

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LA CUMBRE**  
(CÁCERES). CLAVE: 03.310-0426/2111

**PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS**

*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio,  
del Plan Hidrológico Nacional)*

**DATOS BÁSICOS**

**Título de la actuación:**  
PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LA CUMBRE (CÁCERES).

**Clave de la actuación:**  
CLAVE: 03.310-0426/2111

**En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:**

**Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:**

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
LA CUMBRE	CÁCERES	EXTREMADURA

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**  
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Nombre y apellidos de la persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
VÍCTOR MANUEL PEREIRA VALLE	Confederación Hidrográfica del Tajo Avda/ Portugal 81 28011 Madrid	victormanuel.pereira@chtajo.es	91 453 93 56	91 470 03 04

**Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):**

## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

*Se describirá a continuación, de forma sucinta, la situación de partida, los problemas detectados y las necesidades que se pretenden satisfacer con la actuación, detallándose los principales objetivos a cumplir.*

### 1. Problemas existentes (señalar los que justifiquen la actuación)

El principal problema del sistema de saneamiento del municipio de La Cumbre, es la ausencia de un tratamiento previo de las aguas negras ya que, que pese a existir una EDAR, no cumple con la función requerida debido a su mal estado, resultando imposible su recuperación por el alto coste y mantenimiento que supone, no cumpliendo así con la normativa actual de vertidos (91/271 CEE, de mayo de 1991 sobre el TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS).

Por otro lado, el mal estado y mínima capacidad de alguno de los colectores principales existentes, hace que se produzcan situaciones desfavorables en el sistema de saneamiento, además de presentar más de un vertido sin unificar e incontrolado.

### 2. Objetivos perseguidos (señalar los que se traten de conseguir con la actuación)

a.- Conseguir un efluente con las condiciones exigidas y establecidas por:

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Directiva del Consejo 91/271 CEE, de mayo de 1991 sobre el TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS, incorporada al Ordenamiento Jurídico español gracias al Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre.

- DBO5 menor o igual que 25 mg/l.
- DQO menor o igual que 125 mg/l.
- S.S.T. menor o igual que 35 mg/l.
- Nitrógeno total, menor o igual que 15 mg/l. (Nitrógeno Kjeldhal + nitroso)
- Fósforo total menor o igual que 2 mg/l.
- Aceite y grasas: indicios.
- Sequedad fangos =< 23%.
- Estabilidad de fangos =< 40 %.

b.- Objetivos de calidad fijados en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.

c.- Optimización energética de las instalaciones.

## 2. ADECUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN A LO ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN Y LOS PLANES Y PROGRAMAS VIGENTES

Se realizará a continuación un análisis de la coherencia de los objetivos concretos de la actuación (descritos en 1) con los que establece la legislación y la planificación vigente.

En concreto, conteste a las cuestiones siguientes, justificando, en todo caso, la respuesta elegida (si así se considera necesario, puede indicarse, en cada cuestión, más de una respuesta):

1. La actuación se va a prever:

- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
- b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
- c) En un Real Decreto específico
- d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

Las actuaciones a realizar se engloban dentro del RD 270/2014 de 11 de abril, del Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo.

Las obras están declaradas de interés general en la Ley 11/2005 de 22 de junio, que modifica la Ley 10/2001 de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en su anexo II (comarca agraria de Cáceres).

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua

- a) Continentales
- b) De transición
- c) Costeras
- d) Subterráneas
- e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
- f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

En la actualidad no existe ningún tratamiento eficiente para los vertidos de aguas residuales municipales, sólo una EDAR en desuso, completamente obsoleta. Con la ejecución de las actuaciones que componen el proyecto, se podrá efectuar un tratamiento de los mismos hasta obtener un efluente con los índices de calidad exigidos por la legislación vigente.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La disponibilidad de los recursos hídricos de la zona mejora. Una adecuada recogida y depuración de las aguas residuales urbanas, previamente a su restitución a un cauce, aumenta a largo plazo la sostenibilidad de los usos a los que se puede destinar con posterioridad el recurso, optimizando los tratamientos a llevar a cabo en el agua.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido)?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no está orientada a un uso más eficiente del recurso hídrico desde el punto de vista de consumo humano, no planteándose el establecimiento de ninguna infraestructura hidráulica de abastecimiento o distribución.

5. ¿La actuación reduce las afecciones negativas a la calidad de las aguas por reducción de vertidos o deterioro de la calidad del agua?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

Las actuaciones previstas en el proyecto aseguran una notable reducción de la carga contaminante del efluente, por lo que se reducen las afecciones negativas a la calidad de las aguas vertidas

6. ¿La actuación disminuye los efectos asociados a las inundaciones?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

No se modifica el caudal vertido, ni se ejecutan encauzamientos, ni ninguna actuación para mitigar efectos de inundaciones.

7. ¿La actuación contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos y de los marítimo-terrestres?

- a) Mucho
- b) Algo
- c) Poco
- d) Nada

Justificar la respuesta:

El control de las aguas residuales y su depuración antes de su vertido a un cauce, permitirá adecuar las características del efluente a las estipuladas en la legislación vigente. Este hecho implica una mejora del Dominio Público Hidráulico, así como de las riberas y márgenes.

8. *La actuación colabora en la asignación de las aguas de mejor calidad al abastecimiento de población?*

- a) *Mucho*
- b) *Algo*
- c) *Poco*
- d) *Nada*

*Justificar la respuesta:*

Las aguas vertidas no pretenden usarse directamente para el abastecimiento, no obstante, al mejorar la calidad del efluente, se mejora la calidad de las aguas en el cauce receptor, pudiendo ampliar su posibilidad de uso.

9. *¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?*

- a) *Mucho*
- b) *Algo*
- c) *Poco*
- d) *Nada*

*Justificar la respuesta:*

No es objeto del proyecto la mejora de la seguridad del sistema sino la depuración de las aguas residuales.

10. *¿La actuación contribuye al mantenimiento del caudal ecológico?*

- a) *Mucho*
- b) *Algo*
- c) *Poco*
- d) *Nada*

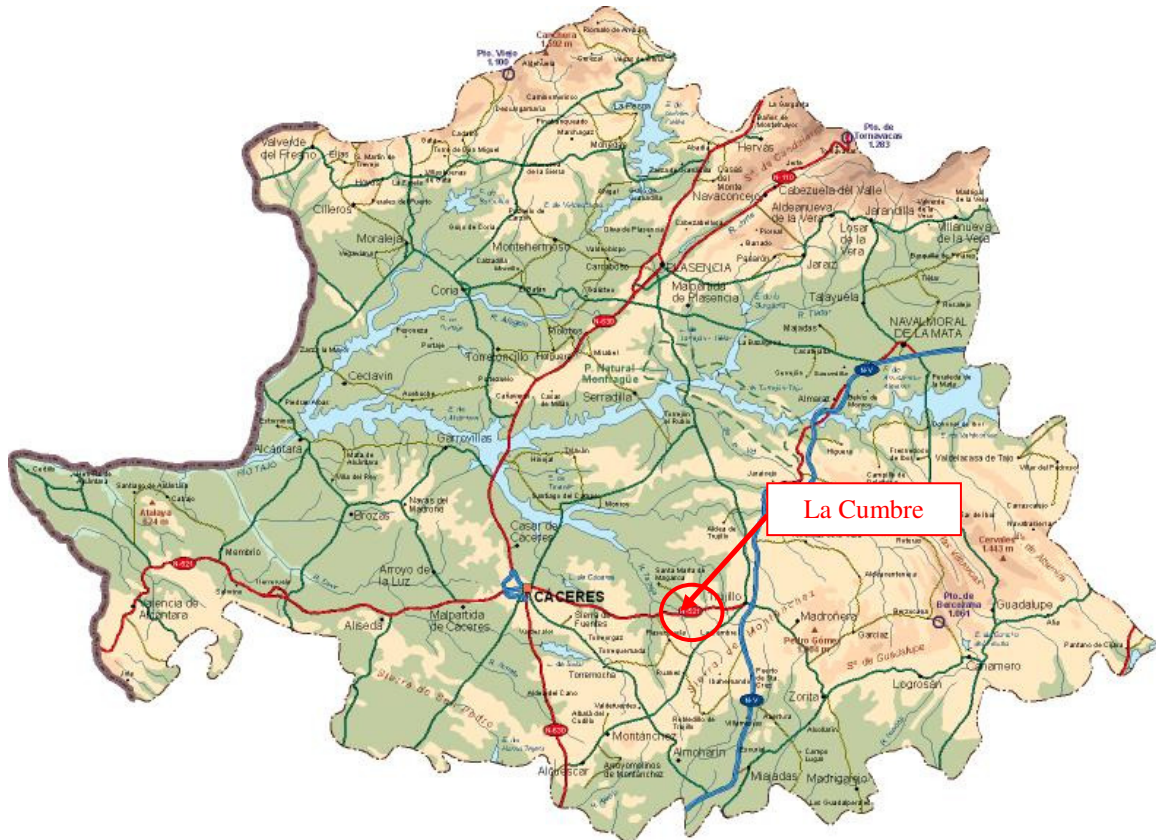
*Justificar la respuesta:*

No se modifica el caudal vertido respecto al actual, únicamente se procede a su adecuación y tratamiento.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

