

**INFORME DE VIABILIDAD DE PROYECTO CONSTRUCTIVO. NUEVA EDAR DE PONTEBARXAS.
MUNICIPIO DE PADRENDA (OURENSE).**

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 CONSTRUCTIVO. NUEVA EDAR DE PONTEBARXAS.
MUNICIPIO DE PADRENDA (OURENSE)

Clave de la actuación:
M1.332-019/2111

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

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

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
Padrenda	Ourense	GALICIA

Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
Ignacio Maestro Saavedra	Ronda da Muralla, 131 - 2º 27071 - LUGO	imaestro@chminosil.es	982 265060	982 265204

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

--

1. OBJETIVOS DE LA ACTUACIÓN.

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

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

En la actualidad existe una pequeña EDAR que se asienta en la parte baja de la vaguada que forma Pontebarxas, concretamente a escasos metros de la confluencia de los ríos Troncoso y el arroyo Laceiras. El río Troncoso a su paso por Pontebarxas hace de separación física entre España y Portugal.

En su momento fue diseñada para una población de 150 h-e.

Dado que en los últimos años la red de saneamiento se ha extendido por todo el Municipio de Padrenda, y más concretamente por las cercanías del núcleo de Pontebarxas, se ha detectado que resulta insuficiente la EDAR actual para los caudales que se están generando, incumpliendo de esta manera con los objetivos de vertido marcados.

La realidad es que hoy en día hay cerca de 300 viviendas conectadas a la EDAR existente. Esto imposibilita la expansión de la red de saneamiento pues la falta de capacidad de esta EDAR desaconseja conectar más viviendas a dicha red. Además hay que contar con la inclusión de aguas de infiltración o de pluviales en la red que aumentan el caudal a tratar.

La conclusión es que esta EDAR actualmente resulta insuficiente para tratar el caudal que recibe.

Como solución al conjunto de problemática presentada se plantea la redacción de un proyecto para la ejecución de una nueva EDAR que:

- **Permita tratar todo el caudal que actualmente recoge la red de saneamiento.**
- **Permita la conexión de nuevas viviendas a la red, así como la extensión de la misma a los núcleos más cercanos incluidos en la misma cuenca vertiente.**

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

El proyecto contempla las actuaciones necesarias para dar solución a la necesidad de la creación de la nueva EDAR para la cuenca vertiente de Pontebarxas.

Igualmente también se incluyen una serie de actuaciones complementarias que ayudarán a la mejora del saneamiento en la zona, así como a la reurbanización de los accesos a la EDAR, hoy en día en precario estado.

Con tal finalidad pretende:

- **Obras de la nueva EDAR que consistirán en la creación de un nuevo proceso para**

la línea depuración de las aguas residuales consistente en un pretratamiento, en un tratamiento primario y en un biológico secundario.

- **Ejecución de un nuevo colector que recogerá las aguas de la parte baja de Pontebarxas.**
- **Urbanización de los accesos actuales.**
- **Creación de un acceso temporal a la nueva EDAR.**
- **Dotación de los servicios de suministro necesarios.**
- **Conservación y mantenimiento del Dominio Público Hidráulico, evitando vertidos procedentes de las redes de colectores existentes.**

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

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

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

1. La actuación se va a prever:
- a) En el Plan Hidrológico de la Demarcación a la que pertenece
 - b) En una Ley específica (distinta a la de aprobación del Plan)
 - c) En un Real Decreto específico
 - d) Otros (indicar)

Justificar la respuesta:

Esta actuación se pretende incluir en el programa operativo de financiación con cargo a los Fondos de Desarrollo Regional (FEDER), que la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil ha diseñado dentro del periodo 2007-2013.

Asimismo una parte de esta actuación la financiará la Diputación de Ourense a través de un convenio con la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, en el que también participará el Ayuntamiento de Padrenda aportando los terrenos necesarios para la ejecución de las obras.

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) Continentales
 - b) De transición
 - c) Costeras
 - d) Subterráneas
 - e) No influye significativamente en el estado de las masas de agua
 - f) Empeora el estado de las masas de agua

Justificar la respuesta:

La actuación supone la ejecución una nueva EDAR que permita tratar adecuadamente todo el caudal que actualmente recoge la red de saneamiento, a la vez que se extiende la red de saneamiento, mediante la construcción de un nuevo colector que recogerá las aguas de la parte baja de Pontebarxas, incorporándolas a la nueva EDAR, evitando así el vertido directo y afección a aguas continentales y subterráneas.

3. ¿La actuación contribuye a incrementar la disponibilidad y/o la regulación de los recursos hídricos?
- a) Mucho
 - b) Algo
 - c) Poco
 - d) Nada

Justificar la respuesta:

La actuación no afecta a los términos del enunciado.

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:

La actuación no afecta a los términos del enunciado.

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 supone la ejecución de la nueva EDAR que permita tratar adecuadamente todo el caudal que actualmente recoge la red de saneamiento, a la vez que se extiende la red de saneamiento, mediante la construcción de un nuevo colector que recogerá las aguas de la parte baja de Pontebarxas, incorporándolas a la nueva EDAR, evitando así el vertido directo y afección a aguas continentales y subterráneas.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación no afecta a los términos del enunciado.

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

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

Justificar la respuesta:

La actuación evita vertidos directos de aguas residuales asociados principalmente al núcleo de la parte baja de Pontebarxas en el término municipal de Padrenda.

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:

La actuación supone evitar vertidos directos asociados principalmente al núcleo de la parte baja de Pontebarxas en el término municipal de Padrenda al Río Troncoso afluente del Río Miño. Esto redundará en una mejora de la calidad del agua que se capta para abastecimiento de las poblaciones existentes aguas abajo de la nueva EDAR.

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:

La actuación no afecta a los términos del enunciado.

