
II PLAN DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LA REGIÓN DE MURCIA. HORIZONTE 2035

**INFORME SOBRE LAS MEDIDAS ADOPTADAS PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS
EFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN.**



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General del Agua



Índice

1	Introducción	1
2	Medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante sobre el medio ambiente de la aplicación del plan.	1
2.1	Medidas para la protección del suelo, geomorfología y geología.	1
2.2	Medidas para la protección de la atmósfera y el cambio climático.	2
2.3	Medidas para la protección del ruido	5
2.4	Medidas para la protección de olores	6
2.5	Medidas ante la generación de residuos e incremento de la contaminación	6
2.6	Medidas para la protección de la hidrología y gestión del agua	8
2.7	Medidas para la protección de la vegetación autóctona y de interés	9
2.8	Medidas para la protección de la conectividad ecológica	10
2.9	Medidas para la protección de la fauna	11
2.10	Medidas para los espacios naturales protegidos y otras áreas de valor natural.	11
2.11	Medidas para la protección de valores paisajísticos e integración	12
2.12	Medidas para la protección del patrimonio cultural	13
2.13	Medidas para la población	14
2.14	Medidas establecidas por la DAE	14



1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se elabora en base al artículo 26.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en el cual se exponen las medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan.

2 MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE SOBRE EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN.

Atendiendo a lo dispuesto en el Anexo IV de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, y conocidos los impactos que las diferentes acciones del Plan pueden plantear sobre las distintas variables ambientales, se hace necesaria la definición y descripción de un conjunto de medidas protectoras y correctoras que fijen el criterio para evitar los posibles impactos producidos por el desarrollo de los proyectos.

Cada proyecto derivado del Plan ha de evitar los impactos mediante el correcto diseño de las actuaciones en el territorio. De esta manera, ese grado de adecuación, en fase de Proyecto Constructivo, reflejará el éxito final de las medidas. Con carácter general, será conveniente la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Ambientales o cursos de buenas prácticas para la educación ambiental a los operarios de las contratas encargadas de la ejecución de las obras.

Durante el desarrollo del Plan se permanecerá alerta ante las posibles evoluciones técnicas en materia de saneamiento, que puedan mejorar los sistemas de tratamiento actuales, hacia sistemas más extensivos y con menores costes de mantenimiento (consumos energéticos) y reducción de la generación de residuos en fase de explotación.

2.1 Medidas para la protección del suelo, geomorfología y geología.

Se tratará de ubicar las actuaciones preferentemente sobre suelos ya alterados como pueden ser suelos urbanos, suelos contaminados u otros suelos que hayan sufrido alteraciones de sus características originales.

Se jalonarán todas las áreas a ocupar por las obras y los elementos auxiliares con el objetivo de evitar afecciones innecesarias a terrenos circundantes a las obras. Una vez finalicen las obras se retirarán de todas las instalaciones auxiliares utilizadas y de la obra.

Siempre que sea posible se utilizará la red de caminos existentes en la zona de actuación reduciendo al mínimo la apertura de nuevos viales y, durante el diseño de las actuaciones, se priorizará la ocupación de los suelos de menor capacidad agrícola.

A fin de evitar pérdida de las capas de tierra vegetal que puedan verse afectadas por las obras y con el objetivo de que puedan ser reutilizadas en las labores de restauración de la propia obra, se retirará la primera capa edáfica sin que se contamine con tierras de excavación. La tierra vegetal se conservará en acopios (con



alturas no superiores a los 2 m), fuera de áreas afectadas por escorrentía superficial o vegetación de porte arbustivo o arbóreo.

En las propuestas de diseño de los taludes de desmonte o terraplén de las pistas de trabajo se intentará que se ocupe la menor superficie posible y a su vez permitan la mayor integración ambiental y permeabilidad posible, así como su reversión a la situación inicial.

El trazado de las conducciones se adecuará morfológicamente a las características geométricas del terreno. En las zonas de fuertes pendientes y con posibles problemas de inestabilidad de laderas se evitarán desmontes innecesarios para acopios o instalaciones auxiliares en fase de obra.

Para cada una de las actuaciones a realizar, se tendrá siempre en cuenta la posible afección a los derechos mineros de recursos geológicos en vigor o en tramitación, evitando en la medida de lo posible la misma.

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para el uso y consumo del suelo, estas son:

- Establecer las infraestructuras contempladas en los diferentes Programas en aquellas zonas lo más vocacionales y adecuadas posibles para las mismas y de forma coherente con las características del entorno teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad o infraestructura.
- Utilizar en la selección de los emplazamientos las alternativas que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración, etc.)
- Se definirá un modelo o modelos arquitectónicos que respeten las características de las edificaciones de la zona, tonalidades, formas, materiales de construcción, etc., con el fin de integrar paisajísticamente las nuevas infraestructuras y edificaciones.
- Antes de ocupar nuevas zonas naturales, se analizarán las alternativas que prioricen la recuperación de zonas preexistentes, intentando evitar el crecimiento y la ocupación del suelo.

2.2 Medidas para la protección de la atmósfera y el cambio climático.

Durante la redacción de los proyectos constructivos, y en la lucha contra el cambio climático, se incluirá el planteamiento de medidas de mitigación (reducción de emisiones), adaptación (defensa frente al cambio climático y resiliencia al clima) y/o compensatorias (proyectos de absorción). Se realizará el cálculo de la huella de carbono para intentar reducir y compensar las emisiones asociadas y fomentar la ecoeficiencia (ahorro de costes y emisiones) y la comparación de alternativas.

Las actuaciones deberán permitir acercarse a la autosuficiencia energética, orientándolas hacia una autogeneración energética del 100%. El 28% del total de explotación de una planta corresponde a la energía eléctrica. Por ello, desde la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia se viene trabajando en la mejora de la eficiencia energética, con el objetivo de reducir costes y hacer más sostenible la gestión y explotación de las 93 estaciones depuradoras que existen en la actualidad en la Región.

Uno de los impactos del cambio climático de interés para todos los municipios son los relacionados con el agua, tanto en la necesidad de frenar su torrencialidad como en relación con la escasez futura, por ello se orientarán las actuaciones hacia la reutilización de aguas y utilización de pluviales (que a su vez contribuye a reducir la escorrentía torrencial).

