

**INFORME DE VIABILIDAD DE PROYECTO DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y
ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VENTA
DE BAÑOS (PALENCIA)
PREVISTO EN EL ARTÍCULO 46.5 DE LA LEY DE AGUAS
*(según lo contemplado en la Ley 11/2005, de 22 de Junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de
julio, del Plan Hidrológico Nacional)***

DATOS BÁSICOS

Título de la actuación: PROYECTO DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

Clave de la actuación:
452-A.611 .11 .10/2011

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
VENTA DE BAÑOS	PALENCIA	CASTILLA Y LEÓN

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Julio Pajares Alonso	Confederación Hidrográfica del Duero. c/ Muro nº 5 47004 Valladolid	jpa@chduero.es	983 215400	983215450
Ernesto Revilla García	Confederación Hidrográfica del Duero. c/ Muro nº 5 47004 Valladolid	ere@chduero.es	983 215400	983215450

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)

- La depuradora existente en Venta de Baños es prácticamente inoperativa, incumpliendo su vertido las condiciones de diseño de la misma.
- Es obligatoria la eliminación de nutrientes, según la Directiva 91/271/CEE, por lo que debe dotarse a la depuradora de un sistema de eliminación de nitrógeno y fósforo de forma que se llegue a los límites establecidos de vertido.
- El sistema de saneamiento existente recoge gran cantidad de infiltraciones, debido a las características geológicas de la zona, las características del mismo y su antigüedad, por lo que aumenta considerablemente el caudal de llegada a la depuradora, impidiendo un rendimiento adecuado de la misma.
- Dado que la mayor parte importante del sistema de saneamiento es unitaria, es necesaria una adecuada gestión de las aguas de escorrentía recogidas, minimizando los efectos de su vertido al cauce receptor, por arrastre de contaminantes depositados en las calles y los propios colectores.

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

El proyecto tiene como objeto la realización de las infraestructuras de saneamiento y depuración necesarias para la mejora y ampliación de las instalaciones existentes en el Municipio de Venta de Baños, de forma que se garantice el grado de depuración necesario en su vertido, cumpliendo los límites fijados para su incorporación al cauce receptor, según la legislación aplicable y los objetivos de calidad definidos por la Confederación Hidrográfica del Duero.

Este objetivo general, se concreta en este proyecto en las siguientes actuaciones:

- Construcción de las nuevas instalaciones de depuración necesarias, o ampliación de las existentes, para conseguir un adecuado tratamiento de las aguas residuales del municipio.
- Construcción de un tratamiento terciario para eliminación de nutrientes.
- Adaptación de las redes de saneamiento del municipio, minimizando la captación de caudales de infiltración.
- Construcción de tanques de retención de aguas de escorrentía captadas al saneamiento, para conseguir el tratamiento de la parte más contaminada de las mismas.

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
- 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 están recogidas en el Anexo II (Actuaciones de Interés General), en el Marco general de colaboración en el ámbito del saneamiento y la depuración: "Ejecución del Plan Nacional de Calidad de las Aguas, Saneamiento y Depuración 2007-2015")

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: Con las actuaciones propuestas, se asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones de depuración y reducirá el contenido en N y P en el vertido al cauce receptor, lo que disminuirá la eutrofización y mejorará la calidad del agua en el cauce. Adicionalmente se realizará una correcta gestión de las aguas de escorrentía recogidas por el sistema de saneamiento, recogiendo y tratando las aguas de lavado de calles y colectores, fuertemente contaminadas, evitando el vertido directo de las mismas al cauce receptor.

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: Con las actuaciones propuestas se mejora la calidad del agua del cauce receptor, por lo que en el caso de que se quiera hacer un aprovechamiento del mismo, se partirá de un agua de mejor calidad, y que por tanto requerirá menos tratamientos posteriores.

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

Justificar la respuesta: No se afectan los consumos urbanos ni agrícolas.

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: La actuación reduce notablemente la afección negativa a la calidad de las aguas, ya que en la actualidad las instalaciones de depuración no consiguen una eliminación adecuada de materia orgánica y sólidos. Además los vertidos al cauce tendrán un contenido en N y P considerablemente menor que si no se realizase la actuación.

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

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

Justificar la respuesta: Las actuaciones no van a influir en ese ámbito.

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: Las actuaciones propuestas van dirigidas a la mejora de la calidad del agua en el cauce receptor, por lo que directamente se está contribuyendo a mejorar la conservación del mismo, como parte integrante del dominio público terrestre hidráulico.

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

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

Justificar la respuesta: Con las actuaciones propuestas se mejora la calidad del agua del cauce receptor, que aguas abajo puede ser tomada para, previa potabilización, emplearla para abastecimiento de poblaciones.

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 actúa en ese ámbito.

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

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

Justificar la respuesta: Aunque la cantidad de caudal no se verá afectada, las actuaciones propuestas contribuyen a la mejora de las características del caudal ecológico. Al mejorar la eliminación de materia orgánica carbonosa y nutrientes, se está reduciendo la cantidad de elementos que demandan oxígeno, y por lo tanto se está contribuyendo a mantener el caudal ecológico del río Pisuerga como cauce receptor.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones previstas dentro del proyecto tienen como objeto mejorar y ampliar la capacidad de tratamiento de la EDAR de Venta de Baños:

Actuaciones en el sistema de saneamiento

- Nueva red de saneamiento separativa en P.I. Fase I: La actuación a este nivel, incluye la construcción de una nueva red por las principales calles del polígono industrial que recoja todas las acometidas industriales existentes. La red existente quedará como red de pluviales. Por la tipología constructiva de la nueva red, se garantizará la estanqueidad de la misma ante infiltraciones. La obra de alivio actual quedará anulada, de forma que se obtendrán dos colectores independientes, uno para aguas residuales industriales y otro para pluviales. La actuación incluye aproximadamente 4,5 kms de conducciones, con diámetros comprendidos entre 200 mm y 500 mm, e incluye la sustitución de un pequeño tramo del emisario al que conecta.
- Adaptación del pozo de bombeo de Baños de Cerrato: Se adaptará la conexión del colector de Baños de Cerrato al emisario de aguas residuales, mediante la construcción de un murete en el bombeo actual.
- Sustitución del último tramo del colector urbano de Venta de Baños: El estado actual del colector, formado por una galería de obra de fábrica antigua, así como los problemas de infiltraciones asociados, hacen recomendable su cambio. Se incluye una nueva tubería de diámetro 1.000-1.200 mm desde el cruce bajo el ferrocarril (recientemente renovado), por la calle de la Estación primero, y por Barbotán después, hasta la parcela de la depuradora. Se cambia el trazado respecto de la conducción antigua, para evitar al paso bajo inmuebles y bajo una acequia.

Actuaciones en el sistema de depuración

Incluye la construcción de una nueva depuradora; el sistema seleccionado finalmente es el de una solución de SBR por su sencillez constructiva y de explotación.

Las etapas del proceso son las siguientes:

- Llegada de agua bruta y tanque de tormentas:

Llegarán dos colectores a la obra de entrada, uno correspondiente al casco urbano de Venta de Baños y otro correspondiente al drenaje del polígono Industrial. Ambos verterán a la obra de llegada en la que se dispone un pozo de muy gruesos.

En el caso de las aguas urbanas, el sistema de saneamiento es unitario de drenaje, por lo que el sistema deberá conducir las aguas de escorrentía en caso de lluvia. Para evitar vertidos con cargas contaminantes importantes se puede optar por las siguientes soluciones:

- Tratamiento en planta de un caudal máximo elevado. Suele optarse por caudales que suponen hasta 10 veces el caudal medio.
- Construcción de un tanque de tormentas para admitir las aguas de primer lavado, dado que son estas las que contienen la mayor carga de contaminantes procedentes del arrastre de suciedad depositada en las calles y en los colectores.

Se opta por la segunda solución, incorporando no obstante, un caudal de hasta 5 veces el caudal medio al pretratamiento. El alivio al tanque de tormentas se realizará a través de un tamiz lateral de

aliviadero, de forma que se garantice no enviar sólidos de más de 5 mm al cauce receptor. Se empleará un tramo de colector urbano como volumen de retención, de forma que el volumen necesario de tanque de tormentas para almacenar el agua de primer lavado sea menor.

