

**INFORME DE VIABILIDAD DE “PROYECTO DE LAS DEPURADORAS DE EL PAYO Y EL SAHUGO  
Y EL COLECTOR DE EL BODÓN (SALAMANCA)”.**  
(Expte.: d2.337-004/2111)  
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001,  
de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico  
Nacional)*  
**EL PAYO, EL SAHUGO Y EL BODÓN**

FIRMADO POR:

ALEJANDRO BARRIUSO MEDIAVILLA - DIRECTOR TECNICO - CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL DUERO - 08/06/2021 18:56:26

CSV: MA00211XAL0QDZ6XZ4HULY72OK1623171390 - URL de verificación: <https://sede.miteco.gob.es>



**DATOS BÁSICOS****Título de la actuación:**

"Proyecto de las depuradoras de El Payo y El Sahugo y el colector de El Bodón"

**Clave de la actuación:**

d2.337-004/2111

**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
El Bodón	Salamanca	Castilla y León
El Payo	Salamanca	Castilla y León
El Sahugo	Salamanca	Castilla y León

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

CONFEDERACION HIDROGRÁFICA DEL DUERO

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Rafael López Argüeso	Confederación Hidrográfica del Duero C/ Muro, 5 Valladolid	rla.ca@chduero.es	983 21 54 23	

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

--



## 1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

- a. Completo estado de abandono de la EDAR existente en la localidad de El Bodón, que se deriva en el no tratamiento de las aguas residuales que llegan hasta ella.
- b. Vertido directo al río de los caudales generados en El Bodón (dos puntos de vertido), El Payo (tres puntos de vertido) y El Sahugo (un punto de vertido) sin ser sometidos a tratamiento depurativo adecuado.

En la siguiente tabla se muestra una síntesis de la problemática actual de la EDAR existente.

Síntomas	Impactos
Completo estado de abandono de la EDAR de El Bodón.	Contaminación del medio receptor
Vertido directo de los caudales generados en El Bodón, El Payo y El Sahugo.	Contaminación del medio receptor

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

- a. Cumplimiento de los parámetros exigidos al vertido
  - DBO<sub>5</sub> <25 mg/L
  - S.S.T. <35 mg/L
  - DQO <125 mg/L
- b. Mejora del estado ecológico del medio receptor.
- c. Utilización de los mínimos recursos tanto de mantenimiento como de energía en los procedimientos de depuración.



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

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 previstas en el proyecto se engloban dentro del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007- 2015. Protocolo MARM-JCyL.**

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:

**La reducción de los parámetros contaminantes en los puntos de vertido contribuye a la mejora de calidad de los caudales circulantes por cada uno de los medios receptores.**

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 calidad del vertido obtenido, con las actuaciones proyectadas, supone la posibilidad de disponer de todo el volumen de agua de vertido para su disponibilidad aguas abajo.**



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 aprovechamiento.**

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:

**La actuación no está orientada a la disminución de los efectos asociados a las inundaciones, no planteándose el establecimiento de ninguna infraestructura hidráulica que tenga capacidad de laminación de las avenidas.**

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:

**La mejora en la calidad del vertido supondrá una mejor conservación y gestión del dominio público terrestre asociado a cada uno de los cauces receptores, al desaparecer los problemas**



**existentes de materia flotante, olores, turbidez, etc.**

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:

**No hay tomas de agua para abastecimiento aguas abajo.**

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 se incluye en el proyecto ninguna actuación referente a mejoras en cauces o estructuras que contribuyan a un aumento en la seguridad en el sistema.**

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

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

Justificar la respuesta:

**La actuación no está orientada al aumento del caudal de vertido.**



### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

#### Localización

El proyecto incluye actuaciones en las redes de saneamiento de las localidades de El Bodón y El Payo, así como la rehabilitación de la EDAR de El Bodón y el dimensionamiento de dos nuevas EDAR en El Sahugo y El Payo.

#### 1. El Bodón

La EDAR existente se ubica en la parcela 5060 del polígono 503 del término municipal de El Bodón, siendo necesaria la ocupación de la parcela 5061 del polígono 503 para su ampliación.

Coordenadas UTM:

X=705.110

Y=4.485.200

La actuación que se llevará a cabo en la red de saneamiento contempla la recogida de los caudales en los dos puntos de vertido existentes y su conducción hasta la EDAR.



## 2. El Payo

La nueva EDAR se ubicará en la parcela 274 del polígono 4 del término municipal de El Payo.

Coordenadas UTM:

X=694.100

Y=4.461.880

La actuación que se llevará a cabo en la red de saneamiento contempla la recogida de los caudales en los tres puntos de vertido existentes y su conducción hasta la EDAR.



## 3. El Sahugo

La nueva EDAR se ubicará en la parcela 10.257 del polígono 503 del término municipal de El Sahúgo.

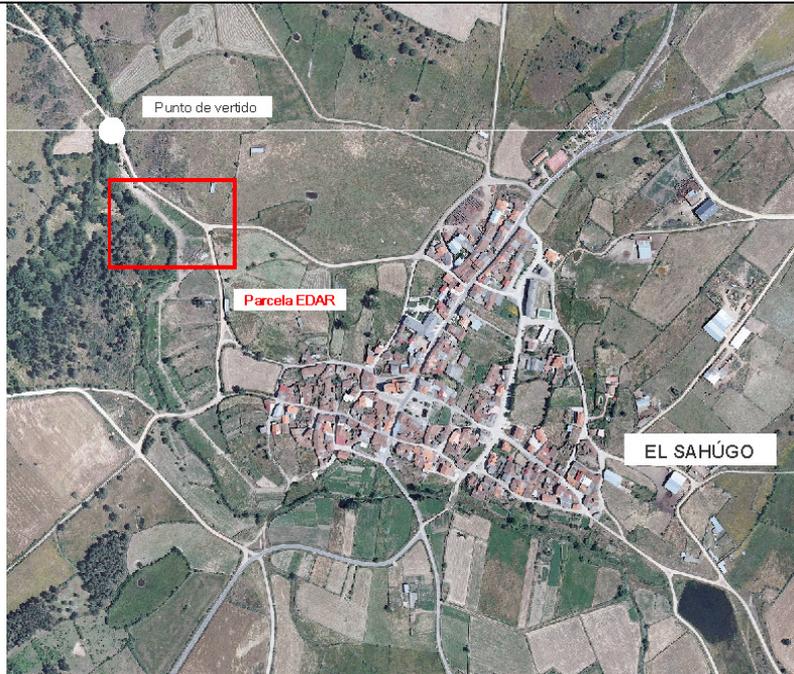
Coordenadas UTM:

X=708.100

Y=4.476.900

La actuación que se llevará a cabo en la red de saneamiento estará localizada en la parcela de la EDAR y contempla la intercepción del colector a través del cual se produce en la actualidad el vertido y su conducción hasta la ubicación de la nueva depuradora.