El municipio cacereño de La Cumbre, se sitúa en la penillanura Trujillano-Cacereña, a medio camino entre las localidades de Cáceres y Trujillo, a unos 40 km de la capital y a unos 15 km de la ciudad de Trujillo.



La localidad cuenta con una red de saneamiento municipal cuyas aguas residuales drenan hasta tres colectores principales (ver plano a continuación), que vierten al cauce sin ningún tipo de tratamiento previo, pese a disponer sobre uno de sus colectores una EDAR totalmente en desuso y en muy mal estado, siendo imposible e incoherente su renovación.

Dos de ellos: 1 y 2, se encargan de trasladar todos los vertidos generados en el municipio hasta el punto de vertido actual sobre el Arroyo del Gamonal (punto de vertido 1).

El colector principal 1, cuyo trazado discurre por la zona sureste del municipio, hasta llegar al arroyo mencionado y continuar paralelo a él hasta el punto de vertido, muestra diámetros comprendidos entre los 300 mm y los 600 mm de hormigón.

El colector principal 2, que se ocupa de trasladar los vertidos generados en la zona noroeste de la población, lo hace en diámetros comprendidos entre los 400 y 600 mm también en hormigón, encontrándose con el colector principal 1, unos metros antes del punto de vertido. Este colector, discurre por una EDAR existente, completamente obsoleta, la cual prácticamente se by-pasea en la actualidad.

Existe otro punto de vertido (2), que se encarga de recoger los vertidos de una pequeña zona residencial existente al norte de la población, vertiendo a través del colector principal 3 sobre un arroyo sin nombre aledaño, afluente a su vez del Arroyo del Gamonal.

Por otro lado, hacia la zona final de la Avenida de la Constitución, existe un colector de pluviales, encargado de

recoger el drenaje superficial de la carretera de la margen izquierda y de los tejados colindantes, que incorpora sus avenidas al colector de saneamiento en el pozo situado en la conexión de la Calle El Rodeo con la Avenida de la Constitución, produciendo problemas de capacidad aguas abajo de este punto. Hecho que se ve empeorado, debido a las últimas actuaciones realizadas en el municipio, en la cual parte del municipio que antes drenaba hacia al colector principal 2, fue redirigido hacia el colector principal 1.

Para solventar dicha problemática, las actuaciones proyectadas son las siguientes:

#### COLECTORES:

- **Adecuación y continuación del trazado actual hasta la nueva EDAR del colector principal 1**, para conducir el caudal de diseño desde la conexión con la red de saneamiento existente hasta la nueva EDAR, en PVC corrugado de Ø800 mm y con una longitud 1.099 metros.
- **Cambio de trazado y adecuación del colector principal 2, hasta la conexión con el colector principal 1**, la cual va a conectar en unas condiciones más óptimas a las existentes, evitando el paso por zonas privadas y por la EDAR existente, mediante un colector de PVC corrugado de Ø630 mm y con una longitud 684 metros.
- **Nuevo colector principal 3 hasta su conexión con el colector principal 2**, el cual trasladará los vertidos producidos en la zona residencial al norte de la población, eliminando así el punto de vertido 2. Para ello se proyecta un nuevo colector de PVC corrugado de Ø 400 mm y una longitud de 119 metros.
- **Reemplazamiento del colector existente en la Avenida de la Constitución en la M.D.**, por un colector de PVC corrugado de Ø630 mm y 324 metros de longitud y **conexión con el colector de pluviales de la M.I.**, mediante un colector de PVC corrugado de Ø630 mm y 19 metros de longitud.
- **Emisario de salida**, encargado de trasladar los vertidos procedentes de la EDAR, al nuevo punto de vertido sobre el Arroyo del Gamonal. Dicho emisario, con una longitud de 65 metros, se ha proyectado como un canal a cielo abierto, de sección trapecial de hormigón ligeramente armado.

#### EDAR (situada en la parcela 81 del polígono 1 del municipio de La Cumbre):

- **Arqueta aliviadero** de entrada donde se aliviará el caudal en exceso en caso de precipitaciones. Este caudal atravesará un tamiz aliviadero de longitud 3 m y luz de paso 10 mm antes de su vertido.
- **Pozo de gruesos** con fondo troncopiramidal, dotado de reja de limpieza automática de luz de paso 30 mm y cuchara bivalva para limpieza del fondo.
- **Pozo de bombeo** dotado de 3 (2+1) bombas centrífugas sumergibles de caudal unitario 32 m<sup>3</sup>/h y 6 mca que impulsarán el caudal de diseño a pretratamiento (3Qm).
- **Pretratamiento compacto**, alojado en el edificio y diseñado para 3 Qm para la eliminación de sólidos mayores a 3 mm, arenas y grasas. Se dispondrá además de equipo concentrador de grasas.
- **Decantador-digestor** diseñado para 3Qm, de dimensiones interiores 14x7m y profundidad total 5.25m, diseñado para la eliminación de los sólidos sedimentables y la DBO5 asociada a éstos. Además servirá para regular el caudal a tratamiento biológico y permitirá almacenar los fangos primarios y secundarios, consiguiendo su estabilización y espesado.
- **Tratamiento biológico** mediante dos líneas de Biocontactores Biológicos Rotativos (CBR) con una superficie total de 21.000 m<sup>2</sup> y diámetro de cada disco de 3.66 m, diseñados para la eliminación de la materia orgánica y el nitrógeno. Este tratamiento dispondrá de arqueta de reparto, arqueta de recirculación para 1Qm, y arqueta de unión previa a decantador. Además, se dispondrá de sistema de dosificación de cloruro férrico para la precipitación química del fósforo para su uso en caso de ser necesario.
- **Decantador secundario** por gravedad de diámetro interior 9 m para la separación de la biomasa desprendida de los biodiscos y el efluente depurado. Dispondrá de puente barredor con rasquetas de superficie y fondo.
- **Pozo de bombeo de fangos** de dimensiones interiores 2.0x2.0m dotado de 2 (1+1) bombas centrífugas sumergibles para impulsar los lodos del fondo del decantador secundario al decantador-digestor, para su espesado y estabilización.



