

INFORME DE VIABILIDAD DEL:

“ANTEPROYECTO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE OURENSE. MEJORA DEL SANEAMIENTO DE OURENSE”

CLAVE: N1.332.007/2011

(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:
ANTEPROYECTO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE OURENSE. MEJORA DEL SANEAMIENTO DE OURENSE.

Clave de la actuación:
N1.332.007/2011

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
OURENSE	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	c/ Juana de Vega, nº 35, 3º 15004 A Coruña	imaestro@chminosil.es	981 21 79 20	981 21 79 25

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

--

NOTA: Fases de tramitación del informe:

1. Para iniciar su tramitación, el organismo emisor del informe lo enviará a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, exclusivamente por correo electrónico y en formato "editable" (fichero .doc), a la dirección mmprieto@mma.es, con copia a mlserrano@mma.es y a atsuarez@mma.es
2. La Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua supervisará el informe y, en su caso, remitirá al correo electrónico indicado como de contacto, comentarios o peticiones de información complementaria.
3. Como contestación a las observaciones recibidas, el organismo emisor reelaborará el informe y lo remitirá nuevamente por correo electrónico a la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua
4. Si el informe se considera ya completo y no se observan objeciones al mismo se producirá la aprobación por parte del Secretario de Estado de Medio Rural y Agua que, en todo caso, hará constar en la correspondiente resolución las posibles condiciones que se imponen para la ejecución del proyecto.
5. Se notificará la aprobación del informe al organismo emisor, solicitando que se envíe una copia del mismo "en papel y firmada" a la dirección:

Subdirección General de Políticas Agroalimentarias, Desarrollo Rural y Agua
Despacho A-312
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
Plaza San Juan de La Cruz s/n
28071 Madrid

6. Una vez recibido y archivado el informe, se procederá al envío, tanto al organismo emisor como a las Subdirecciones implicadas en la continuación de la tramitación del expediente, de copias (ficheros .pdf) del "Resultado de la supervisión".
7. El resultado de la supervisión se incorpora al informe de viabilidad, difundiéndose públicamente ambos en la "web" del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

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)

La necesidad del cumplimiento de los objetivos de calidad definidos en el Plan Hidrológico Norte I para el tramo de río Miño que atraviesa la ciudad de Ourense, unido al carácter transfronterizo de este río, hizo que las actuaciones de “Mejora del Saneamiento de Ourense” fueran declaradas de Interés General del Estado mediante la Ley 10/2001 de 5 de Julio (Art. 36,5; Anexo II).

Estas actuaciones, se incluyeron en el “Protocolo General de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, la Xunta de Galicia y la Confederación Hidrográfica del Norte, para el desarrollo de determinadas obras hidráulicas de interés general en la Comunidad Autónoma de Galicia”, suscrito el 9 de diciembre de 1999, encomendándose a la Confederación Hidrográfica del Norte (actualmente Miño-Sil) el desarrollo del Esquema General de Saneamiento de Ourense, la redacción de los proyectos y la ejecución de las obras necesarias para alcanzar los mencionados objetivos. En concreto, estas actuaciones se estructuraron en cinco grandes proyectos de construcción de colectores y uno relativo a la construcción de una nueva Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR).

Por tanto, la nueva estación depuradora de aguas residuales de Ourense es la actuación que ha de culminar toda la “Mejora del Saneamiento de Ourense”. Su necesidad es perentoria puesto que la actual E.D.A.R. de Reza, inaugurada en 1995, presenta graves problemas operativos (falta de capacidad de tratamiento y diseños obsoletos en varios procesos) y funcionales (inundable para avenidas de periodo de retorno menor de 100 años).

Además, la actual E.D.A.R. está afectada por dos sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Galicia anulando la licencia de actividad concedida por el Ayuntamiento de Ourense, y en las que el tribunal estima que se ha producido una vulneración del artículo 4 del RAMINP y ordena su demolición.

Por último, cabe señalar que las obras de la nueva E.D.A.R. se encuentran incluidas en el “Protocolo de ejecución del Plan Nacional de Calidad de las Aguas: saneamiento y depuración 2007-2015”, firmado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y la Xunta de Galicia, el 30 de enero de 2009.

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

El objetivo del “Anteproyecto de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Ourense”, que forma parte del conjunto de actuaciones resultantes de la fase de estudio de alternativas, sería dotar a la ciudad de un sistema de depuración y vertido acorde a las necesidades que tiene actualmente la ciudad de Ourense:

Se pretenden, por tanto, conseguir:

- a) Resolver los problemas de capacidad de tratamiento de la actual depuradora.
- b) Alcanzar los requerimientos de vertido al medio receptor, río Miño, exigidos por la normativa vigente.
- c) Lograr un tratamiento de fangos eficiente y que reporte economía al conjunto de la explotación.

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:

Obra incluida en el Plan Hidrológico Norte (Ministerio de Medio Ambiente).

Obra declarada de interés general del Estado mediante la Ley 10/2001 de 5 de julio (Ministerio de Medio Ambiente).

Obra incluida en el Plan Nacional de Calidad de las Aguas: Saneamiento y Depuración 2007-2015 (Xunta de Galicia).

