

PLANTA POTABILIZADORA

Gral. Belgrano





La Empresa

En **AySA** proveemos los servicios esenciales de agua potable y desagües cloacales a nuestros usuarios de la Ciudad de Buenos Aires y el conurbano bonaerense.

La producción de agua potable y el saneamiento de los efluentes cloacales requieren de una gran infraestructura **para asegurar la calidad durante la producción, distribución y tratamiento**. Para poder brindar estos servicios, en **AySA** contamos con plantas depuradoras y potabilizadoras en los diferentes puntos de nuestra área de concesión.



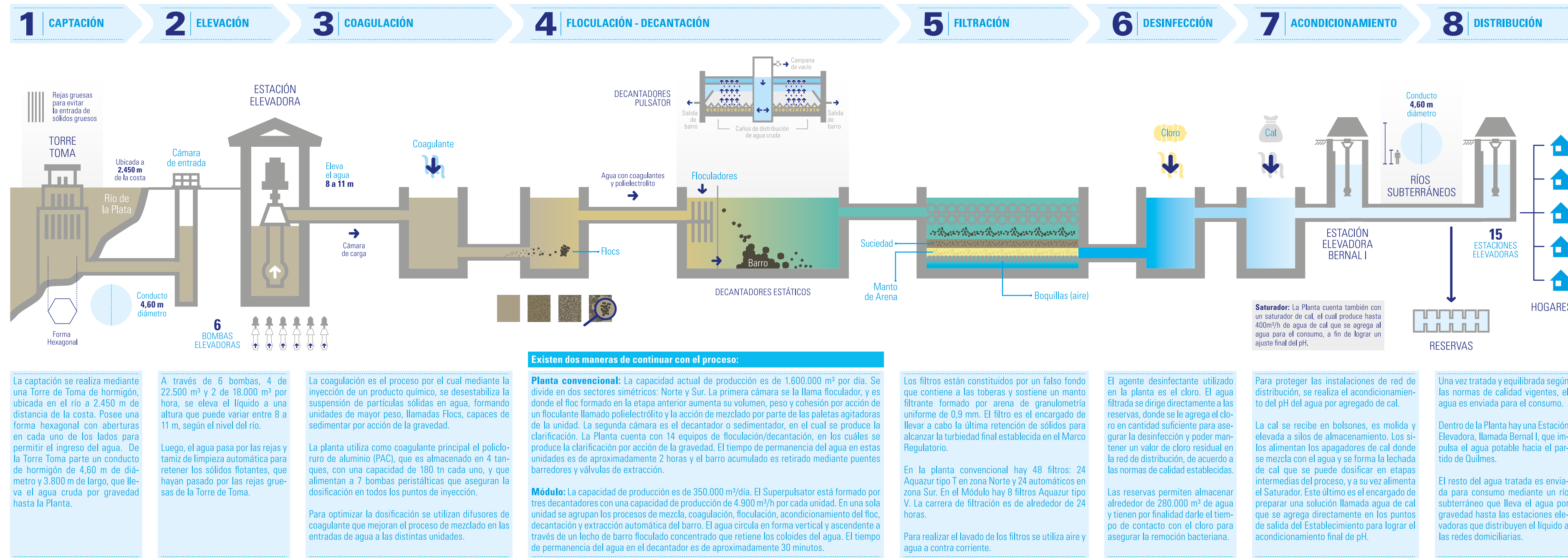
PLANTA
POTABILIZADORA

General Belgrano

La Planta potabilizadora General Belgrano, ubicada en el partido de Quilmes de la provincia de Buenos Aires, **fue inaugurada en 1979 y actualmente abastece a 3,5 millones de habitantes aproximadamente.**

La Planta presta servicio a las zonas de Quilmes, Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, Almirante Brown, parte de La Matanza y de la Ciudad Autónoma de Bs. As., con una **capacidad de 1.950.000 m³/día.**

El proceso de tratamiento



La captación se realiza mediante una Torre de Toma de hormigón, ubicada en el río a 2.450 m de distancia de la costa. Posee una forma hexagonal con aberturas en cada uno de los lados para permitir el ingreso del agua. De la Torre Toma parte un conducto de hormigón de 4,60 m de diámetro y 3.800 m de largo, que lleva el agua cruda por gravedad hasta la Planta.

A través de 6 bombas, 4 de 22.500 m³ y 2 de 18.000 m³ por hora, se eleva el líquido a una altura que puede variar entre 8 a 11 m, según el nivel del río.

Luego, el agua pasa por las rejas y tamiz de limpieza automática para retener los sólidos flotantes, que hayan pasado por las rejas gruesas de la Torre de Toma.

La coagulación es el proceso por el cual mediante la inyección de un producto químico, se desestabiliza la suspensión de partículas sólidas en agua, formando unidades de mayor peso, llamadas Flocs, capaces de sedimentar por acción de la gravedad.

