

Plantas de potabilización procesos convencionales




BENEFICIOS

- ✓ Material liviano
- ✓ Fácil instalación y operación
- ✓ Resistencia a la intemperie
- ✓ Material reparable en sitio
- ✓ Larga vida útil





 Para ver el funcionamiento de este sistema, ingrese a nuestro canal de Youtube, Eduardono S.A.

Plantas de tratamiento procesos convencionales

Este tipo de sistemas brinda la posibilidad de obtener agua potable según resolución 2115 de 2007 con gran confiabilidad; son ideales para abastecer a comunidades medianas y grandes.

Consiste de manera general en un proceso físico-químico convencional el cual se enfoca en la remoción de sólidos suspendidos y algunos coloides presentes en el agua cruda y una desinfección que garantice eliminación de material patógeno; este tipo de sistemas es capaz de sortear altas variaciones y baja calidad en la fuente de suministro que alimenta el sistema.

Para potabilizar a este tipo de aguas, se presenta un sistema de tratamiento que de forma general consiste en:

1. Floculación sedimentación de manto de lodos (FSML)


Esta unidad es un tanque vertical con una zona inicial que brinda diferencialmente, la mezcla rápida, en la que se lleva a cabo el proceso de coagulación; y en donde también se propicia la mezcla suave y lenta, que logra que las partículas diminutas coaguladas, sean puestas en contacto unas con otras y, mediante agitación lenta prolongada, se aglomeren, incrementen su tamaño y adquieran mayor densidad, favoreciendo la sedimentación.

Finalmente posee una zona que favorece la formación de un manto de lodos, proporcionando al agua un proceso dinámico de sedimentación. Este último proceso es maximizado y potenciado en una zona de sedimentación acelerada, que garantiza una alta eficiencia y facilidad en la operación y mantenimiento.

2. Filtración descendente

Se proyecta una batería de filtración descendente, haciendo uso de un lecho filtrante mixto, compuesto de arena y antracita.



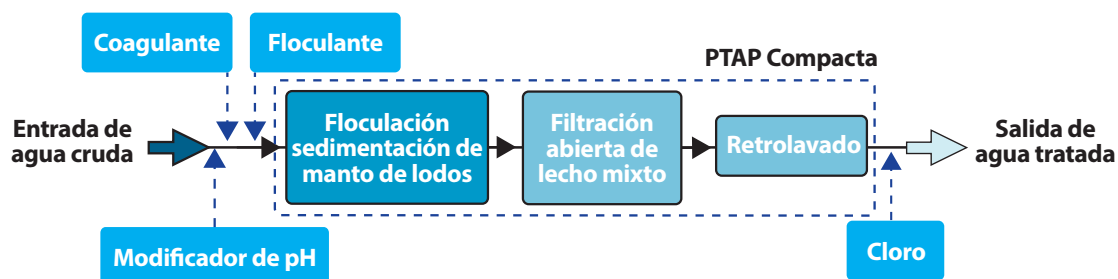
 Para ver el funcionamiento de este sistema, ingrese a nuestro canal de Youtube, Eduardoño S.A.

Para efectos de diseño, las principales variables de calidad y los valores óptimos de operación de estos sistemas de tratamiento son:

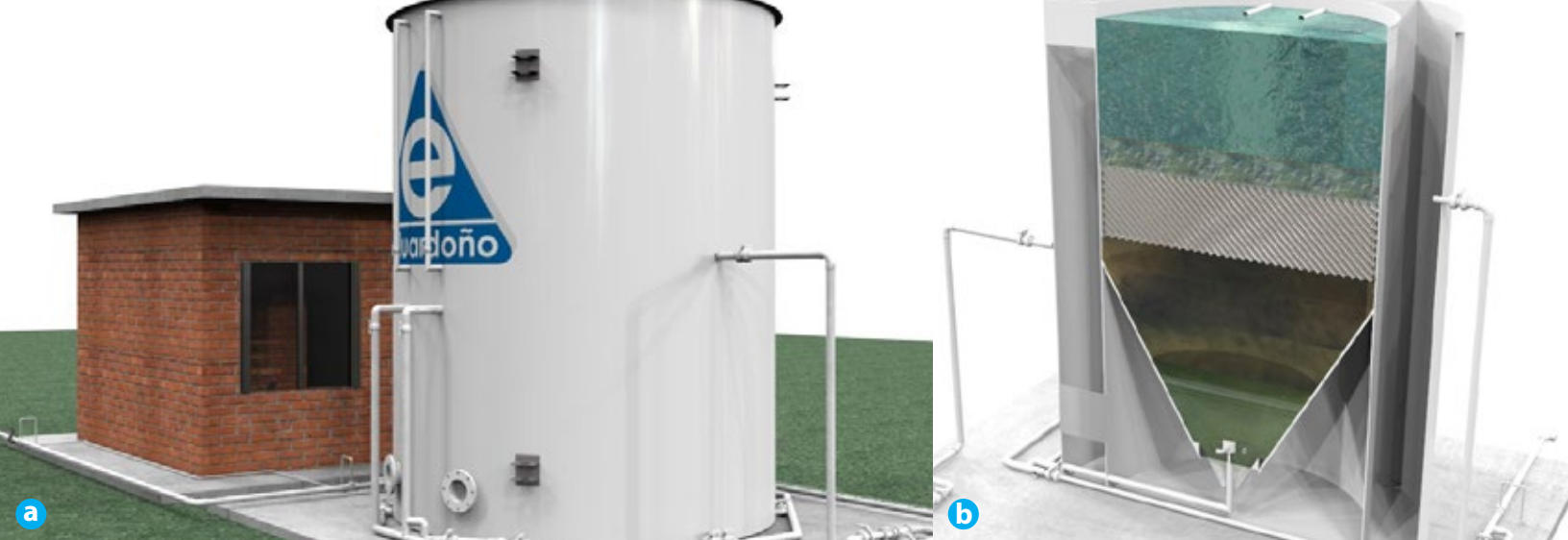
Tabla 1. Características típicas de la fuente a tratar

CALIDAD DE FUENTE TIPO REGULAR		
PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
DBO ₅	mg/l	<4
Coliformes	NMP/100 ml	<8000
pH	Unidades	6.0-8.5
Color real	UPC	<50
Turbiedad	UNT	<150
Cloruros	mg/l	<200
Dureza	mg/l CaCO ₃	<200

Figura 1. Diagrama de procesos del sistema PTAP convencional



NOTA: El sistema deberá contemplar el sistema de cierre y la línea de desagüe de las aguas de lavado.



a) Vista general de una planta PTAP compacta. b) Vista interior de una planta PTAP compacta.

Eduardoño ofrece dos productos similares para garantizar el adecuado tratamiento de este tipo de aguas, estos son:

Tabla 2. PTAP compacta

	Caudal Q (l/s)
PTAP COMP 1	0,9 - 1,2
PTAP COMP 2	1,2 - 1,6
PTAP COMP 3	1,6 - 2,2

Tabla 3. Sistemas estándar PTAP convencional

MODELO	CAUDAL (l/s)	CAUDAL (m ³ /día)
C1	3,00	259,20
C2	4,00	345,60
C3	5,00	432,00
C4	8,00	691,20
C5	10,00	864,00

NOTA: Los PTAP pueden tener variaciones o complementaciones teniendo en cuenta la calidad del agua cruda o el riesgo en la calidad del agua a entregar.

Opcionales PTAP convencional

Paquete de desinfección avanzada con UV/ozono.	Tanques de almacenamiento de agua.
Equipo de medición de caudal.	Equipo de presión o suministro.
Unidad de oxidación.	Lavado con aire.

Las imágenes son representaciones gráficas, la instalación real puede tener variaciones.