

INFORME DE VIABILIDAD DEL "PROYECTO DE EMISARIO DEL BAJO IREGUA (LA RIOJA)"
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

<i>Título de la actuación:</i>
Proyecto 06/16 de Emisario del Bajo Iregua (La Rioja), Adenda 11/14 y Adenda 3/16

<i>Clave de la actuación:</i>
09.326-252/2111

<i>En caso de ser un grupo de proyectos, título de los proyectos individuales que lo forman:</i>

<i>Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:</i>		
Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Logroño	Logroño	La Rioja
Nalda		
Albelda		
Alberite		
Villamediana		
Lardero		

<i>Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:</i>
Aguas de las Cuencas de España, S.A. (AcuaEs)

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail	Teléfono	Fax
José Luis Sánchez Barrajón	AcuaEs Andador Publio Cordón Munilla, 1 50012 ZARAGOZA	jluis.sanchez@acuaes.com	976-306659 976-306650	976-306660

<i>Organismo que ejecutará la actuación (en caso de ser distinto del que emite el informe):</i>

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

1. Problemas existentes

Actualmente, los vertidos de los municipios asentados en la parte baja de la cuenca del río Iregua, desde Viguera hasta su confluencia con el Ebro, se recogen mediante un emisario que los conduce hasta la depuradora de Logroño.

Este emisario, construido en 1991, recoge en cabecera el vertido de Nalda y discurriendo hasta prácticamente el final de su trazado por la margen derecha del río Iregua, incorpora también los vertidos de Albelda, Aberite y Villamediana. En las proximidades del puente del ferrocarril, a la altura del Polígono Industrial e la Portalada, cruza el río y continúa hasta enlazar, a la entrada de la depuradora, con el colector general de Logroño. Al proyectar el trazado de este emisario, se aprovecharon algunos tramos de colectores existentes en aquel momento, principalmente en Albelda y Villamediana, que quedaron integrados como parte del colector general.

En aquel momento, el saneamiento de la cuenca se completó con un ramal que recogía, en la margen izquierda, el vertido de Lardero y que, después de cruzar el río, conectaba con el emisario principal aguas abajo del puente sobre el río Iregua en Puente Madre. El emisario dispone de aliviaderos, con salidas directas al río, en los puntos en los que entroncan los vertidos de los distintos núcleos a los que da servicio.

Posteriormente en 2004, se prolongó el emisario hacia aguas arriba para recoger los vertidos de Viguera y de Islallana.

Los colectores más antiguos, el principal desde su inicio en Nalda y el ramal de Lardero, presentan distintos problemas, derivados de la falta de capacidad, la falta de estanqueidad y el deterioro de algunos tramos. Estas deficiencias se traducen en un exceso de caudal en tiempo seco, como consecuencia de las infiltraciones de aguas limpias, y en el vertido de aguas sin tratar a través de los aliviaderos, en momentos puntuales en tiempo seco y de forma sistemática durante los episodios de lluvia. Además de estos problemas, el emisario sufre atascos frecuentes en algunos tramos, como consecuencia de una pendiente inadecuada o de restricciones de la sección en zonas puntuales.

El hecho de que en su momento se completara el trazado del emisario integrando algunos tramos de colectores existentes, es también el origen de algunos de los problemas que sufre el sistema de emisarios.

2. Objetivos perseguidos

La parte baja de la cuenca del Iregua presenta problemas en el saneamiento de sus vertidos, debidos a la falta de infraestructuras que permitan gestionar los caudales que se producen en momentos de lluvia y al mal comportamiento del emisario, ocasionado principalmente por su falta de capacidad y por el mal estado en que se encuentran algunos de sus tramos.

En esta situación, el objeto del proyecto es solucionar el saneamiento de la parte baja de la cuenca del Iregua, para lo cual se han de dimensionar y definir las siguientes infraestructuras:

- Emisario desde Nalda hasta la depuradora de Logroño y ramal para recoger el vertido de Lardero.
- Tanques de tormentas en los puntos donde se producen las conexiones de los vertidos de los municipios a los que ha de dar servicio el emisario.

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

1. La actuación se va a prever:

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

La actuación denominada "Emisario del Bajo Iregua" se encuentra en el Anexo 5.1.- Programa de Medidas de la Memoria del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Ebro 2015-2021, aprobado por el R.D. 1/2016, de 8 de enero (B.O.E. Núm. 16, de 19 de enero de 2016)

Las obras del Emisario del Bajo Iregua, se enmarcan dentro del Plan Nacional de Calidad de las Aguas en la Comunidad Autónoma de La Rioja.

La actuación se declaró de interés general por la Disposición Adicional vigésima octava de la Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010.

El Convenio de Gestión Directa suscrito el 30 de junio de 2014 entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (ACUAES), recoge en el epígrafe A.2.23 las actuaciones del Plan Nacional de Calidad en La Rioja. Dentro de éste, se incluye la actuación objeto del proyecto:

Actuación A.2.23.1: Emisario del Bajo Iregua.

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

- | | |
|--|--------------------------|
| a) Continentales | X |
| 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 | ☐ |

La actuación influye significativamente en el estado de las masas de agua (vertido al río Ebro) al solucionarse, mediante la construcción del emisario y tanques de tormenta, la problemática actual de saneamiento.

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

- | | |
|----------|--------------------------|
| a) Mucho | ☐ |
| b) Algo | X |
| c) Poco | ☐ |
| d) Nada | ☐ |

Contribuye algo en la medida en que evita la contaminación del río en episodios de tormentas.

4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m³ de agua consumida por persona y día o de los m³ de agua consumida por euro producido)?

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

La actuación no afecta al consumo de agua.

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 ☐

La actuación reduce significativamente las afecciones negativas a la calidad de las aguas (vertido al río Ebro) al solucionarse, mediante la construcción del emisario y tanques de tormenta, la problemática actual de saneamiento.