El incremento de la urbanización y la reducción de la permeabilidad del suelo provocan una reducción de la capacidad de absorción del agua caída y un aumento de la velocidad de ésta. Esta reducción, junto con los previstos aumentos de los episodios de lluvia torrencial por efecto del cambio climático, aumenta la probabilidad de inundaciones en los nuevos desarrollos urbanos. Se debe prestar especial atención al objetivo del mantenimiento de la permeabilidad del suelo y de la capacidad de infiltración. Este objetivo se consigue limitando el sellado del suelo, puesto que es un proceso prácticamente irreversible, y corrigiendo su impacto mediante técnicas de urbanización, que compensen las zonas impermeabilizadas por la edificación y las infraestructuras con zonas de infiltración forzada.

El agua es también fuente de preocupación por la futura reducción de las precipitaciones. Se imponen por tanto los objetivos de:

- Incorporar en las construcciones todas las posibilidades del agua local, con el fin de alcanzar los máximos niveles de autosuficiencia, reduciendo, a su vez, los aportes de agua de fuentes alejadas, poco o nada ecoeficientes. La recogida de aguas pluviales contribuye, además, a cumplir el objetivo de reducir la escorrentía torrencial, en la medida en que una parte de la precipitación es recogida en depósitos. Esta técnica no es nueva en la zona del Mediterráneo. Ya en las ciudades tradicionales todos los tejados vertían a su correspondiente aljibe. De este modo, se atenúa la escorrentía, evitando daños en las zonas más bajas de la urbanización.
- Fomentar el ahorro y la eficiencia en el uso del agua a través de mecanismos como la captura, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y la reutilización de agua grises.

Otro aspecto es la contribución a la electromovilidad mediante la exigencia de que un porcentaje de las plazas de aparcamiento estén equipadas con puntos de recarga de vehículos eléctricos. Exigiendo (en fase de proyectos constructivos) la aplicación adelantada en el tiempo de lo previsto en la modificación de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios que introduce obligaciones en cuanto a equipamientos para recarga de vehículos eléctricos y se aplicaría a todos los edificios en 2025. Los edificios que por instalarse en la periferia de las ciudades generan una movilidad obligada deben contribuir a facilitar el desarrollo y la implantación de la electromovilidad. Se dará cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 235/2013. Este Real Decreto incorpora a derecho interno la obligación establecida por la Directiva 2012/27/UE de “Edificios de consumo de energía casi nulo” para todos los edificios nuevos. Esta obligación es aplicable a los inmuebles públicos construidos a partir del 31 de diciembre de 2018 y todos los edificios nuevos de titularidad privada a partir del 31 de diciembre de 2020. En definitiva, esta línea estratégica de actuación persigue minimizar de las emisiones del metabolismo de las ciudades y preparar la adaptación frente al cambio climático de los espacios urbanos a través del planeamiento urbanístico.

En definitiva, el objetivo de reducir las emisiones o poner en marcha medidas ecoeficientes de adaptación, además de necesario puede ser económicamente rentable y esto es plenamente alcanzable debido al avance en el conocimiento científico y las nuevas tecnologías. Disponiendo de la referencia de buenas prácticas y experiencias de éxito se facilitarían la introducción de criterios ambientales en la actividad económica.

Además, se impulsará la eficiencia energética (Programa 8 del Plan) y la sostenibilidad en toda la proyección de las obras, minimizando la previsión de los bombeos y otras instalaciones que requieran de un consumo energético en su fase de explotación.

Se priorizará el autoconsumo energético de los equipos para la fase de explotación, utilizando energías renovables (solar, eólica, ...) para lo que se deberán prever placas solares o aerogeneradores. Las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento de las instalaciones de alumbrado exterior en las infraestructuras que los requieran (EDAR, ETAP, bombeos, ...) se regirán por los reglamentos de eficiencia



energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias con la finalidad de limitar la contaminación lumínica.

Las instalaciones que puedan generar emisiones de gases y olores a la atmósfera deberán estar equipadas con instalaciones de captación y filtrado de los mismos, previamente a su emisión a la atmosfera exterior. Se realizarán las revisiones periódicas del estado de los equipos y maquinarias de las instalaciones construidas.

En el caso de que sea necesario, en las salidas de la obra hacia la red de carreteras se dispondrá de dispositivos de lavado de ruedas que eviten el arrastre de material de los rellenos hacia zonas sensibles. Se procederá al riego de los viales de servicio durante las obras para atenuar la concentración de partículas en suspensión. Este riego será más frecuente en las zonas próximas a núcleos y viviendas habitadas.

Se diseñará un correcto secado térmico de los fangos para que no se produzcan emisiones de cenizas ni gases contaminantes:

- El sistema de secado térmico estará dotado de un circuito cerrado donde las partículas finas y el polvo serán arrastrados fuera del lecho por el flujo de gas de reciclaje, de modo que los gránulos secos, que abandonan el secado, se encuentren exentos de polvo.
- El polvo y las partículas finas arrastradas se separan de la corriente de gas de fluidización en un ciclón que está equipado con un silo de polvo, con control de nivel, de forma que la recirculación del polvo al secador no constituye una operación continua. Si se alcanza un determinado nivel en el silo, un tornillo dosifica el polvo desde el silo al elevador de cangilones y otro tornillo, transporta el polvo a la unidad de granulación. En este mezclador/granulador se mezcla el polvo con lodo húmedo y se devuelve al secador mediante un transportador.
- Por otro lado, el gas de fluidización, para el sistema de secado y para el de refrigeración se mantiene en ambos casos en circuito cerrado. El gas de fluidización abandona el lecho cargado de humedad y arrastrando partículas finas y polvo. Los finos se separan en el ciclón y el agua evaporada se condensa en el condensador mediante un sistema de pulverización de agua en contra corriente. Esto significa que el gas es sometido a un doble proceso de limpieza, en fase seca (ciclón) y a continuación en fase húmeda (condensador).
- La corriente de gas, cargada con el agua evaporada, se enfría desde los 85°C, a la que abandona el lecho fluidizado, hasta unos 60°C, condensando la correspondiente humedad, que es devuelta a la planta de tratamiento, como agua residual.
- Mediante el separado de gotas se eliminan las trazas de agua del gas a la salida del condensador. El gas de fluidización, limpio de polvo y frío, se recircula al secador mediante dos soplantes. Una de las dos está equipada con un accionamiento de velocidad variable (mediante variador de frecuencia) que permite ajustar apropiadamente el caudal de gas de reciclaje para fluidización.
- El agua de lavado se alimenta directamente al condensador. A la salida, el agua de refrigeración junto con el condensado se envía a la cabecera de la EDAR para su tratamiento.

