

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

12116 *Resolución de 30 de julio de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el Grupo 7 «Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua», en el apartado d) «Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea superior a 150.000 habitantes-equivalentes» del Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, por lo que, habiéndose sometido a evaluación de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en su artículo 7.1, procede formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 41 de la citada Ley.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1.c) del Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (EslA), el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, así como la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

A. Identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo.

Descripción del proyecto y de los elementos ambientales significativos de su entorno

A.1 Promotor y órgano sustantivo del proyecto.

Con fecha de 20 de junio de 2018 tiene entrada en este Ministerio, el expediente del proyecto «Saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres», procedente de la Dirección General del Agua, actuando como promotor y órgano sustantivo.

A.2 Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas.

A.2.1 Objeto y justificación.

El objeto del proyecto consiste en definir los estudios de trazado y emplazamiento necesarios de las obras que se precisen, para renovar el sistema integral de saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres (Comunidad Autónoma de Extremadura). Se incluyen actuaciones de mejora de las actuales instalaciones, tanto para las depuradoras existentes como para la red general de colectores. Con ello se quieren reconducir y tratar adecuadamente en un solo punto todos los vertidos de aguas residuales estimados, existentes y futuros, para la ciudad de Cáceres.

Según la documentación aportada, se adopta una población horizonte de 119.660 habitantes (año 2041) obtenida del estudio de población mediante el método del MOPU. Teniendo en cuenta esta población y aplicando una dotación de uso urbano e industrial, se estima que el caudal medio que recibirá la EDAR es de, aproximadamente, 33.000 m³/día.

El objetivo final es que el efluente cumpla con lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y por ende, con las exigencias del

vigente Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo (PHDT) y del resto de la normativa sectorial aplicable.

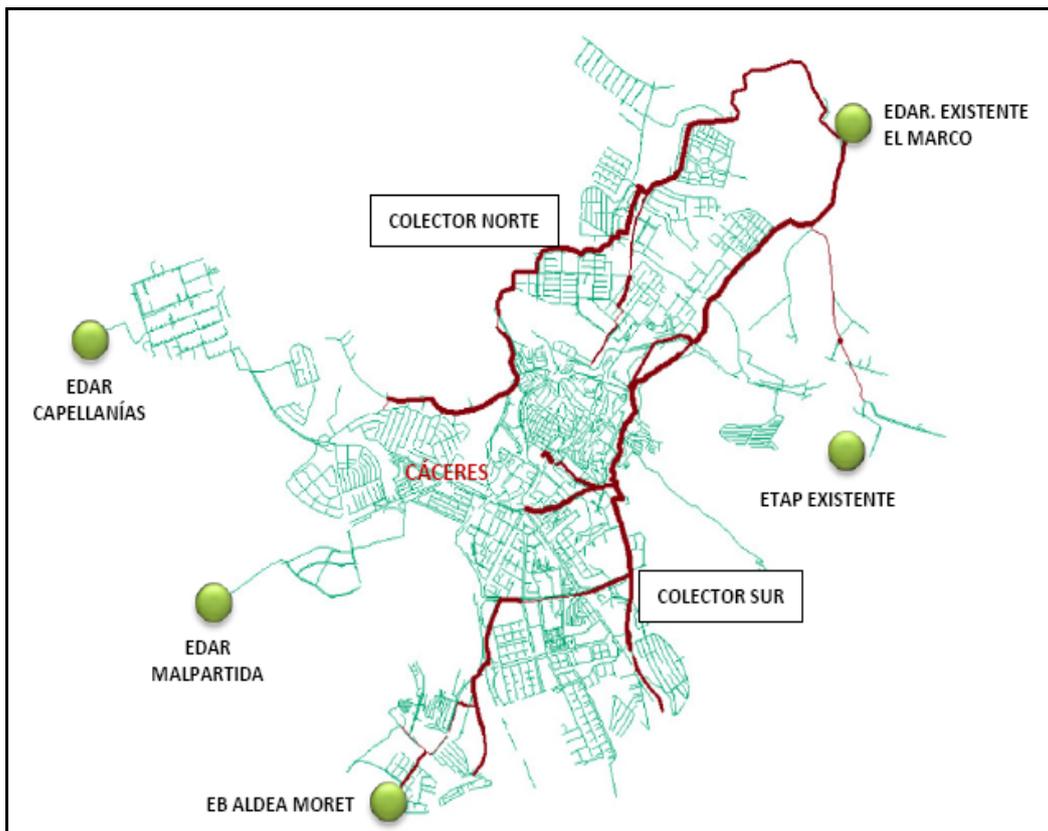
A.2.2 Localización.

Actualmente, la ciudad de Cáceres tiene tres estaciones de depuración de aguas residuales (EDAR) en servicio: EDAR de El Marco, al norte de la ciudad, en la confluencia del arroyo Ribera del Marco con el río Guadiloba; EDAR de Capellanías y EDAR de la Carretera de Malpartida (al oeste de la ciudad). Una cuarta se encuentra fuera de servicio desde 2013, EDAR de Aldea Moret, convertida en una Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR).

El arroyo de la Ribera del Marco también se denomina arroyo Rivera del Marco en el EsIA y arroyo de la Rivera en el PHDT. Igualmente es conocido como arroyo Ribera del Rey, del Concejo o de la Madre.

La EDAR de El Marco es la principal, ya que recoge en la actualidad casi el 90% de las aguas residuales generadas, vertiéndolas ya tratadas en el cauce del río Guadiloba, aunque realiza un proceso deficiente para la eliminación de nutrientes y el tratamiento de lodos, y se encuentra al límite de su capacidad hidráulica. La EDAR de Capellanías y la EDAR de la Carretera de Malpartida no ofrecen los rendimientos de depuración exigidos por la normativa actual de vertidos.

Situación actual (Fuente: estudio de impacto ambiental)



Las actuaciones se ubican en el término municipal de Cáceres, provincia homónima, en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

A.2.3 Alternativas.

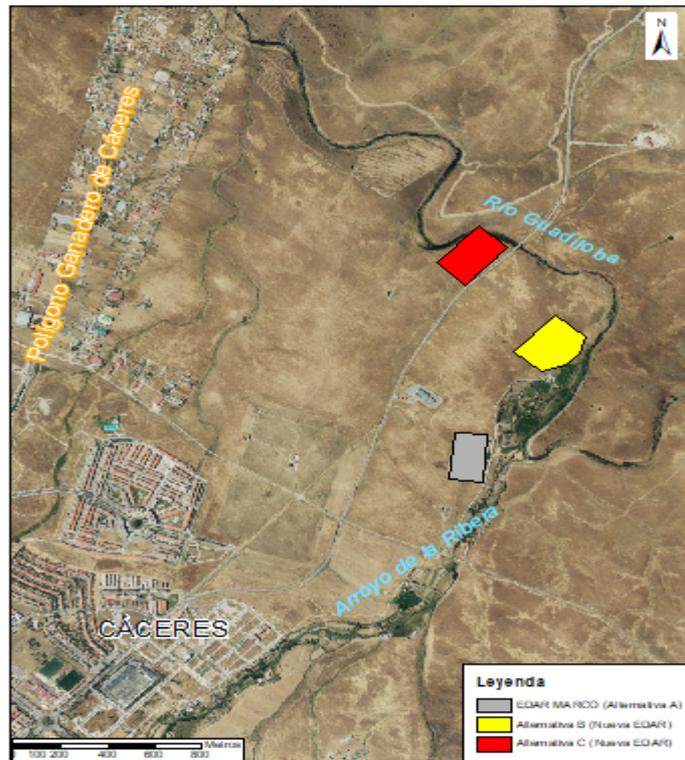
En el estudio de impacto ambiental (EIA) se plantean las siguientes alternativas del proyecto:

a) Alternativas de emplazamiento:

Se pretende unificar las aguas residuales procedentes de las diferentes cuencas vertientes de la ciudad en un único punto de vertido. Para ello, se proponen tres alternativas de emplazamiento para la nueva EDAR de Cáceres: el emplazamiento A, es el que ocupa la actual EDAR de El Marco pero ampliado, y las soluciones B y C que estarían situadas aguas abajo, siguiendo en orden el curso del río Guadiloba desde la depuradora existente, a lo largo de 1,5 km. Se debe tener en cuenta que la mayoría de las actuaciones como las impulsiones desde la EBAR de Capellanías y Malpartida, la adecuación del tramo de la ribera del Marco y los tanques de tormentas, serán comunes para las tres opciones. Concretamente:

Alternativas de emplazamiento	Descripción
Alternativa cero.	«No actuación». Se mantienen las condiciones actuales de explotación.
Alternativa A.	Renovación de las instalaciones existentes, ampliando la superficie ocupada por la EDAR de El Marco en la ubicación actual con los terrenos aledaños. Se proyecta la renovación de parte de la red de colectores, Norte y Sur, sin proponer nuevos trazados.
Alternativa B.	Construcción de una nueva EDAR a unos 600 m, aproximadamente, aguas abajo de la EDAR existente junto al cauce del río Guadiloba, en su margen izquierda. Se proyecta la renovación de parte de la red de colectores (Norte y Sur) y la construcción y la instalación de un nuevo colector por gravedad de unos 780 m lineales, que transportará el caudal desde el punto de confluencia de los colectores Norte y Sur hasta la nueva depuradora.
Alternativas C.	Construcción de una nueva EDAR a 1.600 m, aguas abajo de la EDAR actual, junto al cauce del río Guadiloba, en su margen izquierda. Se han previsto dos opciones:
	Solución C1: Se mantiene el colector Norte hasta un punto donde daría comienzo una tubería nueva de 1.200 mm de Ø nominal. El colector Sur se renovaría como en las alternativas anteriores hasta el emplazamiento de la EDAR actual, posteriormente discurriría paralelo al río Guadiloba hasta su conexión con la futura EDAR, mediante un nuevo colector.
	Solución C2: Es similar a la anterior modificando el tramo procedente del colector Sur. Se plantea una impulsión desde el emplazamiento de la EDAR actual hasta su entronque con las aguas del colector Norte, transportándolas conjuntamente a través de una galería de ancho de 1.500 mm hasta la nueva EDAR.

A continuación se expone un plano con la ubicación de las alternativas



b) Alternativas de proceso de depuración.

En el EsIA se plantea un sistema de tratamiento biológico con tres líneas de 11.000 m³/día y espacio para una cuarta línea, dotando de esta manera de una gran flexibilidad a la planta, tanto en su operación como en su mantenimiento. Con el caudal actual estarían en servicio dos de ellas, quedando la tercera para atender el caudal de diseño de la planta. Se plantean tres alternativas, contemplando en todas la adición de una fuente de carbono externa: Sistema de Fangos activos con Nitrificación-Desnitrificación: Alternativa 1 (Bardenpho™ de 4-etapas) y Alternativa 2 (Step-feed™). Sistema mixto de biomasa fija integrada en fangos activados (IFAS™), como Alternativa 3.

