

DEPURADORA DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
TRATAMIENTO MEDIANTE FANGOS ACTIVOS Y FILTRACIÓN MBR

**HACIENDA
EL TERNERO**

Haro (La Rioja)



**DESCRIPCIÓN
DEL SISTEMA
DE TRATAMIENTO**

HID-2306

La Estación Depuradora de Agua Residual está compuesta por un único bloque de hormigón armado semienterrado dividido en cuatro vasos independientes y con una profundidad de 4 m.

La solución ejecutada consta de un pozo de agua bruta donde confluyen todas las aguas residuales, que son bombeadas y tamizadas hasta el tanque de homogenización, donde se regula el caudal, se neutraliza y se homogeniza gracias una parrilla de aireación de 12 difusores. El agua residual se bombea al reactor biológico donde se produce el proceso depurador mediante fangos activos, que son aireados por una parrilla de 59 difusores de burbuja fina alimentados por medio de dos soplantes de 5.5 kW, que a su vez, son controladas por un medidor en continuo de O₂.

Por último, el licor mezcla es filtrado por un módulo de membranas MBR que separa el agua tratada con una DQO_{salida} inferior a 20 mgO₂/l.



Producción de vino

1.000.000 kg/año

DQO entrada

8.000 mg O₂/l

Vertido medio

18 m³/día

Bombeo y desbaste de sólidos

El agua residual llega bombeada hasta un tamiz rotativo de funcionamiento y limpieza automática donde se retienen los sólidos con tamaño superior a la luz de paso del propio tamiz. Una vez separados los gruesos, se depositan en un contenedor y se envían a gestión.

Para el bombeo del agua bruta se dispone de dos bombas sumergibles de acero inoxidable.



Homogeneización y neutralización

La cámara de homogeneización regula el caudal para su posterior tratamiento y mantiene el volumen de agua residual homogeneizado a la vez que suministra el oxígeno necesario para eliminar compuestos volátiles.

En esta misma cámara se realiza la medición de pH y las dosificaciones automáticas de nutrientes, sosa y antiespumante.

Reactor Biológico

El proceso biológico consiste en un tratamiento de fangos activos, en el cual se provoca el desarrollo de bacterias aerobias que viven en medio oxigenado y que por acción física o fisicoquímica, descomponen la materia orgánica del afluente.

Para el aporte de oxígeno necesario se dispone de dos soplantes (1+1) que alimentan una parrilla de aireación compuesta por 59 difusores de alta eficiencia.



Filtración MBR

Para separar los fangos del agua tratada, se instala un módulo de filtración por membranas (MBR), capaz de tratar un caudal máximo de hasta 2 m³/h.

Este sistema está compuesto por un módulo de membranas con una superficie de filtración de 154 m² y está controlado por una válvula proporcional asociada al caudal de salida de agua tratada.

Instalación Automatización

La depuradora dispone de un cuadro eléctrico con sinóptico y pantalla táctil totalmente automatizado para el control del proceso, el cual genera registros de las distintas variables y el control de los equipos asociados.

La instalación también cuenta con un módulo GSM para la gestión de envío de alarmas vía móvil.

