



ISTA

INGENIERÍA Y SERVICIO EN
TRATAMIENTO DE AGUA

Presentación de Servicios



Líneas de **negocio**



Agua Residual

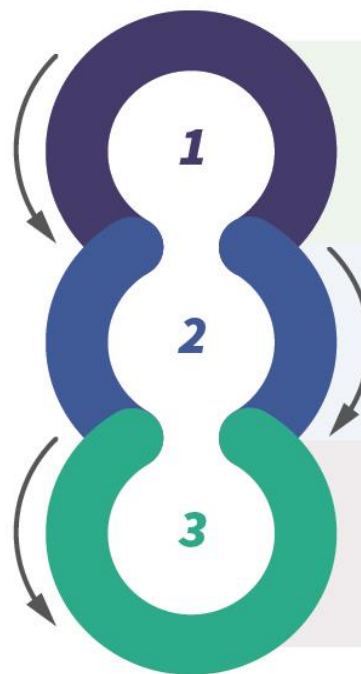


Agua Industrial



Agua Potable

Un ciclo de atención **completo**



Diseño

Realizamos un estudio de sus necesidades y acotamos un plan adaptado a su infraestructura.

Construcción e instalación

Llevamos a cabo la obra de instalación y realizamos un seguimiento personalizado.

Inicio de operación y servicio postventa

Nos aseguramos de que sus instalaciones funcionen dentro de los estándares asegurando la efectividad de todo el proceso.

Agua Residual



Planta de Tratamiento de Agua Residual

- ◆ *Proceso Biológico*
- ◆ *Lodos Activados*
- ◆ *BRS: Biorreactor Secuencias (Alta Carga y Baja Carga)*

Diseñados para cumplir las normas ecológicas:

NOM - 001 - SERMARNAT - 2021

NOM - 003 - SERMARNAT - 1997

Plantas paquete para el tratamiento de aguas residuales

- ◆ *Tratamiento biológico por lodos activados*
- ◆ *Planta paquete prefabricada en acero al carbón*
- ◆ *Plantas paquete construída en concreto*



Tratamiento Biológico

Por Lodos Activados

Una de las características de las aguas negras es su biodegradabilidad (posibilidad de tratamiento biológico) propiedad que es utilizada para su depuración. El tratamiento biológico consiste en provocar el desarrollo de bacterias que, por acción física y físico-química, retienen la contaminación orgánica, alimentándose de ésta. Dentro de los procesos de tratamiento biológicos, el más utilizado en la actualidad, es el de lodos activados en sus diferentes modalidades. Dentro de sus principales ventajas se pueden mencionar su excelente rendimiento, facilidad de regulación del tratamiento y su moderado costo.

Los sistemas de tratamiento por lodos activados son caracterizados, principalmente por su carga másica (C_m). Mientras la carga másica (C_m) es menor, el rendimiento de la remoción de contaminación es mayor. A continuación se muestra, de forma indicativa, los rendimientos que es posible alcanzar en función de la carga másica del diseño del sistema.



AEREACIÓN EXTENDIDA
CARGA MEDIA
FUERTE CARGA

$C_m < 0.07$
 $0.2 < C_m < 0.05$
 $C_m > 0.5$

$N = 95\%$
 $N = 90\%$
 $N = 85\%$

Desde 1987 en **ISTA (Ingeniería y Servicio en Tratamiento de Agua)** estamos convencidos de que no sólo ofrecemos un servicio, si no que damos apoyo a la labor y gestión de un recurso imprescindible: el agua.



Obras de carácter público:

- 💧 *Hospitales*
- 💧 *Mercados*
- 💧 *Reclusorios*
- 💧 *Escuelas*



Obras de carácter privado:

- 💧 *Centros comerciales*
- 💧 *Fraccionamientos*
- 💧 *Clubes deportivos*
- 💧 *Estancias infantiles*

Agua Residual de Rastro



Los efluentes tienen elevadas concentraciones de grasa, sólidos suspendidos y una alta concentración de materiales orgánicos biodegradables. Derivado de las actividades que se realizan en estos establecimientos se generan malos olores y fauna nociva en los alrededores del rastro.

La práctica común en países en desarrollo y particularmente en México; es descargar estos efluentes sin previo tratamiento al sistema de alcantarillado municipal, teniendo como cuerpo receptor un arroyo, río o lago, provocando su contaminación y problemas de salud pública, a causa de la gran variedad de microorganismos patógenos presentes. Para su tratamiento aplican los convencionales tratamientos biológicos, sin embargo debido a su alto grado de contaminación se requiere una combinación de métodos. Una buena alternativa son los tratamientos Anaerobios en combinación con un post tratamiento tipo Aerobio. Los sistemas Anaerobios fueron inicialmente desarrollados para aguas residuales municipal, que se caracterizan por tener un grado de contaminación medio y un contenido orgánico soluble. Sin embargo al aplicarlos con aguas residuales complejas con alto contenido de sólidos suspendidos como son las descargas de rastros, se obtiene solo un tratamiento parcial.