Alternativas de proceso de depuración	Descripción
Alternativa 1.	Sistema Bardenpho™ de 4-etapas. Se incorpora un segundo reactor anóxico y aeróbico. De esta forma se reducen los niveles de nitrato después del primer reactor aerobio, pero necesita carbono suplementario para el proceso de desnitrificación (ya que no se consigue reducir los nitratos y el nitrógeno total a menos de 10 mgN/l). Finalmente con este sistema los nitratos pueden ser reducidos a valores inferiores a 5 mgN/l, manteniendo también los niveles de amonio bajos.
Alternativa 2.	Sucesión continua de cuatro series, formada cada una de ellas por un reactor anóxico y dos reactores aeróbicos. Implica un ahorro en la construcción de los reactores comparado a las otras opciones. Otra virtud del diseño que se denomina Step-feed™, es la reducción en las necesidades de recirculación, al pasar el agua sucesivamente por todos los reactores y no ser necesaria una recirculación interna, además algunos reactores pueden ser usados como anóxicos o aeróbicos según las necesidades del momento. La producción de lodos, sin embargo, es superior a todos los otros modelos analizados.
Alternativa 3.	En este caso se reemplaza el primer reactor aeróbico en el Bardenpho™ de 4-etapas por un reactor IFAS™. Esto supone un ahorro de espacio, se confirma con los resultados de la simulación que mostraron una ligera reducción en el volumen del reactor, mediante la adaptación de la configuración con un reactor IFAS™. El consumo energético en explotación es significativamente más alto a todos los otros modelos analizados.

El sistema de tratamiento de fangos propuesto en todas las alternativas es el mismo, e incluye la digestión anaerobia de estos. Sólo varía la cantidad de fangos generada.

A.2.4 Descripción sintética de la alternativa seleccionada.

EDAR de El Marco: se propone la alternativa A de emplazamiento, consistente en la renovación de las instalaciones existentes. Se amplía la superficie ocupada por la EDAR actual con los terrenos aledaños, incluyendo la renovación de la parte de la red de colectores Norte y Sur, sin proponer nuevos trazados. Desde el punto de vista del proceso de depuración, se incorpora el sistema Bardenpho™ de 4-etapas (Alternativa 1), con adición de fuente de carbono.

EDAR de Malpartida y Capellanías: se plantea que las EDAR de Malpartida y Capellanías se transformen en un pretratamiento y estaciones de bombeo (EBAR), bombeando los caudales en sendas impulsiones, hasta su conexión a la red de saneamiento existente, de forma similar a la actuación ya ejecutada en la antigua EDAR de Aldea Moret. De esta forma se busca la conexión de ambos caudales a la EDAR de El Marco, unificando el conjunto de vertidos. Los tramos de impulsión asociados a las dos nuevas EBAR proyectadas serán de nuevo trazado, con una longitud conjunta estimada de 6 km.

Estas propuestas no permiten el planteamiento de alternativas, en la medida que las instalaciones de depuración existentes se reconvierten a instalaciones de bombeo, manteniéndose en la misma parcela de terreno y sin ocupaciones adicionales.

Acondicionamiento de la estación de tratamiento de agua potable (ETAP) de Cáceres: se contempla el diseño y construcción de la línea de fangos de la estación de tratamiento de agua potable de la ciudad de Cáceres. Las actuaciones proyectadas se ubican en los terrenos de las instalaciones actuales, por lo que no supondrán la ocupación de nuevos terrenos. Se propone una obra de toma desde la arqueta de salida de las tuberías de purga de los fangos, depósito de regulación, bombeo a espesado y deshidratación mediante centrifugas en el nuevo edificio de fangos y silo de fangos espesados, para su retirada por gestor autorizado.

Mejora de la red de saneamiento: se propone el aumento de la capacidad de los tramos de colector actualmente insuficientes, mediante sustitución o mejora de los mismos, la eliminación de la mayoría de los aliviaderos sustituyéndolos por una serie de tanques de tormenta donde sea factible, y el acondicionamiento de los restantes para garantizar la calidad mínima exigible en los vertidos que generen.

En el EsIA se describen los siguientes trazados de los colectores que se pretenden renovar: Colector Norte-Tramo Aguas Vivas. Colector Norte-Tramo Urb. Cáceres El Viejo. Colector Norte-Tramo Cáceres El Viejo (colector galería visitable de hormigón). Colector Sur-Tramo Ribera del Marco (colector galería visitable de hormigón), comprendido entre puente Vadillo y la EDAR de El Marco. Colector Universidad-Tramo Universidad.

Construcción de Tanques de Tormentas (TT): se ha previsto la sustitución en algunos tramos de los colectores principales y la disposición de seis de tanques de tormenta, insertados en la red actual. Estos dispositivos se han ubicado en puntos conflictivos de la red de saneamiento actual, dónde la disponibilidad de espacio lo ha permitido, estando en todos los casos asociados a aliviaderos que presentan un funcionamiento inadecuado, por los que se vierten caudales sin tratar en procesos de lluvias torrenciales.

Adecuación del encauzamiento del arroyo de la Ribera del Marco: se propone la adecuación y mejora de un tramo urbano del arroyo de la Ribera del Marco, entre puente Vadillo y puente Nuevo (puente de la Avda. de la Universidad). En este tramo, el arroyo de la Ribera del Marco discurre fuertemente encajonado entre varias parcelas vecinales en su margen izquierda y por la calzada de Ronda de Vadillo a su derecha. El colector actual se encuentra encajado en el interior del cauce, dejando un cauce de apenas 2 m de capacidad disponible, propiciando que el canal se desborde de forma habitual con avenidas de bajo periodo de retorno. Es por ello que el promotor plantea la demolición del colector existente, así como la mejora de la capacidad del cauce mediante el diseño de un nuevo canal que sea capaz de desaguar la avenida correspondiente al periodo de retorno aproximado $T=100$ años,

en una longitud de encauzamiento de unos 610 m. Asimismo, se procederá a la demolición de las estructuras abandonadas existentes, especialmente en su tramo final en los alrededores del puente Nuevo. También se realizará un nuevo trazado para el colector actual demolido, en una longitud aproximada de 720 m. Esta propuesta no plantea soluciones alternativas.

Por tanto, se plantea: la ampliación de la EDAR de El Marco como único elemento receptor del conjunto de vertidos urbanos de Cáceres, en la que se incorporará un proceso Bardenpho™ de 4 etapas, la mejora de algún tramo de los colectores Norte y Sur en los que se dispondrán seis tanques de tormenta, la conversión de las actuales EDAR de Malpartida y Capellanías en estaciones de impulsión para unificar el conjunto de vertidos, y la recuperación morfológica de un pequeño tramo urbano del arroyo de la Ribera del Marco.

El punto de vertido seguirá siendo el mismo de la autorización de vertido para la actual EDAR de El Marco. El Titular de la Planta es el Ayuntamiento de Cáceres. La localización exacta es la margen izquierda del río Guadiloba (receptor), unos metros aguas abajo de la incorporación a sus aguas del arroyo de la Ribera del Marco. En la autorización de vertido se indican las coordenadas UTM (Huso 30): X=213.050 Y=4.377.850.

Con las obras proyectadas se pretende sustituir el colector de desagüe actual por una tubería de hormigón de 1500 mm y su obra de entrega.

A.2.5 Alcance de la evaluación.

La presente evaluación ambiental se realiza sobre el proyecto «Saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres». Con la entrada en vigor de la modificación de la Ley de evaluación ambiental, mediante la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, el ámbito de la evaluación también comprende los efectos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, en orden a permitir la consideración de los riesgos ambientales junto al resto de criterios técnicos, económicos, sociales, etc., dentro del procedimiento de autorización sustantiva del proyecto.

Por otro lado, no comprende el ámbito de la evaluación de los efectos ambientales sobre la seguridad y salud en el trabajo que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos, y están fuera del alcance de la evaluación de impacto ambiental.

Asimismo, la declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

A.3 Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

Suelo, subsuelo, geodiversidad.

El emplazamiento de la EDAR de El Marco se asienta sobre el Dominio del Complejo Esquisto-Grauváquico. El principal rasgo morfológico de la zona es la suavidad y monotonía asociada a los materiales del citado complejo. Esta suavidad solo rompe en los lugares en los que existen afloramientos paleozoicos y en las márgenes de los principales cauces (río Guadiloba). Todos los suelos afectados son tierras pardas meridionales pertenecientes al orden Inceptisol, suborden Ochrept, según la clasificación americana Soil Taxonomy de la USDA. La zona presenta suelos ácidos, a excepción de las áreas pizarrosas y carbonatadas. Se trata de suelos que presentan bajo potencial agrícola, y su principal aprovechamiento es para pastos y dehesas de encina y alcornoque.

Agua.

Cáceres se localiza en el sector suroccidental de la cuenca hidrográfica del Tajo. La ciudad vierte sus aguas a las cuencas de los ríos Almonte y Salor, ambos afluentes del Tajo por su margen izquierda. Más específicamente, vierte la mayor parte de sus aguas al río Guadiloba, afluente del río Almonte, que transcurre por el noreste de la capital. Además

del río Guadiloba, en el área de actuación destacan varios arroyos al norte y este de la ciudad (Ribera del Marco, el Muelo, Campo Frío, Aguas Vivas, el Cuartillo).

En la zona de actuación destacan las masas de agua superficiales ES030MSPF1015021 «Río Guadiloba desde el Embalse Guadiloba hasta el arroyo de la Ribera» y, aguas abajo, ES030MSPF1014021 «Río Guadiloba desde el arroyo de la Ribera hasta el embalse de Alcántara».

Según el PHDT, para la masa de agua «Río Guadiloba desde el Embalse Guadiloba hasta el arroyo de la Ribera», el principal parámetro determinante del incumplimiento del buen estado es el indicador biológico de macroinvertebrados, así como el incumplimiento puntual de los parámetros de amonio, DBO_5 y oxígeno disuelto. Por ello, se mantiene como el objetivo medioambiental conseguir el «Buen estado de las aguas superficiales» establecido a 2015, incrementando el seguimiento en esta masa para valorar con mayor precisión la tendencia de los indicadores más problemáticos, y en consecuencia el estado de la masa, para que en su caso se adopten las medidas oportunas.

La masa de agua «Río Guadiloba desde el arroyo de la Ribera hasta el embalse de Alcántara» recibe el vertido procedente de la EDAR de Cáceres, el PHDT indica que se incumplen los objetivos para determinados parámetros fisicoquímicos, por lo que cabe pensar que los procesos de eliminación de nutrientes no están funcionando correctamente. Por este motivo se establecen objetivos menos rigurosos para el periodo de planificación 2015-2021, señalando que se intensificará la inspección del principal vertido y se implementarán las medidas de depuración necesarias.

El término municipal de Cáceres no alberga ninguna masa de agua subterránea, sin embargo, presenta un acuífero de importancia local para la ciudad, conocido como «El Calerizo». Se trata de una reserva de agua de gran valor estratégico para Cáceres y su lugar histórico de abastecimiento. Aflora de manera natural en la denominada «Charca del Marco», punto de descarga y cabecera del arroyo de la Ribera del Marco. Los terrenos de la EDAR de El Marco actual se hallan, por tanto, aguas abajo del punto de descarga del acuífero, sobre materiales pertenecientes al citado complejo esquisto grauváquico, que se pueden considerar prácticamente impermeables.

Vegetación.

El proyecto afectará a la trama urbana y periurbana de la ciudad de Cáceres, por lo que la vegetación natural afectada corresponde en su gran mayoría a herbazales desarbolados, debido a las prácticas agrícolas y ganaderas continuadas en la zona.

