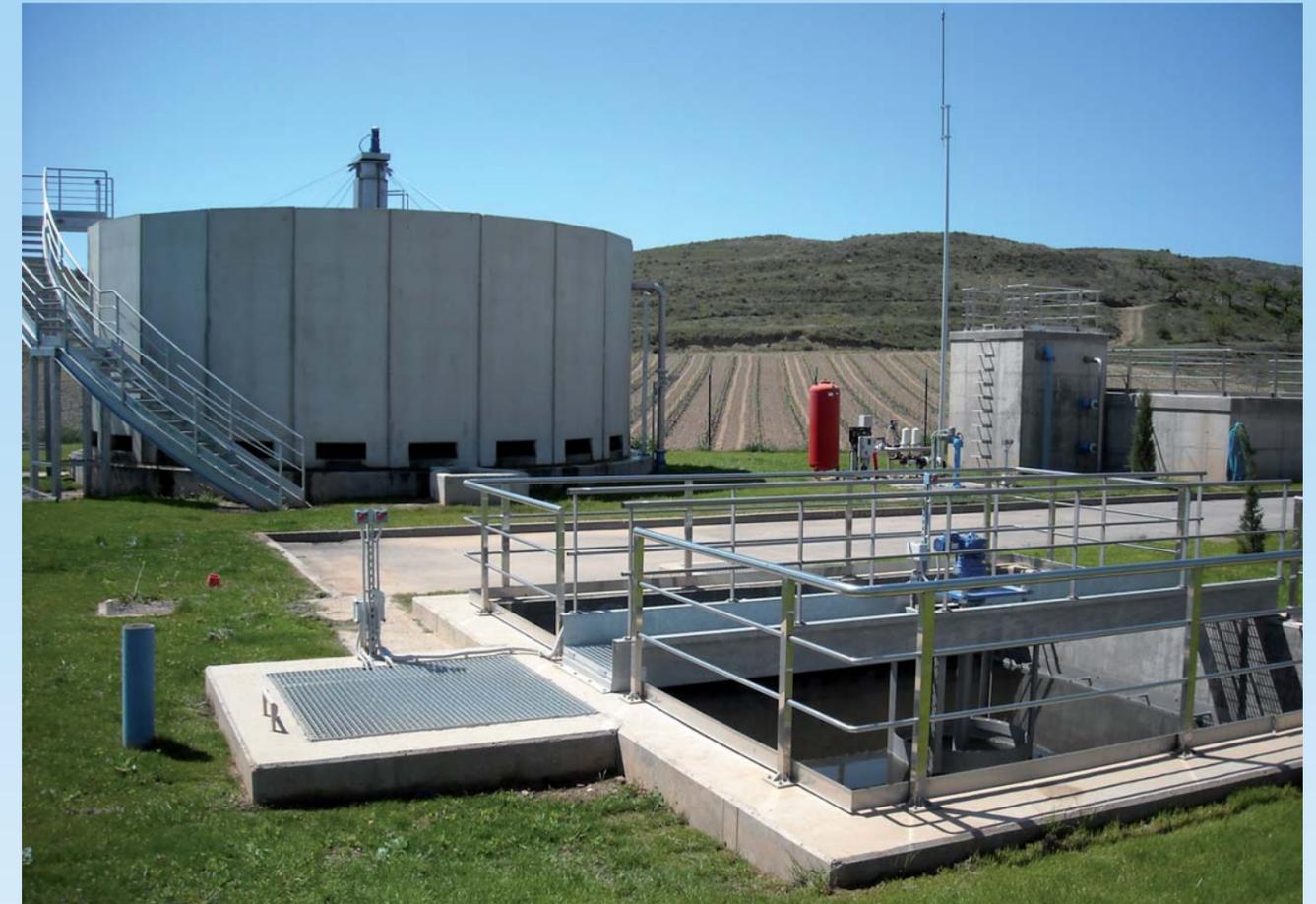
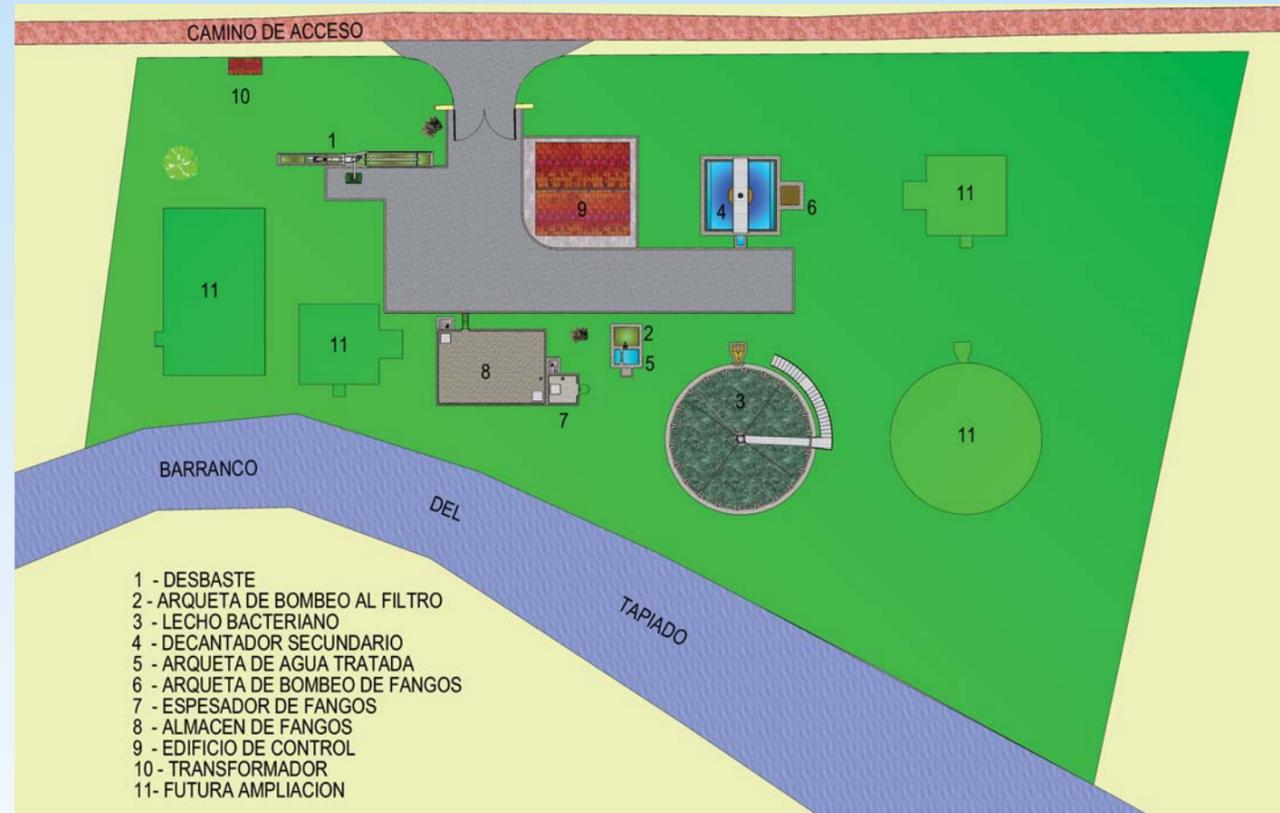




