

**INFORME DE VIABILIDAD DEL**

**PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y  
DEPURACIÓN DE LA EDAR DE TORRENT (VALENCIA)**

**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 ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LA EDAR DE TORRENT (VALENCIA)**

**Clave de la actuación:**

**08.346-0683/2111**

**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
<b>TORRENT</b>	<b>VALENCIA</b>	<b>COMUNIDAD VALENCIANA</b>

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**

--

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
<b>Diego Irlles Rocamora</b>	<b>CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR</b>  <b>Av. Blasco Ibáñez,48 46010 VALENCIA</b>	<b>Diego.Irlles@chj.es</b>	<b>96.393.88.00</b>	<b>96.393.88.01</b>

**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)

- a. **Insuficiente capacidad de tratamiento de las instalaciones actuales de la EDAR de Torrent, que recibe del orden de 14.000 m<sup>3</sup>/día (82.000 h. eq.)**
- b. **Solo un tercio del caudal entrante es tratado en esta EDAR y el resto, previo desbaste, es enviado a través de un colector que discurre varios kilómetros por el barranco del Poyo hasta conectar con el colector Oeste, el cual, se encuentra al límite de su capacidad, y entrega finalmente el caudal no tratado a la EDAR de Pinedo (Valencia), donde se completa el tratamiento. La EDAR de Pinedo se encuentra también al límite de su capacidad.**
- c. **Vertidos sin tratar de la EDAR al barranco del Poyo (tributario de La Albufera) por aliviado de aguas pluviales con un porcentaje elevado de aguas residuales (incluso con ligeras lluvias), agravándose el problema por su afección final al Parque Natural de La Albufera.**
- d. **Vertidos sin tratar de aguas pluviales con un elevado porcentaje de aguas residuales del colector Oeste (incluso con ligeras lluvias), los cuales afectan directamente al Parque Natural de La Albufera.**

La actual Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Torrent, ubicada en el T.M. homónimo de la provincia de Valencia, no tiene capacidad para tratar todo el caudal que le llega en la actualidad de unos 5,3 hm<sup>3</sup>/año. Las líneas más antiguas están fuera de servicio y las nuevas son poco eficientes, por lo que el caudal pasa un pretratamiento, aunque dos terceras partes se impulsan hasta otra EDAR, concretamente la EDAR de Pinedo (Valencia), a través del colector Oeste tras tres bombeos intermedios. El proceso de la planta no elimina nutrientes, por lo que no puede verter caudal alguno al barranco del Poyo (no tiene autorización de vertido), al tratarse de una zona sensible ya que desemboca en el parque Natural de la Albufera de Valencia. El otro tercio de caudal se trata en la planta y es reutilizado por una comunidad de regantes cercana que se abastece también de pozos. En las épocas del año en las que la comunidad de regantes no tiene demanda, toda el agua, tanto la pretratada como la tratada, se mezcla y se envía a la EDAR de Pinedo para su tratamiento.

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

- a. **Vertido del efluente de la EDAR de Torrent, convenientemente tratado a las particularidades del medio natural del entorno, al barranco del Poyo.**
- b. **Descargar de caudal el colector Oeste en un 20% aproximadamente de su caudal actual. Con ello se conseguirá reducir los vertidos incontrolados de aguas no tratadas al Parque Natural de La Albufera.**
- c. **Descargar a la EDAR de Pinedo en Valencia de una gran parte del caudal generado por el municipio de Torrente, que se estima en unos 10.000 m<sup>3</sup>/s. Ello redundará en un mejor funcionamiento de la**

#### EDAR de Pinedo.

- d. Dotar a la EDAR de Torrent de una capacidad de tratamiento de 18.000 m<sup>3</sup>/día (para BO5 de 350 mg/l o 105.000 h. eq.)
- e. Posibilitar, mediante el tratamiento de depuración adecuado, la reutilización para la agricultura de una parte del caudal haciendo uso de las infraestructuras ya construidas consistentes en una balsa nodriza (25.000 m<sup>3</sup>) junto a la EDAR y de una conducción de impulsión para su aprovechamiento y destino al Sector XII del Canal Júcar-Turia.

