



**Consortio de Aguas y  
Residuos de La Rioja**



**ESTACION DEPURADORA DE AGUAS  
RESIDUALES DE ALDEANUEVA DE EBRO**



**Gobierno  
de La Rioja**



Proyecto Cofinanciado  
FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO REGIONAL

# SANEAMIENTO Y DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE ALDEANUEVA DE EBRO



## Descripción general de la instalación



La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de Aldeanueva de Ebro está situada en la margen derecha del Río Ebro.

Un colector de hormigón de diámetro 500 mm conduce las aguas residuales hasta la EDAR.

La planta aplica el sistema de tratamiento biológico de fangos activados en aireación prolongada y el agua, una vez tratada, se vierte directamente al Río Ebro.



### PARAMETROS DE DISEÑO

|   |        |
|---|--------|
| Población (Hab. Eq.)                      | 11.100 |
| Caudal Medio Diario (m <sup>3</sup> /día) | 1.800  |
| DBO <sub>5</sub> Agua Bruta (mg/l)        | 370    |
| S.S. Agua Bruta (mg/l)                    | 350    |
| N-NTK Agua Bruta (mg N/l)                 | 38     |
| DBO <sub>5</sub> Agua Tratada (mg/l)      | < 25   |
| S.S. Agua Tratada (mg/l)                  | < 25   |



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 aireación del reactor, la recirculación de fangos etc..., incorporando además un sistema de alarmas para detectar los posibles fallos de funcionamiento de los equipos.

|   |                  |              |
|---|------------------|--------------|
|  | Presupuesto (€)  | 2.030.867,84 |
|   | Aportación FEDER | 50 %         |

## Línea de agua

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

De aquí el agua pasa al canal 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 se deposita en 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, que funciona como by-pass del pretratamiento en caso de avería de los equipos automáticos.



Desde el reactor el agua pasa al decantador secundario, de 19 m de diámetro y 3,60 m de profundidad en vertedero, 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 en parte al reactor para mantener la concentración de microorganismos necesaria y con ello las condiciones del proceso. El resto se incorpora a la línea de fangos.



El fango espesado alimenta a una centrifuga con capacidad para tratar un caudal de 5 m<sup>3</sup>/h y que permite obtener un fango deshidratado, con un 22 % de materia seca. El fango deshidratado se almacena en 2 contenedores de 6 m<sup>3</sup> de capacidad desde donde se evacua fuera de la instalación para utilizarlo como enmienda orgánica en la agricultura.



Una vez retenida la fracción más gruesa el agua pasa a un tanque donde se retienen las grasas y las arenas, incorporándose a continuación a los reactores biológicos, de 2.646 m<sup>3</sup> de volumen total. Allí, mediante la concurrencia de microorganismos y el aporte de aire, la materia orgánica presente en el agua se transforma en materia en suspensión que puede ser separada posteriormente. Este tanque se mantiene aireado mediante 3 soplantes, de 1.100 Nm<sup>3</sup>/h de caudal unitario que distribuyen el aire desde el fondo mediante difusores de burbuja fina. El reactor dispone de una cámara anóxica para eliminación de N<sub>2</sub>.



## Línea de fangos

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. Este tratamiento se realiza mediante un espesador por gravedad de 8 m de diámetro y 3.45 m de altura en vertedero.





## ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