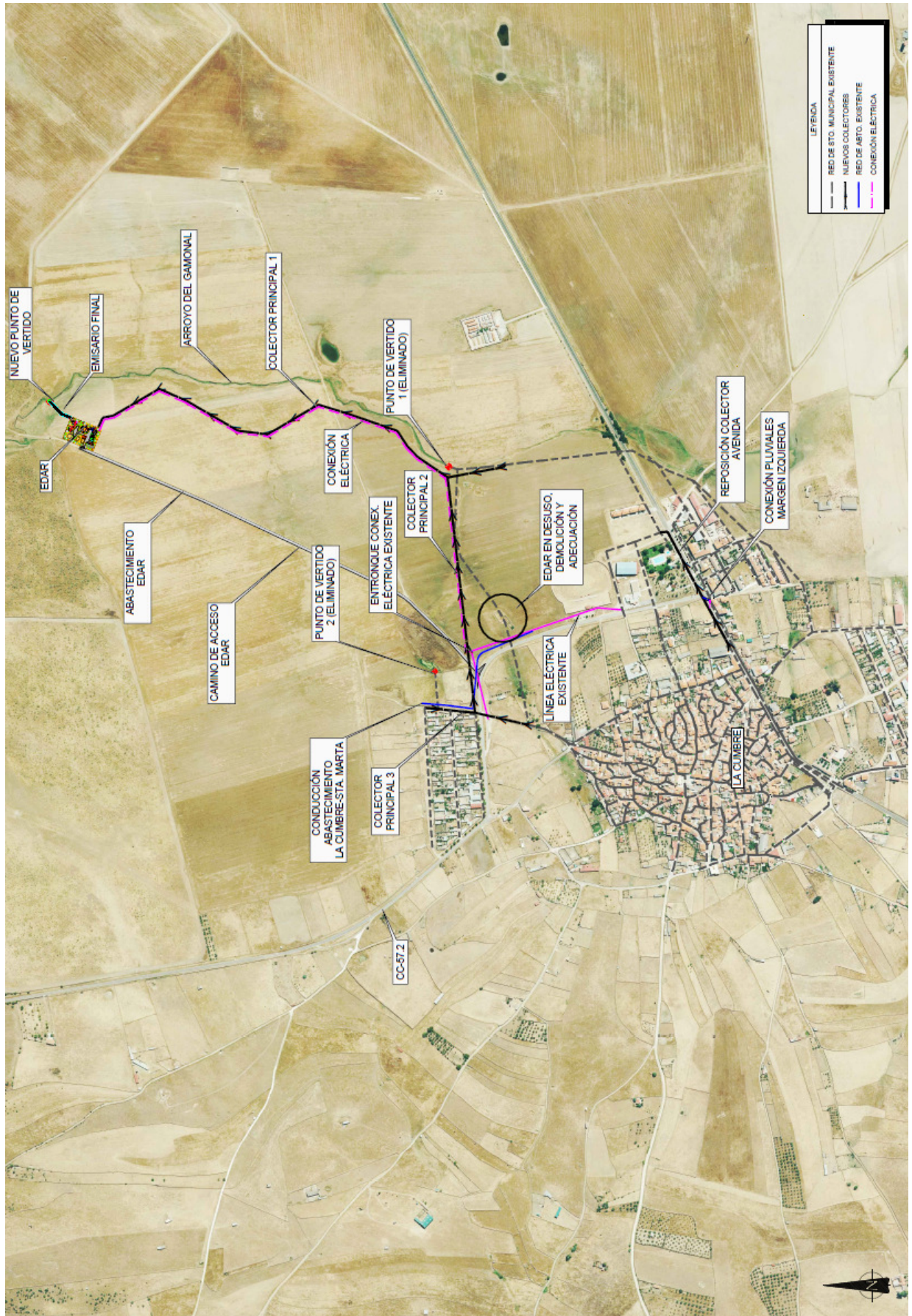
- **Pozo de bombeo de sobrenadantes** de dimensiones interiores 1.5x2.0 m dotado de 2 (1+1) bombas centrífugas sumergibles para impulsar los flotantes recogidos en el decantador secundario al edificio, donde se aloja el concentrador de grasas.
- **Tanque de tormentas** de diámetro interior 9m al que se conducirá el caudal en exceso en caso de lluvias desde la arqueta de llegada. Este tanque podrá emplearse también como decantador secundario.
- Pozo de **bombeo de fangos del tanque de tormentas**, dotado de 2 (1+1) bombas sumergibles para impulsar los lodos que se formen en caso de lluvias al decantador-digestor.
- **Depósito para grupo de presión** para permitir el almacenamiento del agua depurada, de modo que sea posible su empleo como agua industrial.
- **Tratamiento de fangos:** mediante 2 bombas centrífugas horizontales que impulsarán los fangos digeridos y espesados en el tratamiento primario a un homogeneizador prefabricado de diámetro 2 m. Desde éste se alimentará el sistema de deshidratación formado por bombas mono, tornillo deshidratador de 20 Kg/h con dosificación de polielectrolito, y tolva de almacenamiento de fangos de 10 m<sup>3</sup>. Desde éste se alimentará el sistema de deshidratación formado por bombas mono, tornillo deshidratador de 20 Kg/h con dosificación de polielectrolito, y tolva de almacenamiento de 10 m<sup>3</sup> donde se almacenará el fango con un grado de sequedad del 22%.
- Además la EDAR estará dotada de:
  - Sistema de **desodorización** mediante carbón activo para el tratamiento del aire de la sala de proceso (obra de llegada y pretratamiento).
  - Sistema de **tratamiento de los gases formados en el digestor** mediante un filtro biológico.
  - **Instalaciones eléctricas** necesarias para el correcto funcionamiento de la EDAR: conexión a red eléctrica existente, Centro de Transformación, acometidas a cuadros y motores, iluminación, instalación de fuerza y red de tierras.
  - **Instrumentación, control y automatización** de toda la EDAR.
  - **Acometida de abastecimiento** desde la red general del municipio.
  - **Edificio de unos 360 m<sup>2</sup>** compuesto por sala de proceso, sala de CCMs, cuarto de soplantes, y zona de control (despacho y aseos).
  - **Urbanización** de todo el recinto mediante vial de acceso, cerramiento perimetral, creación de zonas verdes, etc.

#### DEMOLICIÓN EDAR EN DESUSO

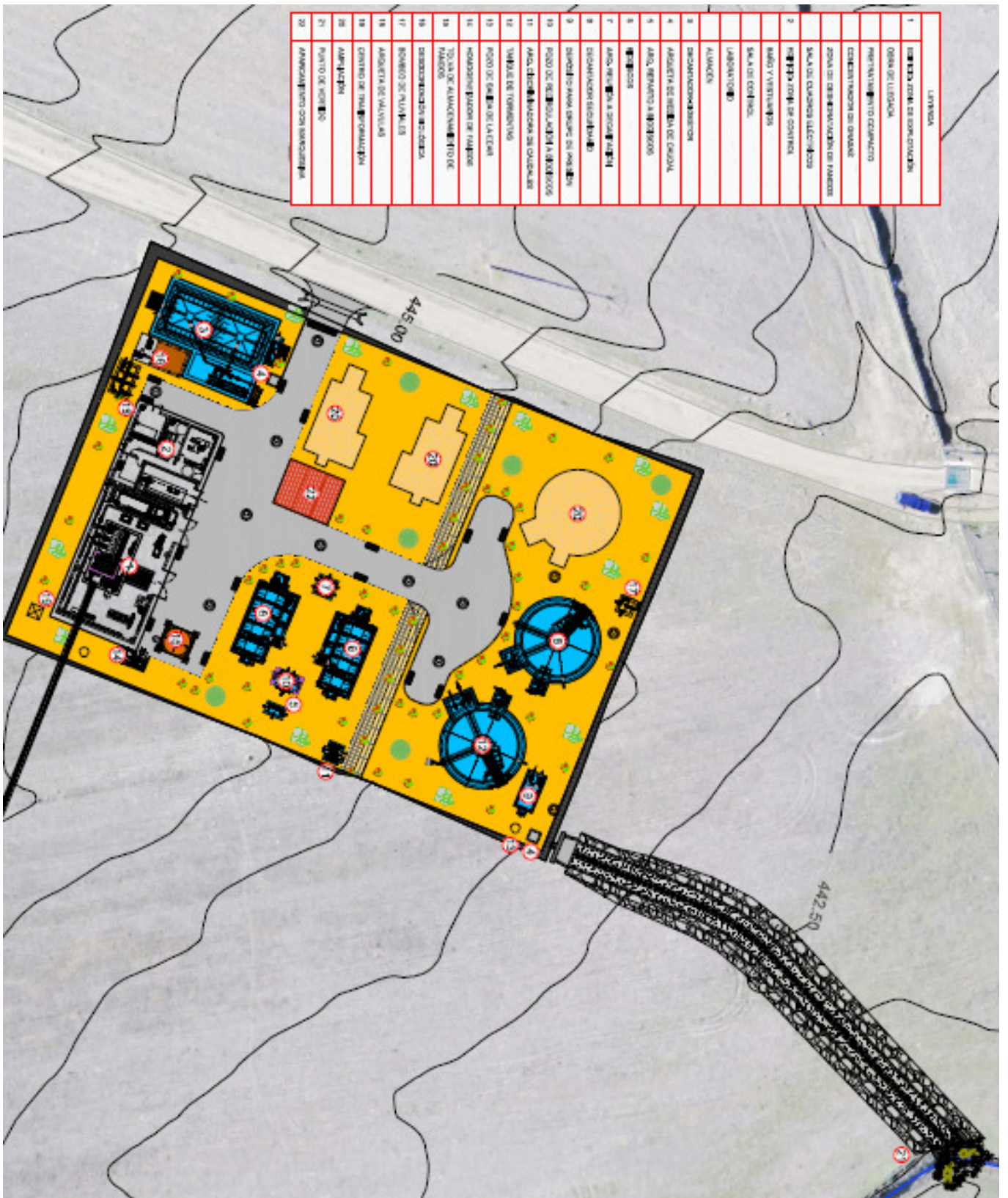
- Desbroce de la zona.
- Desmantelamiento, desconexión y gestión de las instalaciones existentes.
- Demolición de elementos.
- Tratamiento de los residuos generados.
- Puesta en valor de los terrenos ocupados.

