

Nombre del Proyecto: Sistema Automático de Filtros Rápidos
Optimización de capacidad productiva de planta potabilizadora

Empresa: AYSAM - Establecimiento Potabilizador Alto Godoy

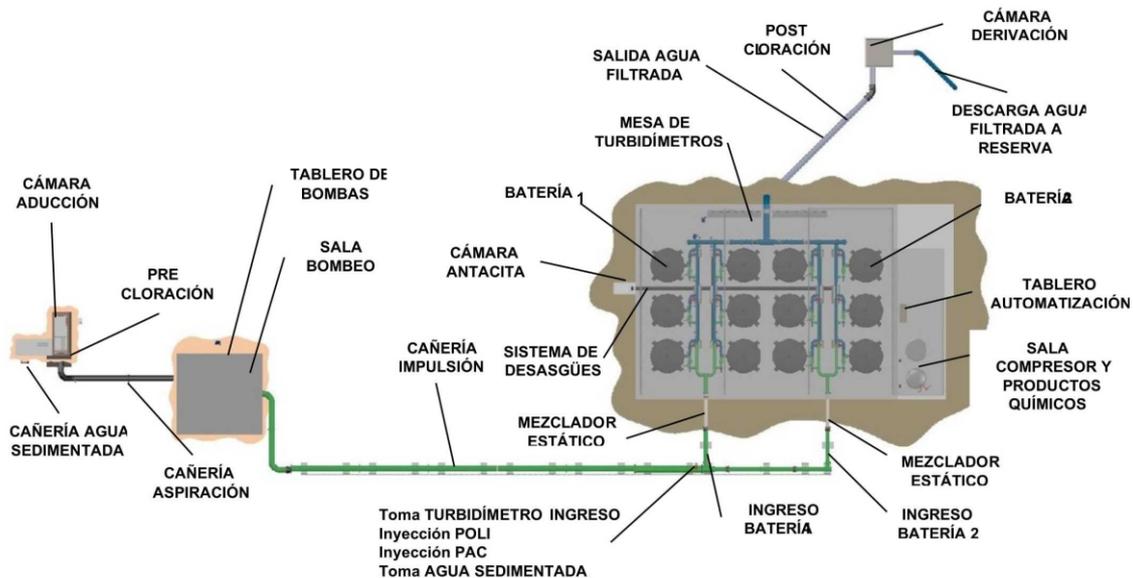


Objetivo y descripción:

Automatización, control y equipamiento de sistemas de bombeo y filtración para optimizar la capacidad productiva de planta potabilizadora

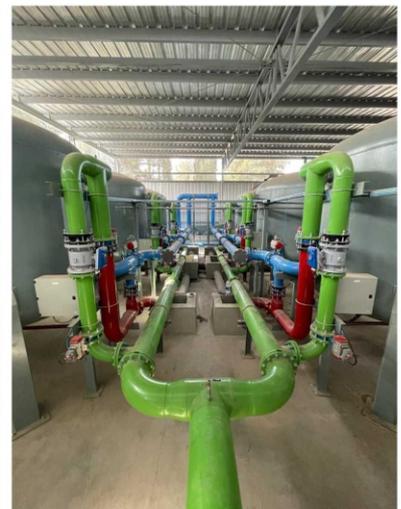
Proyecto donde Metpro SA, Meditecna SRL y Tratagua SWT trabajaron en conjunto para la implementación de un sistema de filtros rápidos en la ciudad de Mendoza para AYSAM, en Establecimiento Potabilizador Alto Godoy.

El sistema permite producir 400 L/s de agua apta para consumo. Esta compuesto por 2 baterías de 6 filtros cada una. Cada filtro tiene un caudal de producción de 33 L/s. El manto filtrante esta conformado por 4 especies diferentes que por cualidades granulométricas se ubican en posiciones específicas. Aumentando un 20% la capacidad de producción de la planta.



La automatización del sistema es comandada por un PLC Phoenix Contact el cual posee la programación de todas las secuencias y rutinas necesarias para que la operación de la planta sea completamente automática, esto incluye el ciclo de lavado denominado MUTUO que se desarrolla bajo determinadas condiciones de operación.