En la zona propuesta para la ampliación de la EDAR de El Marco se aprecian pastizales anuales secos acidófilos de elevada naturalidad. Se identifican especies indicadoras como *Trifolium stellatum*, *T.campestre*, *T.cherleri*, *T.arvense*, *T.tomentosum*, *Vulpia myuros*, *Vulpia geniculata*, *Tolpis barbata*, *Hedypnois cretica*, *Brachypodium distachya*, etc. En la parcela ocupada por la EDAR actual existen ejemplares aislados de encinas (*Quercus rotundifolia*), con algún arbusto de *Retama sphaerocarpa*, rodales de *Lavandula pedunculata*, *Thymus mastichina*, *Helichrysum stoechas* y formaciones herbáceas de carácter nitrófilo y subnitrófilo.

Además, en el estudio de impacto ambiental se indica que, en el trabajo de campo se ha identificado un talud rocoso dentro de la EDAR actual, en el que se han identificado las especies indicadoras *Rumex induratus* y *Phagnalon saxatile*.

Las instalaciones de las futuras EBAR y la ETAP de Cáceres no presentan formaciones vegetales naturales. En cuanto a los tanques de tormentas, destaca un emplazamiento (el denominado número 1), ubicado sobre pastizales anuales secos acidófilos similares a los descritos anteriormente. El resto de tanques se proyectan sobre terrenos de cultivo, formaciones herbáceas de poco valor o suelos desprovistos de vegetación. Sin embargo, se observan elementos leñosos en el perímetro de la mayoría de ellos (los denominados número 2, 3, 4 y 5).

Los pastizales anuales secos acidófilos son la formación vegetal más afectada por los distintos tramos del colector Norte y por el colector Universidad. En la zona del colector Sur, que recorre la Ribera del Marco, se presentan especies ligadas a medios húmedos y

pastizales nitrófilos, afectados por el uso agrícola (huertas). Acompañando a estas formaciones aparecen importantes superficies cubiertas de cañaverales (*Arundo donax*) junto con algunas saucedas.

En el EsIA se informa que, tras la revisión bibliográfica junto con las visitas de campo, no se han identificado especies de flora amenazada o protegida en las zonas de actuación.

Según el trabajo de campo realizado en el EsIA, se ha confirmado la presencia real de tres hábitats de interés comunitario, según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, y la Ley 7/2018, de 20 de julio, codificados como: 6220* «Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*», prioritario; 5330 «Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos» y 6420 «Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*». Estos hábitats se localizan en tramos muy puntuales de las impulsiones de las EBAR de Capellanías y carretera de Malpartida, pero fuera de la ZEPA ES0000071 «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», apareciendo con muy baja cobertura en relación a la superficie total de las impulsiones y del territorio global objeto de estudio. Se citan representaciones de *Rumex induratus* (asociado en cierta medida al hábitat de interés comunitario codificado como 8130), con escasa cobertura y representatividad, en el trazado de la impulsión de Capellanías y en la propia parcela de la EDAR de El Marco actual. También se ha encontrado en el colector Sur, el HIC 6420 con un estado de naturalidad bajo, cuya especie indicadora es *Scirpoides holoschoenus* (junco churrero).

Junto a las parcelas de ambas EBAR, y al oeste del polígono Capellanías, aunque fuera de la franja de ocupación, se han identificado pequeños ambientes de laguna estacionales. De acuerdo con el trabajo de campo, es muy posible la presencia de uno o varios hábitats de interés comunitario de comunidades anfibias e incluso acuáticas.

Fauna, biodiversidad.

Según el estudio de impacto ambiental, se han detectado posibles zonas de reproducción de especies amenazadas en dos zonas húmedas cercanas a la actual planta de Capellanías y en el cauce del arroyo de la Ribera del Marco, que discurre junto al trazado del colector Sur. Tanto estos humedales temporales como el cauce de este arroyo pueden constituir zonas de reproducción, refugio y alimentación de la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) y el tritón ibérico (*Lissotriton boscai*). Por otro lado, los pastizales existentes junto a la EDAR actual, el tanque de tormentas 1 y algunos tramos de colectores a renovar pueden constituir zonas de alimentación de cernícalo primilla (*Falco naumanni*), se estima que será escasa la superficie afectada de este hábitat y que después de las obras será restaurado.

Las aves son las protagonistas en el ámbito de estudio, ya que el 60% de las especies presentes pertenece a este grupo. En los llanos de Cáceres habitan las principales poblaciones europeas de sisón (*Tetrax tetrax*), avutarda (*Otis tarda*) y alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), entre otras. Otras especies presentes de relevancia son la carraca (*Coracias garrulus*) y el milano real (*Milvus milvus*). Se añaden colonias de cría urbanas de cernícalo primilla (*Falco naumanni*). En algunos apoyos de líneas eléctricas cercanas, y dentro de las propias instalaciones de la EDAR de El Marco, existen varios nidos artificiales para esta especie, actualmente ocupados por estorninos.

La abundancia de alimento en estas estepas favorece la presencia de otras aves que nidifican en hábitats diferentes, como el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), o aves necrófagas atraídas por rebaños de ganado, como el alimoche común (*Neophron percnopterus*).

No existe una elevada presencia de grandes mamíferos silvestres en la zona de actuación, debido al carácter urbano y periurbano del entorno. El orden de mayor interés lo representan los quirópteros, con presencia destacada del murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*), rabudo (*Tadarida teniotis*) y hortelano (*Eptesicus serotinus*). Se hace especial mención a la nutria (*Lutra lutra*), que se adentra en el ámbito de estudio a través de los cauces más limpios, especialmente el Guadiloba medio.

Según el Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura, las poblaciones de sisón y milano real se encuentran actualmente en claro declive en Extremadura, por lo que se trata de las dos especies de fauna consideradas en peligro extinción en el ámbito de estudio.

Según la Orden de 25 de mayo de 2015, por la que se aprueba el Plan de conservación del hábitat del águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), la zona de actuación aparece incluida en la extensa área de nidificación, alimentación, dispersión y colonización de la especie en Extremadura, para la que aplica el Plan.

Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000.

Las actuaciones propuestas: la ampliación EDAR de El Marco y los trazados del colector Norte, colector Sur (Ribera del Marco) y colector Universidad, se ubican en un espacio de la Red Natura 2000, concretamente en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000071 «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes». Además, tanto la adecuación del cauce del arroyo de la Ribera del Marco, entre Puente Vadillo y Puente Nuevo, en una longitud de 610 m, como parte del colector Sur (Ribera del Marco) están próximos a la ZEPA ES0000422 «Colonias de Cernícalo Primilla de la Ciudad Monumental de Cáceres».

Además, las actuaciones están ubicadas dentro del Área Importante para las Aves (IBA) N.º 295 «Llanos entre Cáceres y Trujillo-Aldea del Cano» y de la IBA N.º 294 «Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz»; así como en la Zona de Interés Regional (ZIR) «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX). Según la Orden de 28 de agosto de 2009, se aprueba el «Plan rector de uso y gestión de la Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», confirmando que no se va a actuar en zonas de «uso restringido», de acuerdo a la zonificación realizada en dicho Plan.

Paisaje.

Según la última revisión del Plan General Municipal de Cáceres (PGM, 2010), y el anexo 15 «Evaluación del impacto paisajístico mediante el cálculo de cuencas visuales» de este estudio, en el ámbito de actuación se pueden distinguir hasta ocho subunidades geográfico-paisajísticas: la propia trama urbana de la ciudad, con sus zonas industriales y vías de comunicación asociadas, los cauces de agua (riberos), las masas arboladas, los llanos (pseudostepa), las zonas de sierra y las dehesas.

El suelo para ampliar la nueva EDAR al norte de la ciudad pertenece al sistema infraestructural, con categoría de «Suelo no Urbanizable de protección natural - Llanos (SNUP-LL)», según el PGM.

Bienes materiales, patrimonio cultural.

La ciudad de Cáceres cuenta con un patrimonio cultural muy destacado. En el EIA se señala que según el artículo 7.2.3 Listados de elementos con servidumbre arqueológica del Tomo II - Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Cáceres (Revisión 2010), se han identificado varios elementos inventariados en el ámbito de actuación. Destacan por su importancia los yacimientos de Cáceres el Viejo y Cerro del Consistorio. Se identifica también el «Área de Vigilancia Arqueológica de las huertas de la Ribera del Marco», a fin de proteger sus ejemplos de arqueología industrial e ingeniería hidráulica de carácter histórico.

Asimismo, según el EsIA (Anexo 14: Estudio arqueológico y su Adenda correspondiente), se ha realizado una prospección arqueológica intensiva con resultado positivo en cuanto a la presencia de yacimientos arqueológicos y elementos etnológicos en el área de los trabajos.

En este caso se han identificado los siguientes tres elementos etnográficos de arquitectura vernácula (nativa) no catalogados: Aliviadero E01, 22 m del colector Norte

(tramo Aguas Vivas); Noria E02, 21 m del colector Norte (Aguas Vivas). Pozo E03, 14 m del Colector Norte (Cáceres el Viejo).

Además, dentro del área de afección, se han documentado durante el transcurso de los trabajos otros nueve elementos arqueológicos y etnológicos catalogados, procedentes de la consulta a la Carta Arqueológica de Extremadura (se señala el número identificativo señalado en la prospección arqueológica intensiva):

- (09) La Nueva Doncella (puente), a 3 m del colector Norte (Aguas Vivas).
- (32) Aguas Vivas 4, a 6 m del colector Norte (Aguas Vivas).
- (34) La Burera, a 15 m del colector Norte (Aguas Vivas).
- (11) Ribera de Cáceres 1, a 9 m del colector Sur (Ribera del Marco).
- (12) Ribera de Cáceres 2, a 13 m del colector Sur (Ribera del Marco).
- (24) Molino de Puente Nuevo, a 10 m del colector Sur (encauzamiento).
- (49) Pilares de Puente Vadillo, a 19 m del colector Sur (Ribera del Marco).
- (60) Yacimiento 18, a 6 m del colector Sur (encauzamiento).
- (53) Acequia (Yacimiento 17), a 10 m del colector Sur (encauzamiento).

En la zona de estudio, se han identificado cinco vías pecuarias, la Cañada Real del Casar, el Cordel del Casar, el Cordel de Malpartida a aliseda de Azagala, el Cordel de la Enjarada y Segura y la Vereda de Torreorgaz.

B. Resumen del resultado del trámite de información pública y de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y cómo se han tenido en consideración

Con fecha de 14 de septiembre de 2017, la Confederación Hidrográfica del Tajo publicó en el «Boletín Oficial del Estado», el anuncio por el que se somete a información pública el Proyecto Informativo de Saneamiento y Depuración de la Ciudad de Cáceres. También se publicó, con fecha de 6 de septiembre de 2017, en el «Boletín Oficial de la Provincia de Cáceres» y en el «Diario Oficial de Extremadura», el 19 de septiembre de 2017. Además, fue expuesto en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Cáceres y se publicó en «El Periódico de Extremadura».

Asimismo, las administraciones públicas afectadas y personas interesadas consultadas por la Confederación Hidrográfica del Tajo, a los efectos de la solicitud de declaración de impacto ambiental, y las contestaciones emitidas, se señalan en la Tabla 1 (columna A).