## 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  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) En un Real Decreto específico                                | <input type="checkbox"/>            |
| d) Otros (indicar)  | <input type="checkbox"/>            |

Justificar la respuesta: Actuación incluida en las siguientes:

- **Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, bajo el epígrafe "Depuración integral de la Albufera Sur"**
- **Programa de Medidas del vigente Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (DHJ) para el ciclo de planificación 2015-2021, aprobado por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, medida 08M0191, "Desconexión de las aguas procedentes de la depuradora de Torrente al colector Oeste (Torrente)". Además, en la propuesta de revisión para el ciclo de planificación 2022-2027, se incluye la medida 08M1656 - Nueva solución de l'Horta Sud. Adecuación y mejora del sistema de tratamiento y depuración de la EDAR de Torrent (Valencia) y desconexión del efluente del Colector Oeste. Esta medida se incluye en el conjunto de medidas previstas en el vigente plan para la mejora del saneamiento del colector Oeste.**

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

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| a) Continentales   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| b) De transición   | <input type="checkbox"/>            |
| c) Costeras  | <input type="checkbox"/>            |
| d) Subterráneas  | <input type="checkbox"/>            |
| e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua | <input type="checkbox"/>            |
| f) Empeora el estado de las masas de agua                          | <input type="checkbox"/>            |

Justificar la respuesta:

**La nueva EDAR prevista en esta actuación posibilitará el tratamiento adecuado de las aguas residuales del municipio de Torrent, lo que permitirá la reutilización agrícola y el vertido del efluente al barranco del Poyo con la calidad requerida y respetando las exigencias medioambientales del entorno. Con ello se consigue descargar al colector Oeste que discurre por el Parque Natural de La Albufera en su trayecto a la EDAR de Pinedo y, por tanto, reducir los vertidos incontrolados de aguas residuales no tratadas que, finalmente, acaban perjudicando la masa de agua superficial de dicho ámbito.**

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 nueva EDAR prevista en esta actuación posibilitará la reutilización agrícola de las aguas residuales del municipio de Torrent tras someterlas al tratamiento adecuado de acuerdo con la normativa sectorial vigente. Actualmente, con tal fin y anejas a la instalación, se ubica una balsa de regulación con una capacidad de 25.000 m<sup>3</sup> y el origen de una conducción de impulsión para su aprovechamiento con destino al Sector XII del Canal Júcar-Turia. Debido al deficiente estado de la EDAR no es posible su utilización actualmente. El potencial de reutilización del recurso regenerado es prácticamente el influente de la EDAR, cifrado actualmente en unos 14000 m<sup>3</sup>/día, es decir, unos 5 Hm<sup>3</sup>/año.**

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:

**Esta actuación no tiene ninguna influencia sobre la demanda, ni por tanto en su eficiencia.**

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:

**Como ya se ha mencionado anteriormente uno de los objetivos de la nueva EDAR de Torrent es descargar al Colector Oeste, el cual se encuentra al límite de su capacidad, evitando por tanto vertidos incontrolados de agua no tratada, sobre todo durante los episodios de lluvias, que afectan al entorno del Parque Natural de La Albufera.**

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

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

Justificar la respuesta:

**Esta actuación no tiene ningún efecto sobre las inundaciones al tratarse de una obra de saneamiento de aguas residuales.**

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:

**Esta actuación persigue el tratamiento adecuado de las aguas residuales en las cercanías del origen de las mismas, es decir, allá donde se producen, es decir el TM de Torrent, lo que debe valorarse positivamente respecto de la sostenibilidad. Además, como se ha mencionado en otros apartados contribuirá a la disminución de vertidos de aguas residuales sin tratar al dominio público hidráulico.**

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:

**Esta actuación no tiene ningún efecto sobre la calidad del agua de abastecimiento de población al tratarse de una obra de saneamiento de aguas residuales.**

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:

**Esta actuación no tiene ningún efecto sobre la seguridad de infraestructuras relativas a bienes o personas en caso de avenidas o fuertes lluvias. No se trata de una actuación para la laminación o mitigación de avenidas.**

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

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

Justificar la respuesta:

**Esta actuación no tiene como objeto el mantenimiento de ningún caudal ecológico en la zona de influencia. En todo caso el vertido a cauce (Barranco del Poyo) de la nueva EDAR cuando el efluente no se utilice para riego no tiene la consideración de caudal ecológico.**

### 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.

#### Localización

La localización de la actuación se sitúa en el término municipal de Torrent (Valencia) y alrededor del punto de coordenadas UTM (sistema planimétrico ETRS89):

X=719.123,530      Y=4.368.815,800      Z=37,398      Base: BR-1

#### Descripción

Las principales líneas de actuación son las siguientes:

- Construcción de un tanque anti-DSU, que reduzca el número de eventos de vertidos de su red al Barranco del Poyo.
- Adecuación del tramo final de la red de colectores de llegada a la EDAR (Norte, Sur y Vedat), así como construcción del vertedero del colector Vedat al Barranco del Poyo.
- Remodelación completa de la planta con procesos de tratamiento compatibles con el medio receptor y la reutilización para riego.
- Minimización de los impactos sobre el entorno, en especial los olores y ruidos.
- Construcción de una nueva línea de fangos.
- Supresión de la línea aérea de alta tensión sobre la parcela de la EDAR existente.
- Conexión de las obras proyectadas con las instalaciones de reutilización agrícola existentes.
- Demolición de todos los elementos innecesarios y construcción de una pantalla vegetal.

La planta remodelada se diseña para un caudal nominal de 18.000 m<sup>3</sup>/día (el mismo que tenía), una DBO<sub>5</sub> de 350 mg/l, por tanto 105.000 habitantes equivalentes. Se ha optado por un proceso de aireación prolongada de fangos activos tipo carrusel, con eliminación de nitrógeno y fósforo, este último, vía química, y un terciario con filtración con tela y desinfección por ultravioleta. Una de las tres líneas independientes, se equipa, además con un proceso biológico anaerobio con membranas (AnMBR) en serie, de modo que se pueda obtener dos tipos de calidad de agua, una apta para ser vertida a zona sensible y otra, no tan costosa de depurar, para reutilizar.

La ubicación geográfica de la EDAR de Torrent la dota de un gran potencial para reutilizar el agua que trata para la agricultura, potenciando la economía circular, pero su punto de vertido se encontraría en zona sensible (Barranco del Poyo – Albufera de Valencia). En la actualidad reutiliza un tercio de su capacidad durante gran parte del año, con firmes compromisos de comunidades de regantes cercanas de aumentar la reutilización al cien por cien. La particularidad de estas zonas futuras de riego es que lo siguen haciendo a manta y sus escorrentías acaban en la Albufera de Valencia, por lo que la calidad del

agua debe ser de zona sensible.

La solución planteada está basada en la coexistencia de un proceso convencional de fangos activados con un reactor AnMBR que ofrece una gran flexibilidad para la operación de la planta pudiendo producir aguas de diferentes calidades en función de las necesidades. Además, esta combinación permite aprovechar en todo momento las ventajas de la tecnología AnMBR, solventando su principal inconveniente. Dicho inconveniente consiste en la imposibilidad de eliminar nutrientes en aquellas situaciones en las que el permeado no pueda ser utilizado para riego y deba verterse a zona sensible. En la EDAR de Torrent, dada la coexistencia de ambas tecnologías cuando no exista demanda de agua para riego agrícola el efluente del proceso AnMBR se introducirá en el proceso convencional de fangos activados para llevar a cabo la eliminación de nutrientes. De esta forma se podrá durante todo el año eliminar la materia orgánica de parte del agua residual influente sin aporte de oxígeno y con producción de energía independientemente de la demanda de agua para riego agrícola.

La planta remodelada mantendrá el mismo caudal nominal de 18.000 m<sup>3</sup>/día, pero con otro proceso, debido a que las instalaciones existentes están desfasadas y en mal estado. Esta situación da pie a que la planta es básicamente nueva, reaprovechándose uno de los biológicos Ampliación 1995 como tanque de agua tratada y poco más.

La parcela existente se amplía en unos 20.000 m<sup>2</sup> hacia el sur para implantar el nuevo proceso y reponer los servicios e infraestructuras existente.