2. La actuación contribuye fundamentalmente a la mejora del estado de las masas de agua
- a) **Continetales**
 - 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 la nueva E.D.A.R, las características del agua tratada a la salida de la desinfección serán de DBO5 <10 mg/l y S.S < 10 mg/l, lo que evidencia una mejora sustancial del estado ecológico de la masa de agua receptora, en nuestro caso el río Miño.

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:

Se trata de una obra de saneamiento, por lo que no tiene ninguna incidencia sobre lo mencionado en este apartado.

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:

Se trata de una obra de saneamiento, por lo que no tiene ninguna incidencia sobre lo mencionado en este apartado.

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 las afecciones negativas a la calidad de las aguas del río Miño, al reducir la carga contaminante actual de vertido.

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

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

Justificar la respuesta:

Se trata de una E.D.A.R, y no de una actuación en el propio cauce del río, por lo que no tiene influencia en relación con posibles inundaciones.

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:

Al mejorar la calidad del vertido se contribuye a la conservación y gestión sostenible de los dominios públicos terrestres hidráulicos.

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 mejora de la calidad de agua para consumo no es un objetivo de esta actuación, pero la mejora de la calidad del vertido de la EDAR frente al vertido actual, colabora en cierta medida a una mejor calidad para las tomas de agua de consumo situadas aguas abajo.

9. ¿La actuación contribuye a la mejora de la seguridad en el sistema (seguridad en presas, reducción de daños por catástrofe, etc)?

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

Justificar la respuesta:

Por la naturaleza de las obras no hay afección en los términos del enunciado.

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

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

Justificar la respuesta:

En el sentido de que se mejora la calidad de las masas de agua.

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 emplazamiento de la nueva E.D.A.R. sería el ubicado inmediatamente aguas debajo de la actual, en la franja de terreno existente entre la OU-402 y el río Miño.

BASES DE PARTIDA DEL DISEÑO

Población servida

Desde el punto de vista del análisis demográfico, la población servida de diseño que se ha considerado en el anteproyecto, ha sido:

POBLACIÓN	
Población equivalente total actual (2008)	155.882 h-e
Población equivalente total futura (2035)	180.302 h-e

No obstante, desde el punto de vista de la definición de habitante-equivalente establecida en la Directiva 91/271, en términos DBO₅, la población de diseño considerada para la situación actual, ha sido de 227.733 habitantes equivalentes y 295.790 en el futuro, cuyo año horizonte teórico es el 2035.

Caudales de diseño:

CAUDAL	L/S	M3/H
Caudal máximo a pretratamiento	2.000	7.200
Caudal máximo a primario (decantación lamelar sin reactivos)	2.000	7.200
Caudal máximo a biológico en tiempo de lluvia	1.170	4.212
Caudal máximo a biológico en tiempo seco	983	3.538
Caudal medio actual a biológico en tiempo seco	586	2.111
Caudal medio futuro a biológico en tiempo seco	696	2.506

Cargas de diseño:

Las cargas de diseño adoptadas para tiempo frío son las siguientes:

	TIEMPO FRIO					
	ACTUAL Kg./día	FUTURO Kg./día	ACTUAL mg/l	FUTURO mg/l	ACTUAL hab.equiv.	FUTURO hab.equiv.
SS	9.943	12.914	210,9	214,7		
DBO ₅	12.439	16.156	263,9	268,6	207.317	269.267
DQO	20.155	26.178	427,6	435,3		
NTK	2.045	2.656	43,4	44,2		
N-NH ₄	1.513	1.965	32,1	32,7		
P-PO ₄	183	274,5	3,9	4,6		
P total	305	457,5	6,5	7,6		

Las cargas de diseño adoptadas para tiempo no frío son las siguientes:

	<i>TIEMPO NO FRIO</i>					
	ACTUAL Kg/día	FUTURO Kg./día	ACTUAL mg/l	FUTURO mg/l	ACTUAL hab.equiv.	FUTURO hab.equiv.
SS	10.970	14.248	232,7	236,9		
DBO5	13.664	17.747,4	289,9	295,1	227.733	295.790
DQO	23.566	30.608	500,0	508,9		
NTK	2.126	2.762	45,1	45,9		
N-NH4	1.573	2.043	33,4	34,0		
P-PO4	199	298,5	4,2	5,0		
P total	332	497,5	7,0	8,3		

Calidad exigida al vertido de la E.D.A.R.:

La calidad del vertido fijada en el anteproyecto ha sido la exigida para las zonas sensibles, correspondiente a poblaciones de más 10.000 habitantes, en la Directiva 91/271 de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico mediante el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

<i>PARÁMETRO</i>	<i>CONCENTRACIÓN (mg/l)</i>
DBO ₅	≤ 10
SS	≤ 15
Fósforo total	≤ 1
N-NH ₄	≤ 3
N-total	≤ 10
N-NO ₃	≤ 6
Alcalinidad (mg/l CO ₃ Ca)	≤ 50
Coliformes fecales	100 UFC/100 ml

SÍNTESIS DE LA ACTUACIÓN

Línea de agua:

- Obra de llegada con los siguientes elementos: Colector de Conexión a la E.D.A.R. y aliviadero de emergencia; doble pozo de gruesos de volumen unitario 61,20 m³ y un predesbaste de protección de bombas de agua
- Bombeo de elevación del agua bruta, equipado con seis bombas sumergibles de 1.800 m³/h de caudal unitario
- Desbaste fino, mediante cuatro canales, dotados de tamices de 3mm de paso
- Cuatro unidades de desarenado-desengrasado

- Tratamiento primario con decantadores rectangulares lamelares de solera inclinada, y superficie unitaria 118,1 m²
- Tratamiento biológico de fangos activados con eliminación de nutrientes, con un volumen total de 38.610 m³, repartido en: zona de pre-anoxia: 2.970 m³; zona anaerobia: 8.250 m³; zona de anoxia: 10.560 m³; zona aerobia: 25.080 m³.
- Decantación secundaria a base de decantadores rectangulares, en cuatro líneas de 5.580 m³ cada una, con una profundidad media de 4,5 m, una longitud de 62 m y una anchura de 20 m.
- Un canal de desinfección con dos bancos por canal, dotados con 240 unidades de lámparas UVA por banco, y de 250 w de potencia unitaria por lámpara.

Línea de lodos

- Dos unidades de espesamiento por gravedad para fangos primarios, dotados de un tamizado posterior.
- Dos unidades de espesamiento por flotación para fangos biológicos.
- Una digestión anaerobia en dos digestores de de Ø 20,00 m y volumen unitario 3.775 m³; seguido de un almacenamiento posterior en un depósito tampón de 1.246 m³ de volumen.
- Una deshidratación en centrifugas, para lo cual se disponen dos unidades de 35 m³/h, seguido de un almacenamiento en dos silos de 90 m³
- Una línea de secado térmico a baja temperatura de 2000 kg H₂O/h de agua evaporada, seguido de un almacenamiento en un silo de 90 m³ de volumen unitario.

Tratamiento de olores:

- Con el fin de reducir las afecciones por olores al entorno de nueva instalación, se ha incluido la cubrición y desodorización del pretratamiento, el desarenado-desengrasado, la decantación primaria, el tratamiento biológico, y toda la línea de fangos.
- La línea de tratamiento de olores para la línea de agua propuesta está formada por dos unidades de tratamiento por vía química: Dos etapas en torres de 5 x 5 x 6,5 m y caudal por unidad de 143.180 Nm³/h. Y lo mismo en el caso de la línea de fangos: con una unidad de dos torres de 3,5 x 3,5 m x 6 y 54.810 Nm³/h.
- Además se dispone de sistemas de ventilación y/o climatización en todos los edificios.

Recuperación de energía:

- El anteproyecto plantea la utilización del biogás generado en la digestión para generar energía de autoconsumo de la planta en dos grupos moto generadores de 260 Kw. de potencia eléctrica unitaria a plena carga. Además se recupera energía del calor de camisas y gases de escape de los grupos.

Otros elementos de la planta

- Galería de servicios
- Servicios auxiliares
- Electricidad, automatismos, control e instrumentación
- Urbanización y arquitectura

Otras actuaciones complementarias

La construcción de la nueva E.D.A.R. requiere de otras actuaciones complementarias como son:

- Desvío de la carretera autonómica OU-402, afectada por el movimiento de tierras que requiere la explanación de la parcela de la nueva E.D.A.R.
- Ejecución de pantallas de pilotes secantes y tratamiento del terreno
- Ejecución de las líneas de acometida de suministro eléctrico y de gas natural a la nueva instalación.
- Puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de la nueva planta
- Demolición de la E.D.A.R. actual y adecuación ambiental de la parcela ocupada por la misma.



NO. DE PLANOS	NO. DE HOJAS	NO. DE PLANOS	NO. DE HOJAS
1	1	2	1
2	1	3	1
3	1	4	1
4	1	5	1
5	1	6	1
6	1	7	1
7	1	8	1
8	1	9	1
9	1	10	1
10	1	11	1
11	1	12	1
12	1	13	1
13	1	14	1
14	1	15	1
15	1	16	1
16	1	17	1
17	1	18	1
18	1	19	1
19	1	20	1
20	1	21	1
21	1	22	1
22	1	23	1
23	1	24	1
24	1	25	1
25	1	26	1
26	1	27	1
27	1	28	1
28	1	29	1
29	1	30	1
30	1	31	1
31	1	32	1
32	1	33	1
33	1	34	1
34	1	35	1
35	1	36	1
36	1	37	1
37	1	38	1
38	1	39	1
39	1	40	1
40	1	41	1
41	1	42	1
42	1	43	1
43	1	44	1
44	1	45	1
45	1	46	1
46	1	47	1
47	1	48	1
48	1	49	1
49	1	50	1
50	1	51	1
51	1	52	1
52	1	53	1
53	1	54	1
54	1	55	1
55	1	56	1
56	1	57	1
57	1	58	1
58	1	59	1
59	1	60	1
60	1	61	1
61	1	62	1
62	1	63	1
63	1	64	1
64	1	65	1
65	1	66	1
66	1	67	1
67	1	68	1
68	1	69	1
69	1	70	1
70	1	71	1
71	1	72	1
72	1	73	1
73	1	74	1
74	1	75	1
75	1	76	1
76	1	77	1
77	1	78	1
78	1	79	1
79	1	80	1
80	1	81	1
81	1	82	1
82	1	83	1
83	1	84	1
84	1	85	1
85	1	86	1
86	1	87	1
87	1	88	1
88	1	89	1
89	1	90	1
90	1	91	1
91	1	92	1
92	1	93	1
93	1	94	1
94	1	95	1
95	1	96	1
96	1	97	1
97	1	98	1
98	1	99	1
99	1	100	1

