ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE SANTA ENGRACIA DE JUBERA (LA RIOJA)

Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja



Descripción de la Instalación

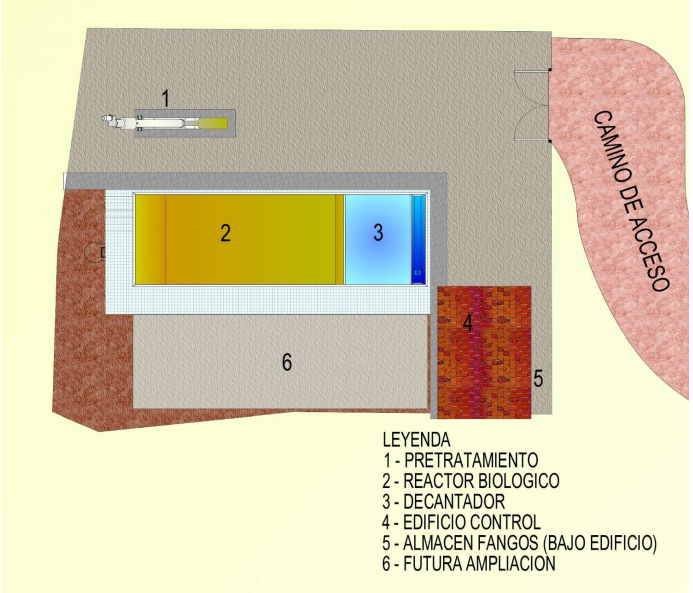
La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Santa Engracia de Jubera está situada en la margen izquierda del río de Santa Engracia, aguas abajo del núcleo urbano. La instalación, dada la orografía del terreno y la consiguiente falta de espacio, se ha configurado mediante un módulo prefabricado de acero inoxidable que incluye el reactor biológico y el decantador.



La planta aplica la alternativa de tratamiento de fangos activados en aireación prolongada y el agua, una vez tratada, se vierte directamente al río de Santa Engracia.

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 aireación del reactor, la recirculación de fangos etc., incorporando además un sistema de transmisión de alarmas, para avisar al equipo de mantenimiento de los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.

PARAMETROS DE DISEÑO	
Población (Hab. Eq.)	303
Caudal Medio Diario (m³/día)	75
DBO_5 Agua Bruta (mg/l)	240
S.S. Agua Bruta (mg/l)	360
N-NTK Agua Bruta (mg N/l)	48
DBO_5 Agua Tratada (mg/l)	< 25
S.S. Agua Tratada (mg/l)	< 35



DATOS DE LA OBRA	
Importe de ejecución (€)	269,079,87 €
Plazo de ejecución	9 meses

Línea de agua

Una estación de bombeo al este del municipio impulsa parte del vertido municipal hasta el colector mediante dos bombas de 4 Kw que funcionan de manera alterna.

El agua residual llega a través de una tubería de PVC de 315mm de diámetro a un pozo de registro, ubicado en el recinto de la instalación, Este pozo dispone de un aliviadero, conectado con el by-pass de la planta. Posteriormente el agua se incorpora a la primera etapa del tratamiento, consistente en un tamiz rotativo, de 5 mm de luz de malla, con capacidad para tratar un caudal de 35 l/s, cuya misión es retener las partículas más gruesas del agua residual.

Después del tamiz existe un aliviadero por el que se desvían hacia el colector de by-pass los caudales que, en momentos de lluvia, sobrepasan la capacidad de tratamiento de la planta.



Desde el reactor el agua pasa al decantador secundario, de 3,25 m de lado y 1,25 m de profundidad en vertedero, donde se separan el agua de la materia en suspensión. En el decantador, el agua procedente del reactor biológico entra por un lateral, donde una chapa deflectora evita las alteraciones en el proceso de separación y un canal recoge el efluente clarificado.

El agua tratada se vierte directamente al río y la materia en suspensión decantada (fango secundario) se recircula en parte al reactor para mantener la concentración de microorganismos requerida para asegurar el desarrollo del proceso. El resto se incorpora a la línea de fangos.

Línea de fangos





El agua tamizada pasa al reactor biológico donde, mediante la aportación de aire, se mantiene activo un cultivo de microorganismos que transforman la materia orgánica presente en el agua en materia en suspensión que puede ser separada posteriormente por decantación. El reactor, con un volumen de 73 m³, se mantiene aireado mediante una soplante de 70 Nm³/h de caudal unitario que distribuye el aire desde el fondo mediante 15 difusores de burbuja fina. El reactor dispone de una cámara anóxica para eliminar nitrógeno, que está equipada con un agitador sumergido para mantener el fango en suspensión.

El funcionamiento de la soplante esta controlado mediante un medidor de oxígeno y un variador de frecuencia, que permiten adaptar el caudal de aire que se aporta a las necesidades reales del proceso.



El fango procedente de la purga del decantador, dado que proviene de un proceso de aireación prolongada, está suficientemente estabilizado, requiriendo únicamente un proceso de concentración para reducir su volumen y facilitar su evacuación.

El fango se envía a un depósito de 58 m³ de capacidad, ubicado bajo el edificio de control, que funciona como digestor anaerobio en frío, del que se extrae periódicamente para, una vez acondicionado, utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.

Consorcio de Aguas y Residuos de La Rioja

Gobierno de La Rioja