

Aguas Argentinas

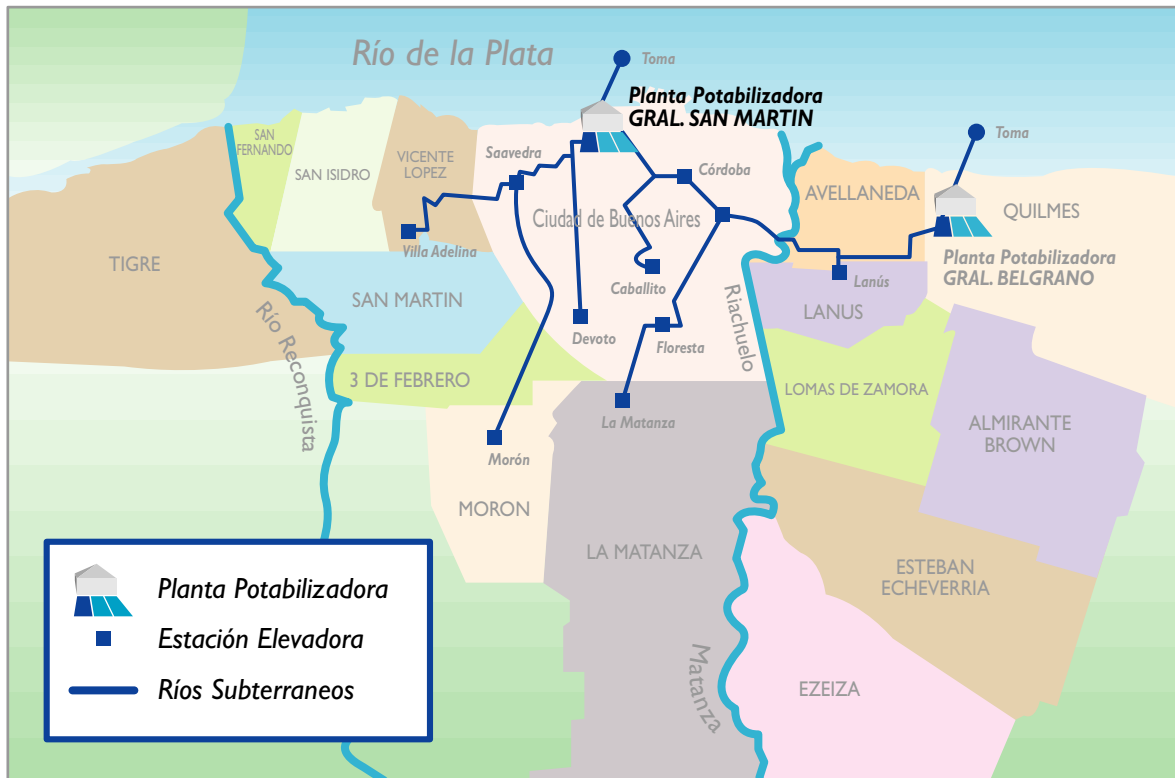
Planta Potabilizadora
Gral. San Martín

Información General

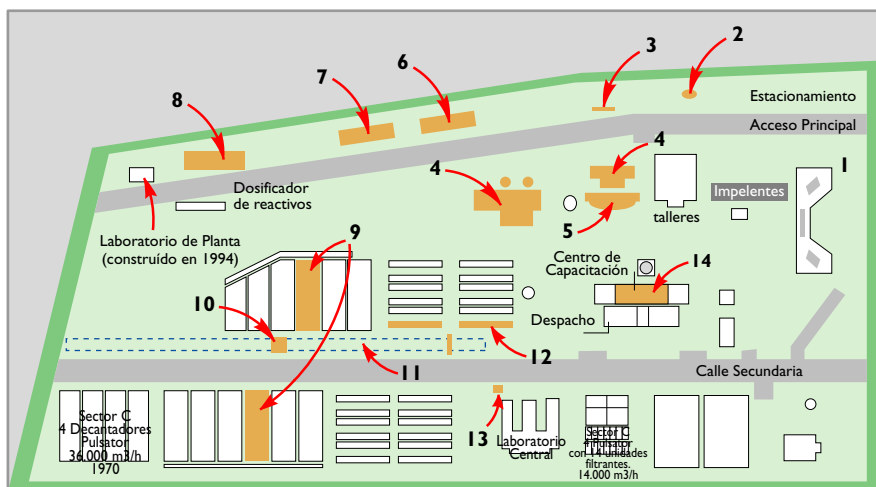


Aguas Argentinas

SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE DE AGUAS ARGENTINAS



ESQUEMA PLANTA POTABILIZADORA GRAL. SAN MARTIN



REFERENCIAS

- (1) Entrada F. Sánchez
 - (2) Stand
 - (3) Computadora de entrada del agua cruda
 - (4) Elevadores
 - (5) Cámara de carga
 - (6) Sala de cloro
 - (7) Sala de calor
 - (8) Coagulante
 - (9) Decantador
 - (10) Mirador
 - (11) Canal colector
 - (12) Filtros
 - (13) Museo
 - (14) Comedor
- Centro de Capacitación
Despacho

