



Gobierno del
Principado de Asturias



Unión Europea

Una manera de hacer Europa



BUENAS PRÁCTICAS

Operaciones Cofinanciadas

Saneamiento integral de la Ría del Eo

Junta de Saneamiento

Programa Operativo del Principado de Asturias

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Año 2017

Se presenta como Buena Práctica el **Saneamiento integral de la Ría del Eo**. Esta ría se encuentra en el límite entre Galicia y Asturias y se forma en la desembocadura del río Eo. Tiene unos 10 km de longitud y unos 14 kilómetros cuadrados de extensión. La actuación consiste en el saneamiento integral de la margen asturiana de la ría del Eo que forma el límite oeste de la franja litoral de Asturias.



Vista ría del Eo

Debido a la gran importancia y complejidad de la actuación, con una inversión de 12 millones de euros, ésta se ejecutó por fases. Una primera se refiere a la **Estación Depuradora de Aguas Residuales** y a continuación los sistemas de saneamiento correspondientes a la **Red de Colectores** que permiten la recogida y transporte a la depuradora, que se desarrollaron en dos partes debido a su gran amplitud. En la primera se llevan a cabo los sistemas del núcleo urbano de Castropol y, en la segunda, los de Figueras y Vegadeo.

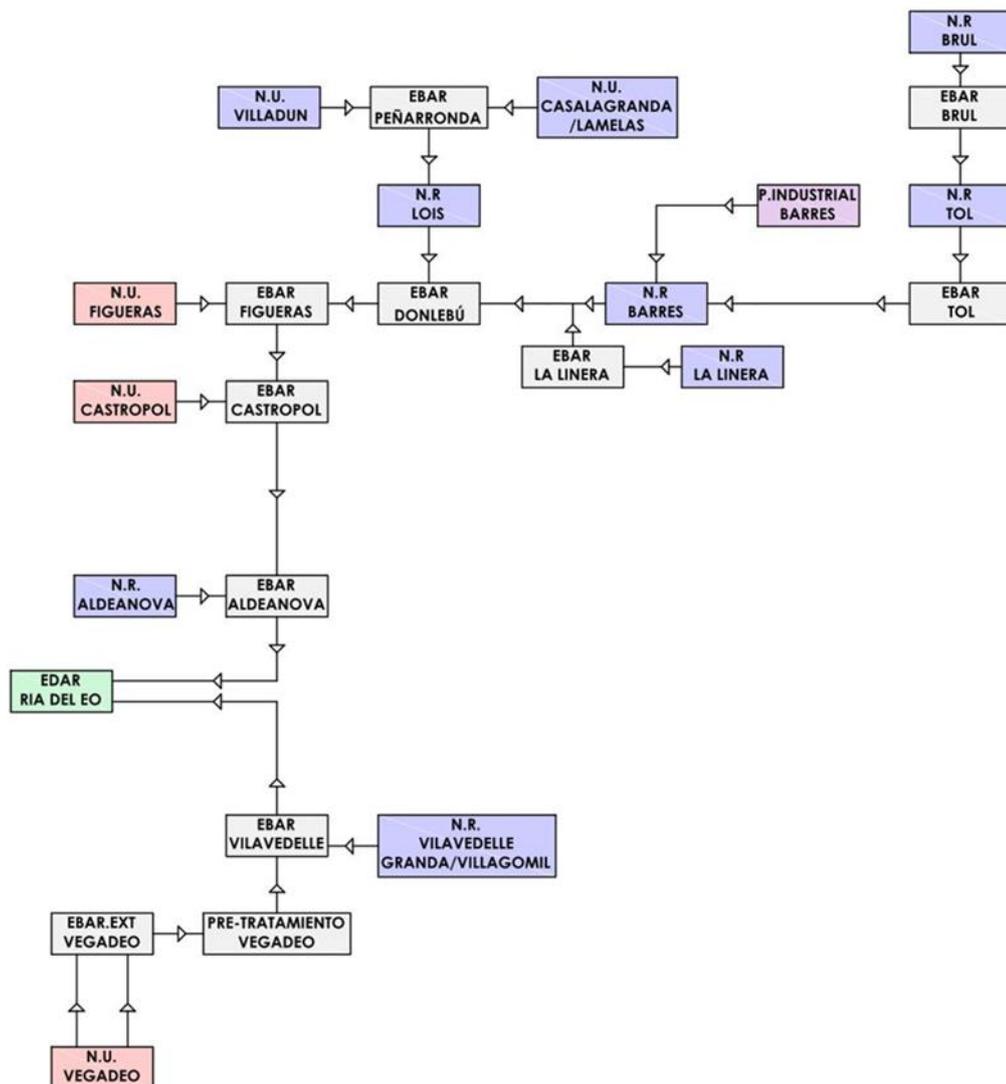
La actuación correspondiente a la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras de construcción de la **Estación Depuradora de Aguas Residuales** (EDAR) de la Ría del Eo (concejos Castropol y Vegadeo) fue adjudicada por un importe 4,48 millones de euros.