**Características más importantes:**

Criterios funcionales, técnicos, económicos y medioambientales han configurado que la solución finalmente adoptada esté compuesta de los siguientes elementos:

**1. El Bodón**

Dos colectores de entrada y de salida

EDAR compuesta por tratamiento existente con mejora mediante humedal horizontal.

**2. El Payo**

Tres colectores de entrada que conducen el caudal de los tres puntos de vertido, y un colector de salida.

EDAR compuesta por pretratamiento, primario, y humedal artificial de flujo Subsuperficial Vertical.

**3. El Sahugo**

Interceptar el colector existente.

EDAR compuesta por pretratamiento, primario, y humedal artificial de flujo Subsuperficial horizontal.



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

Descripción de las alternativas en cada uno de los municipios:

##### 1. El Bodón.

###### APROVECHAMIENTO EDAR:

Debido a la existencia de un sistema de depuración en El Bodón, se plantean las siguientes alternativas:

- **Aprovechamiento de la EDAR existente.** Proyectar una red de colectores que recojan el agua residual del casco urbano y lo conduzcan hasta la EDAR existente. Esta alternativa contemplaría únicamente la ejecución de la red de colectores, pero ninguna mejora en la planta.
- **Proyectar una nueva EDAR:** Proyectar un nuevo tratamiento de depuración en la parcela donde se encuentra el existente o bien en otra diferente.  
Se ha estudiado el proceso existente y su estado, y se considera que los elementos pueden ser aprovechados en el proceso de depuración, y por lo tanto ejecutar una nueva EDAR, ya sea en otra parcela o en la misma sin aprovechar las instalaciones, sería un coste de inversión superior al necesario.
- **Aprovechamiento de la EDAR existente y mejora del proceso de depuración:** esta alternativa plantea el aprovechamiento del sistema existente de depuración con la salvedad de que se proyecta una mejora de la calidad del efluente vertido mediante algún tipo de tratamiento de afino a la salida del reactor prefabricado, para así aumentar el rendimiento y la calidad del efluente vertido.

Esta alternativa es la que más se ajusta a las necesidades de El Bodón, pues se aprovechan las instalaciones y elementos existentes y además se proyecta un proceso de mejora de la calidad del efluente para garantizar que éste presente concentraciones en el vertido inferiores a las máximas permitidas en la normativa y en la Autorización de Vertido. Además, esta alternativa contempla la ejecución de los colectores necesarios para conducir el caudal de aguas negras hasta la EDAR.



### TRATAMIENTO BIOLÓGICO:

Se plantean las siguientes alternativas en cuanto a la solución de depuración a proyectar:

Como se ha descrito anteriormente, en la EDAR de El Bodón la alternativa más adecuada es aprovechar el tratamiento existente y proyectar un tratamiento biológico en el caudal de salida del biológico-digestor, que garantice un mayor rendimiento de eliminación de contaminantes para cumplir los límites de vertido exigidos.

Por lo tanto, el estudio de alternativas de El Bodón se centra en el estudio del tratamiento biológico que mejor pueda adaptarse al sistema ya existente y a las necesidades del municipio.

Los colectores llegan a una cota a la EDAR que permite la entrada directa a tratamiento, sin bombeo previo, por lo que es posible diseñar toda la línea de agua por gravedad. Por ello, lo ideal es proyectar un tratamiento biológico de afino **que no necesite suministro energético**, con el consiguiente ahorro de electricidad y mantenimiento para el municipio.

AL seguir esta premisa, las posibilidades de depuración se limitan a tratamientos de tipo extensivo: humedales y macrofitas, que sin necesidades energéticas se adaptan a la perfección a las características de El Bodón: carga de tipo doméstico con ausencia de vertidos industriales y disponibilidad de superficie.

Por lo tanto el estudio del proceso biológico para El Bodón se centra en:

- Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial: Vertical u Horizontal.
- Macrofitas.

## **2. El Payo.**

### UBICACIÓN EDAR:

En El Payo se localizan tres puntos de vertido de aguas negras, siendo uno de ellos principal y los otros dos de menor entidad. En los tres se dispone de una fosa séptica anterior al vertido que consigue reducir la concentración contaminante vertida, aunque no hasta los valores y rendimientos que establece la normativa.

El problema de tener el agua residual dispersa en tres puntos de vertido es que, a la hora de elegir una ubicación para la EDAR, surge el problema de su ubicación así como de los colectores a ejecutar.

Por ello, el estudio de alternativas de ubicación está condicionado por la existencia de estos tres



vertidos, analizándose las siguientes opciones:

- **Proyectar un EDAR próxima al municipio para tratar el vertido principal:** esta alternativa contempla la ejecución de una EDAR para el tratamiento de las aguas de la mayor parte del municipio, que en la actualidad son conducidas a una fosa séptica al punto de vertido denominado 2.

La EDAR se situaría en una parcela próxima al vertido y al municipio, y sería necesario únicamente ejecutar un colector desde el punto de vertido principal hasta la parcela, con una longitud aproximada de 500 m.

Esta alternativa presenta la desventaja de dejar dos puntos de vertido sin conectar a la EDAR, por lo que sería necesario mantener las dos fosas sépticas.

Éstas no alcanzan los rendimientos suficientes para garantizar el cumplimiento de la normativa, y además la explotación y el mantenimiento para el municipio se hace más complejo al no tener la depuración localizada en un único punto de vertido, sino tener tres focos de mantenimiento y explotación.

- **Proyectar una EDAR para tratar la totalidad de las aguas negras:** esta alternativa contempla proyectar una EDAR a la que llegue el agua residual de los tres puntos de vertido existentes. Para ello, es necesario seleccionar una ubicación para la planta depuradora que permita conducir mediante una red de colectores el caudal de cada uno de los vertidos a la EDAR.