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

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

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 ☒

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 ☒



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 | ☒ |

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

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| a) Mucho | ☐ |
| b) Algo | ☐ |
| c) Poco | ☐ |
| d) Nada | ☒ |

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma clara y concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación, un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

Localización:

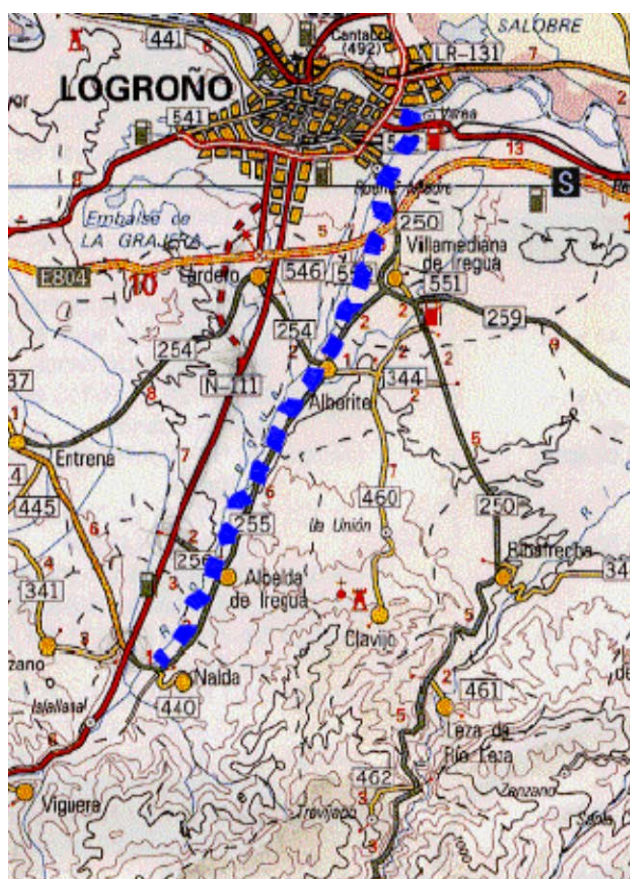
Demarcación Hidrográfica: Ebro

Cuenca hidrográfica: río Iregua

Comunidad Autónoma: La Rioja

Provincia: Logroño

TT.MM.: Nalda, Albelda, Alberite, Lardero, Villamediana y Logroño



Descripción de la actuación:

El sistema de saneamiento proyectado está integrado por un emisario principal, de 17.026 m de longitud, y por un ramal de 678 m para recoger el vertido de Lardero. El colector principal discurre en la mayor parte de su longitud por la margen derecha del Iregua, siguiendo un trazado próximo y sensiblemente paralelo al cruce, hasta que lo cruza en término de Villamediana, 2.300 m aguas arriba de su conexión con la depuradora.

El emisario se ha proyectado con tubería de hormigón armado en toda su longitud, excepto en el cruce del río, donde se ha previsto tubería de fundición y con secciones que aumentan progresivamente desde 500 mm de diámetro en la conexión con el alcantarillado de Nalda y con el emisario de Viguera, hasta 1.400 mm en el tramo final, en la conexión con la depuradora de Logroño.

Este emisario de nueva construcción se complementa con un tramo del colector existente en la margen derecha que se encuentra en buenas condiciones, sigue un trazado adecuado y cuenta además con capacidad sobrada para recoger los caudales que se generarán en esa zona, que se extiende desde el casco urbano de Villamediana hasta Varea. Manteniendo en servicio ese tramo del colector, el emisario puede cruzar el Iregua a la altura de Villamediana, en una situación que permite enlazar con la depuradora en unas condiciones mucho más favorables que las que, en caso de continuar por la margen derecha exigiría el cruce del río a la altura de la depuradora.

Emisario

El emisario proyectado se divide en cinco tramos.

Tramo I: Tiene su inicio en la E.D.A.R. de Logroño P.K. 0+000 y termina en el pozo nº 40 donde conecta el ramal de Lardero. Tiene una longitud de 2276 m y el tubo es de hormigón armado de 1400 mm de diámetro. La pendiente mínima del tramo es del 0,5% y la máxima del 0.85%. En este primer tramo se acometen los siguientes vertidos:

- P.K. 0+953 (P-16) Urbanización los Lirios. Se conecta el colector de residuales y se modifica la rasante del de pluviales para conseguir que pase por encima del nuevo emisario
- P.K. 1+180 (P-20) Barrio de La Estrella
- P.K. 1+980 (P-34) Ramal de Lardero

Tramo II: Tiene su inicio en el P-40 (P.K. 2+276) y termina en el P.K. 3+179 (P-55) donde acomete el municipio de Villamediana. Tiene una longitud de 903 m y el tubo es de hormigón armado de 1000 mm de diámetro. La pendiente mínima del tramo es del 0,5% y la máxima del 1.17%.

En este tramo no existen acometidas intermedias.

Tramo III: Comienza en el P.K. 3+179 (P-55) y termina en el P.K. 7+058 (P-131) que es donde tiene la cometida el Municipio de Alberite. Tiene una longitud de 3879 m y la tubería es de hormigón armado de 800 mm de diámetro. La pendiente mínima del tramo es del 0,5% y la máxima del 4.45%.

En este tercer tramo, en el P.K. 6+640 (P-124) se recoge el vertido del polígono industrial “Los Cabos” de Alberite.

Tramo IV: Tiene su inicio en el P.K. 7+058 (P-131) y termina en al P.K. 13+493 (P-245) donde se recoge el vertido del municipio de Albelda, tiene una longitud de 6435 m y la tubería es de hormigón armado de 600 mm de diámetro. La pendiente mínima del tramo es del 0,5% y la máxima del 4.30%. En este tramo, en el P.K. 10+263 (P-190), se recoge un vertido, que en los planos se denomina como residencia de Albelda, procedente de una zona urbanizada de la margen izquierda.

Tramo V: Comienza en el P.K. 13+493 (P-245) y termina en el P.K. 17+026 (P-308), tiene una longitud de 3.533 m y la tubería es de hormigón armado de 500 mm de diámetro. La pendiente mínima del tramo es del 0,5% y la máxima del 4.48%.

En este tramo se recogen los siguientes vertidos:

- En el P.K. 15+717 (P-282) Polígono “La Yasa” de Albelda.
- En el P.K. 16+442 (P-294) Urbanización de Nalda.



Ramal de Lardero y conducciones al tanque

Se proyectan varios colectores denominados “conducciones al tanque” que serán los encargados de llevar los vertidos: desde el colector general del municipio al tanque, desde éste al emisario proyectado así como un aliviadero desde el tanque al río y un desagüe de fondo que se encargará de devolver poco a poco el agua almacenada en el tanque hasta el colector de salida al emisario.

Para conducir el vertido desde el colector general de Lardero hasta el nuevo tanque se proyecta un colector denominado:

Colector de llegada al tanque.