Obras que se acometen:

- Retranqueo del linde norte de la parcela existente con el Barranco del Poyo.
- Demoliciones de todas las infraestructuras existentes desfasadas.
- Elevación de la cota central de la parcela en aproximadamente 1 m, para evitar una posible inundación por el barranco del Poyo.
- Vertedero al barranco del Poyo en el colector el Vedat.
- Nuevo tramo del colector de El Vedat hasta la arqueta de entrada a planta.
- Nueva obra de llegada y desbaste.
- Nuevo pretratamiento.
- Nuevo tratamiento biológico compuesto por tres líneas independientes más una cuarta AnMBR, con aprovechamiento del biogás.
- Nuevo tratamiento terciario.
- Nuevo edificio taller.
- Tanque anti – DSU.
- Nuevo edificio de control – personal.
- Edificio de deshidratación de fangos y equipación.
- Nueva urbanización. Viales, vallado perimetral y jardinería.
- Tolvas de almacenamiento de fangos.
- Nuevas redes de tuberías.
- Nuevo edificio que encapsula al pretratamiento.
- Desodorización vía química en pretratamiento.
- Desodorización por carbón activo en la deshidratación.
- Depósito y dosificación de sulfato de alúmina.

### Cuadro resumen de las características más importantes

Concepto	Cantidad
Caudal medio diario	18.000 m <sup>3</sup> /d
Caudal máximo en pretratamiento	1.296 m <sup>3</sup> /h
Caudal máximo tratamiento secundario: 1.25 x Qmed	937,5 m <sup>3</sup> /hora
Caudal máximo tratamiento terciario: 1.25 x Qmed	937,5 m <sup>3</sup> /hora.
Capacidad tanque de tormentas	6.000 m <sup>3</sup>
Tratamiento secundario principal	Aireación prolongada con eliminación de N
Tratamiento secundario complementario	Reactor Anaerobio de membranas
Volumen reactor biológico	3 x 7.544 m <sup>3</sup> tipo carrusel
Aireación reactor	Levitación magnética 3 x 720 difusores de burbuja fina de 9"
Volumen decantador secundario	3 x 2.510 m <sup>3</sup>
Volumen reactor AnMBR	8.500 m <sup>3</sup>
Tratamiento terciario	Filtro tela + desinfección UV
Tratamiento fangos	Espesamiento + deshidratación
Eliminación fósforo P	Con reactivos
Presupuesto para conocimiento de la Administración	24.478.654,34 €
Plazo de ejecución	22 meses



#### 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.*

1. Alternativas posibles para un análisis comparado de coste eficacia (Posibles actuaciones que llevarían a una consecución de objetivos similares, en particular mediante una actuación no estructural).

**a.- SOLUCIÓN ADOPTADA:** Reforma de la E.D.A.R. de Torrent para que pueda tratar todo el caudal influente y con la incorporación de tratamiento terciario (cumpliendo con lo indicado 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). La remodelación de la planta incluye dos tipos de procesos para poder generar dos tipos de agua, por una parte agua reutilizable para riego (manteniendo la reutilización actual para la Comunidad de Regantes Torrent, como para la CR Sector XII del Canal Júcar-Turia u otras que puedan estar interesadas), y por otra agua que pueda ser vertida a zona sensible. Además, se dota de un tanque anti DSU (Descargas de Sistema Unitario) que cumple con las recomendaciones para el cálculo de tanques de tormentas, que posibilitará la reducción del número de eventos de vertido existentes en la actualidad. También se rehabilita uno de los reactores biológicos para que pase a ser un depósito de agua tratada, con dos vasos, agua de riego y agua para zona sensible. La capacidad de la planta se mantiene en 18.000 m<sup>3</sup>/día y 105.000 hab.eq. Se dota de tratamiento de fangos y almacenamiento posterior de fangos deshidratados. La línea aérea de alta tensión que cruza la parcela será soterrada, dando servicio al nuevo centro de transformación de la planta. La remodelación de la planta lleva implícita una importante gestión de residuos, que tal como indica el promotor será llevada a cabo de forma responsable, ya que parte de las instalaciones existentes son desmanteladas y demolidas. Esta solución conlleva un coste de inversión y mantenimiento de 0,50 €/m<sup>3</sup>