Asimismo, en el Anexo A del Documento de Alcance, también se definen una serie de medidas para la Gestión de la energía, estas son:

- Promover el ahorro energético y la instalación de energías renovables, en las infraestructuras previstas (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.
- Aumentar la eficiencia energética en el proceso de desarrollo y gestión de los diferentes programas del Plan.
- Para aquellas EDARs que superen los umbrales establecidos en el Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la

atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, o normativa que los sustituya se tendrá en cuenta la necesidad de contar con la Autorización de Actividad Potencialmente Contaminadora de la Atmósfera. En concreto para las EDARs:

	Capacidad Tratamiento (Habitantes-equivalentes)	Grupo	Código CAPCA
Tratamiento de aguas/efluentes residuales en los sectores residencial o comercial	> 100.000	B	09 10 02 01
	< 100.000	C	09 10 02 02

De igual modo que con la Autorización de vertido al mar esta Autorización quedaría recogida en la denominada Autorización Ambiental Sectorial, tal y como se recoge en la Ley 4/2009, de 14 de mayo de Protección Ambiental Integrada, modificada por la Ley 2/2017, de 13 de febrero.

2.3 Medidas para la protección del ruido

Se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar que, por efectos aditivos derivados directa o indirectamente de su funcionamiento, se superen los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en las zonas próximas a las estaciones de bombeo, EDAR, ETAP o cualquier otro equipamiento susceptible de generar ruido.

Además, se deberá garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental, incluyendo aquellas medidas y/o actuaciones que puedan derivar de la legislación acústica, entre otros el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, así como los Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, de desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisión es acústicas, y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre de modificación de la Ley 37/2003.

En la fase de proyecto constructivo se diseñarán medidas de insonorización en las principales fuentes de ruido (bombeo, soplantes) o de los edificios que las albergan. Como medida protectora se ha previsto que todas estas líneas de proceso vayan soterradas (bombeo de cabecera, bombeo a biofiltros y turbosoplantes) o dentro de edificios (línea de tratamiento de lodos).

En relación con los ruidos y vibraciones en la fase de obra, se preverán las medidas necesarias para respetar un horario de trabajo adecuado para todas las actividades de obra que puedan suponer molestias para el descanso de la población. Con relación a esto se tendrá en cuenta la legislación ambiental de referencia, entre otras, el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección, seguridad y salud de trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

A fin de que el ruido y las emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria sean las menores posibles, como medida preventiva se comprobará que toda la maquinaria presente en la obra se encuentre al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos se refiere, verificando el correcto ajuste de motores, silenciadores, etc. Siendo de obligado cumplimiento la selección en fase de proyecto de suministros con sistemas antirruído incorporados (por ejemplo, elección de turbosoplantes dotados de cámara de insonorización frente a los que no la tienen). Se realizarán operaciones de mantenimiento de maquinaria de obras para garantizar la



ausencia de ruidos, así como emplear silenciadores o prever apantallamientos medidas de aislamiento frente al ruido en los equipos fijos.

Se comprobará que las edificaciones se realicen con muros antivibratorios y dotados de sistemas de aislamiento para ruidos y olores.

2.4 Medidas para la protección de olores

En el diseño constructivo de algunas de las actuaciones incluidas dentro del Plan, se tendrá en cuenta la reducción de la generación de olores, evitando largos tiempos de estancia a bajo caudal, condiciones de septicidad, zonas de posible evolución anaerobia incontrolada, etc.

En los proyectos constructivos se cuidará que las instalaciones estén dotadas con sistemas desodorizantes, estudiándose la posibilidad de proyectar unidades de tratamiento de olores separadas para la línea de agua y para la línea de fangos.

Se analizará la necesidad de instalar extractores de renovación de aire en aliviaderos y arquetas de regulación y, en relación con el secado térmico de lodos, también se estudiará la necesidad de incluir un mecanismo de desodorización.

Se estudiará la posibilidad de que el silo de almacenamiento y dosificación y los de producto seco del secado térmico, estén conectados a un sistema de extracción de gases, que por acción de una soplante de aspiración, se envíen al sistema de desodorización de la EDAR, uniéndolo a la purga de los volátiles incondensables desprendidos del lodo en el secador. De esta forma se evitan las emanaciones de olores comunes en algunas plantas de tratamiento de lodos de depuración y se garantizan las condiciones de seguridad de operación.

2.5 Medidas ante la generación de residuos e incremento de la contaminación

Los residuos generados durante la fase de obras y/o en el transcurso de la actividad se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 22 de julio, de residuos y suelos contaminados y normativas específicas que les sean de aplicación, en particular 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.

El contratista deberá redactar un Plan de Gestión de Residuos, donde se establezca las medidas, equipamiento y personal necesario para la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, generados en las obras, así como su traslado a plantas de reciclado, de eliminación o de tratamiento, deberá definir en todos los aspectos la gestión de residuos en obra (incluyendo los residuos de demolición), debiendo cumplirse en todo caso la legislación vigente en materia de residuos.

Para la gestión de los residuos sólidos generados durante las obras (maderas, plástico, papel, etc.), se prevé la instalación de puntos limpios, distribuidos por el parque de maquinaria y demás instalaciones auxiliares. El número y ubicación de los mismos deberán determinarse en fases posteriores de proyecto e incluirse en el mencionado Plan de Gestión de Residuos, donde se gestionarán correctamente los distintos tipos de residuos generados durante las obras. Los residuos sólidos urbanos serán gestionados conforme a su naturaleza. Según la normativa vigente serán entregados a un gestor autorizado.

La empresa contratista recabará toda la información necesaria a este respecto dirigiéndose a la Consejería de Medio Ambiente. La persona física o jurídica que como titular de industria o actividad genere aceites usados, deberá de cumplir las prescripciones descritas en la normativa vigente y atender a las siguientes medidas:

- No verter aceites en aguas superficiales, interiores, subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales,
- Almacenar los aceites usados y recogerlos ateniéndose a las normas aplicables al respecto. Se debe de disponer de las instalaciones necesarias que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida.

Por otra parte, el contratista se convierte en el poseedor de los residuos generados por la utilización durante la construcción de productos tóxicos y peligrosos, como los recogidos en el Anexo I del Real Decreto 952/1997, estando obligado, siempre que no proceda a gestionarlo por sí mismo, a entregarlos a un gestor de residuos, siendo también de aplicación el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de Residuos tóxico y peligrosos, y la Ley 22/2011. En todo caso está obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, quedando prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución.