Es un tubo de hormigón armado de 1000 mm de diámetro. Comienza interceptando el colector existente de Lardero y termina en el canal de entrada al nuevo tanque. Tiene una longitud total de 232 m y una pendiente constante del 0.88%.

Colector del tanque al emisario.

Enlaza con el colector anterior a la altura del tanque de tormentas de Lardero, en el P.K. 0+000, y termina en el P.K. 0+678,75 que corresponde al P-40 (P.K.2+276), final del primer tramo del emisario proyectado. Tiene un primer tramo de 74 m con tubos de hormigón armado de 1000 mm de diámetro, y el resto con tubos de 1200 mm.

La pendiente mínima de este colector es del 0,5% y la máxima del 7.14%.

En este ramal no se recoge ningún vertido.

Colector desagüe del aliviadero del tanque al río.

Se ha proyectado con un tubo de hormigón armado de 1200 mm de diámetro, tiene una longitud de 333 m y discurre paralelo al colector del tanque al emisario en sus primeros 292 m para posteriormente dirigirse hacia el río Iregua.

La pendiente mínima de este colector es del 0.5% y la máxima del 11.03%.

Desagüe de fondo.

Tiene como finalidad conducir los caudales que se generan al vaciar el tanque. Enlaza el fondo del tanque con el tramo de colector que va desde el tanque hasta el emisario general. Tendrá 40 m de longitud y se ha proyectado con un tubo de fundición de 300 mm de diámetro.

Tanques de Tormentas

Se proyectan 5 tanques de tormentas en cada uno de los ramales de conexión de los distintos municipios. Su finalidad es la de recoger los excesos de caudal que se producirán durante el primer episodio de los aguaceros y almacenarlos hasta el momento en que, una vez estabilizado el régimen de caudales, se puedan incorporar al sistema general.

A continuación se describe cada uno de ellos.

Tanque de Villamediana

Está ubicado en el término municipal de Villamediana, junto al camino de Varea. Básicamente se trata de un depósito enterrado de dimensiones 30 x 26,20 m en planta, una altura media de 4,48 m y una pendiente longitudinal del fondo del 2 %.

Adosado al tanque se encuentra el canal de llegada del colector que conduce hasta ese punto el vertido del municipio. El canal, de 10,40 m de largo y 1,50 m de ancho, dispone en uno de sus cajeros del aliviadero que lo comunica con el tanque y que está equipado con un tamiz para evitar que pasen al tanque los sólidos que transporta



en suspensión el agua residual.

Se ha reservado para un futuro una zona de ampliación del tanque, que en este caso sería de dos nuevos módulos.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una conducción de agua potable con una tubería de PED-100 de 63 mm de diámetro, 10 atm de presión y 450 m de longitud que será la encargada de abastecer, tanto a los volteadores como a una boca de riego.

CONDUCCIONES DEL TANQUE

Para conectar el tanque al sistema general de saneamiento se han proyectado los siguientes colectores:

- **Colector de llegada al tanque:** Conduce el vertido desde el colector general de Villamediana hasta el nuevo tanque. Consiste en un colector de hormigón armado de 1000 mm de diámetro y 82 m de longitud.
- **Colector del tanque al emisario:** Conduce el vertido desde el tanque hasta el nuevo emisario. Es un tubo de hormigón armado de 500 mm de diámetro en sus primeros 30 m, y de 700 mm a partir del punto en el que entronca con el desagüe de fondo del tanque.
- **Colector desagüe del aliviadero del tanque al río:** Conduce el vertido desde el aliviadero del tanque hasta el río Iregua. Es un tubo de hormigón armado de 900 mm de diámetro en sus primeros 60 m de longitud. A partir de este punto se aprovecha el aliviadero existente que es un tubo de hormigón armado de 1000 mm de diámetro hasta el P.K. 0+195 donde se abandona el existente y se continúa con otro de nueva construcción de 1000 mm de diámetro hasta el río Iregua.
- **Desagüe de fondo:** Es un tubo de fundición de 300 mm de diámetro que conecta el cuenco de recogida del tanque con el colector de salida al emisario. Se utilizará para el vaciado del tanque.

Tanque de Alberite

Está ubicado en el término municipal de Alberite, al norte del casco urbano. Básicamente se trata de un depósito enterrado de dimensiones 30 x 10,30 m en planta, una altura media de 5,08 m y una pendiente longitudinal del fondo del 2%.

Adosado al tanque se encuentra el canal de llegada del colector que conduce hasta ese punto el vertido del municipio. El canal, de 9,50 m de largo y 1,50 m de ancho, dispone en uno de sus cajeros del aliviadero que lo comunica con el tanque y que está equipado con un tamiz para evitar que pasen al tanque los sólidos que transporta en suspensión el agua residual.

Se ha reservado para un futuro una zona de ampliación del tanque, que en este caso sería de un nuevo módulo.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una conducción de agua potable con una tubería de PED-100 de 63 mm de diámetro, 10 atm de presión y 195 m de longitud que será la encargada de abastecer, tanto a los volteadores como a una boca de riego.

CAMINO DE ACCESO

Se proyecta un camino de acceso al tanque que empiece en la calle Sotillo, P.K. 0+000 y termina en el nuevo tanque P.K. 0+163. Tiene una anchura de 4 m y está formado por una primera capa de suelos seleccionados de 25 cm de espesor y una segunda de zahorra artificial ZA-25, también de 25 cm de espesor.

CONDUCCIONES DEL TANQUE

Para conectar el tanque al sistema general de saneamiento se han proyectado los siguientes colectores:

- **Colector de llegada al tanque:** Conduce el vertido desde el colector general de Alberite hasta el nuevo tanque. Consiste en un colector de hormigón armado de 700 mm de diámetro y 343 m de longitud.



- **Colector del tanque al emisario:** Conduce el vertido desde el tanque hasta el nuevo emisario. Consiste en un colector de hormigón armado de 400 mm de diámetro y 30 m de longitud.
- **Colector desagüe del aliviadero del tanque al río:** Conduce el vertido desde el aliviadero del tanque hasta el río Iregua. Consiste en un colector de hormigón armado de 700 mm de diámetro y 80 m de longitud.
- **Desagüe de fondo:** En este caso no se proyecta el desagüe de fondo al colector de salida al emisario, ya que el desagüe de fondo se encuentra más bajo, por lo que será necesario efectuar un bombeo para el vaciado del tanque.