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

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

Justificar la respuesta:

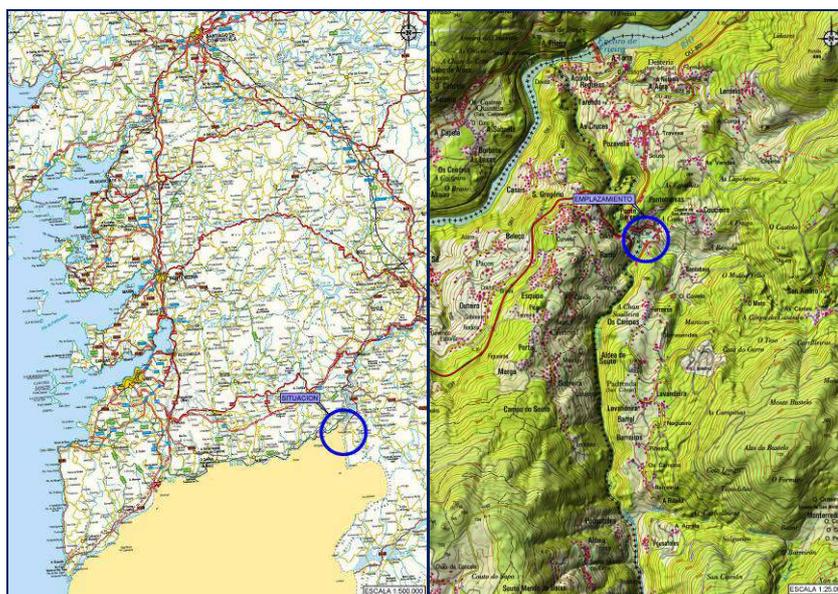
La actuación no afecta a los términos del enunciado.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

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

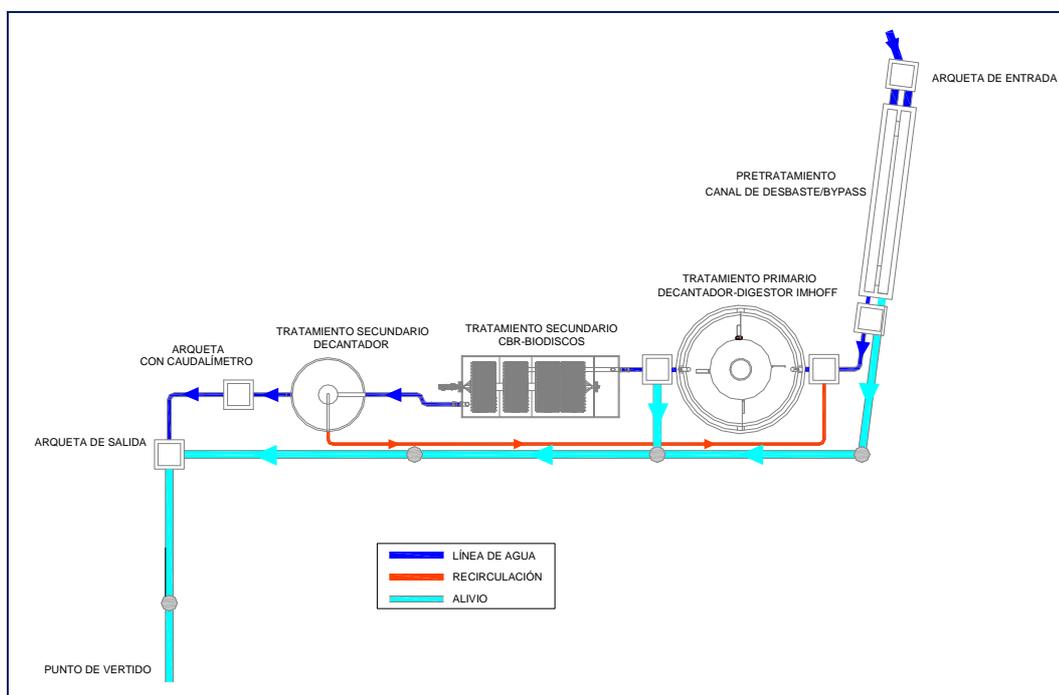
El proyecto contempla las actuaciones necesarias para dar solución a la necesidad de la creación de la nueva EDAR para la cuenca vertiente de Pontebarxas (Padrenda-Ourense).

Igualmente también se incluyen una serie de actuaciones complementarias que ayudarán a la mejora del saneamiento en la zona, así como a la reurbanización de los accesos a la EDAR, hoy en día en precario estado.



UTM (ETRS 89 HUSO 29)	
X	567.126
Y	4.665.408

Se llevarán a cabo las obras necesarias para la ejecución de una nueva EDAR en Pontebarxas al objeto de que ésta sea operativa cumpliendo con los requisitos de vertido.



Las condiciones de vertido a cumplir por el agua tratada en la EDAR, son producto del análisis basado en la capacidad de asunción de carga contaminante por el medio receptor. Los valores límite de la autorización de vertido del organismo de cuenca (Confederación Hidrográfica del Miño-Sil) y que la estación depuradora deberá cumplir, son los siguientes:

VALORES LÍMITE	
pH	6-9
Materias en suspensión mg/l	<80 mg/l
DQO mg/l O ₂	<160 mg/l
DBO ₅ mg/l O ₂	<40 mg/l
Amonio Total mg/l NH ₄	<15 mg/l
Aceites y Grasas mg/l	<20 mg/l
Detergentes mg/l Laurisulfatos	<2 mg/l

Las obras de Nueva EDAR de Pontebarxas. T.M. de Padrenda (Ourense) consisten en:

a) RED DE COLECTORES.

1. Ejecución de colectores

La ejecución del denominado "Colector C1" a lo largo del acceso existente hasta el punto bajo del mismo, a orillas del río Troncoso donde se dispondrá de un bombeo que impulsará las aguas hasta la entrada a la EDAR.

Se proyecta una red de colectores de diámetro nominal adecuado, 300 mm en este caso, para conectar la E.D.A.R proyectada con la red existente, empleando tuberías de PRFV SN-5000.

