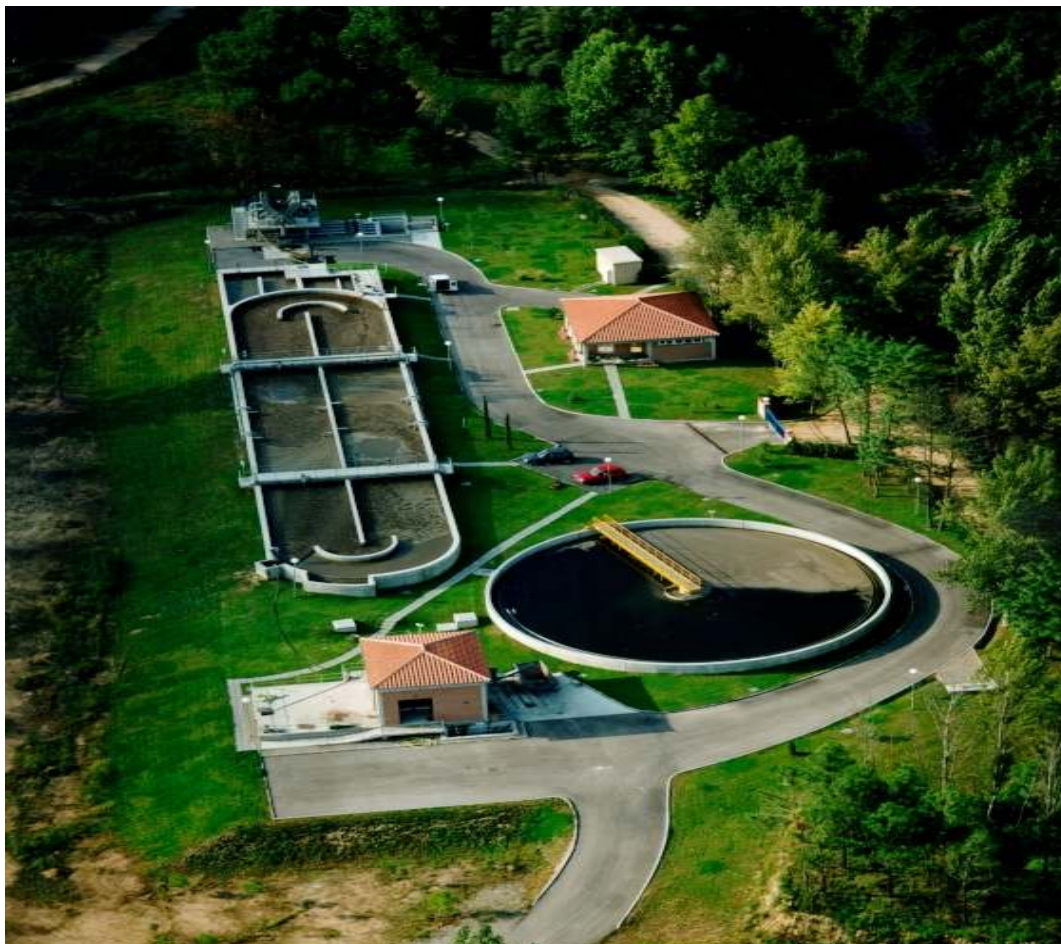


Estación Depuradora de Aguas Residuales de Santa Coloma de Farners - Gerona

1/2



Santa Coloma de Farners es una población de unos 10.000 habitantes situada en la comarca gerundense de La Selva. La finalidad de la estación depuradora es tratar un caudal mínimo de 4.000 m³/día.

| | |
|-----------|--|
| Situación | Santa Coloma de Farners (Gerona) |
| Cliente | Junta de Saneament Generalitat de Catalunya |
| Plazo | 10 meses |
| Capacidad | De 4.000 a 13.200 m ³ /día |
| Población | 10.000 hab-eq |

La finalidad de la estación depuradora allí construida es tratar un caudal mínimo de 4.000 m³/día (50 l/s); su caudal máximo alcanza los 13.200 m³/día (153 l/s). Para ello ha sido necesario establecer un proceso biológico compuesto por un pozo de gruesos dotado de una reja manual, desde el que se bombea a su vez el líquido a un desbaste de gruesos.

Las bombas, de una capacidad de 50 l/s a una altura de 12,50 m de columna de agua, van reguladas automáticamente.

Simultáneamente a la eliminación del carbono orgánico, se realiza un proceso de nitrificación-desnitrificación.

El desbaste de finos está formado por 4 tamices estáticos, tipo Hydranets, con una capacidad de 180 m³/h y un paso de 1,5 mm. Posteriormente, el líquido es conducido por tubería de polietileno de (DD) 400 mm al canal de aireación, de 66 x 15 x 5 m.

El proceso biológico de la planta es por aireación prolongada, con tanque cilíndrico para que actúe en un régimen de flujo en pistón.

Como el proceso es aerobio, la oxigenación natural no es suficiente; por ello se adiciona aire mediante 3 soplantes de 960 m³/h de capacidad unitaria. La expulsión del aire tiene lugar a través de 4 parrillas compuestas de 60 difusores cada una. El oxígeno es comprobado en dos puntos empleando 2 sondas.

Estación Depuradora de Aguas Residuales de Santa Coloma de Farners - Gerona

2/2



El tiempo de permanencia hidráulica en el reactor es de 1 día con un volumen de 3.425 m^3 .

El caudal agitado se logra con 4 agitadores de 3 kW y velocidad de 0,5 m/s, los cuales están sostenidos por 2 pasarelas de hormigón armado de $15 \times 1,5 \times 0,50 \text{ m}$.

Para que el proceso funcione se ha mantenido una recirculación del fango por tubería de $\text{Ø} 280 \text{ mm}$ de polietileno de alta densidad, que es bombeado desde el edificio de fangos.

Con objeto de mejorar el proceso de nitrificación, existe una cámara anóxica de 270 m^3 de capacidad, donde el líquido es impulsado por una bomba de recirculación de $0,15 \text{ m}^3/\text{h}$ a $0,50 \text{ m.c.a.}$, y pasa a una cámara donde se incorporan los retornos de fangos, en la que son agitados con una permanencia de 0,50 horas.

Posteriormente, el líquido circula por una tubería de polietileno, de $\text{Ø}560 \text{ mm}$ al decantador secundario, de 26 m de diámetro, altura de 3,50 m y nivel de lámina de agua a 3,05 m.

Los fangos resultantes son recogidos en la parte inferior con una rasqueta y pasan por gravedad al edificio específico.

El líquido pasa después a un canal perimetral desde donde, por gravedad, es transferido al depósito de regulación; posteriormente es vertido al río a través de un puente.

Los fangos pasan al depósito de fangos, de $132,3 \text{ m}^3$, donde son agitados para evitar su decantación. Desde este depósito, los fangos son bombeados al filtro banda, mediante bombas de 1,5 kW, donde se procede a su deshidratación, proceso que se realiza con un filtro banda situado en la parte superior del edificio, con un rendimiento de $0,5$ a $7 \text{ m}^3/\text{h}$.

Los fangos son transportados por tornillo a un contenedor y posteriormente retirados. El agua tratada es reutilizada para limpieza de la planta y riego de los jardines. Se ha previsto un transformador de 250 kVA para futuras ampliaciones.

Todo el proceso es controlado desde el Edificio de Control, dotado de cuadro sinóptico y ordenador, que permite el mantenimiento de la planta con un mínimo de personal.