Esta alternativa presenta la desventaja de necesitar una red de colectores para conducir la totalidad del caudal a la planta con una longitud total aproximada de 1.900 m (el triple aproximadamente que la solución que contempla únicamente la depuración del vertido principal).

Sin embargo, presenta ventajas como depurar la totalidad del caudal hasta los valores exigidos por la normativa, y dotar al municipio de un sistema de depuración integral en el que se centralice el saneamiento de todo el municipio, evitando las labores de mantenimiento dispersas en diferentes puntos de vertido, que complica la gestión, tal y como ocurre actualmente con las tres fosas sépticas.

A partir del estudio realizado, se considera que la alternativa más adecuada para El Payo es proyectar una EDAR que depure los tres vertidos de aguas negras existentes, aunque esto implique ejecutar una red de colectores, más si cabe considerando que aunque son longitudes importantes, el emisario final va a llegar a la planta a una cota que permite diseñar todo el proceso por gravedad.

Aunque el coste de inversión inicial sea mayor debido a los colectores a ejecutar, hay dos ventajas



fundamentales que prevalecen, como es el hecho de tener localizado todo el tratamiento de aguas en un mismo sitio y también el garantizar la depuración del influente hasta los valores exigidos por la normativa con un proceso completo y adecuado al municipio.

#### TIPO DEPURACIÓN:

La totalidad del caudal de aguas negras del municipio de El Payo se va a conducir mediante una red de colectores a la EDAR. Como se ha comentado anteriormente, el emisario final, que recogerá los tres colectores de cada punto de vertido, llega a la EDAR a una cota que permite que el emisario entre directamente al pretratamiento, pudiendo diseñarse todo proceso por gravedad, y no siendo necesario por tanto ningún tipo de bombeo de cabecera.

El estudio del proceso biológico por tanto, al igual que en El Bodón, está condicionado por la necesidad de proyectar un tratamiento que no necesite consumo energético y que alcance los rendimientos de depuración exigidos por la normativa, para así poder proyectar toda la planta sin consumo energético, reduciendo notablemente costes de explotación y labores de mantenimiento. Los tipos de tratamiento que se adaptan a estas premisas son los de tipo extensivo, que encajan a la perfección con las características del agua residual de El Payo, típicamente doméstica, y con la disponibilidad de superficie.

El estudio del proceso biológico para El Payo se centra en:

- Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial: Vertical u Horizontal.
- Macrofitas.

El estudio comparativo de ambas tecnologías se desarrolla más adelante.

### **3. El Sahugo.**

#### UBICACIÓN EDAR:

En El Sahugo, la totalidad del agua residual de la red de saneamiento se recoge por un emisario que discurre hasta un arroyo a las afueras de la localidad, donde se realiza el vertido de forma directa, sin ningún tipo de tratamiento previo.

Debido a que sólo hay un punto de vertido, la EDAR debe hacerse en un lugar lo suficientemente alejado del municipio para no producir afección a los vecinos, lo más próximo posible al colector existente al que se entroncará, y también cercano al arroyo para verter el efluente depurado. Por ello, y



dado su sencillez, la EDAR se va a ubicar en la parcela a la que llega el colector existente antes del vertido. En ésta se realizará un pozo de entronque, para conducir mediante un nuevo tramo de colector de 50m el caudal hasta el proceso de depuración a proyectar.

#### TIPO DEPURACIÓN:

Al igual que ocurre en El Bodón y en El Payo, el colector de El Sahugo llega a la EDAR a una profundidad de 1m, por lo que es posible proyectar el tratamiento sin necesidad de impulsión de cabecera, es decir, toda la línea de agua por gravedad ajustando la línea piezométrica al máximo en el terreno.

El estudio del proceso biológico por lo tanto se centra en la necesidad de proyectar un tratamiento que se adapte a las características del municipio, y que no necesite suministro energético, para así conseguir proyectar un tratamiento con el mínimo coste de explotación y mantenimiento.

El estudio del proceso biológico para El Sahugo se centra en:

- Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial: Vertical u Horizontal.
- Macrofitas.

Descripción de la solución elegida para cada uno de los municipios.

#### **1. El Bodón.**

##### COLECTORES:

- Colector 1 de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 620m para conducir el caudal de diseño desde punto de vertido 1 a la EDAR.
- Demolición de fosa séptica en punto de vertido 1 de 8x3m y H = 3m.
- Aliviadero en punto de vertido 1 de caudal en exceso de 2,5x1,5m interior.
- Colector 2 de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 260m para conducir el caudal de diseño del punto de vertido 2 (el principal) a la EDAR.
- Demolición de aljibe final existente de 8x6 m y H=3m al que llega en la actualidad los dos vertidos.
- Aliviadero en punto de vertido 2 de caudales en exceso de 3,2x3,0 m interior.
- Emisario a EDAR de Ø400 mm de PVC corrugado y longitud 15m que recoge los caudales de



colector 1 y 2 y conecta con colector existente.

**EDAR:**

- Arqueta de llegada de 1x1m para by-pass general a planta, que sustituye a existente.
- Colector Ø300 mm de fundición sobre terreno que sustituye al existente de PVC.
- Puesta a punto y adecuación de canales existentes prefabricados de desbaste.
- Puesta a punto y adecuación del desarenador circular estático prefabricado.
- Nueva arqueta de entrada de 1x1m interior para posible by-pass a tratamiento secundario.
- Puesta a punto y adecuación de filtro biológico – digester existente prefabricado.
- Arqueta de entrada al humedal de 1x0,8 m para posible by-pass al proceso mediante compuerta.
- Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial Horizontal de 19,8x9,3 m, con altura media de agua 0,5m, superficie total 185 m<sup>2</sup> y pendiente de fondo 1%. La carga orgánica aplicada es de 8,1 g DBO<sub>5</sub>/m<sup>2</sup>.dia.
- Arqueta de control del encharcamiento de HAFSs Horizontal y Aforador Thompson: la primera de las cámaras de 1,1x1,0 m interior con tubería flexible. La segunda de las cámaras está diseñada para medida de caudal tipo Thompson con 1,5x1,0m interior.
- Colector de salida de Ø315mm de PVC corrugado de 10m de longitud con obra de vertido a cauce.