En la siguiente tabla, se recogen las principales características:

	Colector C1
Tipo de red	Fecales
Longitud	99,88 m
Diámetro nominal	315 mm
Material	PVC

2. Bombeo

El bombeo se realiza mediante pozo prefabricado. Cuenta con una altura adaptable a la geometría de llegada del colector y a las necesidades de caudales. El diámetro del pozo es de 1.200 mm, con una altura prevista de instalación de 1.900 mm y con capacidad para 2 bombas. El pozo está prefabricado en polietileno rotomoldeado.

En el pozo previo al bombeo se ha proyectado un tubo de alivio, para que en el caso de corte del suministro eléctrico o no funcionamiento de las bombas se pueda producir el vertido de los caudales en este punto.

El bombeo se concluye con la inclusión de dos bombas de tipo triturador con un caudal de diseño de 3,94 l/s a una altura manométrica de 12,4 m. La configuración prevista es de 1+1. Se completa la instalación con los equipos de control y telemando necesarios, así como de alarmas en caso de no funcionamiento.

3. Impulsión

Las aguas son impulsadas desde el pozo al colector C2, en concreto al pozo C2-2, desde el que entrarán a la EDAR. Recorre parte de los accesos existentes, cruzando el arroyo Laceiras, para continuar por el nuevo acceso previsto a la EDAR.

La impulsión diseñada cuenta con las siguientes características:

	Impulsión
Tipo de red	Fecales
Longitud	61,95 m
Diámetro nominal	63 mm
Material	PE

b) EDAR

Se propone una EDAR para una población de 600 h-e con los siguientes caudales de diseño:

- Caudal diario punta: 2,35 l/s

- Caudal horario punta: 4,99 l/s

El diseño de la EDAR se ha realizado partiendo de la premisa de evitar bombeos de agua bruta, tanto en cabecera como previo al biológico. Por ello, y aprovechando en parte la diferencia de cota que resulta del estudio hidrológico, en donde la parte baja de la parcela puede disponerse a menor altura que la parte alta, se establece un diseño en dos explanadas lo cual favorece el paso de entrada del tratamiento primario al secundario, realizándose en todo momento por gravedad.

La nueva EDAR ocupará la parcela de la actual y varias parcelas anexas, posibilitando de esta forma su ampliación.

La nueva parcela de ocupación de la actual EDAR se ha delimitado dejando libres los 5 metros de zona de servidumbre del río Troncoso y del arroyo Laceiras. Por la margen del arroyo Laceiras se ejecutará el nuevo acceso permanente a la EDAR. Cada una de las dos plataformas en que se ha dividido tiene conexión independiente exterior para los vehículos, aunque interiormente disponga de una rampa para uso peatonal

Estructuras: Para estabilizar los taludes de los rellenos y minimizar su ocupación se ha dispuesto un relleno en escollera con una altura máxima de 2,80 m en el perímetro próximo al río Troncoso formando un talud 1H:2V en la parte más desfavorable. Este muro de escollera se prolonga ligeramente por el perímetro próximo a la desembocadura del Arroyo Laceiras, al pie del nuevo acceso a la EDAR. La longitud de muro de escollera es de 42 m.

Por otro lado para la contención de tierras internas entre las dos explanadas se ha ejecutado un muro de hormigón armado, denominado “Muro 1” de tipo ménsula que cuenta con una altura máxima de 2,90 m y una zapata de 0,50 m de canto. Este muro contiene también parte del acceso exterior de la EDAR, que conecta ambas explanadas. La longitud perimetral de este muro es de 29,2 metros de longitud.

Adicionalmente, dado que por motivos de cota es necesario disponer el tratamiento biológico, CBR, a una cota inferior a la de la explanada correspondiente, se ha diseñado un segundo muro, denominado “Muro 2” para contener las tierras en este perímetro. Este muro cuenta con una altura máxima de 2,00 m y una zapata de 0,50 m de canto. La longitud de este muro es de 11,4 metros de longitud.

Todos los muros se han cimentado sobre el estrato competente subyacente, es decir a 1,5 metros del terreno natural actual.

A continuación se describen las actuaciones previstas en la instalación:

1. Línea de Tratamiento

Pretratamiento. Consta de un doble canal de hormigón armado realizado in situ, de longitud 7,5 metros y sección de 0,40 x 0,40 m. El canal principal está dotado con una reja automática de gruesos con luz de paso de 10 mm y un tamiz de tornillo con una longitud de paso de 3 mm. Ambas cuentan con cestón para la recogida y escurrido de los sólidos. El canal secundario cuenta con una reja manual de cribado con luz de paso de 50 mm. Este canal secundario funcionará generalmente como bypass y alivio del canal principal, a excepción de los momentos en que se deba de proceder al mantenimiento del canal principal,

dándose paso por este mediante las compuertas ubicadas en las arquetas anteriores y posteriores a la misma.

Decantador-digestor Imhoff. A continuación del pretratamiento se ubica un tratamiento primario consistente en un tanque prefabricado de hormigón circular de tipo Imhoff, con diámetro superior de 5,25 m y 7,65 m de altura. En líneas generales en él se realizan dos procesos; primero, en la cámara superior (decantador) se produce la decantación de las partículas sólidas de mayor densidad, que por gravedad, pasan a la cámara inferior (digestor) del tanque, en donde tras un período de tiempo variable en función de las condiciones ambientales, se produce el segundo proceso: la digestión de las materias decantadas (fangos) por acción de las bacterias anaerobias, las cuales son las encargadas de descomponer y mineralizar lentamente los fangos. Mientras, las partículas más ligeras que el agua (grasas y aceites) se separan por flotación. El volumen con que cuenta este compartimento permite la acumulación de los fangos durante largos períodos de tiempo. Cuenta con capacidades de decantación de 28,50 m³ y de digestión de 64,90 m³.