Tanque de Albelda

Está ubicado en el término municipal de Albelda, al norte del casco urbano, muy próximo al río Iregua y junto al camino de los Parrales. Básicamente se trata de un depósito enterrado de dimensiones 30 x 15,60 m en planta, una altura media de 4,48 m y una pendiente transversal del fondo del 2%.

Adosado al tanque se encuentra el canal de llegada del colector que conduce hasta ese punto el vertido del municipio. El canal, de 9,50 m de largo y 1,50 m de ancho, dispone en uno de sus cajeros del aliviadero que lo comunica con el tanque y que está equipado con un tamiz para evitar que pasen al tanque los sólidos que transporta en suspensión el agua residual.

Se ha reservado para un futuro una zona de ampliación del tanque, que en este caso sería de dos nuevos módulos.

TABLESTACAS

Dada la profundidad a que se encuentra el sustrato, el tanque quedará apoyado en la capa de bolos y gravas.

Para su ejecución se prevé conseguir un recinto estanco a base de de tablestacas.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una conducción de agua potable con una tubería de PED-100 de 63 mm de diámetro, 10 atm de presión y 480 m de longitud que será la encargada de abastecer, tanto a los volteadores como a una boca de riego.

CONDUCCIONES DEL TANQUE

Para conectar el tanque al sistema general de saneamiento se han proyectado los siguientes colectores:

- **Colector de llegada al tanque:** Conduce el vertido desde el colector general de Albelda hasta el nuevo tanque. Consiste en un colector de hormigón armado de 800 mm de diámetro y 40 m de longitud.
- **Colector del tanque al emisario:** Conduce el vertido desde el tanque hasta el nuevo emisario. Consiste en un colector de hormigón armado de 400 mm de diámetro y 41 m de longitud.
- **Colector desagüe del aliviadero del tanque al río:** Conduce el vertido desde el aliviadero del tanque hasta el río Iregua. Consiste en un colector de hormigón armado de 800 mm de diámetro y 71 m de longitud. En la desembocadura de este aliviadero se contempla una boquilla.
- **Desagüe de fondo:** En este caso no se proyecta el desagüe de fondo al colector de salida al emisario ya que el desagüe de fondo se encuentra más bajo, por lo que será necesario efectuar un bombeo para el vaciado del tanque.

Tanque de Nalda

Está ubicado en el término municipal de Nalda, al oeste del casco urbano junto a la carretera LR-255. Básicamente se trata de un depósito enterrado de dimensiones 30 x 5 m en planta, una altura media de 4.46 m y una pendiente longitudinal del fondo del 2%.

Adosado al tanque se encuentra el canal de llegada del colector que conduce hasta ese punto el vertido del municipio. El canal, de 5,40 m de largo y 1,50 m de ancho, dispone en uno de sus cajeros del aliviadero que lo comunica con el tanque y que está equipado con un tamiz para evitar que pasen al tanque los sólidos que transporta

en suspensión el agua residual.

Se ha reservado para un futuro una zona de ampliación del tanque, que en este caso sería de un nuevo módulo.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una conducción de agua potable con una tubería de PED-100 de 63 mm de diámetro, 10 atm de presión y 55 m de longitud que será la encargada de abastecer, tanto al volteador como a una boca de riego.

CONDUCCIONES DEL TANQUE

Para conectar el tanque al sistema general de saneamiento se han proyectado los siguientes colectores:

- **Colector de llegada al tanque:** Conduce el vertido desde el colector general de Alberite hasta el nuevo tanque. Consiste en un colector de PVC de 315 mm de diámetro y 22 m de longitud.
- **Colector del tanque al emisario:** Conduce el vertido desde el tanque hasta el nuevo emisario. Consiste en un colector de PVC de 315 mm de diámetro y 12 m de longitud.
- **Colector desagüe del aliviadero del tanque al río:** Conduce el vertido desde el aliviadero del tanque hasta el río Iregua. Consiste en un colector de PVC de 315 mm de diámetro en sus primeros 88 m de longitud. A partir de este punto el tubo pasa a ser de hormigón armado de 500 mm de diámetro y 175 m de longitud hasta el río Iregua.
- **Desagüe de fondo:** Es un tubo de fundición de 300 mm de diámetro y 35 m de longitud, que conecta el cuenco de recogida del tanque con el colector de salida al emisario.

Tanque de Lardero

Está ubicado en el término municipal de Logroño, junto al camino de la Ribaza, en las inmediaciones del Barrio de puente Madre. Básicamente se trata de un depósito enterrado de dimensiones 30 x 20,90 m en planta, una altura media de 7.43 m y una pendiente longitudinal del fondo del 2%.

Adosado al tanque se encuentra el canal de llegada del colector que conduce hasta ese punto el vertido del municipio. El canal, de 18,80 m de largo y 1,50 m de ancho, dispone en uno de sus cajeros del aliviadero que lo comunica con el tanque y que está equipado con un tamiz para evitar que pasen al tanque los sólidos que transporta en suspensión el agua residual.

Se ha reservado para un futuro una zona de ampliación del tanque, que en este caso sería de dos nuevos módulos.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se proyecta una conducción de agua potable con una tubería de PED-100 de 63 mm de diámetro, 10 atm de presión y 529 m de longitud que será la encargada de abastecer, tanto a los volteadores como a una boca de riego.

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

Alternativas contempladas

Al estudiar el trazado del nuevo emisario se diferenciaron dos zonas, separadas aproximadamente por el límite del término municipal de Villamediana. Desde esa línea hacia aguas arriba, el menor tamaño de los cascos urbanos dejaba libres zonas relativamente amplias donde poder plantear el trazado del nuevo emisario. Desde esa línea hasta el entronque con la depuradora el emisario deberá cruzar o discurrir junto a numerosos servicios existentes, además de disponer de una banda mucho más concreta y con el espacio mucho más limitado para ubicar el trazado.

Considerando en primer lugar el trazado por encima del límite de término de Villamediana, antes de contemplar las posibles soluciones se establecieron como condiciones a respetar en la medida de lo posible el ubicar el colector fuera de zonas urbanas y el no interferir con el emisario existente.

La primera condición evitaría en el futuro interferencias con otros servicios o con el propio desarrollo del casco urbano del municipio. La segunda facilitaría la ejecución de las obras al poder independizarlas de la necesidad de mantener la circulación de aguas residuales hacia la depuradora.