Tabla 1. Consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados, y contestaciones

Consultados*	Columna A (Contestaciones a consultas del órgano sustantivo sobre el proyecto y el EsIA)
Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	No
Subdirección General de Residuos. Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente	Sí
Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.	No
Confederación Hidrográfica del Tajo. Comisaría de Aguas	No
Confederación Hidrográfica del Tajo. Oficina de Planificación Hidrológica	No
Dirección General de Medio Ambiente. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura.	No
Dirección General de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural. Presidencia. Junta de Extremadura	Sí
Dirección General de Urbanismo y Ordenación del Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Junta de Extremadura	Sí

Consultados*	Columna A (Contestaciones a consultas del órgano sustantivo sobre el proyecto y el EsIA)
Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura . .	No
Diputación provincial de Cáceres	Sí
Ayuntamiento de Cáceres	Sí
Ecologistas en Acción	No
Ecologistas en Acción de Extremadura	No
Seo/BirdLife	No
Asociación para la Defensa de la Naturaleza y Recursos de Extremadura	No

* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos.

Las alegaciones recibidas en plazo en el período de información pública se especifican en la Tabla 2.

Tabla 2. Alegaciones recibidas en la información pública

Asociación Amigos de la Ribera del Marco.
Alegaciones conjuntas e individuales de diversos particulares.

Adicionalmente, con fecha 12 de marzo de 2018, Abogacía del Estado remite a la Confederación Hidrográfica del Tajo informe en el que se indica que el expediente de información pública de referencia se ha tramitado correctamente. Una vez recibido dicho informe se da por finalizada la Información Pública.

C. Resumen del análisis técnico del órgano ambiental

Con fecha 20 de junio de 2018 tuvo entrada en esta Dirección General el expediente completo del proyecto, que incluye el estudio de impacto ambiental y el expediente de información pública.

Una vez realizado el análisis técnico del expediente de impacto ambiental, el órgano ambiental requiere, con fecha 26 de julio de 2018, a los órganos jerárquicamente superiores de la Confederación Hidrográfica del Tajo y de la Dirección General de Medio Ambiente, de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, para que estos organismos informen, de acuerdo con sus competencias, especialización o ámbito de actuación, sobre si el proyecto pudiera causar impactos ambientales significativos, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras previstas por el promotor en el estudio de impacto ambiental. Información considerada imprescindible para la formulación de la declaración de impacto ambiental. Estos requerimientos fueron notificados a la Dirección General del Agua como órgano sustantivo del proyecto.

El 9 de agosto de 2018 tiene entrada respuesta de la Confederación Hidrográfica del Tajo, en relación a una etapa anterior al expediente.

El 17 de agosto de 2018 se recibe respuesta de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura en el que concluye que el proyecto no causará impactos ambientales significativos, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras que el promotor ha previsto en su estudio de impacto ambiental.

Con fecha 7 de diciembre 2018 se solicita un nuevo informe a la Confederación Hidrográfica del Tajo. Con fecha 4 de enero de 2019, la Confederación Hidrográfica del Tajo remite a esta Subdirección General un nuevo informe sustituyendo la información trasladada el 9 de agosto de 2018.

Adicionalmente, durante la tramitación de este procedimiento, con fecha 7 de diciembre de 2018, entra en vigor la modificación de la citada Ley de evaluación ambiental, mediante la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, la cual en el apartado segundo de la disposición transitoria dispone que aquellos proyectos cuya evaluación de impacto ambiental se haya iniciado con posterioridad al 17 de mayo de 2017 y antes de su entrada en vigor, se someterán a una revisión adicional con carácter previo a la emisión de la declaración de impacto ambiental, con el fin de determinar el cumplimiento de las previsiones de la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre medio ambiente.

El 13 de febrero de 2019 esta Subdirección General considera que el promotor debe dar respuesta a las cuestiones señaladas en el último informe recibido de la Confederación Hidrográfica del Tajo, así como subsanar el estudio de impacto ambiental para dar cumplimiento a lo establecido en la Disposición Transitoria de la citada Ley 9/2018.

El 17 de abril de 2019 se recibe información adicional por parte del promotor, en la que se contesta al informe de la Confederación Hidrográfica del Tajo y se aceptan sus condiciones, y se aporta la adenda al estudio de impacto ambiental «Estudio específico sobre los factores ambientales, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes».

El contenido de estos informes es tenido en cuenta en el apartado de tratamiento de los impactos significativos del proyecto (C.2.).

Con la información hasta aquí recabada se elabora la declaración de impacto ambiental.

C.1 Análisis ambiental para selección de alternativas.

El estudio de impacto ambiental selecciona para el emplazamiento de la EDAR la alternativa A, que propone la renovación de las instalaciones existentes, ampliando la superficie ocupada por la EDAR actual con los terrenos aledaños, incluyendo la renovación de parte de la red de colectores Norte y Sur sin proponer nuevos trazados en general. Esta alternativa, tal como indica el EsIA, produce menores afecciones sobre el medio, por utilizar los terrenos existentes de la EDAR actual y no contemplar la creación de nuevos trazados para los colectores de desagüe.

Desde el punto de vista del proceso de depuración, se selecciona la Alternativa 1, el sistema Bardenpho™ de 4-etapas con adición de fuente de carbono, que tal como indica el EsIA, produce menor afección ambiental en el medio, es la alternativa más rentable y sostenible en cuanto a demanda de energía para el tratamiento biológico de las aguas residuales y presenta una menor producción de fangos, además de tener menores costes operacionales y de mantenimiento.

C.2 Tratamiento de los impactos significativos de la alternativa elegida.

A la vista del estudio de impacto ambiental, las contestaciones a las consultas, las alegaciones recibidas y las consultas complementarias practicadas, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

C.2.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad. Residuos.

La ocupación del suelo durante las obras, además de las futuras superficies de ocupación permanentes, se complementará con las zonas de acopio de materiales, residuos y otras áreas auxiliares, dentro de los recintos de las instalaciones existentes (EDAR, EBAR y ETAP). La construcción de los tanques, así como la ejecución de los desmontes y terraplenes en la parcela de la EDAR, serán las actuaciones que generarán un mayor impacto en relación a este factor. Si bien, todos los movimientos de tierra se producirán dentro de la parcela de la EDAR, donde se ubicarán igualmente los aparcamientos, acopios, parque de maquinaria y otras instalaciones provisionales. Estas actuaciones, junto con los tanques de tormentas y colectores, se estima que ocuparán una

superficie total de suelo nuevo entre 10,5 y 13 ha. Hay que tener en cuenta que la renovación de la red general, excluyendo los tanques de tormentas de nueva construcción, se ejecuta principalmente sobre las propias servidumbres actuales, lo que implica que no se prevé una pérdida de suelo nuevo.

Las medidas propuestas en el EsIA incluyen la definición de la localización de los acopios, de las instalaciones auxiliares y del parque de maquinaria. Estas zonas se instalarán en las parcelas de las instalaciones existentes, reduciendo así las afecciones sobre el medio. Para ello, el promotor ha definido una clasificación del territorio, determinando las zonas admisibles. Además, las áreas afectadas serán jalonadas previamente al inicio de las operaciones de desbroce, tala y movimiento de tierras.

Se realizará una restitución adecuada de los suelos ocupados temporalmente, reponiendo en la medida de lo posible su tipo de uso previo. La capa superficial del suelo (tierra vegetal) que se separe durante las excavaciones, se utilizará posteriormente en la recuperación de las superficies alteradas. Para ello, se acopiará en los lugares indicados en montones de altura no superior al 1,50 m. Asimismo, se realizarán siembras sobre los trazados de la ocupación temporal.

Por otra parte, se ha considerado en el EsIA la posible contaminación del suelo por residuos sólidos que se vayan produciendo en obra y que se almacenarán en las zonas de instalaciones provisionales (punto limpio) hasta su retirada a vertedero controlado, así como la posibilidad de vertidos accidentales.

Según el EsIA, previo al inicio de las obras se elaborará un Plan de Residuos, redactado en aplicación del 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 promotor tiene en consideración las indicaciones realizadas por la Subdirección General de Residuos del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en relación con los residuos de construcción y demolición (RCD) y a los lodos de depuración de las aguas residuales.

En relación a los residuos de construcción y demolición, el promotor indica que se tendrán en cuenta lo siguiente:

1. Los residuos generados en una obra, aunque no sean materiales de construcción, son residuos industriales, por lo que no se realizará su depósito en contenedores destinados a residuos domésticos. La entrega de estos residuos se llevará a cabo de acuerdo con el artículo 17 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

2. El EsIA incluye un estudio de alternativas al depósito en vertedero de los excedentes de excavación, en el que se analizan y jerarquizan las posibles opciones de gestión de estos excedentes. La citada S.G. de Residuos recomienda el siguiente orden de preferencia:

- Prevención en fase de diseño.
- Reutilización en la propia obra.
- Reutilización en otras obras.
- Restauración de espacios degradados.
- Envío a instalación de tratamiento de RCDs.
- Depósito en vertedero autorizado de inertes.

En relación con los lodos de depuración de las aguas residuales, el promotor informa, que el sistema de tratamiento de fangos propuesto en todas las alternativas es el mismo e incluye la digestión anaerobia, por los siguientes motivos:

- Reduce la cantidad de lodos (se produce biogás).
- Produce la estabilización de los fangos (reducción de volátiles).
- Balance energético del sistema positivo, por la producción de biogás, que puede ser usado para producción de energía eléctrica y/o calorífica.
- Reduce la concentración de patógenos.

Se han descartado otros procesos alternativos aplicables para la estabilización de fangos, teniendo en cuenta el volumen de fangos que se van a generar en la EDAR de Cáceres: la digestión aerobia no aporta mejora en el tratamiento de los lodos para su estabilización frente a la finalmente estimada y supone un gran coste energético adicional; el compostaje supone el transporte de un mayor volumen de lodos, sin la valoración energética de la digestión anaerobia, y unas superficies mayores para áreas de laboreo para producción de compost, con el coste energético adicional de volteo y movimientos del proceso y, además, no se reduce la cantidad de lodo.

Posteriormente se prevé el acondicionamiento y la deshidratación de los fangos mediante centrifugas. La deshidratación de fangos y acondicionamiento químico, así como los equipos para la digestión de fangos se prevé ubicarlos dentro de un edificio aledaño a los digestores, el edificio de tratamiento de fangos. Los lodos tendrán una sequedad final del 20 %-25 %. Las instalaciones se dimensionarán para el almacenamiento de los lodos deshidratados y su posterior retirada. Tal como ocurre en la actualidad, los lodos al final del proceso de deshidratación son caracterizados como no peligrosos con el código LER 190805 de la lista europea de residuos.

El promotor considera viable la aplicación de los lodos en suelos agrícolas ya que, de acuerdo a la información consultada, no se han identificado industrias de transformación que viertan a la red contaminantes susceptibles de afectar significativamente a la calidad de los lodos y efluente.

Por lo tanto el destino último de los lodos de depuración procedentes de la EDAR será la valorización agrícola directa, incluyendo el extendido y mezclado de los lodos con el terreno, ajustándose a la legislación vigente en todo momento. Dicho proceso es el que actualmente se lleva a cabo por gestor autorizado, con los controles pertinentes por parte del Servicio de Protección Ambiental de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, según la Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio (Anexo I, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario para la EDAR de El Marco actual, disponible en la Junta de Extremadura con fecha de entrada 30/01/2018).

El promotor constata la alta disponibilidad de tierras agrícolas próximas a la EDAR, y en relación a la capacidad de almacenamiento necesaria para los lodos, se ha previsto un silo de almacenamiento de lodo deshidratado de 150 m³, con capacidad para una semana, a la máxima carga entrante en la EDAR y para el año horizonte. Si se dieran circunstancias que impidieran el tratamiento de lodos, se podrá encargar de su tratamiento a gestores autorizados.