Tratamiento biológico Contactor biológico rotativo (CBR). Los contactores biológicos rotativos consisten sustancialmente en una unidad constituida por discos hechos de material plásticos (polipropileno) colocados uno junto al otro y montados en un árbol horizontal. El árbol gira lentamente mientras el 40% de la superficie del rotor permanece sumergida en las aguas negras durante la rotación, la serie de discos que componen el rotor biológico se recubre inmediatamente de una capa de biomasa, que transporta una capa fina de efluentes, que al contacto con el aire, el efluente cuela sobre la superficie del material plásticos absorbiendo el oxígeno que contiene el aire.

El esquema de funcionamiento está concebido tres fases (configuración en cascada) para la eliminación de la materia carbonada. Cada fase opera como un reactor en consideración a sí mismo, en el cual el crecimiento de la biomasa y su distancia del medio plástico, están en una situación de equilibrio dinámico. El agua tratada y la biomasa separada, pasan a través de cada fase; en este recorrido se realiza un incremento progresivo del grado de descarga de la sustancia orgánica, efectuada por bacterias específicas presentes en cada fase que se diferencian en función de la progresiva modificación de las características del efluente.

Se propone como tratamiento biológico una unidad C.B.R. a base de biodiscos con una superficie de contacto de biomasa aproximada de 2.357 m². El C.B.R. previsto tiene un diámetro aproximado de 1.950 mm y está realizado en tres fases, en la que cada fase opera como un reactor en consideración a sí mismo, obteniendo mayor rendimiento de depuración de la materia carbonada

Decantador secundario. La decantación secundaria del efluente del reactor biológico es necesaria para separar el agua tratada de la biopelícula desprendida (o fangos en exceso). Los fangos se separan por gravedad en el decantador, depositándose en el fondo desde donde serán bombeados al tanque Imhoff para su posterior digestión, con objeto de mejorar el proceso. Se propone un decantador de 3 m de diámetro con vertedero tipo Thomson y pantalla deflectora y 22 m³ de capacidad.

Medición de agua tratada. Finalmente se ubica una arqueta para la medición por caudalímetro del agua tratada en la planta. Se propone un caudalímetro en canal para realizar la medición.

2. Línea de Fangos

Consistente en la recirculación mediante un bombeo de los fangos del decantador secundario a la entrada del tanque Imhoff con el objetivo de que se proceda a la digestión de los mismos.

Para el bombeo de los fangos se ha incluido una bomba modelo DS 3045.180 MT de Flygt con un caudal de diseño de 2,47 l/s y una altura manométrica de bombeo de 6,27 m. La impulsión se realizará en PE de diámetro 63 mm hasta la arqueta previa a la entrada del tanque Imhoff. Cuenta con una longitud aproximada de 23,15 m. Se prevé un volumen de fangos generados en el decantador secundario de 0,38 m³/día.

El punto de vertido se realiza al río Troncoso, en las proximidades de la confluencia con el Arroyo Laceiras, mediante un tubo de PVC de 315 mm, al cual previamente se ha unificado con la línea de by-pass.

A continuación se adjunta un esquema de la línea de tratamiento seguida en el presente proyecto.

3. Nuevo Acceso

Por el perímetro del Arroyo Laceiras, dentro de los 5 metros de servidumbre del mismo, se realiza el nuevo acceso a la EDAR mediante un camino pavimentado con 3 metros de anchura y pendientes entre el 10 y el 15%, necesarias para alcanzar las distintas plataformas en las que se implanta la EDAR.

4. Urbanización

Los acabados finales se ejecutarán con hormigón impreso para las zonas de tráfico rodado, tales como el acceso y las zonas de las explanadas en las que se va a permitir el movimiento de vehículos, en cuyos casos se aplicará 25 cm de zahorra artificial y 20 cm de hormigón impreso. En el resto de zonas, en torno a los equipos se realizará el extendido de tierra vegetal en 25 cm e hidrosiembra en la superficie ya terminada.

La parcela se delimitará mediante un cierre de malla electrosoldada y los accesos mediante portalones de doble hoja.

El interior de la parcela contará con sumideros en aquellos puntos donde puedan producirse problemas en la evacuación de las aguas pluviales, los cuales verterán directamente a los cauces más próximos o cunetas.

Se dotará de dos tomas de agua potable mediante bocas de riego, una por cada explanada y dos báculos con luminarias para el alumbrado de la parcela.

c) SUMINISTRO DE SERVICIOS

Electricidad

Se ejecutará una nueva canalización con un entronque aéreo-subterráneo desde un poste existente, en el inicio del acceso a la EDAR existente, con capacidad para suministrar la potencia necesaria. A partir de este punto se ejecutará una nueva zanja por el mencionado acceso, en paralelo al colector C1 y posteriormente a la impulsión, hasta alcanzar la EDAR. El prisma contará con los tubos de reserva necesarios por si en el futuro fuera necesaria la ampliación de la conexión existente.

Abastecimiento

Igualmente se realizará el suministro de agua a través de la canalización existente en la carretera principal OU-801 y se dispondrá en paralelo a la zanja eléctrica antes descrita. La canalización contará con las siguientes características:

	Abastecimiento
Tipo de red	Abastecimiento
Longitud	198,93 m
Diámetro nominal	50 mm
Material	PE

Se dispondrán 3 válvulas de cierre, una al inicio de la ramificación y otra en cada uno de los accesos a cada explanada, para permitir el cierre de la misma en caso de necesidad.

d) URBANIZACIÓN ACCESOS EXISTENTES

Debido a la necesidad de introducir servicios bajo el trazado de los accesos existentes y al posible deterioro que se produzca en los mismos durante la ejecución de las obras se prevé la reurbanización de los mismos mediante la pavimentación y disposición de los elementos de drenaje necesarios.

Se ejecutará la pavimentación en las zonas delimitadas en los planos, que comprende el acceso desde la carretera OU-801 hasta la parte baja próxima al río Troncoso y posteriormente todo el camino existente en la margen derecha del río Troncoso.

La pavimentación se realizará con hormigón impreso de 20 cm y con una base de zahorra artificial de 25 cm como base.

Se dispondrán sumideros en los puntos necesarios marcados en el "Documento N°2. Planos", así como la cuneta prefabricada de drenaje a lo largo del tramo de acceso encajado entre las viviendas, para la recogida de las aguas de escorrentía que se produzca.