A continuación se muestra un plano general de las obras, con la identificación de los colectores y puntos de vertidos.

# PLANTA DE CONJUNTO DE LAS ACTUACIONES



## PLANTA GENERAL DE LA EDAR



#### 4. EFICACIA DE LA PROPUESTA TÉCNICA PARA LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS

Se expondrán aquí las razones que han llevado, de todas las alternativas posibles, a proponer la actuación descrita en 3 para la consecución de los objetivos descritos en 1 y 2.

Esta justificación debe ser coherente con los contenidos de los capítulos de viabilidad técnica, ambiental, económica y social que se exponen a continuación y, en ese sentido, puede considerarse como una síntesis de los mismos. En la medida de lo posible, se cuantificará el grado de cumplimiento de los objetivos que se prevé alcanzar con la alternativa seleccionada para lo que se propondrán los indicadores que se consideren más oportunos.

##### **Alternativas consideradas**

Las alternativas se han conformado de la siguiente manera:

- Alternativa 0. No ejecutar ninguna obra, incidiendo tan sólo en la mejora de aspectos sociales y técnicos de las instalaciones actuales.
- Alternativa 1: ejecutándose los colectores que sustituyan o complementen los existentes que se encuentran en mal estado, prolongándolos hacia aguas abajo desde el punto final de confluencia de todos los vertidos, hasta llegar a la parcela donde se propone la instalación de una nueva EDAR, suficientemente alejada de la zona urbana.
- Alternativa 2. Esta alternativa es similar a la 1, con la diferencia de la situación de la EDAR, que se dispone aguas arriba de la anterior, más próxima al punto de vertido actual y a la zona urbanizada.

##### **Alternativa 0**

Como se ha comentado, la alternativa 0 contempla la **NO** actuación sobre el sistema de saneamiento existente, **el cual aunque actualmente tiene un sistema de depuración, éste se encuentra totalmente fuera de uso, por lo tanto el sistema de tratamiento carece de depuración de aguas residuales previo a su vertido al cauce del Arroyo del Gamonal (en varios puntos)**. Esta alternativa contempla la correcta utilización de las instalaciones y la mejora de la red municipal, eliminación de puntos de vertido, así como de reparación y sustitución de los tramos de red en peor estado.

Tras estudiar y analizar toda la red, así como realizar una campaña de control y medición de valores contaminantes de los vertidos actuales, se ha deducido que esta solución **no es viable, ya que los límites derivados de estas muestras, son superiores a los exigidos por la normativa actual de vertido** y se producen otra serie de vertidos incontrolados además del principal.

##### **Alternativa 1**

Con la alternativa 1, se plantea instalar la nueva EDAR, en la parcela municipal, polígono 1, parcela 81 de la Dehesa Boyal.

Esta situación es la más alejada de la zona urbana de entre las propuestas, por lo cual, resulta necesario prolongar el colector principal 1, trasladando el punto de vertido actual unos 1000 metros aguas abajo. Además, se considera necesario confeccionar una red de colectores que mejoren y complementen la existente.

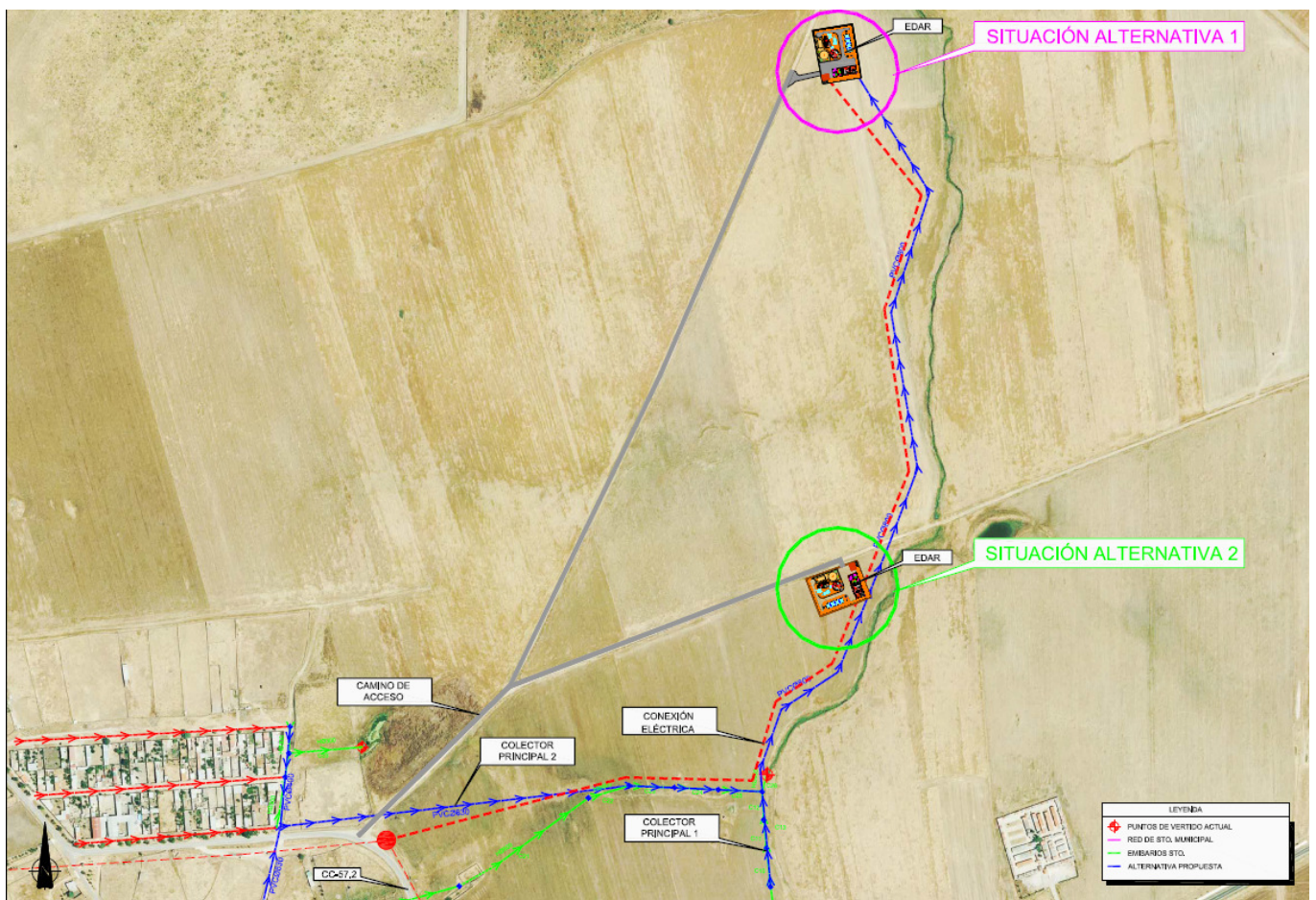
El camino de acceso a la EDAR se realizará mediante un camino existente que conecta con la carretera de Santa Marta (CC-57.2).

