

ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES DE EL RASILLO



Descripción general de la instalación

La Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) de El Rasillo está situada a orillas del embalse Gonzalez Lacasa.

Un colector de PVC de diámetro 315 mm. conduce las aguas residuales del municipio hasta la EDAR, y otro del mismo diámetro recoge y conduce las aguas de la urbanización proxima.



PARAMETROS DE DISEÑO

| | |
|---|------|
| Población (Hab. Eq.) | 600 |
| Caudal Medio Diario (m ³ /día) | 120 |
| DBO ₅ Agua Bruta (mg/l) | 325 |
| S.S. Agua Bruta (mg/l) | 375 |
| N-NTK Agua Bruta (mg N/l) | 65 |
| DBO ₅ Agua Tratada (mg/l) | < 20 |
| S.S. Agua Tratada (mg/l) | < 20 |

La planta aplica la alternativa de fangos activados en doble etapa, con nitrificación, desnitrificación y eliminación de fosforo por vía química. El agua tratada se aplica como riego en una plantación experimental de nuevas especies arboreas de posible utilización en repoblaciones de la zona y el caudal sobrante se incorpora a un cauce tributario del embalse.

La depuradora está automatizada, de forma que se regulen todos los procesos de la misma adaptándose a las necesidades de cada momento. Así, se regula automáticamente el funcionamiento de las electrovalvulas, la aireación del reactor, la recirculación de fangos, etc..., con alarmas en todos los equipos para detectar los posibles fallos de funcionamiento.

Línea de agua

A través del emisario el agua llega por gravedad a un canal de desbaste donde se retiran los sólidos de mayor tamaño haciendo pasar el agua por un tamiz automático de 3 mm. de luz. La materia retenida se recoge en la tolva de una prensa que los compacta y deposita en un contenedor para ser retirados a vertedero.

El agua residual, una vez desprovista de los sólidos de mayor tamaño, pasa a un contenedor que, en distintas cámaras, alberga las etapas y elementos del proceso.

En la primera cámara, de 7,6 m³ de capacidad, se retienen las arenas y las grasas, mediante procesos de decantación y flotación por aire respectivamente.



A continuación el agua pasa al tratamiento biológico, donde se consigue la degradación de la materia orgánica a través de un cultivo de microorganismos que se mantiene activo y en suspensión mediante la aportación de aire a través de difusores dispuestos en el fondo de los tanques. En esta instalación, el tratamiento biológico está configurado por una doble etapa, de alta carga la primera y de baja carga la segunda, dispuesta en serie con la anterior.

La primera etapa está constituida por un tanque aireado de 10,3 m³ y un decantador rectangular de 3,2 m² de superficie, provisto de bombas de emulsión de aire para la extracción de fango. La segunda etapa está constituida por una cámara anóxica de 10 m³, para desnitrificar, un tanque aireado de 33 m³ de capacidad y un decantador secundario de lamelas con 60 m² de superficie útil.

Parte de la materia en suspensión retenida en el decantador se recircula al reactor biológico para mantener una concentración elevada de microorganismos (proceso biológico) y unas condiciones constantes del proceso, el resto se incorpora a la línea de tratamiento de fangos.

Línea de fangos

El fango procedente de la purga de los decantadores, se estabiliza en un tanque de digestión aerobia de 15.6 m³ de capacidad desde donde se envían a un silo espesador estático de 40 m³ del que se extraen periódicamente en cisterna para su acondicionamiento y aplicaciones posteriores.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

