



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



ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE EZCARAY



Gobierno de La Rioja
Consejería de Turismo
y Medio Ambiente



Proyecto Cofinanciado
FONDO DE COHESIÓN
UNIÓN EUROPEA

SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE EZCARAY



Descripción general de la instalación

La estación depuradora de aguas residuales de Ezcaray está ubicada en la margen izquierda del Río Oja, en término municipal de Ojastro. Está diseñada para tratar los efluentes de una población de 22.500 hab-eq. Cubriendo holgadamente las necesidades futuras del municipio.

Recoge los vertidos del municipio de Ezcaray mediante un emisario por gravedad, de 455 m. de longitud, realizado con tubería de hormigón armado de 600 mm. de diámetro.

La planta aplica la alternativa de fangos activados en aireación prolongada, y está dimensionada para nitrificar y desnitrificar, pudiendo sobrepasar un 80% en eliminación de nitrógeno.



PARAMETROS DE DISEÑO

Población (Hab. Eq.)	22.500
Caudal Medio Diario (m³/día)	5.360
DBO₅ Agua Bruta (mg/l)	248
S.S. Agua Bruta (mg/l)	200
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	44
DBO₅ Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35
Sequedad del fango	> 22 %

El agua tratada se vierte directamente al río, utilizándose una pequeña parte de la misma en la propia planta como agua de servicios y para riego de las zonas ajardinadas.

Los fangos obtenidos, una vez deshidratados se utilizan como enmienda orgánica en la agricultura.

La depuradora está automatizada y cuenta con un sistema informático que supervisa y controla el funcionamiento de todos los equipos, así como los parámetros necesarios para mantener las condiciones óptimas de funcionamiento del proceso.

La planta cuenta con una instalación de desodorización que trata el aire del edificio de pretratamiento y el de la sala de deshidratación, para evitar posibles problemas de olores en el exterior de esos recintos.

Linea de agua

El agua se incorpora a la depuradora en un pozo dotado de un aliviadero para evacuar directamente al río Oja los excesos de caudal que no pueden admitirse en el tratamiento.

Desde aquí el agua pasa por bombeo al pretratamiento, donde se retienen gran parte de los sólidos en suspensión mediante un tamiz de 3 mm de paso. Paralelamente, un segundo canal, equipado con una reja de limpieza manual, funciona como by-pass en caso de necesidad. Los sólidos retenidos se retiran a vertedero



Desde los reactores el agua se reparte a dos decantadores, de 16,90 m de diámetro y 3,50 m de profundidad, donde se separa el agua de la materia en suspensión.

El agua tratada se vierte directamente al río y el fango decantado se recircula al reactor para mantener la concentración necesaria para garantizar el desarrollo del proceso. Periódicamente se purga una parte del fango, enviándolo al espesador, para mantener estable la concentración en el reactor.

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 se envía a un espesador de gravedad de 6,70 m de diámetro y 2,95 m de altura, donde se concentra.



Una vez retenida la fracción más gruesa el agua pasa a un tanque aireado, de 8,00 m de longitud y 3,6 m de anchura, donde se separan las arenas y las grasas, que se concentran antes de ser retiradas de la planta.

Posteriormente, el agua residual se incorpora al proceso biológico, donde la materia orgánica presente en el agua se transforma, mediante la acción de microorganismos, en materia en suspensión que puede ser separada por decantación. El primer elemento de éste tratamiento es el reactor biológico, configurado por dos tanques rectangulares, formados cada uno por una cámara anóxica de 439 m³ y una cámara óxica de 1.316 m³ aireada mediante difusores de burbuja fina.



El fango concentrado alimenta una centrifuga, con capacidad para tratar un caudal de 4,80 m³/h, que permite obtener un fango deshidratado, con un 22% de materia seca.

El fango deshidratado se almacena en una tolva de 14 m³, desde el que se cargan los vehículos que lo evacuan fuera de la instalación.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN



LEYENDA

- 1.- EDIFICIO DE PRETRATAMIENTO
- BOMBEO DE ELEVACIÓN
- DESBASTE
- SALA DE SOPLANTES DESARENADORES
- 2.- DESARENADO DESENGRASADO
- 3.- MEDIDOR DE CAUDAL
- 4.- ARQUETA REPARTO A BIOLÓGICO
- 5.- REACTOR BIOLÓGICO
- 6.- DECANTACIÓN SECUNDARIA
- DEPÓSITO DE AGUA TRATADA
- CASETA DE SERVICIOS
- FUENTE DE PRESENTACIÓN
- 8.- BOMBEO FANGOS SECUNDARIOS
- 9.- ESPESADOR
- 10.- BOMBEO SOBRENADANTES
- 11.- EDIFICIO SERVICIOS Y EXPLOTACIÓN
- CONTROL
- SOPLANTES BIOLÓGICO
- DESHIDRATACIÓN
- 12.- TOLVA DE FANGOS
- 13.- DESODORIZACIÓN
- 14.- CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