La Ley 22/2011, de 22 de julio, de residuos y suelos contaminados, entiende como almacenamiento, el depósito temporal de residuos con carácter previo a su valorización o eliminación, por tiempo inferior a dos años (o a seis meses si se trata de residuos peligrosos).

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para la gestión de residuos, estas son:

- Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos generados.
- Prever la gestión de los residuos generados tanto en la fase de construcción, mantenimiento y desmantelamiento o demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados y restaurando aquellos que aparezcan.
- Analizar los procesos industriales a acometer en las instalaciones a fin de que fueran seleccionados aquellos menos agresivos con el medio ambiente, en relación fundamentalmente con lodos de depuración generados, su utilización y/o su vertido posterior.

En el Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para la gestión de residuos, estas son:

- Se describirán las medidas correctoras para una adecuada gestión de los residuos, prestando especial atención a las operaciones de valorización, y en concreto a un adecuado tratamiento de lodos para su reutilización. En todo caso, se deberá tener en consideración el principio de jerarquía relativo a las operaciones de gestión de residuos de acuerdo con el art. 8 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Se deberá considerar la alternativa de utilización de los residuos procedentes de la construcción y demolición, de acuerdo con 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.
- Se deberá tener en cuenta que aquellas EDARs que realicen operaciones de gestión de residuos en sus instalaciones, tales como recepcionar lixiviados de actividades industriales, deberá obtener la correspondiente Autorización Ambiental Integrada en los siguientes casos:



- a. Si gestiona residuos peligrosos con una capacidad superior a 10 toneladas/día.
- b. Si gestiona residuos no peligrosos con una capacidad superior a 50 toneladas/día.
- En cuanto al programa de tratamiento y gestión de lodos de depuradora, se estará a lo dispuesto en el capítulo 14 del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2016-2022 (PEMAR), como en el Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020.

2.6 Medidas para la protección de la hidrología y gestión del agua

Dentro de las actuaciones incluidas en el Plan, y en fase de diseño para las infraestructuras de abastecimiento, se llevarán a cabo los estudios necesarios para garantizar que las previsiones de necesidad de recurso no produzcan sinergias negativas con otras concesiones y garanticen así los caudales ecológicos necesarios. En los espacios de la Red Natura del ámbito fluvial los caudales ecológicos estarán establecidos por las necesidades de las especies objetivo de dichos espacios.

En lo que respecta a las infraestructuras de saneamiento, el diseño de estas garantizará un vertido de calidad suficiente para que el impacto producido en el medio receptor no condicione los objetivos de calidad establecidos para cada masa de agua a través de la planificación hidrológica. En cualquier caso, se realizará un seguimiento de la calidad de estas para evitar desviaciones de los objetivos.

En ningún caso la instalación de alguna infraestructura desviará o modificará el trazado natural de cauces existentes, y respetarán en cualquier caso el Dominio Público Hidráulico dando cumplimiento a la legislación vigente de aplicación.

En el caso de las redes, se minimizarán los cruces de la red fluvial y se priorizarán las soluciones de menor afección sobre los cauces o aprovechamientos de estructuras existentes (puentes, etc.) en fase de diseño de detalle. Se valorarán ambientalmente las opciones de cruces de las redes de abastecimiento y saneamiento, optando por la que resulte más factible en términos ambientales, técnicos y económicos. En el caso de que sea inevitable la ejecución de algún cruce de cauce en zanja con las conducciones previstas, la restauración de este se llevará en todo caso con medidas.

Se diseñarán adecuadamente las obras a efectuar en las cercanías de los cauces fluviales, con un consumo de espacio lo más reducido posible y evitando vertidos a los cauces. Se evitará la afección de la vegetación arbórea y arbustiva de las riberas de los ríos y/o arroyos.

Para cada una de las actuaciones a realizar, se tendrá siempre en cuenta la posible afección a los distintos perímetros de protección de las aguas minerales, evitando en la medida de lo posible la misma.

Las instalaciones auxiliares de obra se instalarán fuera de las zonas de mayor permeabilidad y del área de influencia de los arroyos y líneas de drenaje, y la manipulación de combustible, carburantes, aceites y productos químicos, se realizará en las zonas habilitadas para ello.

Se deberá realizar la previa corrección de posibles afecciones a los sistemas fluviales, márgenes, cauces y vegetación de interés mediante medidas concretas como balsas de decantación, limpieza de cubetas de hormigonera, sistemas de retención de sólidos, etc.

Tal y como se menciona en apartados anteriores, **muchas de las actuaciones incluidas en el “II Plan de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. Horizonte 2035” (zonas 8, 10 y 11), se proponen para mejorar las condiciones físico- químicas y biológicas del Mar Menor y se consideran, en sí mismas, como medidas de protección del Mar Menor.**

En fase de explotación se deberá incorporar un seguimiento de la efectividad de las medidas previstas por el plan con el objeto de garantizar el caudal ecológico y los parámetros de calidad del medio receptor. Este control será definido en el Plan de Seguimiento incorporado en el presente documento.

En el Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para la gestión del agua, estas son:

- Promover el ciclo natural del agua. Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de demanda de agua potable y fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios.
- Proyectar instalaciones que faciliten el ahorro y la reutilización del agua, así como incluir criterios de diseño que faciliten el ahorro de agua.
- Se plantearán medidas correctoras con relación al sistema de recogida y evacuación de aguas pluviales, describiendo los posibles mecanismos de ahorro de agua. Se describirán los criterios de priorización para la reutilización de aguas depuradas para otros usos compatibles, instalando y dotando a las EDARs de sistemas de tratamientos terciarios, con arreglo a la legislación de aplicación.
- Evitar los procesos de erosión, arrastre y contaminación del agua de lluvia por escorrentía urbana.
- Contribuir a reducir los costes de infraestructura para el transporte y depuración de aguas residuales mediante la reducción de los volúmenes de agua a tratar.
- Se contemplarán actuaciones encaminadas a evitar fugas y filtraciones de este tipo de aguas en el terreno y la contaminación de masas de agua costeras y/o subterráneas.
- Dada la actual situación del Mar Menor, así como el hecho de que esta zona se ha declarado zona sensible, conforme a lo estipulado en la Directiva 91/271/CE y en el Plan Hidrológico de la Demarcación del Segura 2015/21 (orden de 20 de junio de 2001 por la que se declara Zona Sensible al Mar Menor, BORM nº 144, 23 de junio de 2001), y el no cumplimiento del estado bueno deseable en virtud de la Directiva Marco del Agua, se deberá velar por evitar cualquier tipo de vertido de aguas residuales urbanas en la laguna.

