

**INFORME DE VIABILIDAD DEL PROYECTO DE LA NUEVA EDAR DE SILVOUTA (SANTIAGO DE COMPOSTELA) 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)*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



**DATOS BÁSICOS****Título de la actuación:** [SANEAMIENTO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA](#)**Clave de la actuación:****En caso de ser un grupo de proyectos, título y clave de los proyectos individuales que lo forman:**[01.315-0336/2111 NUEVA EDAR DE SILVOUTA](#)[01.315-0338/2111 ACOMETIDA ELÉCTRICA DE LA NUEVA EDAR DE SILVOUTA](#)**Municipios en los que se localizan las obras que forman la actuación:**

Municipio	Provincia	Comunidad Autónoma
<a href="#">Santiago de Compostela</a>	<a href="#">A CORUÑA</a>	<a href="#">GALICIA</a>

**Organismo que presenta el Informe de Viabilidad:**[S.M. Estatal Aguas de las Cuencas de España S.A.](#)

Nombre y apellidos persona de contacto	Dirección	e-mail (pueden indicarse más de uno)	Teléfono	Fax
<a href="#">Jerónimo Moreno</a>	<a href="#">c/Agustín de Betancourt, 25, 4º planta</a>	<a href="mailto:jeronimo.moreno@acuaes.com">jeronimo.moreno@acuaes.com</a>	<a href="#">915986270</a>	

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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	<a href="#">89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	<a href="#">Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico</a>	Firmado	<a href="#">20/06/2023 18:46:41</a>
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	<a href="#">2/36</a>
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## 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 actual EDAR de Santiago de Compostela, ubicada en el lugar de Silvouta, en la margen derecha del río Sar, entró en funcionamiento a finales del año 1982, fue objeto de dos ampliaciones posteriores, en los años 1992 y 2015, siendo su capacidad actual de 134.000 habitantes equivalentes. Desde hace tiempo, estas instalaciones presentan falta de capacidad hidráulica (m<sup>3</sup>/día) y de tratamiento de la carga contaminante (DBO5/día) e incumplen los nuevos condicionantes de vertido exigidos, entre otros, la eliminación de nutrientes (nitrógeno y fósforo). Además, la infraestructura presenta daños estructurales muy significativos y los equipos electromecánicos se encuentran obsoletos, estando muchos de ellos en un estado precario.

Por otra parte, el río Sar, al cual se vierten el efluente depurado y los vertidos de aguas residuales sin depurar que exceden la capacidad de la planta, no alcanza el buen estado requerido por la Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre DMA, incumpliendo de manera reiterada los objetivos de calidad previstos en el Plan Hidrológico de la Demarcación Galicia-Costa al superar los límites establecidos de amonio, fósforo total, fosfatos, DBO5 y DQO.

Estas circunstancias motivaron la declaración como Obra de Interés General del Estado de la actuación Saneamiento de Santiago de Compostela: Mejora de los colectores generales y de la EDAR de Santiago, al incluirse en el Anexo II, de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

Como respuesta a esta situación, se desarrollaron de modo sucesivo las siguientes soluciones para la ejecución de una nueva EDAR que atendiera las necesidades de depuración del Concello de Santiago de Compostela:

- Nueva EDAR localizada en Silvouta, en la margen izquierda del río Sar (año 2008)
- Nueva EDAR en el paraje de O Souto en la margen derecha del Sar, aguas abajo de la EDAR actual (año 2013).

Ninguno de los dos estudios anteriores llegó a la fase de ejecución.

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

El proyecto de la Nueva EDAR de Silvouta tiene como objetivo final la construcción de una nueva planta depuradora, para Santiago de Compostela, que cumpla los objetivos de calidad de vertido y asegure el tratamiento eficaz de las aguas residuales en un horizonte mínimo de 25 años.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	3/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==</a>		



## 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:

La actuación Saneamiento de Santiago de Compostela: Mejora de los colectores generales y de la EDAR de Santiago, se incluyó en el Anexo II, de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

Por otra parte, con fecha de 18 de febrero de 2016, se publica en el DOG nº33, la ORDEN de 29 de enero de 2016 el Plan hidrológico de la demarcación hidrográfica de Galicia-Costa, aprobado por el Real Decreto 11/2016, de 8 de enero, por el que se aprueban los planes hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas de Galicia-Costa, de las cuencas mediterráneas andaluzas, del Guadalete-Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.

El Apéndice 10: PROGRAMA DE MEDIDAS 2016-2021 de dicha Orden, señala la medida con código ES014.02.0009.01, descrita como "Recuperación ambiental de los ríos Sar y Sarela. Mejora del saneamiento de Santiago de Compostela. Nueva EDAR y colectores de la cuenca del río Sarela", que integra la actuación objeto del proyecto.

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:

Las instalaciones de depuración se han diseñado para unos límites de vertido, dispuestos por Augas de Galicia como organismo de cuenca, que son muy superiores en concentraciones a los establecidos en el Plan Hidrológico Galicia-Costa.

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 EDAR trata las aguas residuales que llegan por los colectores existentes, no afecta a la regulación de los recursos hídricos.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	4/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



4. ¿La actuación contribuye a una utilización más eficiente del agua (reducción de los m<sup>3</sup> de agua consumida por persona y día o de los m<sup>3</sup> de agua consumida por euro producido)?

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto.

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 generará una gran mejora en la calidad de las aguas, como consecuencia de la calidad del vertido con la que se ha diseñado:

Valores medios anuales en el efluente de la EDAR	(mg/l)
DBO <sub>5</sub>	8,5
DQO	50,0
SS	25,0
P <sub>TOTAL</sub>	0,68
PO <sub>4</sub>	0,68
N <sub>TOTAL</sub>	10,0
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,66
N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	7,68


Además, se ha previsto el tratamiento primario de aguas de lluvia hasta un caudal máximo de entrada en la EDAR de 2,5 m<sup>3</sup>/s y un desbaste con capacidad para 4,5 m<sup>3</sup>/s (los caudales punta actual y futuro en tiempo seco son 0,81 y 1,0 m<sup>3</sup>/s respectivamente).

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41	
Observaciones		Página	5/36	
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>			

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

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

Justificar la respuesta:

Las obras se ejecutan fuera del dominio público hidráulico, pero las obras incluyen trabajos de integración ambiental en su entorno.

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto

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

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

Justificar la respuesta:


No es objeto del proyecto

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

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

Justificar la respuesta:

No es objeto del proyecto

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>			

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

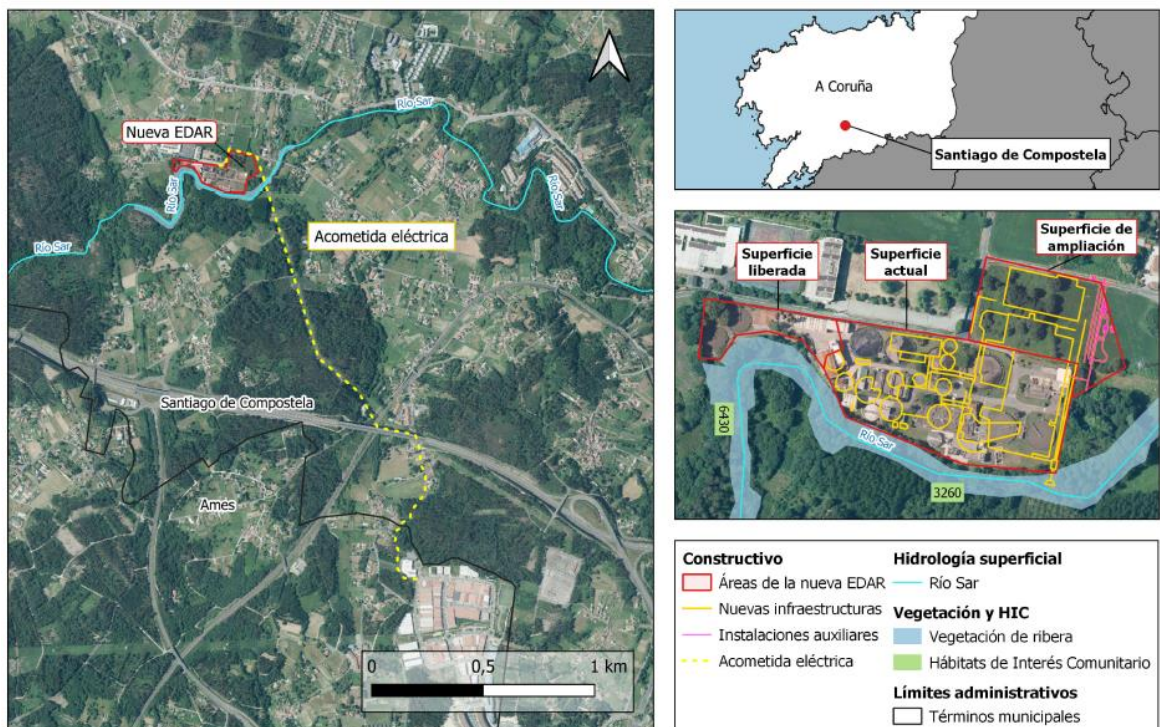
Se sintetizará a continuación la información más relevante de forma concisa. Incluirá, en todo caso, la localización de la actuación (si es posible indicando sus coordenadas geográficas), un cuadro resumen de sus características más importantes y un esquema de su funcionalidad.

#### LOCALIZACIÓN

Esta actuación consta de tres proyectos que se desarrollarán mediante tres obras diferenciadas definidas en los correspondientes proyectos:

- Nueva EDAR de Silvouta
- Acometida eléctrica de la Nueva EDAR de Silvouta
- Actuaciones complementarias en el entorno de la EDAR de Silvouta

#### "PROYECTO DE NUEVA EDAR DE SILVOUTA Y DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA DE LA NUEVA EDAR DE SILVOUTA"



Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	7/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## NUEVA EDAR DE SILVOUTA

### CAUDALES Y CARGAS DE DISEÑO

CAUDALES								
	ACTUAL				FUTURO			
Caudal medio diario	51.840	m3/día	0,60	m3/s	64.800	m3/día	0,75	m3/s
Caudal punta	69.816	m3/día	0,81	m3/s	86.400	m3/día	1,00	m3/s
Caudal mínimo			0,35	m3/s			0,35	m3/s
Caudal máximo de tratamiento en lluvias			2,25	m3/s			3,00	m3/s
Caudal máximo de Desbaste			4,50	m3/s			4,50	m3/s
Capacidad máxima colector de llegada			5,80	m3/s			5,80	m3/s
Coefficiente de caudal punta			1,30				1,30	

SITUACIÓN FUTURA					
PARÁMETRO	Concentración (mg/l)	Q medio (m3/d)	Q punta(m3/d)	Cargas Q-MEDIO (Kg/d)	Cargas Q PUNTA (kg/d)
DBO5	238	64.800	86.400	15.422	20.563
DQO	458			29.678	39.571
SST	277			17.950	23.933
PTOTAL	6,2			401	535
NTOTAL	37			2.398	3.197
N-NH4+	25,0			1.620	2.160
N-NO3-	2,50			162	216

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### Línea de agua

- Conexión al colector existente y alivio general

La conexión con el colector existente se realiza en el denominado pozo PR56 desde el que un tubo DN2000 conecta el agua bruta con el canal de entrada a la EDAR. El máximo caudal admisible por este colector es de 5,8 m3/s según se establece en el Documento descriptivo, dado que el caudal del tratamiento de desbaste es de 4,5 m3/s se ha dotado de un tamiz aliviadero de una capacidad de 1,3 m3/s.

