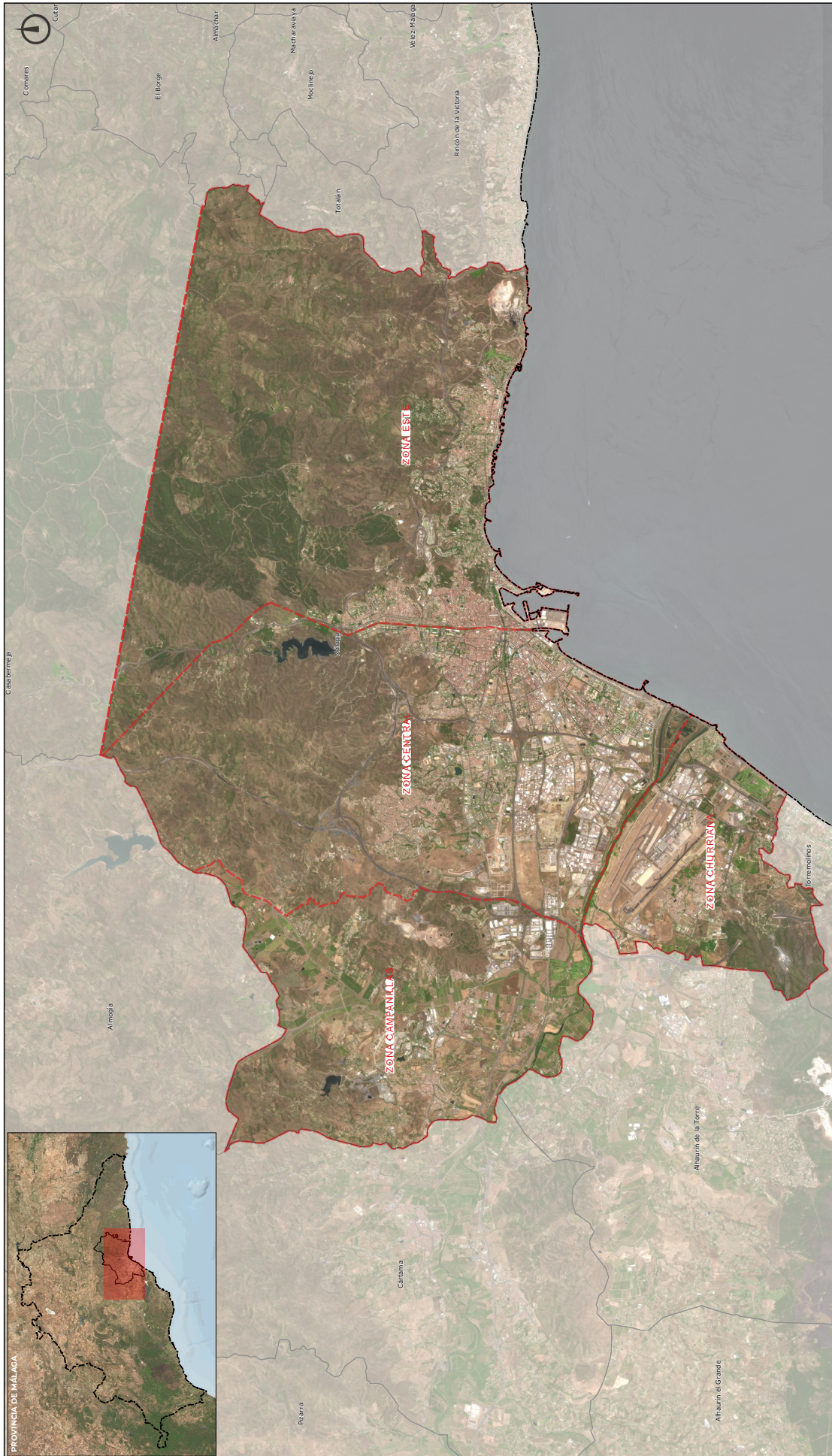
## PLANOS




Código Seguro De Verificación	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
Observaciones		Página	104/106
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		










**mediodes**  
consultoría ambiental y paisajismo

**Solicitante:**



**Ayuntamiento de Málaga**  
Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras  
Departamento de Planeamiento y Gestión Urbánica

---

**Proyecto:** VALORACIÓN DE IMPACTO EN SALUD DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

**LOCALIZACIÓN**

---

**Descripción:**

**Fecha:** Noviembre 2023

**Escala:** 1:100.000

---

**Plano:** 01

---

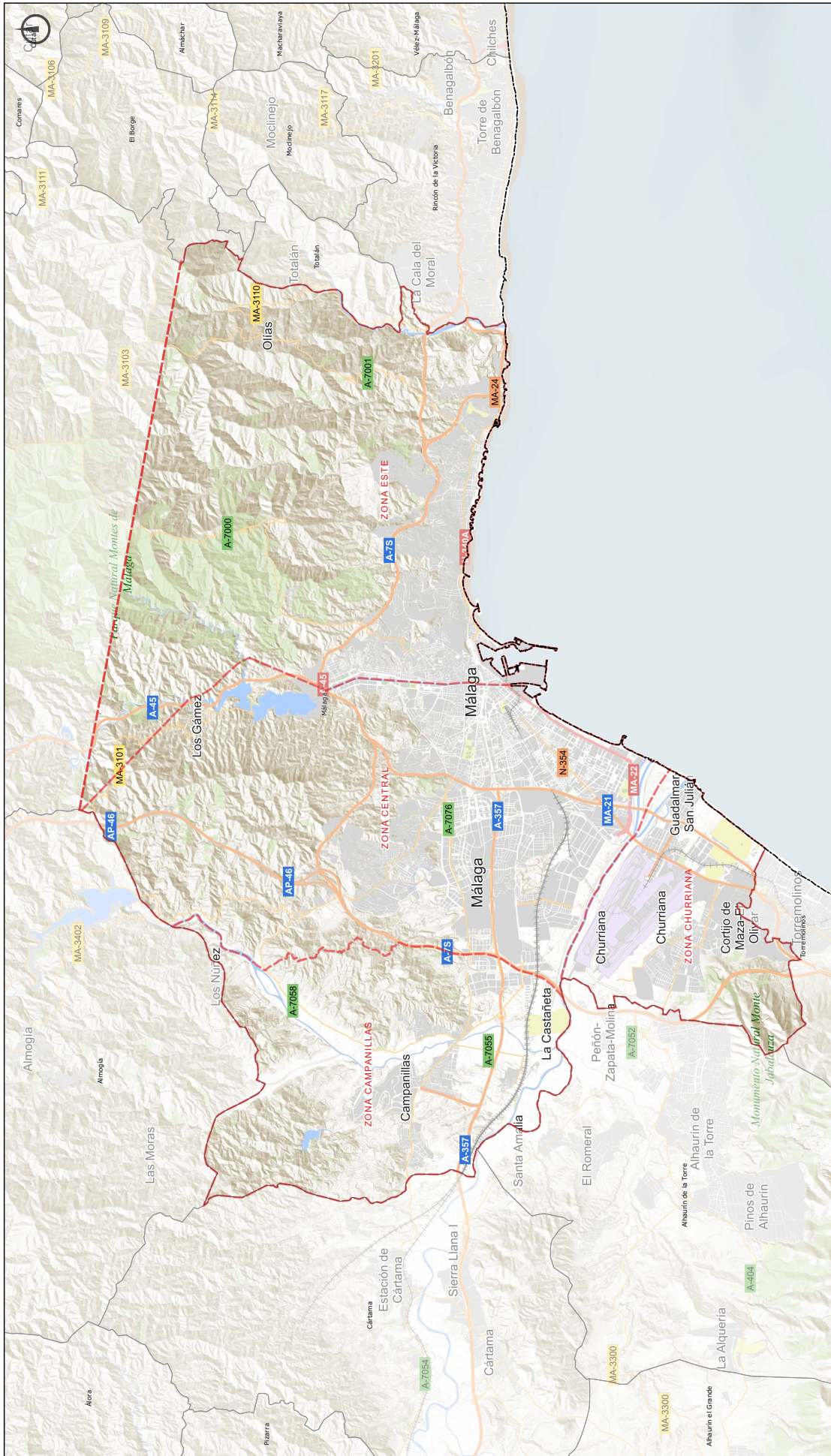
**Leyenda:**

- Límite provincial
- Límite municipal
- Áreas de reparto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	Fecha y hora
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	105/106
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







**Proyecto:** VALORACIÓN DE IMPACTO EN SALUD DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS (PEIS) DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

**Descripción:** SITUACIÓN

**Plano:** 02      **Fecha:** Noviembre 2023      **Escala:** 1:100.000

**Solicitante:** Ayuntamiento de Málaga  
 Gerencia Municipal de Urbanismo, Obras e Infraestructuras  
 Departamento de Planeamiento y Gestión Urbanística

**Leyenda:**  
 - Límite provincial (dashed line)  
 - Límite municipal (solid line)  
 - Áreas de reparto (dotted line)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Silvana María Molina Rico	Firmado	17/09/2024 11:01:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	106/106
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/kF7pEcexRSrg2awFwnTrXQ==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