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y URBANISMO	TÍTULO DEL INTERVENIENTE ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE OURENSE	DESIGNACIÓN DEL PLANO EMPLAZAMIENTO PLANTA	FECHA MARZO 2010	PLANO N.º 2
	AUTORIZACIÓN DEL INTERVENIENTE FOLIO 100 DE 100	ESCALA 1:5000	DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA	FECHA MARZO 2010
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y URBANISMO	AUTORIZACIÓN DEL INTERVENIENTE FOLIO 100 DE 100	ESCALA 1:5000	DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA	FECHA MARZO 2010
MINISTERIO DE POLÍTICA TERRITORIAL Y URBANISMO	AUTORIZACIÓN DEL INTERVENIENTE FOLIO 100 DE 100	ESCALA 1:5000	DESIGNACIÓN DEL PLANO PLANTA	FECHA MARZO 2010

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

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

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

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

Alternativas de emplazamiento

El Estudio de Alternativas, elaborado durante el año 2007, planteó doce alternativas diferentes para el emplazamiento de la infraestructura, concluyendo que el emplazamiento idóneo era el ubicado inmediatamente aguas debajo de la actual, en la franja de terreno existente entre la OU-402 y el río Miño.

Para ello, dicho Estudio incluyó:

- Un análisis previo de posibles localizaciones de la EDAR, basado en criterios técnicos, ambientales y económicos, y orientado a la mejor selección del emplazamiento.
- Un análisis de las posibilidades de encaje en los terrenos propuestos para la ubicación de la EDAR por el planeamiento urbanístico de los Concellos de Ourense, Barbadás y Toén.
- Un desarrollo de alternativas técnicas básicas, considerando diferentes combinaciones de tecnologías de tratamiento de lodo y tratamiento de agua y orientado a la selección del proceso de tratamiento más adecuado.

El análisis previo de la idoneidad del emplazamiento, se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- La EDAR ha de estar a una cota superior a la de avenida de 100 años para prevenir las inundaciones. La EDAR actual está a la cota 96,94, muy por debajo del nivel de la avenida de 100 años de periodo de retorno, habiendo sufrido como se ha dicho, dos inundaciones seguidas en el invierno del 2000-2001.
- La EDAR no ocupará el cauce del río ni las lagunas adyacentes, ni ningún otro elemento integrado dentro del Dominio Público Hidráulico.
- Se expropiará el mínimo número posible de viviendas.
- El espacio reservado será el necesario para tratar todos los vertidos influentes en el año horizonte 2035: 7.200 m³/h en pretratamiento y tratamiento primario y 4.211 m³/h de caudal punta futuro en tratamiento biológico con eliminación de nitrógeno (nitrificación - desnitrificación) y fósforo, incluida la decantación secundaria cuando el proceso así lo exija.
- Tratamiento de fangos mediante proceso anaeróbico con aprovechamiento de biogás y precipitación de fósforo mediante tratamiento físico-químico del sobrenadante.
- Deshidratación y secado térmico de fangos.
- Tratamiento de desinfección mediante rayos UVA.
- Tratamiento de eliminación de olores en el interior de todos los edificios de proceso y zona de gestión de fangos. Se valorará también, aunque de forma separada, la opción correspondiente a la cubrición de las cubas de la línea de agua mediante tapas de poliéster, en cuyo caso el sistema de desodorización antes indicado se realizaría tanto en los edificios de proceso y zona de gestión de fangos como para las cubas cerradas de la línea de agua.

Con el fin de evitar que el vertido pueda provocar problemas de eutrofización en el embalse de Castrelo de Miño, se valorarán positivamente aquellas alternativas cuyo punto de vertido se sitúe a una mayor distancia de la cola del embalse, garantizando así el mínimo proceso de autodepuración en el río Miño.

En cualquier caso, se exigirá una distancia mínima de 500 metros a la indicada cola del embalse.

- Durante la ejecución de las obras, se mantendrá el tratamiento en la EDAR actual de tal forma que se garantice que la calidad del agua vertida conserve, como mínimo, sea similar a la del vertido actual.
- Los criterios para el diseño y cálculo de los diferentes elementos que componen la EDAR son similares a los que la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil está utilizando en las EDAR actualmente en fase de anteproyecto, proyecto, construcción o ya en funcionamiento.
- En la valoración económica de aquellas alternativas cuyo emplazamiento se sitúe en una ubicación diferente a la de la actual depuradora, se ha tenido también en cuenta el coste de las obras necesarias (tuberías, bombeos, hincas, etc.) para transportar el agua residual desde la E.D.A.R actual hasta la ubicación elegida.
- En la valoración de los costes de explotación y mantenimiento se han tenido también en cuentas los costes derivados de las instalaciones auxiliares mencionadas en el apartado anterior.