- Pozo de gruesos
- Desbaste de gruesos

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	8/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





- Tratamiento de residuos de cisternas

- Elevación de agua bruta

El caudal mínimo que puede ser bombeado por un único equipo con variador de frecuencia, es cercano al caudal mínimo (0,35 m<sup>3</sup>/sg). Cada uno de los dos pozos tiene unas dimensiones de 7,00 x 16,50 m, una altura máxima de agua de 2,60 m y una mínima de 1,00 por lo que la carrera de bombeo es de 1,60 m.

- Desbaste de finos

Los tamices proyectados son 5 unidades de capacidad unitaria 1,125 m<sup>3</sup>/s de accionamiento automático y luz de paso de 3 mm.

- Aliviado de excesos de caudales

Se ha instalado un alivio de agua tamizada para una capacidad de 2,25 m<sup>3</sup>/s previo al desarenado.

- Desarenado-desengrasado

Se proyectan cuatro (4) líneas de desarenado con caudal de tratamiento unitario de 0,75 m<sup>3</sup>/s en obra civil, equipándose únicamente tres (3) de ellas. Además se prevé espacio suficiente para la construcción de dos líneas más de la misma capacidad unitaria para que en un futuro se pueda igualar la capacidad de tratamiento de este proceso a la capacidad del desbaste.

- Decantación Primaria

La decantación primaria se ha diseñado de tipo lamelar, que es más compacta en ocupación de superficie. Cada línea tiene 20,30 m de longitud x 10,00 m de ancho y un calado de 4,75 m.

- Bypass de decantación primaria

- Tamices de protección del MBR

- Tratamiento biológico.

Se construirán 3 líneas que permiten adaptarse a las diferentes situaciones de caudal de la fase de obra, de caudal actual y futuro, teniendo en cuenta la temporalidad de los caudales a lo largo del año. Cada línea tiene unas dimensiones de 24,25 x 52,50 m<sup>2</sup> en planta y 7,00 m de calado, con un volumen por línea de 8.912 m<sup>3</sup> y un volumen total por tanto de 26.736 m<sup>3</sup>.

El proceso adoptado es el denominado NIPHO para la eliminación de nitrógeno y fósforo por vía biológica. Para la EDAR SIVOUTA, la base de funcionamiento del proceso NIPHO se ha adaptado a un proceso MBR, donde la separación de agua y fango se realiza mediante membranas de ultrafiltración.


En un proceso NIPHO, el reactor biológico se divide en cuatro zonas compartimentadas: preanóxica, anaerobia, anóxica y óxica. Además, se dispone de una quinta zona facultativa que puede funcionar como cámara anóxica u óxica, en función de las necesidades.

- Eliminación fisicoquímica del fósforo

- Sistema de membranas (MBR)

La separación del agua tratada del licor mezcla se realiza mediante un sistema de membranas MBR) sumergidas. Este sistema de tratamiento avanzado utiliza membranas de fibra hueca sumergidas para mediante un permeado a baja presión extraer el agua del fango activo en suspensión del licor mezcla de salida del reactor biológico. Para la limpieza de las membranas se introduce aire en la parte inferior del módulo de membranas, produciendo una turbulencia que limpia la superficie externa de las fibras. Esta acción de limpieza separa los sólidos de la superficie de la membrana.

Se construyen diez (10) líneas de MBR y se equipan (8) líneas con membranas para cumplir con los requisitos de la situación ACTUAL. Se ha dejado un espacio de reserva en cada tren para poder ampliar la superficie de membrana si fuere necesario. Para la situación FUTURA bastaría con equipar dos (2) líneas con membranas

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>			

e instalar dos (2) bombas de permeado y una (1) soplante de limpieza. Las dimensiones del tanque de membrana son: 21,25 x 3,00 x 2,75 m de altura útil, aunque el muro tiene una altura de 3,96 m.

- Recirculación externa de fangos

### Línea de fangos

Consta de los siguientes procesos principales:

- Tamizado de fangos primarios

Consta de 3 tamices rotativos de 60 m<sup>3</sup>/h de capacidad unitaria y 3 mm de luz

- Espesamiento de fango primarios

Se han previsto dos espesadores de 12 m de diámetro

- Hidrociclonado del fango primario

Para extracción de las posibles arenas que incorpore este fango y proteger los equipos.

- Espesamiento de fango biológico

- Digestión anaerobia (predigestión)

Primera etapa de digestión mesófila a 35°C en dos digestores de 19,00 m de diámetro, 14,65 m de altura cilíndrica útil con un volumen útil unitario de 4.234 m<sup>3</sup>.

- Depósito de fango digerido (predigestión)

- Postespesamiento

Para aumentar la concentración hasta el 16,5 – 18 % previamente al tratamiento de hidrólisis térmica con el objetivo de disminuir la demanda térmica en la hidrólisis. Se ha previsto una instalación de espesamiento con centrifugas.

- Hidrólisis Térmica

La hidrólisis térmica es un tratamiento del fango en el cual se desintegra la estructura de la materia orgánica y se solubiliza el fango para hacer un producto de fácil digestión. Para ello se somete al fango a un proceso de calentamiento mediante vapor a alta presión (6-15 bar) y temperatura (150-190°C) durante un tiempo de entre 30 y 60 minutos, rompiendo la estructura celular de las bacterias y solubilizando la materia orgánica.

El fango hidrolizado, una vez diluido al 10%, es bombeado de manera continua a los postdigestores mediante dos bombas de tornillo (1+1R) de 8,50 m<sup>3</sup>/h a 4 bar de presión manométrica accionadas por variador de frecuencia.


- Postdigestión

Digestión mesófila a 40°C donde los fangos hidrolizados pierden una fracción adicional de los sólidos volátiles (25% reducción SSV) con la consiguiente obtención de biogás para su aprovechamiento energético.

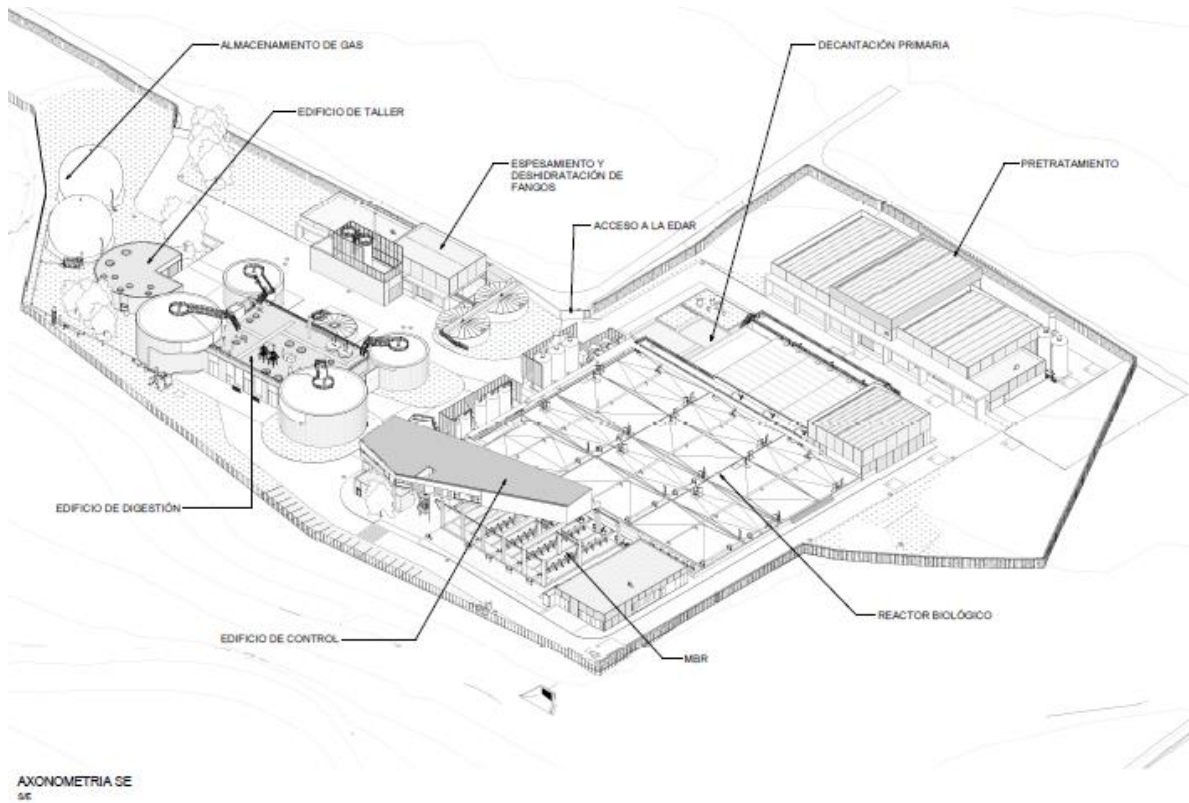
Está compuesta por dos digestores de 13,00 m de diámetro, 11,40 m de altura cilíndrica útil y 0,50 m de altura cónica de fondo, que aportan un volumen útil unitario de 1.535 m<sup>3</sup>.

