Caso de estudio:

FES Acatlán UNAM

Ciudad de México, México. 2015.

Problema del cliente

Las autoridades de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México (FES ACATLÁN-UNAM) atendiendo a su compromiso con la conservación del medio ambiente y en su papel como líder internacional en el ámbito educativo y de investigación, determinó realizar la construcción de una Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) dentro de sus instalaciones con la finalidad de:

- Disminuir considerablemente la descarga de agua residual sin tratar al alcantarillado municipal, generada por la comunidad estudiantil.
- Disminuir el uso de agua potable para riego de áreas verdes. En su lugar, usar agua residual tratada.
- Contar con instalaciones de tratamiento demostrativas, para fines académicos, tanto para la comunidad estudiantil del Campus Universitario como para las otras dependencias de la UNAM.
- Manejo y disposición adecuada de subproductos (lodos y biogás) generados por la operación de la PTAR.
- Contar con instalaciones que pueden complementarse para estudio de fuentes de energía (biogás).
- Disponer los lodos tratados para mejoramiento de suelos para las áreas verdes.

Solución de IBTech®

- Construcción de la PTAR con todas las operaciones y procesos unitarios necesarios para cumplir con los requerimientos, con una capacidad máxima de tratamiento de 7.5 lps (27 m^3/h).
- El corazón del proceso es un reactor UASB.
- Implementación de sistemas de biofiltración (con composta) para control de olores en el tanque de homogenización y reactor UASB.
- Tratamiento y deshidratación de lodos para que puedan ser dispuestos de una forma segura.

Resultados

- Hoy en día La FES Acatlán cuenta con la infraestructura necesaria para el tratamiento de sus aguas residuales de forma óptima y cumpliendo los objetivos por los que fue concebida la PTAR.
- El biogás y lodo producidos en la PTAR, subproductos del tratamiento de las aguas residuales, son manejados de manera adecuada. El biogás es dispuesto de manera segura en un quemador y el lodo cumple con la norma para ser aprovechado como mejorador de suelos.
- La PTAR cuenta con su propio laboratorio con el material y equipos necesarios para la determinación de parámetros para el control operacional de la planta.

Vista general de la PTAR

Vista general de la PTAR

Quemador de biogás

Biofiltros de composta para control de malos olores

Dosificación de cloro y tanque de contacto con cloro

Sistema de filtración