La conexión eléctrica, se realizará enterrada desde la línea de media tensión existente cercana a ella.

## Alternativa 2

La solución propuesta en la alternativa 2, es similar a la alternativa 1, con la diferencia de que la situación de la EDAR es más próxima al municipio, con lo que la prolongación del colector principal 1, respecto del punto de vertido actual es de unos 400 metros. Las actuaciones complementarias sobre la red de colectores existentes es idéntica a lo propuesto en la Alternativa 1.

El camino de acceso a la EDAR se realizará mediante el mismo camino existente que se utiliza en la Alternativa 1. La conexión eléctrica, se realizará enterrada desde la misma línea de media tensión existente que se propone para la Alternativa 1.



Esquema alternativas planteadas

## JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA

### CRITERIOS DE SELECCIÓN

Se ha realizado un análisis multicriterio comparativo, a fin de obtener la solución óptima. Valorando cada uno de los aspectos considerados de 0 (valor muy negativo) a 10 (valor muy positivo), según los criterios expuestos a continuación:

CARACTERÍSTICAS	CRITERIO DE PUNTUACIÓN
<b>NUEVOS COLECTORES / ABASTECIMIENTO / LÍNEA ELÉCTRICA</b>	
LONGITUD (m)	> longitud < puntuación
AFECCIÓN A TERCEROS	> numero parcelas afectadas < puntuación
MOVIMIENTOS DE TIERRAS	> mov tierras/altura desmontes o terraplenes < puntuación
<b>EDAR</b>	
DISTANCIA AL MUNICIPIO (m)	> longitud < puntuación
AFECCIÓN A TERCEROS	> numero parcelas afectadas, o peor ubicación respecto a lindes parcela < puntuación
IMPACTO VISUAL	> impacto visual (desde población o vía de comunicación) < puntuación
BOMBEO	> altura de bombeo < puntuación
MOVIMIENTOS DE TIERRAS	> mov tierras/altura desmontes o terraplenes < puntuación
<b>CAMINO DE ACCESO EDAR</b>	
LONGITUD CAMINO ACCESO (TRAMO NUEVO) (m)	> longitud < puntuación
DIFICULTAD DE EJECUCIÓN	> problemas de ejecución, por menor longitud, menor mov. de tierras, etc > puntuación
AFECCIÓN A TERCEROS	> numero parcelas afectadas, o peor ubicación respecto a lindes parcela < puntuación
<b>AFECCIÓN AMBIENTAL</b>	
AFECCIÓN Z.E.C. /Z.E.P.A. (RED NATURA)	> afección < puntuación
SUPERFICIE TOTAL OCUPADA (m2)	> mayor superficie < puntuación
% SUP EN ZONA Z.E.C.	>% < puntuación
CONTAMINACIÓN DEL VERTIDO	> contaminación < puntuación
PIES ÁRBOLES AFECTADOS	> pies afectados < puntuación
CRUCES CAUCES	> cruces cauces afectados < puntuación
AFECCIÓN Y VÍA PECUARIA	> vías pecuarias afectadas < puntuación
AFECCIÓN A I.B.A.S	> I.B.A.S. afectados < puntuación
AFECCIÓN HABITATS	> Habitats afectados < puntuación
<b>OTROS</b>	
COSTES DE EJECUCIÓN	> coste < puntuación
COSTE EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO	> coste explotación < puntuación

## CONCLUSIÓN

Con carácter previo al análisis multicriterio realizado se decide la exclusión del mismo de la Alternativa 0, por no cumplir con los objetivos planteados con la redacción del proyecto, e impedir el cumplimiento de la legislación vigente en materia de vertidos de aguas residuales urbanas. Las puntuaciones alcanzadas en el análisis multicriterio, para las alternativa 1 y 2, son muy similares: Alternativa 1: 258 puntos y Alternativa 2: 255 puntos.

A pesar de esta similitud, si atendemos a las posibles interferencias o molestias a terceros, la disposición de la Alternativa 1 es mucho más favorable a este respecto, por lo que se decide la adopción de la Alternativa 1, como la más idónea.

## 5. VIABILIDAD TÉCNICA

*Deberá describir, a continuación, de forma concisa, los factores técnicos que han llevado a la elección de una tipología concreta para la actuación, incluyéndose concretamente información relativa a su idoneidad al tenerse en cuenta su fiabilidad en la consecución de los objetivos (por ejemplo, si supone una novedad o ya ha sido experimentada), su seguridad (por ejemplo, ante sucesos hidrológicos extremos) y su flexibilidad ante modificaciones de los datos de partida (por ejemplo, debidos al cambio climático).*

Las obras e instalaciones contempladas en este proyecto permitirán el tratamiento completo de los vertidos de aguas residuales producidos en el municipio de la Cumbre, de forma que con ello se consiga el grado de depuración necesario, cumpliendo los límites fijados para su incorporación al cauce receptor.

Con el fin de optimizar la solución que servirá de base al proyecto de construcción, se han considerado los siguientes criterios fundamentales:

- Obtener un equilibrio en sentido técnico y económico que permita el funcionamiento óptimo de la planta.
- Dar la solución idónea respecto a las líneas de proceso adoptadas, dimensionando en sentido amplio las unidades que conforman las instalaciones. Se persigue que la EDAR pueda absorber las variaciones que pudieran presentarse sobre los parámetros básicos establecidos así como la estacionalidad de caudales.
- Realizar una correcta distribución de los diversos elementos de la estación atendiendo a la secuencia lógica del proceso, a las características topográficas y geotécnicas del terreno y a la obtención de una fácil y eficaz explotación, con unos gastos de mantenimiento reducidos.
- Diseñar las obras civiles, equipos e instalaciones de forma que se obtenga una relación calidad-precio que se ajuste a este tipo de obras, atendiendo sobre todo al cometido que las mismas van a desempeñar.
- Dotar a las instalaciones de la flexibilidad suficiente para facilitar las maniobras de operación.
- Minimizar el impacto ambiental de las instalaciones, cuidando que las mismas se adapten a la estética del entorno, evitando además la propagación de malos olores y ruidos. Se han proyectado edificios para alojar las instalaciones de pretratamiento y deshidratación, con los correspondientes equipos de desodorización.
- Criterios funcionales. El acceso a la parcela de la EDAR se realiza desde la carretera de Santa Marta (CC-57.2), facilitando las labores de mantenimiento y explotación a llevar a cabo.

La actuación proyectada alcanza satisfactoriamente los objetivos planteados, cumpliendo con los requisitos exigidos por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos. Se especificará, además, si se han analizado diversas alternativas que minimicen los impactos ambientales y si se prevén medidas o actuaciones compensatorias.

- ¿Afecta la actuación a algún LIC o espacio natural protegido directamente (por ocupación de suelo protegido, ruptura de cauce, etc) o indirectamente (por afección a su flora, fauna, hábitats o ecosistemas durante la construcción o explotación por reducción de aportes hídricos, creación de barreras, etc.)?