**2. El Payo.**

**COLECTORES:**

- Colector 1 de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 1.870m para conducir el caudal de diseño desde punto de vertido 1 a la EDAR. Necesarias dos perforaciones horizontales en roca dura a carretera DSA-370.
- Demolición de fosa séptica en punto de vertido 1 de 7x2m y H = 3m.
- Colector 2 de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 470m para conducir el caudal de diseño del punto de vertido 2 a la EDAR (vertido principal del municipio).
- Demolición de fosa séptica en punto de vertido 2 principal de 9x3m y H = 3m.



- Colector 3 de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 600m para conducir el caudal de diseño desde punto de vertido 3 a la EDAR.
- Demolición de fosa séptica en punto de vertido 3 de 7x2m y H = 3m.

EDAR:

- Dos canales de desbaste de hormigón armado de 0,3m de anchura en funcionamiento paralelo con dos rejas manuales de 30 mm de luz de paso. Regulación mediante compuertas manuales.
- Dos canales de desarenado de hormigón armado de tipo estático de 0,3m de anchura con TRH suficiente para decantación de arenas. Regulación mediante compuertas manuales.
- Tanque Imhoff ejecutado in situ en hormigón armado para eliminación de sólidos suspendidos y DBO<sub>5</sub> asociada a estos sólidos. Con cámara de digestión de lodos. Dimensiones interiores del tanque: 9,5x3,2 m, con altura total de 3m de agua.
- Sifón de descarga a la salida del tanque Imhoff de 3,2x1,0 m y altura de 1,5m de agua, con un TRH máximo de 90 minutos a Q medio.
- Arqueta de dimensiones 2x1m interior para reparto mediante vertedero de caudal homogéneo a las dos líneas de humedal. Regulación mediante compuertas.
- Dos líneas de Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial Vertical de dimensiones unitarias 40x20m, altura de lecho 0,8m, superficie total de 1.600 m<sup>2</sup> y carga aplicada de 6,6 g DBO<sub>5</sub>/m<sup>2</sup>.dia.
- Pozo de registro de unión de las dos conducciones de salida de los humedales.
- Arqueta aforador Thompson: de 1,5x1,1 m para la medida del caudal depurado.
- Colector de salida de Ø315mm de PVC corrugado de 300m de longitud con obra de vertido a cauce.

**3. El Sahugo.**

EDAR:

- Tramo de colector de PVC corrugado Ø315 mm y longitud 50m que entronque con el colector existente y conduce el caudal de diseño a la EDAR.
- Dos canales de desbaste de 0,3m de anchura en funcionamiento paralelo con dos rejas manuales de 30 mm de luz de paso. Regulación mediante compuertas manuales.



- Dos canales de desarenado de tipo estático de 0,3m de anchura con TRH suficiente para decantación de arenas. Regulación mediante compuertas manuales.
- Tanque Imhoff de tipo prefabricado de PRFV para eliminación de sólidos suspendidos y DBO<sub>5</sub> asociada a estos sólidos. Digestión de lodos. De tipo circular, con diámetro 3m y longitud 9,15m.
- Arqueta de dimensiones 2x1m interior para reparto mediante vertedero de caudal homogéneo a las dos líneas de humedal. Regulación mediante compuertas.
- Humedal Artificial de Flujo Subsuperficial Horizontal de 25x15 m de dimensiones unitarias, con altura media de agua 0,5m, pendiente de fondo 1% y carga orgánica aplicada de 8 g DBO<sub>5</sub>/m<sup>2</sup>.dia.
- Arqueta de 1x1m de medidas interiores para el control del encharcamiento de HAFSs Horizontal mediante tubería flexible.
- Aforador Thompson: medida de caudal en cámara de 1,5x1,1 m interior.
- Colector de salida de Ø315mm de PVC corrugado de 15m de longitud con obra de vertido a cauce.



## 5. VIABILIDAD TÉCNICA

Todas las actuaciones proyectadas son viables técnicamente. En El Bodón se han complementado las instalaciones existentes, mientras que en El Payo y El Sahugo se ha diseñado una EDAR completamente nueva.

En todas ellas el objetivo de la actuación ha sido evitar el vertido directo a cauces cercanos de los caudales generados en cada uno de sus núcleos urbanos mediante la recogida y conducción de los mismos hasta las nuevas EDARes.



## 6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

En El Bodón las actuaciones afectan al LIC "Campo de Azaba" y a la ZEPA "Campo de Azaba". Mientras que en El Payo y El Sahúgo las actuaciones se desarrollan dentro del LIC "El Rebollar".

Hay que considerar que, dado el objetivo básico del proyecto, las actuaciones tendrán efectos positivos sobre la calidad de los hábitats de la masa superficial de agua, y en consecuencia sobre todos los hábitats acuáticos y sobre las comunidades vegetales y faunísticas asociadas.

2. 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):*

Las obras de "construcción de las depuradoras de El Payo y El Sahugo y el colector de El Bodón" pueden afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000, dado que sus actuaciones se localizan en un entorno próximo al Espacio Natural de "El Rebollar", la Zona de Especial Conservación "El Rebollar", la Zona de Especial Conservación "Campo de Azaba" y la Zona de Especial Protección para las Aves "Campo de Azaba", y por tanto se encontraba comprendido en el momento de su tramitación (2012) en el apartado b.10, grupo 9, del anexo I del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, así como debía ser sometido a evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con las actuaciones recogidas en el artículo 5 y con el apartado primero del artículo 3, de dicha norma.

De este modo, se remite al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente el proyecto con fecha de entrada en el mismo de 23 de julio de 2012 como inicio de la tramitación necesaria.

Con fecha 23 de abril de 2013, el órgano ambiental realiza el trámite de consultas previas establecidas en el artículo 8 de la ya mencionada Ley de Evaluación Ambiental.

Con fecha 19 de mayo de 2017, la Confederación Hidrográfica del Duero sometió al trámite de información pública el proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental y los bienes y derechos afectados, mediante anuncio publicado en el BOE de dicha fecha.

