

# **PROYECTO COLECTOR DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE UCEIS Y VIVIENDAS COLINDANTES EN ESPEJO (ALAVA)**

## **MEMORIA**

### **1.- ANTECEDENTES**

La localidad de Espejo se encuentra situada en la zona sudeste del Territorio Histórico de Álava.

Jurídico administrativamente pertenece a la Cuadrilla de Añana, Municipio de Valdegovía y cuenta con Junta Administrativa propia.

Se accede a Espejo por la carretera foral A-2622, de Iruña de Oca a Boveda, que lo comunica con el resto de la red provincial de transportes.

En la zona sur del casco urbano de Espejo existen cuatro viviendas, tres en la margen izquierda de la carretera A-2622 y una en su margen izquierda y la Unidad Comarcal de Extinción de incendios (UCEIS) que en la actualidad carecen de una red de saneamiento de aguas residuales, contando cada uno de ellas con un sistema de depuración propio.

En el caso de la UCEIS tiene un sistema compacto, conformado por decantador digestor y filtro biológico y realiza el vertido del efluente ya depurador al río Omecillo.

En el caso de las viviendas, estas cuentan con fosas sépticas muy antiguas, conformadas por uno o dos departamentos y que realizan el vertido al antiguo canal del molino, salvo una de ellas, la situada en la margen derecha de la carretera A-2622, que se desconoce a donde evacua el efluente.

El canal del molino discurre paralelo al río Omecillo, por su margen izquierda, hasta volver a entroncar con el mismo aguas debajo de las viviendas.

A partir del 1 de julio la UCEIS de Espejo cuenta con 24 personas las 24 horas del día por lo que se ha producido recientemente un incremento en el volumen de vertidos generados en la misma.

En la zona sur del ámbito en que se encuentran la UCEIS y las viviendas objeto del presente Proyecto existe una estación de depuración de aguas residuales dimensionada para tratar todo el vertido generado en el Municipio de Valdegovía y que en la actualidad recoge únicamente una parte de las viviendas de Espejo y se están ejecutando las obras para conectar los vertidos generados en las localidades de Tuesta y Salinas de Añana.

Por último cabe destacar que el río Omecillo se encuentra declarado como Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2110005 Río Omecillo-Tumecillo

Con el ánimo de llevar a cabo una renovación de los sistemas de depuración actualmente existentes y que los vertidos realizados cumplan con los parámetros actualmente exigidos por la legislación vigente, se encarga la redacción del presente Proyecto.

## **2.- OBJETO DEL PROYECTO**

El objeto del presente Proyecto es el de definir las obras necesarias para llevar a cabo la conexión de los vertidos generados en la UCEIS en las viviendas de la zona sur del casco urbano de Espejo a la Estación Depuradora de Aguas Residuales actualmente existente para recoger el vertido del Término Municipal de Valdegovía y de este modo unificar puntos de vertido que actualmente se realizan sobre la Zona de Especial Conservación del río Omecillo.

## **3.- DESCRIPCION DE LA SOLUCION PROYECTADA**

La solución proyectada consiste en la ejecución de un colector de saneamiento de aguas residuales que recoja los vertidos generados en las cuatro viviendas y en la UCEIS y los conduzca hasta la depuradora de aguas residuales existente en la zona sur de Espejo, en la margen derecha de la carretera foral A-2620, consiguiendo de este modo eliminar los 5 vertidos existentes al río Omecillo y unificarlos en un único punto de tratamiento de mayor calidad y garantías que los existentes.