**b.-** Dejar fuera de funcionamiento la totalidad de las instalaciones de la E.D.A.R. de Torrent, para conducir los influentes hasta la E.D.A.R. de Quart-Benàger. Se propone por tanto el desmantelamiento de parte de la actual EDAR de Torrent (puesto que habría que seguir manteniendo el pretratamiento), la ejecución de una estación de bombeo tras el pretratamiento y de una conducción de 4.360 metros con diámetros DN 630 y 500 mm desde ésta hasta la EDAR de QuartBenàger, donde se trataría todo el caudal (18.000 m<sup>3</sup>/día). Para asumir este caudal, sería necesario ampliar el tratamiento biológico de la EDAR de Quart-Benàger, sin embargo, no está prevista esta ampliación. Además, sería necesario ejecutar una conducción de impulsión desde dicha EDAR de Quart-Benàger hasta las instalaciones de la Comunidad de Regantes de Torrent (agua tratada), puesto que ésta dispone de unos derechos de riego de agua de la EDAR que hay que mantener. Esta conducción de 4.360 metros presenta un diámetro nominal de 500 mm. Esta alternativa tiene un coste de inversión menor que la alternativa a), pero un mayor coste de explotación. Esta solución conlleva un coste de inversión y mantenimiento de 0,72 €/m<sup>3</sup>.

**c.-** Reforma menor de la EDAR de Torrent e impulsión a la EDAR de Quart-Benàger. Se propone una combinación de las alternativas anteriores, remodelando la actual EDAR de Torrent para que sea capaz de tratar el caudal de agua a regenerar para riego, unos 6.000 m<sup>3</sup>/día, y el resto, 12.000 m<sup>3</sup> /día, se conducen hasta la EDAR de Quart-Benàger. Para ello es necesaria la ejecución de una estación de bombeo junto a la EDAR de Torrent, además de una conducción de 4.360 metros y de DN de 500 y 400 mm, según el trazado descrito anteriormente. Para poder tratar el nuevo caudal de 12.000 m<sup>3</sup>/día en la EDAR de Quart-Benàger es necesario la ampliación en dicha planta del tratamiento biológico existente, soplantes,

instrumentación, recirculación, etc. Esta solución conlleva un coste de inversión y mantenimiento de 0,56 €/m<sup>3</sup>.

2. Ventajas asociadas a la actuación en estudio que hacen que sea preferible a las alternativas anteriormente citadas:

a.- El coste unitario de tratamiento más competitivo resulta el de la solución adoptada, aunque presente la inversión más alta.

b.- La depuración de las aguas se realiza en el entorno de donde se producen las aguas residuales (es decir, en el núcleo urbano de la ciudad de Torrent) y, por tanto, no es necesario trasegar caudales ni efectuar su depuración lejos del origen del agua residual.

c.- Además de ser más ventajosa en términos objetivos, la solución adoptada (alternativa a) tiene más posibilidades para la reutilización del efluente puesto que, la exigencia de calidad para vertido al Barranco del Poyo es compatible con la exigida para riego, siendo por tanto este recurso potencialmente utilizable por las comunidades de regantes limítrofes o los servicios urbanos municipales (riegos de zonas verdes, limpieza, etc.).

...

## 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).*

La solución adoptada combina dos tecnologías de depuración de aguas residuales, la primera que es de fangos activos y aireación prolongada con ciclo nitrificación-desnitrificación, es una solución tradicional ampliamente contrastada y, la segunda, se trata de un bioreactor anaerobio con membranas, la cual es novedosa pero de gran proyección por sus ventajas, sobre todo, cuando se reutiliza agua para riego.

Por un lado, la aireación prolongada es un sistema muy robusto, con gran capacidad de adaptación a caudales variables, gran capacidad de eliminación de nutrientes (N,P), un coste energético asumible y, garantiza que los parámetros de calidad del efluente vertido al Barranco del Poyo cumplan los requisitos de la autorización de vertido.