Con fecha 4 de septiembre de 2017 tiene entrada en este Organismo de Cuenca informes de la Dirección General de Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente y de la Dirección



General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y Turismo, ambas de la Junta de Castilla y León, donde indican que **no se producirán afecciones significativas sobre las materias objeto de sus respectivas competencias administrativas.**

Posteriormente, se remite a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, con fecha de entrada 27 de febrero de 2018, el expediente completo, que incluye el proyecto técnico, el EsIA y el resultado de la información pública y de consultas realizadas sobre el EsIA, al objeto de que se formule la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental.

Finalmente, con fecha 4 de junio de 2018 **se formula la Declaración de Impacto Ambiental favorable a la realización del proyecto “depuradoras de El Payo y El Sahugo y el colector de El Bodón (Salamanca)”**, siempre y cuando se realice en las condiciones señaladas en dicha Resolución, que resultaron de la evaluación practicada. Posteriormente, se publica dicho dictamen en el BOE el 19 de junio de 2018.

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

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:

EL BODÓN: CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO DE UBICACIÓN	
AFECCIÓN	En grandes números la superficie de afección de la actuación que se desarrollará en la localidad de El Bodón será la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 900 metros lineales de colectores que, suponiendo una anchura media de la zanja de 3m, la superficie afectada será de 2.700 m2.</li> <li>- Para las obras de ampliación de la EDAR, la superficie de afección prevista se estima en 3.000 m2</li> </ul>
ESTIMACIÓN DEL EFECTO	Una vez finalizadas las obras, la afección al medio puede considerarse positiva, ya que se mejorarán las condiciones de los vertidos, lo que tendrá una repercusión positiva en las características del medio receptor.
<b>SISTEMA NATURAL O PROCESO AFECTADO</b>	<b>VALORACIÓN DEL IMPACTO</b>
POBLACIÓN	A nivel general las obras de construcción de estas infraestructuras conllevarán un beneficio económico, tanto en cuanto a creación de empleo como de compra de materiales. Además mejorarán las condiciones de vida de la población al solucionar el saneamiento y eliminar focos puntuales de olores procedentes de los vertidos sin depurar. En la fase de construcción inevitablemente se produce un incremento de los niveles de ruido que puede llegar a generar molestias locales. Por su escasa duración temporal e incidencia no puede considerarse significativo. En este caso el impacto se valora como <b>compatible</b> .



FLORA Y FAUNA	<p>Las posibles afecciones sobre la vegetación y la fauna estarían asociadas a la fase de construcción. En la fase de funcionamiento las nuevas instalaciones supondrán una mejora de la calidad del agua, que repercutirá de forma positiva en la fauna y en la vegetación.</p> <p>Los principales impactos que podrían aparecer sobre la fauna durante la fase de construcción están asociados a las molestias producidas por la maquinaria, el ruido, etc. Dado que la actuación tendrá lugar en una zona antropizada, el impacto será indirecto, simple, temporal, reversible y recuperable. Se valora como <b>compatible</b>.</p> <p>En lo relativo a la vegetación, las obras de este tipo producen una dispersión de partículas que pueden originar afecciones a la vegetación. En cualquier caso, no se trata de un efecto muy generalizado ni intenso y se puede considerar directo, simple, temporal, reversible y recuperable. Este impacto se considera <b>compatible</b>.</p>
SUELO	<p>Durante la fase de construcción será necesaria la ocupación de determinadas superficies de terreno para la realización de las obras y para operaciones de acopio, que junto con el tránsito de maquinaria pueden ocasionar una compactación del suelo.</p> <p>La valoración del impacto sobre este sistema natural durante la fase de construcción y explotación se estima como <b>compatible</b>.</p>
AIRE	<p>Durante la fase de obras se generarán emisiones sonoras y aumentará el nivel de gases contaminantes debido al tráfico de maquinaria que puede llegar a producir molestias puntuales y/o afecciones a cultivos. Teniendo en cuenta su reducida magnitud y el hecho de que se trata de un impacto potencial temporal y reversible, éste se estima <b>compatible</b>.</p> <p>Durante la fase de explotación, la calidad del aire se verá mejorada al eliminar los focos de olores en los puntos de vertido.</p>
CURSOS DE AGUA	<p>La principal alteración que se puede llegar a provocar durante las obras es la generación de posibles vertidos accidentales. Se considera indirecto, acumulativo, de sinergia leve y posible ocurrencia a medio plazo, de efecto permanente, difícilmente reversible y recuperable, y de aparición irregular y discontinua. El impacto se estima <b>moderado</b>, adoptando las medidas preventivas adecuadas.</p> <p>En la fase de explotación, las consecuencias de la actuación son positivas para el entorno ya que la calidad de las aguas mejorará notablemente.</p>
PAISAJE	<p>Los impactos sobre el paisaje que se producirán durante la fase de obras son consecuencia de la destrucción de la vegetación presente y la apertura de zanjas en el terreno, siendo su efecto <b>moderado</b>.</p> <p>Una vez finalizadas las obras el efecto se considera <b>compatible</b>, ya que se realizarán en parte dentro de la parcela de la EDAR</p>



	actual, por lo que éstas no supondrán una merma sustancial del paisaje existente, mientras que la única percepción de las obras realizadas fuera de la EDAR serán los pozos de registro.
IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL ESTIMADO	El proyecto supondrá un impacto positivo en el medio ya que las actuaciones proyectas suponen una mejora en la depuración.
CARÁCTER TRANSFRONTERIZO	Las actuaciones previstas no generarán ningún tipo de afección ambiental con carácter transfronterizo.
<b>EL PAYO: CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO DE UBICACIÓN</b>	
AFECCIÓN	<p>En grandes números la superficie de afección de la actuación que se desarrollará en la localidad de El Payo será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.500 metros lineales de colectores que, suponiendo una anchura media de la zanja de 3m, la superficie afectada será de 10.500 m2.</li> <li>- Para las obras de ampliación de la EDAR, la superficie de afección prevista se estima en 3.000 m2</li> </ul>
ESTIMACIÓN DEL EFECTO	Una vez finalizadas las obras, la afección al medio puede considerarse positiva, ya que se mejorarán las condiciones de los vertidos, lo que tendrá una repercusión positiva en las características del medio receptor.
<b>SISTEMA NATURAL O PROCESO AFECTADO</b>	<b>VALORACIÓN DEL IMPACTO</b>
POBLACIÓN	<p>A nivel general las obras de construcción de estas infraestructuras conllevarán un beneficio económico, tanto en cuanto a creación de empleo como de compra de materiales. Además mejorarán las condiciones de vida de la población al solucionar el saneamiento y eliminar focos puntuales de olores procedentes de los vertidos sin depurar.</p> <p>En la fase de construcción inevitablemente se produce un incremento de los niveles de ruido que puede llegar a generar molestias locales. Por su escasa duración temporal e incidencia no puede considerarse significativo. En este caso el impacto se valora como <b>compatible</b>.</p>
FLORA Y FAUNA	<p>Las posibles afecciones sobre la vegetación y la fauna estarían asociadas a la fase de construcción. En la fase de funcionamiento las nuevas instalaciones supondrán una mejora de la calidad del agua, que repercutirá de forma positiva en la fauna y en la vegetación.</p> <p>Los principales impactos que podrían aparecer sobre la fauna durante la fase de construcción están asociados a las molestias producidas por la maquinaria, el ruido, etc. Dado que la actuación</p>



