

**Consortio de Aguas y
Residuos de La Rioja**



ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DEL RIO TUERTO



**Gobierno
de La Rioja**



Proyecto Cofinanciado
FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE ALESANCO, AZOFRA Y HORMILLA



Descripción general de la instalación

El sistema de saneamiento del río Tuerto incluye los colectores que recogen los vertidos y la instalación para tratarlos.

La red de colectores consta de un emisario principal, que discurre enteramente por gravedad entre Alesanco, Azofra y Hormilla, y conduce los efluentes hasta la depuradora ubicada en éste último municipio. El emisario tiene una longitud de 5.051 m y está ejecutado con tubería de hormigón, salvo en el cruce del casco urbano de Hormilla, donde se utilizó tubería de fundición.



La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) del Río Tuerto está situada en la margen derecha del mismo, aguas abajo del casco urbano de Hormilla.

La planta aplica la alternativa de lechos bacterianos en baja carga, vertiendo el agua tratada al Río Tuerto.

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	3.750
Caudal Medio Diario (m³/día)	1.800
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	125
S.S. Agua Bruta (mg/l)	188
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	40
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

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.



	Presupuesto (€)	1.465.223,39
	Aportación FEDER	50 %

Línea de agua

A través del emisario el agua llega por gravedad a un pozo donde los vertidos son bombeados hasta el canal de desbaste. En él se retienen las partículas de mayor tamaño mediante un tamiz automático de 3 mm de luz. La materia retenida en el tamiz es recogida por un tornillo transportador que la conduce hasta un contenedor para ser retirada a vertedero.



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 22 m de diámetro y 4,00 m de altura, relleno con 1.140 m³ de canto rodado sobre el que se distribuye uniformemente el agua residual. Adherida a las piedras, 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 es bombeado mediante un equipo de 2,0 Kw hasta un espesador de gravedad de 5 m de diámetro y 3,70 m de altura en vertedero.

El fango espesado se envía a un depósito de 224 m³ de capacidad, que funciona como digestor anaerobio en frío, del que se extrae periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.



Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa al decantador primario, de 19 m de diámetro y 3 m de profundidad, donde por acción de la gravedad se elimina aproximadamente un 75 % de la materia en suspensión y un 40 % del total de materia orgánica.

El agua decantada pasa a un pozo de bombeo desde el que se eleva al lecho bacteriano mediante 2 bombas.



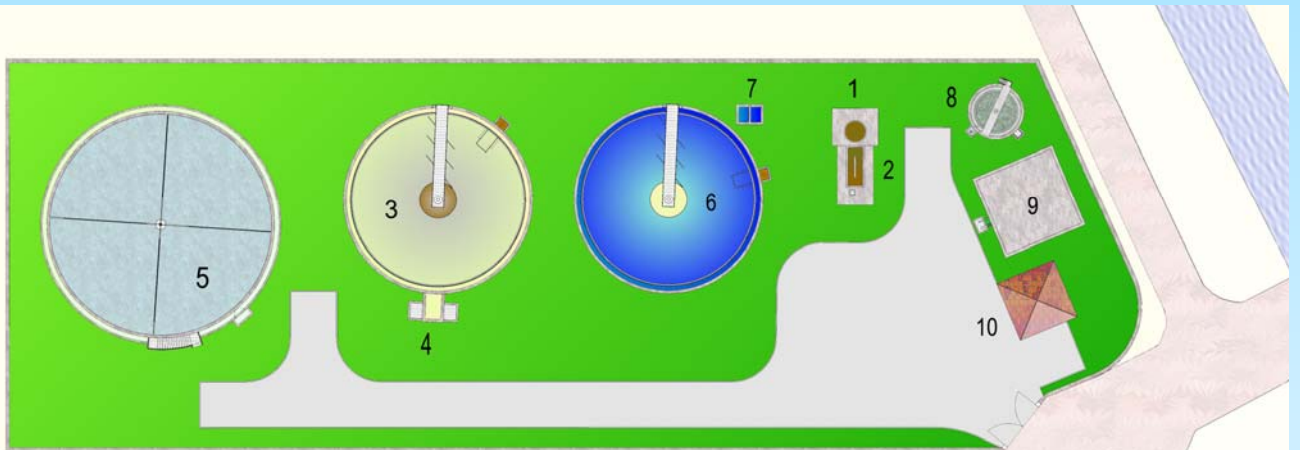
Desde el lecho, el agua pasa al decantador secundario, de 19 m de diámetro y 3 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

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





ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



- 1 - POZO DE BOMBEO
- 2 - DESBASTE
- 3 - DECANTADOR PRIMARIO
- 4 - ARQUETA DE BOMBEO AL FILTRO
- 5 - FILTRO PERCOLADOR
- 6 - DECANTADOR SECUNDARIO
- 7 - ARQUETA DE AGUA TRATADA
- 8 - ESPESADOR DE FANGOS
- 9 - ALMACEN DE FANGOS
- 10 - EDIFICIO DE CONTROL