C.2.2 Agua.

Según el EsIA, las actuaciones de obra producirán como consecuencia de los movimientos de tierra en la zona de obras, una mínima modificación en la red natural de escorrentías de aguas superficiales. La formación de nuevas escorrentías que pudieran originar inundaciones o daños fuera de estas parcelas se prevé mínima, debido a la topografía del terreno y a que no se interrumpe el flujo natural. Los movimientos de tierras y las actuaciones cercanas a los cauces podrán generar arrastres procedentes de fenómenos erosivos, siendo más destacadas estas afecciones en el tramo encauzado del arroyo de la Ribera del Marco y en el cauce del río Guadiloba.

Las medidas propuestas en el EsIA para la fase de obras consisten en la instalación de cunetas de guarda, barreras de sedimentos o balsas de decantación por las que circule el agua de escorrentía, sobre todo en periodos de más lluvia. Con el fin de evitar afecciones sobre el régimen de caudales y la calidad de las aguas, la ejecución específica del cruce del arroyo de la Ribera del Marco se realizará en el menor tiempo posible y en época estival.

En la fase de explotación, según el EsIA, el vertido de la nueva EDAR tras las obras de ampliación será de una calidad considerablemente superior a la actual. Se garantizará el cumplimiento de los requisitos de la normativa vigente, establecidos mediante los parámetros de la Autorización de Vertido, según la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, y Anexo I del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de

desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Por otro lado, se prevé una disminución significativa de la carga contaminante de los vertidos no controlados existentes en la ciudad de Cáceres, con incidencia positiva en el acuífero de «El Calerizo».

En la fase de explotación se llevará un control periódico permanente de la calidad del efluente vertido por la EDAR. Esta medida se complementará con el control de la calidad de las aguas en distintos puntos del río Guadiloba que es el medio receptor. En todo caso, el vertido cumplirá con los requisitos establecidos en los cuadros 1 y 2 del Anexo I del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

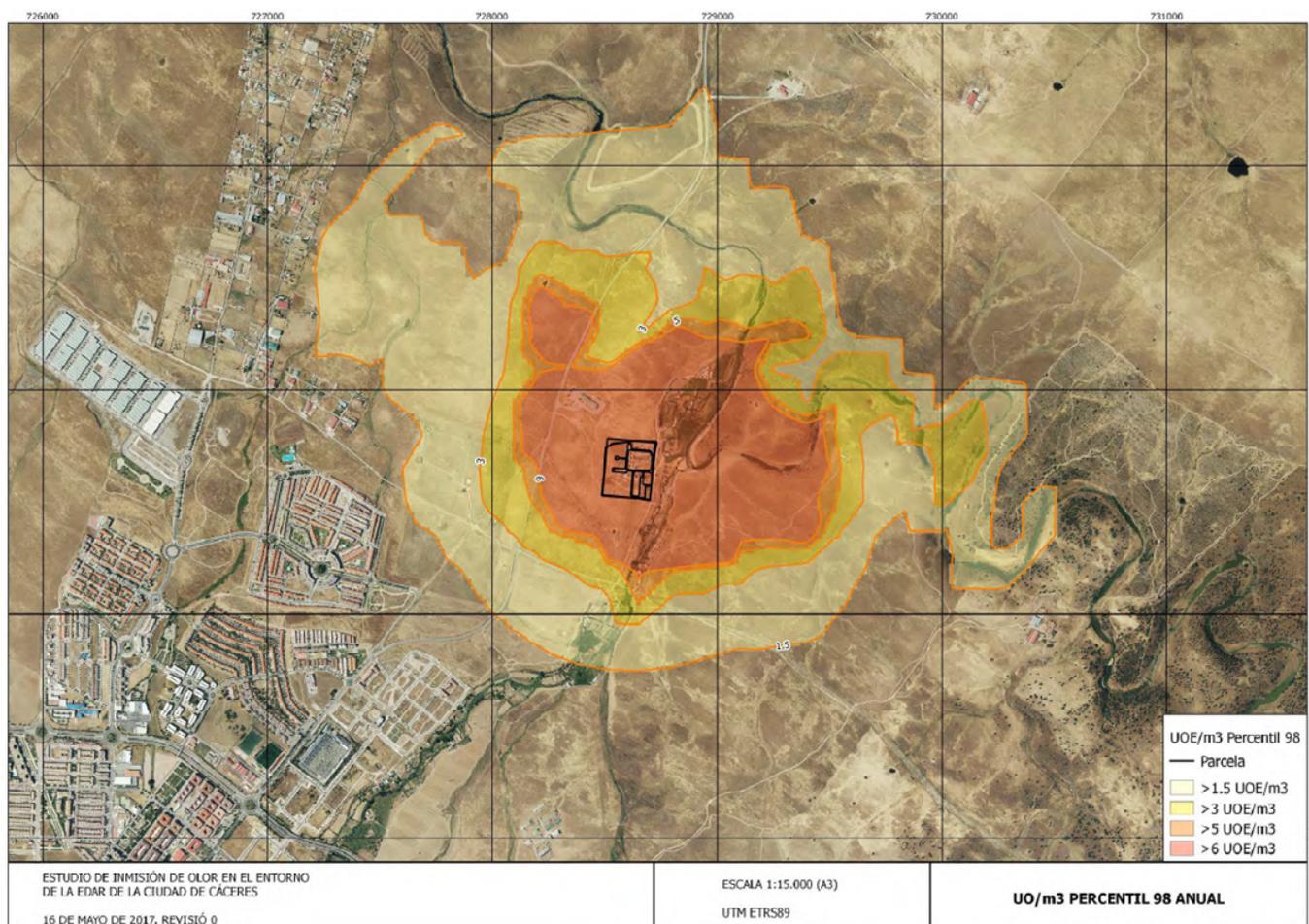
La Confederación Hidrográfica del Tajo entiende que los efectos del proyecto una vez se desarrollen las actuaciones serán positivos, dado que derivarán en una mejora de la calidad del agua y por tanto hacia la consecución del objetivo de buen estado en el río Guadiloba, y una mayor naturalización de la Ribera del Marco. No son esperables deterioros de la masa de agua a causa del proyecto en estudio, siempre que se cumplan las condiciones impuestas en el momento en el cual se soliciten las necesarias autorizaciones de vertido y de obras.

En cuanto a la inundabilidad de la nueva EDAR, y las consecuencias que la ejecución de las obras incluidas en el Anteproyecto podrían tener sobre las zonas inundables en caso de rotura de la presa del Guadiloba. Según el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986, de 11 de abril), en sus artículos 9 y 14, se limitan las actividades e infraestructuras en las zonas inundables asociadas al periodo de retorno de 500 años y dentro de la Zona de Flujo Preferente. La nueva EDAR contemplada en el Anteproyecto está en ambos casos fuera de las zonas así delimitadas, tal y como se expone en el Estudio de inundabilidad del Guadiloba (Anejo 11: Hidráulica). Con respecto a la envolvente de la zona inundable por la onda de rotura de la presa del río Guadiloba, sólo hay que indicar que la EDAR proyectada está ubicada en el mismo lugar que la EDAR existente, por lo que no se afecta a la onda de rotura de la presa ni a la clasificación ante el riesgo potencial de la citada presa.

C.2.3 Aire.

En la fase de explotación, se produce la emisión de gases procedentes de los diferentes procesos de depuración, fundamentalmente metano y dióxido de carbono. Sin embargo, la entrada en servicio de la EDAR implicará una reducción de los malos olores detectados actualmente en el entorno y en la red de colectores asociados a los reboses de los aliviaderos. De acuerdo a la modelización descrita en el EsIA, concretamente en el Anexo 11 «Estudio de olores», las molestias generadas por olores (se toma de referencia la $6 \text{ UO}_E/\text{m}^3$ –Unidades de Olor Europeas–) serían mínimas, extendiéndose en un radio entre 225 m y 750 m de la nueva EDAR. Sin prever su incidencia sobre viviendas de uso residencial en un percentil 98 anual, y pudiendo generar molestias en el matadero municipal y varias edificaciones aisladas asociadas a actividades agrícolas y ganaderas, que no son de uso residencial. La Alternativa A seleccionada se encuentra, tal como indica el EsIA, a una distancia aproximada de 992 m a las viviendas más cercanas.

Plano de isoconcentración de olores en EDAR de El Marco
(Fuente: Anexo 11. Estudio de olores)



No obstante, para minimizar las afecciones por olores, las zonas de generación potencial de olores estarán confinadas y se dotarán de extracciones de aire localizadas, para ser tratadas en el equipo de desodorización. Los sistemas de desodorización serán por vía química en los edificios de pretratamiento y de secado de fangos, quedando el resto de focos cerrados con cubiertas. En caso necesario, se dosificarán los productos químicos que inhiban el metabolismo bacteriano generador de malos olores.

En relación con el impacto acústico, se han considerado los edificios de pretratamiento, deshidratación de fangos y soplantes, como los focos de ruido más destacados. Los resultados del estudio de simulación realizado en el EsIA, habiendo considerado una situación preoperacional y postoperacional, garantizan la adecuación de la futura EDAR de El Marco respecto a los límites normativos $L_{k,d}$, $L_{k,e}$ y $L_{k,n}$ fijados en 65 dB(A), para los periodos diurno y vespertino, y 55 dB(A) en periodo nocturno, para un tipo de área acústica «b» con predominio de suelo industrial. Según el estudio de simulación acústica presentado junto con el EsIA (Anexo 12: Estudio de simulación acústica), los niveles sonoros estimados serán inferiores a los límites normativos exigidos.

El promotor efectuará un aislamiento acústico de los edificios en los que están los elementos que pueden producir mayor alteración sonora. De este modo, se garantizará el cumplimiento del Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y

emisiones acústicas; y del Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones en Extremadura, además de la Ordenanza municipal de ruidos y vibraciones.

C.2.4 Vegetación, hábitats de interés comunitario.

En la fase de obras, será necesario llevar a cabo desbroces, talas o podas en la cobertura vegetal, la apertura de zanjas y caminos de acceso que derivará en una reducción de la superficie vegetal, así como la ocupación de suelo por depósitos de inertes. El área de mayor afección será el encauzamiento del tramo urbano de la Ribera del Marco, teniendo en cuenta que las actuaciones próximas a las zonas de ribera, como algunos tanques de tormentas y colectores paralelos a cauces, pueden ser especialmente sensibles a esta afectación. No obstante según el estudio de impacto ambiental, las actuaciones no afectarán a la vegetación riparia, pero en el caso de que sea estrictamente necesaria la eliminación de la vegetación de ribera se limitará a la mínima imprescindible, evitando en todo lo posible las zonas que se encuentren en mejor estado de conservación.

Como medida general, se procederá al jalonamiento de la superficie necesaria para ejecutar las obras, con objeto de evitar afecciones innecesarias sobre la vegetación del entorno.

Asimismo, se han propuesto una serie de medidas preventivas para retirar, conservar y gestionar correctamente la tierra vegetal existente en la totalidad de la superficie afectada. Sólo se eliminará la vegetación que sea estrictamente necesaria mediante técnicas de desbroce adecuadas, que favorezcan la revegetación de especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras, intentando mantener siempre la vegetación ya existente. En su caso, se realizarán trasplantes, talas o podas puntuales para el acceso de maquinaria. El suelo eliminado de 30 cm en profundidad desde la superficie en las distintas actuaciones, se empleará como suelo para la restauración vegetal.