Con estos condicionantes el estudio de alternativas redactado analiza 12 alternativas de emplazamiento, estudiando para cada una de ellas tres procesos de depuración, lo que supone un total de 36 alternativas diferentes.

Finalmente, para seleccionar las alternativas más favorables la empresa redactora del estudio valora cada una de ellas de acuerdo con una serie de indicadores de evaluación, definidos previamente, y que se van puntuando en función del mayor o menor grado de cumplimiento de las condiciones recogidas por cada indicador.

Se utilizan un total de 18 indicadores que pueden agruparse en tres grandes grupos relativos a:

- Impactos sobre el medio (peso sobre el total 45%)
- Costes económicos (peso sobre el total 35%)
- Viabilidad técnica (peso sobre el total 25%)

Hay que destacar que ninguna de las 36 alternativas cumple el requisito de situar la EDAR a más de 2.000 metros de cualquier núcleo de población agrupada, con lo que se incumpliría el artículo 4 del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP). En el estudio se justifica la imposibilidad de cumplir este requisito al no existir ninguna zona en los márgenes del río Miño, aguas abajo de la ciudad de Ourense, que se encuentre a una distancia superior a los citados 2.000 metros de algún núcleo de población. De cualquier forma es preciso mencionar que el RAMINP ha quedado derogado en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Galicia a partir del día 21 de julio de 2008 en que entró en vigor el decreto autonómico 133/2008, de 12 de junio, por el que se regula la evaluación de incidencia ambiental y en virtud de lo dispuesto en la disposición derogatoria única de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

De todas las alternativas analizadas la que se considera más idónea en el estudio es la alternativa nº 6 que se corresponde con un emplazamiento para la EDAR inmediatamente aguas abajo de la actual en la franja de terreno existente entre la carretera OU - 402 (cuyo trazado deberá modificarse) y el río Miño, y entre la planta existente y el llamado parque de Outariz.

Esta alternativa presenta como principal ventaja frente a las demás situadas en la zona de Reza el hecho de que para su construcción no sería necesaria una ejecución por fases que implicarían el desmantelamiento progresivo de la planta actual a medida que se ejecuta la nueva y por tanto permitirá garantizar en todo

momento que la calidad del agua vertida al río Miño sea al menos igual a la actual.

Otra ventaja importante de este emplazamiento es que a pesar de que la planta se mantiene a una distancia muy inferior a los 2.000 metros de las viviendas que han venido sufriendo hasta ahora las molestias ocasionadas por la EDAR actual, lo cierto es que la planta se aleja unos 250 metros de las viviendas que ahora están situadas junto a ella quedando la vivienda más cercana situada a unos 100 metros (en línea recta) de la planta. Este alejamiento unido a la posibilidad de utilizar los terrenos ocupados por la planta actual como un parque público o zona verde que podría actuar como zona “amortiguadora” de los posibles impactos (sobre todo el visual) y a las medidas correctoras a adoptar en el diseño de la futura EDAR deberían bastar para garantizar la completa eliminación de las molestias actualmente sufridas por los vecinos de la zona.

Por último hacer mención de que esta alternativa a diferencia de las otras ubicadas en la misma zona, sólo necesita de la expropiación de una vivienda y una instalación hostelera (restaurante).

Sin embargo la alternativa nº 6 presenta también ciertos inconvenientes derivados de la estrechez de la franja de terreno que se pretende utilizar entre la carretera OU – 402 y el río Miño. Esta estrechez obliga, por un lado, a la modificación en el trazado de la carretera OU – 402 eliminando la curva existente a la altura de la zona de fangos de la EDAR actual. Esta modificación de trazado implica la excavación de un talud rocoso casi vertical.

De cualquier manera y a modo de conclusión, la alternativa de emplazamiento nº 6 parece adecuada para la ubicación de la futura EDAR.

Alternativas de proceso

Se analizaron 3 alternativas de proceso que se diferencian básicamente en el tratamiento biológico a adoptar para la eliminación de la contaminación orgánica, lo que se conoce como tratamiento secundario.

Las tres alternativas para el tratamiento biológico estudiadas fueron las siguientes:

- Sistema convencional de fangos activados con eliminación biológica de nutrientes.
- Sistema de depuración biológica mediante biofiltros.
- Sistema de reactores biológicos con membranas (MBR).

Con relación al resto de procesos que constituyen la línea de agua y a la totalidad de la línea de fangos, a pesar de que cada una de las 3 alternativas provocará variaciones en alguno de estos procesos, éstas serán poco importantes en lo que respecta a superficie ocupada y costes de ejecución, mantenimiento y explotación que son los objetivos básicos del estudio.

Del análisis de estas tres posibilidades para el tratamiento biológico se pueden hacer las siguientes consideraciones:

1. Dada la estrechez de la parcela considerada para el emplazamiento de la EDAR parece lo más indicado adoptar una de las soluciones compactas (biofiltros o MBR) puesto que al ocupar menos espacio permiten una mejor distribución de los distintos elementos y una mayor accesibilidad a los mismos.
2. En lo que respecta a las necesidades de desodorización, si lo que se pretende es la cobertura de todos los elementos mediante tapas de poliéster (como plantea el estudio) o incluso colocar toda la planta dentro de un edificio, parece también lo más indicado ir a una solución compacta, puesto que al ocupar menos superficie se reducirá el volumen de aire a desodorizar y por tanto los costes derivados del tratamiento.