Partiendo de esa premisas, la primera solución que se estudió fue la de llevar el emisario por la margen izquierda del río, tratando de evitar los problemas derivados de la proximidad de los distintos cascos urbanos, que en su mayor parte se asientan en la otra margen. Se desechó esa idea al comprobar que la margen izquierda se encuentra, en una buena parte del recorrido del río, a una cota superior que la margen opuesta. Este hecho y el que los vertidos deberían cruzar bajo el cauce para llegar a conectar con el emisario llevarían a una profundidad de la rasante del colector que la harían inviable, y más si se tiene en cuenta que el cruce del cauce debería realizarse, de acuerdo con criterios de la Confederación Hidrográfica del Ebro, con un resguardo de al menos 2 m bajo el lecho.

Desechado el trazado por la margen izquierda, y dado que los vertidos que ha de recoger el emisario se ubican en varios puntos a lo largo de la cuenca, la zona por la que podría discurrir el colector se reduce a una banda delimitada por el contorno de las zonas urbanas de los distintos municipios y por el río. Las limitaciones propias de una conducción en gravedad y los obstáculos que suponen otras infraestructuras existentes en la zona, restringen aún más los límites de la franja útil, lo que reduce el estudio de alternativas a zonas puntuales en las que en la mayoría de los casos se decide el trazado definitivo aplicando los criterios de optar por los trazados que ocasionan menores afecciones a particulares, que conducen a perfiles con menores profundidades de colector y por los que disponen de mejores accesos desde la red viaria existente para facilitar en el futuro su mantenimiento.

El trazado que se ha considerado más adecuado, donde soportará menos interferencias con otros servicios y donde podrá recoger los vertidos de los municipios de la zona, aun en el caso de que crezcan por encima de las previsiones que se pueden plantear en este momento, es el que discurre por una franja próxima al río, en la parte baja de la ladera que configura la margen derecha y hacia la que pueden llegar por gravedad los vertidos que se generen en esa zona. Esto conduce a considerar que el trazado más adecuado, entre el inicio en Nalda y el límite con el término de Villamediana, es uno paralelo y próximo al del emisario existente.

Como singularidad en este tramo, entre Villamediana y Nalda, se ha estudiado una zona, en el término de Albelda, en la que el emisario existente cruza a la margen izquierda, por la que discurre a lo largo de 515 m hasta incorporarse nuevamente a la margen derecha, una vez evitado el cruce de un azud y el paralelismo con el primer tramo de la acequia que deriva de él. Se ha comprobado que, aún siendo una zona en que el espacio es limitado, el trazado del nuevo emisario se puede mantener en la margen derecha, en una franja estrecha entre el río y la acequia. Este trazado evita tener que realizar dos cruces del río, con los consiguientes problemas de pérdida de cota en la rasante e incremento del volumen de excavación, que en buena medida tendría que realizarse bajo el freático.

El tramo siguiente, desde el límite del término de Villamediana hasta la depuradora, es el que presenta mayores dificultades. En un principio, y manteniendo los criterios aplicados anteriormente, el emisario puede discurrir por una franja que, hasta el paso bajo el puente del vial de acceso al Hospital San Pedro, mantiene la proximidad al río, salvo en aquellos puntos en que la topografía del terreno obliga a separarse del cauce.

En este tramo el trazado del nuevo emisario pierde el paralelismo y la proximidad que mantenía desde cabecera con el existente, que desde el límite de término se dirige hacia el casco urbano de Villamediana donde, como ya se ha comentado, conecta, integrándolo como propio, con un antiguo colector con sección ovoide que discurre por zona urbana y en un tramo incluso bajo la carretera LR-250. Los problemas que presenta el colector existente en esa zona han aconsejado abandonar ese trazado y seguir el deducido de la aplicación de los criterios generales expuestos anteriormente. Una vez alcanzado el puente del vial que da acceso al Hospital San Pedro se plantea la posibilidad de continuar por la margen derecha o bien cruzar el cauce para recoger el vertido de Lardero y continuar por la margen izquierda hasta la depuradora.

En la margen derecha, los únicos vertidos que se han de recoger a partir de ese punto son, además de los de alguna industria aislada, el del Polígono Industrial de La Portalada y una parte del barrio de Varea. En la margen izquierda, por su parte, se ha de recoger el del municipio de Lardero y algunos vertidos menores del barrio de La Estrella y el Hospital de San Pedro.

Considerando como primera alternativa la de mantener el trazado por la margen derecha, recogiendo los vertidos de esa zona, el emisario tendría, para llegar a la depuradora, que cruzar el río aproximadamente donde lo hace el existente, en las proximidades del puente del ferrocarril. Después de cruzar el río, respetando el recubrimiento mínimo de 2 m para el colector, no se podría llegar a la depuradora manteniendo para ese tramo la pendiente del 0,5% que se pretende establecer como mínima en todo el trazado. A la vista de estas limitaciones, para optar por esta alternativa sería necesario admitir condiciones menos restrictivas que complicarían la construcción y la posterior explotación del emisario.

Para completar la alternativa de llevar el emisario principal por la margen derecha habría que construir otro colector en la margen izquierda para recoger el vertido de Lardero. Ese ramal debería cruzar el Iregua a la misma altura en que lo hace actualmente el ramal existente o bien continuar por la margen izquierda hasta entroncar con el colector principal en las proximidades de la depuradora. Para respetar en el cruce del Iregua el recubrimiento de 2 m habría que deprimir el emisario de la margen derecha para poder realizar la conexión, lo que obligaría a continuar a partir de ese punto con la rasante por debajo del freático. Lo lógico será, en consecuencia, mantener el ramal de Lardero en la margen izquierda, evitando así el cruce del río y sus consecuencias sobre la rasante del colector principal.

De este análisis se deduce que esta alternativa implicaría la construcción de un colector en la margen izquierda, para conducir el vertido de Lardero, y que el emisario principal, si discurriera por la margen derecha, debería cruzar el río en unas condiciones que dificultarían después el enlace con la depuradora.

En esta situación, lo lógico es descartar esa primera alternativa y estudiar la otra solución, la de llevar el emisario principal a la margen izquierda, cruzando el río en un punto próximo al paso bajo el puente del vial de acceso al Hospital. Una vez cruzado el río, el colector discurriría por la margen izquierda hasta llegar a la depuradora, recogiendo en cabecera el vertido de Lardero. Como el cruce del río se realizaría unos 2.320 m aguas arriba de la depuradora y el río en ese tramo mantiene una pendiente próxima al 1%, el colector podría recuperar en un tramo relativamente corto la cota pérdida en el cruce y discurrir hasta la depuradora a una profundidad y con una pendiente razonable.