Consorcio de Aguas y  
Residuos de La Rioja



## ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



## ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE GRÁVALOS

# SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE GRÁVALOS



## Descripción general de la instalación

Las obras de Saneamiento y Depuración del municipio de Grávalos comprenden tanto los colectores para conducir el vertido hasta la Estación Depuradora de Aguas Residuales (en adelante EDAR), como los trabajos de construcción y puesta en marcha de ésta y los necesarios para dotarla de los servicios necesarios (línea eléctrica, red de agua, mejora de accesos,...).

El vertido de aguas residuales del municipio se conduce a la EDAR mediante un colector de 239 m de longitud y 400 mm de diámetro ejecutado con tubería de hormigón. Del mismo modo se ha construido otro tramo de colector de 216 m de longitud y 300 mm de diámetro por el interior del casco urbano al objeto de unificar los dos puntos de vertido previo del municipio.



La EDAR de Grávalos está situada en la margen izquierda del Barranco del Tapiado, afluente a su vez del Barranco del Sotillo. Se trata de una instalación de tratamiento biológico mediante proceso de lechos bacterianos en baja carga.

La depuradora está automatizada, de forma que los procesos se regulan para adaptar en cada momento el funcionamiento de la planta a las necesidades reales de tratamiento. Así, está regulado automáticamente el funcionamiento de las bombas, la recirculación de fangos y el aporte de agua al lecho, incorporando además un sistema de alarmas para detectar los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.

### IMPORTE DE LAS OBRAS EJECUTADAS

Presupuesto (€) 727.647

### PARÁMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Equiv.)	800
Caudal Medio Diario (m <sup>3</sup> /día)	250
DBO <sub>5</sub> Agua Bruta (mg/l)	240
S.S. Agua Bruta (mg/l)	360
DBO <sub>5</sub> Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

## Línea de agua

A través del colector el agua llega por gravedad hasta la depuradora.

La línea de agua está equipada en primer lugar con las instalaciones de pretratamiento, integradas por un tamiz de 3 mm de luz y por un desarenador-desengrasador estático, configurado por dos canales paralelos. La materia retenida en el tamiz es recogida por un tornillo transportador que la conduce hasta un contenedor para ser retirada a vertedero.

Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa a un pozo de bombeo desde el que se eleva al lecho bacteriano mediante 2 bombas.



Desde el lecho, el agua pasa al decantador secundario, de planta cuadrada de 5,50 m de lado y 4,00 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

El agua tratada se vierte directamente al Barranco del Tapiado y la materia en suspensión se retira del proceso, bombeándola a la línea de fangos.

Parte del fango retenido en el decantador se recircula a la arqueta de salida del filtro, para mejorar el rendimiento del proceso.



En este tipo de plantas el lecho es el reactor biológico en el que la materia orgánica disuelta en el agua es transformada, mediante la acción de microorganismos, en materia en suspensión susceptible de ser separada por decantación.

El lecho bacteriano consiste en un tanque cilíndrico de 11,20 m de diámetro y 4,79 m de altura, relleno con 216 m<sup>3</sup> de material plástico sobre el que se distribuye uniformemente el agua residual. Adherida al material plástico, de forma natural, se desarrolla la película de microorganismos que llevan a cabo el tratamiento.



## Línea de fangos

El fango procedente de la purga de los decantadores se bombea mediante un equipo de 1,3 Kw hasta un espesador de gravedad de 2,00 m de lado y 3,00 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 136 m<sup>3</sup> de capacidad que funciona como digestor anaerobio en frío. Desde aquí se extraerá periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.