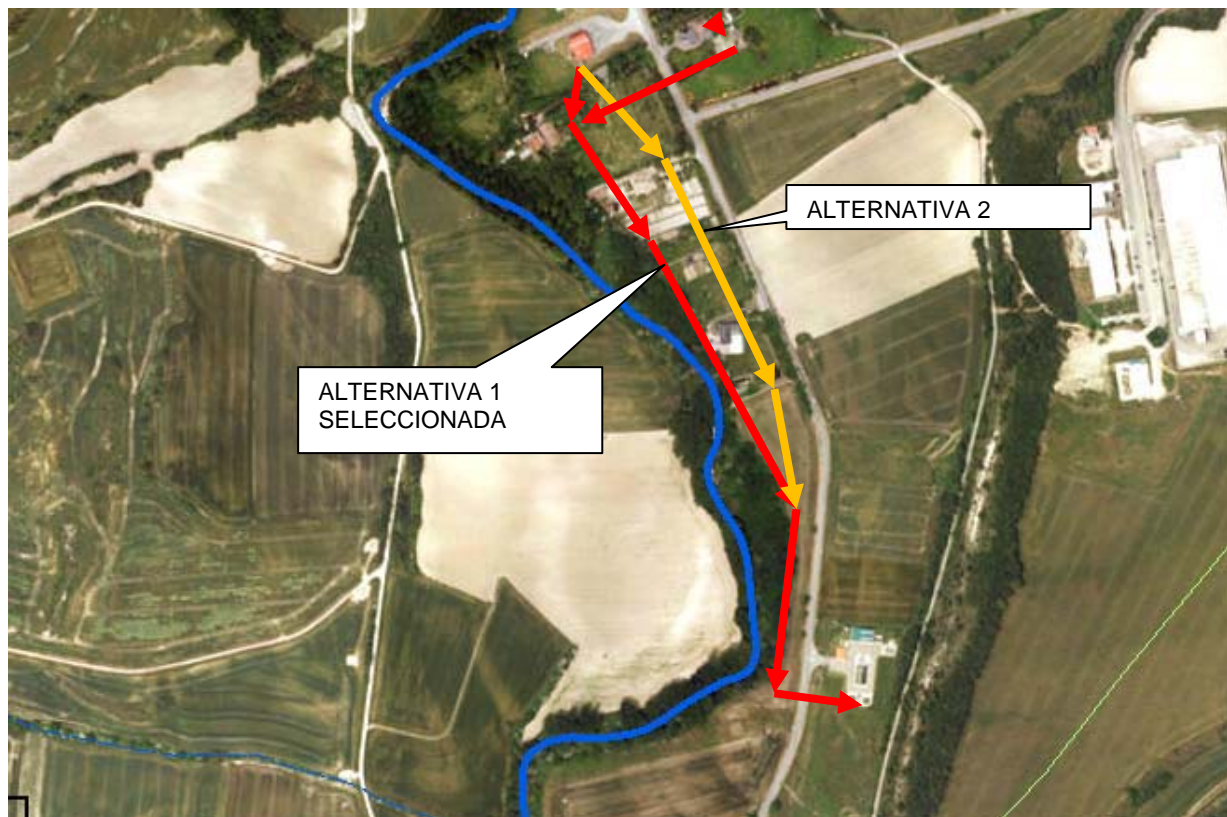
Debido a la orografía del terreno, la cual cuenta con una ligera pendiente descendente en el tramo paralelo al cauce del río Omecillo, para posteriormente pasar a ser ascendente hasta el emplazamiento actual de la EDAR y a que los puntos de vertido que se han de recoger son existentes y en la mayoría de los casos se encuentran en las inmediaciones del cauce del río Omecillo y del canal del antiguo molino que discurre paralelo, todo el recorrido del nuevo colector discurrirá por terrenos particulares.

Se han analizado dos alternativas para el trazado del nuevo colector, distinguiéndose entre ellas únicamente el trazado del mismo a través de las parcelas afectadas.

En la primera alternativa se dispuso el nuevo colector principal con comienzo en el sistema depurador actual de la UCEIS, continuando por la zona este del antiguo molino y el resto entre el cauce del molino y las viviendas en su trazado paralelo al río Omecillo hasta alcanzar la altura de la EDAR, donde gira 90º para entroncar con la misma.

La segunda alternativa únicamente modificaba el trazado del colector en el tramo comprendido entre el molino y la última de las viviendas, alejando de este modo el colector del cauce del río Omecillo, pero también de los puntos de conexión con las arquetas donde se concentran los vertidos de aguas residuales de cada una de las viviendas y finalmente haciendo que la profundidad del colector en el punto de entronque con el bombeo existente en la entrada a la EDAR fuera superior a la existente y por lo tanto teniendo que descartar dicha alternativa.

La vivienda situada en la margen derecha de la carretera A-2622 tiene actualmente la fosa séptica en la zona este de la vivienda, pegando a la misma. Desde dicha fosa se ve como sale un colector emisario del que se desconoce su punto de evacuación a cauce, por lo que se ha proyectado la ejecución del nuevo colector hasta el sistema depurador existente.