	<p>tendrá lugar en una zona antropizada, el impacto será indirecto, simple, temporal, reversible y recuperable. Se valora como <b>compatible</b>.</p> <p>En lo relativo a la vegetación, las obras de este tipo producen una dispersión de partículas que pueden originar afecciones a la vegetación. En cualquier caso, no se trata de un efecto muy generalizado ni intenso y se puede considerar directo, simple, temporal, reversible y recuperable. Este impacto se considera <b>compatible</b>.</p>
SUELO	<p>Durante la fase de construcción será necesaria la ocupación de determinadas superficies de terreno para la realización de las obras y para operaciones de acopio, que junto con el tránsito de maquinaria pueden ocasionar una compactación del suelo.</p> <p>La valoración del impacto sobre este sistema natural durante la fase de construcción y explotación se estima como <b>compatible</b>.</p>
AIRE	<p>Durante la fase de obras se generarán emisiones sonoras y aumentará el nivel de gases contaminantes debido al tráfico de maquinaria que puede llegar a producir molestias puntuales y/o afecciones a cultivos. Teniendo en cuenta su reducida magnitud y el hecho de que se trata de un impacto potencial temporal y reversible, éste se estima <b>compatible</b>.</p> <p>Durante la fase de explotación, la calidad del aire se verá mejorada al eliminar los focos de olores en los puntos de vertido.</p>
CURSOS DE AGUA	<p>La principal alteración que se puede llegar a provocar durante las obras es la generación de posibles vertidos accidentales. Se considera indirecto, acumulativo, de sinergia leve y posible ocurrencia a medio plazo, de efecto permanente, difícilmente reversible y recuperable, y de aparición irregular y discontinua. El impacto se estima <b>moderado</b>, adoptando las medidas preventivas adecuadas.</p> <p>En la fase de explotación, las consecuencias de la actuación son positivas para el entorno ya que la calidad de las aguas mejorará notablemente.</p>
PAISAJE	<p>Los impactos sobre el paisaje que se producirán durante la fase de obras serán consecuencia de la destrucción de la vegetación presente y la apertura de zanjas en el terreno, siendo su efecto <b>moderado</b>.</p> <p>Una vez se encuentre implantado el nuevo sistema de depuración y se encuentren colocados los colectores y perfilado el terreno su efecto será <b>moderado</b>. La única percepción de que los colectores se encuentren bajo el suelo será la presencia de los pozos de registro.</p>
IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL ESTIMADO	<p>El proyecto supondrá un impacto positivo en el medio ya que las actuaciones proyectadas suponen una mejora en la depuración y además de eliminan los tres puntos de vertido incontrolados existentes.</p>



CARÁCTER TRANSFRONTERIZO	Las actuaciones previstas no generarán ningún tipo de afección ambiental con carácter transfronterizo.
<b>EL SAHÚGO: CARACTERÍSTICAS DEL POTENCIAL IMPACTO DE UBICACIÓN</b>	
AFECCIÓN	<p>En grandes números la superficie de afección de la actuación que se desarrollará en la localidad de El Sahúgo será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 metros lineales de colectores que, suponiendo una anchura media de la zanja de 3m, la superficie afectada será de 300 m2.</li> <li>- Para las obras de ampliación de la EDAR, la superficie de afección prevista se estima en 3.500 m2</li> </ul>
ESTIMACIÓN DEL EFECTO	Una vez finalizadas las obras de mejora, la afección al medio puede considerarse positiva, ya que se mejorarán las condiciones de vertido, lo que tendrá una repercusión positiva en las características del medio receptor.
<b>SISTEMA NATURAL O PROCESO AFECTADO</b>	<b>VALORACIÓN DEL IMPACTO</b>
POBLACIÓN	<p>A nivel general las obras de construcción de estas infraestructuras conllevarán un beneficio económico, tanto en cuanto a creación de empleo como de compra de materiales. Además mejorarán las condiciones de vida de la población al solucionar el saneamiento y eliminar focos puntuales de olores procedentes de los vertidos sin depurar.</p> <p>En la fase de construcción inevitablemente se produce un incremento de los niveles de ruido que puede llegar a generar molestias locales. Por su escasa duración temporal e incidencia no puede considerarse significativo. En este caso el impacto se valora como <b>compatible</b>.</p>
FLORA Y FAUNA	<p>Las posibles afecciones sobre la vegetación y la fauna estarían asociadas a la fase de construcción. En la fase de funcionamiento las nuevas instalaciones supondrán una mejora de la calidad del agua, que repercutirá de forma positiva en la fauna y en la vegetación.</p> <p>Los principales impactos que podrían aparecer sobre la fauna durante la fase de construcción están asociados a las molestias producidas por la maquinaria, el ruido, etc. Dado que la actuación tendrá lugar en una zona antropizada, el impacto será indirecto, simple, temporal, reversible y recuperable. Se valora como <b>compatible</b>.</p> <p>En lo relativo a la vegetación, las obras de este tipo producen una dispersión de partículas que pueden originar afecciones a la vegetación. En cualquier caso, no se trata de un efecto muy</p>