- Deshidratación

Se ha proyectado una instalación de deshidratación con centrifugas y un almacenamiento del fango en silos según se detalla a continuación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>			

## IMPLANTACIÓN PROYECTADA



<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		

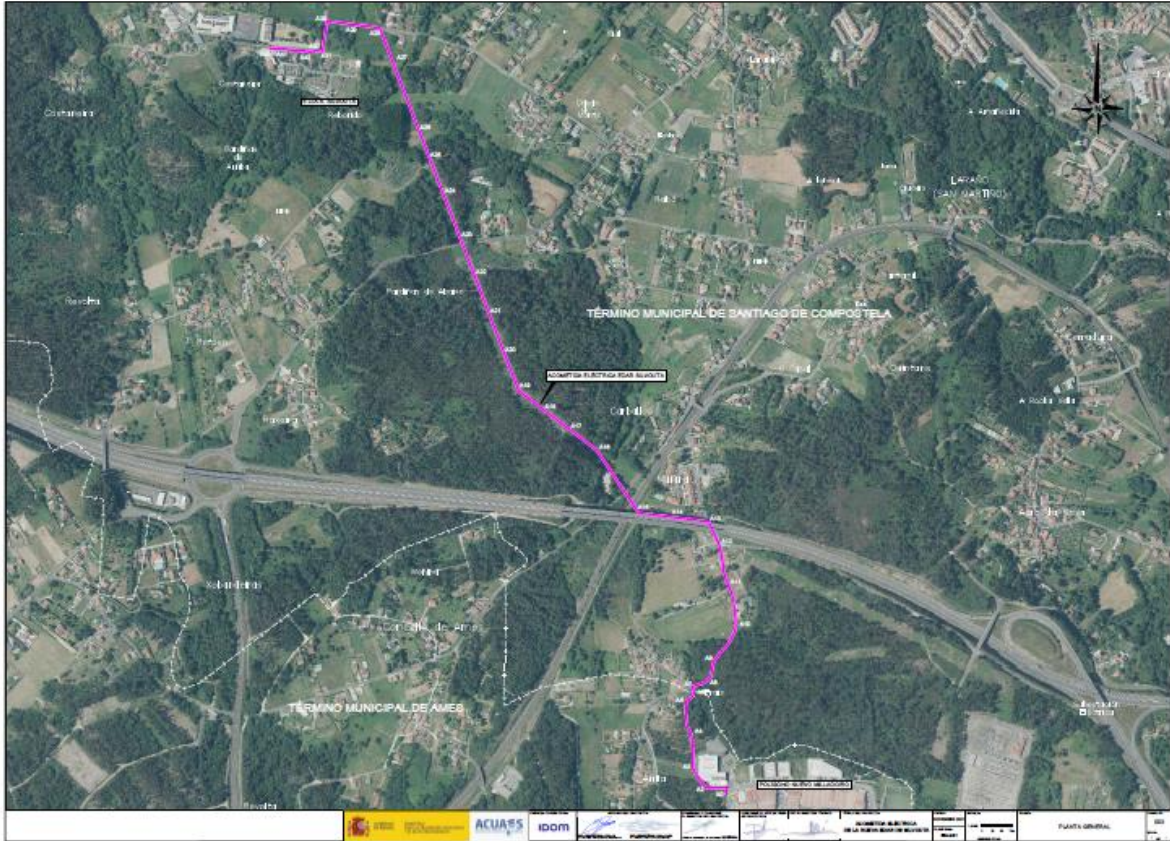




## ACOMETIDA ELÉCTRICA A LA NUEVA EDAR DE SILVOUTA

La infraestructura recogida en el presente Proyecto de Ejecución se localiza en la provincia de A Coruña dentro de los términos municipales del Concello de Ames y del Concello de Santiago de Compostela.

Las obras constan de tres partes diferenciadas: la acometida principal, la acometida de socorro y el centro de conmutación y reparto.



### Acometida principal

El punto de entronque ha sido establecido por UFD, compañía distribuidora de zona, en el Polígono Industrial de Milladoiro (Concello de Ames). En este punto de entronque ACUAES tendrá derechos de acometida de 2.900 kW a la tensión de 20 kV. En el entronque será necesario disponer de un centro de seccionamiento y el Centro de Protección General y Medida, desde el cual finalmente ya saldrá la LSAT hasta la EDAR.

Los edificios para equipar en el inicio de la acometida principal serán prefabricados en hormigón y homologados por UFD, que se instalarán en el entorno del propio Polígono Industrial y con acceso libre desde vial público.

La LSAT es subterránea, de simple circuito y formada por tres cables de 240 mm<sup>2</sup>. La longitud total es de 3.100 m.

La LSAT saldrá hacia el Noroeste en busca de la EDAR, con un trazado íntegramente subterráneo y en simple circuito. En su trazado inicial, saliendo del Milladoiro, se aprovecharán de forma prioritaria viales de dominio público. La LSAT cruza la Autovía AG-56 en la zona donde discurre en viaducto sobreelevado.

Una vez se cruza la AG-56, la LSAT gira a la izquierda en un trazado paralelo a la autovía y con ocupación en su zona de servidumbre, hasta encontrarse con la línea ferroviaria de Alta Velocidad. Se prevé perforación dirigida para el cruce conjunto de la línea Ferroviaria (ADIF) y del Arroyo de Reiboo, con una longitud de perforación de unos 200m.

Desde la salida de la perforación dirigida, el trazado se realiza por la franja de servidumbre de la LAAT propiedad de red Eléctrica de España (REE) en dirección Noroeste hacia la EDAR. En el recorrido de la LSAT por la franja de

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	12/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



servidumbre de la LAAT de REE, deberá realizarse el cruzamiento de dos cauces. Se plantea de nuevo perforación dirigida de unos 200 m para para cruce conjunto del Arroyo de Reiboo y del Río Sar).

Una vez aflora la perforación, la LSAT sigue discurriendo por la franja de servidumbre la LAAT de REE hasta encontrarse con el vial municipal asfaltado de acceso a la EDAR. Desde este punto la acometida principal discurrirá por dicho vial hasta el Centro de Conmutación y reparto de 20 kV de la EDAR.

### **Acometida de socorro**

La actual acometida a la EDAR será reformada para quedar como acometida de socorro. En apoyo existente de la actual acometida a la EDAR en LAAT de 20 kV se realizará una PAS (Paso Aéreo Subterráneo). El seccionamiento de compañía se dispondrá en el propio PAS, y desde ahí se acometerá el Centro de Protección General y Medida.

A pie de este apoyo se colocará el Centro de Protección General y Medida de la Acometida de Socorro, en edificio prefabricado de hormigón y homologado por UFD, a instalar en límite de parcela y con acceso libre desde vial público.

Desde el Centro de Protección General y Medida, saldrá LSAT en disposición subterránea y simple circuito, en un trazado interior a la parcela de la EDAR para llegar hasta el Centro de Conmutación y Reparto de 20 kV.

### **Centro de conmutación y reparto**

El Centro de Conmutación y Reparto de 20 kV se equipará en local prefabricado en el interior de la parcela de la EDAR y a él llegarán tanto la Acometida Principal como la Acometida de Socorro, y saldrán las Línea de Servicio de 20 kV necesarias en la EDAR.

En el Centro de Conmutación y Reparto se dispondrán las siguientes Celdas: una celda de conmutación, una celda de medida y cuatro celdas de protección de línea motorizadas.

### **ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS EN EL ENTORNO DE LA EDAR DE SILVOUTA**

Estas obras se han incluido en la actuación como consecuencia de la DIA, que incluye entre sus requisitos el desmontaje de los restos de infraestructuras de saneamiento como aliviaderos, pozos y restos de tuberías que se encuentran en el entorno de la parcela ocupada por la EDAR actual.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



#### 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).

La propuesta de alternativas de ubicación de la futura EDAR de Santiago de Compostela fueron:

- Alternativa 0 o de no realización del proyecto:

Esta alternativa es desechada y excluida ya que, entre otras cosas, supondría incumplimientos cualitativos y cuantitativos respecto a las directrices marcadas por el Plan Hidrológico Nacional (Ley 10/2001, de 5 de julio) e incumplimientos de los requisitos exigidos por la Directiva 91/271, de saneamiento y depuración de aguas residuales y de la Directiva Marco del Agua. A estas circunstancias, hay que añadir el estado ruinoso de las infraestructuras actuales y la falta de capacidad para demandas futuras por aumento de población, lo que derivaría en potenciales afecciones significativas a la calidad de las aguas, a la calidad atmosférica e impactos sobre la salud.

- Alternativa 1: EDAR en Silvouta, al sur de las actuales instalaciones.

Se denominará también Silvouta MI, por encontrarse en la margen izquierda del río Sar. Se corresponde con la alternativa de ubicación seleccionada en el Proyecto de 2008 (Anteproyecto de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Silvouta (Santiago de Compostela)). Esta solución conlleva la prolongación del colector emisario general en una distancia de 200 m aproximadamente

- Alternativa 2: EDAR en O Souto,

Se sitúa en la margen derecha del río Sar, aguas abajo de la actual EDAR. Se corresponde con la alternativa seleccionada en el Proyecto de 2013 ("Nueva EDAR de O Souto de Santiago de Compostela"). Esta alternativa implica la construcción de la EDAR, un tanque de tormentas, el sistema de conducción y bombeo de agua desde la EDAR actual hasta la nueva EDAR en O Souto y la construcción de un nuevo vial de acceso a la EDAR.

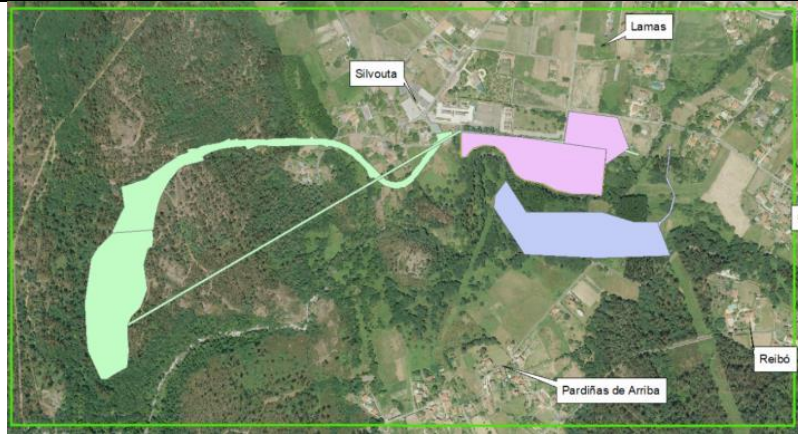
- Alternativa 3: Ubicación coincidente con las actuales instalaciones de Silvouta

Se denomina también Silvouta MD por encontrarse en la margen derecha del río Sar. Esta propuesta no ha sido considerada en los anteriores estudios de alternativas, ya que previamente se descartó su viabilidad por falta de espacio. Sin embargo, las técnicas actuales de depuración posibilitan la reducción de los requerimientos de superficie, lo que posibilita su viabilidad técnica.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	14/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



- ALT1
- ALT2
- ALT3



Alternativas de ubicación de la nueva EDAR de Santiago de Compostela

El estudio ambiental de alternativas de ubicación determina que el emplazamiento de menor impacto sobre el medio natural, cultural y socioeconómico es la Alternativa 3 (Silvouta MD), pues presenta las siguientes ventajas comparativas:

- Menor superficie de nueva ocupación
- Menores requerimientos de movimientos de tierra
- No afecta a ningún elemento ambiental singular
- Menor afección a comunidades vegetales naturales, y en consecuencia, menor afección a fauna.
- No afecta a ningún elemento ni cautelas de patrimonio cultural
- El planeamiento ya contempla, toda la superficie de ocupación de esta alternativa, como Suelo Rural de Protección de Infraestructuras destinadas a depuración de aguas.