La planta utiliza como coagulante principal el policloruro de aluminio (PAC), que es almacenado en 4 tanques, con una capacidad de 180 tn cada uno, y que alimentan a 7 bombas peristálticas que aseguran la dosificación en todos los puntos de inyección.

Para optimizar la dosificación se utilizan difusores de coagulante que mejoran el proceso de mezclado en las entradas de agua a las distintas unidades.

Existen dos maneras de continuar con el proceso:

Planta convencional: La capacidad actual de producción es de 1.600.000 m³ por día. Se divide en dos sectores simétricos: Norte y Sur. La primera cámara se la llama floculador, y es donde el floc formado en la etapa anterior aumenta su volumen, peso y cohesión por acción de un floculante llamado polielectrolito y la acción de mezclado por parte de las paletas agitadoras de la unidad. La segunda cámara es el decantador o sedimentador, en el cual se produce la clarificación por acción de la gravedad. El tiempo de permanencia del agua en estas unidades es de aproximadamente 2 horas y el barro acumulado es retirado mediante puentes barredores y válvulas de extracción.

Módulo: La capacidad de producción es de 350.000 m³/día. El Superpulsator está formado por tres decantadores con una capacidad de producción de 4.900 m³/h por cada unidad. En una sola unidad se agrupan los procesos de mezcla, coagulación, floculación, acondicionamiento del floc, decantación y extracción automática del barro. El agua circula en forma vertical y ascendente a través de un lecho de barro floculado concentrado que retiene los coloides del agua. El tiempo de permanencia del agua en el decantador es de aproximadamente 30 minutos.

Los filtros están constituidos por un falso fondo que contiene a las toberas y sostiene un manto filtrante formado por arena de granulometría uniforme de 0,9 mm. El filtro es el encargado de llevar a cabo la última retención de sólidos para alcanzar la turbiedad final establecida en el Marco Regulatorio.

En la planta convencional hay 48 filtros: 24 Aquazur tipo T en zona Norte y 24 automáticos en zona Sur. En el Módulo hay 8 filtros Aquazur tipo V. La carrera de filtración es de alrededor de 24 horas.

Para realizar el lavado de los filtros se utiliza aire y agua a contra corriente.

El agente desinfectante utilizado en la planta es el cloro. El agua filtrada se dirige directamente a las reservas, donde se le agrega el cloro en cantidad suficiente para asegurar la desinfección y poder mantener un valor de cloro residual en la red de distribución, de acuerdo a las normas de calidad establecidas.

Las reservas permiten almacenar alrededor de 280.000 m³ de agua y tienen por finalidad darle el tiempo de contacto con el cloro para asegurar la remoción bacteriana.

Para proteger las instalaciones de red de distribución, se realiza el acondicionamiento del pH del agua por agregado de cal.

La cal se recibe en bolsones, es molida y elevada a silos de almacenamiento. Los silos alimentan los apagadores de cal donde se mezcla con el agua y se forma la lechada de cal que se puede dosificar en etapas intermedias del proceso, y a su vez alimenta el Saturador. Este último es el encargado de preparar una solución llamada agua de cal que se agrega directamente en los puntos de salida del Establecimiento para lograr el acondicionamiento final de pH.

Una vez tratada y equilibrada según las normas de calidad vigentes, el agua es enviada para el consumo.

Dentro de la Planta hay una Estación Elevadora, llamada Bernal I, que impulsa el agua potable hacia el partido de Quilmes.

El resto del agua tratada es enviada para consumo mediante un río subterráneo que lleva el agua por gravedad hasta las estaciones elevadoras que distribuyen el líquido a las redes domiciliarias.



VANGUARDIA EN SUSTENTABILIDAD

Desde el año 2013, los técnicos e ingenieros de AySA se dieron a la tarea de diseñar alternativas sustentables aplicables a los procesos de potabilización.

Así, comenzaron las pruebas con bastidores para la floculación con perfilaría íntegramente de plástico reciclado (obtenido de las distintas dependencias de AySA a través del Programa de Separación y Reciclado).

Las primeras pruebas han sido tan exitosas que, en la actualidad, se ha implementado el cambio de 8 de los 14 floculadores con que cuenta la planta, con potencialidad de ser aplicada al resto de las instalaciones de AySA.

Ésta implementación ha permitido reducir el consumo de lapacho (madera usada en los floculadores hasta el momento) y aumentar la vida útil de las piezas, reflejándose en claras ventajas para el medioambiente y reduciendo los costos operativos.

www.aysa.com.ar

Planta potabilizadora Gral. Belgrano

Av. Caseros 269 | Bernal - Partido de Quilmes - Provincia de Buenos Aires - Argentina

01/2020



Ministerio de
Obras Públicas
Argentina