	<p>generalizado ni intenso y se puede considerar directo, simple, temporal, reversible y recuperable. Este impacto se considera <b>compatible</b>.</p>
SUELO	<p>Durante la fase de construcción será necesaria la ocupación de determinadas superficies de terreno para la realización de las obras y para operaciones de acopio, que junto con el tránsito de maquinaria pueden ocasionar una compactación del suelo.</p> <p>La valoración del impacto sobre este sistema natural durante la fase de construcción y explotación se estima como <b>compatible</b>.</p>
AIRE	<p>Durante la fase de obras se generarán emisiones sonoras y aumentará el nivel de gases contaminantes debido al tráfico de maquinaria que puede llegar a producir molestias puntuales y/o afecciones a cultivos. Teniendo en cuenta su reducida magnitud y el hecho de que se trata de un impacto potencial temporal y reversible, éste se estima <b>compatible</b>.</p> <p>Durante la fase de explotación, la calidad del aire se verá mejorada al eliminar los focos de olores en los puntos de vertido.</p>
CURSOS DE AGUA	<p>La principal alteración que se puede llegar a provocar durante las obras es la generación de posibles vertidos accidentales. Se considera indirecto, acumulativo, de sinergia leve y posible ocurrencia a medio plazo, de efecto permanente, difícilmente reversible y recuperable, y de aparición irregular y discontinua. El impacto se estima <b>moderado</b>, adoptando las medidas preventivas adecuadas.</p> <p>En la fase de explotación, las consecuencias de la actuación son positivas para el entorno ya que la calidad de las aguas mejorará notablemente.</p>
PAISAJE	<p>Los impactos sobre el paisaje que se producirán durante la fase de obras serán consecuencia de la destrucción de la vegetación presente y la apertura de zanjas en el terreno, siendo su efecto <b>moderado</b>.</p> <p>Una vez se encuentre implantado el nuevo sistema de depuración y se encuentren colocados los colectores y perfilado el terreno su efecto será <b>moderado</b>.</p>
IMPACTO AMBIENTAL GLOBAL ESTIMADO	<p>El proyecto supondrá un impacto positivo en el medio ya que las actuaciones proyectadas suponen una mejora en la depuración y además de elimina el vertido incontrolado que existe en la vertiente sur.</p>
CARÁCTER TRANSFRONTERIZO	<p>Las actuaciones previstas no generarán ningún tipo de afección ambiental con carácter transfronterizo.</p>



## MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

Se proponen para las actuaciones que se llevarán a cabo en cada uno de los municipios abarcados en el presente proyecto, en función del medio afectado y de las causas originarias de los impactos, una serie de medidas correctoras de los mismos, preventivas en muchos casos, paliativas en otros, tendentes a minimizar siempre los aspectos negativos o, en última instancia, a compensar la carencia inducida.

Se basan estas medidas en el análisis detenido de la conformación de los impactos, para incidir en las primeras fases de su generación, al objeto de que, además de reducir las consecuencias negativas, aminoren los costes de operación.

A continuación se resumen las medidas propuestas para cada uno de los factores ambientales afectados por las acciones del proyecto, cuya aplicación debe contribuir a minimizar la magnitud de los impactos identificados:

- Jalonamiento de la superficie afectada por las obras y área de instalaciones.
- Para el acceso a las obras se utilizarán los viales existentes.
- Transporte de materiales pulverulento en camiones entoldados o cubiertos por lonas.
- Riegos periódicos en zonas susceptibles de generar polvo.
- Utilización de maquinaria que cumpla la normativa en cuanto a generación de gases y de ruidos y limitación de velocidad.
- Ejecución de las obras en horario diurno.
- Gestión adecuada de los residuos peligrosos generados en la obra.
- Retirada selectiva y acopio de la capa superior de tierra vegetal para su reutilización posterior en tareas de restauración, revegetación e integración paisajística de las actuaciones.
- Prohibición de cualquier tipo de manipulación de residuos peligrosos en zonas próximas a los ríos.
- Instalación de un punto limpio convenientemente habilitado en las parcelas para la gestión de los residuos de obras.
- Los árboles y arbustos de tamaño apreciable, localizados en la zona de obras o en sus límites, se protegerán adecuadamente.
- Se procederá a realizar un reconocimiento del terreno para detectar la presencia de especies faunísticas de interés.
- Se procederá a la plantación de vegetación en los terrenos que hayan sido desbrozados, siempre y cuando no afecten técnicamente a la viabilidad del proyecto.
- Los materiales a utilizar se deberán adecuar al aspecto y características del paisaje.
- Se cuidará que los equipos seleccionados no produzcan vibraciones, trepidaciones o ruidos por encima de los niveles máximos admitidos disponiendo de aislamientos acústicos necesarios.
- Los residuos generados se almacenarán en contenedores debidamente señalizados antes de su envío a gestor autorizado.

## SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

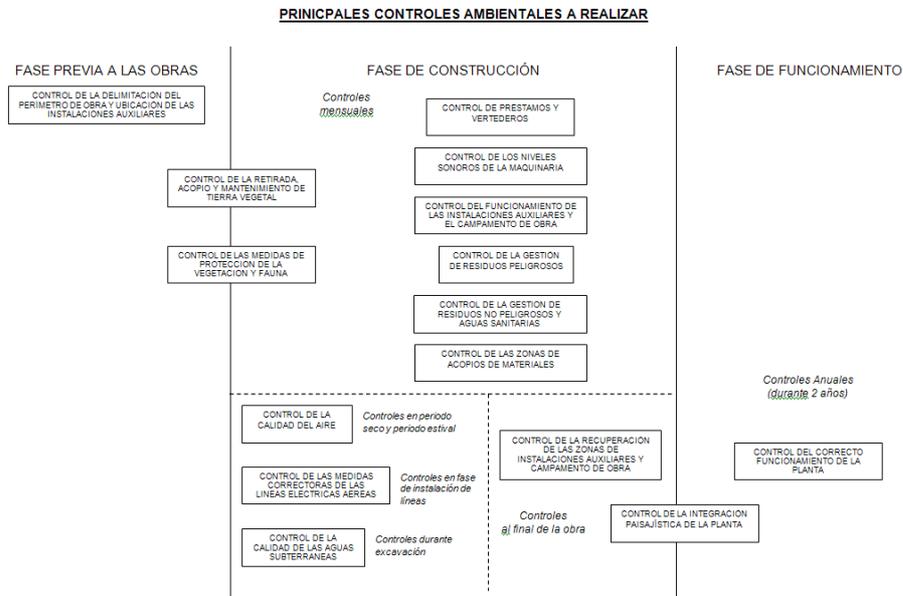
Durante las obras se seguirá un programa de vigilancia ambiental, que tiene como objetivo el control y vigilancia de todos aquellos aspectos que tienen una relevancia en el grado de efectividad y el grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como la detección de alteraciones no previstas.