La vegetación afectada se caracteriza principalmente por pastos anuales secos acidófilos presentes en gran parte del territorio, o formaciones escasas y dispersas de carácter leñoso (matorrales, arbustedas y árboles).

En el EsIA se indica que los tres hábitats de interés comunitario (6220*, 6420 y 5330) existentes en las zonas afectadas por las actuaciones en las impulsiones de Capellánias y Malpartida, presentan coberturas pequeñas o muy pequeñas y están situados en contados polígonos cartografiados. Se concluye que la afección sobre dichos hábitats es muy poco significativa y bastante minimizable con la aplicación de medidas preventivas y correctoras. Se tendrán en cuenta las medidas de carácter particular propuestas por el promotor (Anexo 7: Informe de afección a Hábitats de Interés Comunitario, del EsIA).

Plan de restauración paisajística y ambiental. En el EsIA se ha propuesto un plan de restauración de todo el terreno afectado por la obra y sus instalaciones auxiliares que está basado en las características ambientales de la zona, en particular lo relativo a vegetación, fauna y paisaje. El objetivo principal es restituir en la medida de lo posible la naturalidad del entorno afectado por las obras. Se definen medidas de restauración para toda la obra, contemplando las zonas de ocupación permanente y temporal proyectadas.

Hay que considerar restricciones puntuales en cuanto a la cubierta vegetal, como la servidumbre permanente sobre los trazados de todos los colectores, con la prohibición de plantar especies leñosas para su revegetación.

Las operaciones previstas en este Plan se llevarán a cabo en paralelo a la ejecución de las obras y/o al finalizar las mismas, en función de los principales condicionantes del medio físico, como son la disponibilidad de tierra vegetal, la escasez de suelo por afloramientos de roca, la climatología o la revegetación espontánea. Se seleccionarán cuidadosamente los materiales a emplear en los trabajos, así como las especies vegetales. Las actuaciones específicas de restauración se exponen a continuación:

- Siembras en suelo rústico y zonas ajardinadas.
- Hidrosiembras de taludes.
- Plantaciones.

En principio, se prevé plantar entre 2.500 y 3.500 plantas, sembrar casi una hectárea de suelo rústico y zonas ajardinadas y realizar la hidrosiembra de taludes, a expensas de la aparición de afloramientos de roca, en un rango que oscilará entre los 1.000 y los 1.500 m². En total se pretende crear una pantalla vegetal de más de 500 metros a lo largo del vallado de la nueva EDAR de El Marco, especialmente en su lado este, de mayor incidencia visual. La superficie a ajardinar en el conjunto de instalaciones será de 1,5 y 2 ha, aproximadamente y se revegetarán entre 0,2 y 0,3 ha en el tramo encauzado de la Ribera del Marco.

En general la mejora de la calidad del efluente, y por ello, de las aguas superficiales de la cuenca, va a favorecer una mejora de la vegetación acuática y riparia del río Guadiloba. Igualmente, se considera que la naturalización del tramo encauzado de la Ribera del Marco favorecerá esta mejora en la banda de vegetación de la ribera.

En total se pretenden revegetar más de 3 ha de terrenos, principalmente en el emplazamiento de la EDAR, y la recuperación de la morfología original en las orillas del arroyo de la Ribera del Marco en el punto de cruce del colector Sur, junto con las revegetaciones propuestas.

Medidas generales y de autodefensa de incendios forestales. Se atenderá a lo dispuesto en la Orden de 24 de octubre de 2016, Técnica del Plan de Prevención de Incendios Forestales en la Comunidad Autónoma de Extremadura, adoptando las medidas generales y de autodefensa que fijan las órdenes de peligro de incendios forestales vigentes en Extremadura en el momento de ejecución de las obras.

C.2.5 Fauna.

Las actuaciones producirán la modificación del ecosistema de forma temporal pudiendo provocar cambios en el comportamiento de la fauna. Las especies más afectadas serán las asociadas a los pastizales adyacentes, particularmente la avifauna, que podrían abandonar de forma temporal las zonas destinadas a la alimentación en la proximidad de los trazados de las impulsiones y los colectores, incluyendo especies amenazadas como el cernícalo primilla.

En el caso de que las obras del colector Sur y el encauzamiento del arroyo de la Ribera del Marco afecten a alguna colonia de cernícalo primilla, se establecerán medidas preventivas con el fin de evitar molestias en la reproducción. Estas medidas se fundamentarán en el establecimiento de perímetros de protección de al menos 200 m respecto a la colonia reproductora, durante los meses de marzo a junio, ambos inclusive. Además, para minimizar el riesgo de impacto sobre la ictiofauna durante la ejecución de las obras, se tendrá en cuenta que la época más sensible se produce en los meses de abril y mayo debido al remonte de ciprínidos.

Durante las visitas de campo realizadas durante la elaboración del EsIA, se han detectado posibles zonas de reproducción de especies amenazadas en dos zonas húmedas cercanas a la impulsión desde la EBAR de Capellanías, y en el cauce del arroyo de la Ribera del Marco que discurre junto al trazado del colector Sur. Tanto estos humedales temporales como el cauce de este arroyo pueden constituir zonas de reproducción, refugio y alimentación de la ranita de San Antonio y el tritón ibérico.

Además, se procederá a construir rampas de escape en las zanjas y excavaciones en los tramos de impulsión de la EBAR de Capellanías y colector Sur, con el fin de facilitar la salida de anfibios que hubieran podido caer en su interior. Asimismo, se procederá a realizar inspecciones diarias con objeto de trasladar aquellos ejemplares que no hubieran podido escapar.

En la fase de explotación tal como indica el EsIA, las acciones más perjudiciales para la fauna serán los ruidos y vibraciones causadas por los mecanismos de depuración, la contaminación lumínica producida por el alumbrado o los efectos del tendido eléctrico existente sobre la avifauna. En lo referente a la fauna fluvial, los efectos negativos que podrían existir durante la fase de explotación, serán consecuencia del efluente vertido en el río Guadiloba. En este caso se verá más afectado el medio bentónico, especialmente en las zonas de mezcla próximas al punto de vertido. Sin embargo, se trataría de un efecto

puntual, localizado y no significativo, más aún cuando se trata de una mejora de las condiciones actuales.

Antes del inicio de las obras, se informa que se procederá a realizar una inspección que verifique la existencia de posibles áreas de reproducción de especies amenazadas, tanto en las zonas de actuación como en su entorno. En el caso de que se detecten estas áreas, en coordinación con el órgano ambiental autonómico, se procederá a establecer limitaciones espacio-temporales que garanticen el éxito de la reproducción. Con el fin de evitar la posible mortalidad de ranita de San Antonio y tritón ibérico derivada de los desbroces y excavaciones de las obras del colector Sur y adecuaciones del arroyo de la Ribera del Marco, antes del inicio de las obras se procederá, en coordinación con el órgano ambiental autonómico, a realizar una campaña de captura y posterior traslocación de aquellos ejemplares que pudieran estar presentes en la zona de obra. Estos ejemplares deberán ser trasladados a otros tramos del arroyo no afectados por las obras, o bien al cercano cauce del río Guadiloba.

Con objeto de minimizar la superficie de los hábitats afectados, se procederá al jalonamiento de las zonas donde se ejecutarán las obras. Esta medida será tenida en cuenta especialmente en los tramos de impulsión desde la EBAR de Capellanías que discurren muy cercanos a los dos humedales identificados en sus cercanías.

C.2.6 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000.

Parte de las actuaciones que componen el proyecto, incluida la ampliación de la EDAR, los tanques de tormentas 1 y 2, algunos tramos de los colectores Norte, Sur y Universidad se localizan dentro de la ZEPA ES0000071 «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes». Las obras de adecuación del cauce del arroyo de la Ribera del Marco, se ubican cerca de la ZEPA ES0000422 «Colonias de Cernícalo Primilla de la Ciudad Monumental de Cáceres». Ambos espacios pertenecen a la Red Natura 2000.

En el Anexo 5 de Informe de afección a Red Natura 2000 del EsIA, se estudia con detalle la repercusión de las actuaciones proyectadas en los espacios protegidos. Los principales impactos se deben a la ocupación de terreno perteneciente a la Red Natura 2000. Sobre la ZEPA ES0000071 «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», esta afección se cuantifica en una ocupación definitiva en superficie de estos espacios de entre 1,5 y 2 ha, que se corresponde con el 0,0024 % del espacio natural. La ocupación temporal en Red Natura 2000 se ha estimado entre 5 y 6 ha, teniendo en cuenta la renovación subterránea de los colectores generales. Las especies asociadas a la ZEPA van a ver afectada una mínima parte de sus biotopos, teniendo en cuenta el carácter periurbano del entorno y la preexistencia de las instalaciones. Si bien, el desbroce de la vegetación conllevará una pérdida determinada de hábitats, incluida la tala o trasplante puntual de arbolado en las obras del tramo urbano de la Ribera del Marco. Por tanto, se estima que el conjunto de actuaciones proyectadas en Red Natura 2000, ya sean de carácter temporal o permanente, presentará una ocupación total estimada entre 9,5 y 10,5 ha (0,015% de la superficie total de la ZEPA).

La Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura, considera que el proyecto no causará impactos ambientales significativos sobre los espacios de la Red Natura 2000, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras que el promotor ha previsto en su estudio de impacto ambiental.

Además, las actuaciones están ubicadas dentro del Área Importante para las Aves (IBA) N.º 295 «Llanos entre Cáceres y Trujillo-Aldea del Cano», y de la IBA 294 «Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz»; así como en la Zona de Interés Regional (ZIR) «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX). El proyecto no contempla la construcción de nuevos tendidos eléctricos, evitando que la afección a las aves en la zona sea mayor.

Los movimientos de tierra se limitarán a la parcela de ampliación de la EDAR y a los tanques de tormentas 1 y 2, que son los ubicados en espacios pertenecientes a la ZEPA ES0000071 «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes». En este sentido, se jalonará la zona de obra para evitar afecciones fuera de ese perímetro, así como proteger las formaciones

vegetales, de modo que se evite afectar a la vegetación arbórea y arbustiva autóctona mediterránea y de hábitat de ribera.

Para la protección de la fauna asociada a estos espacios, se realizará con anterioridad al inicio de las obras, un reconocimiento exhaustivo de la zona de actuación por parte de un técnico especialista, con el fin de detectar la presencia de nidadas o camadas en las áreas a intervenir de especies faunísticas. En consecuencia, se evitará actuar en caso de presencia de nidos de especies clave para la Red Natura 2000 y se tomarán las medidas que dicho técnico especialista estime necesarias, en coordinación con el órgano ambiental autonómico, en función de las conclusiones obtenidas en este trabajo de campo. Las actuaciones más molestas para la fauna, en especial para la avifauna presente en el entorno, se realizarán evitando los periodos reproductivos.

C.2.7 Paisaje.

El EslA contiene un anexo sobre la «Evaluación del impacto paisajístico mediante el cálculo de cuencas visuales» donde se concluye que el impacto resulta mínimo al localizar la EDAR en una zona hortícola, en el extremo septentrional de la Ribera del Marco, en un contexto de paisaje pseudoestepario. Por otra parte, el promotor indica que el entorno donde se ubica la actuación tiene una alta capacidad para acomodar los cambios planteados por las características de su orografía, con cierta capacidad de mimetismo de las instalaciones, que reduce en gran medida las posibles cuencas visuales afectadas por la actuación a un entorno muy cercano. La visibilidad de las actuaciones de obra desde la trama urbana de Cáceres se prevé baja.