## 2. Ventajas asociadas a la actuación.

La principal ventaja de la actuación es la mejora radical de la calidad del medio receptor.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	15/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





## 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 necesidad de ejecutar las obras de la nueva EDAR empleando la mayor superficie posible de la EDAR existente, y de alcanzar unos requisitos de vertido extremadamente exigentes, aconsejaron utilizar como procedimiento de licitación el diálogo competitivo.

En la primera fase del proceso de diálogo competitivo se valoró las referencias técnicas de los procesos más relevantes, las estrategias de eficiencia energética y la fiabilidad y flexibilidad de las instalaciones propuestas. En la segunda fase, se puntuó la calidad del estudio de riesgos asociados a la operación, tanto durante la construcción como durante la fase de explotación.

El diseño finalmente desarrollado incluye algunas soluciones técnicas relativamente novedosas como son la separación con membranas y la hidrólisis térmica. En ambos casos se trata de tecnologías que están alcanzando un importante grado de madurez.

El proyecto cuenta con un anejo específico que desarrolla estos aspectos, con las siguientes conclusiones:

### Flexibilidad en la línea de agua

La sensibilidad del proceso a cambios de caudales, de temperatura y al aporte de aguas de lluvias se tuvo en cuenta en el dimensionamiento de procesos de la línea de agua, en el cual se han desarrollado 10 escenarios de funcionamiento posibles.

Para adaptarse a todos estos escenarios el proyecto contempla los siguientes procesos y variantes principalmente:

- Modulación de las líneas de desbaste de gruesos, del bombeo de agua bruta, de las líneas de desbaste de finos para que se cumplan velocidades mínimas y máximas para los caudales de tratamiento indicados desde el caudal punta al caudal mínimo.
- Dotación de un by-pass controlado de la decantación primaria que permitirá aumentar la carga orgánica en el biológico en caso de ser necesaria en escenarios de baja carga de entrada.
- Disposición de dos cámaras facultativas que permitirán adaptar la proporción oxígeno del reactor biológico en función de la carga y la temperatura.
- Control del oxígeno en cada una de las parrillas mediante sonda y válvula reguladora de aire para adaptar el oxígeno a las necesidades reales del agua en tratamiento.
- Posibilidad de aumentar las horas de funcionamiento de la purga de fangos o de la deshidratación de los mismos, así como depósitos de fangos que permitan el almacenamiento y el tratamiento de los fangos en exceso producidos por los aumentos de sólidos de entrada como consecuencia de los episodios de lluvia.

### Flexibilidad en la línea de fango

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	16/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





Se realizó un estudio de sensibilidad de la línea de fango modificando la concentración del fango mixto espesado. Con unas concentraciones del fango espesado del orden de un 20% menores de las previstas se comprueba la validez de las instalaciones proyectadas y la repercusión en el proceso de recuperación de energía y de los balances de energía de la EDAR.

CONCENTRACIÓN EN LÍNEA DE FANGO	PROYECTO	ESTUDIO SENSIBILIDAD
Fango primario espesado	6,0 %	4,50 %
Fango biológico espesado	5,0 %	4,25 %
Fango mixto espesado	5,5 %	4,40 %

En este anejo se estudiaron los siguientes escenarios en los que se indican las medidas para adaptarse a esa variación:

- Variación de la DQO en la entrada en más un 20 % del diseño (resto de los parámetros sin variación).

No hay afección al funcionamiento ni al diseño previo.

- Variación de la DQO en la entrada en menos un 20 % del diseño (resto de los parámetros sin variación).

Para conseguir aumentar la relación DQO/NH<sub>4</sub> a la entrada al reactor se modifica el funcionamiento del bypass de la decantación primaria, aumentando el porcentaje de bypass hasta un 54,2%. No fue necesario introducir cambios en el diseño original.

- Incremento en sólidos en suspensión en un 20 %.

Un aumento de los fangos en exceso como consecuencia de los mayores SST de entrada 10.388 kg/d frente a 9.970 kg/d (+4,2%). Este aumento de fangos será tratado en la línea de fangos biológicos con un aumento de las horas de purga y espesamiento. Los fangos totales en esta situación serán de 24.778 kg/d frente a los 24.360 kg/d de la situación de pliego (+1,7%) que serían asumibles por la línea de fangos dentro de los márgenes de funcionamiento de la misma de la misma manera que en el escenario anterior

No tiene impacto sobre el funcionamiento previsto ni sobre el dimensionamiento de las instalaciones.

- Incremento de amonio (NH<sub>4</sub>) en un 20 %

Se estima que será necesario un aporte externo de DQO para aumentar la relación DQO/NH<sub>4</sub>.

Se ha incluido en el dimensionamiento de procesos de la línea de agua la instalación de almacenamiento y dosificación de glicerina necesarios para que el funcionamiento bajo este escenario sea posible con calidad en el efluente.

En el dimensionamiento de las necesidades de aireación se ha sido conservador, tomándose como oxígeno necesario para el cálculo de las máquinas y los demás elementos del sistema el valor obtenido de forma clásica. Este valor para la situación de pliego en el invierno del futuro es de 969,50 kgO<sub>2</sub>/h mientras que el modelo en esa situación indica un consumo de 625 kgO<sub>2</sub>/h. Esto indica que la capacidad de aireación tiene un margen en condiciones medias que permitirá de forma holgada producir el oxígeno necesario en este escenario.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	17/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



- Incremento en fósforo total en un 20 %.

Se estima que se necesitará un mayor aporte de Cloruro Férrico en el tratamiento biológico por lo que aumentará la producción de fangos en exceso.

Para asumir las mayores necesidades de Cloruro Férrico las bombas dosificadoras se han proyectado con una mayor capacidad (50% más) que las necesarias según el cálculo para tener en cuenta esta situación. Por tanto las bombas dosificadoras calculadas de 66,7 l/h se instalarán con una capacidad de 100 l/h ya que el sobre coste por este aspecto es pequeño

- Disminución de la concentración de fango espesado

Esto conlleva un aumento de los volúmenes de fango a manejar en los procesos de digestión y post-espesamiento, y por lo tanto deriva en unos balances de energía menos favorables.

Los equipos e instalaciones siguen siendo válidas para los nuevos volúmenes a trasegar. Las instalaciones de la línea de fango están preparadas para hacer frente a posibles disminuciones en la concentración del fango espesado obteniendo los resultados esperados en cuanto a calidad de los mismos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	18/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## 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

El proyecto no conlleva afecciones negativas significativas, ni directas, ni indirectas sobre espacios pertenecientes a la Red Natura 2000; asimismo, tampoco es previsible que produzca afecciones adversas sobre hábitats de interés comunitario, o especies de flora y fauna protegidas.

El proyecto tiene por objeto la mejora en materia de saneamiento y depuración de Santiago de Compostela, dando solución a los problemas de incumplimiento de la Directiva 91/27/CEE, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, y posibilitando una mejora sobre el estado ambiental del río Sar de conformidad con lo requerido por la Directiva 2000/60/CE. En este sentido, la propia finalidad del proyecto de depuración redundará en beneficio del buen uso y optimización del recurso agua, y en la mejora de la masa de agua fluvial, lo que propiciará un efecto positivo significativo sobre los hábitats y especies faunísticas presentes en la ZEC ES1140001 "Sistema fluvial Ulla-Deza", espacio natural protegido localizado aguas abajo de la actuación.

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*):

Los proyectos de Nueva EDAR de Silvouta y de la acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta, ambos ubicados en Santiago de Compostela (A Coruña), con carácter previo a su autorización sustantiva, han sido objeto, conjuntamente, de una **evaluación de impacto ambiental ordinaria**, conforme al procedimiento previsto en la Sección 1ª del Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre; al encontrarse considerado en el ámbito de aplicación previsto en el apartado 1 a) del Artículo 7: "Proyectos comprendidos en el **anexo I**" de la referida Ley de evaluación ambiental. El proyecto contempla la construcción de una nueva estación depuradora de aguas residuales ubicada, casi en su totalidad, en los terrenos donde se sitúa la actual depuradora de Silvouta, con capacidad superior al umbral de 150.000 habitantes-equivalentes establecido en el grupo 7, apartado d) "Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea superior a los 150.000 habitantes-equivalentes", del citado anexo I de la Ley 21/2013.

Con fecha de 19 de abril de 2021, momento en el que el órgano ambiental recibe el documento de inicio del Proyecto, se inicia la fase potestativa de *Actuaciones previas: consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas y elaboración del documento de alcance del estudio de impacto ambiental*. Con fecha de 25 de junio de 2021, una vez efectuadas las referidas consultas, la Dirección Gral. de

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	19/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



Calidad y Evaluación Ambiental (en adelante DGCyEA) da traslado de las contestaciones recibidas y del documento con el alcance requerido para redactar el estudio de impacto ambiental del proyecto.

Una vez redactados el EslA y los proyectos, la Dirección General del Agua (DGA) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, como órgano sustantivo del proyecto, da inicio al trámite de información pública el “Proyecto básico de la nueva EDAR de Silvouta” y “Proyecto constructivo de la acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta”, el Estudio de Impacto Ambiental y la relación de bienes y derechos afectados, mediante anuncio publicado en el BOE Núm. 59, de 10 de marzo de 2022, en el BOP de A Coruña Núm.44, de 7 de marzo de 2022 y en el periódico La opinión de A Coruña, de 11 de marzo de 2022.

Asimismo, el 7 de marzo de 2022, el citado órgano sustantivo, de conformidad con el Artículo 37 de la Ley 21/2013, formula las consultas sobre los proyectos y su estudio de impacto ambiental, a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas que se indican en la Tabla 1, en la que además se indica las contestaciones finalmente recibidas. Las alegaciones recibidas durante el periodo de información pública se especifican en la Tabla 2.

