

RESUMEN

En este proyecto se diseña e implementa un sistema de control para el SKID de bombeo del poliducto Ambato – Riobamba perteneciente a la empresa EP Petroecuador, para transportes de combustibles. El objetivo principal es controlar dos bombas centrífugas de flujo axial de 14 etapas y de 600 HP de potencia, de tal forma que se genere la presión de descarga necesaria para poder movilizar los productos gasolina extra, súper o diésel premium, sobrepasando el punto más elevado ubicado en el sector de Urbina. Para medir la presión de succión y descarga de cada bomba, se instalaron indicadores – transmisores de presión marca Rosemount, los cuales garantizan una medida confiable para el proyecto. Para controlar los motores eléctricos de inducción de las bombas se instalaron variadores de frecuencia PowerFlex 700H de la marca Allen Bradley – Rockwell Automation. La adquisición de datos se realizó con el protocolo 4-20 mA para toda la instrumentación de campo, llevando todas las señales mediante cableado en duro a los controladores PAC de la marca Foxboro donde se programaron las lógicas de control y todas las protecciones que garanticen el cuidado de los equipos. La aplicación HMI fue desarrollada en el entorno ArchestrA de Wonderware. Se instalaron dos máquinas de trabajo ubicadas en el cuarto de control donde se opera el poliducto. Las pruebas realizadas evidencian el correcto funcionamiento del sistema implementado y de los equipos instalados, cumpliendo con el objetivo que es transportar el combustible desde la Estación de Bombeo Ambato hasta la Estación Reductora Riobamba.