2.7 Medidas para la protección de la vegetación autóctona y de interés

Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el deterioro, pérdida o fragmentación de los ecosistemas naturales y de los hábitats de las especies de fauna y flora.

En el diseño constructivo de algunas de las actuaciones incluidas dentro del Plan, será necesaria la revegetación y/o integración paisajística de las actuaciones. Por ello se propone:

Despeje y desbroce controlado. Tanto el despeje y desbroce, el movimiento de maquinaria y el acopio de tierras suponen una afección a la vegetación que sólo puede ser minimizada restringiendo la superficie alterada a través de una representación cartográfica previa a las obras de la superficie a desbrozar.

Sólo se eliminará la vegetación que sea estrictamente necesaria mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación de especies vegetales autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras, intentando mantener siempre la población de vegetación nativa existente.

Retirada de la cubierta vegetal. Se retirará selectivamente la primera capa de tierra vegetal para su posterior uso en las labores de revegetación. Es interesante reservar esta capa y colocarla en la parte superior.

Conservación de la tierra vegetal. Debe realizarse en un terreno lo más llano posible y con buen drenaje, no sólo por razones mecánicas de estabilidad, sino también para evitar la desaparición de nutrientes en forma de sales solubles arrastradas por las aguas de infiltración. Hasta el momento en que se incorpore al terreno,



la tierra vegetal se conservará en adecuadas condiciones de mantenimiento, se mantendrá en terrenos llanos y de fácil drenaje, formando caballones de no más de 1,5 m. de altura con objeto de evitar una excesiva compactación de las capas bajas de tierra.

Además, en los proyectos constructivos deberán incluirse una serie de medidas tales como:

- Se definirá un plan de revegetación o restauración vegetal, acorde paisajísticamente y con ejemplares extraídos de rodales considerados autóctonos para cada región afectada.
- Se establecerá un control de la procedencia de vegetación y tierras empleadas para evitar la diseminación de especies consideradas invasoras, con especial virulencia en ecosistemas ribereños. En el caso de que existan especies protegidas y no se pueda realizar un jalonamiento, se utilizarán para la revegetación procurando que las condiciones de su nueva ubicación sean similares a las que tenían. Se protegerán las masas de vegetación de interés que se encuentren próximos al ámbito de obra.
- Se recomienda prever la trituración de los restos de desbroce para el posterior abonado de las superficies a revegetar.
- En el caso de que sean precisos depósitos de sobrantes, estos serán objeto de una restauración ambiental apoyada en criterios de naturalidad e integración paisajística, además se priorizará la ejecución de los mismos en entornos degradados donde sea precisa su restauración. Los depósitos de sobrantes deben seguir la autorización adecuada según la normativa vigente incluida la ambiental.
- La revegetación de ribera se realizará con especies autóctonas y pertenecientes al tipo de vegetación de la serie correspondiente. Priorizando la extracción del material existente previo al desbroce, para su aviverado y reposición posterior. Para ello antes del inicio de las obras se deberán prever las tareas de selección extracción y aviverado de los ejemplares necesarios. Se evitará la introducción de especies alóctonas y se llevarán a cabo programas de implantación de especies autóctonas.

Se deberán respetar las praderas de *Posidonia oceánica* y *Cymodocea nodosa*, procurando que la afección sobre ellas sea mínima, todo ello de acuerdo con lo previsto en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para el sostenimiento de los valores naturales, estas son:

- Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad, tanto en el interior o el entorno de los núcleos como en el resto de las zonas objeto de las actuaciones propuestas.

2.8 Medidas para la protección de la conectividad ecológica

La conectividad ecológica no se prevé que sea afectada significativamente por las actuaciones previstas en el Plan, las conducciones y tanque ambiental previstas estarán soterradas, a excepción de estaciones de bombeo, depósitos, EDARs, etc., que parcialmente mantendrán estructuras en superficie. A pesar de ello no es previsible que las estructuras a ejecutar puedan producir un efecto barrera, por lo que no se prevén medidas al respecto.

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para el sostenimiento de los valores naturales, estas son:

- Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas, zonas de distribución de hábitats, áreas de campeo y las zonas verdes con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales.

2.9 Medidas para la protección de la fauna

En los proyectos constructivos, se preverán medidas para minimizar el efecto de las obras sobre la fauna. Para ello se tendrá en cuenta la fauna circundante a las obras, por ejemplo, en aquellos casos en los que sea necesario colocar barreras, y se analizará también la tipología de las mismas.

Asimismo, los proyectos constructivos tienen que prever en los planes de obra las limitaciones temporales derivadas del respeto a los ciclos de vida de las especies protegidas que ocupen los hábitats afectados (p.e. riberas en el caso de la nutria).

En el caso de que sean aprobados nuevos planes de gestión de especies protegidas en el ámbito de actuación (antes de la redacción de los proyectos derivados del Plan de Saneamiento y Depuración), se deberán tener en consideración las prescripciones de los mismos en los proyectos.

En el caso de que se prevea la construcción de nuevas líneas eléctricas, derivadas de necesidades energéticas de algunas de las infraestructuras que no puedan ser solventadas con instalaciones de producción energética, procedente de energías renovables, se deberán tener en consideración las prescripciones del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, que obliga a que las líneas eléctricas cumplan las normas técnicas que reduzcan los riesgos de electrocución y colisión para la avifauna.

Durante la fase de obras de los proyectos, se garantizará que los movimientos de tierras y eliminación de la cubierta vegetal se reduzca a los mínimos imprescindibles. Se llevarán a cabo las medidas relacionadas con la recuperación de la cubierta vegetal, con el fin de recolonizar la zona con las mismas especies que había antes, y lo antes posible.

Se deberá tomar especial atención a posibles afecciones a la nacra (*Pinna nobilis*), fundamentalmente en el Mar Menor. En caso de afección, en fase de Proyecto se tomarán las medidas especiales que garanticen la supervivencia de dicha especie mediante las técnicas y el asesoramiento que establezca el IEO.

Todas las medidas destinadas a la protección de la vegetación también protegerán a la fauna que en ella habita.