Un objetivo general de cualquier programa de vigilancia ambiental es garantizar la preservación de las condiciones ambientales del entorno o, en su caso, la recuperación de las mismas.



Si se detectase la ineficacia de las mismas o surgiese algún otro problema relacionado con el medio ambiente se comunicaría inmediatamente a la autoridad responsable para corregir de un modo coordinado la situación creada.

El Programa de Vigilancia Ambiental establece una serie de elementos de control cuya evolución se contrastará por medio del seguimiento de una serie de indicadores de lo que pueda estar sucediendo en cada momento, tanto durante la fase de construcción como durante la fase de explotación de la planta.



### CONTROLES AMBIENTALES ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

La vigilancia ambiental antes del inicio de las obras y del movimiento de maquinaria pesada, deberá de comprobar si se han tenido en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- Control de la delimitación del perímetro de obra y la ubicación de las instalaciones auxiliares.

### VIGILANCIA DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Durante esta fase, la vigilancia se centrará en garantizar y verificar la correcta ejecución de las obras en lo que respecta a su incidencia ambiental. Se realizarán dos visitas mensuales en las que se llevarán a cabo los controles necesarios por parte del Coordinador Ambiental. Los puntos a considerar son:

- Control de préstamos y vertederos.
- Control de la retirada, acopio y mantenimiento de la tierra vegetal.
- Control de los niveles sonoros de la maquinaria de obra.
- Control de la calidad del aire.
- Control del funcionamiento de las instalaciones auxiliares y del campamento de obra.



- Control de la gestión de residuos peligrosos.
- Control de la gestión de residuos no peligrosos y de las aguas sanitarias.
- Control de zonas de acopio de materiales.
- Control de las medidas de protección de la vegetación y de la fauna.
- Control de la recuperación de las zonas de instalaciones auxiliares de obra y campamento de obra.

**VIGILANCIA DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA**

- Control del correcto funcionamiento de la planta.

A su vez, se establecerá un procedimiento que garantice la correcta ejecución y cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras.

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

- 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

Las actuaciones previstas en el Proyecto no sólo no afectan negativamente si no que mejoran notablemente el actual estado de las masas de agua, tanto continentales como subterráneas, ya que 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.

*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*): \_\_\_\_\_

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

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



## 7. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN DE COSTES

### 1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Euros)
SAN CRISTOBAL DE ENTREVINAS(general)	1.659.016,48
EXPROPIACIONES PATRIMONIO	
<b>Total</b>	<b>1.659.016,48</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	1.659.016,48
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
<b>Total</b>	<b>1.659.016,48</b>

### 3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Euros)
Personal*	6.000,00
Energéticos	0,00
Reparaciones/ Mantenimiento	7.010,00
Administrativos/Gestión	0,00
Costes de laboratorio	3.600,00
Gestión residuos	4.259,25
Otros	750,00
<b>Total</b>	<b>26.619,25</b>

### 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 (Euros)
Uso Agrario	
Uso Urbano	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
<b>Total</b>	

En estos momentos no se dispone de información suficiente que permita precisar los ingresos previstos

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

En los municipios de El Payo y El Sahugo se ejecuta una nueva EDAR, así como en el municipio de El Bodón se ejecutará un nuevo tratamiento añadido a los ya existentes, y es por ello que dichas infraestructuras tendrán costes de explotación y mantenimiento.

Será necesario actualizar o implantar si no existiese, el canon de depuración a los vecinos de las localidades, de tal forma que sea posible costear la explotación y mantenimiento de la EDAR y así garantizar el cumplimiento de la normativa ya que según el acuerdo entre Confederación Hidrográfica del Duero y los Ayuntamientos de El Bodón, El Payo y El Sahugo, todas las infraestructuras e instalaciones ejecutadas serán cedidas al Ayuntamiento, el cual asumirá su conservación, mantenimiento y explotación.



## 8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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
- f. 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:

Todas las actuaciones se basan en sistemas depurativos que no requieren de un continuo control y supervisión para su normal funcionamiento, por lo que "a priori" no se producirá influencia en los sectores descritos anteriormente.

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

La mejora de la calidad del vertido aumentará la calidad de las aguas que constituyen los cauces aguas abajo de cada una de las EDAR, y por lo tanto mejorarán las condiciones de disfrute de los ciudadanos y sus entornos, así como la flora y la fauna.

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

El proyecto es:

- 1. Viable
- 2. Viable con las siguientes condiciones:
- 3. No viable

Tras el análisis realizado, el "Proyecto de *las depuradoras de El Payo y El Sahugo y el colector de El Bodón (Salamanca)*", es viable tanto desde un punto de vista técnico como, y principalmente, desde el análisis ambiental, suponiendo una mejora para cada una de las zonas, devolviendo a la misma varios de los procesos que configuran su buen estado ecológico.

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.

Tanto en las fases de Ejecución y Explotación se tendrán en cuenta las condiciones dispuestas en la documentación ambiental del Proyecto y derivadas de la tramitación del mismo.

En cuanto a la viabilidad económica, en el marco de Plan Nacional de Calidad de las Aguas dicho criterio pasa a un segundo plano, contando el Proyecto y la obra que se deriva del mismo con los fondos necesarios para su ejecución.

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.

Como ya se ha comentado, el proyecto es viable, no obstante, tanto en fase de proyecto como en fase de explotación, se han establecido una serie de consideraciones con objeto de evitar cualquier afección sobre el medio, así como favorecer la integración de la actuación en el mismo.

a) En fase de proyecto

Especificar: No aplica.

b) En fase de ejecución

Especificar: Consideraciones dispuestas en la documentación ambiental del Proyecto y derivadas de la tramitación ambiental del mismo.

**Firmado electrónicamente: Alejandro Barriuso Mediavilla.**

**Cargo: Director técnico.**

**Institución: Confederación Hidrográfica del Duero**





#### Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE LAS DEPURADORAS DE EL PAYO Y EL SAHUGO Y EL COLECTOR DE EL BODON.**

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

En fecha: **JUNIO 2021**

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  
 Sí (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