Finalmente se dispondrá de barandilla en reposición de la existente en el margen del río Troncoso.

e) ACCESO PROVISIONAL

Dada la precariedad de los accesos existentes a las parcelas objeto de las obras, se prevé la apertura de un camino provisional para el tránsito de maquinaria pesada desde

la carretera general OU-801. Este camino se ejecutará en la franja de 5 metros de servidumbre del Arroyo Laceiras, en el tramo paralelo al curso de agua, para posteriormente acceder a la carretera general mediante una rampa de hormigón existente en una finca particular.

La longitud prevista del camino es de 165 m y se prevé la ejecución de un saneo de 1,5 m de profundidad en toda la traza para asegurar la capacidad portante del acceso. Se prevé un pequeño terraplenado de 70 cm de altura con taludes 1H:1V y la pavimentación mediante una capa de zahorra artificial de 30 cm de espesor.

Para el cruce del Arroyo Laceiras se dispondrá de un tubo de diámetro 1.500 mm a modo de obra de drenaje transversal, durante el tiempo que duren las obras.

Se adoptará en caso de que resulte necesario el desvío del colector general para que no resulte dañado por la nueva traza del camino.

Al finalizar la obra se deberán de devolver los terrenos a su estado original, así como el colector desviado. Igualmente el cauce del Arroyo deberá de regenerarse al estado primitivo.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

<u>Código</u>	<u>Título</u>	<u>Presupuesto</u>
1	COLECTORES EXTERIORES	41.888,72
2	EDAR	280.127,06
3	REURBANIZACIÓN ACCESOS EXISTENTES	44.503,14
4	SUMINISTRO ELÉCTRICO	19.552,73
5	SUMINISTRO DE ABASTECIMIENTO	10.256,62
6	ACCESO PROVISIONAL DURANTE LAS OBRAS	46.417,28
7	GESTIÓN DE RESIDUOS	25.839,16
8	SEGURIDAD Y SALUD	9.087,56
9	VARIOS	3.000,00
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		480.672,27
	16 % Gastos generales	76.907,56
	6 % Beneficio Industrial	28.840,34
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		586.420,17
	21 % I.V.A.	123.148,24
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN + IVA		709.568,41

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

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

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

El proyecto considera como premisas:

- a) Garantizar el cumplimiento de los requisitos de vertido impuestos a la EDAR de Pontebarxas por la CHMS en su autorización de vertido, tanto en la situación actual como futura. Dotando a Pontebarxas de una nueva EDAR capaz de tratar todo el caudal que actualmente y en un futuro recoja la red de saneamiento.**
- b) Completar la red de saneamiento de aguas residuales de Pontebarxas, permitiendo la conexión de los núcleos cercanos situados en la parte baja, incluidos en la misma cuenca vertiente, evitando vertidos directos al medio.**

Por un lado se analizaron las distintas ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO y por otro las ALTERNATIVAS PROCESO DEPURACIÓN.

ANÁLISIS ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

Para la ejecución de la EDAR, se han analizado distintas Alternativas de emplazamiento de acuerdo a las propuestas y disponibilidad de terrenos por parte del Ayuntamiento de Padrenda.

A continuación pasamos a analizar los emplazamientos propuestos con el fin de adoptar la mejor Alternativa para la EDAR de Pontebarxas.

ALTERNATIVA 0

La Alternativa 0 o de no actuación, no se considera viable, por no dar cumplimiento a los objetivos de la actuación. Se mantendría la situación actual de una EDAR sin la capacidad suficiente para los caudales previstos.

ALTERNATIVA 1

El emplazamiento propuesto se sitúa a unos 800 m. del emplazamiento actual dentro de terrenos municipales. Se sitúa por debajo de la carretera a la salida de Pontebarxas dirección Embalse de "A Frieira". El acceso se realiza a través de un camino forestal en una zona con una fuerte pendiente, por lo que ubicar la EDAR sería complicado, más aun cuando el río circula por el fondo de la zona propuesta, lo cual implicaría una obra de gran envergadura para que el cauce fluvial no se viera afectado por las obras.

Esta ubicación estaría situada a unos 20 metros por encima de la situación actual, por lo que Además sería necesario realizar un bombeo para esa altura con una impulsión de 800 m. de longitud por una orografía complicada

ALTERNATIVA 2

El emplazamiento de esta ubicación se sitúa a unos 350 metros del emplazamiento actual y son terrenos privados. Queda al igual que la opción A, por debajo de la carretera que va hacia el embalse de "A Frieira". Estos terrenos no tienen acceso y están situados en una ladera de complicada viabilidad para instalar la nueva EDAR, con el mismo condicionante al igual que la anterior opción de tener el río pegado, con lo que al realizar obras, se vería afectado el cauce fluvial. Asimismo estaría situada a una cota de 20 metros por encima de la situación actual, por lo que habría que bombear a través de una orografía complicada.

ALTERNATIVA 3

Se trataría de aprovechar los terrenos de la EDAR existente y ampliarla con los terrenos adyacentes, hasta completar la superficie necesaria suficiente para construir la nueva EDAR.

Al ser terrenos inundables para la avenida de 500 años habrá que elevar la cota de los terrenos adyacentes para igualarlos con los de la EDAR existente (aproximadamente 1,0-1,5 m) protegido de un muro perimetral. Esta ubicación cuenta con un acceso de reducidas dimensiones, por motivos de la obra sería necesario realizar un acceso temporal para la ejecución de las obras, durante la fase de explotación se accederá por el acceso existente en la actualidad.

El punto de vertido se mantendría próximo al actual en el Río Troncoso.



Ubicación de los posibles emplazamientos.

A continuación, se hace una valoración de las alternativas, con el siguiente baremo de puntuaciones.