2.10 Medidas para los espacios naturales protegidos y otras áreas de valor natural.

Las alteraciones sobre los espacios naturales protegidos (Red Natura, Hábitats y Montes Públicos), así como sobre otras áreas de valor natural, se corresponden con las afecciones sobre vegetación, fauna, relieve, paisaje, etc., que caracteriza dichos espacios. Las medidas fundamentales para minimizar o corregir los impactos ya han sido comentadas en los apartados correspondientes.

Se evitará en la medida de lo posible la ejecución de instalaciones dentro de los Espacios. En el caso de que no sea posible evitar la ejecución en estos ámbitos, se protegerán y preservarán las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad con medidas que incluyen lógicamente la utilización de las infraestructuras existentes en el mayor grado posible, el diseño del trazado evitando o disminuyendo las afecciones en los hábitats y taxones de interés comunitario. Se respetarán así mismo las prescripciones recogidas por los documentos de gestión de los espacios protegidos afectados.



En los proyectos constructivos que se encuentren dentro de la Red Natura 2000, con el fin de garantizar la conservación de la misma y poder evaluar posibles efectos directos o indirectos derivados de la aplicación del Plan sobre dicha Red y su zona de influencia, en el caso de que proceda, el Estudio de Impacto Ambiental deberá realizar una adecuada evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000, y contener el correspondiente estudio de afecciones, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de los lugares, y conforme a la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Esta evaluación deberá ser claramente distinguible dentro del Estudio de Impacto Ambiental o ser presentada en un informe aparte. Se deberá evaluar tanto las afecciones a los distintos tipos de hábitats como las afecciones a las especies, analizando los impactos que se puedan producir de manera directa o indirecta sobre los lugares de la Red Natura 2000 que puedan verse afectados.

Según establece la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar en su informe de 8 de mayo de 2019 deberá cumplirse, para cualquier actuación incluida en el Plan, la normativa de Costas (Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, la Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio de Costas y el Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas), en concreto indica que la construcción y remodelación de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, redes de saneamiento así como emisarios submarinos en terrenos afectados por la normativa de Costas, quedará condicionada a lo que derive de la solicitud de título habilitante o autorización correspondiente, debiendo, en todo caso, respetar lo establecido en el artículo 44.6 de la Ley de Costas.

Tal y como se indica en el informe de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar de 8 de mayo de 2019, para la fase preliminar y durante la redacción de los Proyectos, se tendrá en cuenta que el dimensionamiento de las infraestructuras sea el adecuado a los volúmenes que se han de tratar, de manera que no existan momentos en los que el caudal a depurar de aguas sucias exceda su capacidad de depuración y estas puedan llegar al medio marino sin tratar. Asimismo, se incorporarán todos los elementos necesarios para que, en episodios de fuerte precipitación, los caudales aliviados sean los mínimos posibles y se encuentren libres de basuras, hidrocarburos o sustancias que puedan eliminarse o reducirse mediante tratamientos sencillos.

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para el sostenimiento de los valores naturales, estas son:

- Mantener, restaurar o, en su caso, diseñar zonas verdes en lugares con valor ambiental y en zonas colindantes a espacios naturales protegidos a modo de áreas de amortiguación de impactos (perímetro de protección).

2.11 Medidas para la protección de valores paisajísticos e integración

Este componente del medio es quizás en el que se pueden aplicar mayor número de medidas preventivas y correctoras. Fundamentalmente y a expensas de la realización de los Planes de restauración o Proyectos de Adecuación Paisajística de los Proyectos Constructivos, cabe referir a continuación las actuaciones destinadas a prevenir, paliar o corregir el impacto paisajístico, en función del tipo de actuación.

Las instalaciones se diseñarán de manera que se integren paisajísticamente en cuanto a formas, colores, etc. La vegetación se utilizará como elemento clave para la composición arquitectónica y medioambiental del entorno, utilizándola para rodear las instalaciones. Este anillo será de arbolado tradicional y adaptado al clima, denso y que oculte parte de la superficie edificada y suavice su impacto visual desde muchas perspectivas. A modo de resumen, las labores de revegetación incluirán las siguientes acciones:

- Se procurará aprovechar, en la medida de lo posible, la morfología de terreno evitando su exposición en zonas elevadas y divisorias de cuencas visuales. Deberán buscarse los espacios con menor impacto paisajístico para la ubicación de las instalaciones. Se conservarán o en su caso se revegetarán, los setos de árboles y arbustos, que sirven de cobijo y alimento a numerosos animales y que a su vez realizan un importante papel de corredor ecológico, al comunicar las masas forestales aisladas entre sí.
- Aporte y extendido de tierra vegetal. Con el fin de contribuir a la regeneración de la cubierta vegetal que posibilite a corto plazo la implantación de especies herbáceas y anuales (arbustivas), a medio y largo plazo la colonización de la vegetación autóctona inicial, se recomienda la extensión (espesor de 15 centímetros) de los suelos previamente recogidos en la obra, sin utilizar maquinaria pesada que pueda ocasionar una recompactación, especialmente si la tierra está húmeda.
- Extendida la tierra se procederá al laboreo con objeto de mullir el suelo y, como complemento, se estudiará la necesidad de proceder a la eliminación, tanto de piedras como de cualquier objeto extraño, como raíces, rizomas, plantas, indeseables, etc.
- Siembra de herbáceas.
- Plantaciones de arbustos y árboles.
- Erradicación de especies invasoras.

A lo largo de los recorridos interiores de los conjuntos de edificaciones se utilizará diferente arbolado de sombra, principalmente especies ornamentales que den sombra, color y olor a toda el área, utilizándose jardinería ornamental e intentando que los edificios tengan un acabado vegetal, devolviéndole a la naturaleza parte del espacio ocupado por las construcciones y mejorando la estética de los edificios y su entorno sosteniblemente.

Todas estas medidas se incluirán en los planos de integración de los proyectos constructivos, que incluirán los Estudios de integración paisajística. Estos estudios tendrán en cuenta las prescripciones recogidas en los catálogos del paisaje de cada área funcional, en la medida que estos vayan siendo aprobados. Los proyectos que discurren por Paisajes de Calidad Global 5 deben evitar afecciones que puedan alterar sustancialmente la calidad escénica de los mismos.