A comienzos del siglo XVIII, la población de la ciudad de Buenos Aires consumía agua proveniente de aljibes o de aguateros que sacaban el agua del río.

La precariedad de estos sistemas, facilitaba la existencia de graves enfermedades como cólera, tífus o fiebre amarilla. A partir del año 1868 se encararon con urgencia las primeras obras de saneamiento. La primera planta potabilizadora se encontraba en Recoleta, pero como la población crecía velozmente, la cercanía del puerto obligó a la construcción de un establecimiento potabilizador en la zona de Palermo.

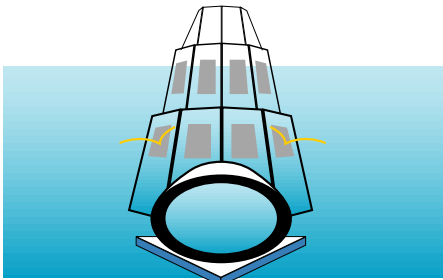
La Planta Potabilizadora General San Martín fue inaugurada en el año 1913, con la finalidad de brindar agua potable a la ciudad y a la población de Buenos Aires. Con el transcurso de los años la planta fue ampliándose, hasta llegar a una producción actual de 3.100.000 m³ de agua potable por día.

PROCESO DE POTABILIZACION

Se realiza bajo un concepto de barreras sucesivas, a través de los siguientes pasos:

Captación

Es el proceso por el cual se toma agua del Río de la Plata. Cabe destacar, que de las dos torres de toma que existen, es utilizada la construída más recientemente.

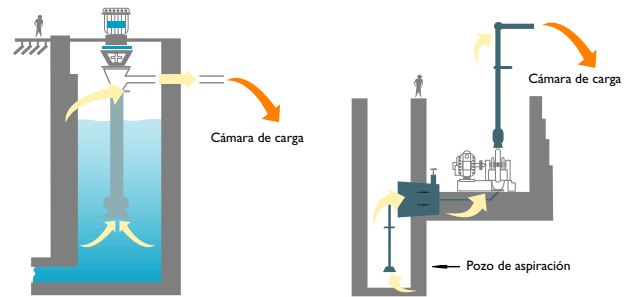


Torre de Toma

De forma octogonal, tiene protección de rejas gruesas a 1.200 metros de la costa, a fin de evitar la entrada de impurezas que podrían existir en la franja costera y dificultarían la potabilización. A través de un conducto de 5.40 metros de diámetro llega a la planta.

Elevación

La Planta cuenta con 13 bombas elevadoras (8 verticales y 5 horizontales) que funcionan según la demanda para elevar hasta 3.100 millones de litros de agua por día, a una altura de 10 metros con respecto al nivel del río. Esta elevación permite que el recorrido en la Planta se realice por gravedad.



BOMBAS ELEVADORAS VERTICALES

BOMBAS ELEVADORAS HORIZONTALES

Dosificación del coagulante

A partir de los ensayos permanentes que realiza el Laboratorio de la Planta, se determina la dosificación de coagulante. La arcilla que contiene el río posee una carga eléctrica negativa, y al agregar el coagulante con carga eléctrica positiva, se produce una atracción física, que da como resultado coágulos que llamamos "Floc". La adhesión de un polielectrolito puede llegar a aumentar la cohesión o resistencia de este floc.

Floculación

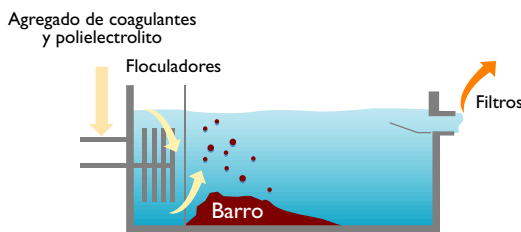
Tiene como objetivo aumentar el peso y la cohesión del floc formado. Se necesita para ello, una agitación suave, generada por medio de un agitador de palas, instalado en la entrada de los decantadores que permite la agrupación de los floc, aumentando su tamaño y la velocidad de sedimentación.