Se entiende un baremo de no viable, mala, regular, buena y excelente tal y como se representa en la siguiente tabla:

Tipología	Valoración
No viable	0
Mala	1
Regular	2
Buena	3
Excelente	4

Con esta tipología sobre el emplazamiento, pasamos a hacer una valoración de las distintas alternativas desde el punto de vista de Funcionalidad, Ambiental e Integración en el Entorno de la EDAR., recogido en la siguiente tabla:

Aspectos	ALTERNATIVAS			
	A0	A1	A2	A3
Funcionalidad	No viable	Mala	Mala	Buena
Ambiental	No viable	Regular	Regular	Buena
Integración entorno	No viable	Regular	Regular	Buena
Total	0	5	5	9

Funcionalidad: Se considera que la mejor opción es la Alternativa 3, ya que no precisa de modificación de la red de saneamiento existente ni de bombeo para incorporar el agua a la EDAR, además de disponer de acceso para su explotación. Las otras Alternativas, por su situación, orografía y accesos ven limitada su funcionalidad, al precisar de nuevos viales de acceso de elevada pendiente y bombeos para incorporar la red de saneamiento. Todo ello implica que desde el punto de vista de la funcionalidad la Alternativa 3 es la mejor.

Ambiental: Desde el punto de vista ambiental, la pendiente existente en las dos primeras alternativas limita claramente los trabajos con un grave riesgo de verter tierras y residuos procedentes de la obra al cauce del río. Mientras que en la Alternativa 3 se realiza la ampliación de la EDAR existente en parcelas antropizadas, con un movimiento de tierras sensiblemente menor que en las otras alternativas y sin afectar a zonas naturales.

Integración Entorno: Y desde el punto de integración del entorno, la Alternativa 3 busca construir la EDAR, utilizando los terrenos de la existente y ampliándose con los adyacentes, además de ser una zona bastante urbanizada, mientras que en las dos primeras alternativas, se trata de realizar la EDAR en el medio de dos zonas boscosas con la consiguiente necesidad de ejecutar nuevos viales de acceso, con lo que difícilmente se podría integrar adecuadamente en el entorno.

Por lo que se considera como emplazamiento la ALTERNATIVA 3, que consiste en construir la nueva EDAR, utilizando los terrenos de la existente y ampliándose con los adyacentes.

ALTERNATIVAS PROCESO DEPURACIÓN

Dadas las múltiples alternativas que existen para la configuración de un sistema de depuración para una pequeña población, se procede a realizar un estudio comparativo para la elección de la más adecuada.

A continuación se presenta una relación de los sistemas más comunes que serán objeto del análisis. Se asigna también una abreviación de cada uno de ellos que será empleada en este estudio comparativo.

TECNOLOGÍA	NIVEL DE TRATAMIENTO
FS	Fosa séptica
TI	Tanque Imhoff
DP	Decantación primaria
LA	Lagunaje
HFSH	Humedal artificial flujo subsuperficial horizontal
HFSV	Humedal artificial flujo subsuperficial vertical
FTm	Filtro de turba modificado
FIA	Filtro intermitente de arena
FIAr	Filtro intermitente de arena (con recirculación)
IP	Infiltración-Percolación
CBR	Contactador Biológico Rotativo
LB	Lecho Bacteriano
AP	Aireación Prolongada
SBR	Reactor Secuencial
MBBR	Reactor de biopelícula sobre lecho móvil

Los criterios que se han tenido en cuenta para la elección de la alternativa más idónea son de carácter técnico, ambiental y económico.

En primer lugar se realizó una primera criba para eliminar aquellos sistemas que no resultan idóneos para el caso en estudio. En esta primera selección se tuvo en cuenta:

- Nivel de tratamiento exigido para cumplir objetivo de vertido
- Recomendación de sistemas en función de la población equivalente
- Superficie disponible y requerida por cada uno de los sistemas

a) NIVEL DE TRATAMIENTO EXIGIDO PARA CUMPLIR OBJETIVO DE VERTIDO

Se realizó una comparación entre los datos característicos del agua residual del afluente y el objetivo de vertido. Igualmente se estimaron los porcentajes de reducción de los diferentes contaminantes que son necesarios exigir al sistema de depuración:

Las reducciones requeridas en DBO5 y en sólidos en suspensión obligan a la inclusión de sistemas secundarios de tratamiento en la depuración.

Comparando las reducciones con las necesarias en el presente caso para alcanzar el nivel de tratamiento deseado algunos de los sistemas se pueden descartar. *No son aptos*

la fosa séptica, el tanque Imhoff y la decantación primaria, entendidos como sistemas únicos e independientes.

b) RECOMENDACIÓN DE SISTEMAS EN FUNCIÓN DE LA POBLACIÓN EQUIVALENTE

Dependiendo del tamaño de la población a tratar se recomiendan ciertas tecnologías que se consideran más adecuadas para el rango de población en estudio:

Según los datos, para el rango de población estudiado, 500-1000 h-e, se consideran como **poco o no recomendables** los siguientes sistemas de tratamiento: **Fosa Séptica, Decantación Primaria y Lagunaje.**

Igualmente, y tal como se explica en el “Manual para la implantación de sistemas de depuración en pequeñas poblaciones”, *el reactor secuencial (SBR) y el reactor de biopelícula sobre lecho móvil (MBBR) son tecnologías no utilizadas comúnmente en España en estos rangos de población, estando además el MBBR en fase de desarrollo.*

Para la EDAR de Pontebarras, dada su ubicación y las condiciones de mantenimiento a la que va a estar sometida, es preferible utilizar una tecnología funcionalmente contrastada por la experiencia, por lo que se descartan también estas opciones para el presente estudio.

c) SUPERFICIE DISPONIBLE Y REQUERIDA POR CADA UNO DE LOS SISTEMAS

Dado que en el presente estudio se cuenta con un fuerte condicionante como es el espacio disponible éste también será una limitación para la aplicación de ciertas tecnologías ya que algunas de las cuales requieren de una amplia superficie para su implantación.