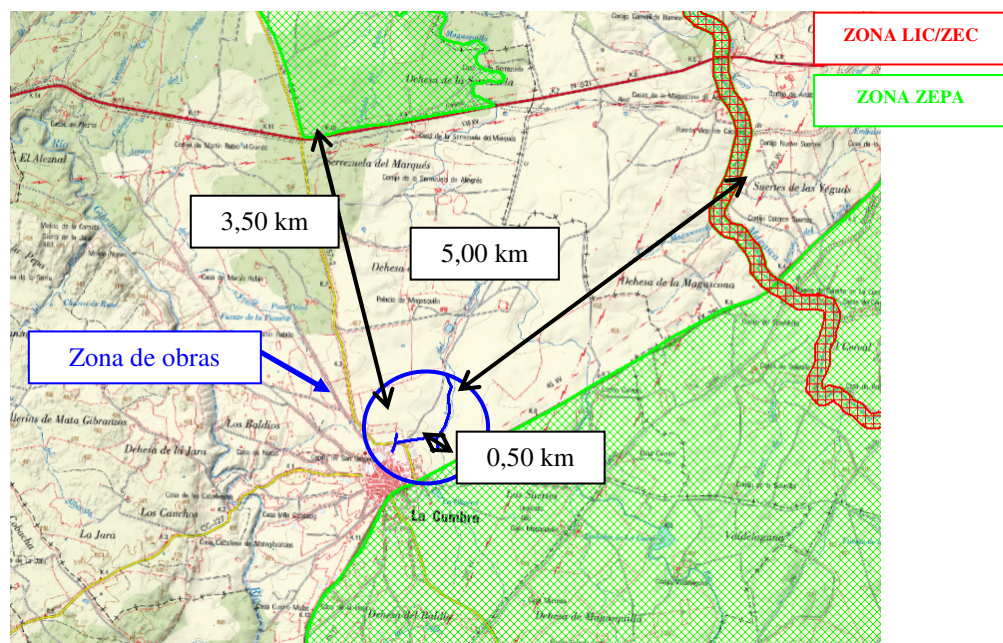
### A. DIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

### B. INDIRECTAMENTE

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada
- d) Le afecta positivamente

Las obras propuestas no afectan a ningún espacio protegido perteneciente a la Red Natura 2000, tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Situación de zonas protegidas de especial interés ambiental, respecto a la zona de obras

- Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fecha de los mismos y dictámenes. (Describir):

Por su naturaleza y dimensiones (el número de habitantes equivalentes no supera los 10.000), las obras proyectadas **no se encuentran recogidas en los Anexos I (proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria) y II (proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada) de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental**, por lo que según la mencionada ley las obras recogidas en el presente proyecto **no requerirían de Evaluación Ambiental**.

Así mismo, **tampoco se encuentran englobadas en los Anexos IV (proyecto sometidos a Evaluación ambiental ordinaria) y V (proyectos sometidos a evaluación ambiental simplificada) de la Ley 16/2015, de 23 de abril, de**



**Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.** No obstante en el Anexo VI (proyecto que deberán someterse a evaluación de impacto ambiental abreviada), de la mencionada Ley 16/2015, de 23 de abril, se indica lo siguiente:

[...] **Grupo 3. Industria energética e instalaciones para el transporte de materias primas y productos.**

b) *Instalación de líneas aéreas de energía eléctrica en suelo rural de potencia igual o superior a 1.000 voltios y que tengan una longitud igual o superior a 1.000 metros o de cualquier longitud si se encuentra en ZEPA o en zonas de protección definidas con objeto de proteger la avifauna de los efectos negativos de líneas eléctricas, proyectos no incluidos en los ANEXOS IV y V. [...]*

[...] **Grupo 5. Proyecto de ingeniería hidráulica y de gestión del agua.**

d) *Instalaciones de conducción de agua, incluyendo colectores de aguas residuales cuando la longitud sea mayor de 1 kilómetro, siempre que se realicen en suelo rural y no se trate de conducciones de agua de riego en fincas agrícolas, proyectos no incluidos en los Anexos IV y V. [...]*

En el marco de redacción del presente proyecto, se contempla por un lado la construcción de una línea eléctrica enterrada y por otro lado conducciones de mayores longitudes que las expuestas en los apartados anteriores, es por ello, que de conformidad con lo anterior, las actuaciones contempladas en el proyecto se encontrarían dentro del ámbito de aplicación de la **Evaluación Ambiental Abreviada**, debiendo ser sometido a ella, **en caso de que la normativa Autonómica resultase de aplicación, ya que, en el caso que nos ocupa, el órgano sustantivo, en materia medioambiental es el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.**

En cualquier caso, **el 28 de enero de 2019**, y previa solicitud de la C.H. Tajo, se recibe por parte de la administración autonómica **Informe Favorable** a la realización de las obras proyectadas. En él se incluyen una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias, las cuales han sido tenidas en cuenta e incorporadas al presupuesto general de las obras, junto con el resto de las expuestas en los apartados siguientes.

3. *Impactos ambientales previstos y medidas de corrección propuestas (Describir).*

### IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La ejecución de las obras de depuración y saneamiento de La Cumbre, supondrá una mejora de la calidad de las aguas del Arroyo del Gamonal sobre el que se vierten actualmente las aguas residuales de la población sin depurar, dando cumplimiento a la legislación vigente en materia de vertidos. Supondrá una mejora de la calidad global del hábitat fluvial aumentando a medio plazo la sostenibilidad de los usos a los que se puede destinar el recurso.

Los principales impactos del proyecto recaen sobre el suelo, la vegetación y el paisaje, no precisando la apertura de nuevos accesos lo que posibilita que la afección a la vegetación natural y a la fauna se reduzca considerablemente.

Las obras no generarán un incremento significativo de emisiones a la atmósfera, ni de uso de recursos naturales, ni incremento significativo en la generación de residuos.

Con la implementación de las medidas correctoras propuestas, el impacto global del proyecto se puede evaluar como compatible. Se comentan a continuación los principales impactos sobre los distintos aspectos del entorno:

#### Geomorfología y relieve:

Modificación del relieve del territorio especialmente por los movimientos de tierra, de escasa entidad, necesarios para la implantación de la estación depuradora y sus obras de colectores.

### Pérdida del recurso suelo, erosión de suelos y alteración de la calidad de los suelos.

Las acciones que se llevan a cabo directamente sobre el suelo conllevan la no disponibilidad para otros usos, pérdida de la calidad, compactación, incremento de fenómenos erosivos, etc. Dada la tipología de las actuaciones y la localización de las mismas, este impacto se prevé reducido.

### Hidrología superficial y subterránea

Actualmente el vertido de la Cumbre se realiza sobre el Arroyo del Gamonal sin depurar, no cumpliendo con las condiciones de calidad exigidas por la legislación aplicable. La depuración de dicho vertido supondrá, por tanto, una mejora de la calidad del agua sobre el medio receptor.

No se prevén efectos negativos reseñables sobre los recursos hídricos, siempre y cuando se tengan en cuenta las medidas propuestas para prevenir la contaminación de las aguas y se gestionen adecuadamente los residuos generados.

### Ambiente atmosférico y acústico

Modificación de las condiciones del medio en relación a la emisión puntual de polvo, partículas y ruido como consecuencia del movimiento de tierras y del tránsito de maquinaria, así como durante el transporte de materiales a través de los viales del entorno, no obstante se trata de impactos poco significativos por la escasa entidad y duración de los trabajos a realizar.

### Vegetación

Eliminación directa de la cubierta vegetal para la implementación de las actuaciones. La vegetación afectada tanto por la parcela de la EDAR como por una mínima parte de sus infraestructuras asociadas (colectores y línea eléctrica) se corresponde al hábitat denominado "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales (Código UE 6220)". No obstante, con la implantación de las correspondientes medidas preventivas y correctoras, su afección resultará mínima y compatible.

### Fauna

No se prevé la pérdida de hábitat de dominio vital, ni afección por efecto barrera, ni afecciones a áreas de cría para las especies presentes. Las afecciones estarán determinadas por las molestias ocasionadas por la ejecución de las obras en relación al aumento puntual de los niveles sonoros, incremento de la frecuentación y emisiones de polvo a la atmósfera.

### Afección a espacios protegidos

Las actuaciones propuestas no afectan a ningún espacio natural protegido de la Red Natura 2000.

### Paisaje

La ubicación de los edificios e instalaciones de la EDAR, supondrá la aparición de nuevos elementos que modificarán la percepción actual del paisaje con los consiguientes efectos sobre la calidad visual del mismo, los cuales se han proyectado de tal manera que se integren con el entorno.

Las vistas más próximas de la estación y sus instalaciones se obtendrán desde las carreteras y caminos próximos. Las conducciones no supondrán ninguna alteración al ir enterradas.

## Patrimonio Cultural

No tiene afección al patrimonio cultural.

## Sistema territorial y vías pecuarias

Una vez se tramiten todas las licencias municipales y permisos oportunos, paso imprescindible en el desarrollo del Proyecto, no se observan incompatibilidades con la ordenación del territorio y el planeamiento urbanístico, ni en fase de construcción ni en fase de explotación. No se prevé tampoco la ocupación ni permanente ni temporal de ninguna vía pecuaria.

