



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



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS
RESIDUALES DE MURILLO DE RIO LEZA**



**Gobierno
de La Rioja**



Proyecto Cofinanciado
**FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL**

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE MURILLO DE RIO LEZA



Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Murillo de Río Leza está situada en la margen derecha del Río Leza, aguas abajo del casco urbano, donde llegan los vertidos de la población a través de un colector existente.

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

El agua tratada se vierte directamente al Río Leza a través de un colector de hormigón de 500 mm de diámetro.

PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	3.255
Caudal Medio Diario (m³/día)	781
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	250
S.S. Agua Bruta (mg/l)	330
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	30
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. 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.

La planta cuenta con una instalación para recibir y acondicionar fangos procedentes de fosas sépticas. En esta instalación se reciben los fangos de las fosas existentes en otras poblaciones de la zona, se tamizan y se incorporan a la línea de fangos de la depuradora, con el fin de asegurar un tratamiento y una gestión adecuada de esos residuos.

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 50 m de longitud y 500 mm de diámetro y la materia en suspensión se retira del proceso, traspasándola 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.

El fango espesado se envía mediante dos bombas de 1,3 Kw a un depósito de 567 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.

Los gases desprendidos en estos elementos se tratan en un lecho de turba para evitar la emisión de olores



ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



- 1 OBRA DE LLEGADA Y BY-PASS GENERAL
- 2 BOMBEO DE AGUA BRUTA
- 3 CANALES DE DESBASTE
- 4 DECANTADOR PRIMARIO
- 5 BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS
- 6 BOMBEO DE ALIMENTACION AL LECHO BACTERIANO
- 7 LECHO BACTERIANO
- 8 DECANTADOR SECUNDARIO
- 9 BOMBEO DE FANGOS BIOLÓGICOS
- 10 SALIDA DE AGUA TRATADA
- 11 ESPESADOR DE GRAVEDAD
- 12 DEPOSITO ALMACENAMIENTO DE FANGOS
- 13 RECEPCION DE FANGOS EXTERNOS
- 14 DESODORIZACION
- 15 EDIFICIO DE CONTROL



HERA
Amasa