El espacio disponible para la EDAR de Pontebarras es de 600 m², con una población equivalente asociada de 600 habitantes, lo que arroja un ratio de 1 m² por h-e. Según este dato se pueden desechar todos los sistemas que requieran más de 1 m² de superficie, entre los que se encuentra el filtro intermitente de arena, el filtro de turba modificado, la infiltración-percolación, el humedal artificial de flujo vertical u horizontal y el lagunaje.

En función de los apartados anteriores se realiza una preselección de las tecnologías de depuración más adecuadas para implantar en la EDAR de Pontebarras.

Los sistemas de depuración más adecuados son:

- Contactor Biológico Rotativo (CBR)
- Lechos bacterianos (LB)
- Aireación Prolongada (AP)

Se realizó una valoración de cada una de las tres alternativas preseleccionadas anteriormente, en función de diversos parámetros técnicos, ambientales y económicos.

Estos parámetros se escogieron como los más representativos dentro de los recogidos en el “Manual para la implantación de sistemas de depuración en pequeñas poblaciones” de E. Ortega de Miguel, Y. Ferrer Medina, J.J. Salas Rodríguez, C. Aragón Cruz y A. Real Jiménez y publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

La relación de criterios utilizados fueron:

CRITERIOS TÉCNICOS:

- Origen y concentración de la contaminación residual
- Capacidad de adaptación ante las variaciones diarias de caudal y contaminación
- Capacidad de adaptación ante sobrecargas hidráulicas y orgánicas de carácter puntual
- Producción y calidad de fangos generados
- Complejidad en la explotación y mantenimiento

CRITERIOS AMBIENTALES:

- Producción de malos olores
- Generación de ruidos
- Integración paisajística

CRITERIOS ECONÓMICOS:

- Costes de explotación y mantenimiento
- Costes de implantación

En la tabla que se adjunta a continuación se hace un breve resumen de los diferentes factores valorados en los apartados anteriores y las puntuaciones correspondientes a cada uno de los apartados para las alternativas preseleccionadas.

También se asignan los diferentes pesos para cada una de los factores estudiados, obteniendo finalmente la valoración global de cada una de las alternativas.

	Peso	Valoración		
		CBR	LB	AP
Criterios técnicos	0,35	4,91	3,90	2,58
Origen y concentración de las aguas residuales	0,05	5,00	5,00	5,00
Capacidad de adaptación a variaciones diarias de caudal y contaminación	0,10	2,50	2,50	0,00
Capacidad de adaptación a las sobrecargas hidráulicas	0,05	6,60	6,60	0,00
Capacidad de adaptación a las sobrecargas orgánicas	0,05	3,30	3,30	10,00
Cantidad de fangos generados	0,10	5,00	5,00	0,00
Estabilización de fangos	0,10	5,00	5,00	10,00
Frecuencia de retirada de fangos	0,20	5,00	5,00	0,00
Complejidad en la explotación y mantenimiento	0,25	5,00	1,60	0,00
Nivel de equipamiento electromecánico	0,10	6,60	5,00	8,30
Criterios ambientales	0,35	5,66	5,00	4,66
Producción de malos olores	0,40	7,50	7,50	10,00
Generación de ruidos	0,40	5,00	5,00	0,00
Integración paisajística	0,20	3,30	0,00	3,30
Criterios económicos	0,30	7,26	6,56	7,18
Costes de explotación y mantenimiento	0,60	8,30	8,00	5,90
Costes de implantación	0,40	5,70	4,40	9,10
Total		3,89	3,33	3,06

Como conclusión al estudio de alternativas se presentan, en orden preferente de elección, las tecnologías estudiadas, siendo la primera la que ha obtenido una mayor puntuación en el estudio de alternativas y la última la que menos:

- CONTACTOR BIOLÓGICO ROTATIVO (CBR)
- LECHOS BACTERIANOS (LB)
- AIREACIÓN PROLONGADA (AP)

Finalmente y tras realizar los análisis de robustez y sensibilidad, siendo los resultados obtenidos concluyentes, siendo la tecnología de CONTACTOR BIOLÓGICO REACTIVO (CBR) la más puntuada en cualquiera de las opciones estudiadas.

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

Las ventajas asociadas se pueden resumir en:

- a- Ambientalmente más aceptable.
- b- Técnicamente más aceptable.
- c- A efectos funcionales más aceptable.

5. VIABILIDAD TÉCNICA

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

La actuación escogida garantiza los distintos objetivos perseguidos, ya reflejados en el apartado 1.2 de este informe, considerando como premisas:

- a) Garantizar el cumplimiento de los requisitos de vertido impuestos a la EDAR de Pontebarxas por la CHMS en su autorización de vertido, tanto en la situación actual como futura. Dotando a Pontebarxas de una nueva EDAR capaz de tratar todo el caudal que actualmente y en un futuro recoja la red de saneamiento.**
- b) Completar la red de saneamiento de aguas residuales de Pontebarxas, permitiendo la conexión de los núcleos cercanos situados en la parte baja, incluidos en la misma cuenca vertiente, evitando vertidos directos al medio.**

Por todo lo expuesto se entiende que la solución adoptada es absolutamente viable desde el punto de vista técnico, siendo la que mejor satisface la consecución de los objetivos planteados en el punto 1.2 del presente documento.

Se han analizado los siguientes Criterios Técnicos:

- Origen y concentración de la contaminación residual**
- Capacidad de adaptación ante las variaciones diarias de caudal y contaminación**
- Capacidad de adaptación ante sobrecargas hidráulicas y orgánicas de carácter puntual**
- Producción y calidad de fangos generados**
- Complejidad en la explotación y mantenimiento**

En cuanto a la técnica empleada, no supone ninguna novedad y, desde el punto de vista técnico, da una perfecta solución a la problemática presentada en la zona de afección.

6. VIABILIDAD AMBIENTAL

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

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

A. DIRECTAMENTE

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

B. INDIRECTAMENTE

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

Las obras incluidas en este proyecto no afectan ni directa ni indirectamente a ningún LIC o espacio natural protegido.