## Red viaria

La construcción no implica modificaciones en la red viaria local. Sí se producirá un incremento del tráfico en la red vial durante la construcción por la entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra, así como una vez que entre en explotación por el mantenimiento de las instalaciones.

## Actividades económicas

En fase de construcción se identifica un efecto positivo, el derivado del incremento de la demanda de mano de obra para la construcción de la planta que, si bien no implica que las necesidades se cubran con trabajadores de la zona, ésta resulta la opción más lógica.

## Intensidad vial y seguridad vial

La ejecución de las instalaciones implica un incremento significativo de la intensidad del tráfico dentro de la zona de ocupación. En explotación no se prevén cambios significativos.

## MEDIDAS PREVENTIVAS

Las principales medidas preventivas y correctoras que se llevarán a cabo son las siguientes:

- El proceso se dimensionará para reducir al máximo la posibilidad de olores.
- Durante la ejecución de las obras se formará ambientalmente al personal de obra, así como en la fase de puesta en funcionamiento.
- Referente a los ruidos de la explotación de la E.D.A.R. se tendrá en cuenta, además de las recomendaciones impuestas por las disposiciones vigentes de Seguridad y de Ruidos y Vibraciones.
- Se establecerán prácticas que eviten la contaminación lumínica durante los trabajos. Además, dado que la instalación no requiere personal constante, el sistema de iluminación se realizará de modo que su encendido se efectúe únicamente con la presencia de operarios, evitando su funcionamiento permanente.
- Previamente a la ejecución del proyecto se deberá contar con autorización de la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio para desbrozar o cortar el arbolado pertinente (que deberá ser siempre el mínimo indispensable para llevar a cabo la obra).
- Se obtendrán con carácter previo a las obras los oportunos permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto.
- Con objeto de disminuir las molestias sobre la fauna, en la medida de lo posible se intentará evitar las actuaciones más ruidosas en los periodos de nidificación.
- Durante el replanteo se procederá al jalonamiento del perímetro de las obras de forma que no se invadan los terrenos colindantes ni se afecte más terreno del estrictamente necesario.
- El área empleada para aparcamiento de maquinaria y oficina de obra, así como las zonas de acopio de materiales se ubicarán en áreas desarboladas y alejadas del cauce del Arroyo del Gamonal. Contarán con una superficie impermeabilizada y sistema con un pequeño resalte perimetral de altura suficiente para

contener posibles derrames accidentales y dispondrá de material absorbente para la recogida de derrames en caso de vertidos fortuitos. Incluirá un recinto o punto limpio para la recogida selectiva de residuos el cual se techará para evitar tanto el lavado por el agua de lluvia como los efectos de la radiación solar.

- Se emplearán en el diseño de todos los edificios materiales y acabados acordes con el paisaje, buscando una integración en armonía con el entorno.
- Se implementará un Plan de Gestión de Residuos de obra durante la misma. Cada residuo generado se gestionará atendiendo a su tipología, contando si procede para ello con el Servicio de recogida de basuras de La Cumbre.
- En relación con los residuos de construcción y demolición, el proyecto incluirá un estudio cuyo contenido mínimo será el dispuesto en el artículo 4 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, así como en el Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Los acopios de tierra vegetal que se pudieran realizar deberán tener un correcto mantenimiento, basado en acopios no superiores a 2 m de altura y la realización de volteos periódicos.
- El uso de maquinaria se hará bajo supervisión del responsable de la obra, accediendo y trabajando de manera respetuosa con el entorno, y tomando las medidas oportunas (balizamiento, señalización, supervisión, ubicación adecuada de acopios, etc.), para no afectar a la vegetación.
- La maquinaria y equipos que sea preciso emplear para la ejecución de los trabajos, deberán haber pasado las revisiones reglamentarias y poseer un buen estado de mantenimiento, de forma que se minimice cualquier emisión procedente de los mismos y se dé cumplimiento a la legislación vigente en materia de ruidos y contaminación atmosférica.
- Se llevarán a cabo, a juicio de la Dirección de obra, los riegos necesarios que impidan el levantamiento y formación de nubes de polvo.
- Se prohibirá expresamente la realización de cualquier vertido a cauce, así como el acopio de cualquier residuo, material o sustancia que pueda suponer un riesgo de contaminación de las aguas y el suelo. En caso de vertido accidental de aceites, combustibles o cementos en el terreno, se procederá con la mayor rapidez posible a la retirada del suelo contaminado, siendo éste gestionado atendiendo a su tipología por gestor autorizado.
- Se habilitarán zonas para el lavado de las canaletas de las cubas de hormigón, para que el agua residual del lavado no entre en contacto con las aguas de los cauces próximos.
- En todo momento se atenderá a la normativa vigente de incendios forestales de Extremadura.
- Se descompactarán los terrenos en las áreas ocupadas por las instalaciones auxiliares y en todas aquellas superficies que se hayan visto afectadas una vez finalizadas las actividades de obra, se procederá a efectuar la recuperación ambiental de las condiciones bióticas del entorno. Para ello se procederá a descompactar el terreno mediante subsolado de 40 cm de profundidad y posterior pase de grada o discos que disgregue y homogenice la superficie. Posteriormente se extenderá tierra vegetal, si procede.
- Se restaurarán la vegetación, los caminos y viales y cualquier otra infraestructura afectada durante las obras.
- Tanto las plantaciones como las siembras se realizarán en la mejor época (primavera-otoño) y circunstancias para asegurar el buen desarrollo futuro de las mismas.
- Todas las instalaciones serán desmanteladas una vez finalizadas las obras y se eliminarán todos los elementos sobrantes derivados de los trabajos, incluido cualquier acopio, residuo, escombros, chatarra o basura, efectuando una exhaustiva limpieza del entorno y serán gestionados adecuadamente conforme a su naturaleza. El suelo será restituido a su estado original realizando la correspondiente restauración de la cubierta vegetal.
- Se llevará a cabo un seguimiento ambiental de la obra de forma que se asegure el cumplimiento de las medidas propuestas.

4. Cumplimiento de los requisitos que para la realización de nuevas actuaciones según establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE)

Para la actuación considerada se señalará una de las dos siguientes opciones.

- a. La actuación no afecta al buen estado de las masas de agua de la Demarcación a la que  pertenece ni da lugar a su deterioro
- b. La actuación afecta al buen estado de alguna de las masas de agua de la Demarcación a la que pertenece o produce su deterioro

Si se ha elegido la primera de las dos opciones (no afección o deterioro), se incluirá, a continuación, su justificación, haciéndose referencia a los análisis de características y de presiones e impactos realizados para la demarcación.

*Justificación:*

El proyecto de saneamiento y depuración de La Cumbre es el resultado de un estudio de alternativas, en las que el objetivo principal ha sido el diseño para eliminación de la contaminación de los efluentes del municipio sobre el Arroyo del Gamonal (afluente del Río Magasquilla).

Desde este punto de vista, el proyecto supone una mejora en relación al estado de la masa de agua, ya que ésta recibe actualmente vertidos sin depurar o escasamente depurados y su calidad y estado final se verá significativamente mejorado una vez entren en funcionamiento las instalaciones y se viertan los efluentes depurados. Cumplimiento de los objetivos del Plan Hidrológico Nacional, Plan Hidrológico de la Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo y Plan CRECE, en los que se establece como medida necesaria la ejecución de la estación depuradora de aguas residuales de La Cumbre para dar respuesta a las nuevas necesidades planteadas por la Directiva Marco del Agua, formando parte de la estrategia global de ordenación y gestión del dominio público hidráulico y marítimo terrestre del MAGRAMA, con la adecuada protección y restauración de los ecosistemas asociados.

El proyecto de "Saneamiento y depuración de La Cumbre", no supone ninguna modificación ni sobre la masa de agua implicada ni de forma indirecta sobre ninguna masa de la demarcación. La mejora de calidad prevista tras la ejecución de las infraestructuras contribuirá positivamente al logro de los objetivos de la DMA tanto de la propia masa como de aquellas a las que tributa (Río Magasquilla, afluente del Río Magasca, afluente del Río Tamuja, afluente final del Río Tajo).