En el *Anexo A.- Criterios ambientales y de sostenibilidad* del Documento de Alcance se establecen una serie de medidas a tener en cuenta en los proyectos constructivos para el sostenimiento del paisaje, estas son:

- Asegurar actuaciones adaptadas e integradas en el paisaje, conservando en especial las zonas de alta naturalidad.
- Fomentar el uso de materiales según la arquitectura tradicional local, creando pantallas vegetales, diseñando estructuras de bajo desarrollo vertical (enterradas o semienterradas) y seleccionando emplazamientos de baja accesibilidad visual.
- En la reforestación, utilizar plantas autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas particulares de cada zona, con tendencia a las especies xerófilas.

2.12 Medidas para la protección del patrimonio cultural

Cuando un proyecto de obras o sus servidumbres afecten a Zonas Arqueológicas (calificadas, inventariadas) o esté sometido a evaluación de impacto ambiental según la legislación vigente irá acompañado de un Proyecto de Prospección Arqueológica realizado por equipo de técnicos arqueólogos para estudiar y definir la posible incidencia de la obra sobre áreas arqueológicas catalogadas o restos supuestos con carácter fundado, asumiendo la redacción de estudios de impacto sobre el patrimonio cultural que estudien y evalúen el conjunto del patrimonio cultural.



Estas actuaciones arqueológicas están consideradas como acciones preventivas, cuando todavía es posible la realización de cuantos estudios y trabajos sean necesarios para garantizar que las incidencias arqueológicas sean las menores posibles y compatibles con el plan de obra del proyecto constructivo.

La intervención arqueológica, en caso de ser requerida, se adaptará a la exigencia de la Dirección General de Bienes Culturales, dependiente de la Consejería de Cultura y Portavocía de la Región de Murcia, en cumplimiento de la legislación vigente en materia de patrimonio cultural.

2.13 Medidas para la población

Entre las medidas para la gestión de la demanda se deberá incluir la previsión de campañas de concienciación de la población respecto a la conservación y correcto uso del recurso agua. Haciendo hincapié en sus costes y las posibles medidas que desde la población en general pudieran aplicarse individualmente, para contribuir a una mejor gestión y aprovechamiento.

Se estudiará la posibilidad de llevar a cabo campañas de educación ambiental a la población respecto a la funcionalidad y uso de las infraestructuras de saneamiento con el objetivo de difundir buenos hábitos entre la población usuaria de los servicios. Así mismo se preverán mecanismos para la coordinación con los centros educativos para la implementación de unidades didácticas, instrumentos que permitan incidir en el sector económico privado (industria, agricultura, ganadería, etc.).

En los proyectos constructivos se incluirán las siguientes medidas a tener en cuenta durante las obras:

- Se propiciará en lo posible por parte de la administración y la empresa constructora del proyecto el empleo de mano de obra local de tal manera que se incremente el nivel de población activa en la zona.
- Se realizará el control de los niveles de emisión de los vehículos y maquinaria de obra mediante fonómetros en entornos localizados próximos a zonas habitadas. Se controlará asimismo el número de máquinas y operarios trabajando en lugares puntuales. Limitación de la velocidad media del tráfico de obra (30 km/h para vehículos pesado y 40 km/h para ligeros) durante el acceso a zonas de obra próximas a áreas urbanas.

En general, todas las medidas propuestas en este documento, y en particular las relativas a la Gestión de Residuos y las medidas protectoras de la atmósfera destinadas a reducir los niveles de ruido, polvo y olores, están destinadas a la reducción de posibles efectos negativos en la salud de las personas y en definitiva a minimizar efectos negativos en la calidad de vida de la población durante la fase de construcción de las infraestructuras.

2.14 Medidas establecidas por la DAE

Dando cumplimiento a la Resolución favorable de fecha 20 de febrero de 2020, de la Dirección General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración Ambiental Estratégica del “II Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. Horizonte 2035”, promovido por la dirección General del Agua, se incorporan al Estudio Ambiental Estratégico las medidas que se relacionan a continuación:

1. Conseguir una reducción o compensación del 26% de las emisiones de alcance 1 generadas por las obras, y la compensación del 100% de la pérdida de reservas de carbono. La compensación será preferentemente mediante emisiones evitadas por el desarrollo de energías alternativas en el ámbito territorial del II Plan, salvo inviabilidad técnica o económica a justificar que impida compensar la totalidad en el ámbito del II Plan.

2. Las actuaciones o proyectos del Plan que se planteen en ámbitos de la Red Natura 2000, deberán ser objeto de evaluación ambiental para determinar los posibles efectos sobre la integridad de estos espacios. Además, las actuaciones o proyectos que estén ubicados en espacios protegidos deberán obtener la correspondiente autorización de la Dirección General de Medio Natural.
3. Los proyectos que desarrollen actuaciones del II Plan en fase posteriores a la planificación, tendrán que considerar que la ejecución de cualquier tipo de actuación que se encuentre dentro de las zonas de protección de las carreteras estatales quedará regulada por lo establecido en el capítulo III Uso y defensa de las carreteras de la Ley 97/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, y en el título III Uso y defensa de las carreteras del Reglamento General de Carreteras (RD 1812/1994, de 2 de septiembre). Del mismo modo, cualquier actuación prevista deberá ser compatible con los estudios y proyectos de carreteras previstos por el Ministerio de Fomento debiendo incluirse en el instrumento de planeamiento las determinaciones necesarias para la plena eficacia del estudio y garantizando las necesarias reservas viarias que permitan el desarrollo de los citados estudios y proyectos.
4. Los proyectos derivados del desarrollo del Plan deberán garantizar la protección y conservación del dominio público hidráulico, pecuario y forestal conforme a la legislación sectorial correspondiente. Igualmente se evaluarán convenientemente los valores naturales que pudieran ser afectados por los mismos, intentando evitar afectar a espacios protegidos, humedales, montes públicos, así como las posibles afecciones a la biodiversidad.
5. Con carácter previo al inicio de las obras deberá solicitarse de los Ayuntamiento afectados el informe relativo al planeamiento al que se refiere el artículo 269.2 de la Ley 13/2015 de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia.
6. Los proyectos técnicos, documentos ambientales y estudios de impacto ambiental de cada uno de los proyectos individuales se deberán contemplar los aspectos ambientales de competencia municipal establecidos en el artículo 4 de la Ley 4/2009 de Protección Ambiental Integrada.
7. Durante la construcción, instalación, y explotación se estará a lo establecido en la normativa sectorial vigente sobre atmósfera, ruido, residuos, suelos contaminados y vertidos que le resulte de aplicación.
8. Las medidas protectoras y correctoras de impacto ambiental de los proyectos que contempla el Plan deberán contar con la adecuada asignación presupuestaria y se incluirán en los correspondientes proyectos técnicos y pliegos de condiciones de dichos proyectos.
9. De forma previa al inicio de los trabajos constructivos de cualquier actuación o proyecto que contemple el Plan, se llevará a cabo la delimitación concreta y señalamiento del contorno de las superficies a afectar por la ejecución del proyecto en cuestión en aquellos ámbitos que afecten elementos naturales.
10. Para cada proyecto, se especificarán y acordarán las fechas y cronograma de actuación previsto de cara a minimizar las afecciones sobre las especies de fauna presentes en el ámbito afectado. En cualquier caso, las actuaciones contempladas en Áreas de Interés Especial de especies de fauna catalogada se acometerán fuera del período crítico para las especies de fauna amenazada que cuenten con Planes de Gestión aprobados.
11. Cuando alguna actuación afecte a un ámbito incluido en la Red de Corredores Ecológicos de la Región de Murcia, el proyecto de ejecución se someterá a un análisis y valoración de la incidencia sobre la Conectividad Ecológica estableciéndose al respecto las oportunas medidas de protección y/o corrección ambiental que evite y/o minimice los impactos a estos.



