

Colector emisario y Estación Depuradora de Aguas Residuales de Miranda de Ebro

1/2



Este Proyecto se realizó con el objeto de realizar la depuración de las aguas residuales generadas, de forma que la calidad de las aguas vertidas al cauce receptor cumpla todos los requerimientos establecidos por la legislación vigente.

Situación	Miranda de Ebro (Burgos)
Ciente	Aguas de la Cuenca del Ebro S.A. (ACESA)
Plazo	27 meses
Capacidad	12.800 m ³ /día
Población	52.700 hab-eq

La estación proporciona un agua con las siguientes características:

DBO ₅	≤ 25 mg/l
SS	≤ 35 mg/l
D.O.O.	≤ 125 mg/l
N total a 10°C	≤ 10 mg/l

La estación cuenta con tres líneas de actuación:

Línea de agua

- Estación de bombeo de agua bruta. Está formada por un pozo de gruesos de 15,60 m² de superficie equipado con cuchara bivalva de 250 l suspendida de puente grúa. Una reja de sólidos gruesos de 80 mm de paso y limpieza. El agua bruta es bombeada por cuatro bombas centrífugas sumergibles, una en reserva de 533 m³/h a través de tubería de impulsión de fundición dúctil DN-600 con la posibilidad de medición de caudal de agua bruta mediante medidor electromagnético en tubería.

El caudal máximo es de 1.600 m³/h y el caudal medio diario es de 12.800 m³/día. La tubería de impulsión tiene una longitud total de 2.812 m hasta la EDAR.

Colector emisario y Estación Depuradora de Aguas Residuales de Miranda de Ebro

2/2



- **Pretratamiento:** Se incluyen en esta fase las operaciones unitarias de desbaste de sólidos con tamices finos en dos líneas de 11 m de longitud y 2,75 m de ancho de desarenado y 1,25 m de ancho de desengrasado.

- **Tratamiento Biológico:** Por el proceso de oxidación prolongada con nitrificación-desnitrificación, en el que se incluyen las siguientes operaciones unitarias; Un reactor biológico en canal cerrado y aireación mediante burbuja fina, en dos líneas de 8.083 m³ de volumen unitario con nitrificación-desnitrificación, decantación secundaria en dos líneas de 30 m de diámetro, extracción y evacuación de flotantes a concentrador de grasas o a arqueta de fangos.

- **Desinfección del efluente:** Se lleva a cabo en una cámara de contacto de 179 m³ de volumen con adición de hipoclorito sódico.

Línea de fangos

- **Extracción y bombeo de fangos biológicos en exceso:** Se lleva a cabo mediante dos bombas centrífugas sumergibles, una en reserva de 50 m³/h de caudal unitario.

- **Recirculación de fangos:** Se lleva a cabo mediante tres bombas centrífugas sumergibles, una en reserva de 401 m³/h de caudal unitario.

- **Espesamiento por gravedad de los fangos:** Se lleva a cabo en una unidad circular de 12 m de diámetro y 443 m³ de volumen.

- **Transporte de los fangos deshidratados:** Se realiza el transporte mediante un tornillo transportador y una bomba de tornillo helicoidal.

- **Deshidratación:** Se lleva a cabo por un bombeo de fangos espesados a deshidratación mediante tres bombas de tornillos helicoidal, una en reserva de 8 m³/h de caudal unitario; Una deshidratación mecánica del fango mediante dos centrifugas y la instalación de polielectrolito para deshidratación de fango.

- **Almacenamiento y evacuación:** una tolva se encarga del almacenamiento con una capacidad de 50 m³.

Instalaciones auxiliares

- **Desodorización** de la planta a nivel de la estación de bombeo, pretratamiento, secado y espesador.

- **Red de agua de servicios auxiliares**

- **Red de Riego**

- **Red de agua potable**

- **Red de vaciados y sobrenadantes**

- **Red de Aire comprimido**