Las medidas propuestas en este caso, se fundamentan en un diseño adecuado de las instalaciones para que se integren en el entorno, así como en el plan de restauración planteado. Las labores de desbrozado se ajustarán estrictamente a las marcas realizadas durante el replanteo con el fin de no afectar más de lo necesario a la vegetación. En cuanto a la tierra vegetal, esta se acopiará en paralelo a los trazados de las zanjas abiertas, para su posterior aprovechamiento en la cubrición y vegetación de los mismos.

Una vez finalizadas las obras, las tareas de mantenimiento de los elementos de integración paisajística previstas, garantizarán la disminución de la incidencia visual de las instalaciones desde los puntos más elevados del entorno de la ciudad. Además, dado que los tanques de tormentas y los colectores se prevén soterrados, su impacto visual será mínimo.

C.2.8 Bienes materiales, patrimonio cultural.

En el EslA se señala que no se prevé afección alguna sobre los principales elementos arqueológicos inventariados en el entorno de las obras, como son el yacimiento de Cáceres el Viejo y Cerro del Consistorio que se localizan en el entorno de la EDAR definitiva.

En contestación al informe presentado por la D.G de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura, con el objeto de minimizar las afecciones sobre el patrimonio cultural y arqueológico, el promotor tiene en cuenta lo siguiente en el proyecto:

1. Deberán conservarse íntegramente los yacimientos arqueológicos Y01 (Nueva Doncella), Y02 (Aguas Vivas 4), Y03 (La Burera), Y04 (Ribera de Cáceres 1), Y05 (Ribera de Cáceres 2) e Y07 (Pilares de Puente Vadillo), situados en la zona correspondiente a la renovación del colector existente, estableciéndose un entorno de protección con un radio de 50 m. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad relacionada con las obras de este proyecto. A continuación, se indica entre paréntesis el número identificativo, recogido en la Memoria de la prospección arqueológica.

Yacimientos Y01, Y02, Y03:

La prospección arqueológica intensiva realizada dio como resultado la presencia, dentro del radio de exclusión establecido, de tres yacimientos identificados Y01 (09), Y02 (32) e Y03 (34) en el tramo denominado colector Norte-Tramo Aguas Vivas. Debido a la potencial afección a dichos elementos por el recorrido del trazado de este colector, el promotor propone eliminar la actuación proyectada para renovar el colector existente que

afectaba a los yacimientos arqueológicos Y02 e Y03, y el elemento etnográfico E02. También propone ejecutar un nuevo colector hacia la ladera norte donde, a priori, no existe ningún tipo de afectación para el yacimiento Y01 y el elemento etnográfico E01. Por el mismo motivo, el promotor ha decidido desplazar aguas abajo, la ubicación del tanque de tormentas número 3 proyectado.

Respecto al yacimiento Y01b (10) Fuente de la Nueva Doncella, el promotor señala que se recoge en la Carta Arqueológica, pero que durante los trabajos de campo de la prospección arqueológica intensiva, no se ha evidenciado su existencia.

Yacimientos Y04, Y05 y Y07:

Además, la prospección arqueológica intensiva dio como resultado positivo la presencia dentro del radio de exclusión de tres yacimientos arqueológicos identificados en el tramo denominado colector Sur-Ribera del Marco Y04 (11), Y05 (12) e Y07 (49). Para este caso, el promotor ha eliminado parte del trazado proyectado para la renovación del colector Sur-Ribera del Marco entre el «puente Nuevo» y el tanque de tormentas número 2. Este colector, se ha comprobado que cumpliría con los requerimientos de capacidad hidráulica necesarios para el año horizonte, y por lo tanto el promotor concluye que no se van a realizar obras en este sector del citado colector, eliminando las potenciales afecciones sobre los yacimientos Y04 e Y05.

Se mantiene proyectado el tramo que inicia su trazado aguas abajo del tanque de tormentas número 5, discurriendo por la margen derecha hasta «puente Nuevo», cruzando aguas arriba de éste a la margen izquierda. En este caso, se ha decidido desplazar el tanque de tormentas número 5 hacia el norte, para ubicarlo fuera del área de exclusión arqueológica establecida para el yacimiento Y07.

2. Deberán conservarse íntegramente los elementos etnográficos E01, E02 y E03, situados en la zona correspondiente a la renovación del colector existente, estableciéndose un entorno de protección con un radio de 25 m. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad relacionada con este proyecto.

El promotor informa que, debido a la afectación potencial del proyecto sobre los elementos etnográficos E01 y E02, se ha decidido eliminar del proyecto el trazado a renovar en el tramo que afecta a estos dos elementos (colector Norte-Tramo Aguas Vivas). Como ya se ha comentado, se proyecta un nuevo trazado a partir del área de exclusión del elemento E01, desviándose unos metros hacia la ladera norte, donde, a priori, no existe afectación.

En el caso del elemento E03, se ha decidido ajustar ligeramente el trazado a renovar denominado colector Norte, situado al norte de Cáceres el Viejo, para ubicarlo fuera del área de exclusión arqueológica establecida (círculos de 25 m).

3. En lo que respecta a los yacimientos arqueológicos Y06 (Molino del Puente Nuevo), Y08 (Yacimiento 18) e Y09 (Acequia), situados en la zona correspondiente al encauzamiento de la Ribera del Marco, se procederá al balizamiento del perímetro de cada uno de los yacimientos citados, estableciéndose un entorno de protección mínimo con un radio de 3 m. Dentro de la citada zona de protección se prohíbe cualquier actividad relacionada con las obras de saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres.

El promotor señala que el proyecto no presenta afectación física directa sobre las áreas con radio de exclusión de 3 metros alrededor de los citados elementos Y06 (24), Y08 (60) e Y09 (53), adaptándose las medidas propuestas por el organismo competente de la Junta de Extremadura (balizamiento).

Se realizará, tal como indica el promotor, un control y seguimiento arqueológico en todo el entorno afectado por las obras a ejecutar, para salvaguardar los bienes documentados durante los trabajos de prospección y por encontrarse en un marco altamente susceptible, todo ello supervisado por un arqueólogo acreditado. Además, el promotor indica que llevará a cabo las siguientes consideraciones:

– Control y seguimiento arqueológico de todos los movimientos de tierra en cotas de baje rasante natural en la fase de ejecución, efectuado por técnicos cualificados. Este

control será permanente y a pie de obra, haciéndose extensivo a todas las actuaciones en la fase de obras.

– En caso de confirmar la existencia de restos arqueológicos, se procederá a la paralización de las obras definiendo la extensión máxima del yacimiento en superficie. En caso necesario, la excavación se extenderá hasta alcanzar la superficie necesaria.

– Todas las actuaciones, se ajustarán a lo establecido en el Título III de la Ley 2/1999 de Patrimonio Histórico y Cultural de Extremadura, modificada por la Ley 3/2011, y en el Decreto 93/1997 Regulador de la Actividad Arqueológica en Extremadura.

En cuanto a la afectación a las vías pecuarias, se prevé la ocupación temporal, por cruces o paralelismos, de la Cañada Real del Casar, el Cordel del Casar y el Cordel de Malpartida a aliseda de Azagala. Las actividades de obra que pueden dificultar el tránsito temporal sobre estas vías serán los desbroces y movimientos de tierras, la apertura de zanjas, el acopio de materiales y tierra vegetal, y la circulación de vehículos de obra durante la ejecución y remodelación de los colectores. Por último, el promotor no prevé afectar a la calzada romana de Cáceres en el transcurso de las obras. Para evitar afectaciones a estas vías, se garantizará su continuidad y el tránsito con pasos alternativos temporales.

C.2.9 Ordenación del Territorio.

El Servicio de Ordenación del Territorio de la Junta de Extremadura informa que no se detecta afección alguna sobre ningún Plan Territorial aprobado, aunque el proyecto sí se haya afectado por cinco Proyectos de Interés Regional (PIR) dentro del término municipal de Cáceres: PIR «Aldea Moret», PIR «Edif. Agricultura», PIR «Centro de Cirugía de Mínima Invasión», PIR «El Junquillo» y PIR «El Cuartillo».

El promotor informa que en la redacción del proyecto informativo se ha tenido en cuenta y se ha analizado la información contenida en el Plan General Municipal de Cáceres, a la hora de dimensionar los colectores generales para el año horizonte del proyecto.

C.2.10 Vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes:

A la hora de valorar la vulnerabilidad de un proyecto ante riesgos hay que tener en cuenta que ésta se define como las características físicas del proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que se producirían sobre el medio ambiente como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.

En este sentido, los aspectos técnicos, como son el propio diseño del proyecto, son factores que se deben considerar por parte del órgano sustantivo. El órgano ambiental puede aportar una estimación de las consecuencias ambientales derivadas de un suceso indeseado, en orden a facilitar la decisión de autorización del proyecto por parte del órgano sustantivo.

Sobre este epígrafe en particular, el órgano sustantivo aporta documentación adicional recibida con fecha 17 de abril de 2019, con el título «Estudio específico sobre los factores ambientales, derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes», elaborado por la Confederación Hidrográfica del Tajo. En dicho documento se realiza un análisis de los impactos considerados más relevantes, centrados en los siguientes riesgos: geotecnia y procesos geológicos, sísmicos, inundaciones, incendios forestales y tormentas eléctricas. Tras el citado análisis, el único factor de riesgo que el promotor identifica es la caída de rayos, pero la probabilidad es muy baja por lo que se propone cómo única medida preventiva instalar pararrayos.

D. *Condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente*

Con carácter general, el promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los «Manuales de Buenas

Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales», que se encuentran publicados en la página web de este Ministerio, para cada una de las actuaciones previstas.

Además, el promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el estudio de impacto ambiental.

A continuación, se indican aquellas medidas del estudio de impacto ambiental que deben ser modificadas, así como aquellas medidas adicionales establecidas como respuesta a las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento y al análisis técnico realizado.

D.1 Residuos.

Será necesario cumplir con un adecuado tratamiento y gestión de los lodos al ser el principal residuo generado durante la fase de funcionamiento de la EDAR, siguiendo la normativa de residuos. El tratamiento de lodos mediante digestión anaerobia se deberá realizar de forma que se consiga una higienización y estabilización de lodos. Si el destino de los lodos es la aplicación en los suelos agrícolas, se deberán analizar todos los parámetros establecidos en el Anexo IV de la Orden AAA/1072/2013, de 7 de junio, sobre utilización de lodos de depuración en el sector agrario, así como otros parámetros que puedan ser necesarios para realizar una adecuada dosificación.

Por tanto, tal como indica la S.G. de Residuos del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se deberá confirmar la disponibilidad suficiente de parcelas para aplicar los lodos y las distancias a las que habrá que transportarlos, así como las medidas a aplicar en caso de que los lodos no tengan una adecuada calidad para su uso agrícola. Asimismo, se deberá revisar qué industrias vierten sus aguas residuales a la red de saneamiento municipal y la conveniencia de realizar pretratamientos o impedir que estas aguas residuales lleguen a la EDAR, así como analizar a qué instalaciones de tratamiento se podrían destinar los lodos.

D.2 Agua.

El promotor tendrá en cuenta la indicación del Ayuntamiento de Cáceres, que estima conveniente la renovación del colector existente en la Ribera del Marco entre puente Vadillo y Ronda de San Francisco (hasta el tanque de tormentas n.º 4), al ser un colector que por su antigüedad tiene filtraciones a la Ribera.