#### 4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Se ha proyectado la ejecución de un colector que comience junto al sistema depurador actualmente existente junto al edificio de la UCEIS y que discurra sensiblemente paralelo al canal del molino, entre las viviendas y su margen izquierda recogiendo los vertidos generados en cada una de las viviendas.

Una vez recogidos los vertidos generados en todas las viviendas, el colector discurrirá en dirección sur hasta la altura de la estación depuradora de aguas residuales de Valdegovía, donde girará 90°, cruzará bajo la carretera A-2622 mediante una hinca horizontal y conectará al bombeo previo existente en la entrada a la EDAR.

El vertido generado en la única vivienda situada en la margen derecha de la carretera se recogerá en la fosa séptica actualmente existente situada en la zona este de la vivienda, por lo que el colector de acometida ha de girar hacia el oeste, cruzar bajo la carretera A-2622 hasta entroncar con el nuevo colector principal.

Los nuevos colectores estarán conformados por tubería de PVC tipo teja, con junta de unión elástica y de 250 mm de diámetro exterior.

En la zanjas con profundidades inferiores a 3,00 m el tubo será SN-4 y en las que cuentan con una profundidad mayor será SN-8.

Los tubulares de la red de saneamiento por gravedad habrán de ir alojados en una zanja a las profundidades indicadas en los perfiles longitudinales. Los tubos se dispondrán sobre lecho de gravillín de 10 cm. y recubrimiento de 15 cm por encima de su generatriz superior.

En los tramos en que la pendiente longitudinal sea inferior al 1% con el fin de garantizar la misma, bajo la cama de gravillín se dispondrán una losa de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor.

En su trazado por las parcelas que se encuentran sin pavimentar el relleno de la zanja se realizará con material seleccionado procedente de la excavación y donde existan zonas ajardinadas la capa de coronación del relleno se realizará con la tierra vegetal previamente retirada y acopiada separada de la del resto de la excavación.

En su trazado por zonas pavimentadas habrá de reforzarse la tubería con zahorra artificial ZA-40, extendida en tongadas de 30 cm. de espesor hasta alcanzar la rasante de los viales y compactada hasta alcanzar el 98% del máximo porcentaje obtenido mediante el ensayo Proctor Modificado.

Los pavimentos previstos reponer en el presente proyecto estará conformados por:

- 0,06 m de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC16 surf 50/70 D (D-12) ofita dispuesto sobre losa de hormigón en masa HM-20 de 15 cm de espesor en cruce de caminos asfaltados.
- 0,15 m de solera de hormigón HA-25/P/20/IIa, armada con mallazo electrosoldado B 500 T, 15.15.6 con tratamiento superficial fratasado y en el caso de las dos viviendas situadas el sur del este de actuación reposición sobre la misma de baldosa de hormigón de 5 cm de espesor con acabado de árido rodado visto.
- 0,15 m de solera de hormigón HA-25/P/20/IIa, armada con mallazo electrosoldado B 500 T, 15.15.6 con tratamiento superficial impreso en el caso de la vivienda situada en la margen derecha de la carretera A-2622.

En los cruces de río se dispondrán los colectores hormigonados en todo su perímetro de acuerdo con la sección tipo dispuesta en la hoja de planos correspondiente, y dejando desde la generatriz superior del tubo hasta el lecho del cauce una distancia superior a 0,50 metros.

En los cambios de alineación, en los entronques de dos colectores y como máximo cada 50,00 ml. se dispondrán pozos de registro para limpieza e inspección de los colectores, conformados por anillos prefabricados de hormigón armado, con base plana y con las acometidas taladradas a la altura y ángulos necesarios, cerrándose con goma de triple labio y tapa de fundición dúctil D-400 tipo Rexess con serigrafía "RESIDUALES" en bilingüe.

Aquellos pozos dispuestos fincas de cultivo sobresaldrán 20 cm sobre la rasante del terreno natural.

Las acometidas desde las viviendas hasta los colectores se proyectan con tuberías de idénticas características y 200 mm. de diámetro exterior, ubicándose una arqueta de hormigón HM-20, de 50x50 cm. a la salida de cada vivienda para control y registro de los vertidos.

Por último, se ha previsto la instalación de un aliviadero en el pozo de registro A-9 con vertido al canal del molino que únicamente entrará en funcionamiento en caso de parada de la EBAR previa a la estación depuradora de aguas residuales de Espejo.