Las investigaciones llevaron a la aplicación de los sistemas Anaerobios de alta carga, de flujo ascendente y manto de lodos denominado UASB, con dispositivo para evitar el arrastre de microorganismos activos debido a la velocidad del agua y la turbulencia que ocasiona el gas generado

Planta Paquete Externa, Línea Económica para Agua Doméstica



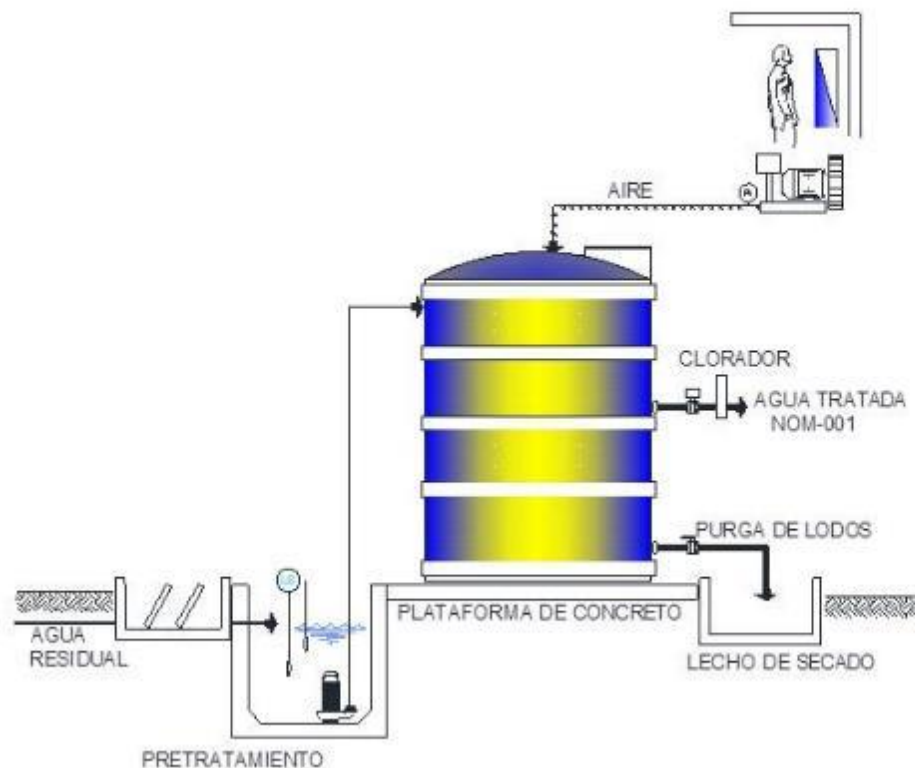
Planta Paquete LINEA ECONOMICA

Centraliza en un Reactor de material Plastico las etapas de tratamiento:

- Llenado
- Reaccion
- Sedimentacion
- Desinfeccion Final

Sistemas ideales para Fraccionamientos o Unidades Habitacionales, el proceso de depuracion del agua es totalmente automatizado, con muy bajo consumo de potencia lo que reduce considerablemente los costos de operacion y mantenimiento.

Reduccion en los trabajos de obra civil. Requiere solo una plataforma de concreto para su instalacion y un recinto para proteger el tablero de control.



MODELO	HABITANTES	CAPACIDAD	POT. INSTAL.	CAP. TANQUE
SBR-025	25	5 m3/dia	2 hp	5 m3
SBR-050	50	10 m3/dia	3 hp	10 m3
SBR-075	75	15 m3/dia	3 hp	15m3
SBR-100	100	20 m3/dia	5 hp	22 m3
SBR-150	150	25 m3/dia	7.5 hp	25 m3

Agua Potable



Planta potabilizadora de agua superficial

Los cuerpos de agua superficiales tienen como característica altos contenidos de turbiedad, ocasionada por partículas coloidales, mediante el proceso de Coagulación-Floculación se logra la desestabilización y sedimentación de la suspensión coloidal, con un tratamiento final de filtración y desafección.



Planta Potabilizadora de Agua de pozo

Las aguas de pozo para ser consideradas potables deben cumplir la norma NOM - 127 - SSA1 - 2021, que establece los límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización. Su observancia es obligatoria en todo el territorio nacional para los organismos operadores de los sistemas de abastecimiento públicos o privados que distribuyan agua para uso y consumo humano.

El agua de pozo es naturalmente pura, sin embargo, al paso del tiempo, su calidad cambia, ya que también puede ser contaminada desde la superficie por el proceso de percolación.

Remoción de Fierro y Manganeso



La selección del medio filtrante es función del contenido de fierro y manganeso del agua y del agente oxidante.

Medios Filtrantes:

- Arena verde (Green sand plus)
- Zeolita Natural, recubierta con MnO_2 .
- Mineral de MnO_2 .

Los niveles de remoción cumplen los límites permisibles de calidad para agua potable de la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-2021.

- ❖ Fierro 0.30 mg/litro.
- ❖ Manganeso 0.15 mg/litro.

- Las aguas de pozo contienen sales minerales que disuelven de los terrenos con los que tienen contacto, entre estas se encuentran el fierro y el manganeso. Cuando el agua se extrae, se pone en contacto con el aire, los minerales precipitan e imparten coloración al agua.
- Un método para su remoción es poner el agua en contacto con un agente oxidante como el oxígeno del aire o cloro. El esquema del sistema de tratamiento es un filtro a presión, con su medio filtrante acondicionado sintéticamente para ser selectivo en la remoción de fierro y manganeso, y una pre oxidación con dosificación de un agente oxidante.





ISTA

INGENIERÍA Y SERVICIO EN
TRATAMIENTO DE AGUA



Tel. 55 9130 11 14
Cel. 55 5963 05 90



Valle de Tepepan,
Tlalpan, C.P. 14646, CDMX

ista87@prodigy.net.mx
ista8710@hotmail.com

www.ista.mx