**Tabla 1. Consultas a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, y contestaciones**

Organismos consultados	Respuestas recibidas
<i>Administración Estatal</i>	
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y Desertificación. Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.	No
Delegación del gobierno en Galicia.	Sí
Oficina Española del Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.	Sí
Subdelegación del Gobierno en A Coruña.	No
<i>Administración Autonómica</i>	
Agencia Gallega de Emergencias. Vicepresidencia. Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia. Xunta de Galicia.	No
Aguas de Galicia. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de Calidad Ambiental, Sostenibilidad y Cambio Climático. Consejería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de emergencias e interior. Consejería presidencia, Justicia y Turismo. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de Patrimonio Cultural. Consellería de cultura, educación y universidad. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de Patrimonio Natural. Consejería de Medio Ambiente, Territorio y Vivienda. Xunta de Galicia.	Sí
Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Xunta de Galicia.	Sí
Diputación provincial de A Coruña.	Sí
Instituto de Estudios del Territorio. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Xunta de Galicia.	Sí
<i>Administración Local</i>	
Ayuntamiento de Ames.	Sí
Ayuntamiento de Santiago de Compostela.	Sí
<i>Entidades Públicas y Privadas</i>	
Asociación de vecinos de Silvouta.	No
Asociación Galega de Amigos do Camiño de Santiago (AGACS).	No
Asociación para a defensa ecoloxiga de Galiza – ADEGA.	No
Federación Ecoloxista Galega (FEG).	No
Greenpeace España.	No
Presidente de la Plataforma po la Recuperación do Sar.	No
SEO/BIRDLIFE.	No
Sociedade Galega de Ornitoloxía.	No
WWF/ADENA.	No

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	20/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4Yez1lRlyxBQ==</a>		



Tabla 2. Alegaciones recibidas en la fase de información pública

Asociación de veciños e veciñas de Coira

Con fecha 17 de agosto de 2022, de acuerdo con lo previsto en el artículo 39 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, tiene entrada en la DGCyEA, procedente de la Dirección General del Agua del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria acompañada del expediente del “Proyecto básico de la nueva EDAR de Silvouta” y del “Proyecto constructivo de la acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta” (Santiago de Compostela, A Coruña), que incluye: el Estudio de Impacto Ambiental, el resultado del trámite de información pública y de consultas a Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas, y el informe elaborado por ACUAES sobre el tratamiento y consideración de las consultas y alegaciones recabadas.

El 20 de diciembre de 2022, en virtud del artículo 40.3 de la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, y con el fin de disponer de la mejor información posible, el órgano ambiental requiere al promotor información adicional sobre los escenarios de un posible fallo funcional de los sistemas de desodorización y sobre la realización de nuevas prospecciones de flora y fauna en la zona de estudio. Con fecha 20 de enero de 2023, ACUAES remite la información adicional requerida.

Tras la evaluación ambiental practicada, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico finalmente, por Resolución de 17 de marzo de 2023 (BOE Núm. 73, de 27 de marzo de 2023) formula **Declaración de Impacto Ambiental** a la realización del “Proyecto de nueva EDAR de Silvouta y de la acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta (Santiago de Compostela, A Coruña)” en la que se establecen las condiciones ambientales, incluidas las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, que resultan de la evaluación ambiental practicada, en las que se debe desarrollar el proyecto para la adecuada protección del medio ambiente y los recursos naturales.

Con posterioridad, se procede a desagregar la actuación de Saneamiento y depuración de Santiago de Compostela, incluyendo un tercer proyecto constructivo, a los efectos de incluir las condiciones que dispone la DIA en el exterior de la zona que ocupa la ampliación de la nueva EDAR de Silvouta: :

- Proyecto constructivo de la Nueva EDAR de Silvouta
- Proyecto constructivo de la Acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta
- Proyecto de Actuaciones complementarias en el entorno de la EDAR de Silvouta”, cuyo objeto es la demolición del aliviadero existente en el entorno de la EDAR y la limpieza y retirada del restos del cauce del río Sar, en el tramo colindante con las instalaciones. Este proyecto se redactará para dar cumplimiento a las condiciones 1.7, 1.8 y 1.9 de la Declaración de Impacto Ambiental, desarrollándose una vez finalicen los trabajos de construcción de la nueva EDAR.

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

**Impactos ambientales previstos**

Los proyectos constructivos redactados: -“Proyecto constructivo de la nueva EDAR de Silvouta” y “Proyecto constructivo de la acometida eléctrica de la nueva EDAR de Silvouta”-, así como, el proyecto a redactar de “Actuaciones complementarias en el entorno de la EDAR de Silvouta”, incorporan (a través de sus respectivos anejos de Integración Ambiental) todas las medidas ambientales, de prevención, corrección y compensación, así como, el correspondiente programa de vigilancia ambiental, considerados en el Estudio de Impacto Ambiental, y todos los requisitos y condicionantes impuestos por la citada Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), garantizando así la protección del medio ambiente y la adecuada integración de las actuaciones proyectadas.

A modo introductorio, referir que los principales impactos del proyecto durante la fase constructiva recaen sobre el suelo y la vegetación, habiéndose implementado las medidas protectoras y correctoras para lograr que los

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	21/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



mismos sean compatibles. La ejecución de la nueva EDAR se efectuará en 4 fases, compatibilizando las obras con la explotación de la planta actual, de manera que no se produzcan interrupciones en el tratamiento del agua residual y del fango, y se posibiliten al menos los actuales parámetros de vertido al río Sar. La fase 5 se corresponde con la puesta en marcha de la EDAR una vez remodelada y ampliada. Se reitera que ninguna de las obras proyectadas se desarrolla sobre espacios naturales protegidos, ni sobre espacios, terrestres o marinos de la Red Natura 2000; así mismo, dada la distancia que media hasta los espacios más próximos, no se prevé que el desarrollo de los proyectos vaya a provocar potenciales afecciones indirectas significativas sobre los mismos.

Finalizadas las obras, el funcionamiento ordinario de la nueva EDAR proyectada posibilitará el adecuado tratamiento de las aguas residuales generadas por la población de Santiago de Compostela, potenciando una mejora de la calidad de las aguas del río Sar, y de los hábitats y especies asociados a este cauce, así como, una mejora de la zona de especial conservación ZEC ES1140001 "Sistema fluvial Ulla-Deza", espacio natural protegido localizado aguas abajo de la actuación. No se esperan afecciones significativas por ruidos y olores tras la puesta en funcionamiento de las nuevas instalaciones de depuración, al incorporar el proyecto las correspondientes medidas de aislamiento acústico y sistema de desodorización. Así mismo, se ha proyectado una línea de biogás y una instalación de cogeneración, posibilitando una mayor eficiencia energética de la instalación.

Por otra parte, la acometida eléctrica proyectada para servicio de la nueva depuradora, debido a su escasa longitud (2,49 km), tipología enterrada y al trazado de la misma, en gran parte por viales y aprovechando en 1,2 km la zona de servidumbre de una línea aérea existente, supondrá una afección medioambiental bastante reducida, tanto en fase de ejecución, como de explotación.

Dicho esto, se relacionan a continuación los principales impactos detectados en cada fase y para cada proyecto, así como, las medidas implementadas para su minimización y corrección.

En primer lugar, mencionar que se incluyen en ambos proyectos una serie de medidas a efectuar antes del inicio de las obras, tales como: la elaboración del Plan de Aseguramiento Ambiental (tomando como base el Programa de Vigilancia Ambiental definido en los proyectos e integrando un manual de buenas prácticas ambientales), la tramitación de las correspondientes autorizaciones y permisos, la realización de prospecciones faunísticas y florísticas previas, por personal especializado, para la detección de especies invasoras, la identificación del arbolado a trasplantar y para la detección de especies de flora y fauna con algún grado de protección, entre otras, la presencia del murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*). En caso de que, en dichas prospecciones, se identifiquen especies incluidas en alguna categoría de protección, estos resultados serán comunicados al Servicio del Patrimonio Natural de A Coruña que determinará, junto con la Dirección General de Patrimonio Natural, las medidas adicionales que se deban incorporar con el fin de evitar la afección a estas especies. Así mismo, se llevará a cabo el desarrollo de determinados estudios preoperacionales (nivel sonoro, calidad del medio receptor, entre otros), y se redactarán los correspondientes planes: de gestión del agua y la energía, gestión de residuos, prevención de incendios, plan viario, plan de instalaciones auxiliares y acopios, de control de la Legionella y aguas tratadas, y de control de plagas y vectores, y plan de emergencias contra vertidos accidentales.

**Impactos ambientales y medidas propuestas durante la Fase de ejecución:**

**Atmósfera**

Durante la fase de obras, se producirán emisiones de polvo, partículas y gases de combustión, derivadas de las actividades de desbroce, carga, desmontes, demolición, circulación de vehículos, excavación de la zanja eléctrica y perforación dirigida de la acometida eléctrica a través de las infraestructuras lineales y los cursos hídricos.

Para minimizar estos impactos se prevén medidas preventivas tales como: el riego del terreno, especialmente en las épocas secas, el control del nivel de partículas sólidas sedimentarias (PM10), la limpieza periódica de los camiones, el uso de cubiertas de lona en el remolque, la humectación de la carga y de los acopios de

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	22/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



tierras, lavado de ruedas en ZIA (Zona de Instalaciones Auxiliares), el requerimiento de una conducción sostenible y la adecuada revisión y puesta a punto de la maquinaria.

Para reducir un potencial impacto acústico durante la fase de obras, durante las actividades y operaciones más ruidosas, se propone la colocación de pantallas o barreras metálicas acústicas móviles durante los trabajos de construcción en la zona de ampliación de la EDAR.

El programa de vigilancia ambiental (en adelante PVA) prevé la realización controles visuales de carácter semanal (polvo y partículas), control de horarios y control semanal de los niveles de inmisión, control de la velocidad, e inspección documental (de carácter mensual) para verificar la correcta puesta a punto de la maquinaria y vehículos de obra (certificados ITV actualizados, control de fechas de revisión y mantenimiento, etc).

#### Suelo, subsuelo y geomorfología

El proyecto de la nueva EDAR se llevará a cabo en los terrenos ocupados por la actual planta depuradora a los que se les añadirá una nueva superficie de 11.335 m<sup>2</sup> localizada al noroeste de la misma. La acometida eléctrica irá en toda su longitud enterrada, por lo que no supondrá una pérdida significativa de suelo.

Como medidas para reducir la afección sobre el suelo, se prevé la delimitación y jalonado perimetral de la superficie necesaria para la ejecución de las obras e instalaciones auxiliares, el análisis de suelos para caracterizar posible zonas contaminadas, la retirada y acopio separado y reutilización de la tierra vegetal. La instalación del equipamiento necesario para evitar vertidos y derrames accidentales de sustancias contaminantes. Empleo de aseos químicos, zona de lavado de hormigoneras e instalación de punto limpio. Se llevará acabo una correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados, así como, se controlará la adecuada conformación de las pendientes taludes para reducir la erosión, la limpieza y posterior restauración y revegetación de las superficies afectadas, incluidos taludes, zonas afectadas por paso de maquinaria, etc.. Finalizadas las obras, el proyecto permite la liberación de un espacio al Este de la nueva EDAR (ahora ocupado por las actuales instalaciones) de unos 10.000 m<sup>2</sup>.

