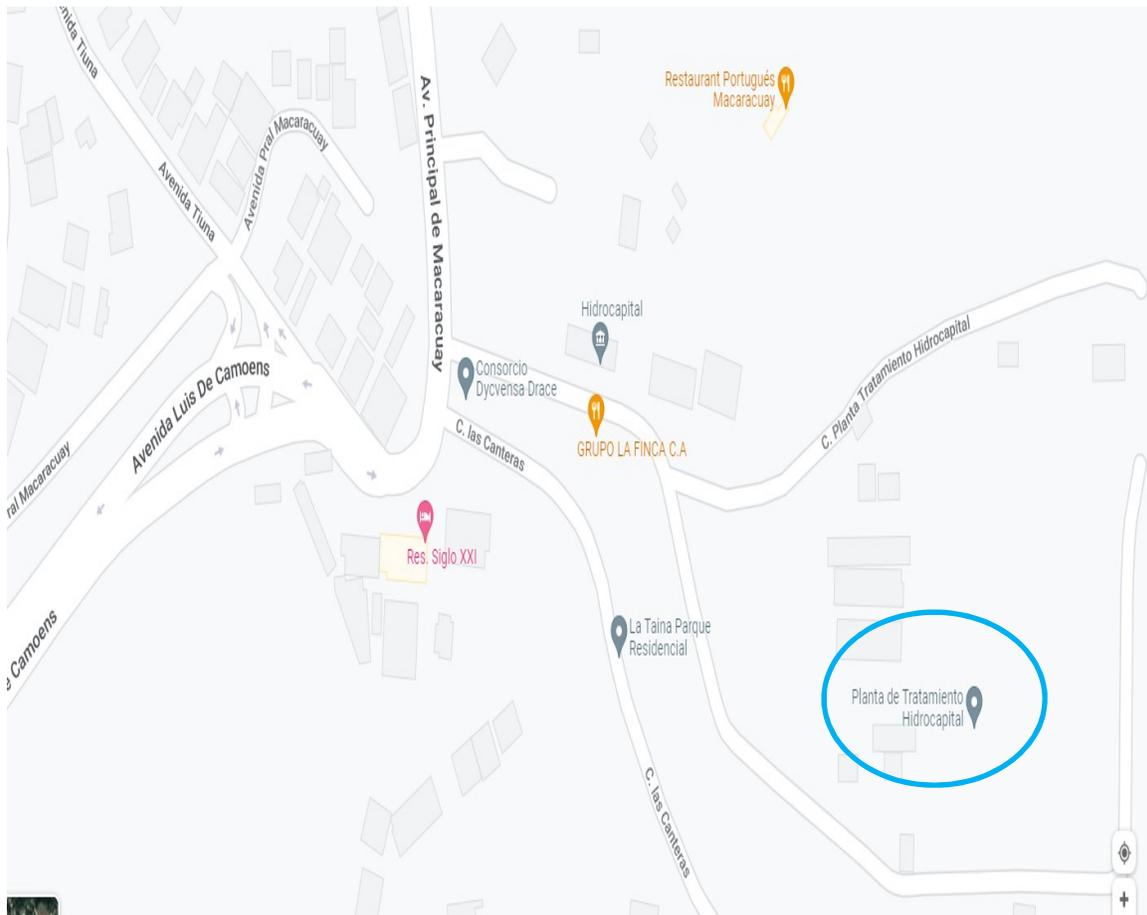


PLANTA DE TRATAMIENTO LA GUAIRITA



Integrantes:

- Deura Ramírez C.I: 21.283.813
- Antonio De León C.I: 81.599.299

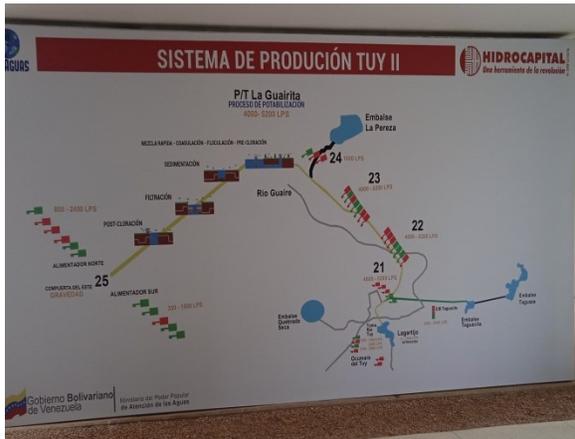
1. Aspectos Generales

- Nombre de la Planta: Planta Potabilizadora Ciudad de Caracas- “La Guairita”
- Ubicación: Urb. Macaracuy, Al Este de Caracas, Municipio Sucre, Edo. Miranda
- Características orográficas:
- Dirección del viento: Sentido Oeste.
- Caudal de diseño: 7.500 lps
- Caudal promedio: 4.500 lps
- Nombre de las poblaciones abastecidas: Área Metropolitana de Caracas, Municipio Sucre, Chacao, El Hatillo, Parte de Baruta y Libertador
- Población beneficiada: 2.074.121 habitantes
- Cuenca donde se ubican las fuentes de abastecimiento y principales características: Taguaza, Taguacita, Lagartijo y Quebrada Seca. (Río Tuy) Edo Miranda.
- Obras de captación: Embalses.
- Tratamientos preliminares: Actualmente no posee tratamientos preliminares.
- Señalizaciones de Seguridad, Advertencias y Equipos de protección personal: Se observaron pocas señalizaciones de seguridad y pocos equipos con etiquetas de advertencia. Durante el recorrido se observaron dos (2) extintores de los cuales uno (1) se encontraba fuera de su sitio. Se encuentra un cuarto de equipos de protección compuesto por: Mascara para gases, Bombonas de Oxígeno, Bragas de seguridad.

Recomendación:

- Mantenimiento correctivo mensualmente de la nata ubicado al final del proceso de mezcla rápida.

Memoria fotográfica: (Aspectos Generales)



2. Entrada de Agua Cruda

- Equipo de medición: Se encuentra instalado un Venturi de $\varnothing 72''$ con un medidor diferencial de presión con los cuales a través de curvas de nivel se verifica en el laboratorio caudal de entrada, además de dos mangueras con regleta para realizar visualmente la diferencia de presión y realizar el mismo procedimiento en el laboratorio.
- La válvula de entrada (X) no se observó, durante el recorrido por lo tanto no se registró las características de la misma.
- Sustancias químicas a la entrada de agua cruda:
 - a) Sulfato líquido de Aluminio (no se encuentra operativo).

- b) Gas Cloro: pasa por un proceso de evaporación, luego a través de una tubería de $\text{Ø}4''$ a la entrada del proceso mezcla rápida.
 - c) Sulfato de Aluminio Sólido: pasa por un proceso de dosificación de sulfato de aluminio solido con agua, y luego a través una tubería de $\text{Ø}4''$ se hace inyección de sulfato disuelto a la tubería de $\text{Ø}72''$ se de dirige a la mezcla rápida.
 - d) Cal: (no se encuentra operativo)
- A través de una bomba de 2 Hp que se encuentra cerca del Venturi envía la muestra de agua cruda al fregador del laboratorio, para verificar las características del agua.
 - **Aspectos de interés:** Se encontraba en la línea de la tubería de $\text{Ø}72''$ los siguientes accesorios hidráulicos: Tres (3) chimeneas de alivio y dos (2) válvulas ventosas.

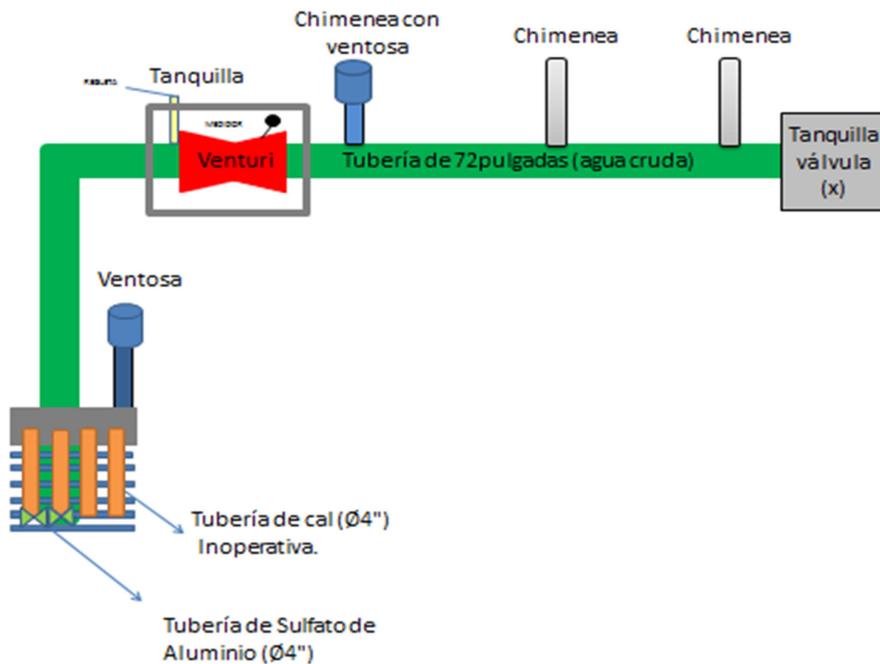


Diagrama N°1. Proceso de agua cruda.

Memoria fotográfica: (Entrada de Agua Cruda)



9. Flotadores

- No se encuentran flotadores en la planta de tratamiento la Guairita.
- El tipo de remoción de nata es de manera mecánica y se encuentran cuatro (04) en cada sedimentador para un total de veinticuatro (24) captadores de nata.
- Se observó presencia de floculo al final de los sedimentadores.

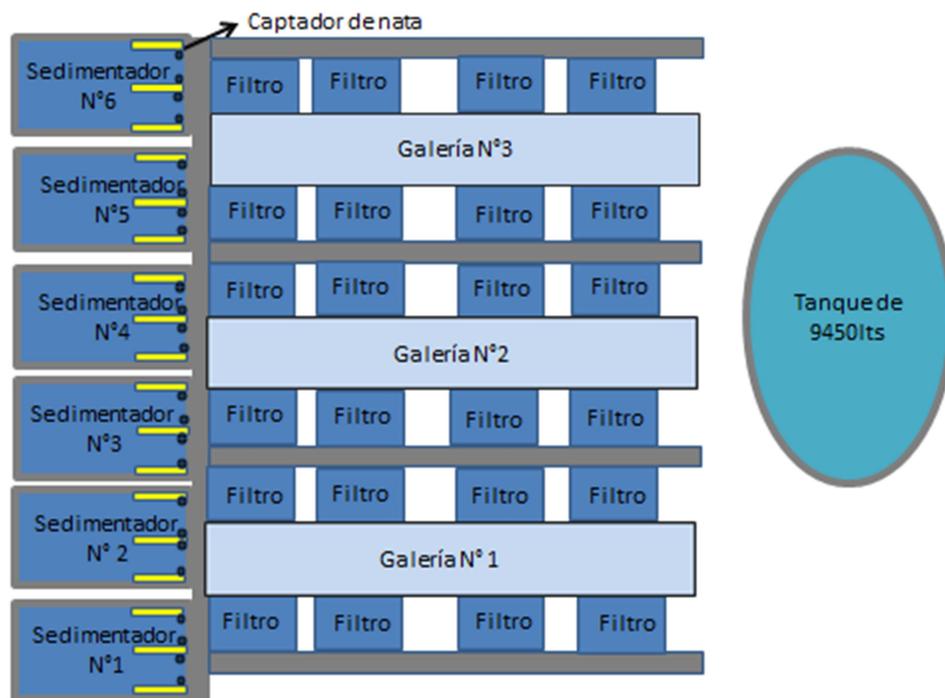
Memoria fotográfica: (Flotadores)



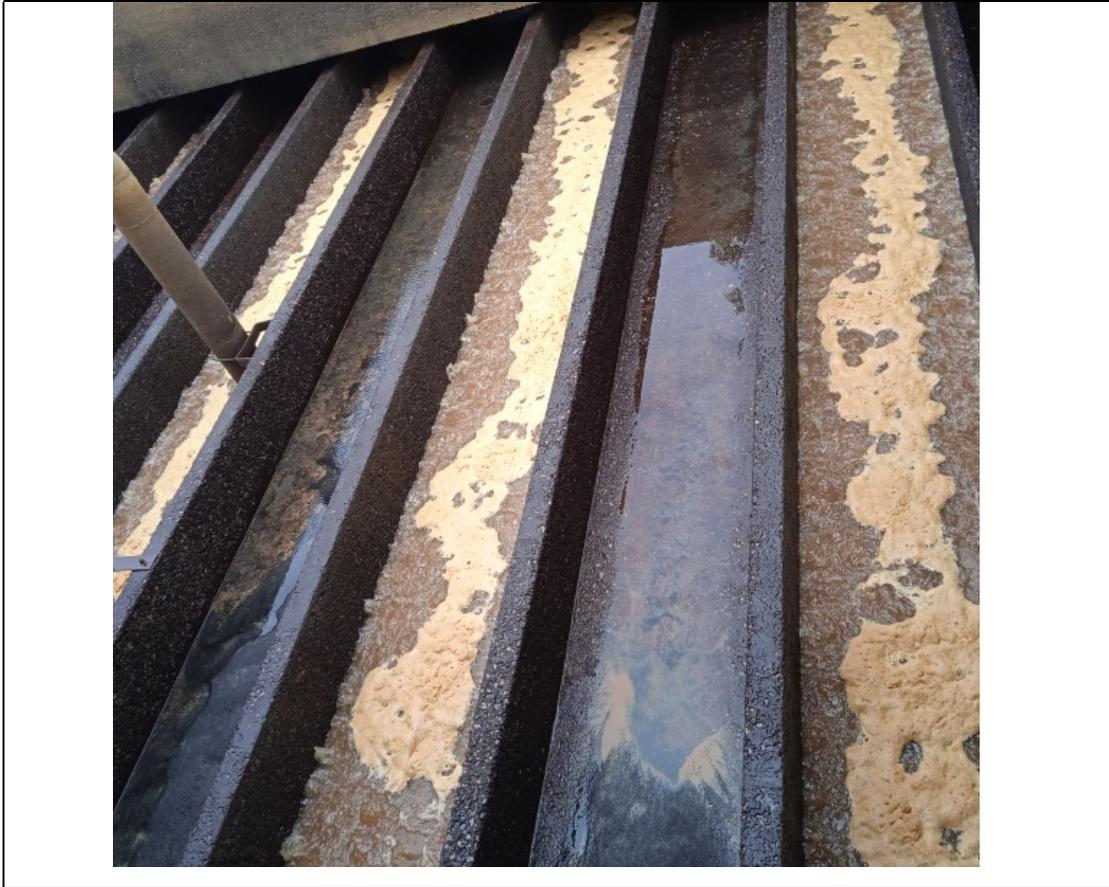
10. Filtros

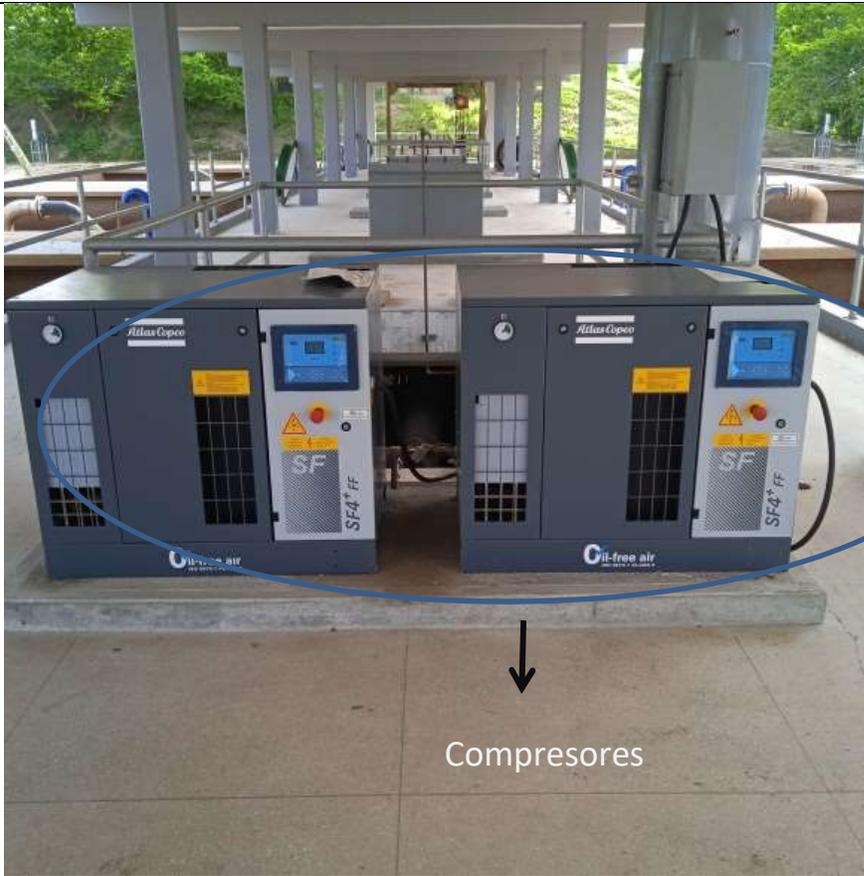
- Tipo de filtros. Arena , grava y Antracita.
- Entrada de agua a los filtros es a través de un canal proveniente de los vertederos.
- El nivel de agua en los filtros se encontraba por encima de las canaletas de lavado.
- Controles que se llevan a cabo en esa unidad: a través de un transmisor de presión que mide el caudal de lavado.
- En el lavado del filtro se observó que utilizan aire-agua.
- Lavado de los filtros por aire a través de una tubería de 8 pulgadas, se utiliza dos compresores, una válvula de aire para levantar la compuerta por cada filtro, cuenta con su tablero eléctrico ubicado en la sala de sopladores. Una (01) tubería de agua de diámetro. Tiempo de lavado 10 minutos.
- El suministro de agua proviene de un tanque con una capacidad de 945.000 litros, que actualmente trabaja por gravedad.
- Para el llenado del tanque es por bombeo con las siguientes características: marca KSB, B7 B/07, 15 HP, año 2019. Válvula compuerta de 8 pulgadas, ANSI 150 y tablero eléctrico ubicado en la galería N° 1.
- Se observaron dos filtros fuera de servicio en perfectas condiciones.

- Aguas del filtro: su aspecto era de color marrón con residuos de nata y descargan al canal de recirculación.
- Las válvulas de los filtros son de tipo mariposa con tipo de accionamiento neumático.
- Cuatro (04) pupitres de mando de los filtros por galería (neumáticos) con un total de doce (12) pupitres que controlan cinco válvulas de control neumático, son las siguientes: entrada de agua cruda, solido de dren son dos (02) compuertas, agua filtrada, aire del lavado, agua para lavado.
- El agua de los filtros circula por un canal de recirculación que bombea a través de dos bombas sumergible de marca Flygth.
- Total de válvula de 10 pulgadas total veinticuatro (24) KTORK KT-30-DA-HT-N-EP-0, válvula de 16 pulgadas total veinticuatro (24) KTORK KT-40 válvula de 36 pulgadas total veinticuatro (24) KTORK KT-60. Distribuida dos (02) por cada filtro.
- Total de filtro veinticuatro (24) de los cuales son ocho (08) filtros por galería.