La tecnología AnMBR, está mucho menos experimentada, aunque ya se han construido plantas de mayor envergadura que la del presente proyecto con esta tecnología, presenta ciertas ventajas frente a las tecnologías convencionales:

- La energía requerida [kwh/m3 agua tratada] es muy inferior que los procesos de aireación aerobia, ya que, gran parte de la materia orgánica es transformada durante el proceso en biogás (metano), con el que recuperar parte de la energía insumida mediante la cogeneración.
- La generación de lodos, subproducto de la depuración, es hasta un 80% inferior al de los procesos aerobios convencionales (fangos). Registros de 0,16 kg por Kg de DQO.
- Se reduce en gran proporción la huella de carbono.
- Permite la reutilización del efluente en condiciones óptimas para el riego pues en el proceso de depuración se elimina la materia orgánica pero no las sales como el nitrato o fosfato, lo que supone un valor añadido para el uso agrícola al liberar al usuario, parcial o totalmente, del coste de abonado (fertilización).
- Los costes de operación, básicamente debidos al balance entre la energía consumida y la cedida por la cogeneración del metano, el tratamiento y retirada de lodos y el mantenimiento y la sustitución periódica de las membranas, son notablemente inferiores al de otros sistemas de depuración. Un orden de magnitud del coste de operación aproximado es 0,10 €/m3.
- Es un tratamiento muy eficiente desde el punto de vista energético pues recupera buena parte de la energía procedente de la materia orgánica del agua residual en biogás y como consecuencia produce menos lodos que la línea convencional.

## 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.

1. ¿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

3. 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)*:

**El proyecto objeto del presente informe se encuentra encuadrado en el artículo 7.2, apartado a) "Los proyectos comprendidos en el anexo II". Concretamente, en el Grupo 8: "Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua", en el apartado d) "Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad esté comprendida entre los 10.000 y los 150.000 habitantes equivalentes, de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental.**

**El proyecto ha sido sometido a procedimiento de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 45 y siguientes de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.**

**Con fecha 22 de julio 2020 la Subdirección General de Evaluación Ambiental inicia la fase de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas en relación con el proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley de evaluación ambiental.**

**Con fecha 05 de agosto de 2021 la Dirección General de Evaluación Ambiental resuelve que no es necesario el sometimiento al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria del Proyecto, ya que no se prevén efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, siempre y cuando se cumplan las medidas y prescripciones establecidas en el documento ambiental y en la presente resolución.**

**Dicha resolución fue publicada en el Boletín Oficial del Estado con fecha 16 de agosto de 2021.**

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

La siguiente tabla muestra los principales impactos sobre el medio natural y socioeconómico, así como su evaluación:

Impacto sobre	Evaluación	
	Construcción	Explotación
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Compatible	-
EDAFOLOGÍA	Compatible	Moderado
HIDROLOGÍA	Compatible	Compatible
ATMÓSFERA	Compatible	Compatible
VEGETACIÓN	Moderado	Compatible
POBLACIÓN	Compatible	Compatible
SECTORES ECONÓMICOS	Positivo	-
PAISAJE	-	Compatible
PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO	No se prevén	
RED NATURA 2000	Compatible	Compatible
GLOBAL	Admisible	Admisible

Algunas de las medidas previstas por el proyecto durante las fases de construcción y explotación son: Riegos para el control de polvo durante la construcción, analíticas y controles necesarios sobre el agua tratada, señalización de las zonas ocupadas por las obras y por las instalaciones auxiliares, jalonamiento, limitar el movimiento de la maquinaria a los caminos existentes o estrictamente necesarios, reutilizarán los materiales procedentes de las excavaciones, descompactado de terreno con arado, restauración con tierra vegetal, seguimiento arqueológico intensivo, medidas de integración paisajística (ajardinamiento, pantallas visuales,...), implantación de un plan de gestión de residuos.