En cuanto a las presiones e indicadores de calidad sobre los que repercute la actuación citada, se significa que:

La presión sobre la que actúa esta medida es la contaminación puntual. Afecta, entre otros, a indicadores de los elementos de calidad fisicoquímicos de todas las categorías de masas de agua. En particular cabe señalar los siguientes elementos de calidad e indicadores:

- Condiciones de oxigenación: oxígeno disuelto, tasa de saturación de oxígeno (además DB05).
- Nutrientes: amonio total, nitratos, fosfatos, nitrógeno total y fósforo.

De manera indirecta también repercute sobre los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos e hidrogeológicos.

En cuanto a su eficacia hay que decir que la medida se cuantifica mediante el rendimiento del proceso sobre cada uno de los indicadores de los elementos de calidad fisicoquímicos, como sigue:

	REDUCCIÓN	VALOR EFLUENTE (mg/l)
DB05	90%	<25
SS	82,5%	<35
Nitrógeno	50%	<15
Fósforo	75%	2

4.1 Las principales causas de afección a las masas de agua son (Señalar una o varias de las siguientes tres opciones).

- a. Modificación de las características físicas de las masas de agua superficiales.
- b. Alteraciones del nivel de las masas de agua subterráneas
- c. Otros (Especificar): \_\_\_\_\_

Justificación:

4.2. La actuación se realiza ya que (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. Es de interés público superior
- b. Los perjuicios derivados de que no se logre el buen estado de las aguas o su deterioro se ven compensados por los beneficios que se producen sobre (Señalar una o varias de las tres opciones siguiente):

- a. La salud humana
- b. El mantenimiento de la seguridad humana
- c. El desarrollo sostenible

Justificación:

4.3 Los motivos a los que se debe el que la actuación propuesta no se sustituya por una opción medioambientalmente mejor son (Señalar una o las dos opciones siguientes):

- a. De viabilidad técnica
- b. Derivados de unos costes desproporcionados

Justificación:

## 7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad económica de la actuación, considerando el flujo de todos los ingresos y costes (incluidos los ambientales recogidos en las medidas de corrección y compensación que se vayan a establecer) durante el periodo de vida útil del proyecto. Se analizan asimismo las fuentes de financiación previstas de la actuación y la medida en la que se espera recuperar los costes a través de ingresos por tarifas y cánones; si estos existen y son aplicables.

Para su realización se deberán cumplimentar los cuadros que se exponen a continuación, suministrándose además la información complementaria que se indica.

### 1. Costes de inversión totales previstos

<b>Costes de Inversión</b>	<b>Total (Miles de Euros)</b>
Terrenos	32,87
Construcción (E.M. + G.G. + B.I.)	3.310,38
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	280,10
Tributos	
Conservación de patrimonio	22,33
IVA (21%)	765,59
<b>Total</b>	<b>4.411,27</b>

### 2. Plan de financiación previsto

<b>FINANCIACION DE LA INVERSIÓN</b>	<b>Total (Miles de Euros)</b>
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	1.764,51
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Préstamos	
Fondos de la UE	2.646,76
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>4.411,27</b>

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

<b>Costes anuales de explotación y mantenimiento</b>	<b>Total (Miles de Euros)</b>
<i>Personal (y vehículos)</i>	19,96
<i>Energéticos</i>	30,02
<i>Reparaciones (y mantenimiento)</i>	5,20
<i>Administrativos/Gestión (y control sanitario)</i>	2,81
<i>Canon saneamiento (0,24 €/m3)</i>	24,00
<i>Otros (dosificación reactivos y calidad ambiental)</i>	3,34
<b>Total</b>	<b>85,33</b>

4. Si la actuación va a generar ingresos, realice una estimación de los mismos en el cuadro siguiente:

<b>Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)</b>	<b>Total (Miles de Euros)</b>
<i>Uso Agrario</i>	
<i>Uso Urbano</i>	100
<i>Uso Industrial</i>	
<i>Uso Hidroeléctrico</i>	
<i>Otros usos</i>	
<b>Total</b>	<b>100</b>

5. A continuación explique cómo se prevé que se cubran los costes de explotación y mantenimiento para asegurar la viabilidad del proyecto:

La EDAR está dimensionada para 2000 h-e, que cubre sobradamente con las necesidades de la población de diseño en el año horizonte (permanente y estacional). El volumen de agua tratada anual, teniendo en cuenta población permanente y estacional es de unos 100.000 m3/año.

Está previsto que una vez terminadas las obras se encomiende la gestión de las mismas al Ayuntamiento, asumiendo éste los costes de explotación, mantenimiento y conservación, que ascienden a 85.330 €, incluyendo la cuota tributaria del canon de saneamiento de la Junta de Extremadura es de 0,24 Euros/m3 de agua tratada, en valor medio estimado, que multiplicado por el volumen anual tratado (estimado en 100.000 m3) da un valor de 24.000 €.

El coste por m3 de agua tratada resulta, por tanto:  $85.330 \text{ €} / 100.000 \text{ m}^3 = 0,85 \text{ €/m}^3$ . Con una cuota global del servicio de 1,00 €/m3, que cubriría además el canon de control de vertidos, se estiman unos ingresos totales de  $1,00 \text{ €/m}^3 \cdot 100.000 \text{ m}^3 = 100.000 \text{ €}$



## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

En la medida de lo posible, describa los impactos socioeconómicos de la actuación en los apartados siguientes:

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?

- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
- b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
- c. Aumento de la producción energética
- d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
- e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
- e. Necesidades ambientales

2. La explotación de la actuación, en su área de influencia, favorecerá el aumento de:

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros \_\_\_\_\_

Justificar:

La nueva EDAR requerirá personal de explotación, lo que redundará en la contratación del personal necesario para la explotación y mantenimiento de la planta.

3. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (Describir y justificar).

a. La mejora de la calidad del vertido mejorará la calidad de las aguas del Arroyo del Gamonal y por lo tanto la mejora de las condiciones de disfrute de los ciudadanos del entorno.

Justificar:

La mejora de la calidad del agua implicará una mejora del aspecto visual de la masa de agua y de sus márgenes generando un atractivo para las actividades de ocio de la población.

4. ¿Existe afección a bienes del patrimonio histórico-cultural?

- a. Si, muy importantes y negativas
- b. Si, importantes y negativas
- c. Si, pequeñas y negativas
- d. No
- e. Si, pero positivas

Justificar:

El ámbito de la actuación no afecta a ningún bien del patrimonio histórico-cultural

## 9. CONCLUSIONES

*Incluya, a continuación, un pronunciamiento expreso sobre la viabilidad del proyecto y, en su caso, las condiciones necesarias para que sea efectiva, en las fases de proyecto o de ejecución.*

El proyecto es:

- 1. Viable
  
- 2. Viable con las siguientes condiciones:
  - a) En fase de proyecto  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
  - b) En fase de ejecución  
Especificar: \_\_\_\_\_
  
- 3. No viable



**Fdo.:**

**Nombre: Víctor Manuel Pereira Valle**

**Cargo: Jefe de Servicio de Proyectos y Obras**

**Institución: Confederación Hidrográfica del Taio**



**Informe de Viabilidad correspondiente a:**

Título de la actuación: **PROYECTO DE SANEAMIENTO Y DEPURACION DE LA CUMBRE (CACERES). CLAVE: 03.310-0426/2111**

Informe emitido por: **CH DEL TAJO**

En fecha: **JULIO 2019**

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del Proyecto:

- Favorable  
 No favorable

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva en fase de proyecto o de ejecución?

- No  
 Si (especificar):

**Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad**

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
  - ✓ Se formalizará un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
  - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaria de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

Madrid, a *25* de *Julio* de 2019  
EL JEFE DE SERVICIO

*Miguel Francés*  
Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL  
DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA

*Daniel Sanz Jiménez*  
Daniel Sanz Jiménez

EL DIRECTOR GENERAL DEL AGUA

*Manuel Menéndez Prieto*  
Manuel Menéndez Prieto

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

*Hugo Morán Fernández*  
Hugo Morán Fernández



30 JUL 2019