Dicho aliviadero se dispondrá a la cota 490, estará conformado por un tubo de similares características físicas y mecánicas al del colector principal y contará con una válvula de clapeta en la salida.

Dicha clapeta será circular, de acero inoxidable AISI 304 y de 300 mm de diámetro.

El presente Proyecto ha tenido muy en cuenta el valor ecológico y paisajístico de la zona de Espejo afectada por las obras, proponiendo el trazado menos agresivo posible.

La estética de la obra ha sido igualmente considerada y se ha pretendido la integración en el paisaje de todas las obras civiles proyectadas.

## **5.- PRECIOS**

Se han fijado de acuerdo con los oficialmente vigentes para materiales y salarios de la localidad teniendo en cuenta el resultado habido para obras similares en localidades próximas y las previsiones contenidas en el Convenio de la construcción de Alava.

## **6.- PLAZO DE EJECUCION Y PLAZO DE GARANTIA**

Para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto, se propone un plazo de ejecución de CUATRO (4) MESES.

Se ha justificado el plazo en el anejo de programas de trabajos.

El plazo de garantía será de un (1) año a partir de la fecha del Acta de Recepción de las obras.

## **7.- PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

De acuerdo al contenido del Artículo 65, "Exigencia de clasificación", del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la clasificación únicamente será exigible para la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros. Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

- GRUPO E: Hidráulicas,                      Subgrupo 1,                      Categoría 2.

## **8.- REVISION DE PRECIOS**

Dado que el importe y el plazo de ejecución de las obras que se proyectan no exceden de los mínimos establecidos, no resulta necesario aplicar la revisión de precios.

## **9.- CLASIFICACION DE OBRA**

En base a lo recogido en el Artículo 122 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, la obra se clasifica según su objeto y naturaleza, en el grupo siguiente:

a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación.

## 10.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Integran el presente Proyecto los documentos siguientes:

### DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

- ANEJO Nº 1.- ANEJO GEOLOGICO.
- ANEJO Nº 2.- ANEJO TOPOGRÁFICO.
- ANEJO Nº 3.- ESTUDIO DE CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES
- ANEJO Nº 4.- CALCULOS HIDRAULICOS
- ANEJO Nº 5.- EXPROPIACIONES
- ANEJO Nº 6.- PLAN DE OBRA.
- ANEJO Nº 7.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
- ANEJO Nº 8.- ESTUDIO DE GESTION DE RCD'S.
- ANEJO Nº 9.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

### DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS:

- PLANO Nº 1 DE 5.- SITUACION, EMPLAZAMIENTO E INDICE DE PLANOS
- PLANO Nº 2 DE 5.- PLANTA GENERAL.
- PLANO Nº 3 DE 5.- PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES.
- PLANO Nº 4 DE 5.- PLANTA DE REPOSICIONES
- PLANO Nº 5 DE 5.- OBRAS DE FABRICA, SECCIONES TIPO Y DETALLES

### DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- 1ª PARTE. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES.
- 2ª PARTE. MATERIALES BASICOS.
- 3ª PARTE. UNIDADES DE OBRA

### DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO.

- MEDICIONES.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 1.
- CUADRO DE PRECIOS Nº 2.
- PRESUPUESTO GENERAL.

### DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

- MEMORIA.
- PLANOS.
- PLIEGO DE CONDICIONES.
- PRESUPUESTO.

### DOCUMENTO Nº 6.- EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

## 11.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

Se llega a los siguientes:

<b>PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL</b>	<b>158.374,71 €</b>
Gastos generales (13,00%)	20.588,71 €
Beneficio Industrial (6,00%)	9.502,48 €
<b>TOTAL</b>	<b>188.465,90 €</b>
I.V.A. (21,00%)	39.577,84 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA</b>	<b>228.043,74 €</b>

## 12.- CONCLUSIÓN

Considerando que el presente Proyecto se halla lo suficientemente detallado y justificado a los fines que se indican tenemos el honor de someterlo a la sanción competente.

En Vitoria-Gasteiz, octubre de 2017

### LA INGENIERA DIRECTORA DEL PROYECTO

Jefa del Servicio de Calidad Ambiental  
La Ingeniera de C. C. y P.

### CONSULTOR

El Ingeniero de C. C. y P.  
Colegiado nº 28.391

Fdo. Ana Martínez de Antoñana Quintana

Fdo. Sergio Fernández Oleaga.