

RESUMEN

La calidad del agua para consumo humano depende de varios factores dentro del tratamiento del agua el cual empieza desde la toma de agua, la cual puede ser desde ríos, lagunas, entre otras fuentes, para luego pasar por varios procesos que permitan la separación de toda clase de partículas y bacterias del agua para garantizar su potabilización y distribución para el consumo de la población. El presente proyecto se realiza sobre varios procesos de la planta de tratamiento Puengasí de la empresa EPMAPS, la cual es la encargada del suministro de agua potable al 35% de la población del Distrito Metropolitano de Quito. Entre los procesos que se intervienen en este proyecto de grado son: proceso de elaboración de polímero, proceso de dosificación de sulfato de aluminio y el proceso de clarificación, los cuales son de gran importancia para que se garantice la calidad del agua producida para el consumo. La automatización de los procesos intervenidos en este proyecto permitirá el control y supervisión de los mismos desde un solo lugar, lo cual permite a los operadores de la planta tener un ahorro de tiempo en el control y supervisión de cada uno de estos procesos, evitando posibles daños en los equipos, causados muchas veces por el incorrecto accionamiento manual de estos. Todos estos procesos intervenidos están reunidos en un solo SCADA, permitiendo el control y supervisión de forma remota desde una interfaz HMI, con datos reales y actuales de cada uno de estos procesos.

Palabras Clave:

AUTOMATIZACIÓN

TRATAMIENTO DE AGUA

SCADA

HMI

SISTEMA DE COMUNICACIÓN.

ABSTRACT

This project is performed on some processes at the Water Treatment Plant Puengasí - EPMAPS, which is responsible for the supply of drinking water to 35% of the population of the Metropolitan District of Quito. Among the processes that are involved in this graduation project they are: development process polymer dosing process of aluminum sulfate and the clarification process, which are of great importance to the quality of water produced for consumption guarantee. The automation of processes operated in this project will enable the monitoring and control them from a single location, which allows plant operators have a time saving in the control and supervision of each of these processes. Likewise this automation allows avoiding equipment damage, often caused by improper manual operation of these. The processes are operated together in one SCADA, so they can be controlled and monitored remotely from an HMI interface, allowing having real and current data on each of these processes.

Keywords:

AUTOMATION

WATER TREATMENT

SCADA

HMI

COMMUNICATION SYSTEM.