Tal y como se establece en el informe remitido por el Servicio de Estudios Medioambientales de la Confederación Hidrográfica del Tajo con fecha de 4, de enero de 2019, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- En caso de que sobrevengan circunstancias que justifiquen el otorgamiento de la autorización del vertido procedente de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Cáceres en términos distintos, el Ayuntamiento de Cáceres deberá solicitar la correspondiente revisión de la autorización de vertido otorgada a su favor conforme se establece en los artículos 104 del texto refundido de la Ley de Aguas y 261 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH), y presentar los formularios de la declaración general de vertido que resulten afectados y el proyecto de las nuevas obras e instalaciones de depuración y evacuación del vertido. Asimismo, y si procede, deberá presentar los respectivos formularios, relativos a desbordamientos de sistemas de saneamiento en episodios de lluvia, debidamente cumplimentados.

- En caso de que pretendan reutilizarse las aguas residuales depuradas en la EDAR de Cáceres, deberá cumplirse con lo establecido en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, y aportar la documentación necesaria para obtener la autorización complementaria a la de vertido conforme se regula en el citado Real Decreto.

- Durante la ejecución de las obras de ampliación de la EDAR deberá cumplirse con lo establecido en la autorización de vertido vigente. La aglomeración urbana de Cáceres vierte a la zona sensible del Embalse de Cedillo declarada mediante Resolución de 10 de julio de 2006 de la entonces Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad

del Ministerio de Medio Ambiente, por lo que ha de cumplirse con lo dispuesto en el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre y los criterios establecidos en el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo.

- Las características de emisión del vertido procedente de la EDAR de Cáceres deberán ser tales que permitan la consecución del buen estado de las aguas.

- Respecto a los sistemas de saneamiento de las zonas urbanas que puedan originar desbordamientos en episodios de lluvias, deberá cumplirse con lo dispuesto tanto en el artículo 259 ter como en las disposiciones adicional segunda y transitoria tercera del RDPH. Asimismo, para reducir la contaminación generada en episodio de lluvias, deberán ponerse en servicio las obras e instalaciones que permitan retener y evacuar adecuadamente hacia las EDARS, las primeras aguas de escorrentía de la red de saneamiento con elevadas concentraciones de contaminantes producidas en dichos episodios.

- En las redes de colectores de aguas residuales urbanas no se admitirá la incorporación de aguas de escorrentía procedentes de zonas exteriores a la aglomeración urbana, o de otro tipo de aguas que no sean las propias para las que fueron diseñados, salvo en casos debidamente justificados.

- Los aliviaderos del sistema de saneamiento y de entrada a la depuradora deberán dotarse de los elementos pertinentes en función de su ubicación, antigüedad y el tamaño del área drenada, para limitar la contaminación producida por sólidos gruesos y flotantes.

- El diseño de las obras e instalaciones para la gestión de las aguas de escorrentía, deberá llevarse a cabo de conformidad con las normas técnicas que se dicten por el Ministerio para la Transición Ecológica, de acuerdo con el artículo 259 ter.3 del RDPH.

- La evacuación del efluente tratado en las instalaciones de depuración, se realizará a través de una estructura en el punto de vertido que no suponga un obstáculo al normal desagüe del caudal circulante por el cauce receptor, ni un deterioro de sus taludes o márgenes. El punto de vertido deberá encontrarse accesible para inspección y toma de muestras.

D.3 Aire.

Se deberá garantizar la aplicación de medidas de protección por emisión de olores, para evitar la afectación a las zonas limítrofes a la EDAR de El Marco, sobre todo cuando las condiciones climáticas favorezcan la dispersión de olores (viento, temperaturas elevadas, etc.), aplicando productos químicos que inhiban el metabolismo bacteriano generador de malos olores, entre otras medidas.

D.4 Vegetación y hábitats de interés comunitario.

Tal y como informa el promotor, se eliminará únicamente la vegetación que sea estrictamente necesaria, mediante técnicas de desbroce adecuadas que favorezcan la revegetación de especies autóctonas en las diferentes zonas afectadas por las obras, e intentando mantener siempre la vegetación nativa existente.

Además de las medidas específicas propuestas por el promotor para su protección en los tanques de tormentas 1-6, se deberá garantizar la conservación y mantenimiento de la superficie interceptada en las teselas de los hábitats de interés comunitario presentes en las actuaciones propuestas en las impulsiones de la EBAR Capellanías (6220* «Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*», prioritario) y la EBAR Malpartida (5330 «Matorrales termomediterráneos y preestépicas»).

Antes del inicio de las obras se realizará una inspección de la vegetación y hábitats afectados por las mismas, informado de ello al órgano ambiental autonómico, coordinando las medidas a adoptar.

Se redactará un «Proyecto de revegetación, restauración y acondicionamiento paisajístico» que desarrolle el «Plan de restauración» del EsIA, a integrar en el proyecto constructivo.

D.5 Fauna.

Se tendrán en cuenta todas las medidas recogidas en el apartado C.2.5.

D.6 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000.

Se deberá garantizar la coherencia de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en la zona de actuación, así como los valores que motivaron su designación, concretamente: la ZEPA «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», ES0000071, y la ZEPA «Colonias de Cernícalo Primilla de la Ciudad Monumental de Cáceres», ES0000422.

Asimismo, se tendrán en cuenta los valores faunísticos que caracterizan las Áreas Importantes para las Aves (IBAs) n.º 295 «Llanos entre Cáceres y Trujillo-Aldea del Cano», y n.º 24 «Malpartida de Cáceres-Arroyo de la Luz».

Se tendrán en cuenta las prescripciones recogidas en el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) de la Zona de Interés Regional (ZIR) «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Extremadura (RENPEX), aprobado según la Orden de 28 de agosto de 2009. Las actuaciones previstas, se ubican fuera de las zonas de «uso restringido», de acuerdo a la zonificación realizada en dicho PRUG.

D.7 Bienes materiales, patrimonio cultural.

Además de las condiciones señaladas por la D.G. de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura e informadas por el promotor, según lo recogido en el apartado C.2.8, se tendrá en cuenta, lo señalado en el informe de 20 de abril de 2018, emitido por el citado organismo, como consecuencia de la prospección arqueológica intensiva realizada sobre la zona de afección del proyecto en el entorno entre Aguas Vivas y el colector Norte. La D.G. de Bibliotecas, Museos y Patrimonio Cultural de la Junta de Extremadura, propone resolución favorable, condicionada al cumplimiento de la totalidad de las siguientes medidas correctoras:

- El resultado de la prospección ha sido negativo en cuanto a la presencia de materiales arqueológicos en superficie. No obstante, en las inmediaciones de la obra de referencia se localizan los siguientes elementos arqueológicos, que podrían verse afectados en su entorno de protección: Yacimiento 1: La nueva Doncella (puente). Yacimiento 2: La nueva Doncella (Fuente). Yacimiento 3: Aguas Vivas 4. Yacimiento 4: Puente de la Calzada. Elemento 1. Aliviadero.

- Deberán conservarse íntegramente los yacimientos arqueológicos referenciados con los número 1 a 4, estableciéndose un entorno de protección de 50 m. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad del proyecto.

- Deberá conservarse íntegramente el elemento etnográfico número 1 (aliviadero) estableciéndose un entorno de protección mínimo con un radio de 25 m. Dentro de la citada zona se prohíbe cualquier actividad del proyecto.

- Además se tendrán en cuenta todas las medidas generales, recogidas en el apartado C.2.8.

D.8 Riesgo de accidentes graves o catástrofes

El proyecto constructivo deberá incluir las medidas necesarias para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo de tales acontecimientos en el medio ambiente, y detalles sobre la preparación y respuesta propuesta a tales emergencias.

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental y en este apartado, deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

E. Programa de vigilancia ambiental

El estudio de impacto ambiental contiene un programa de vigilancia ambiental (PVA), cuyo objetivo consiste en garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas. En cada una de las fases de dicho programa, se realizará un seguimiento de la eficacia de las medidas adoptadas y sus criterios de aplicación, emitiendo los correspondientes informes de vigilancia.

En virtud del análisis técnico realizado, el programa de vigilancia previsto en el EsIA cuyas líneas principales se resumen a continuación, debe completarse con los aspectos adicionales que también se mencionan en este apartado.

Seguimiento durante las fases de construcción y desmantelamiento:

- Protección del medio atmosférico: se propone el control de los niveles de polvo y partículas en el aire, el control de los niveles acústicos de las obras y de las emisiones de olores.
- Protección del medio edáfico: incluye el control de la retirada y acopio de la tierra vegetal, el jalonamiento y la reposición de tierra vegetal.
- Protección del medio hídrico: mediante el seguimiento de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.
- Protección del medio biótico: mediante la vigilancia de la protección de las especies y comunidades vegetales singulares, el seguimiento de las molestias a la fauna durante las obras y seguimiento de afecciones sobre espacios de la Red Natura 2000.
- Protección del medio perceptual: se propone el seguimiento de la incidencia visual de las obras.
- Protección del medio socioeconómico: se propone el control de la gestión de residuos, el control arqueológico comunicando hallazgos de interés arqueológico y/o paleontológico a la Administración, y la vigilancia de la continuidad y reposición de las vías pecuarias.

Seguimiento durante la fase de explotación:

- Protección del medio atmosférico: mediante el control de las emisiones de ruido, mediante mediciones acústicas periódicas durante la fase de funcionamiento, y el control de las emisiones de olores, registrando los episodios de mal olor en las cercanías y/o quejas de los vecinos.
- Protección del medio edáfico: se propone el control de la contaminación de los suelos por derrames o vertidos sobre el terreno, el seguimiento de la calidad de las aguas superficiales y el control periódico del cumplimiento de los criterios de calidad del efluente.
- Protección del medio biótico: seguimiento de medidas de restauración de la cubierta vegetal (control de las siembras, hidrosiembras y plantaciones) y seguimiento de afecciones a espacios de la Red Natura 2000.
- Protección del medio socioeconómico: incluye un control de la gestión de residuos.

Previo al inicio de la obra se redactará un informe que recogerá todos aquellos estudios, muestreos o análisis que pudieran precisarse, así como las actuaciones relativas a la protección de la vegetación y la fauna y las nuevas previsiones de revegetación, además la ubicación del parque de maquinaria y zonas de instalaciones, préstamos, vertederos y zonas de acopios temporales. Durante la fase de obras se realizarán informes periódicos y extraordinarios y un informe final de seguimiento ambiental, en el que se describirán las medidas de protección y conservación de los elementos ambientales afectados por el proyecto, realmente ejecutadas. Durante la fase de explotación, se elaborarán informes ordinarios, así como extraordinarios, y en la fase de desmantelamiento, informes específicos. Estos informes serán enviados tanto al órgano sustantivo como al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

La autorización del proyecto incluirá el programa de seguimiento y vigilancia ambiental completado con las prescripciones anteriores.

Asimismo, la declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto «Saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres», al concluirse que no es previsible que el proyecto produzca impactos adversos significativos,

siempre y cuando se realice la alternativa seleccionada en las condiciones señaladas en el presente análisis técnico.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 41.3 de la Ley de evaluación ambiental, y se comunica a la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

De acuerdo con el artículo 41.4 de la Ley de Evaluación Ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 30 de julio de 2019.—El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.

Saneamiento y depuración de la ciudad de Cáceres