Adicionalmente a lo anterior se incluirá información relativa al cumplimiento de los requisitos que, para la realización de nuevas actuaciones, establece la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Para ello se cumplimentarán los apartados siguientes:

5. 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:

Esta actuación no debe originar afección a las masas de agua pues el agua tratada en la EDAR de Torrent cumplirá de forma simultánea con los requisitos de calidad establecidos en:

a) El Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el 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, en el que se señalan el vertido de aguas depuradas en zonas sensibles:

- Nitrógeno total: 10 mg/l N (más de 100.000 h-e).
- Fósforo total: 1 mg/l P (más de 100.000 h-e).

b) Pero además, deberá también cumplir, de manera más estricta, con el Decreto 96/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Cuenca Hidrográfica de la Albufera, y el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Júcar (2015-2021) donde en su artículo 45. Condiciones generales de los vertidos, en su punto 2 indica que "En el ámbito del Plan de Ordenación de Recursos Naturales (P.O.R.N.) del Parque Natural de La Albufera de Valencia, los vertidos de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas mayores de 2.000 habitantes equivalentes (h.e.) deberán reducir la concentración media anual de fósforo total a 0,6 mg/l", y por tanto que se pueda realizar el vertido del agua tratada en el barranco del Poyo.

c) Así mismo y aunque no se trate de un vertido a masa de agua, para reutilización (usos agrícolas) el recurso regenerado será conforme los criterios de calidad 2.1 del Anexo I del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

La reducción de fósforo se podrá realizar hasta valores inferiores a 0,4 mg/l por vía química. Este valor podría disminuir por la circulación del efluente a lo largo del cauce del barranco del Poyo antes de alcanzar la Albufera.

*En el caso de haberse señalado la segunda de las opciones anteriores (afección o deterioro de las masas de agua), se cumplimentarán los tres apartados siguientes aportándose la información que se solicita.*

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 siguientes):

- 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.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	120,41
Construcción	9.764,84
Equipamiento	10.365,94
Asistencias Técnicas	83,08
Tributos	
Otros	
IVA	4.227,46
<b>Total</b>	<b>24.561,73</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	24.561,73
Fondos Propios	
Sociedades Estatales	
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones)	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>24.561,73</b>

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	296,31
Energéticos	365,98
Reparaciones	23,09
Administrativos/Gestión	35,70
Financieros	
Otros	721,08 (*)
<b>Total</b>	<b>1.682,81</b>

(\*) **Reactivos y gestión de fangos**

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

Ingresos previstos por canon y tarifas (según legislación aplicable)	Total (Miles de Euros)
Uso Agrario	125,60
Uso Urbano	1.557,21
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
<b>Total</b>	<b>1.682,81</b>

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

**Se prevé encomendar la gestión de las instalaciones a La Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana, órgano que tiene asumidas las competencias de los diferentes municipios, que asumirá los costes de explotación, mantenimiento y conservación de la EDAR.**

**Los ingresos previstos corresponden, en su totalidad, al canon de saneamiento (regulado en la Ley 2/1992, de 21 de marzo, sobre Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana), y a los ingresos por la distribución del agua depurada para su reutilización en la agricultura. Estos ingresos cubren el coste de explotación y mantenimiento.**

## 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

**Los objetivos principales de la actuación son depurar el agua residual en origen (Torrent), satisfacer con una parte del efluente demandas de riego para la agricultura, evitar vertidos incontrolados (a La Albufera) y descargar de influente a la EDAR de Pinedo (Valencia).**

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:

**Durante la fase de construcción de las obras se requerirá el uso de recursos humanos directos e indirectos que procederán, en gran parte, de la zona de influencia de la actuación, lo que se traduce en un incremento de empleo y del resto de factores asociados.**

**La mejora de los recursos hídricos en la zona de reutilización favorecerá la producción en la agricultura y potencialmente el empleo de recursos humanos.**

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

- a.
- b.
- .....

Justificar:

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:

**No se prevén afecciones a bienes de esta naturaleza como así se justifica en el proyecto**

## 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.: Diego Irles Rocamora**  
**Nombre: Diego Irles Rocamora**  
**Cargo: JEFE DE ÁREA – DIRECCIÓN TÉCNICA**  
**Institución: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL JÚCAR**



#### Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE LA EDAR DE TORRENT (VALENCIA). CLAVE: 08.346-0683/2111.**

Informe emitido por: **CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL JUCAR**

En fecha: **MARZO 2022**

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 Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