Para evitar posibles descalces del terreno y de los taludes, se incluyen medidas tales como: la nivelación, reutilización y aporte de materiales y la ejecución de taludes cumpliendo con las indicaciones del estudio geotécnico; la disposición de geotextiles para evitar riesgos de erosión, la cimentación con medidas de asentamiento del terreno como pilotes si fuese preciso; el establecimiento de zonas impermeabilizadas; o la realización de un Plan de Emergencias.

#### Hidrología

La principal afección es la posible contaminación del río Sar debido a un empeoramiento de la calidad del vertido durante la fase de obras, como consecuencia de un incremento de la turbidez por arrastre de finos, o contaminación por posibles vertidos accidentales o arrastres de sustancias contaminantes, etc. Como medidas para prevenir o minimizar estos impactos se prevé ubicar la zona de instalaciones auxiliares (ZIA) de la EDAR fuera de la zona inundación para la T500, la disposición en la misma de una balsa de decantación, a la que se derivarán las aguas de escorrentía de la obra. El agua saliente de la balsa, una vez decantada, no superará en ningún caso los límites establecidos en la autorización de Augas de Galicia, antes de su vertido al río Sar. Así mismo, se dispondrán de barreras de sedimentos en el perímetro de la obra colindante con el río Sar conformadas a base de balas de paja, se evitará en la medida de lo posible la tala en la ribera, y se dejarán los tocones de los arboles para que ejerzan de sujeción de la misma. Se adoptarán medidas de protección específicas durante los trabajos de hormigonado, y para las operaciones de repostaje y de mantenimiento.

Previo al inicio de las obras, tal y como se ha referido, el promotor realizará un control del estado de la calidad de las aguas del río Sar con el fin de utilizarlo de referencia o blanco de calidad. Durante la ejecución se llevará a cabo un control quincenal de las aguas de vertido de la EDAR, y un control semestral del medio receptor. También se efectuará un control de la calidad de las aguas procedentes de la balsa de decantación, de conformidad con lo informado por Augas de Galicia.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	23/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





En la zona de instalaciones auxiliares (ZIA) de la EDAR se dispondrán de WC químicos, y conexión a la red de abastecimiento y saneamiento local. Las operaciones de mantenimiento de maquinaria o manipulación de productos contaminantes se realizarán exclusivamente en las áreas acondicionadas para ello en la ZIA.. Para solventar el paso de maquinaria por la red de escorrentía se establecerán obras de drenaje provisional.

Los trabajos con hormigón en cauces (ejecución de la obra de salida del efluente depurado, o las acciones en colectores de Laraño – Brandía) se realizarán extremando precauciones, a ser posible en estío aprovechando la reducción de caudal del cauce, y si las condiciones lo permiten, estableciendo un cajón aislante en torno a las obras a base de material impermeable prefabricado. Finalizadas se efectuará una limpieza del cauce en el tramo de cauce de actuación directa.

La programación de las diferentes fases de ejecución de las obras permitirá mantener en funcionamiento las actuales instalaciones y procesos en tanto no sean sustituidas por las nuevas, asegurando así al menos los parámetros actuales de vertido. Existirá no obstante, un protocolo de actuación en caso de que se produzcan vertidos accidentales.

Para propiciar en el futuro el retorno del agua pluvial al medio receptor, se prevé en el proyecto de la EDAR el uso de pavimento filtrantes para determinadas superficies así como, la disposición de zonas verdes.

En el proyecto de la acometida eléctrica se prevé la realización de los dos cruces sobre cursos de agua mediante perforaciones dirigidas. Se evitará el acopio de material o tierras en zonas próximas al cauce, ni en redes de escorrentía.

Una vez concluidas las conexiones con la nueva EDAR de Silvouta, se desarrollarán las obras del “Proyecto de actuaciones complementarias a desarrollar en los terrenos adyacentes a la depuradora”, consistentes en la demolición del aliviadero existente aguas arriba de la EDAR, una vez quede fuera de servicio, la restauración de la zona afectada, la retirada de los actuales restos de obra abandonados en el cauce y la limpieza íntegra del cauce en el tramo del río colindante con la EDAR.

#### Vegetación e HICs.

Las obras de la nueva EDAR se proyectan en un entorno urbanizado, previéndose la ocupación de una finca adyacente a las actuales instalaciones (al noreste de las mismas), que actualmente es un terreno de cultivo abandonado, con presencia de matorral a base de zarzas, helechos, y otras herbáceas ruderales, además de algún carballo rebrotado (*Quercus robur*) y *Salix sp.*, y otra zona con terreno de cultivo en uso, que sufre periódicos laboreos. En consecuencia, se afectarán tierras en las que las actuales condiciones no permiten que prospere ninguna especie de flora amenazada. Así en la prospección de campo efectuada durante la redacción del EsIA del proyecto no se han detectado especies catalogadas y sí siete especies invasoras. Asociado al cauce del río Sar, aparece inventario el HIC 6430 «*Megaforbios eutótrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino*» y el HIC 3260 «*Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitriche-Batrachion*», sin embargo, debido a los depósitos de arrastre de limos y suciedad actual en el cauce del río, no se observa el desarrollo de vegetación acuática correspondiente a estos hábitats. La vegetación de ribera se caracteriza por la presencia de especies como: *Alnus glutinosa* (Aliso), *Fraxinus angustifolia* (Fresno) y *Salix atrocinerea* (Sauce cenizo); estrato arbóreo de *Castanea Sativa* (Castaño); *Quercus robur* (Carballo); matorral; plantaciones forestales de pinares, eucaliptos y choperas.

Como medidas preventivas y correctoras adoptadas en el caso de la EDAR, se incluye la realización de una nueva prospección para detección de especies de flora catalogada, así como, la disposición antes del inicio de las obra de la correspondiente autorización de corta de vegetación, la protección del arbolado mediante el entablillado de troncos y poda de ramas próximas, el trasplante de arbolado, lavado foliar de ejemplares en caso necesario y la erradicación de las especies invasoras tanto en el perímetro exterior de la EDAR (en 25 m de radio) como en su interior. Se adoptarán medidas de limpieza de la maquinaria con el fin de evitar la dispersión de especies invasoras. Antes del inicio de las obras el promotor elaborará un Plan de Prevención y Extinción de incendios para la fase de construcción, teniendo en cuenta lo dispuesto en la ley 3/2007, de 9 de

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	24/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia, así como las actuaciones recogidas en el Plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia previsto para el año en que se desarrollen las obras.

Para la acometida eléctrica, la proyección de los cruces de los cauces mediante perforación dirigida permitirá minimizar la afección a la vegetación existente en la ribera del río Sar y del arroyo Reiboo. Así mismo, se llevará a cabo un plan de erradicación de especies invasoras al haber constatado la presencia de *Acacia dealbata*.

Para el desarrollo de todos los proyectos previstos, se adoptarán las correspondientes medidas de prevención y extinción de incendios.

Finalizadas las obras, se realizará la restauración ambiental de todas las superficies afectadas, entre ellas la zona de la actual EDAR que quedará libre de instalaciones. En la revegetación prevista se emplearán especies características de la zona, así mismo, se efectuará la revegetación de la ribera del río Sar en la zona colindante a la depuradora.

### Fauna

Las prospecciones faunísticas efectuadas durante el desarrollo del EsIA reflejan que la zona de actuación se encuentra bastante antropizada, y como consecuencia, los principales grupos de avifauna se corresponden con aves de matorral y córvidos, que podrían verse afectados durante las obras por las molestias causadas por el ruido y el polvo, lo que podría producir un desplazamiento temporal de determinadas especies. Por otra parte, debido a la calidad actual que presenta el río Sar, la vida piscícola es mínima. Así mismo, no se ha localizado ningún refugio de quirópteros, a pesar de la posible presencia de la especie *Myotis myotis*, en la cuadrícula 10 x 10 km en la que se incluye el ámbito de actuación.

El diseño de la línea eléctrica soterrado, permite eliminar cualquier afección durante la fase de explotación sobre la avifauna. Los invertebrados, reptiles y anfibios podrían verse afectados durante la fase de construcción de la acometida en caso de quedar atrapados en zanjas y arquetas abiertas, para lo cual se ha adoptado medidas tales como la revisión de zanjas y la colocación de rampas en los extremos para permitir la salida de estas especies en caso de que alguna caiga a la zanja. Con el fin de evitar atropellos involuntarios de la fauna de la zona, se limitará la velocidad máxima de circulación, por pistas y caminos de acceso a la misma, a 30 km/h, mediante señales verticales.

Para ambas actuaciones, se prevé como medida de protección, la repetición de las prospecciones faunísticas antes de iniciar las obras, para verificar la ausencia de especies incluidas en el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas. Si durante el desarrollo de la mismas se detectase alguna especie catalogada, el hallazgo será comunicado al Servicio de Patrimonio para que se determinen las medidas a adoptar con el fin de evitar la afección a estas especies.

### Espacios naturales protegidos

El espacio Red Natura 2000 más cercano a la zona de estudio es la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES1140001 «Sistema fluvial Ulla-Deza» que se encuentra a unos 6,2 km en línea recta del área de actuación. Las posibles afecciones a este espacio (localizado a 9 km aguas abajo siguiendo el cauce) podrían ser debidas a las posibles afecciones que accidentalmente puedan generarse sobre la calidad de las aguas, y que previsiblemente podrían llegar a este enclave. Las medidas previstas para prevenir y corregir los posibles impactos que se produzcan especialmente sobre el río Sar, servirán para minimizar cualquier riesgo de afección indirecta accidental sobre el referido espacio protegido. Así mismo, contribuirán positivamente a su protección las medidas previstas para protección de la vegetación, fauna, atmósfera y suelos.

### Patrimonio cultural

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



No se esperan impactos significativos sobre el patrimonio cultural. La traza de la acometida eléctrica discurre próxima a los bienes patrimoniales catalogados: Cruceiro da Coira (E-14) y el Muño da Coira (M1), pero sin generar afecciones directas sobre éstos, no obstante, como medida de protección se recoge durante la fase de obras el balizamiento de bien, y de su entorno, la ejecución de la zanja por la zona del camino más alejada del Cruceiro da Coira, la inclusión de los bienes en los planos de obras e información a los responsables de la misma, el control arqueológico por parte del equipo de arqueólogos (tanto para la EDAR, durante los movimientos de tierras en los terrenos adicionales ocupados, como en la acometida eléctrica, durante los movimientos de tierra generados en la fase de ejecución) y la reposición de los terrenos una vez concluidas las obras. En el marco del referido control arqueológico de la acometida eléctrica, y con anterioridad al inicio de las obras, se efectuará una limpieza del matorral que cubre el área del trazado que por escasa visibilidad no pudo ser prospectada.