Las actuaciones correspondientes a las Fases I y II corresponden a la red de **Colectores del sistema de saneamiento**, adjudicadas en 4,40 y 3,60 millones de euros respectivamente. Todas fueron financiadas al 80% con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020.

La actuación está diseñada para atender una población de 18.000 habitantes equivalentes

El nuevo sistema de saneamiento de la ría del Eo está formado por diez elementos de control y una estación depuradora. El esquema fundamental del sistema y las relaciones entre los diferentes elementos del mismo permiten recoger, conducir y depurar los efluentes residuales de las localidades

de Vegadeo, Castropol y Figueras, además de los núcleos rurales de Brul, Tol, Barres, La Linera, Lois, Villadún, Vilavedelle, Granda, Villagomil.



Esquema del sistema de saneamiento de la ría del Eo

Estación depuradora de aguas residuales

Estas instalaciones, situadas en la margen derecha de la ría del Eo, entre las poblaciones de Vegadeo y Castropol, fueron concebidas para alcanzar un efluente depurado de alta calidad y reducido contenido en coliformes y estreptococos fecales.



Vista aérea de las instalaciones de depuración

En rasgos generales, las líneas de tratamiento que conforman la estación depuradora de aguas residuales de la ría del Eo son las siguientes:

- Obra de llegada, elevación de agua bruta y pre-tratamiento. Esta línea, compuesta por un tanque de tormentas, un bombeo de elevación y dos equipos de pre-tratamientos compacto, está diseñada para elevar, tamizar, desarenar y desengrasar los efluentes residuales urbanos recogidos por el sistema de saneamiento hasta un caudal máximo de 120,00 l/s en el escenario actual y 240,00 l/s en el escenario horizonte.
- Línea de tratamiento biológico. Esta línea está compuesta por dos reactores biológicos de fangos activos en aireación prolongada, configurando un sistema tipo Bardenpho en tres etapas, también denominado A2O y una decantación secundaria materializada en dos decantadores circulares de 17,00 m de diámetro. En las obras se han construido ambas líneas de tratamiento, equipando electromecánicamente sólo una de ellas para alcanzar una población de tratamiento de 10.700 habitantes equivalentes y un caudal punta de 48,00 l/s. Para el escenario horizonte de 21.520 habitantes equivalentes y un caudal punta de 96,00 l/s únicamente será necesario equipar electromecánicamente la segunda línea de tratamiento.
- Línea de tratamiento terciario. Esta línea está compuesta por una filtración terciaria de 10 micras y una desinfección del efluente por rayos ultravioleta, ambas etapas con un caudal de diseño de 48,00 l/s.
- Línea de tratamiento de fangos. Esta línea está compuesta por un espesador dinámico de fangos y una centrífuga de deshidratación, ambos elementos diseñados para el escenario horizonte de las instalaciones.



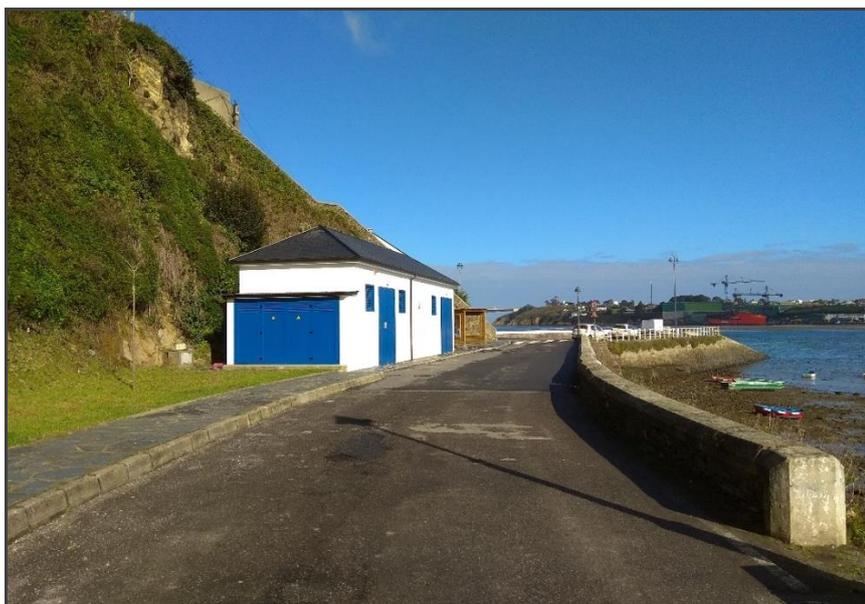
Vista aérea de las dos líneas de tratamiento