Decantación

El agua mezclada con el coagulante ingresa a los decantadores permaneciendo 2 horas en estado de semi quietud, permitiendo que se realice la aglutinación (gracias a la atracción física) de las partículas de arcilla, microorganismos y materias orgánicas en grandes coágulos que precipitan. Hay dos tipos de decantadores, los estáticos y los Pulsátor.

Decantadores Estáticos

Son de flujo horizontal. El agua recorre los 80 metros del decantador y pasa por los vertederos que la conducirán al canal colector, rumbo a los filtros. La duración es de 2 horas.



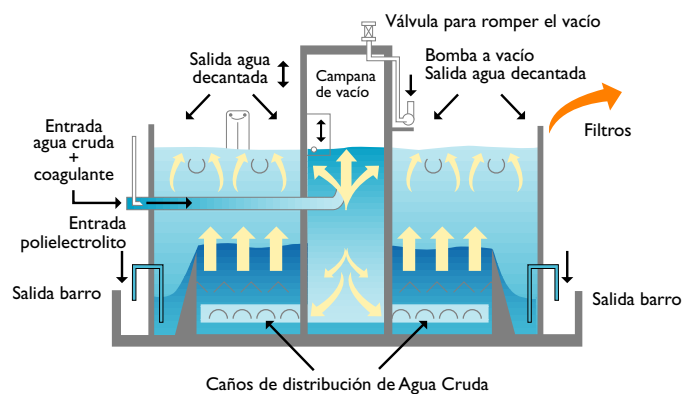
ESQUEMA DEL DECANTADOR ESTÁTICO

Decantadores Pulsátor

Son de flujo vertical. El agua ingresa por el fondo del equipo y entra en contacto con un lecho de barros mantenido en expansión por un sistema de vacío que

ayuda a la captación de las partículas (arcilla, microorganismos) por parte del coagulante. Son más rápidos y más compactos que los estáticos.

En ambos tipos de decantadores se elimina aproximadamente un 90% de arcilla y un 95% de bacterias. La duración de decantación es de 1 hora.

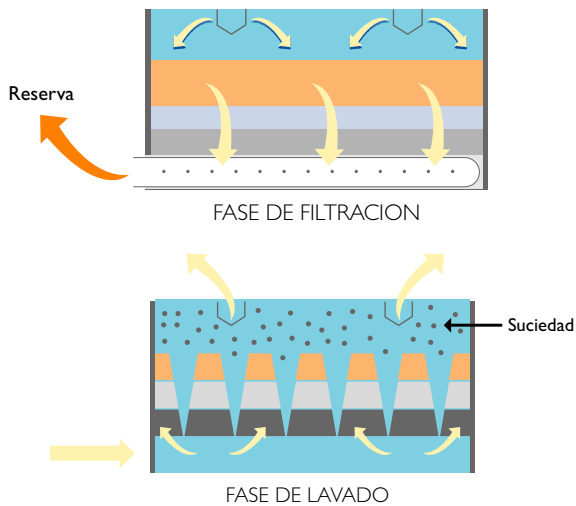


ESQUEMA DEL DECANTADOR PULSATOR

Filtración

Hay 130 filtros. Los mismos son los encargados de retener las partículas que superaron la etapa de decantación. Existen dos tipos:

- 1. Lavado con agua y aire (62 unidades):** son filtros de arena de tecnología Degremont. Trabajan a una velocidad entre 8 y 12 m/h. Con un lecho filtrante de entre 1.00 m y 1.20 m de altura. Permiten un gran ahorro de agua de lavado.
- 2. Lavado con agua (68 unidades):** son antiguos pero eficientes. Poseen un manto sostén de grava y arena gruesa y un manto filtrante de arena fina. En ambos casos el lavado se efectúa cada 24 horas aproximadamente.



Distribución

Una vez que el agua potable llega a la Reserva y es clorada y corregido su pH, ya está en condiciones de ser enviada al consumo. Es decir, reúne las características propias del agua potable, siendo totalmente transparente, y cumple además, con las normas internacionales más exigentes.

El agua potable es enviada al consumo mediante ríos subterráneos. Los mismos son cañerías de 4.6 m. de diámetro aproximadamente, que llevan agua por gravedad hacia las 13 Estaciones Elevadoras. La Planta San Martín cuenta con una estación elevadora llamada im pelentes principales.

Aguas Argentinas controla en forma continua el sistema de distribución a través de 200 puntos de medición de presión de caudal en la red, 13 Estaciones Elevadoras y 2 Plantas Potabilizadoras.