3. En relación con los costes de explotación y mantenimiento y los consumos energéticos la mejor de las alternativas es claramente la solución convencional. En cuanto a los costes de explotación destacar que el sistema convencional supone 6,5 céntimos de euro por m³ de agua tratada frente a los 9 céntimos (casi un 40% más) de los biofiltros y los 10,5 céntimos (un 60% más) de las membranas.
4. Si tenemos en cuenta la calidad del agua tratada la mejor solución serían las membranas seguidas de los biofiltros aunque en este caso cualquiera de las tres soluciones cumple holgadamente con los objetivos de calidad para el tramo de río considerado.
5. La depuración biológica mediante fangos activados es la solución de depuración más utilizada actualmente en todo el mundo con una gran diferencia sobre el resto de sistemas de tratamiento, especialmente en depuradoras del tamaño que nos ocupa. Es un sistema de depuración que supone una gran fiabilidad en su funcionamiento (se ha venido desarrollando durante los últimos 60 años) y el agua obtenida resulta de una gran calidad. Es un sistema sumamente eficaz en lo que respecta a la eliminación biológica de Nitrógeno y Fósforo.
6. El sistema de biofiltros constituye una solución de depuración más compacta que el tratamiento convencional pero presenta un inconveniente importante en lo que se refiere a la eliminación de Fósforo que el estudio plantea conseguir mediante precipitación química, provocando la generación de un fango de más difícil manejo y gestión, ya que pasaría a tener la consideración de residuo peligroso.
7. El sistema de membranas MBR supone también una solución muy compacta obteniéndose un agua de gran calidad. Es un sistema cada vez más utilizado pero hasta ahora en plantas de menor tamaño que la de Ourense. Aunque existen plantas funcionando desde hace algunos años es un sistema todavía novedoso cuyo funcionamiento a largo plazo y en plantas de este tamaño a día de hoy no está del todo claro. Por último este sistema supone un consumo energético y unos costes de explotación y mantenimiento muy elevados.
8. El Estudio de Alternativas concluye que la mejor solución sería la convencional y en segundo lugar la de membranas, descartando la solución de biofiltros, básicamente por sus problemas con la eliminación de Fósforo.

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

En cuanto a las alternativas de ubicación, la Alternativa nº6, parcela situada inmediatamente aguas abajo de la EDAR actual, parece la más adecuada ya que para su construcción no sería necesaria una ejecución por fases que implicarían el desmantelamiento progresivo de la planta actual a medida que se ejecuta la nueva y por tanto permitirá garantizar en todo momento que la calidad del agua vertida al río Miño sea al menos igual a la actual. Además, este emplazamiento permite utilizar los terrenos ocupados por la planta actual como una zona verde que actuará como zona “amortiguadora” de los posibles impactos (sobre todo el visual). Por último hacer mención de que esta alternativa sólo necesita de la expropiación de una vivienda y una instalación hostelera (restaurante)

Con respecto al proceso de depuración más idóneo, la alternativa más adecuada es el tratamiento de fangos activados con eliminación biológica de nutrientes. Los motivos para valorar la solución de fangos activados con eliminación de nutrientes como la más adecuada son los siguientes:

- Sus buenos rendimientos de depuración y la alta calidad del agua obtenida.
- Su sencillez de explotación. Se trata de un sistema ampliamente utilizado desde hace muchos años en todo el mundo y particularmente en plantas de tamaño similar al que nos ocupa.
- Se trata de la solución que tiene menor coste de explotación y mantenimiento (con gran diferencia) en comparación con el sistema de biofiltros y con el sistema de reactores biológicos con membranas

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).

Se resume a continuación los factores técnicos que han llevado a la elección de FA+TT:

- **Excavación:** Mayor que en las otras alternativas estudiadas
- **Relleno:** Mayor que en las otras alternativas estudiadas
- **Distribución instalaciones:** Viable y adecuada técnicamente
- **Dificultades técnicas:** Sin dificultades especiales
- **Afecciones:** Carretera OU-402, mayor que en otras alternativas estudiadas
- **Calidad del agua:** Cumple calidades exigidas legislación vigente.
- **Coste de inversión:** El menor coste de inversión de todas las alternativas
- **Coste de explotación:** el de menor coste de explotación de todas las alternativas
- **Costes de energía y transporte de residuos:** Inferiores respecto a las otras alternativas.

Haciendo una valoración de las alternativas, atendiendo a criterios técnicos, económicos y medioambientales, la alternativa anterior, se estima como la más adecuada.

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

Dado que la EDAR proyectada mejorará el futuro vertido y el medio receptor -río Miño- verá mejorada su calidad.

La presencia del río conlleva que el espacio adyacente – la ribera- tenga un interés biológico potencial elevado. La importancia de la vegetación de las márgenes del río hace que deba ser siempre conservada

Con la puesta en marcha de esta nueva planta se va a mejorar la calidad de las aguas del río Miño Sin embargo, su ejecución supone una serie de efectos, alteraciones e impactos sobre el medio, sobre todo en lo referente a la cubierta vegetal de las riberas y cursos fluviales del área de estudio.