12. Los trazados de las conducciones de saneamiento previstos deberán discurrir preferiblemente por ámbitos ya alterados (ej: bordes de caminos agrícolas y de fincas) evitando afecciones a ámbitos poblados por vegetación autóctona, y en el caso de zonas de cultivo, minimizando en lo posible la ocupación de ámbitos de suelo de alto valor estratégico.
13. Se procurará, en todas las fases de los proyectos, el uso de combustibles por parte de la maquinaria de obra o los vehículos asociados a la actividad, con bajo contenido en azufre o plomo. Asimismo, se evitarán incineraciones de material de cualquier tipo.
14. Durante la fase de obra de los proyectos constructivos, la maquinaria utilizada al aire libre deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y las normas complementarias.
15. En caso de que fuera necesario el uso de iluminación exterior durante la ejecución de las obras, se estará conforme a lo establecido en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, debiendo limitarse a aquellas actuaciones en las que sea estrictamente necesario. Asimismo, tanto en fase de obra como en la luminaria prevista los proyectos deberán adoptar medidas que permitan prevenir la contaminación lumínica y sus efectos a la fauna existente, principalmente en aquellas instalaciones proyectadas fuera de zonas urbanizadas, restringiendo la iluminación al mínimo necesario incluyendo la seguridad de las personas y de las instalaciones, tanto en potencia como en número de puntos de luz, teniendo siempre en cuenta la utilización de:
 - Luminarias orientadas en paralelo al horizonte, de modo que proyecten toda la luz generada hacia el suelo sin emisión al hemisferio superior, con bombillas bien apantalladas y de bajo consumo. No podrán utilizarse sistemas de iluminación que envíen o proyecten luz hacia el cielo, ni se escape luz hacia otras zonas.
 - Luminarias que tengan el vidrio refractor de cerramiento plano y transparente, para evitar afectar los hábitos de las especies nocturnas.
16. Dado que algunas actuaciones del Plan se encuentran dentro del área de distribución de aves acuáticas, el periodo para la realización de las actuaciones deberá realizarse en la medida de lo posible en el periodo comprendido entre abril a septiembre, coincidiendo con la época de mayor afluencia turística a la zona, y con el objeto de respetar en lo posible la época de reproducción de avifauna acuática circundante que pudiera verse afectada.
17. Los proyectos que se realicen en zonas con presencia de especies catalogadas en el Decreto 50/2003 del Catálogo Regional de Flora Protegida, y en caso de que se detecte que su ejecución pudiese afectar a ejemplares de flora catalogados como especies protegidas según dicho Decreto nº 50/2003, de 30 de mayo de la Comunidad Autónoma de Murcia, se deberá proceder a su trasplante asegurando un correcto manejo para una exitosa viabilidad.
18. Con carácter general, los residuos generados durante la fase de obras y/o en el transcurso de la actividad se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio sobre el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, modificado por el Real Decreto 952/1997, en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, y en el Real Decreto 782/1998 que lo desarrolla, con la Ley 4/2009, de 14 de Mayo, de Protección Ambiental Integrada, en el REGLAMENTO (UE) Nº 1357/2014 DE LA COMISIÓN y en la

DECISIÓN DE LA COMISIÓN 2014/955/UE, ambas de 18 de diciembre de 2014, así como con la demás normativa vigente que le sea de aplicación y con las obligaciones emanadas de los actos administrativos tanto precedentes como posteriores, otorgados para su funcionamiento y normas que se establezcan reglamentariamente en la materia que le sean de aplicación. Se estará a lo dispuesto en la normativa específica del flujo o flujos de residuos que gestione y/o genere la construcción de los proyectos.

19. En cuanto a la gestión de las aguas freáticas extraídas durante las obras dentro de las actuaciones incluidas en el Plan, se estará a lo que disponga el órgano regional competente en materia de medio ambiente, en caso de que se pretendan verter al mar, o la Confederación Hidrográfica del Segura en caso de que se pretenda utilizar un pozo de infiltración para su retorno. En cualquier caso, no podrán ser vertidas al alcantarillado municipal sin autorización previa del Ayuntamiento correspondiente.
20. El desarrollo de las actividades constructivas se programará de forma que los desplazamientos de la maquinaria pesada sean los mínimos.
21. Se prestará especial cuidado en no alterar superficies de suelo que no formen parte del área a ocupar por las obras proyectadas.
22. Durante la fase de obra civil, tanto en diseño como en ejecución, se eliminarán todos aquellos obstáculos que puedan impedir el libre flujo de las aguas para evitar así la formación de charcas u otras formas de acumulación que dificulten su circulación.
23. Con carácter general, se estará a lo dispuesto en el 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, en su caso, a la legislación autonómica de su desarrollo y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
24. Previamente a la ejecución de las diferentes actuaciones que contempla el “II Plan de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. Horizonte 2035” tanto en materia de saneamiento como en materia de depuración, se estudiará caso por caso cada uno de los proyectos y se analizará la necesidad de su sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ordinario o simplificado. En el marco del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, y con un grado de conocimiento detallado de las actuaciones que se plantean, se analizarán los efectos ambientales y en consecuencia se propondrán medidas de integración ambiental de carácter específico para cada proyecto y complementarias a las anteriormente descritas.