El Lavado Mutuo consiste en utilizar el agua producida por la batería para contralavar cada uno de los filtros a caudal de diseño para asegurar la expansión completa del manto filtrante colmatado y dejarlo operativo nuevamente.



Nombre del Proyecto:

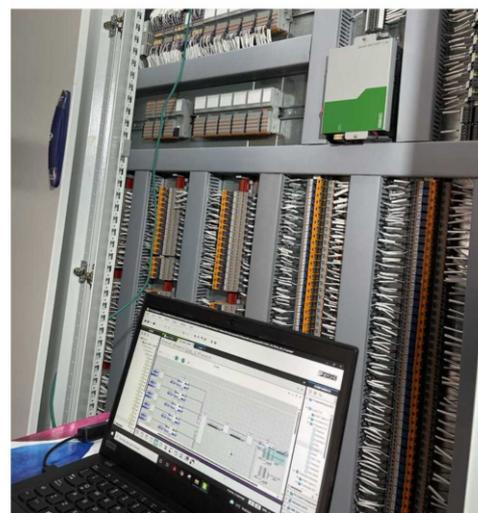
Sistema Automático de Filtros Rápidos
Optimización de capacidad productiva de planta potabilizadora

Empresa:

AYSAM - Establecimiento Potabilizador Alto Godoy



En todo momento la secuencia de limpieza puede ser detenida (a nivel de batería). la misma configura en el sistema una inhibición por tiempo en la cual los filtros que se encontraban en el ciclo de limpieza vuelven de forma automática a filtrado. Una vez la limpieza de ciclo automático se ejecuta se resetea el tiempo entre limpiezas sin importar porque medio se ejecutó dicha limpieza. Si al finalizar la limpieza de un filtro la turbiedad de salida del mismo se encontrara por encima del umbral establecido En todos los casos aquellos filtros que se encuentren detenidos y deshabilitados no formarán parte de la secuencia de limpieza.



Sistemas de seguridad

El sistema cuenta con 4 sistemas de protección contra eventos en producción.

Sobre presión en bombas, utilizando el sensor de presión ubicado en el colector de impulsión de las bombas se determina un umbral de corte para detener las mismas y proteger la instalación. En la pantalla de bombas se verá la leyenda "ALTA PRESION IMPULSION", esta alarma detendrá las bombas y accionará en conjunto el sistema de sirena y baliza, la sirena por un lapso de tiempo y la baliza deberá ser reconocida desde la pantalla.

Turbiedad de entrada alta, utilizando el sensor de turbiedad ubicado en el caño de entrada a las baterías se determina un umbral de corte para detener las bombas y proteger los filtros de la elevada sedimentación. En la pantalla de bombas se verá la leyenda "ALTA TURBIEDAD DE ENTRADA" esta alarma detendrá las bombas y accionará en conjunto el sistema de sirena y baliza, la sirena por un lapso de tiempo y la baliza deberá ser reconocida desde la pantalla.

Si el nivel de agua de la cámara de succión de las bombas baja del nivel necesario, se hará visible la leyenda "CAÑERIA VACIA" esta alarma detendrá las bombas y accionará en conjunto el sistema de sirena y baliza, la sirena por un lapso de tiempo y la baliza deberá ser reconocida desde la pantalla.

Se cuenta con una señal para colocar un pulsador tipo golpe de puño. Su accionamiento se verá en la pantalla de bombas con la leyenda "GOLPE DE PUÑO" esta alarma detendrá las bombas y accionará en conjunto el sistema de sirena y baliza, la sirena por un lapso de tiempo y la baliza deberá ser reconocida desde la pantalla.

La automatización se vale de instrumentos de campo para la toma de desiciones y aplicación de las rutinas programadas, estas son Turbidímetros HACH modelo TU5300, uno por cada filtro para controlar la calidad de agua a la salida y uno a la entrada de agua sedimentada para mantener el ingreso en los valores de diseño del sistema. Para la medición de caudales se utilizaron caudalímetros magnéticos Krohne los cuales nos permiten conocer el caudal de producción de cada uno de los filtros así como también el caudal total de la batería.