Sistema de saneamiento

Dada la situación de las instalaciones de la EDAR, el sistema se configura en dos grandes sectores, el norte conformado por las instalaciones de bombeo denominadas Brul, Tol, La Linera, Donlebún, Figueras, Castropol y Aldeanova y el sur, que engloba las instalaciones de pre-tratamiento y bombeo de Vegadeo, además de la estación de bombeo de Vilavedelle.

En el sector norte, a excepción de la EBAR de la Linera, el esquema del sistema de saneamiento está configurado en cascada, de tal forma que cada estación de bombeo recibe lo impulsado desde la anterior, más lo recogido en los núcleos rurales y poblaciones situadas entre ambas instalaciones. Las estaciones de bombeo más importantes de este sector son las dos últimas, Castropol y Aldeanova, siendo esta última la encargada de impulsar hacia la EDAR los efluentes recogidos en el sector norte.

La estación de bombeo de Castropol está configurada en dos líneas, la primera de ellas destinada a la elevación y desbaste de los efluentes urbanos del núcleo de Castropol y la segunda línea destinada a impulsar a la estación de Aldeanova, los citados efluentes de Castropol, más los enviados de las instalaciones de Figueras.



Vista exterior de las instalaciones de bombeo de Castropol

Esta última línea presenta un esquema de bombeo 2+1, con capacidad para elevar hasta 84,00 l/s a 61,00 m.c.a con un solo equipo de bombeo y 119,00 l/s a 67,65 m.c.a con dos equipos de bombeo. La potencia eléctrica instalada en esta estación asciende a 310,00 Kw.



Vista de los equipos de bombeo principales

La estación de bombeo de Aldeanova está configurada en dos líneas, la primera de ellas destinada al control mediante una válvula de regulación de los efluentes recogidos por los colectores del Valín y Moldes y la segunda línea a impulsar a la estación depuradora, los citados efluentes regulados más los enviados de las instalaciones de Castropol.



Vista exterior de las instalaciones de bombeo de Aldeanova

El sector sur está compuesto por dos únicas instalaciones, las denominadas estación de pre-tratamiento de Vegadeo y la estación de bombeo de Vilavedelle, siendo esta última la encargada de impulsar a la depuradora los efluentes enviados desde el pre tratamiento de Vegadeo, más los recogidos en los núcleos rurales de Vilavedelle, Granda y Villagomil.



Vista exterior de las instalaciones de bombeo de Vilavedelle

La estación de bombeo de Vilavedelle está configurada en dos líneas, la primera de ellas destinada al control mediante una válvula de regulación (tipo vortex) de los efluentes recogidos por los colectores de Vilavedelle y Granda y la segunda línea destinada a impulsar a la estación depuradora, los citados efluentes regulados más los enviados de las instalaciones de Vegadeo.

Esta actuación se considera una buena práctica, ya que cumple con los requisitos de:

- **Elevada difusión entre los beneficiarios y el público en general:**

En este apartado se reflejan un conjunto de actuaciones de comunicación que han permitido el cumplimiento de los objetivos planteados en la difusión de la financiación de la Unión Europea por medio del FEDER de la actuación.

En este sentido en la Web se ha recogido una ficha informativa en el que se describe la actuación del proyecto.

