

Construcción de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Plan Yaque está construyendo plantas de tratamiento de aguas residuales de tipo “Baiguate” en la comunidad de Jarabacoa. Hasta el día de hoy, se encuentran plantas en los lugares siguientes:



- Palo Blanco
- Pinar Quemado
- La Trinchera
- Escuela Ambiental #1 y #2
- El Arca
- El Dorado
- Buenos Aires #1 y #2
- Villa Poppy (Constanza)

La Base Técnica de la Plantas Tipo “Baiguate”

El funcionamiento de las plantas tipo “Baiguate” se orienta a las plantas de tratamiento de aguas negras las cuales imitan procesos que ocurren en humedales o ecosistemas húmedos naturales: Los humedales artificiales utilizan las plantas y sus microorganismos asociados para mejorar la calidad del agua

y proveer un mejoramiento ambiental.

Las macrófitas o plantas acuáticas tienen una función clave en la limpieza de las aguas residuales, los contaminantes potenciales son removidos o tratados por una variedad de complejos procesos físicos-químicos y biológicos.

Los sólidos suspendidos y sedimentables son dirigidos inicialmente hacia las trampas o sépticos, los cuales se instalan antes de la planta de tratamiento. Estos sépticos cumplen con la función de decantación.

Las Plantas Macrófitas Utilizadas



De izquierda a derecha:

Cyperus alternifolius, la planta sembrada sobre la capa de grava y arena gruesa y en la densidad apropiada

Vetiver es una planta perenne de la familia de las gramíneas, nativa de la India. Es muy utilizado en el tratamiento de aguas residuales, por su capacidad de reducir nutrientes contenidos en el agua, principalmente Nitratos y Nitritos.

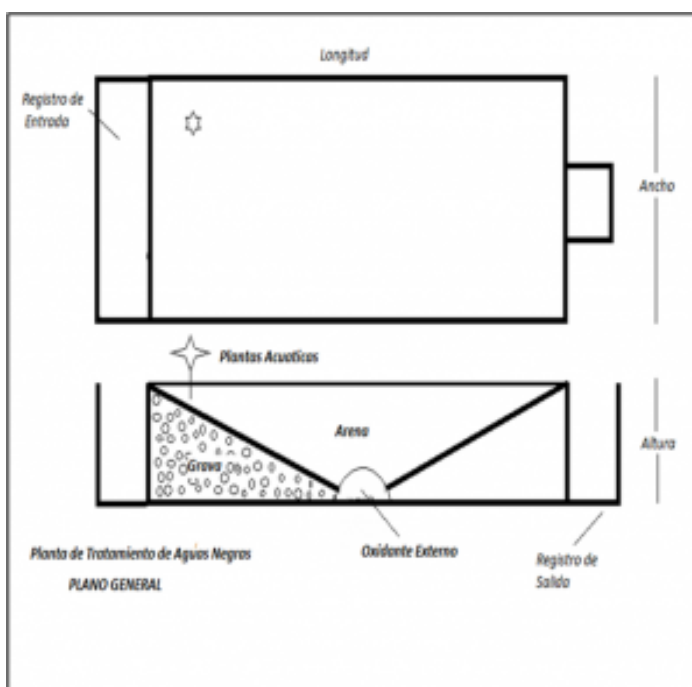
Typha angustifolia, totora, espadaña, anea, es una planta

perenne herbácea del género Typha. Esta totora se encuentra en el Hemisferio Norte en lugares pantanosos. En Norteamérica, es una planta introducida.

Estructura y Funcionamiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales

El sistema de la planta se compone de:

- Estructuras de entrada o cámara séptica.
- Estructura de retención y tratamiento.
- Estructura de salida o registro.



El sistema utilizado consiste en un flujo vertical y horizontal que establece los requerimientos para una eficiente percolación del líquido y que al ser cargado, mejora la oxigenación de la rizófora.

La zona de depuración está constituida por un lecho de gravas, con una cubierta vegetativa, de unos 100 a 200 cm de espesor (Planta La Trinchera) / de 0.60 cm de espesor (Planta El Arca) que se aísla del terreno mediante la correspondiente base impermeable.

El agua residual se aplica por medio de una red de goteros subterráneos, colocados directamente sobre las gravas, para

provocar su percolación a través de las mismas.

Una vez alcanzada la base impermeable, el agua residual, ya depurada, discurre, por gravedad, hacia los puntos de vertido, almacenamiento o bombeo, para su reutilización en otras superficies.

En todo momento, el lecho permanece no saturado de agua, es decir, en presencia de aire, para que las aguas residuales se depuren en condiciones aerobias. El aire se renueva continuamente, con la entrada de agua a través de los goteros, por efecto pistón, debido al vacío que cada gota origina en el punto de aplicación (a unos 30-60 cm de profundidad).

ENLACES

FOTOS Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales