

SG-LE.2 EQUIPAMIENTO MONTE VICTORIA



Situación del Sistema General SG-LE.2 en Sector Litoral Este.

UNIDAD/ES AMBIENTAL/ES AFECTADA/S	SUELO URBANO
CALIDAD AMBIENTAL	MEDIA
USO PROPUESTO	EDIFICACIÓN EQUIPAMIENTO
CAPACIDAD ACOGIDA USO PROPUESTO	MEDIA-BAJ
IMPACTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento de zona de recreo en el municipio malagueño, aumentando el número de metros de zonas verdes por habitante. • Ubicación de la zona verde en espacio considerado escenario visual urbano. • Ubicación de la zona verde en espacio considerado de adecuación paisajística y acondicionamiento. • Posible alteración del trazado natural de las pendientes existentes en la parcela. • Posible alteración del trazado natural de las vaguadas existentes.

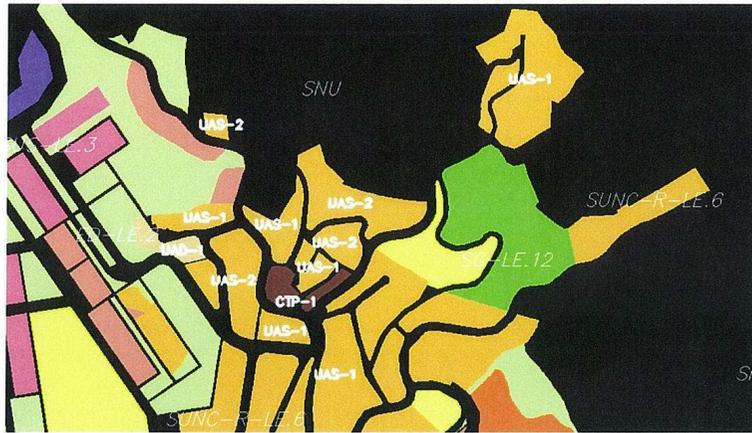
SG-LE.3 SEMINARIO



Situación del Sistema General SG-LE.3 en Sector Litoral Este.

UNIDAD/ES AMBIENTAL/ES AFECTADA/S	SUELO URBANO
CALIDAD AMBIENTAL	MEDIA
USO PROPUESTO	PARQUE
CAPACIDAD ACOGIDA USO PROPUESTO	ALTA
IMPACTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento de zona de recreo en el municipio malagueño, aumentando el número de metros de zonas verdes por habitante. • Ubicación de la zona verde en espacio considerado escenario visual urbano. • Ubicación de la zona verde en espacio considerado de adecuación paisajística y acondicionamiento. • Posible alteración del trazado natural de las pendientes existentes en la parcela. • Posible alteración del trazado natural de las vaguadas existentes.

SG-CA.12 PARQUE-EQUIPAMIENTO JARAZMIN



Situación del Sistema General SG-LE.12 en Sector Litoral Este.

UNIDAD/ES AMBIENTAL/ES AFECTADA/S	ARBOLADO CON MATORRAL
CALIDAD AMBIENTAL	ALTA
USO PROPUESTO	PARQUE-EQUIPAMIENTO
CAPACIDAD ACOGIDA USO PROPUESTO	MEDIA
IMPACTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de zona verde en zona de pendiente media (<30%). • Riesgo potencial de contaminación de los arroyos por vertidos durante la fase de construcción. • Nueva zona de recreo en el municipio malagueño, aumentando el número de metros de zonas verdes por habitante. • Posible eliminación de la vegetación existentes de matorral y arbolado.

IV.3.3.1.6 LITORAL OESTE

Los Sistemas Generales propuestos para la Aprobación Provisional en el sector Litoral Oeste afectan a un total de 1,5 has dedicadas en su totalidad a Equipamiento. La unidad ambiental afectada por el sistema general (equipamiento) obtiene una calidad ambiental muy alta. La capacidad de acogida para los usos propuestos es muy baja para los sistemas generales de equipamiento al borde de la desembocadura del Guadalhorce.



Sistemas Generales propuestos en el Plan en la zona de Litoral Este

En la siguiente tabla se detallan las características de cada Sistema General:

SISTEMAS GENERALES	UNIDADES AMBIENTALES				
	Forestal denso	Arbolado con matorral	Pastizal con matorral	La vega. cultivos en regadío	Cuaternario
SG-LO.2					

SG-LO.2 EQUIPAMIENTO CHAFARINA



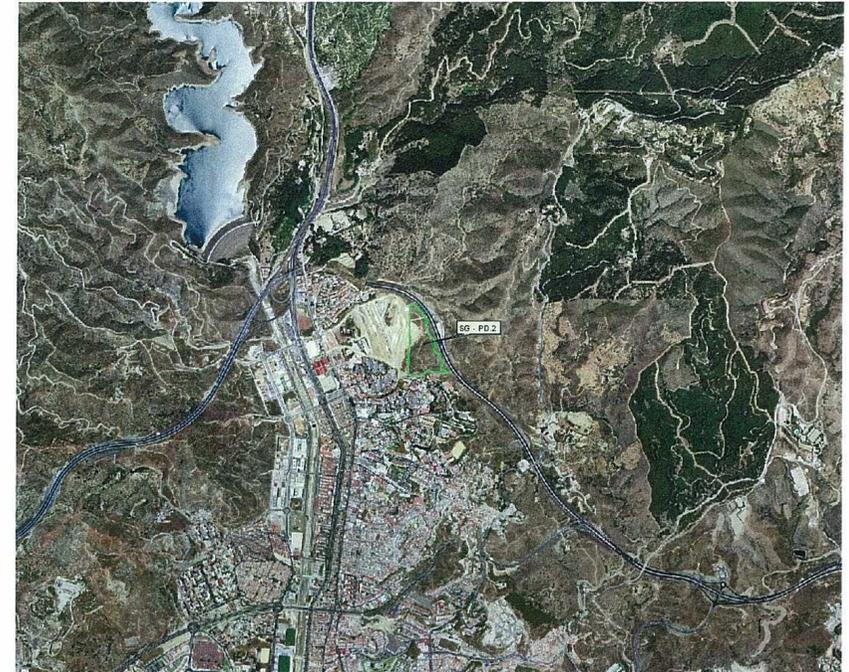
Situación del Sistema General SG-LO.2 en Sector Litoral Oeste.

UNIDAD/ES AMBIENTAL/ES AFECTADA/S	SUELO URBANO DE ORIGEN CUATERNARIO
CALIDAD AMBIENTAL	ALTA
USO PROPUESTO	EQUIPAMIENTO
CAPACIDAD ACOGIDA USO PROPUESTO	MUY BAJA
IMPACTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de las instalaciones existentes • Posible impacto paisajístico en la desembocadura del Guadalhorce. • Riesgo potencial de contaminación al río por vertidos durante la fase de construcción. • Nueva zona de recreo en el municipio malagueño, aumentando el número de metros de equipamiento por habitante. • Posible riesgo de inundación de las edificaciones propuestas como equipamiento. • Posible alteración del trazado natural de la desembocadura del Guadalhorce.

IV.3.3.1.7 Las Pedrizas

Los Sistemas Generales propuestos para la Aprobación Provisional en el sector Litoral Oeste afectan a un total de 6,6 has dedicadas en su totalidad a espacios libres. La unidad ambiental afectada por el sistema general obtiene una calidad ambiental alta. La capacidad de acogida para los usos propuestos es muy alta para el sistema general de espacios libres al borde la autovía.

Supone, en este ámbito, un espacio de amortiguación de aquellas sinergias procedentes del tráfico rodado de la autovía.

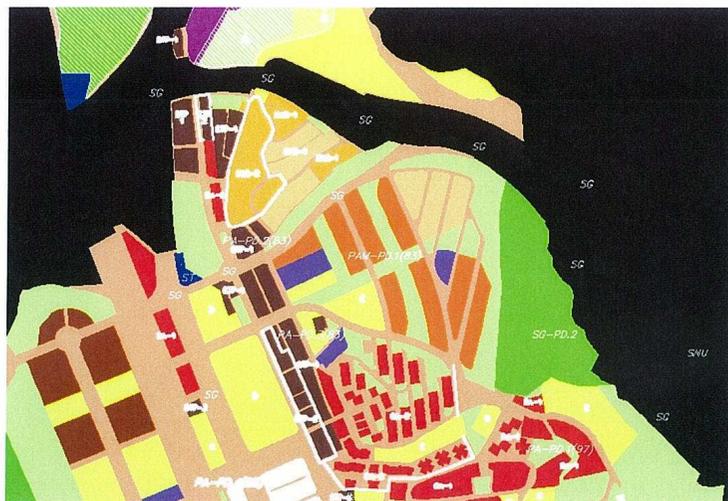


Sistemas Generales propuestos en el Plan en la zona de Las Pedrizas

En la siguiente tabla se detallan las características de cada Sistema General:

SISTEMAS GENERALES	UNIDADES AMBIENTALES				
	Forestal denso	Arbolado con matorral	Pastizal con matorral	La vega. cultivos en regadío	Cuaternario
SG-LO.2					

SG-PD.2 PARQUE SAN TELMO



Situación del Sistema General SG-PD.2 en Sector Las Pedrizas.

UNIDAD/ES AMBIENTAL/ES AFECTADA/S	Pastizal con matorral
CALIDAD AMBIENTAL	ALTA
USO PROPUESTO	ESPACIOS LIBRES
CAPACIDAD ACOGIDA USO PROPUESTO	ALTA
IMPACTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación de uno de los cerros del paraje de Quintana. • Posible impacto paisajístico al margen de la autovía. • Riesgo potencial de contaminación de los arroyos y canales de riego por vertidos durante la fase de construcción. • Nueva zona de recreo en el municipio malagueño, aumentando el número de metros de zona verde. • Posible riesgo de inundación de las edificaciones propuestas como equipamiento. • Posible alteración del trazado natural de los arroyos. • Zona de pendientes variables, con un importante porcentaje en las lomas del cerro indicado

IV.3.3.2 Otros Sistemas Generales

Se incluyen en este epígrafe un conjunto de impactos asociados a equipamientos e instalaciones que, previsiblemente, se implantarán en el territorio malagueño. El objetivo de este catálogo de impactos, y de las medidas correctoras a ellos asociadas, es marcar directrices a considerar en su planificación, sin perjuicio de las normas y obligaciones que se desprendan de los preceptivos procedimientos de prevención ambiental.

IV.3.3.2.1 Campo de golf

IV.3.3.2.1.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

Diseño

- **Localización:** se analiza la incidencia de la selección de la ubicación del campo de golf y las características del entorno
- **Zonificación** del campo de golf: morfología y localización de los greens¹, tees², fairways³, rough⁴, bunkers⁵, etc. así como de las instalaciones auxiliares (casa club, aparcamiento, naves de mantenimiento, etc.), zonas de acumulación de agua, etc.
- **Selección de especies** vegetales será un aspecto determinante, puesto que condicionará las necesidades de mantenimiento, riego y tratamiento del campo.
- **Selección de Sistemas de Riego**, de importancia fundamental en las estrategias de ahorro de agua.

1 *Green:* Todo terreno del hoyo que está preparado para el putt. [*putting:* tipo de juego corto, que tiene lugar en el green y cuya finalidad es introducir la bola en el hoyo]

2 *Tee:* Área de césped corto donde se da el primer golpe del hoyo.

3 *Fairway o calle:* Superficie segada al ras que indica la línea de juego desde el tee al green.

4 *Rough:* Área de hierba no cortada situada junto a la calle que puede contener vegetación natural de mayor porte y donde se penalizan los golpes desviados.

5 *Bunker:* Obstáculo en el que el césped o el terreno han sido sustituidos por arena o similar.

Hidrología

Los efectos producidos sobre la hidrología, no se circunscriben a la zona donde se originan, sino que puede transmitirse a áreas alejadas, por lo que el ámbito a considerar deberá ser mucho más extenso que el entorno inmediato al campo.

- Episodios de **CONTAMINACIÓN DEL AGUA DE ESCORRENTÍA (SUPERFICIAL) Y SUBTERRÁNEA** como consecuencia de la **aplicación de fertilizantes y productos fitosanitarios** en el campo de golf. Sobre las aguas superficiales, se produce una afección provocada por la formación de regueros que llevan sedimentos con restos químicos, nutrientes, pesticidas, metales pesados y compuestos orgánicos. Se establecen medidas correctoras para minimizar estos efectos.
- **CONSERVACIÓN DE una valiosa SUPERFICIE DE INFILTRACIÓN DEL ACUÍFERO** como consecuencia de la práctica **ausencia de espacios sellados** (asfaltados y construidos).
- **CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LOS CAUCES Y VAGUADAS** presentes en el territorio, puesto que **se adopta el criterio general de integrar estos elementos naturales en el diseño del campo de golf**, conservándose su integridad y diversidad asociada.
- **CONTAMINACIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS** como consecuencia de los **vertidos** de carácter urbano **que se generen en las instalaciones auxiliares** del campo de golf (casa club, edificios de personal y mantenimiento, etc.). Se establecen medidas correctoras encaminadas a garantizar el adecuado tratamiento de estos efluentes mediante las instalaciones de depuración.

IV.3.3.2.1.3.2 Medio biótico

Vegetación

- **ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN ORIGINAL EXISTENTE EN EL ÁREA DE ACTUACIÓN.** El impacto más importante se produce en la eliminación total de la herbáceas de estrategia ruderal en el área del campo de juego. Este impacto negativo es de carácter compatible, puesto que este tipo de comunidades son de fácil distribución y crecimiento. El impacto sobre la vegetación por eliminación de la cobertura vegetal en el resto del campo será moderado, debido a que se establecen medidas correctoras para que su diseño se adapte a la vegetación existente.
- **CONSERVACIÓN Y MEJORA DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE Y EMPLEO DE ESPECIES AUTÓCTONAS EN EL DISEÑO DEL CAMPO DE GOLF.** De otro lado, se establecen medidas correctoras encaminadas a la adaptación de la vegetación del campo al entorno en el que se inscriba, de modo que, salvo en las áreas de juego con requerimientos especiales, se empleen especies autóctonas. Lo anterior, junto con la mejora de la vegetación existente permitirá mejorar las características bióticas del área. Ésto supone un impacto positivo que se contrapone al efecto de signo contrario que se deriva de la introducción de especies exóticas.
- **INTRODUCCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS.** Independientemente de que en las áreas del campo de golf no directamente implicadas en el juego se procure el empleo de vegetación mediterránea, es imprescindible que los green, tees y calles se doten de vegetación específica (césped) de carácter alóctono. Estas especies no son propias de estas latitudes y requieren un gran mantenimiento y cuidado intensivo, además de tener mayores necesidades de agua. De aquí se desprende un impacto negativo sobre la vegetación, que tendrá una intensidad media y carácter puntual, inmediato temporal y reversible.

Fauna

- Las modificaciones sobre la diversidad original de la zona que se producen durante la fase de construcción, se mantienen en la etapa de funcionamiento.
- **DESTRUCCIÓN DE LA FAUNA EDÁFICA** como consecuencia del **tratamiento de los suelos con fitosanitarios**. Se trata de un efecto consustancial al campo de golf (e inevitable, por tanto), aunque cabe mencionar que se establecen medidas correctoras que controlen la fertilización del suelo, y con ello la aplicación de compuestos químicos que alteren sus características y puedan afectar a la microfauna. Por otra parte, se dictan medidas encaminadas a preservar hábitats que soporten biodiversidad. De este modo se reduce la intensidad del impacto descrito.
- **ALTERACIÓN DE LA FAUNA** por el **incremento de la frecuentación** del área del campo de golf. Como en el caso anterior se trata de un impacto consustancial al campo de golf e inevitable.

IV.3.3.2.1.3.3 Paisaje

- **CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS TERRITORIALES Y NATURALES.** Las características intrínsecas de los campos de golf determinan la posibilidad (y oportunidad) de conservación de determinados elementos territoriales de carácter natural (láminas de agua, cauces, hitos del relieve, masas de vegetación, etc.). Lo que es más: la calidad del campo de golf está ligada en buena medida a los valores y singularidad del paisaje que ofrece, no en vano es un deporte en el que uno de los atractivos principales es el contacto con la naturaleza. De este modo, los valores paisajísticos presentes (riberas, geomorfología) serán conservados y potenciados, abordándose labores que mejoren la calidad visual del paraje.
- **DISTORSIONES PAISAJÍSTICAS** creadas como consecuencia de la implantación de ciertas infraestructuras y equipamientos (green,

caminos, edificaciones asociadas, etc.). Se trata de un efecto compatible, dada la baja densidad de tales infraestructuras; los diferentes elementos del campo proporcionarán variabilidad cromática y las láminas de agua, por su parte, introducirán notas de diversidad en el paisaje. En cualquier caso, la casa club se ubicará en una zona ampliamente visible desde la carretera SE.510, por lo que se establecen medidas correctoras encaminadas a su integración en el entorno. Finalmente, la pérdida de naturalidad y de las condiciones originales del paisaje podrá minimizarse a través de la reutilización de ciertos elementos ya presentes en el territorio, tales como la red de caminos rurales, cauces, etc.

IV.3.3.2.1.3.4 Recursos**Agua**

- **CONSUMO DE AGUA** asociados al **mantenimiento del campo de golf**. Estas **necesidades de agua** pueden introducir desequilibrios en el ciclo de este recurso natural, pero limitado y frágil. Así, la disponibilidad de agua se configura como uno de los aspectos estratégicos para el desarrollo de la actividad golfista. Junto con el agua necesaria para el mantenimiento de las instalaciones auxiliares, la principal actividad demandante de este recurso es el riego de las diferentes zonas del campo.
 - Las **demandas de agua potable** se asocian a las instalaciones auxiliares del campo (casa club, la cafetería y los vestuarios, etc.); de menor entidad serán los requerimientos del resto de edificaciones y los vinculados al mantenimiento.
 - De mayor importancia en términos relativos serán las necesidades de **agua para el riego**. Se establecen medidas correctoras para que el propio diseño del campo (así como las especies vegetales o los mecanismos de riego) contribuya eficazmente a que estas necesidades sean muy ajustadas. En este sentido, los requerimientos hídricos son diferentes en función del espacio a tratar, creciendo desde los fairways a los tees y greens.

Atendiendo a la escasez del recurso agua en la región, y a la fragilidad del sistema hidrológico (vulnerabilidad de acuíferos), se adopta como premisa de partida (ver medidas correctoras), la no utilización de agua procedente de la red general (agua potable para el abastecimiento urbano), ni del acuífero, por lo que el impacto derivado es de moderado a compatible. Las fuentes de suministro se basarán en la recolección y circulación de las aguas pluviales y de la reutilización de las aguas residuales (previa depuración).

- Se logrará una importante **EFICIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DEL AGUA** como consecuencia del **diseño del sistema de drenaje**, que contiene criterios orientados a recoger y aprovechar excedentes.

Materiales: recursos

- **GENERACIÓN DE RESIDUOS** aparejada al funcionamiento del campo de golf; se trata de **residuos** de diferente índole, entre los que cabe señalar:
 - **Residuos Urbanos**, consecuencia de la presencia de personas en las instalaciones, se generarán residuos orgánicos, envases, restos de papel y vidrio, etc.
 - **Restos de poda y siega**, que se separan de los anteriores por relativamente alta tasa de generación (en comparación con otras tipologías urbanas)
 - **Residuos Peligrosos**, fundamentalmente envases de productos fitosanitarios.
- En general, se trata de residuos no peligrosos y en cualquier caso se establecen medidas correctoras encaminadas a su correcta gestión, por lo que el impacto asociado es de baja intensidad.

Energía

Existirá toda una serie de **NECESIDADES ENERGÉTICAS** aparejadas tanto el **mantenimiento** (maquinarias de riego, grupos de presión y de mantenimiento de vegetación, etc.) como al **funcionamiento** (alumbrado del campo, climatización e iluminación de equipamientos auxiliares, etc., transporte) del campo. Estos requerimientos serán en cualquier caso menores que los de otros usos urbanos (áreas industriales, residenciales, etc.). Se estima que este impacto no tendrá una magnitud significativa, lo que además se apoya por el establecimiento de medidas correctoras en esta línea.

IV.3.3.2.1.3.5 Medio socioeconómico

- **GENERACIÓN DE RIQUEZA, PUESTOS DE TRABAJO Y ESTABILIDAD DEL TEJIDO ECONÓMICO LOCAL.** Las consecuencias socioeconómicas de la creación de un campo de golf serán netamente positivas. De manera directa, será el sector servicios y más en concreto la "industria turística" la que mayores beneficios obtenga de la puesta en marcha de estas actividades deportivas, aunque no serán desdeñables las consecuencias indirectas, también positivas, que se producirán sobre otros subsectores de actividad, como el comercial, puesto que se incrementará la demanda de otros servicios. De este modo, el campo contribuirá a crear un nuevo espacio productivo, que además de generar riqueza, aportará diversidad y estabilidad al tejido económico local. Se generará empleo permanente para las labores de mantenimiento, jardinería y limpieza, así como para la prestación de los servicios comerciales, de hostelería y de control, impacto que se considera positivo, de carácter puntual, inmediato y permanente.
- Por último no debe olvidarse el **EFFECTO SINÉRGICO DE UNOS CAMPOS CON OTROS.** Sabido es que la práctica del golf se ve favorecida con la **proximidad de varios campos en un entorno dado**, lo que multiplica las opciones de juego y supone un atractivo muy importante para el deportista. En el área analizada existen ya otros campos de golf que contribuirán sin duda a reforzar los efectos positivos sobre la socioeconomía descritos en el punto anterior.
- **CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN Y LA REVALORIZACIÓN DE FINCAS CERCANAS.** Estos impactos

generalmente asociados a la creación de campos de golf, no tienen una especial incidencia en este caso, ya que las áreas circundantes son ordenadas por el Planeamiento de manera simultánea.

IV.3.3.2.2 Depuradoras

IV.3.3.2.2.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

- Nueva depuradora de aguas residuales.
- Funcionamiento de la depuradora.
- Labores de mantenimiento de la depuradora.

IV.3.3.2.2.2 Matriz de identificación de impactos

ESTACIÓN DEPURADORA de AGUAS RESIDUALES * Impacto poco significativo	Presencia de la nueva estación depuradora de aguas residuales		*		*	*							
	Funcionamiento												
	mantenimiento		*				*						
		atmósfera	geomorfología y suelo	hidrología	vegetación	fauna	paisaje	agua	residuos	energía	sociedad	empleo y sectores econ.	

IV.3.3.2.2.3 Descripción de impactos

IV.3.3.2.2.3.1 Medio físico

Atmósfera

- El funcionamiento de la EDAR produce **OLORES DESAGRADABLES** en el entorno de la actuación. Normalmente, las medidas correctoras implícitas a este tipo de instalaciones reducen el impacto descrito. No obstante, se trata de un impacto negativo compatible, de intensidad media, parcial, inmediato y permanente.

Geomorfología y suelos

- Los impactos sobre las formas naturales del terreno se refieren a **ALTERACIONES MÁS O MENOS SUSTANCIALES QUE SE PUEDAN PRODUCIR EN LA TOPOGRAFÍA** como consecuencia de las adecuaciones necesarias para implantar los usos programados. Normalmente, las características intrínsecas de este tipo de actuación que suelen ubicarse en terrenos llanos, evita la producción de impactos de relevante intensidad. Se considera un impacto negativo compatible de intensidad baja, puntual, persistente e irreversible.

- Para el mantenimiento de las instalaciones, el impacto por **contaminación del suelo que la entrada de vehículos o posibles reparaciones** puedan producir, se considera negativo compatible, de intensidad baja, puntual, reversible y temporal.

- Con objeto de no repetir impactos, la contaminación del suelo producida por vertidos accidentales de lodos se valorará en el apartado de hidrología.

Hidrología

- En la Fase de Funcionamiento existe el riesgo de contaminación de las **aguas superficiales** por **VERTIDOS ACCIDENTALES de LODOS**. La existencia de sistemas de evacuación en caso de fuga, limita las posibles afecciones. Este impacto se considera negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial y permanente.

- La presencia de una nueva EDAR produce la **REDUCCIÓN de INFILTRACIÓN por OCUPACIÓN de SUPERFICIE**. No obstante, la superficie necesaria para este tipo de instalaciones se considera insuficiente para producir impactos significativos, por lo que el impacto se considera negativo compatible de intensidad baja, permanente e irreversible.
- **TRANSFORMACIÓN de los VERTIDOS al MEDIO ACUÁTICO**. Gracias a la actividad de la EDAR, las aguas residuales cambian sus características físicas y químicas antes de ser vertidas a los cauces públicos, pasando a tratarse de aguas de similares cualidades a las del propio cauce. Se trata de un impacto positivo de intensidad alta, inmediato, permanente e irreversible. Con objeto de no valorar dos veces un mismo impacto, se evalúa también aquí la interacción positiva que proporcionan las EDAR sobre las especies instaladas en el medio acuático, gracias a su aporte de agua de buena calidad.

IV.3.3.2.2.3.2 Medio biótico

- La **OCUPACIÓN del SUELO** por las instalaciones de la subestación impide el crecimiento de la vegetación en dicha superficie, con el consiguiente impacto sobre la flora. Dadas las dimensiones de la actuación, el impacto se considera negativo compatible de intensidad baja, parcial, persistente e irreversible.
- La fauna también se ve afectada por la **PÉRDIDA de ECOSISTEMAS**, principalmente para aquellas especies que medran entre la vegetación. Se trata también de un impacto negativo compatible de intensidad baja, parcial, persistente e irreversible.
- **CREACIÓN DE ÁREAS DE SOPORTE DE VEGETACIÓN Y FAUNA**. Las EDAR además de contener infraestructuras para la depuración y canalización de las aguas residuales y depuradas, también albergan extensas zonas verdes en la mayoría de los casos, de manera que se genera una cubierta vegetal, que recibe mantenimiento y cuidado periódicos. El impacto de estas zonas verdes sobre la vegetación se valora como positivo de intensidad media, parcial y permanente, por

suponer ambientes idóneos para albergar especies diversas. Se establecen además medidas correctoras relacionadas con la vegetación a implantar.

Paralelamente, se producirá un impacto sobre la fauna debido a la creación de nuevos hábitats que estarán apoyados habitualmente por la presencia de agua. Se trata de un impacto positivo de intensidad media, parcial y permanente. Los efectos sobre la vegetación y la fauna serán en este caso sinérgicos entre sí.

IV.3.3.2.2.3.3 Paisaje

- La presencia de la nueva EDAR habrá producido en el paisaje una **INCORPORACIÓN de ELEMENTOS y ESTRUCTURAS ESTABLES AJENAS** al mismo. La aplicación de medidas correctoras normalmente atenúan en gran medida el impacto paisajístico. El impacto se considera negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial y persistente en el tiempo.

IV.3.3.2.2.3.4 Recursos

Agua

- El **CONSUMO DE AGUA** ligado al **mantenimiento de la EDAR** introduce un impacto negativo que puede considerarse de intensidad baja y extensión puntual, dados los escasos requerimientos en este tipo de instalaciones.

La actividad de depuración de aguas residuales permite la reutilización del agua cuyas características la hacen perjudiciales para la mayoría de los usos y, por tanto, inútiles. En este marco, podría interpretarse un saldo positivo en cuanto al consumo de agua por parte de la estación depuradora; sin embargo, con objeto de no redundar interacciones, este impacto positivo se valorará en el apartado de sociedad.

Materiales: residuos

- **GENERACIÓN de RESIDUOS** de diferente naturaleza, siendo los más importantes los lodos derivados de la depuración de las aguas. Estos residuos deberán ser tratados conforme a la legislación vigente. De lo anterior se desprende un impacto compatible, de extensión parcial, inmediato, permanente y reversible.

Energía

- **CONSUMO DE ENERGÍA** asociado tanto a las labores de depuración como al alumbrado de las instalaciones. Se establecen medidas correctoras encaminadas a minimizar este impacto negativo, que se califica de intensidad media, inmediato, de extensión puntual y permanente.

IV.3.3.2.2.3.5 Medio socioeconómico

Sociedad

- **SATISFACCIÓN de los REQUERIMIENTOS de AGUA.** La creciente demanda de agua para riego (zonas verdes, campos de golf), unido a la escasez de dicho recurso en estas latitudes, supone un problema para abastecer a determinados usos. La actividad de las EDAR permite satisfacer dichos requerimientos de agua, por lo que produce un impacto positivo de intensidad alta, inmediato, extenso y permanente.
- **MANTENIMIENTO / MEJORA del ESTADO de los CAUCES.** El funcionamiento de una EDAR contribuye a mejorar el estado de los cauces que, en muchas ocasiones, son objeto del uso y disfrute de los ciudadanos. Se trata de un impacto positivo de intensidad media, extenso, permanente y reversible.

Mercado de trabajo y sectores económicos

- **GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO DIRECTOS** asociados al mantenimiento de la EDAR. Este impacto positivo no presenta una

magnitud muy elevada y se califica de puntual, inmediato, permanente y reversible.

IV.3.3.2.3 Desaladoras

IV.3.3.2.3.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

- Nueva desaladora
- Funcionamiento de la desaladora.
- Labores de mantenimiento de la desaladora.

IV.3.3.2.3.2 Matriz de identificación de impactos

DESALADORA * Impacto poco significativo	Presencia de la nueva desaladora			*		*											
	Funcionamiento de la desaladora																
	Labores de mantenimiento de la desaladora	*	*				*										
	atmósfera																
	geomorfología y suelo																
	hidrología																
	vegetación																
	fauna																
	paisaje																
	agua																
	residuos																
	energía																
	sociedad																
	empleo y sectores econ.																

IV.3.3.2.3.3 Descripción de impactos

IV.3.3.2.3.3.1 Medio físico

Atmósfera

- El funcionamiento de la desaladora **produce OLORES DESAGRADABLES** en el entorno de la actuación. Normalmente, las medidas correctoras de este tipo de instalaciones reducen este impacto descrito. No obstante, se trata de un impacto negativo compatible, de intensidad media, parcial, inmediato y permanente.
- El funcionamiento de los motores y las bombas de extracción producen un **INCREMENTO de los NIVELES de RUIDO**. En este sentido, el funcionamiento de la desaladora generará un impacto de intensidad media, debido a las medidas de aislamiento que se incorporarán en las instalaciones.

Suelos

- Para el mantenimiento de las instalaciones, el impacto por **contaminación del suelo que la entrada de vehículos o posibles reparaciones** puedan producir, se considera negativo compatible, de intensidad baja, puntual, reversible y temporal.
- la **CONTAMINACIÓN del SUELO** que se pueda producir por **VERTIDOS ACCIDENTALES** de lodos procedentes de **RECHAZOS** del proceso de desalación, se valorará como un impacto negativo compatible, de intensidad media, puntual, reversible y temporal, teniendo en cuenta que las instalaciones cuentan con medidas de emergencia en caso de fuga.

Con objeto de no repetir valoraciones sobre un mismo impacto, dentro de esta valoración se incluyen también los efectos que sobre la hidrología, la flora y la fauna pueda producir la fuga de rechazos.

Hidrología

- La presencia de una nueva desaladora produce la **REDUCCIÓN de INFILTRACIÓN por OCUPACIÓN de SUPERFICIE**. No obstante, la superficie necesaria para este tipo de instalaciones se considera insuficiente para producir impactos significativos, por lo que el

impacto se considera negativo compatible, de intensidad baja, permanente e irreversible.

IV.3.3.2.3.2 Medio biótico

- La **OCUPACIÓN del SUELO** por las instalaciones de la subestación impide el crecimiento de la vegetación en dicha superficie, con el consiguiente impacto sobre la flora. Dadas las dimensiones de la actuación, el impacto se considera negativo compatible de intensidad baja, parcial, persistente e irreversible.
- La fauna también se ve afectada por la **PÉRDIDA de ECOSISTEMAS**, principalmente para aquellas especies que medran entre la vegetación. Se trata también de un impacto negativo compatible de intensidad baja, parcial, persistente e irreversible.

- **CREACIÓN DE ÁREAS DE SOPORTE DE VEGETACIÓN Y FAUNA.** Las desaladoras además de contener infraestructuras para la depuración y canalización de las aguas residuales y depuradas, también albergan extensas zonas verdes en la mayoría de los casos, de manera que se genera una cubierta vegetal, que recibe mantenimiento y cuidado periódicos. El impacto de estas zonas verdes sobre la vegetación se valora como positivo de intensidad media, parcial y permanente, por suponer ambientes idóneos para albergar especies diversas. Se establecen además medidas correctoras relacionadas con la vegetación a implantar.

Paralelamente, se producirá un impacto sobre la fauna debido a la creación de nuevos hábitats que estarán apoyados habitualmente por la presencia de agua. Se trata de un impacto positivo de intensidad media, parcial y permanente. Los efectos sobre la vegetación y la fauna serán en este caso sinérgicos entre sí.

- **ALTERACIÓN de las CONDICIONES de SALINIDAD** en la columna de agua donde se vierte la salmuera. Se trata de un impacto sobre las especies que habitan en esa zona del mar, dado que se cambian las

características de su medio. No obstante, el vertido lejos de la costa (2-3 kilómetros) y la gran capacidad que tiene dicho medio para taponar este desequilibrio (un litro de salmuera se diluye con 40 litros de agua de mar), lo convierten en un impacto negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial, permanente y reversible.

IV.3.3.2.3.3.3 Paisaje

- La presencia de la nueva desaladora habrá producido en el paisaje una **INCORPORACIÓN de ELEMENTOS y ESTRUCTURAS ESTABLES AJENAS** al mismo. La aplicación de medidas correctoras normalmente atenúan en gran medida el impacto paisajístico. Las actividades de mantenimiento ayudarán a conservar en buen estado la imagen de las instalaciones. El impacto se considera negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial y persistente en el tiempo.

IV.3.3.2.3.3.4 Recursos

Agua

- El **CONSUMO DE AGUA** ligado al **mantenimiento de la DESALADORA** introduce un impacto negativo que puede considerarse de intensidad baja y extensión puntual, dados los escasos requerimientos en este tipo de instalaciones, teniendo en cuenta que, normalmente, incluso la limpieza de los elementos del sistema suele hacerse con agua del mar.

La actividad de depuración de aguas residuales permite la reutilización del agua con características que las hacen perjudiciales para la mayoría de los usos. En este marco, podría interpretarse un saldo positivo en cuanto al consumo de agua por parte de la estación depuradora; sin embargo, con objeto de no redundar interacciones, este impacto positivo se valorará en el apartado de sociedad.

Materiales: residuos

- **GENERACIÓN de RESIDUOS** de diferente naturaleza, siendo los más importantes los derivados de los tratamientos que reciben las aguas salinas (arenas y otras partículas decantadas en el pretratamiento, envases de los productos químicos utilizados, etc). Estos residuos deberán ser tratados conforme a la legislación vigente. De lo anterior se desprende un impacto compatible, de extensión parcial, inmediato, permanente y reversible.

Energía

- **CONSUMO DE ENERGÍA** asociado principalmente a la alimentación de las numerosas bombas, motores y turbinas que intervienen en el proceso de desalación. Se establecen medidas correctoras encaminadas a minimizar este impacto negativo, que se califica de intensidad media, inmediato, de extensión parcial y permanente.

IV.3.3.2.3.3.5 Medio socioeconómico

Sociedad

- **SATISFACCIÓN de los REQUERIMIENTOS de AGUA.** La creciente demanda de agua para uso urbano, unido a la escasez de dicho recurso en estas latitudes, supone un problema para abastecer a determinados a la ciudadanía. La actividad de las desaladora permite satisfacer dichos requerimientos de agua, por lo que produce un impacto positivo de intensidad alta, inmediato, extenso y permanente.

Mercado de trabajo y sectores económicos

- **GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO DIRECTOS** asociados al mantenimiento de la desaladora. Este impacto positivo no presenta

una magnitud muy elevada y se califica de puntual, inmediato, permanente y reversible.

IV.3.3.2.4 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

IV.3.3.2.4.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

- Nueva subestación de transformación eléctrica.
- Funcionamiento de los transformadores.
- Labores de mantenimiento de la subestación. Recogida de aceites usados.

IV.3.3.2.4.2 Matriz de identificación de impactos

SUBESTACIONES de TRANSFORMACIÓN ELÉCTRICA	* Impacto poco significativo												
	Presencia de la nueva subestación de transformación eléctrica	Funcionamiento de los transformadores	atmósfera	geomorfología y suelo	hidrología	vegetación	fauna	paisaje	agua	residuos	energía	sociedad	empleo y sectores econ.
	*	*		*									
							*						
		*					*						

IV.3.3.2.4.3 Descripción de impactos

IV.3.3.2.4.3.1 Medio Físico

IV.3.3.2.4.3.1.1 Atmósfera

- El funcionamiento de los transformadores de energía eléctrica producen un **INCREMENTO de los NIVELES de RUIDO**. En este sentido, el funcionamiento de la subestación generará un impacto de intensidad baja debido a las medidas de aislamiento e insonorización que se incorporará en la propia subestación. Este impacto negativo compatible será fluctuante a lo largo del día.

IV.3.3.2.4.3.1.2 Geomorfología y suelos

- Los impactos sobre las formas naturales del terreno se refieren a **ALTERACIONES MÁS O MENOS SUSTANCIALES QUE SE PUEDAN PRODUCIR EN LA TOPOGRAFÍA** como consecuencia de las adecuaciones necesarias para implantar los usos programados. Normalmente, las características intrínsecas de este tipo de actuaciones impide la producción de impactos de relevante intensidad, dado que suelen ubicarse en terrenos llanos. Se considera un impacto negativo compatible de intensidad baja, puntual y persistente a largo plazo.

- Para el mantenimiento de las instalaciones, el impacto por **contaminación del suelo que la entrada de vehículos o posibles reparaciones** puedan producir, se considera negativo compatible, de intensidad baja, puntual, reversible y a corto plazo.

- Con objeto de no redundar impactos, la contaminación del suelo producida por vertidos accidentales de aceites dieléctricos se valorará en el apartado de hidrología.

IV.3.3.2.4.3.1.3 Hidrología

- En la Fase de Funcionamiento existe el riesgo de contaminación de las **aguas superficiales** por **VERTIDOS ACCIDENTALES de ACEITES DIELECTRICOS**. La existencia de las bancadas de hormigón de evacuación de aceites y el depósito enterrado de recogida de aceite en caso de fuga, limitan las posibles afecciones. Este impacto se considera negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial y permanente.
- La presencia de una nueva subestación produce la **REDUCCIÓN de INFILTRACIÓN por OCUPACIÓN de SUPERFICIE**. No obstante, la superficie necesaria para este tipo de instalaciones se considera insuficiente para producir impactos relevantes, por lo que el impacto se considera negativo compatible de intensidad baja, permanente e irreversible.

IV.3.3.2.4.3.2 Medio biótico

- La **OCUPACIÓN del SUELO** por las instalaciones de la subestación impide el crecimiento de la vegetación en dicha superficie, con el consiguiente impacto sobre la flora. Dadas las dimensiones de la actuación, el impacto se considera negativo compatible de intensidad media, parcial y persistente a largo plazo.
- La fauna también se ve afectada por la **PÉRDIDA de ECOSISTEMAS**, donde se relacionan las especies, principalmente aquellas que medran entre la vegetación. Se trata también de un impacto negativo compatible de intensidad baja, parcial y persistente a largo plazo.

IV.3.3.2.4.3.3 Paisaje

- La presencia de la nueva subestación habrá producido en el paisaje una **INCORPORACIÓN de ELEMENTOS y ESTRUCTURAS ESTABLES AJENAS** al mismo. La aplicación de medidas correctoras en la fase de diseño puede transformar el aparente caos que rige habitualmente este tipo de actividad, en un conjunto de sencillas

reglas compositivas que compacten las instalaciones, constituyendo una serie homogénea. El impacto se considera negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial y persistente a largo plazo.

- Durante las labores de mantenimiento pueden colocarse, de forma temporal, nuevas estructuras susceptibles de producir impacto paisajístico. Este impacto es negativo compatible, de intensidad baja, puntual, temporal y reversible.

IV.3.3.2.4.3.4 Recursos

Agua

- **CONSUMO DE AGUA** ligado al **mantenimiento de la subestación** introduce un impacto negativo que puede considerarse de intensidad baja y extensión puntual dados los escasos requerimientos de agua en este tipo de instalaciones.

Materiales: residuos

- **GENERACIÓN de RESIDUOS** de diferente naturaleza, siendo los más importantes los derivados de las actividades de mantenimiento. Se producirá además cantidad de residuos peligrosos (aceites, tubos fluorescentes, cables, etc.) que, de acuerdo con las medidas correctoras establecidas al respecto, deberán ser tratados conforme a la legislación vigente. De lo anterior se desprende un impacto compatible, de extensión puntual, inmediato, permanente y reversible.

Energía

Presencia del											
	atmósfera	geomorfología y suelo	hidrología	vegetación	fauna	paisaje	agua	residuos	energía	sociedad	empleo y sectores econ.

IV.3.3.2.5.3 Descripción de impactos

IV.3.3.2.5.3.1 Medio físico

Atmósfera

- **INCREMENTO DE LOS NIVELES DE RUIDO Y PARTÍCULAS CONTAMINANTES DE LA ATMÓSFERA**, como consecuencia de la intensificación de los flujos de tráfico para el acceso al equipamiento en cuestión. Este impacto es negativo compatible y no se prevé significativo, siendo fluctuante a lo largo del día.

Suelos

- En la fase de funcionamiento los impactos generados por el uso previsto para el suelo pueden producir la **CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS**. Las labores de mantenimiento de los pasillos verdes y las áreas de espacio y recogimiento del cementerio, así como la aplicación de medidas correctoras, disminuirán la erosión del suelo. La valoración global es de signo negativo compatible, intensidad baja (-1), parcial, permanente y reversible.

Hidrología

- **CONSERVACIÓN DE ÁREAS DE INFILTRACIÓN DEL ACUÍFERO**. Se estima que la presencia de las zonas ajardinadas del cementerio, dentro de áreas urbanas, es positiva para los sistemas acuíferos, puesto que representan áreas de infiltración inscritas en

superficies donde ésta se ve impedida como consecuencia de los diferentes elementos constituyentes de la trama urbana (vial, edificaciones, etc.). De esto se desprende un impacto POSITIVO, de intensidad baja (+1), momento inmediato, permanente y reversible.

- **RIESGO DE CONTAMINACIÓN DEL ACUÍFERO** como consecuencia del empleo de fitosanitarios en las labores de mantenimiento de las zonas ajardinadas. Se establecen medidas correctoras encaminadas a controlar la aplicación de abonos y pesticidas, manteniéndolos dentro de límites no perjudiciales, por lo que el impacto se valora como negativo compatible y de extensión, persistencia y reversibilidad indeterminadas.

IV.3.3.2.5.3.2 Medio biótico

- **CONSERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS VEGETALES DE INTERÉS EXISTENTES EN EL TERRITORIO**, bien porque las zonas ajardinadas del cementerio se hagan coincidir con espacios donde se concentre la vegetación, bien porque se instalen en las mismas los pies arbóreos extraídos de áreas urbanizadas. En cualquier caso, el impacto se considera positivo, con carácter puntual, inmediato permanente y reversible.

- **CREACIÓN DE ÁREAS SOPORTE DE VEGETACIÓN Y FAUNA**. El impacto del cementerio sobre la vegetación se valora positivo por suponer una superficie donde pueden albergarse gran cantidad de especies en el interior de las áreas urbanas. Se establecen además medidas correctoras relacionadas con el tipo de vegetación a implantar en las zonas ajardinadas. Paralelamente, se producirá un impacto positivo sobre la fauna debido a la creación de nuevos hábitats, que además suelen encontrarse tranquilos, sin demasiadas perturbaciones, dado el respetuoso uso de la infraestructura. Tanto el control de calidad de las aguas, como la limpieza y manejo de la vegetación existente a lo largo del cementerio, afectarán de un modo positivo a la fauna provocando un impacto de intensidad media. Los efectos sobre la vegetación y la fauna serán en este caso sinérgicos entre sí.

IV.3.3.2.5.3.3 Paisaje

- **IMPACTO PAISAJÍSTICO**, como consecuencia de la **introducción de un elemento controvertido** relacionado con el fin de la vida. Se trata de un paisaje constituido por lápidas y nichos recordatorios de vidas sesgadas. Por tanto, normalmente este tipo de actuación lleva implícita la aplicación de medidas correctoras encaminadas a enmascarar el frío paisaje del cementerio. Una vez aplicadas estas medidas, se produce un impacto negativo compatible, de intensidad media, extensión parcial, persistente e irreversible.
- **Existencia de elementos vegetales y ornamentales** que aportan complejidad cromática y amplitud de los fondos escénicos. Las zonas ajardinadas del cementerio en su conjunto, tienen como elemento más importante la vegetación. Se trata de un impacto positivo, inmediato, permanente e irreversible, y su efecto se produce con la finalización de las obras aunque mejorará con el tiempo.

IV.3.3.2.5.3.4 Recursos**Agua**

- **CONSUMO DE AGUA** ligado al **mantenimiento y riego de las zonas ajardinadas**. introduce un impacto negativo que se reduce con la aplicación de medidas correctoras, tales como el empleo de agua de pozo (no procedente de la red general de abastecimiento) para el riego, o la selección de especies propias (y adaptadas) a los rigores del clima mediterráneo. En cualquier caso, este impacto se califica de moderado, de extensión puntual, inmediato, permanente y reversible.

Materiales: residuos

- **GENERACIÓN DE RESIDUOS** de diferente naturaleza, siendo los más importante en cuanto a volumen, los restos de poda y residuos procedentes de la ornamentación funeraria. Se producirá además residuos peligrosos (envases de fitosanitarios, etc.) que, de acuerdo con

las medidas correctoras establecidas al respecto, deberán ser tratados conforme a la legislación vigente. De lo anterior se desprende un impacto negativo compatible, de extensión puntual, inmediato, permanente y reversible.

Energía

- **CONSUMO DE ENERGÍA** asociado tanto a las labores de mantenimiento como al alumbrado. Se establecen medidas correctoras encaminadas a minimizar este impacto negativo, que se califica de intensidad baja, extensión puntual, permanente y reversible.

IV.3.3.2.5.3.5 Medio socioeconómico**Sociedad**

- **SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DE UN CAMPO SANTO PARA LA CIUDADANÍA**. El cementerio es un servicio público básico del que deben disponer todos los municipios. Introduce, en este sentido, un impacto positivo de intensidad media e irreversible sobre la sociedad.
- El **AUMENTO DE TRÁFICO**, a la hora de celebrar un funeral, es una de las acciones que afectan principalmente a la sociedad, dado que pueden producirse situaciones de congestión. Teniendo en cuenta el carácter marcadamente puntual de esta situación, así como la celeridad con que suele solucionarse, el impacto se considera negativo compatible, de intensidad baja, carácter puntual, momento inmediato y reversible.

Mercado de trabajo y sectores económicos

- **GENERACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO DIRECTOS** asociados al mantenimiento de las zonas verdes (limpieza, jardinería, mantenimiento

de dotaciones, etc) y labores de sepultura. Este impacto positivo no presenta una magnitud muy elevada y se califica de puntual, inmediato, permanente y reversible.

IV.3.3.2.6 Instalaciones Portuarias

IV.3.3.2.6.1 Acciones del proyecto susceptibles de producir impactos

- **Instalación portuaria** considerada como conjunto de todas las estructuras acuáticas y terrestres destinadas al tráfico naval así como a la actividad de carga y descarga.

- **Instalaciones terrestres:** áreas de almacenamiento y apilamiento, naves y silos, cisternas y vías para grúas, puentes, pasos elevados y subterráneos, tuberías (oleoductos, etc.), instalaciones de suministro de agua y energía y de disposición de residuos (aguas negras, desechos, agua de sentinas, petróleo, aceite usado), instalaciones para la contención de crecidas, diques abiertos, etc. (en caso que los puertos estén expuestos al riesgo de inundaciones), edificios de servicio, como dependencias administrativas y talleres de equipamiento y reparaciones, naves y edificios industriales del sector portuario y secundario, por ejemplo naves y edificios de astilleros.

- **Instalaciones no permanentes:** dragas y demás instalaciones de mantenimiento y reparación, instalaciones móviles de suministro y de disposición de residuos, así como equipos de protección contra incendios y catástrofes (p.ej. Vehículos para combatir siniestros relacionados con el petróleo).

- **Instalaciones Acuáticas:** dársenas, bocas de puerto, canales de acceso, esclusas, malecones, portones de seguridad, mecanismos elevadores, etc., muelles y espigones de transbordo, afirmado de orillas, instalaciones de atraque para transbordadores y buques,

duques de alba y puentes de atraque, instalaciones de gradas y muelles de equipamiento de astilleros.

- **Medios de transporte terrestre y Medios de transporte acuáticos:** vehículos ferroviarios, buques fluviales, vehículos de carretera, transbordadores, oleoductos, lanchas remolcadores, gabarras, etc.

- **Establecimientos industriales** vinculados al puerto y destinados a la transformación o mejora de mercancías o materias primas.

- **Actividades portuarias,** tales como el tráfico naval, las operaciones de carga, descarga, almacenamiento, transporte, suministro, disposición de residuos, mantenimiento o reparaciones.

IV.3.3.2.6.2 Matriz de identificación de impactos

INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS	Instalaciones terrestres																		
	Instalaciones no permanentes																		
	Instalaciones acuáticas																		
	Medios de transporte, acuáticos y terrestres																		
	Establecimientos industriales																		
	Actividades portuarias																		
	atmósfera																		
	hidrología																		
	suelo																		
	fauna																		
	vegetación																		
	paisaje																		
	agua																		
	residuos																		
	energía																		
	sociedad																		

IV.3.3.2.6.3 Descripción de impactos

IV.3.3.2.6.3.1 Medio físico y biótico

- **DEGRADACIÓN DEL MEDIO HÍDRICO por acciones de dragado, relleno, ejecución de diques y muelles,** a corto plazo en la fase de construcción por la ejecución y/o ampliación de los puertos. Estas acciones harán sentir sus efectos en el medio hídrico (tanto desde el punto de vista físico como biótico). Este tipo de impactos son directos y sus efectos, si bien tendrán fluctuaciones en el tiempo, tendrán carácter permanente ya que están asociados a la construcción y permanencia de la infraestructura portuaria.
- **AUMENTO DE LA TURBIDEZ EN EL MEDIO FÍSICO** por el incremento de materiales en suspensión en el agua y la turbulencia por la circulación de embarcaciones.
- **CAMBIOS EN LA DINÁMICA LITORAL** como consecuencia de la incorporación de elementos como diques o espigones, debiendo analizarse también las eventuales modificaciones de la dinámica fluvial de los cauces influidos por las instalaciones portuarias. El efecto se hará sentir en el flujo y reflujos de mareas y en el arrastre natural de sedimentos de los cauces.
- **ALTERACIÓN DEL HÁBITAT DE LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS,** aunque habrá de considerarse la existencia de ciertas infraestructuras y/o actividades que ya existen en el territorio e interactúan con él. No obstante lo anterior, la turbidez y turbulencia del agua, así como el ruido propio de la etapa de construcción no supondrán, a priori, un menoscabo de la ictiofauna y la vegetación acuática existente. Se considera que la avifauna y los peces pueden ser las comunidades cuyas poblaciones puedan sentir algún efecto derivado del Proyecto, especialmente en la etapa de construcción.
- Teniendo en cuenta que las acciones de mantenimiento de la actividad portuaria en el medio acuático suelen llevarse a efecto desde embarcaciones o dispositivos flotantes, **SE PRODUCEN IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS SOBRE LAS AGUAS Y CONSECUENTEMENTE SOBRE LA FAUNA Y FLORA,** especialmente en los siguientes casos:

- al realizar maniobras de atraque y desatraque (peligro de averías con vías de agua en los barcos),
- al cargar combustible (suministro de combustibles),
- al descargar, cargar y alijar,
- al eliminar los residuos (aguas negras/desechos),
- al efectuar la limpieza de cisternas/bodegas,
- al realizar reparaciones.

Es posible hacer frente a estos impactos ambientales a base de formación y adiestramiento del personal que presta servicios en los ámbitos de actividad antes mencionados, en combinación con un equipamiento adecuado de remolcadores, barcos de abastecimiento, lanchas, bombas, barreras de contención de petróleo, etc. A este respecto, el principal punto de apoyo deben ser las autoridades portuarias o la sociedad gestora del puerto.

- **INTENSA SOBRECARGA DE RUIDOS Y GASES DE ESCAPE** debido a las operaciones mecánicas de carga y descarga, a excepción de las que se realizan con aparatos de tracción eléctrica. Es importante que se empleen aparatos con blindaje acústico y con reguladores de gases de escape.

IV.3.3.2.6.3.2 Recursos, residuos y vertidos

- **CONSUMO DE MATERIALES Y GENERACIÓN DE RESIDUOS DE MUY DIVERSA ÍNDOLE** en el funcionamiento de las instalaciones portuarias:

- residuos flotantes que se encuentran en la superficie de las aguas y que contribuyen a dar una imagen de aguas sucias.
 - Residuos asimilables a urbanos procedentes de despachos, talleres, parque móvil, bares y restaurantes ubicados en el puerto, residuos procedentes de la limpieza viaria, de la limpieza de las explanadas de manipulación de graneles, de las papeleras y de otros indeterminados.
 - Residuos procedentes de los barcos: Según el Convenio Internacional para prevenir la contaminación procedente de los barcos (conocido como Convenio MARPOL 73/78), todos los puertos han de disponer de instalaciones adecuadas y suficientes para recepcionar cada uno de los diferentes tipos de residuos procedentes de los barcos.
- **GRANDES PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL VERTIDO O BARRIDO DEL MATERIAL DRAGADO**, especialmente porque:
- puede estar contaminado por la polución general de las aguas, bien sea a causa de los vertidos, o por tener petróleo o metales pesados.
 - Se necesitan durante largas temporadas grandes extensiones de terreno para el barrido y vertido de estos lodos, resultando muy costoso recuperar dicho terreno.
 - En caso de efectuar el vertido de estos lodos al agua, se altera la configuración subacuática y la flora y fauna acuáticas.
- **CONTAMINACIÓN DEL AGUA DEL MAR Y SUBTERRÁNEA, INCENDIOS Y EXPLOSIONES** pueden producirse durante el transbordo de líquidos a granel, con el consiguiente desarrollo de humo y gases, se vierta o derrame involuntariamente aceite, derivados de petróleo, productos químicos líquidos u otras mercancías líquidas; se mezclen de forma accidental derivados del petróleo, tales como gasolina, gasoil y

queroseno, p. ej. por la conexión errónea de acoplamientos o el uso de oleoductos inapropiados, o bien durante el "pigging" (limpieza de tuberías por diablo), elevándose el punto de inflamación; se fume o cocine por ignorancia en la proximidad inmediata de depósitos de combustible, terminales de descarga o en buques-cisterna; se vacíen los tanques en el buque o en tierra, favoreciendo la formación de gases peligrosos.

- **DAÑOS COMO CONSECUENCIA DEL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES O ALTERACIONES EN EL NIVEL FREÁTICO EN LA ZONA PORTUARIA.**

IV.3.3.2.6.3.3 Paisaje

- **ELIMINACIÓN DEL PAISAJE EXISTENTE.** Dependiendo del volumen y el carácter de carga proyectadas, una instalación portuaria ocupa generalmente grandes superficies de terreno, sobre todo si están previstas áreas y naves de almacenamiento, y eventualmente el establecimiento de industrias. Aunque claramente condicionadas por la finalidad productiva de la instalación, se pueden adoptar medidas de protección ambiental en el sector terrestre, cuya eficacia puede garantizarse de antemano mediante una adecuada planificación de infraestructuras.
- **IMPACTO EN LA NATURALEZA.** Las instalaciones acuáticas de un puerto (por ejemplo dársenas, bocanadas, etc.) suponen en la mayoría de los casos gran consumo de terreno, por lo que representa también un considerable impacto en la naturaleza y el paisaje. Se puede reducir la magnitud de este impacto si se planifica desde la armonización, en la medida de lo posible, con el entorno paisajístico general. Así la planificación y construcción de las instalaciones en el agua debe considerar aspectos como los vientos y el oleaje, las corrientes y la sedimentación o las condiciones del agua, el suelo y la atmósfera, con el fin de no edificar contra lo que aconsejan estos valores del entorno, sino teniéndolos muy en cuenta.

- **EMISIÓN DE LUCES**, que será observada en lugares que en la actualidad están libres de esta contaminación lumínica.

IV.3.3.2.6.3.4 Medio socioeconómico

- **MEJORA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO** (generación de empleo, atracción de la inversión privada y pública, etc.).
- **ORDENACIÓN Y MAYOR SEGURIDAD DE LAS EMBARCACIONES DEPORTIVAS.**
- **AUMENTO DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE OCIO**, por la dotación de los equipamientos de carácter deportivo y comercial.
- **TENSIONES SOBRE EL TERRITORIO CONSECUENCIA DE LA ESPECULACIÓN.**
- **CONGESTIÓN DEL TRÁFICO EN LAS CARRETERAS DE ACCESO AL PUERTO** a las instalaciones portuarias.

IV.3.4 IMPACTOS EN SUELOS DE NUEVO DESARROLLO

Se recoge a continuación la relación de sectores , con las equivalencias en su denominación con la aprobación inicial del documento.

SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO

LITORAL ESTE	
CÓDIGO APROBACIÓN INICIAL	CÓDIGO APROBACIÓN PROVISIONAL
SUS-LE.1 "WITTEMBERG"	SUS-LE.1 "WITTEMBERG"
SUS-LE.2 "CAMINO DE OLIAS »	SUS-LE.2 "CAMINO DE OLIAS"
SUS-LE.3 "EL TINTO"	SUS-LE.3 EL "TINTO"
SUS-LE.4 "JARAZMÍN"	SUS-LE.4 "JARAZMÍN"
SUS-LE.5 "HUERTA DEL CONDE"	SUS-LE.5 "HUERTA DEL CONDE"
GUADALHORCE	
SUS-G.1 "SAN JULIÁN"	SUS-G.1 "SAN JULIÁN"
SUS-G.2 "VILLA ROSA I"	SUS-G.2 "CALLE PASCAL"
SUS-G.4 "LA CORCHERA"	SUS-G.3 "LA CORCHERA"
SUS-G.3 "LA HUERTECILLA" - SUS-G.5 "EL TARAJAL"	SUS-G.4 "HUERTECILLA-TARAJAL"
SUS-G.6 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 1"	SUS-G.5 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 1"
SUS-G.7 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 2"	SUS-G.6 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 2"
SUS-G.8 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 3"	SUS-G.7 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 3"
TEATINOS	
SUNS-T.1	SUS-T.1, SANTA MATILDE
SUS-T.2	SUS-T.2, ZOCUECA OESTE
SUS-T.3	SUS-T.3, ZOCUECA ESTE
PUERTO DE LA TORRE	
SUS-PT.1 "SAN CAYETANO"	SUS-PT.1 "SAN CAYETANO"
SUS-PT.2 "SANTA CATALINA"	SUS-PT.2 "SANTA CATALINA"
SUS-PT.3 "SALINAS II"	SUS-PT.3 "SALINAS II"
SUS-PT.4 "OROZCO"	SUS-PT.4 "OROZCO"
SUS-PT.6 "SOLIVA OESTE"	SUS-PT.6 "SOLIVA OESTE"
SUS-PT.7 "ASPERONES"	SUS-PT.5 "ASPERONES"
SUS-PT.5 "LAGAR DE OLIVEROS"	PA-PT.4 (T) "LAGAR DE OLIVEROS"
CHURRIANA	
SUS-CH.1 "CAMINO BAJO DE CHURRIANA"	SUS-CH.1 "CAMINO BAJO DE CHURRIANA"
SUS-CH.2 "CARRETERA DE COÍN"	SUS-CH.2 "CARRETERA DE COÍN"
SUS-CH.3 "EL HIGUERAL"	SUS-CH.3 "EL HIGUERAL"
SUS-CH.4 "EL CORONEL"	SUS-CH.4 "EL CORONEL"
SUS-CH.5 "CARAMBUCO"	SUS-CH.5 "CARAMBUCO"
SUS-CH.6 "LA LOMA I"	SUS-CH.6 "LA LOMA I"
SUS-CH.7 "LA LOMA II"	SUS-CH.7 "LA LOMA II"
CAMPANILLAS	
SUS-CA.1	SUS-CA.1 SANTA ROSALÍA NORTE
SUS-CA.2	SUS-CA.2 SANTA ROSALÍA CENTRAL
SUS-CA.5	SUS-CA.3 SANTA ROSALÍA ESTE
SUS-CA.3, SUS-CA.4	SUS-CA.4 MAQUEDA CENTRAL
SUS-CA.3, SUS-CA.4	SUS-CA.5 MAQUEDA NORTE
SUS-CA.10	SUS-CA.6 LIRIA OESTE
SUS-CA.10	SUS-CA.7 LIRIA ESTE
SUS-CA.6	SUS-CA.8 ROSADO OESTE
SUS-CA.7	SUS-CA.9 ROSADO CENTRAL
SUS-CA.8	SUS-CA.10 ROSADO ESTE
SUS-CA.16	SUS-CA.11 CASTAÑETAS
SNUS-CA.2	SUS-CA.12 VEGA LA VICTORIA
SUS-CA.15	SUS-CA.13 ESTACIÓN SANTA ÁGUEDA
SUS-CA.14	SUS-CA.14 SANTA ÁGUEDA
SUS-CA.12	SUS-CA.15 REBANADILLA
SUS-CA.13	SUS-CA.16 MANCERAS OESTE
SUNS-CA.4	SUS-CA.17 VEGA LOS MARTÍNEZ (AO-B2)
SUNS-CA.3	SUS-CA.18 VEGA SAN GINES (AO-B2)
SUNS-CA.3	SUS-CA.19 SAN GINES SUR
SUS-CA.17	SUS-CA.20 CAMPANILLAS NOROESTE
SUS-CA.17	SUS-CA.21 CAMPANILLAS NORESTE
SUNS-CA.5	SUS-CA.22 LOS CUARTONES
SUS-CA.11	SUS-CA.23 EXTENSIÓN PTA
SUS-CA.18	SUS-CA.24 COLMENAREJO SUR
SUS-CA.19	SUS-CA.25 COLMENAREJO OESTE
SUS-CA.20	SUS-CA.26 COLMENAREJO NORTE

SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO

LITORAL ESTE	
CÓDIGO APROBACIÓN INICIAL	CÓDIGO APROBACIÓN PROVISIONAL
SUNS-LE.1 "LIMONAR ALTO"	SUNS-LE.1 "LIMONAR ALTO"
	SUNS-LE.2 "OLIAS"
PEDRIZAS	
SUNS-PD.1 "PEINADO CHICO"	SUNS-PD.1 "PEINADO CHICO"
GUADALHORCE	
	SUNS-G.1 "GUADALHORCE-AEROPUERTO 4"
TEATINOS	
SUNS-T.2, SUNS-T.3	SUNS-T.1 CERÁMICAS
SUNS-T.4	SUNS-T.2 ASPERONES
SUS-T.4	SUNS-T.3, TRÉVENEZ OESTE
ROSALEDA	
SUNS-R.1 "LA ERMITA"	SUNS-R.1 "LA ERMITA"
BAHÍA DE MÁLAGA	
SUNS-BM.1 "ARRAJANAL"	SUNS-BM.1 "ARRAJANAL"
CHURRIANA	
	SUNS-CH.1 "EL ALBARICOCAL"
CAMPANILLAS	
SUNS-CA.1	SUNS-CA.1 SANTA ROSALÍA SUR
SG-CA.10	SUNS-CA.2 LAS MORAS
SUS-CA.12	SUNS-CA.3 MANCERAS SUR
SNU	SUNS-CA.4 AO-A1 POTAUM

Siguiendo un esquema similar al empleado en el análisis del Suelo No Urbanizable y los Sistemas Generales, los impactos de los nuevos crecimientos se analizan mediante una ficha, que reúne de manera conjunta los siguientes datos:

- **Esquemas de Situación y Localización** de los sectores que se recogen en la ficha, que permiten su encuadre dentro del término municipal y de su entorno más inmediato, respectivamente.
- **Datos Básicos de los sectores Unidad:** Denominación y código de los Sectores, Superficie, Usos Actuales, Unidad Ambiental, Clasificación y uso global para cada uno de los sectores.
- **Áreas Relevantes / Sensibles:** Se describen en este punto los Elementos Territoriales singulares existentes en el territorio de análisis, cuya salvaguarda debe ser un objetivo clave, así como los límites del espacio de análisis y las posibles incidencias que tenga.

• **Impactos**

- **Matriz** de Identificación de Impactos, en la que, sobre los elementos del medio descritos con carácter general, inciden las siguientes actuaciones del Planeamiento:
- **Clasificación del Suelo**, y adscripción a una de las categorías previstas por la LOUA. Se valora la idoneidad de la clasificación propuesta tanto desde el punto de vista legal como desde la óptica de la capacidad de acogida para el uso asignado, en este caso, Usos residenciales o productivos (en sentido amplio).
- **Usos, densidades y edificabilidad:** es decir, de los usos pormenorizados.
- **Criterios de ordenación, condiciones y directrices:** adoptados por el Planeamiento e impuestos a cada sector. Se analizarán aquí la distribución de usos, la ubicación de los espacios verdes o los equipamientos, la creación de áreas multifuncionales (más eficientes desde el punto de vista de la movilidad y el consumo de recursos) o las actuaciones de reforestación en sistemas verdes marcados por el Plan. Este espacio da también cabida a los criterios de prevención frente al riesgo de erosión o al impacto acústico del aeropuerto impuestos al desarrollo de ciertos sectores
- **Otros:** Se reserva este espacio para valorar la aplicación de medidas correctoras, la resolución de conflictos o impactos existentes en el territorio por parte del Plan u otras sinergias que pudieran surgir.
- **Descripción de Impactos:** siguiendo los elementos expuestos en la matriz.
- **Medidas Correctoras** definidas para incrementar las garantías ambientales del territorio, y que serán asumidas por el Plan.

- **Valoración Global** que, partiendo del impacto de la clasificación, directamente ligado a la capacidad de acogida, se module en función de los impactos adicionales descritos.

A continuación se ofrece una **relación de las fichas y de su contenido**

Ficha 1	Litoral Este 1	Ficha 11	Campanilla 1
Ficha 2	Litoral Este 2	Ficha 12	Campanilla 2
Ficha 3	Litoral Este 3	Ficha 13	Campanilla 3
Ficha 4	Litoral Este 4	Ficha 14	Campanilla 4
Ficha 5	Churriana 1	Ficha 15	Campanilla 5
Ficha 6	Churriana 2	Ficha 16	Guadalhorce
Ficha 7	Puerto de la Torre 1	Ficha 17	Pedrizas 1
Ficha 8	Puerto de la Torre 2	Ficha 18	Pedrizas 2
Ficha 9	Rosaleda	Ficha 19	Litoral Oeste 1
Ficha 10	Teatinos		

A través de las fichas expuestas se efectúa una evaluación de impacto de cada uno de los sectores de crecimiento propuestos por el nuevo Plan General. Como en el caso de los Sistemas Generales, no se han incluido en la valoración aquellos sectores de Suelo Urbanizable que proceden del Planeamiento existente y, por tanto, aprobado.