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

De acuerdo con la legislación vigente, el 8 de marzo de 2013 se remitieron escritos ante la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA y ante la Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Xunta de Galicia, con el fin de que se pronunciaran sobre la necesidad o no de que este proyecto se someta a evaluación de impacto ambiental o requiera régimen de evaluación de incidencia medio ambiental

En la misma fecha, se envió un escrito a la Dirección Xeral de Conservación da Natureza de la Xunta de Galicia solicitando el certificado de NO afección a la Red Natura 2000.

En el momento de redacción de este informe, han sido emitidas dos contestaciones:

- Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Xunta de Galicia, en la cual se informa de que una vez analizadas las características del proyecto y en base a la normativa autonómica dicho proyecto NO PRECISA SOMETERSE A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del MAGRAMA, en la cual se informa de que una vez analizada la documentación relativa, toma la decisión de NO ADMITIR A TRAMITE DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL el proyecto.**

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

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

Dentro del Documento Nº 6: DOCUMENTO AMBIENTAL del proyecto de referencia, se determinan las acciones generadoras de impacto durante las distintas fases de construcción y explotación de la actuación. Así mismo, se incluyen una serie de medidas correctoras tendentes a minimizar estos impactos.

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.

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

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

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

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

Justificación:

La actuación supone la ejecución de la nueva EDAR que permita tratar adecuadamente todo el caudal que actualmente recoge la red de saneamiento, a la vez que se extiende la red de saneamiento, mediante la construcción de un nuevo colector que recogerá las aguas de la parte baja de Pontebarxas, incorporándolas a la nueva EDAR, evitando así el vertido directo y afección a aguas continentales y subterráneas.

La afección generada es mínima y provisional durante la ejecución de las obras. Una vez concluidas las obras la incidencia será positiva por cuanto se evita vertidos incontrolados y deterioro de la calidad del agua en la zona.

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

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

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

Justificación:

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

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

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

Justificación:

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

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

Justificación:

7. ANALISIS FINANCIERO Y DE RECUPERACION DE COSTES

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

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

1. Costes de inversión totales previstos.

Costes de Inversión	Total (Miles de Euros)
Terrenos	
Construcción	586
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	22
Tributos	
Otros	
IVA	128
Total	736

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	73,5
Préstamos	
Fondos de la UE	589
Aportaciones de otras administraciones	73,5
Otras fuentes	
Total	736

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	8,0
Energéticos	11,4
Reparaciones	6,5
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	7,1
Total	33,0

En el proyecto constructivo se efectúa una estimación de los costes de explotación de la EDAR, los cuales se presentan aquí.

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	

En este momento no se dispone de información suficiente que permita precisar los ingresos previstos.

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

Dentro del convenio que se firmará entre la Diputación de Ourense, el Ayuntamiento de Padrenda y la Confederación hidrográfica del Miño-Sil se incluirá una cláusula en la que se especifique que la infraestructura y las instalaciones ejecutadas serán cedidas al Ayuntamiento de Padrenda, el cual asumirá su conservación, mantenimiento y explotación.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?
- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
 - b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
 - c. Aumento de la producción energética
 - d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
 - e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
 - e. Necesidades ambientales

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

- a. La producción
- b. El empleo
- c. La renta
- d. Otros_ **Turismo**

Justificar:º

La explotación de la EDAR de Padrenda y mantenimiento de la red de saneamiento se estima generará 1 empleo directo. Asimismo, el mantenimiento de la instalación, suministros y gestión de residuos generados originará también empleos indirectos.

Con la actuación se favorecerá el incremento de visitantes a la zona para el disfrute del entorno natural, aspecto que originará una mejora en rentas en el sector servicios en la zona.

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

- a.
- b.
- c.

Justificar:

No hay nada que añadir a este apartado.

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:

En las parcelas donde se pretende actuar no existen bienes del patrimonio histórico-cultural

9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable

Tras el análisis realizado, se considera que el "PROYECTO CONSTRUCTIVO NUEVA EDAR DE PONTEBARXAS. MUNICIPIO DE PADRENDA (OURENSE).", 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.

La viabilidad económica se basa en la mejora social que se produce con estas obras, pues permite, entre otras, contribuir a mejorar el estado de las masas de agua.

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

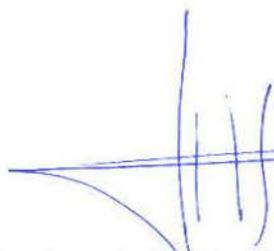
Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:



Nombre: Ignacio Maestro Saavedra

Cargo: Jefe de Área Gabinete y Obras

Institución: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil



Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **PROYECTO CONSTRUCTIVO. NUEVA EDAR DE PONTEBARXAS. MUNICIPIO DE PADRENDA (OURENSE)**

Informe emitido por: **CH DEL MIÑO-SIL**

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 realizará 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.
 - ✓ Antes de la licitación de las obras se deberá disponer del pronunciamiento de la Dirección Xeral de Conservación da Natureza de la Xunta de Galicia sobre la afección o no a la Red Natura 2000, por lo que se deberá tener en cuenta las especificaciones que, en su caso, determine la citada Dirección Xeral.
 - ✓ Se suscribirá un convenio de colaboración entre la Diputación de Ourense, el Ayuntamiento de Padrenda y la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, en el que, entre otros, se establezca la forma de cofinanciación entre las administraciones y el compromiso de financiación de la actuación. Asimismo, en dicho Convenio se establecerá que el Ayuntamiento de Padrenda se responsabilizará de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones. Este Convenio es un requisito previo a la licitación de las obras, por lo que sin el citado Convenio no habrá licitación.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear

Madrid, a *19 de Julio* de 2013
EL JEFE DE SERVICIO

Miguel Francés
Miguel Francés Mahamud

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
INFRAESTRUCTURAS Y TECNOLOGÍA

Antonio J. Alonso Burgos
Antonio J. Alonso Burgos

LA DIRECTORA GENERAL DEL AGUA

Liana Ardiles López
Liana Ardiles López

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

Federico Ramos de Armas
Federico Ramos de Armas

31/7/13