"PROYECTOS FINANCIADOS POR LA UNIÓN EUROPEA A TRAVÉS DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE ASTURIAS 2014-2020"

En cumplimiento del Reglamento (UE) nº 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, se hacen públicas cinco obras, ejecutadas por la Junta de Saneamiento, por encomienda de la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, que se encuentran cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y han sido incluidas en el Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020:

SANEAMIENTO DE LA RÍA DEL EO. FASE I. CASTROPOL JS-08/2014	
--	---

Importe de licitación (IVA incluido):

7.500.000,00 €

Importe de adjudicación (IVA incluido):

4.346.199,00 €

Empresa adjudicataria: CONTRATAS ABAMIA, S.A

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE MANERA PROPORCIONADA AL NIVEL DE APOYO PRESTADO:

El proyecto de "Saneamiento de la Ría del Eo. Fase I. Castropol" define las actuaciones a ejecutar en la primera fase del sistema general de saneamiento que partiendo de las instalaciones de la futura EDAR, conectan los vertidos de los distintos núcleos de los concejos de Castropol y Vegadeo con aguas vertientes a la ría.

En esta fase se realizarán los colectores interceptores denominados Interceptor de la EDAR, Interceptor centro-norte e Interceptor centro-sur. Se realizarán también los colectores de Valin-Vilarrasa, de Granda, de Vilavedelle y diversos ramales de saneamiento que recogerán los actuales vertidos, además de la reposición completa de la red de saneamiento de Vilavedelle. En total están proyectados 9.079 m de tubería de PVC de diámetros 315 y 400 mm, 1.460 m de tubería de hormigón de diámetros 500, 600 y 800 mm y 4.753 m de tubería de PEAD de 315 mm en impulsiones.

Se realizarán 3 infraestructuras hidráulicas de bombeo/aliviadero: Castropol, Aldeanova y Vilavedelle, instalándose en cada una de ellas 2+1 bombas.

OBJETIVOS

En el ámbito de actuación de los concejos de Castropol y Vegadeo, el objetivo es la eliminación de los vertidos de aguas residuales a la Ría del Eo y a los tramos finales las cuencas fluviales que en ella desembocan, ejecutando la primera fase de la red de colectores, conducciones en impulsión e infraestructuras hidráulicas necesarias para conducir dichos vertidos a la EDAR actualmente en construcción, en donde serán tratadas las aguas para a su vertido final a la ría una vez depuradas.

RESULTADOS

Mejora de la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, que vierten a la Ría del Eo, además de las correspondientes a la propia ría.

Porcentaje de Cofinanciación FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER): 80 %.



Se han llevado a cabo inserciones de anuncios de la ejecución de las obras en prensa escrita, tanto en el diario La Nueva España como en el diario El Comercio.



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa

SANEAMIENTO INTEGRAL DE LA RÍA DEL EO

Se trata de una actuación que se ejecutó por partes, una primera se refiere a la Estación Depuradora de Aguas Residuales y a continuación los sistemas de saneamiento correspondientes a la red de colectores, desarrollados en dos fases. En la primera se llevan a cabo los sistemas de Castropol y en la segunda los de Vegadeo y Figueras. Las obras realizadas han contribuido a dar cumplimiento de la Directiva Marco del Agua y se encuentran cofinanciadas por el Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020.



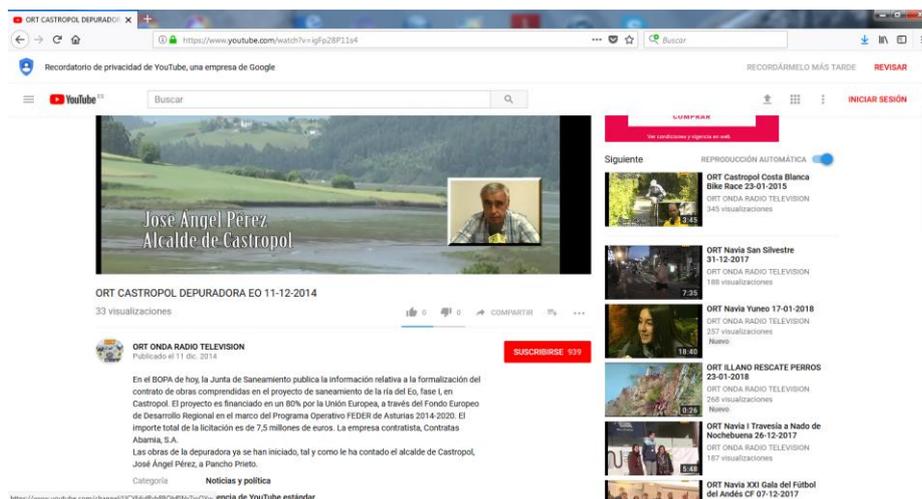
Asimismo se han insertado anuncios en prensa digital, concretamente en La Nueva España.