En el caso de las aguas industriales, los aportes serán prácticamente separativos sin aguas pluviales. La problemática aquí es bien distinta y consiste en la existencia de vertidos puntuales, en los que se aumenta el caudal pero sobre todo donde varían las concentraciones de algunos contaminantes. Se deberán dimensionar las etapas posteriores de tratamiento con capacidad suficiente como para admitir dichos vertidos.

- Pretratamiento y bombeo de agua bruta:

Pozo de gruesos

Se construirá un pozo con capacidad para tranquilizar las aguas de llegada, con refuerzos de fondo del depósito mediante raíles. Se limpiará mediante una cuchara bivalva montada sobre una estructura metálica, que descargará los sólidos a un contenedor metálico.

Desbaste de muy gruesos

Se instalará una reja de muy gruesos para proteger los equipos de bombeo.

Bombeo de agua bruta

Posteriormente al desbaste de muy gruesos, se instalarán bombas de aguas brutas que elevan a la siguiente etapa, que de esta forma podrá ir a menor profundidad.

Desbaste de finos

Se realizará el desbaste en una sola etapa, mediante tamices rotativos inclinados instalados en canal. La extracción de sólidos se realizará mediante tornillo excéntrico que garantizará una sequedad adecuada de los mismos, para su vertido a contenedor.

Desarenado y desengrasado

Se instalarán 2 canales de desarenado desengrasado, de flujo helicoidal con aireación por soplantes. Cada canal vendrá dotado de su correspondiente carro con movimiento de traslación automático. Las grasas se recogerán de una zona tranquilizada, sin agitación, a un canal transversal, mediante una rasqueta superficial solidaria al carro. En cuanto a las arenas, se recogerán del fondo mediante bombas de canal partido especiales para arenas.

Clasificador de arenas

Las arenas recogidas se clasificarán mediante un equipo de tornillo inclinado, por lo que se extraerán lavadas y con una sequedad adecuada para su posterior gestión como residuo.

Concentración de grasas

Las grasas se concentrarán mediante el equipo compacto correspondiente.

Medida de caudal y alivio de exceso

Al final del pretratamiento se instalará un equipo de medida de caudal para registrar el caudal tratado. Además se regulará el caudal que pasa al tratamiento secundario, con un máximo de 2,4 veces

el caudal medio. Por tanto el exceso hasta 5 veces el caudal medio deberá aliviarse directamente al cauce receptor.

- Tratamiento biológico:

Como ya se ha indicado, se opta por una solución de SBR por su sencillez constructiva y de explotación. De esta forma, se tendrán reactores secuenciales sin necesidad de decantación separada. Debido a las mejoras que supone respecto de los sistemas convencionales secuenciales, se ha elegido una tecnología patentada, de tipo alimentación continua, concretamente la ABJ de XILEM. Se diseñan cuatro líneas iguales, en las que se realizará el reparto de caudales. Cada reactor constará entre otros elementos con cámara de tratamiento preliminar y reactor principal, ambos con sistema de aireación por difusor de burbuja fina de membrana, además de homogeneización mediante agitadores sumergibles. El aire necesario se aportará mediante soplantes. El agua tratada se recogerá mediante un equipo de recogida pivotante.

En cuanto a los fangos se instalarán bombas de purga de fangos en cada reactor, que enviará los mismos a la etapa de espesamiento.

Se reforzará la eliminación de fósforo biológica mediante la adición de sales metálicas de hierro en distintos puntos del tratamiento.

- Línea de fangos:

Los fangos purgados se enviarán a un espesador por gravedad, para reducir el volumen de los mismos. Este espesador servirá de tampón para el bombeo de fangos espesados a deshidratación. Esta impulsión se realizará mediante bombas de tipo tornillo excéntrico.

La deshidratación irá precedida del acondicionamiento químico mediante polielectrolito en emulsión preparada en planta.

La deshidratación constará de un equipo decantador centrífugo y los fangos secos se enviarán a un silo de dimensiones adecuadas, mediante una bomba de tornillo excéntrico de tolva abierta.

Toda la línea de fangos irá en un edificio con tratamiento de olores.

