



**Consorcio de Aguas y
Residuos de La Rioja**



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE RIBAFRECHA**



**Gobierno
de La Rioja**



Proyecto Cofinanciado
FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE RIBAFRECHA



Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Ribafrecha está situada en el paraje de “La Hilera” en la margen izquierda del Río Leza, aguas abajo del municipio. Un colector de hormigón de 400 mm de diámetro y 880 m de longitud conduce las aguas residuales del municipio hasta la EDAR.

La planta aplica la alternativa de lechos bacterianos en baja carga.

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	3.380
Caudal Medio Diario (m³/día)	408
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	500
S.S. Agua Bruta (mg/l)	450
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	34
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35

El agua tratada se vierte directamente al Río Leza a través de un colector de hormigón de 600 mm de diámetro.

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 de forma automática 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.

La planta cuenta con un equipo de presión que permite la reutilización del agua tratada en la propia instalación, para limpieza de equipos y riego de zonas ajardinadas.



Línea de agua

A través del emisario el agua llega por gravedad a un pozo de bombeo equipado con 2 bombas de 2,2 Kw que la elevan a los canales de desbaste, donde 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. Un segundo canal está equipado con una reja de limpieza manual, para ser utilizado como by-pass del pretratamiento en caso de avería de los equipos automáticos.



Eliminada la fracción más gruesa, el agua pasa al decantador primario, de 9 m de diámetro y 3 m de profundidad, donde se elimina, por acción de la gravedad, 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 de 4 Kw.

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 23 m de diámetro y 4,50 m de altura, relleno con 1.200 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.



Desde el lecho, el agua pasa al decantador secundario, de 9 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 Leza a través de un colector de 425 m de longitud y 600 mm de diámetro. La materia en suspensión se retira del proceso, traspasándose por bombeo a la línea de fangos.



Línea de fangos

La materia orgánica contenida en el agua residual se separa en forma de fango en los dos decantadores. Este fango es bombeado mediante dos equipos de 1,3 Kw hasta un espesador de gravedad de 3,50 m de diámetro y 3,20 m de altura en vertedero.

El fango espesado se almacena en un depósito de 216 m³ de capacidad, que funciona como digestor anaerobio en frío, del que se extrae periódicamente para, una vez acondicionado, ser utilizado como enmienda orgánica en la agricultura.



ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



HERA
Amasa