No obstante, llevándose a cabo las medidas correctoras propuestas que minimizan el impacto de la obra sobre el medio, los beneficios ambientales del proyecto a medio y largo plazo son ineludibles, al contribuir a solucionar un grave problema medioambiental como es la adecuada depuración de las aguas.

Por todo lo anterior consideramos que el proyecto en sí mismo, al menos en su fase de funcionamiento, constituye una auténtica medida correctora de impacto ambiental con respecto a la situación actual.

- 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):

El 6 de mayo de 2011 (publicado en el BOE el 18 de mayo del mismo año) la Secretaría de Estado de Cambio Climático, a la vista de la Propuesta de Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto favorable al ANTEPROYECTO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE OURENSE. MEJORA DEL SANEAMIENTO DE OURENSE.

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

Las acciones del proyecto que se consideran generadores de impacto son las que se relacionan seguidamente según en la fase del proyecto en las que se producen.

IMPACTOS

1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

1. Creación y existencia de instalaciones auxiliares: instalaciones provisionales (casetas de obra por ejemplo), acopios temporales, producción, almacenamiento y gestión de residuos de obra y mantenimiento y aprovisionamiento de maquinaria. Su existencia supone la ocupación del terreno de manera temporal y la intrusión visual sobre el paisaje.
2. Demolición de las infraestructuras existentes. La demolición de las infraestructuras existentes supondrá la generación de un volumen considerable de residuos sólidos y líquidos, que deberán ser correctamente manejados in situ y trasladados hasta el lugar de gestión que corresponda a cada tipo de residuo.
3. Tránsito de vehículos y Maquinaria: El movimiento de camiones va a ser intenso durante el periodo que se retire los residuos de demolición de la EDAR existente. También será necesario transportar el material excavado a la zona de acopio temporal para instalar la nueva EDAR en los terrenos elegidos.
4. Desbroce y despeje de la vegetación: Esta acción implica la eliminación de la vegetación presente para el acondicionamiento de la parcela donde se ubicará la EDAR, lo que afectará también a la fauna asociada ya que constituyen el hábitat sobre el que las especies animales realizan sus ciclos vitales.
5. Desvío de la carretera OU-402. Para habilitar el espacio necesario para instalar la EDAR proyectada, será necesario desviar la carretera OU-402, para lo cual es necesario ejecutar un desmonte en el macizo granítico que limita al sur con el área del Anteproyecto. Este desmonte supone la movilización de un gran volumen de excavación.
6. Desvío de la regata.
7. Excavaciones y Movimientos de tierra. Será necesario habilitar el terreno para la implantación de las infraestructuras y la conexión entre el colector actual y la línea de entrada de la nueva EDAR, lo que conllevará excavaciones y movimientos de tierra, que pueden suponer la remodelación de los perfiles y cambios morfológicos del paisaje. Además, pueden ser fuente de ruidos y emisiones de polvo.
8. Operaciones de cimentación y hormigonado. Incluye construcción de edificaciones, construcción de la red de drenaje, construcción de la red de pluviales, construcción de la zanja para la unión del colector actual con la futura EDAR y todas las labores propias de obra civil.
9. Gestión de residuos. La demolición de las infraestructuras existentes y la construcción de la nueva EDAR generará una cantidad de residuos que deberá ser correctamente gestionada para evitar la aparición de efectos ambientales negativos.
10. Emplazamiento de la EDAR. Las infraestructuras implantadas causan la ocupación definitiva del terreno.
11. Demanda de mano de obra. La realización de todas estas acciones supondrá la contratación de personal durante todo el tiempo que dure la obra, por lo que la demanda de mano de obra es inherente a la ejecución del anteproyecto de la EDAR de Ourense.

2. FASE DE EXPLOTACIÓN

1. Funcionamiento y mantenimiento de la EDAR: implican por una parte el consumo de energía calorífica para mantener la digestión anaerobia del fango, previéndose la utilización del biogás generado en la propia planta o bien gas natural (en ambos casos se producen emisiones de CO₂). También se consumirá energía eléctrica de media tensión para los motores eléctricos de los distintos elementos que conforman la EDAR. Por otro lado, el funcionamiento de la futura EDAR va a suponer una mejora en la calidad del efluente vertido y en la calidad de vida de la población con respecto a la situación actual (eliminación de olores, utilización de las mejores técnicas disponibles)
2. Fallos estructurales y funcionales: Posibilidad de fallos estructurales que provocarían aumento de los niveles de ruido y/o olores así como la disminución de la calidad del efluente.
3. Vertidos y emisiones: Se va a generar un aumento de ruidos en las inmediaciones por el funcionamiento de los elementos mecánicos de la EDAR. También pueden producirse malos olores en la entrada y en la línea de fangos. Generación de lodos y residuos que deben ser gestionados.
4. Trasiego de maquinaria. La necesidad de reactivos para las diferentes fases de proceso conllevará la circulación de vehículos pesados con las materias primas necesarias.
5. Como toda obra civil, la construcción de una EDAR conlleva una serie de afecciones ambientales provocadas por las acciones que deben ser ejecutadas en fase de construcción, así como por los procedimientos de operación en fase de funcionamiento.
6. Vertido de aguas residuales depuradas al río Miño. Esta acción será permanente durante toda la vida útil de la EDAR y el objetivo final de la ejecución de la misma, por lo que es necesario un correcto funcionamiento de la EDAR para asegurar la calidad del vertido.