- Tratamiento de olores:

Debido a la cercanía de viviendas a la depuradora, se ha previsto cubrir los elementos más problemáticos en cuanto a generación de olores, así como la extracción y tratamiento del aire en esos recintos. En definitiva, se tienen dos zonas de tratamiento de olores:

Tratamiento de olores en Pretratamiento

Toda la obra de llegada, pozo de gruesos, pretratamiento y bombeo (a excepción del desarenado), se ubicará dentro de un edificio. El mismo se dotará de toberas de aire para extraer el mismo garantizando una adecuada renovación. El caudal extraído se tratará mediante dos torres de lavado químico, de forma que se eliminen los elementos químicos causantes del mal olor.

Tratamiento de olores en Fangos

Se procederá de la misma manera (edificio con extracción de aire y posterior tratamiento por lavado químico), en la zona de tratamiento de fangos. En el edificio se ubicará la deshidratación; además se cubrirá el espesador de fangos.

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

Las actuaciones previstas dentro del proyecto tienen como objeto mejorar y ampliar la capacidad de tratamiento de la EDAR de Venta de Baños:

Con el fin de optimizar la solución se han considerado los siguientes criterios fundamentales:

- Construcción de nuevas instalaciones de depuración necesarias o ampliación de las existentes, para conseguir un adecuado tratamiento de las aguas residuales y la calidad exigida al vertido del municipio.
- Construcción de un tratamiento terciario para eliminación de nutrientes.
- Adaptación y mejora de las redes de saneamiento del municipio, minimizando la captación de caudales de infiltración y aguas parásitas.
- Construcción de tanques de retención de aguas de escorrentía captadas al saneamiento, para conseguir el tratamiento de la parte más contaminada de las mismas.

Se fijan los parámetros a garantizar en el agua tratada con el objeto de cumplir con:

- Las exigencias de la Directiva 91/271/CE, transpuesta por el Real Decreto ley 11/1958, de 28 de diciembre.
- Los objetivos de calidad fijados en el Plan Hidrológico del Duero.
- Ley de Aguas

Adicionalmente, en relación con el R.D. 509/1996, de 15 de marzo, podrá tenerse en cuenta, en la consideración del nutriente que debe ser reducido, con un tratamiento adicional, lo siguiente: en los lagos y cursos de agua que desemboquen en lagos, lagunas, embalses, bahías cerradas que tengan intercambio escaso y en los que, por tanto pueden producirse una acumulación, conviene prever la eliminación de fósforo.

El efluente de salida una vez tratado en la EDAR cumplirá:

- pH	6-9 Ud pH	
- MES	35 mg/L	Reducción > 90%.
- DBO5	25 mg/L O ₂	Reducción > 90%.
- DQO	125 mg/L O ₂	Reducción > 75%.
- Nitrógeno amoniacal	10 mg/L N	
- Fósforo total	2 mg/L P	Reducción > 80%.
- Nitrógeno total	15 mg/L N	Reducción > 70%.

Desde el punto de vista técnico, el **grado de solución** alcanzado a cada uno de los problemas que han motivado las actuaciones son:

- Existencia de infiltraciones en la red de saneamiento. **Alta.**
- Capacidad de depuración. **Muy Alta.**
- Eliminación de nutrientes. **Muy Alta.**
- Gestión de aguas de escorrentía: **Alta.**

5. VIABILIDAD TÉCNICA

Se considera que las actuaciones planteadas son viables desde el punto de vista técnico, siendo de todas las estudiadas las que mejor satisfacen la consecución de los objetivos planteados en el punto 2 del presente documento.

Se trata de actuaciones habituales en la depuración de aguas, comúnmente utilizadas, por lo que no suponen ninguna novedad desde el punto de vista técnico.

Es importante destacar que no se trata de soluciones cerradas, sino que deben considerarse como elementos que se ponen al servicio del explotador, que podrá trabajar con unos u otros en función de las necesidades de la planta en cada momento, y que por tanto pueden adaptarse con relativa facilidad a las variaciones que puedan surgir en la planta, tanto de caudal como en las características del agua a tratar.

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

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.

Según el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, la actuación se encuentra recogida en el *Anexo II, Grupo 8. Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua, punto d. Plantas de tratamiento de aguas residuales superiores a 10.000 habitantes-equivalentes*, por lo que es de aplicación el punto 2 del Artículo 3:

2. Sólo deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en esta ley, cuando así lo decida el órgano ambiental en cada caso, los siguientes proyectos:

a) Los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el anexo II.

b) Los proyectos públicos o privados no incluidos en el anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

Según la normativa ambiental vigente en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, y en particular la Ley 11/2003, de Prevención Ambiental de Castilla y León, la actuación se encuentra recogida en el *Anexo IV Proyectos de obras, instalaciones o actividades sometidos a evaluación de impacto ambiental a los que se refiere el artículo 46.2*.

g) Estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas para poblaciones superiores a 15.000 habitantes equivalentes.

Artículo 45. Proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental

1. Los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de obras, instalaciones o actividades comprendidas en los Anexos III y IV de esta Ley deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la presente Ley y demás normativa que resulte de aplicación. (...)

2. Las ampliaciones, modificaciones o reformas de las actividades o instalaciones citadas se someterán al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en los términos que reglamentariamente se establezcan.

Por tanto, de acuerdo con el artículo 16 del citado Real Decreto Legislativo, será preciso someter el proyecto a la consideración del Órgano Ambiental para que dictamine si es preciso someterlo o no la evaluación del impacto ambiental.

Para ello, se ha redactado el correspondiente Documento Ambiental que está siendo tramitado en la actualidad (junio de 2.013)

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

- **IMPACTOS EN FASE DE EJECUCIÓN:**

- Efectos sobre la **Atmósfera**: el impacto generado sobre la atmósfera será escaso, debido a que procederá únicamente de los vehículos y maquinaria empleada.
- Efectos sobre el Medio **Hídrico**: el impacto generado sobre el medio hídrico será mínimo al no afectar a cauces naturales o a la capa freática.
- Efectos sobre el Medio **Edáfico**: la afección sobre el medio edáfico será moderado y se producirá de forma específica en las zonas de obra por las excavaciones necesarias. El terreno afectado se localiza en zonas urbanas o periurbanas.
- Efectos sobre la **Vegetación**: el proyecto no implica la afección a masas arbóreas o arbustivas, ni a masas vegetales de interés natural. Solo se verán afectadas formaciones herbáceas arvenses.
- Efectos sobre la **Fauna**: se prevé un impacto mínimo durante la fase de ejecución de los trabajos, derivado de las molestias de las obras en el entorno ripario.
- Efectos sobre el **Paisaje**: los impactos sobre el paisaje serán escasos dado que las actuaciones se localizan en una zona urbana. Además contempla la ampliación de las instalaciones de la EDAR, ya existente.
- Medio **Socioeconómico**: se producirán efectos positivos, como la generación de empleo y actividad económica. En contra, se producirán molestias a la población durante la ejecución de los trabajos.
- Efectos sobre el Medio **Cultural**: no se prevé ningún impacto sobre el medio cultural.

- **IMPACTOS EN FASE DE FUNCIONAMIENTO:**

- Efectos sobre la **Atmósfera**: no se producirá ningún impacto sobre la atmósfera por el funcionamiento de la obra.
- Efectos sobre el Medio **Hídrico**: el impacto generado sobre el medio hídrico será positivo, ya que se conseguirá una mejor depuración de las aguas.
- Efectos sobre el Medio **Edáfico**: durante el funcionamiento de las instalaciones no se producirá ningún impacto sobre el medio edáfico.
- Efectos sobre la **Geomorfología**: no se prevén impactos sobre la geomorfología del entorno.
- Efectos sobre la **Vegetación**: el funcionamiento de las instalaciones construidas no producirá ningún impacto sobre la vegetación del entorno.
- Efectos sobre la **Fauna**: se prevé un impacto positivo para la fauna durante el funcionamiento de las instalaciones dado que se producirá una depuración de las aguas, lo que repercutirá positivamente en la fauna del río Pisuerga aguas abajo de la EDAR, con efectos directos sobre las especies piscícolas, así como sobre el resto de especies de ecosistemas riparios.
- Efectos sobre el **Paisaje**: no se producirán impactos sobre el paisaje por el funcionamiento de las instalaciones construidas.
- Medio **Socioeconómico**: se producirán efectos positivos, por la disponibilidad de unas instalaciones de mejor calidad para la depuración de las aguas en el municipio.
- Efectos sobre el Medio **Cultural**: no se prevé ningún impacto sobre el medio cultural.
- Sobre los **espacios naturales** se producirán efectos positivos, ya que se conseguirá una mejor depuración de las aguas de la actual EDAR que posteriormente se vierte al río Pisuerga, lo que afecta al LIC y ZEPA de las "Riberas del Pisuerga" existente aguas abajo de las instalaciones.

MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

La relación de las obras programadas y su ejecución en la zona objeto de estudio, originarán una serie de efectos que se consideran mínimos y no causan impactos de entidad. A pesar de ello, con la aplicación de una serie de medidas protectoras y correctoras, se logrará una más rápida y eficaz integración de la actuación en el medio circundante, con el mínimo impacto para los valores medioambientales.

A continuación se exponen una serie de medidas de carácter preventivo y/o corrector, y que serán tenidas en cuenta a la hora de ejecutar el proyecto:

MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE SUELOS

- Delimitación física del entorno de las obras, de las instalaciones auxiliares y de las zonas de especial interés ambiental que haya que proteger de forma específica (cauces, vegetación de porte arbóreo,...) que puedan verse afectados por la actuación, mediante jalonamiento.
- Señalización de las zonas específicas para el paso de la maquinaria.
- Mantenimiento de la maquinaria en lugares creados a tal efecto.
- Restauración de las zonas degradadas como consecuencia de las obras:
 - Escarificado de zonas compactadas.
 - Revegetación de los terrenos que no tengan un uso urbano: hidrosiembra, o incluso plantaciones arbóreas o arbustivas.
- Gestión del medio edáfico:
 - Minimización de los movimientos de tierras a realizar.
 - Acopio de los primeros 40 cm de tierra vegetal en las excavaciones a realizar.
 - Utilización posterior de ésta en revegetaciones o zonas compactadas/erosionadas.
- Segregación, almacenamiento y gestión adecuada de los residuos generados en la obra (restos de áridos, vegetación,...) y recuperación de subproductos.
- Realizar una correcta retirada y gestión de las tierras afectadas por vertidos accidentales de aceites, gasoil, etc.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

- Control de ruidos y vibraciones provocados en la fase de obras debido al tránsito de camiones y maquinaria. Los niveles de ruido durante la ejecución de las obras deben cumplir con la normativa vigente en todo momento. Se considerará la posibilidad de realizar mediciones de ruido periódicamente para comprobar los niveles existentes durante el periodo de trabajo.
- Se aplicará la normativa vigente sobre control de emisiones de gases y partículas contaminantes (Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 16-12-97).

MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

- Control de efectos sobre las riberas del río Pisuerga y su cauce, evitando cualquier acopio cercano al mismo o el riesgo de vertidos accidentales.
- Mantenimiento de la red de drenaje natural.
- Creación de un parque de maquinaria y una zona de acopio de materiales alejado de la ribera del río Pisuerga.
-

MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Reutilización de materia vegetal de desbroces (incorporación de los mismos triturados al suelo de zonas seleccionadas) o su traslado a punto de compostaje.
- Las revegetación se harán con especies autóctonas y que cumplan lo establecido en el Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción y Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León.

Elección de la época de realización de las obras en función del inicio del periodo vegetativo y de la época de cría de las principales especies de fauna existentes, principalmente de la avifauna que habita las riberas del río Pisuerga: milano negro, milano real, etc.

SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

El seguimiento necesario para garantizar el cumplimiento de las indicaciones de las medidas protectoras y correctoras se realizará mediante:

El seguimiento y vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras y en un periodo tras su finalización. Por medio de la Dirección de Obra, dado que las medidas protectoras y correctoras también son parte del proyecto.