Memoria fotográfica: (Filtros)





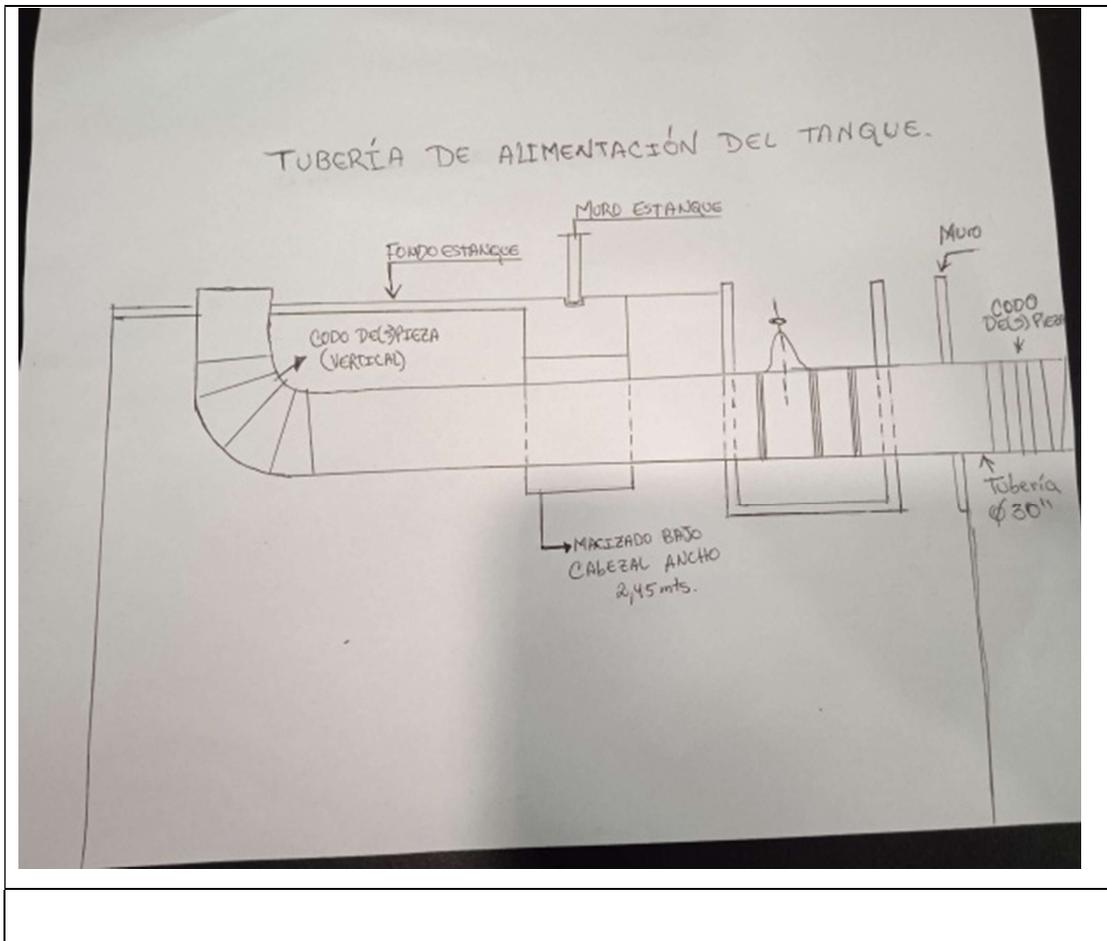
Compresores



Especificaciones del compresor







12. Sistema eléctrico y Scada:

- La energía eléctrica proviene del Tuy II con una potencia de 6600 voltios que luego con un transformador se transforma a 480 voltios. La planta de emergencia se encuentra inoperativa por falta de transfer.
- Sistema scada se encuentra en sitio, actualmente inoperativo.

Memoria fotográfica: (Sistema eléctrico y Scada)

Sistema Scada