Al desplazar el emisario principal a la margen izquierda se habría de mantener en servicio el emisario existente en la margen derecha que, al quedar libre de los vertidos del resto de la cuenca, tiene capacidad sobrada para recibir los del Polígono Industrial de La Portalada y los del barrio de Varea.

Ese colector se mantendría en su estructura actual hasta enlazar con la depuradora. Se mantendría también el actual ramal de Lardero, que discurre primero por el Camino de La Ribaza y atraviesa después el barrio de La Estrella, antes de cruzar el Iregua para conectar con el emisario en la margen derecha. Ese colector es de 500 mm de diámetro en un primer tramo y de 800 mm a partir de la conexión del colector del Hospital, teniendo capacidad sobrada para cubrir las necesidades actuales y las que se pudieran presentar en el futuro. No obstante, y con el fin de evitar posibles problemas en el futuro en el cruce del río, ese ramal se conectaría al emisario principal.

Emisarios

A partir del análisis de alternativas se ha llegado a definir la red de emisarios que se desarrolla en el presente proyecto para recoger y transportar hasta la depuradora de Logroño los vertidos de la parte baja de la cuenca del Iregua. Esta red de emisarios aprovecha algunos tramos de colectores de la red existente en la actualidad, destinándolos a dar servicio a zonas muy concretas y con capacidad para generar caudales que estarán siempre muy por debajo de la capacidad real de esos colectores. Se considera la integración de esos tramos en el sistema general una vez comprobado que se encuentran en buenas condiciones y como alternativa a otras soluciones mucho más costosas y complicadas de ejecutar.

Esquemáticamente, el sistema de saneamiento estaría integrado por los siguientes emisarios:

- Emisario de Viguera a Nalda. Este tramo, con el ramal que recoge en la margen izquierda el vertido de Islallana, existe en la actualidad y se integraría en el sistema general.
- Emisario principal entre Nalda y la EDAR de Logroño. De nueva construcción, conectará en cabecera con el emisario procedente de Viguera, recogiendo en ese punto el vertido de Nalda y a continuación los de Albelda, Alberite y Villamediana antes de cruzar a la margen izquierda en las proximidades del puente del vial de acceso al Hospital San Pedro. En la margen izquierda conectará con el nuevo ramal de Lardero y continuará hacia aguas abajo hasta llegar a la depuradora.
- Ramal de Lardero. De nueva construcción, recoge el vertido de ese municipio y lo conduce hasta el emisario general después de que este haya cruzado el río, en un punto de la margen izquierda.
- Colector del Camino de La Ribaza. Es el actual ramal de Lardero que, descargado del vertido de ese municipio, se mantendrá en su estructura actual para dar servicio a esa zona recogiendo, tal y como lo hace en la actualidad, el vertido del Hospital San Pedro y algunos otros del barrio de La Estrella. No obstante, para facilitar la gestión del conjunto de emisarios, el proyecto contempla la construcción de una arqueta, en las proximidades del P-34 en la que, mediante un juego de compuertas se podrá optar por mantener la circulación de esos caudales a través del colector existente o bien por incorporarlos en ese punto al nuevo emisario.
- Emisario de la margen derecha. Se mantendrá el emisario existente desde Villamediana hasta la conexión con la depuradora. Este colector podría recoger en cabecera los vertidos que en el futuro se pudieran generar en zonas de nueva urbanización que no pudieran conectar con el alcantarillado de ese municipio. A continuación recogerá los vertidos que le llegan en la actualidad, procedentes del polígono industrial de La Portalada y del barrio de Varea.

Tanques de tormentas

El proyecto contempla la construcción de cinco tanques de tormentas que se ubicarán en los ramales de cada municipio, antes de su conexión con el colector general. De esta forma, cada municipio incorporará al sistema general un caudal que, como máximo, será cinco veces el caudal punta en tiempo seco. Cuando se sobrepase ese caudal, el exceso pasará al tanque, donde se acumulará hasta que, una vez sobrepasado su volumen, se vertería directamente al río.

Todos los tanques incluidos en este proyecto, aunque son de tamaños diferentes, están concebidos con la misma estructura y disponen de los mismos elementos.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Con fecha de 13 de julio de 2016, la Dirección Técnica de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en funciones de Oficina Supervisora de Proyectos, por delegación de competencias (Orden AAA/838/2012, de 20 de abril), a los efectos previstos en el artículo 125 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y en el artículo 136.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001, de 12 de octubre), informó favorablemente sobre el examen al que fue sometido el Proyecto 06/10 de Emisario del Bajo Iregua (La Rioja), Adenda 11/14 y Adenda 03/16, redactado por la consultora BERCEO Ingenieros, por encargo del Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja, ya que:

- 1º) Cumple los requisitos exigidos por la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, lo que se hace constar en aplicación de lo dispuesto en el artículo 136.3 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por R.D. 1098/2001, de 12 de octubre.
- 2º) Incorpora el Estudio de Seguridad y Salud, en virtud de lo dispuesto en el artículo 17.2 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Proyecto 06/10 de Emisario del Bajo Iregua (La Rioja), Adenda 11/14 y Adenda 03/16, tiene un presupuesto base de licitación de 14.942.450,64 €.

Tramitación ambiental practicada

La Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología, en escrito dirigido a ACUAES con fecha 13 de marzo de 2013, comunica que, tal y como refleja el Servicio de Coordinación Ambiental de la Dirección General del Agua, la actuación propuesta **no requiere tramitación conforme a los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental** al no formar parte del ámbito de aplicación regulado en el Artículo 3 del RDL 1/2008, siempre que se adopten las medidas correctoras, de restauración y compensatorias del proyecto, las contenidas en el informe del Servicio de Conservación del Patrimonio Histórico Artístico del Gobierno de La Rioja y el Plan de Vigilancia Ambiental propuesto.

Tramitación de la información pública

Con fecha 30 de marzo de 2015, la Directora General del Agua, resuelve autorizar la incoación del expediente de información pública del proyecto y de la relación de bienes y derechos afectados por las infraestructuras descritas en el proyecto y encomendar a la Confederación Hidrográfica del Ebro la realización del trámite de información pública.

En fecha 3 y 11 de agosto de 2016 se publicó, respectivamente, en el B.O.E. Núm. 193 y en el Boletín Oficial de La Rioja, Núm. 89, el anuncio de la información pública del Proyecto y Adendas y de la relación de bienes y derechos afectados, y se insertó en los tabloneros de anuncios de los Ayuntamientos de Logroño, Villamediana de Iregua, Alberite, Albelda de Iregua y Nalda, además de en las dependencias de la Confederación Hidrográfica del Ebro y del Consorcio de Aguas y residuos de La Rioja.

Durante el período de información pública se presentaron seis alegaciones, cinco de ellas por diversos propietarios particulares y una por el Ayuntamiento de Logroño. Las alegaciones recibidas fueron informadas por ACUAES y la Confederación Hidrográfica del Ebro, y remitido el expediente a la Abogacía del Estado.

Detectada por la Abogacía del Estado, en su informe de 17 de marzo de 2017, la ausencia de inserción de un anuncio de la información pública en unos de los diarios de mayor circulación de la provincia, como está previsto en el artículo 18.2 de la Ley de Expropiación Forzosa, se procedió a una nueva información pública, incorporando la salvedad de que no era necesario que se volvieran a presentar las alegaciones ya presentadas

en la anterior información pública.

En el segundo período de información pública no se recibieron alegaciones, por lo que en aplicación de lo previsto en el informe de la Abogacía del Estado de 17 de marzo de 2017, se procedió a continuar con la tramitación del expediente.

En base a lo anterior, en fecha 1 de marzo de 2018, el Jefe del Área de Proyectos y Obras II, de la Confederación Hidrográfica del Ebro, procede a proponer al Director Técnico:

- 1) la aprobación del expediente de información pública del Proyecto 06/10 de Emisario del Bajo Iregua (La Rioja), Adenda 11/14 y Adenda 03/16, y de la relación de bienes y derechos afectados y
- 2) la aprobación del Proyecto 06/10 de Emisario del Bajo Iregua (La Rioja), Adenda 11/14 y Adenda 03/16, por un presupuesto base de licitación de 14.942.450,64 €.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

Se analizarán aquí las posibles afecciones de la actuación a la Red Natura 2000 o a otros espacios protegidos, incluyéndose información relativa a si la afección se produce según normativas locales, autonómicas, estatales o europeas e indicándose la intensidad de la afección y los riesgos de impacto crítico (de incumplimiento de la legislación 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 apuntes hídricos, barreras, ruidos, 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 ☐

Así se expresa en el Informe FAVORABLE de la Unidad de Coordinación Ambiental de la Dirección General del Agua, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, de 13 de marzo de 2013. Textualmente se expresa que *Las actuaciones no afectan a los espacios de la Red Natura 2000 ni a hábitats de interés comunitario o prioritario. Tampoco están recogidas en los anexos I y II del RDL 1/2008.*

2. Si el proyecto ha sido sometido a un proceso reglado de evaluación ambiental se determinarán los trámites seguidos, fechas de los mismos y dictámenes.

El proyecto no ha sido sometido al procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental dado que, como se ha indicado en el punto 5. VIABILIDAD TÉCNICA, la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología comunica a ACUAES, con fecha 13 de marzo de 2013, que la actuación propuesta no requiere tramitación conforme a los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, al no formar parte del ámbito de aplicación regulado en el RDL 1/2008.

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:

4. Cumplimiento de los requisitos 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 ☐

Justificación

La actuación influye positivamente en el estado de las masas de agua (vertidos al río Iregua y vertido al río Ebro) al solucionarse, mediante la construcción del emisario y tanques de tormenta, la problemática actual de saneamiento, expresada en el epígrafe 1 del presente Informe..

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

Este análisis tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera 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 (s/IVA)	Total (Miles de Euros)
Terrenos	116
Construcción	12.350
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	434
Tributos	
Otros	50
IVA (el que sea de aplicación)	
Total	12.950

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	6.475
Prestamos	
Fondos de la UE	
Aportaciones de otras administraciones	6.475
Otras fuentes	
Total	

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	45
Conservación y mantenimiento	55
Administrativos/Gestión	26
Financieros	
Otros	14
Total	140

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	
Uso Urbano	366,714(*)
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

(*) Ingreso medio anual (por suma de las componentes de la Tarifa Variable y Técnica que seguidamente se detallan).

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

Conforme al Convenio de Gestión Directa suscrito en fecha 30 de junio de 2014 entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la sociedad estatal ACUAES:

El 50% del importe total de la inversión (sin IVA) y, en cualquier caso, hasta un límite máximo de 6.475.000,00 euros, será financiado por ACUAES con cargo a sus recursos propios, en los términos previstos en su Convenio de Gestión Directa. Dicha financiación será recuperada de forma actualizada del Gobierno de La Rioja o del Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja mediante tarifas durante 25 años a partir del año 26 de explotación.

El 50% restante del importe total de la inversión (sin IVA), 6.475.000,00 euros, será aportado por los usuarios mediante tarifas anticipadas durante el período de construcción, que reducirán las tarifas a cobrar durante el período de explotación, conforme al Convenio que se suscriba entre el Gobierno de La Rioja o Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja y la sociedad estatal. Ésta anticipará los costes de inversión correspondientes a los usuarios, mediante la obtención de financiación externa a través de entidades de crédito. El Convenio suscrito establecerá las garantías de dicho anticipo, los costes de amortización y financieros del crédito y los costes propios de la sociedad.

<u>ACUAES (fondos propios):</u>	
50% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA	6.475.000,00 €
<u>USUARIOS:</u>	
50% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA	<u>6.475.000,00 €</u>
	12.950.000,00 €

COMPONENTES DE LA TARIFA

a).- COMPONENTE FIJA

Su objeto es cubrir las cuotas de amortización e intereses de la operación financiera que se describe a continuación.

Préstamo a largo plazo para el pago del 50% de la INVERSIÓN TOTAL s/IVA

- Plazo de construcción: 2 años.
- Límite máximo: 6.475.000,00 € actualizado al inicio de la explotación.
- Período de amortización: máximo 25 años.