Además, el Laboratorio Aguas Argentinas lleva a cabo todos los análisis físicos, químicos y biológicos desde que el agua ingresa a la Planta hasta que llega a los hogares para ser consumida.

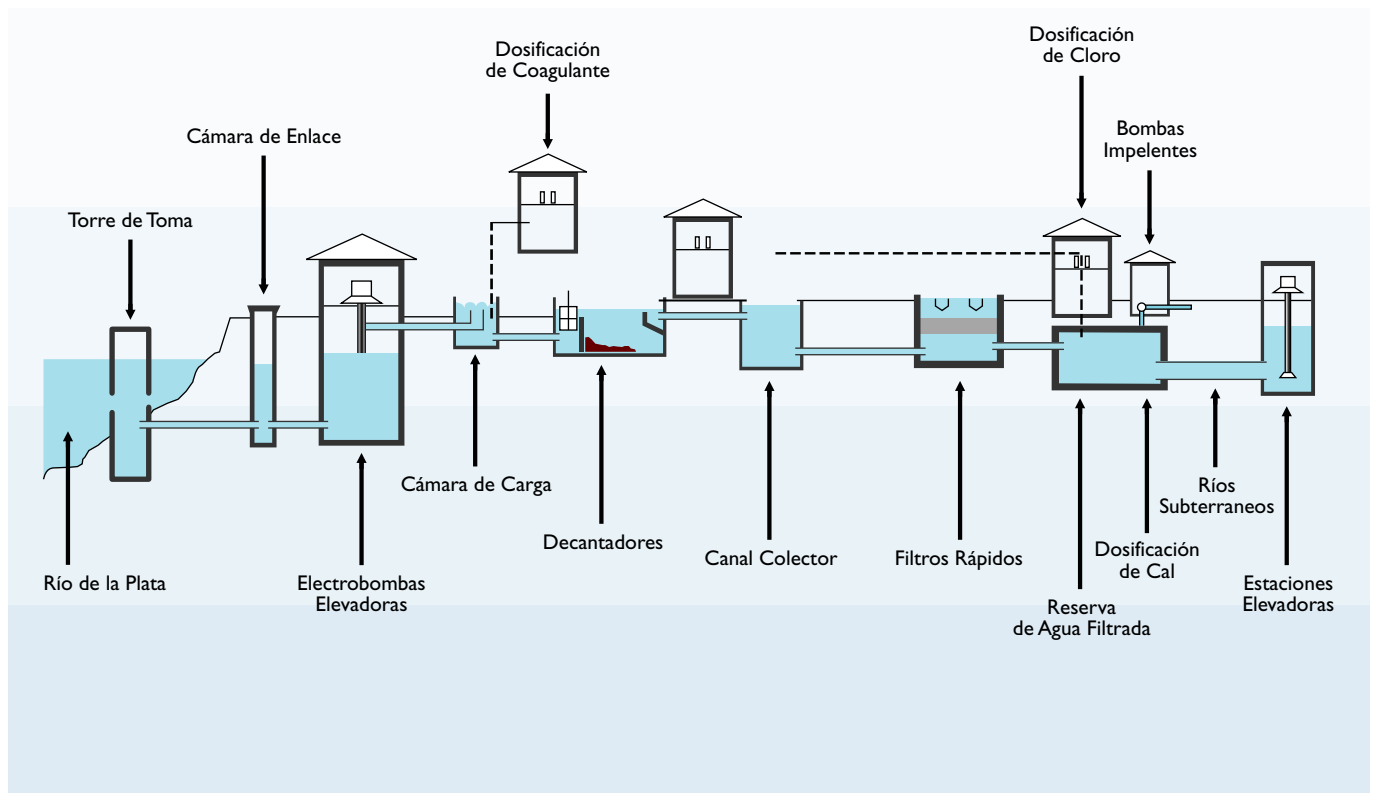
Cloración

El Laboratorio Aguas Argentinas agrega una dosis de cloro a las Reservas a fin de eliminar el resto de bacterias que hubieran podido llegar hasta este punto del proceso y también para lograr una efectiva desinfección.

Dosificación de Cal

El efecto secundario del coagulante es aumentar la acidez del agua. Se agrega entonces cal para equilibrarla. La cantidad de cal varía según los resultados de los análisis que se realizan en forma permanente en el Laboratorio. Este agregado químico es primordial para bajar la acidez.

PROCESO DE POTABILIZACION



PLANTA GENERAL SAN MARTIN

Florencio Sánchez 209 - Ciudad de Buenos Aires - Argentina - Tel: 4787-7300 Fax: 4787-7304



Aguas Argentinas