



Consorcio de Aguas y
Residuos de La Rioja

Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja



ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE FUENMAYOR



Gobierno
de La Rioja



Proyecto Cofinanciado
FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE ENTRENA, NAVARRETE Y FUENMAYOR



Descripción general de la instalación

El sistema de saneamiento de Fuenmayor, Navarrete y Entrena incluye los colectores que recogen los vertidos de estos núcleos y la instalación para tratarlos.

La red de colectores consta de un emisario principal, que discurre enteramente por gravedad entre Entrena, Navarrete y la depuradora en Fuenmayor, y un ramal para conectar el vertido del Polígono Industrial Lentiscares, en el término de Navarrete.

El emisario tiene una longitud de 11.445 m y está ejecutado con tubería de hormigón, salvo en el cruce del casco urbano de Fuenmayor, donde se utilizó tubería de PVC.



La estación depuradora de aguas residuales de Fuenmayor-Navarrete está ubicada en la margen izquierda del Río Grande, en término municipal de Fuenmayor.

La planta aplica la alternativa de fangos activados en aireación prolongada, y está dimensionada para nitrificar y desnitrificar, pudiendo sobrepasar un 80% de eliminación de nitrógeno. El agua tratada se vierte directamente al río, utilizándose una pequeña parte en la misma planta como agua de servicios y para riego de las zonas ajardinadas.

La EDAR dispone de una instalación de desodorización que trata el aire del edificio de pretratamiento y el de la sala de deshidratación para evitar posibles emisiones de malos olores al exterior.

La instalación está automatizada, contando con un sistema informático de supervisión y control de todos los equipos.



PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	18.667
Caudal Medio Diario (m³/día)	3.500
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	320
S.S. Agua Bruta (mg/l)	250
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	35
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35
Sequedad del fango	> 22 %

Línea de agua

El agua residual entra en la depuradora a un pozo, dotado de un aliviadero para evacuar los excesos de caudal que no pueden admitirse en el tratamiento, desde el que se bombea a la línea de tratamiento. En primer lugar se efectúa un desbaste, retirándose de forma automática parte de los sólidos en suspensión mediante una reja de gruesos de 3 cm de paso y un tamiz de 3 mm de luz de malla. Un segundo canal paralelo, equipado con una reja de limpieza manual, funciona como by-pass en caso de necesidad. Los sólidos retenidos se compactan y depositan en contenedores para su retirada a vertedero.



Desde los reactores el agua se reparte a dos decantadores, de 16 m de diámetro y 3,0 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión. El agua tratada se vierte directamente al río y la materia en suspensión decantada (fango secundario) se recircula al reactor para mantener la concentración necesaria para garantizar la depuración. Una parte de fango se extrae para mantener constantes las condiciones de funcionamiento del proceso.

Línea de fangos

El fango que se purga de la línea de tratamiento, al proceder de un proceso de tratamiento en baja carga, está suficientemente estabilizado, requiriendo únicamente un tratamiento de concentración para reducir su volumen y facilitar la evacuación. En primer lugar, el fango purgado en el reactor se envía a un espesador de gravedad de 8,50 m de diámetro y 2,80 m de altura, donde se concentra.



Posteriormente el agua pasa a un tanque aireado, de 8,25 m de largo y 2,80 m de ancho para desarenado y 0,60 m de ancho para desengrasado, donde se separan las arenas y las grasas, que se acondicionan antes de ser retiradas de la planta.

En la segunda fase del proceso la materia orgánica presente en el agua se transforma, mediante la concurrencia de microorganismos (proceso biológico) en materia en suspensión que puede ser separada por decantación.

El primer elemento del tratamiento secundario es el reactor biológico, que está configurado con dos tanques rectangulares, formados cada uno por una cámara anóxica de 553 m³ y una cámara óxica de 1.659 m³, aireada mediante difusores de burbuja fina.



El fango concentrado alimenta una centrífuga con capacidad para tratar un caudal de 8 m³/h, que permite obtener un fango deshidratado, con un 25% de materia seca.

El fango deshidratado puede almacenarse en un silo, desde el que cargar los vehículos de transporte, o bien puede enviarse a una nave cubierta, para ser compostado. Los fangos obtenidos se utilizan como enmienda orgánica en agricultura.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