- Tipo de interés: variable en función del EURIBOR más un diferencial. Se ha estimado en un 4,00%.
- Intereses intercalares: Los intereses intercalares (INTERC) del préstamo durante el período de construcción (2 años) y el Año 1 de explotación (al final del cual se inicia el período de amortización) serán:

$$C \times [(1+0,05)^3 - 1] = \text{INTERC}$$

$$\text{INTERC} = 6.475.000,00 \times [(1+0,04)^3 - 1] = 808.494,40 \text{ €}$$

$$\text{INTERC} = 808.494,40 \text{ €}$$

- Capital actualizado: La anualidad de amortización (AA) resultante, para una tasa de actualización $r = 4\%$ y a 25 años ($n=25$) será:

$$AA = Ca \times [(r \times (1+r)^n) / ((1+r)^n - 1)]$$

$$AA = 7.283.494,40 \times [(0,04 \times (1+0,04)^{25}) / ((1+0,04)^{25} - 1)]$$

$$AA = 466.230,77 \text{ €}$$

Por tanto, la COMPONENTE FIJA de la tarifa es $C_F = 466.230,77 \text{ €/año}$

b).- COMPONENTE VARIABLE

Su objeto es cubrir los gastos de funcionamiento, explotación y conservación de la obra hidráulica, los costes indirectos que proporcionalmente sean imputables a la explotación de la actuación por la actividad propia de ACUAES, y cualquier otro relacionado con los anteriores.

La gestión de las labores materiales relativas a la explotación se llevará a cabo, conforme al Convenio de Gestión Directa, por ACUAES y se regulará mediante un Convenio específico de explotación a suscribir entre los usuarios (Gobierno de La Rioja o Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja) y ACUAES. Dicho Convenio determinará, entre otras cuestiones, el plazo de vigencia y la COMPONENTE VARIABLE C_V de la tarifa anual a establecer, que incluirá además de los costes de conservación, explotación y administración de la infraestructura los gastos propios de la Sociedad Estatal.

No obstante lo anterior, se ha hecho una estimación de la componente variable para el Año 1 de explotación, cuyo desglose se recoge en el epígrafe 3 del presente Capítulo 7: ANÁLISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACIÓN DE COSTES.

Por tanto, la COMPONENTE VARIABLE de la tarifa, para el Año 1 de explotación, se ha estimado en:

$$C_V = 140.000,00 \text{ €/año}$$

Los ingresos totales durante el período de explotación de 50 años serán de:

$$I_V = 140.000,00 \text{ €/año} \times 50 \text{ años} = 7.000.000,00 \text{ €}$$

COMPONENTE TÉCNICA

De recuperación de la Inversión realizada por ACUAES. Su objeto es, a través de las cuotas de amortización de la infraestructura, asegurar que puedan financiarse las inversiones de reposición que necesite la actuación para mantener su valor inicial.

El período de recuperación de la Inversión se fija en 50 años. El Adicional del Convenio de Gestión Directa de ACUAES establece que la recuperación de la inversión del 50% de fondos propios de la sociedad estatal se producirá desde el año 26 al año 50 de la explotación. Para este período y suponiendo una tasa de

actualización de 1,5%, la recuperación de la inversión requeriría una anualidad constante de 453.428,93 €.

Por tanto, la COMPONENTE TÉCNICA de la tarifa, que será abonada por los usuarios, a partir del Año 26 de explotación será de: $C_T = 453.428,93 \text{ €/año}$

Los ingresos totales durante el período de explotación de 50 años (producidos del año 26 al 50) serán de:

$$I_T = 453.428,93 \text{ €/año} \times 25 \text{ años} = 11.335.723,29 \text{ €}$$



PROYECTO DE EMISARIO DEL BAJO IREGUA (LA RIOJA)				
INVERSIÓN TOTAL (I _{TOTAL}) =		12.950.000,00 €		AÑOS
Tasa de actualización =		1,5%	PERÍODO RECUPERACIÓN =	50
		%	€	
FINANCIACIÓN	ACUAES	50	6.475.000,00	
	GOB. LA RIOJA	50	6.475.000,00	
AÑO	USUARIOS (tarifa anticipada)	COSTES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	COSTES DE AMORTIZACIÓN REPOSICIÓN	COSTES TOTALES
1	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
2	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
3	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
4	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
5	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
6	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
7	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
8	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
9	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
10	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
11	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
12	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
13	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
14	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
15	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
16	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
17	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
18	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
19	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
20	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
21	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
22	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
23	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
24	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
25	466.230,77 €	140.000,00 €	0,00 €	140.000,00 €
26	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
27	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
28	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
29	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
30	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
31	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
32	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
33	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
34	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
35	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
36	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
37	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
38	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
39	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
40	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
41	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
42	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
43	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
44	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
45	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
46	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
47	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
48	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
49	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
50	0,00 €	140.000,00 €	453.428,93 €	593.428,93 €
SUMA	11.655.769,25 €	7.000.000,00 €	11.335.723,29 €	18.335.723,29 €
V.A.N.		4.899.956,33 €	6.475.000,00 €	

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. Ahorro energético ☐
 - 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: ☐
3. Otras afecciones socioeconómicas que se consideren significativas (*Describir y 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 ☐

El proyecto secciona la Vía Romana de Italia a Hispania en dos puntos. El trazado del colector discurre muy próximo al Puente de Varea construido en 1840 y al Puente Madre sobre el río Iregua.

El Servicio de Conservación del Patrimonio Histórico-Artístico del Gobierno de La Rioja, estableció las medidas correctoras que se han de adoptar para evitar afecciones a la Vía Romana y la condición de no afección a los puentes, advirtiéndole que en caso contrario deberá remitirse el proyecto a informe del Consejo Superior de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico de La Rioja.

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.

La actuación es:

1. Viable desde los aspectos económico, técnico, social y ambiental, tal y como se ha expuesto a lo largo del presente Informe de viabilidad.

Jerónimo Moreno Gayá

DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS

28 de mayo de 2018



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO 06/16 DE EMISARIO DEL BAJO IREGUA (LA RIOJA), ADENDA 11/14 Y ADENDA 3/16.**
CLAVE: 09.326-0252/2111

Informe emitido por: **AGUAS DE LAS CUENCAS DE ESPAÑA, SA (ACUAES)**

En fecha: **MAYO 2018**

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.
- ✓ Dado que la ejecución de las obras pudiera producir afección a bienes de Patrimonio histórico-cultural, se deberán adoptar las medidas preventivas y correctoras incluidas en el apartado 4 del punto 8. ANALISIS SOCIO ECONOMICO del Informe de Viabilidad de la actuación que nos ocupa.

- ☐ 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.

Madrid, a **31** de **Mayo** de 2018
EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

Daniel Sanz Jiménez

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López

LA SECRETARIA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

María García Rodríguez

1- JUN 2018