Así mismo, se contará con la correspondiente autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, para la ejecución de los proyectos constructivos de la ampliación de la EDAR y de la línea eléctrica.

Así mismo, en caso de detectarse durante el control arqueológico de las obras nuevos elementos, se paralizarán los trabajos y se comunicará el hallazgo a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, incorporando las medidas de protección oportunas.

#### Paisaje

El terreno situado al noreste de la EDAR, en el cual se va a ampliar la parcela, presenta actualmente una vegetación espontánea con ejemplares de arbolado autóctono y algún cultivo, cumpliendo la función de transición y de barrera visual entre la EDAR y algunas viviendas cercanas al espacio. Los terrenos que lindan al norte con la parcela que se prevé ocupar, están clasificados como suelo urbanizable, por lo que es previsible en un futuro el uso residencial en el entorno inmediato de la EDAR. Con el fin de minimizar el impacto visual producido por las nuevas instalaciones de la EDAR, se prevé la conformación de una barrera vegetal en el perímetro de la parcela de la EDAR conformada con especies autóctonas y las ya existentes actualmente en el cierre de la infraestructura. Así mismo las actuaciones de revegetación e integración paisajística previstas en la EDAR propiciarán su correcta integración.

Las actuaciones complementarias a desarrollar finalizadas las obras, eliminación del aliviadero existente, retirada de restos actuales de obra, y limpieza del cauce contribuirán a minimizar la afección al paisaje.

La línea eléctrica no supondrá ningún impacto visual por ir enterrada en su totalidad, además finalizadas las obras se repondrá a su estado preoperacional la cobertura vegetal que deba ser eliminada como consecuencia del soterramiento de la LSMT.

#### Población y salud

Las afecciones que se pueden producir sobre el medio socioeconómico serán las derivadas de las molestias por ruidos, emisión de gases y olores, alteraciones del tráfico, afección a los servicios existentes e interferencias en las actividades económicas, de ocio y descanso de la población. Según se recoge en los anejos de integración de los proyectos, se prevé la realización de los trabajos de movimiento de tierras y transporte de materiales en condiciones atmosféricas favorables y de ser necesario se emplearán riegos periódicos y recubrimiento de materiales que ayuden a evitar las emisiones de polvo. También se realizará un control estricto de las labores de limpieza de viales y otras zonas de paso de vehículos, control de la velocidad de circulación, y se prevé la colocación de pantallas acústicas durante la fase de obras cd la EDAR en la zona de nueva ocupación. Se contratará preferentemente mano de obra local, los recursos de materiales de construcción procederán preferente del entorno comarcal. Se repondrá el viario local utilizado en el marco de las obras,

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	26/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



Se repondrán todas los servicios existentes que puedan verse afectadas por las obras de la acometida eléctrica.

En el marco del Plan de Vigilancia Ambiental se efectuarán controles periódicos del nivel acústico soportado en las viviendas del entorno de las obras, lo que permitirá establecer nuevas medidas en caso de ser necesario, así mismo, se llevará un control y registro de las posibles quejas de la población por olores.

#### **Impactos ambientales y medidas propuestas durante la Fase de explotación:**

Previo al inicio de la fase de explotación, se elaborará el un Plan de Explotación y Mantenimiento de la EDAR, que garantice tanto el cumplimiento de las Prescripciones Técnicas Particulares exigidas en el Proyecto, así como todas las medidas de mejora ambiental y planes y proyectos incluidos en el estudio de impacto ambiental y relacionados con la integración paisajística y la gestión de los residuos. Este plan contendrá al menos: control de caudales diarios, control de parámetros de funcionamiento, control de la retirada de grasas y flotantes, trabajos rutinarios de mantenimiento, control y resolución de averías, trabajos de conservación, protocolos de actuación en caso de fallos estructurales, vigilancia general de las instalaciones, protocolos ante emergencias de vertidos accidentales, control y ahorro de consumos de agua, energía, prevención de residuos, y reducción de emisiones y verificación de la huella de carbono por organismo acreditado.

#### **Protección del ruido y control de olores**

Durante la fase de explotación el principal impacto potencial será la producción de olores, no obstante, el valor máximo de concentración de olor de inmisión obtenido, tras la modelización efectuada, resulta de 0,18 uoE/m<sup>3</sup> percentil 98, por lo que no se prevé que se vaya a producir un impacto odorífero en las poblaciones o casas dispersas que rodean la futura EDAR. Ello es debido a que todas las zonas de potencial generación de olores estarán cerradas y los gases se tratarán mediante filtros percoladores o *biotrickling*, basado en la acción de biomasa autótrofa. Se verificará de manera semanal el buen estado y mantenimiento de las instalaciones de desodorización ejecutadas. Se efectuarán controles continuos de las emisiones de olor (control de SH<sub>2</sub>), el sistema diseñado de desodorización cuenta con un sistema de vigilancia y monitorización en continuo de las emisiones de olor en los límites de la parcela, que se combinará con el sistema de gestión de la desodorización. En relación con el sistema de desodorización proyectado, se seguirán las directrices marcadas por el BREF (documento de referencia sobre mejores técnicas disponibles) sobre tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico; además, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación y en la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

Para minimizar el impacto acústico causado por el funcionamiento de las instalaciones, se prevé en el diseño diferentes medidas, tales como rejillas acústicas, accesorios de insonorización, velocidad del aire por debajo de 10 m/s, enterramiento de bombeos, e instalación de una pantalla vegetal perimetral. Así mismo, el programa de vigilancia prevé el correcto mantenimiento de las instalaciones, la realización de controles de inmisión trimestrales para verificación del cumplimiento de los límites legales y el correcto mantenimiento de las instalaciones.

#### **Cambio climático y eficiencia energética y prevención de la contaminación lumínica**

No se prevén impactos derivados del proyecto sobre las previsiones de cambio climático.

La nueva EDAR proyectada contempla determinadas medidas o soluciones de adaptación que reducen las consecuencias del cambio climático a lo largo de su vida útil, entre otras: la regeneración de parte del efluente depurado para mantenimiento de la jardinería, operaciones de limpieza de equipos y viales y recursos de extinción de incendios. La posibilidad de ajuste de los tiempos de retención de los equipos y procesos a los parámetros específicos del agua bruta para hacer frente a las variaciones de temperatura y caudal del agua residual bruta, en olas de calor y de frío, sequía y variabilidad en tipos y patrones de las precipitaciones. La

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	27/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



instalación de una red de drenaje de pluviales conforme a estudios y previsiones climatológicas (precipitaciones fuertes), dimensionamiento de líneas, equipos y sistemas de by-pass para época de punta de caudales y situaciones de avenida (lluvias torrenciales, granizo, nieve). El empleo de pavimentos filtrantes y disposición de zonas verdes para maximizar el retorno del agua pluvial. La elaboración e implantación del correspondiente Plan o protocolos de actuación frente a emergencias.

Por otra parte, las nuevas instalaciones depurativas contemplan determinadas medidas de eficiencia energética, tales como: la implantación de un proceso de cogeneración que permitirá la producción de energía eléctrica, además de energía térmica, a partir del biogás generado en la planta depuradora, propiciando así una reducción de las necesidades de demanda de red eléctrica y de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado, el aprovechamiento de calor generado permitirá la reducción de las necesidades de aportes energéticos para el calentamiento de otros equipos y procesos (digestión, hidrólisis, etc.). El empleo preferente de materiales constructivos en cubiertas y fachadas que reducen el consumo energético, atendiendo a los principios de construcción sostenible; el empleo de materiales traslucidos para potenciar la iluminación natural, la instalación de mecanismos de regulación horaria y células fotoeléctricas para regular el tiempo de iluminación y el uso en el exterior de luminarias LED de bajo consumo. En el marco del programa de vigilancia ambiental en esta fase se llevará a cabo una verificación certificada del consumo energético.

#### Control de calidad del vertido y del medio receptor

En la fase de explotación, se podría generar puntualmente y de manera accidental la contaminación del medio por una incorrecta gestión de los residuos, por accidentes en el manejo de sustancias contaminantes o por fallos en el sistema de depuración, por lo que se ha establecido un plan de actuación en caso de emergencia, que contempla los correspondientes protocolos de actuación. Así mismo, se llevarán a cabo todos los controles que determina la autorización de vertido.

La puesta en funcionamiento de la nueva EDAR contribuirá de manera positiva y sustancial a alcanzar el buen estado ambiental de la masas de agua superficiales y subterráneas (masa de agua muy modificada, Río Sar (código ES.014 MR.244.100.01.00) con estado "peor que bueno" y masa subterránea "Santiago- Sar" (código masa 014.004)). Así mismo, la EDAR posibilitará la reutilización de un porcentaje de las aguas depuradas para consumo propio en las instalaciones.

Para verificar el óptimo funcionamiento de la planta y tratamiento de los caudales de agua residual previstos, en el marco del Plan de Explotación se realizarán los controles de las aguas de vertido y del medio receptor, en la periodicidad y parámetros establecidos por la Autorización de Vertido. Los informes de resultados serán entregados a Augas de Galicia, en cumplimiento de la referida autorización.

#### Gestión de residuos y protección de suelos

En esta fase se controlará la correcta gestión de los aceites y demás residuos que puedan proceder de los equipos y maquinaria de la instalaciones. Se llevará a cabo el control de la generación y trazabilidad de la gestión de los residuos producidos. En caso de derrames accidentales fuera de los lugares previstos, se pondrá en marcha el sistema de emergencia dispuesto al efecto en el Plan de Explotación y Mantenimiento de la EDAR. Los residuos del proceso de desbaste y decantación, serán gestionados como residuo conforme a su naturaleza, con destino a vertedero. Se redactará el correspondiente plan de gestión fangos de la EDAR, se controlará que todos los residuos de lodos tratados en la EDAR cumplan con el Decreto 125/2012, de 10 de mayo, por el que se regula la utilización de lodos de depuradora en el ámbito del sector agrario en la Comunidad Autónoma de Galicia, para lo cual, se llevarán a cabo los controles y analíticas necesarias para verificar el cumplimiento del D 125/2012, antes de definir el destino de los lodos

#### Protección de la vegetación y la fauna

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	28/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



Durante la fase de explotación se llevará a cabo un control de las actuaciones de restauración y revegetación efectuadas, se efectuarán prospecciones semestrales durante los dos años siguientes a la puesta en explotación de la EDAR para evaluar la eficacia de las medidas de erradicación de invasoras, así como, un seguimiento del HIC 3260 durante los dos años siguientes a la puesta en funcionamiento con el fin de comprobar su recuperación, y servir de indicador de la mejora ambiental de la calidad de las aguas del río Sar.

