

## Estación Depuradora de Aguas Residuales de Cambrils - Tarragona

1/2



Esta instalación tiene por finalidad el tratamiento de las aguas residuales producidas por los vertidos de los municipios de Cambrils, Vinyols y Els Arcs. Dicha zona es costera, con una población de 20.000 habitantes en invierno y 151.000 en verano, por lo que la variación de caudales que se produce a lo largo del año es muy importante, oscilando entre 3.318 y 24.936 m<sup>3</sup>/día. Además, el carácter turístico de esta zona ocasiona variaciones importantes de caudales en fines de semana. Estos condicionantes han marcado el sistema de tratamiento implantado, especialmente el biológico.

Situación	Cambrils - Tarragona
Cliente	Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya
Plazo	12 meses
Capacidad	25.000 m <sup>3</sup> /día
Población	151.000 hab-eq

El proceso seguido en la línea de agua comienza con la obra de llegada, el aliviadero de agua bruta y el by-pass general de la planta. A continuación hay tres canales de desbaste de finos, dos de ellos con tamiz automático de 3 mm de luz libre. El pretratamiento se completa con tres líneas de desarenado-desengrasado con aireación mediante soplantes, para la separación de las arenas y el desmenuado de las grasas.

# Estación Depuradora de Aguas Residuales de Cambrils - Tarragona

2/2



El agua pretratada, tras la medida del caudal, pasa a decantación primaria, formada por dos decantadores circulares de 26 m de diámetro.

El proceso biológico consiste en dos reactores tipo ORBAL, diseñados para funcionar en invierno como aireación prolongada con la decantación primaria en *by-pass*, mientras que en verano funcionará como fangos activos tras la decantación primaria. Cada reactor biológico está formado por tres canales de 3,80 m de ancho y 2,70 m de calado medio, proporcionando un volumen total de 4.194 m<sup>3</sup>. La aportación de oxígeno se realiza mediante un sistema de rotores de eje horizontal provistos de discos parcialmente sumergidos: dos rotores en los canales interior y medio, y tres rotores en el canal exterior.

Este sistema permite un alto grado de flexibilidad en cuanto a la variación del oxígeno suministrado, pudiéndose ajustar el aporte de oxígeno mediante:

- Utilización de una o dos líneas de tratamiento
- Puesta en *by-pass* de los canales exteriores
- Variación del sentido de giro de los discos
- Variación de la inmersión de los discos
- Variación de la velocidad de los rotores

El tratamiento biológico se completa con la decantación secundaria, mediante dos decantadores de 29 m de diámetro, de los cuales sólo uno estará en servicio en temporada baja. Se han previsto instalaciones independientes de recirculación de fangos para el funcionamiento en invierno o en verano.

La línea de agua finaliza en la arqueta de salida de agua tratada, con la correspondiente medida de caudal.

## Línea de fangos

La línea de fangos comienza, en temporada alta, con la purga y bombeo de fangos primarios mediante dos bombas centrífugas horizontales, una por cada decantador primario, que los envían a la cámara de mezcla de fangos, donde se estabilizan con cal. A continuación, entran en el proceso de espesamiento por gravedad mediante dos espesadores de 12 m de diámetro. En temporada baja esta instalación está fuera de servicio.

Los fangos biológicos en exceso se envían, mediante dos bombas sumergibles:

- En temporada alta, a la cámara de mezcla para su estabilización con cal.
- En temporada baja, directamente al espesamiento por gravedad, puesto que se trata de un fango de aireación prolongada ya estabilizado.

El fango espesado se envía por bombeo al proceso de deshidratación, que consta de dos centrifugas de alta sequedad y un sistema de dosificación de polielectrolito, que garantizan una sequedad del 28% en temporada baja y del 30% en temporada alta.

Finalmente, el fango deshidratado se transporta, mediante bomba de tornillo helicoidal, a una tolva de almacenamiento de 40 m<sup>3</sup> de capacidad, de donde se transportará en camiones hasta la planta de compostaje de Vilaseca-Salou.

Todo el proceso es controlado mediante un sistema informático centralizado en el edificio de control.