4. Cumplimiento de los requisitos que 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

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:

- 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. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	4.200,00
Equipamiento	2.569,79
Asistencias Técnicas	255,00
Tributos	
Otros	
IVA	1.475,21
Total	8.500,00

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	1.700,00
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	6.800,00
Aportaciones de otras administraciones	
Otras fuentes	
Total	8.500,00

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	39,24
Energéticos	41,83
Reparaciones	4,33
Administrativos/Gestión	7,35
Financieros	
Otros	12,15
Total	104,90

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	
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
Total	

Se prevé la recuperación de la inversión mediante el cobro por el Ayuntamiento de un canon de depuración que sirva para costear la exploración, mantenimiento y sustitución de equipos de la nueva EDAR. Al ser un canon municipal esta Confederación no puede dar información al respecto.

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

El beneficio social y ambiental de la actuación se considera altamente equilibrado con el importe de la inversión total.

Terminada la EDAR y recibida definitivamente por la Confederación Hidrográfica del Duero, se prevé la entrega de la misma al Ayuntamiento de Venta de Baños que se hará cargo de su explotación y mantenimiento.

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 Servicios _____

Justificar: Durante la construcción habrá que contratar medios materiales y humanos en la zona. Durante la fase de explotación el personal será el mismo que en la actualidad.

La mejora de la calidad de las aguas se traduce en una mejora de la productividad económica en el área de influencia del cauce receptor, que podrá ser una fuente para futuras explotaciones o abastecimientos, y podrá ser utilizado para uso público o recreativo.

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

Justificar: Las posibles afecciones a nivel social que se pueden producir son la generación de ruido y polvo, así como el corte de caminos y accesos, de manera temporal. Estas afecciones son temporales y reversibles.

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

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

Justificar: No existe ningún bien catalogado en la zona de influencia directa de la obra.

9. CONCLUSIONES

El proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

Tras el análisis realizado, se considera que el *PROYECTO DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)* es viable tanto desde un punto de vista técnico como desde el punto de vista ambiental y social, como se ha justificado a lo largo de este informe.

Antes de la licitación de las obras deberá estar finalizada la correspondiente tramitación ambiental, por lo que tanto en la fase de Proyecto, como en las fases de Ejecución y Explotación se tendrán en cuenta, en su caso, las condiciones dispuestas en la documentación ambiental del proyecto y/o derivadas de la tramitación ambiental del mismo

La viabilidad económica se basa en la mejora social que se produce con estas obras, pues se reducirá el contenido en N y P del cauce receptor, lo que frenará la eutrofización y mejorará la calidad del agua en el cauce.

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: deberán tenerse en cuenta las medidas previstas en el proyecto durante la fase de ejecución que se han resumido en el apartado 6.3 de éste informe.

3. No viable



Fdo.:

Nombre: Julio Pajares Alonso

Cargo: Comisario de Aguas

Institución: Confederación Hidrográfica del Duero



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO DE MEJORA DE LAS INSTALACIONES ACTUALES Y ELIMINACIÓN DE NUTRIENTES DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)**

Informe emitido por: **CH DEL DUERO**

En fecha: **JULIO 2013**

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?

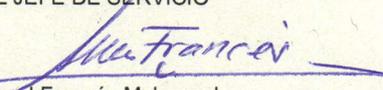
- No
 Si (especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

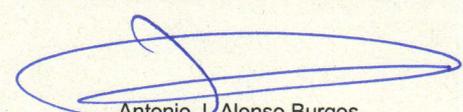
El informe de viabilidad arriba indicado

- 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:
- ✓ Se realizara un control ambiental que minimice los efectos de las actuaciones previstas en la vegetación natural.
 - ✓ El depósito de los materiales procedentes de las actuaciones se realizará en vertederos autorizados, según la legislación vigente.
 - ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación total 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 finalizada la correspondiente tramitación ambiental, por lo que tanto en la fase de Proyecto como en las fases de Ejecución y Explotación se tendrán en cuenta, en su caso, las condiciones dispuestas en la documentación ambiental del Proyecto y/o derivadas de la tramitación ambiental del mismo.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

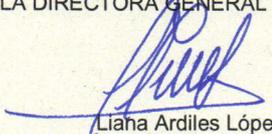
Madrid, a **9** de **Julio** de 2013
EL JEFE DE SERVICIO


Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGIA


Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA


Liha Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE


Federico Ramos de Armas

11/7/13