Para la acometida eléctrica, se controlará la revegetación efectuada manteniendo en buen estado la cubierta vegetal natural, y efectuando las actuaciones de prevención y extinción de incendios forestales, así como las actuaciones relativas a la lucha frente a la especie invasoras, y en concreto frente a la *Acacia dealbata* en el trazado de la línea.

Así mismo, no se prevén afecciones adversas sobre la fauna en esta fase del proyecto, dado que el diseño soterrado de la acometida eliminará cualquier posible riesgo de afección sobre la avifauna. Por otra parte, se espera una repercusión o impacto positivo sobre la fauna acuática asociada al río Sar, como consecuencia de la disminución de la contaminación de las aguas del cauce.

#### Medidas de aceptación social

Se promoverán las visitas concertadas a las instalaciones, para informar en relación a su funcionamiento y concienciar sobre la importancia de la depuración de las aguas residuales urbanas y uso sostenible de los recursos hídricos. Así mismo se ofrecerán jornadas divulgativas a centros docentes.

#### Red Natura 2000

En esta fase no se prevé ninguna afección medioambiental adversa sobre la ZEC "Sistema Fluvial Ulla-Deza," previéndose con la entrada en servicio de la depuradora la mejora de la calidad de las aguas y una repercusión ambiental positiva sobre las especies asociadas al mismo.

*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 no afecta al buen estado de las masas de agua, ni da lugar a su deterioro, pues no genera vertidos a las mismas, ni produce una sobreexplotación, ni incremento en su uso.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	29/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



Por contra, la actuación propiciará una mejora sustancial en el estado de las masas de agua superficiales y subterráneas (masa de agua muy modificada, Río Sar (código ES.014 MR.244.100.01.00) con estado “peor que bueno” y masa subterránea “Santiago- Sar” (código masa 014.004), al mejorar los parámetros de vertido del efluente depurado, y propiciar, en consecuencia, una mejora evidente de las características químicas y biológicas de los recursos hídricos presentes.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jerónimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	30/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## 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	155
Construcción	36.949
Equipamiento	19.896
Asistencias Técnicas	1.800
Tributos	
Otros	1.200
IVA	
<b>Total</b>	<b>60.000</b>

### 2. Plan de financiación previsto

FINANCIACION DE LA INVERSIÓN	Total (Miles de Euros)
Aportaciones Privadas (Usuarios)	300
Presupuestos del Estado	0
Fondos Propios	0
Sociedades Estatales	0
Prestamos	874
Fondos de la UE	48.000
Aportaciones de otras administraciones	10.826
Otras fuentes	0
<b>Total</b>	<b>60.000</b>

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

Costes anuales de explotación y mantenimiento	Total (Miles de Euros)
Personal	1.200
Energéticos	3.450
Conservación y mantenimiento	2.625
Administrativos/Gestión	125
Financieros	0
Otros	101
<b>Total</b>	<b>7.500</b>

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	31/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



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	7.510
Uso Industrial	
Uso Hidroeléctrico	
Otros usos	
<b>Total</b>	<b>7.510</b>

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

Los usuarios, en este caso, EL CONCELLO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA y la Entidad de Derecho Pública AUGAS DE GALICIA, han suscrito un convenio de financiación con ACUAES para la recuperación de la inversión.

En relación con el esquema financiero previsto y la recuperación de la inversión, las previsiones actuales son las siguientes:

- El 80 % de la inversión, será financiado con cargo al Fondo de Reconstrucción de la UE (Next Generation EU) aprobado por el Consejo Europeo en julio de 2020.
- Por aportaciones financieras de AUGAS de GALICIA, con una aportación fija de 10.826.000 € que será financiada con cargo a la cuenta 6560 "Subvenciones de capital ao Estado" del Programa de Actuacións, Inversións e Financiamento de la Entidad Pública Empresarial Augas de Galicia. La cantidad anterior representa la contribución financiera de AUGAS de GALICIA por todos los conceptos.
- Un importe de 300.000 €, será aportado por el CONCELLO durante la fase de redacción y tramitación del proyecto constructivo de la EDAR y del proyecto de la acometida eléctrica.
- El resto del importe de la inversión, y, en su caso, el posible déficit de financiación de fondos UE, será anticipado por ACUAES acudiendo a los mercados financieros, a través de las correspondientes operaciones de captación de recursos ajenos.

Para la recuperación del importe de la financiación anticipado por ACUAES se prevé una componente en la tarifa a girar a los usuarios, denominada componente de recuperación de la inversión que tiene por objeto la recuperación de las cuotas de amortización e intereses de la operación financiera contratada por ACUAES que se devenguen, en su caso, debiendo satisfacerse a ACUAES en los mismos términos, condiciones y plazos que se hayan pactado en la referida operación crediticia, en un máximo de veinticinco (25) años, desde la puesta en explotación y con el consiguiente criterio de reparto:

o CONCELLO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA: 100%.

En relación con la recuperación de los costes de explotación y mantenimiento indicar que está previsto que EL CONCELLO asuma la gestión de la explotación de estas, consistente en las tareas de operación, conservación y mantenimiento.

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	32/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





**Por ello, la Componente variable de la tarifa a satisfacer a ACUAES durante el periodo de explotación, tiene como objeto lo siguiente:**

- por un lado, cubrir todos los gastos directos e indirectos de funcionamiento, explotación y conservación de la obra hidráulica que deba realizar ACUAES para velar por el buen uso de las infraestructuras hidráulicas ejecutadas, y cualquier otro relacionado con los anteriores como cánones, impuestos, indemnizaciones, etc., en los que pudiera incurrir, en su caso, ACUAES durante el periodo de construcción y explotación y siempre y cuando el CONCELLO no atienda a los mismos, incluidos en su caso los que resulten de la operación y mantenimiento de las instalaciones, desde la suscripción del acta de replanteo hasta la finalización de la fase de puesta en marcha.
- y por otro lado, contribuir a sufragar parte de los gastos generales de ACUAES. El importe por contribución a los gastos generales de la Sociedad se fija inicialmente en 84.420 €/año. No obstante, este importe se regularizará con carácter anual en función de los costes internos reales de la Sociedad y del porcentaje que represente esta actuación respecto del total de actuaciones en explotación de la Sociedad.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## 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

Las actuaciones planteadas pretenden corregir la degradación ambiental, al tiempo que subsanan deficiencias funcionales concretas.

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:

Durante la fase de construcción, se incrementará la actividad económica en la zona, si bien como se trata de un sistema en explotación existente no se aumentará significativamente en la fase de explotación. Por otro lado, la puesta en marcha de estas infraestructuras supondrá, en la fase de explotación, una mejora ambiental de las masas de agua asociadas y del medio que lo rodea.

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

En la fase de construcción de las obras incrementa la producción en el sector de la construcción al demandar maquinaria y materiales de la zona.

La ejecución de las obras requiere mano de obra, por lo que la actuación incide positivamente en el empleo del área de influencia.

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:

Durante la redacción del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó una intervención arqueológica intensiva tanto de la zona afectada por la ampliación de la EDAR, como de las alternativas de trazado de la acometida eléctrica, incluida la solución proyectada. Las características y resultados de las misma se recogen en el Anejo Nº12. Estudio de impacto sobre el patrimonio cultural, del referido Estudio de Impacto Ambiental, así como en los Anejos de integración ambiental de los proyectos constructivos de la nueva EDAR y de la acometida eléctrica. Como

Código Seguro De Verificación	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
Observaciones		Página	34/36
Url De Verificación	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



resultado de la intervención efectuada, y tal y como recoge la DIA de los proyectos, se han identificado en el ámbito de actuación de la acometida eléctrica la presencia de dos bienes patrimoniales catalogados: el «Cruceiro da Coira (E-14)» y el «Muiño da Coira (M1)», habiéndose adoptado una serie de medidas cautelares durante el desarrollo de las obras para su protección, tales como: el balizamiento de los bienes y de su entorno; la inclusión de los bienes en los planos de obra; la información a los responsables de la obra, la modificación del trazado de la conducción eléctrica a su paso por el Cruceiro da Coira, de manera que discurra por el lado del camino más alejado del bien, y el control arqueológico durante los movimientos de tierra, tanto en la EDAR como en la traza de la acometida eléctrica.

Previo a las obras, se deberá contar con la correspondiente autorización de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia para la ejecución de los proyectos constructivos de la ampliación de la EDAR, de la línea eléctrica y de actuaciones complementarias.

Dentro del marco del control arqueológico de la acometida eléctrica, con anterioridad al inicio de las obras, se efectuará una limpieza del matorral que cubre el área del trazado que por escasa visibilidad no pudo ser prospectada. En el caso de que tras la referida limpieza de matorral, o bien durante el desarrollo del control arqueológico, se localizará algún nuevo hallazgo, éste será puesto en conocimiento de la Dirección General de Patrimonio Cultural, incorporando al proyecto las medidas y cautelas que el referido organismo considere necesarias para la protección del patrimonio cultural.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	35/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		



## 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:

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

Fdo.:

**Nombre: Jerónimo Moreno Gayá**

**Cargo: Director Técnico**

**Institución: SME Aguas de las Cuencas de España S.A.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Jeronimo Moreno Gaya - Director Técnico	Firmado	20/06/2023 18:46:41
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	36/36
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==">https://sede.acuaes.com/verifirma/code/89RGRu16mH4YezI1RlyxBQ==</a>		





#### Informe de Viabilidad correspondiente a:

Título de la actuación: **SANEAMIENTO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA:**

- ✓ NUEVA EDAR DE SILVOUTA. CLAVE: 01.315-0336/2111.
- ✓ ACOMETIDA ELÉCTRICA DE LA NUEVA EDAR DE SILVOUTA. CLAVE: 01.315-0338/2111.

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

En fecha: **JUNIO 2023**

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

- Favorable  
 No favorable

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

- No  
 Si (especificar):

#### Resultado de la supervisión del Informe de Viabilidad

El informe de viabilidad arriba indicado

- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, sin condicionantes
- Se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente, autorizándose su información pública, con los siguientes condicionantes:
- ✓ Las tarifas a aplicar a los usuarios se atenderán a la legislación vigente y tenderán a una recuperación de los costes asociados.
  - ✓ Se formalizará un acuerdo por el que los beneficiarios o, en su caso los ayuntamientos (o la Comunidad Autónoma) se responsabilicen de los costes de mantenimiento, explotación y conservación de las actuaciones.
  - ✓ Antes de la licitación de las obras deberá estar emitida la correspondiente Resolución sobre la Aprobación Técnica del Proyecto, por lo que el presente Informe de Viabilidad está supeditado al resultado de la citada Resolución.
- No se aprueba por esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente. El Órgano que emitió el informe deberá proceder a replantear la actuación y emitir un nuevo informe de viabilidad.

EL SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

(Firmado electrónicamente)

Hugo Morán Fernández