SANEAMIENTO
INTEGRAL
DE LA RÍA
DEL EO

Financiado por el
Programa Operativo
FEDER de Asturias
2014-2020
+ info pincha aquí

Las noticias relativas a la ejecución de estas obras también se difundieron en los medios de comunicación locales, tanto de prensa escrita como de televisión.



Reportaje en televisión local ORT

En todos los casos informando siempre de su cofinanciación por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

- **La actuación incorpora elementos innovadores:**

Como elemento innovador destaca la implantación del tratamiento biológico tipo Bardenpho en tres etapas o A2O, en una instalación de menos de 15.000 habitantes, ya que, hasta ahora, esta configuración únicamente se utilizaba en instalaciones de mucha mayor envergadura. Este sistema destaca por su capacidad para la eliminación de la materia carbonada, el nitrógeno y el fósforo por vía biológica.

La implantación de una línea terciaria asegura la obtención de un efluente de alta calidad y reducido contenido en coliformes y estreptococos fecales.

- **Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos:**

Con la puesta en funcionamiento de estas actuaciones cofinanciadas con fondos europeos, la zona se beneficia de mejoras en su entorno, lo que contribuye a alcanzar la meta fijada por la Unión Europea. El objetivo es preservar los valores ambientales de la ría, proteger la calidad del agua, las zonas de marisqueo y su valor turístico. Los resultados son mejorar la calidad de las aguas que vierten a la ría, así como las de la propia ría.



Cultivos de ostras ría del Eo

- **Contribución a la resolución de un problema o debilidad detectada en el ámbito regional:**

Las obras de depuración y saneamiento permitirán evitar que los vertidos de aguas residuales se produzcan directamente a la ría y a la franja litoral del municipio de Castropol. La población residente en los municipios y en los municipios colindantes se beneficiará de la actuación de una manera directa. Se consiguen de igual forma unos beneficios para los turistas que acuden a lo largo del año a disfrutar de este entorno natural. También impulsa decisivamente los valores medioambientales en la ría, que alberga unas 3.000 aves acuáticas durante el periodo invernal.



- **Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida:**

La instalación de la depuradora y el sistema de saneamiento tratan los vertidos de una zona en la que existen tres núcleos importantes de población: Vegadeo, Castropol y Figueras y numerosos núcleos de población menores. Además dispone de capacidad suficiente para tratar las importantes variaciones estacionales de población que se producen fundamentalmente en la época estival.



Vista de Vegadeo

La actuación está diseñada para atender una población de 18.000 habitantes equivalentes.

- **Consideración los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental:**

Tanto la estación depuradora como las dos fases en las que se realizaron las obras del saneamiento de la Ría del Eo tienen por objetivo la recogida y tratamiento de las aguas residuales, que se enmarcan de manera decisiva en el principio de desarrollo sostenible que preside toda la actuación, por lo que la protección y conservación del medio ambiente está presente en la intervención, al ser una de las finalidades fundamentales que se persiguen.

El principio de igualdad de oportunidades está garantizado, ya que en la selección de la empresa contratante se tienen en cuenta criterios técnicos, sin que exista una discriminación por cuestión de género.



Vista de Castropol

La depuradora construida y la red de colectores permiten mejorar sustancialmente la calidad de la aguas del mayor de los estuarios de la región, declarado Reserva Natural Parcial, al dar solución definitiva al tratamiento de las aguas residuales de origen urbano de varias parroquias de los concejos de Castropol y Vegadeo, que vertían sus aguas a la ría, importante por su avifauna y vegetación, con una gran tradición pesquera y además es un importante punto de paso de aves migratorias.

- **Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública:**

Las obras realizadas han contribuido a dar cumplimiento de la Directiva Marco del Agua.

La intervención se suma a otras grandes obras de saneamiento y depuración de aguas residuales realizadas en la zona occidental de la región, como son las de la ría de Navia y del municipio de El Franco. Con ello se logrará que los vertidos lleguen depurados al mar, mejorando considerablemente la calidad de las aguas de una de las franjas del litoral asturiano mejor conservadas desde el punto de vista medioambiental.



Vista de Figueras