

Depuradora de Aguas Residuales Urbanas de Sitges – Barcelona

1/2



La instalación tiene como finalidad el tratamiento de las aguas residuales producidas por los vertidos urbanos de las ciudades de Sitges y St. Pere de Ribes. El tratamiento biológico utilizado es el A2/O variante del convencional de fangos activados.

Situación	Sitges (Barcelona)
Cliente	Junta de Sanejament de la Generalitat de Catalunya
Plazo	12 meses
Capacidad	8.000 a 18.000 m ³ /día
Población	108.000 hab-eq

Los niveles de contaminación detectados son los siguientes:

	Entrada	Salida
DBO ₅	180 mg/l	12 mg/l
SS	200 mg/l	15 mg/l

Línea de agua

Dependiendo de la temporada de invierno o verano los caudales medios a tratar oscilan entre 8.000 a 18.000 m³/día por lo que se ha previsto que la depuradora pueda funcionar con una línea o dos de agua. La capacidad máxima de pretratamiento es de 3.750 m³/h y la de decantación primaria y tratamiento biológico de 1.200 m³/h.

La línea de agua comienza con la tubería de impulsión al desbaste de finos, el cual se realiza por medio de dos tamices de 3 mm de luz de paso. A continuación se disponen 2 desarenadores-desengrasadores rectangulares con preaireación para desemulsión de grasas,

Depuradora de Aguas Residuales Urbanas de Sitges - Barcelona

2/2



incluidos los equipos para extracción y lavado de arenas, y la concentración de las grasas y flotantes extraídos. El caudal se mide con canal tipo Parshall.

La decantación primaria se realiza en dos unidades circulares de 25 m de diámetro y está dotada de purga y bombeo de los fangos sobrenadantes.

El tratamiento biológico es el proceso A2O, variante del convencional de fangos activados, consistente en un proceso que además de garantizar excelentes resultados en cuanto a eliminación de DBO, también elimina fósforo. Está formado por dos balsas de 31,20 x 15 x 4,40 m³ de capacidad unitaria, que suman un volumen de 4.118 m³ en total. El aire requerido por el proceso es suministrado mediante cinco soplantes rotativas insonorizadas y la inyección del aire en el licor-mezcla se realiza con difusores de membrana elástica. El tratamiento biológico se completa con el bombeo de recirculación de fangos activos.

La decantación secundaria consta de dos unidades de 28 m de diámetro, con purga y bombeo de fangos y sobrenadantes. El agua, una vez clarificada, pasa a vertido tras la medida de caudal.

La línea de fangos está formada por un espesador de gravedad de 11 m de diámetro para los fangos primarios, un espesador por flotación de 8 m de diámetro para los fangos biológicos y cámara de mezcla para homogeneización previa al bombeo de la zona de digestión.

La digestión anaerobia de los fangos espesados se realiza en dos etapas, una primaria de 3.300 m³ y otra secundaria de 372 m³, dotada la primera de sistema de agitación por gas biológico, mediante lanzas y compresores, con calentamiento de fangos mediante calderas e intercambiadores de calor. La deshidratación de los fangos digeridos se realiza mediante un sistema de acondicionamiento de fangos con polielectrolito. Y la evacuación de los mismos al sitio de almacenamiento mediante tornillo y bombas.

La línea de gas está formada por un gasómetro de membrana de 780 m³, para aprovechamiento del gas biológico producido, y una antorcha de quemado del gas en exceso.

Las instalaciones descritas se completan con otras auxiliares, que permiten y facilitan las condiciones de operación y mantenimiento necesarias en una depuradora de estas características.