Las medidas correctoras, son aquellas que pretenden eliminar, minimizar, o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos ambientales que genera la ejecución del proyecto o su funcionamiento.

MEDIDAS PROTECTORAS FASE DE DISEÑO

1. Medidas de protección del ambiente sonoro
2. Medidas de protección de la atmósfera
3. Medidas de protección frente a olores
4. Medidas de protección de la vegetación
5. Medidas de integración paisajística
6. Medidas de reposición de servicios

MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS FASE DE CONSTRUCCIÓN

1. • Proyecto de seguridad y salud
2. • Aplicación de un Sistema de Gestión Medioambiental de obra
3. • Delimitación del perímetro del área de ocupación de las obras
4. • Ubicación de instalaciones auxiliares
5. • Medidas de gestión de residuos
6. • Gestión de consumos de agua y energía
7. • Medidas de protección de la atmósfera y ambiente sonoro
8. • Protección contra el ruido
9. • Protección contra la emisión de polvo
10. • Protección contra la emisión de gases y olores

11. • Medidas de protección del suelo y la geomorfología
12. • Medidas de protección de las aguas superficiales y subterráneas
13. • Medidas de protección de la vegetación, formaciones vegetales de interés y hábitats de interés comunitario
14. • Medidas de protección de la fauna
15. • Medidas protectoras y correctoras del impacto sobre el medio socioeconómico
16. • Medidas de protección del patrimonio cultural
17. • Medidas de protección de valores paisajísticos

MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS FASE DE EXPLOTACIÓN

1. • Medidas de protección contra el ruido
2. • Plan de explotación y mantenimiento de la EDAR
3. • Medidas de protección contra la emisión de olores
4. • Medidas de protección de calidad del efluente
5. • Medidas de gestión de residuos
6. • Medidas correctoras del impacto sobre el medio socioeconómico

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

4. Cumplimiento de los requisitos 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 prevista afecta positivamente al buen estado de las masas de agua.

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	2.056
Construcción	63.143
Equipamiento	
Asistencias Técnicas	2.087
Tributos	
Otros	
IVA	11.741
Total	79.027

2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	
Presupuestos del Estado	
Fondos Propios (Sociedades Estatales)	
Prestamos	
Fondos de la UE	46.200
Aportaciones de otras administraciones	32827
Otras fuentes	
Total	79.027

3. Costes anuales de explotación y mantenimiento previstos

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	602,1
Energéticos	1.533,32
Reparaciones	315
Administrativos/Gestión	
Financieros	
Otros	767,1
Total	3.217,52

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	

No se prevé la generación de ingresos directos.

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 Miño-Sil, se prevé la entrega de la misma, al Concello de Ourense que se hará cargo de su explotación y mantenimiento.

8. ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

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

1. ¿Cuál de los siguientes factores justifica en mayor medida la realización de la actuación (si son de relevancia semejante, señale más de uno)?

- a. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para abastecer a la población
- b. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la agricultura
- c. Aumento de la producción energética
- d. Necesidades de nuevas aportaciones hídricas para la actividad industrial o de servicios
- e. Aumento de la seguridad frente a inundaciones
- f. Necesidades ambientales**

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

- a. La producción
- b. El empleo**
- c. La renta**
- d. Otros _____

Justificar:

La entrada en servicio de la obra favorecerá la recepción de visitantes, por lo que se prevé un incremento del sector turístico (servicios) en el área de influencia de la actuación.

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

- a.
- b.
-

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:

9. CONCLUSIONES

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

El proyecto es:

1. Viable

2. Viable con las siguientes condiciones:

a) En fase de proyecto

Especificar: _____

b) En fase de ejecución

Especificar: _____

3. No viable

Fdo.:

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino' and 'Confederación Hidrográfica'. The signature is a stylized, cursive 'I. Maestro Saavedra'.

Nombre: Ignacio Maestro Saavedra
Cargo: Jefe de Área Gabinete Técnico
Institución: Confederación Hidrográfica del Miño - Sil

Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la Actuación: ANTEPROYECTO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE OURENSE. MEJORA DEL SANEAMIENTO DE OURENSE.

Informe emitido por: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

En fecha: junio 2011

El informe se pronuncia de la siguiente manera sobre la viabilidad del Proyecto:

- Favorable
 No favorable

¿Se han incluido en el informe condiciones para que la viabilidad sea efectiva, en fase de proyecto o de ejecución?

- No
 Sí. (Especificar):

Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad:

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, autorizándose su difusión pública, con los siguientes condicionantes:
- Se formalizará un acuerdo por el que los usuarios beneficiados o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
 - Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.

- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua. El órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad

Madrid, a 22 de junio de 2011

El Secretario de Estado de Medio Rural y Agua

Fdo.: Josep Puxeu Rocamora

