

RESUMEN

El presente proyecto ha sido desarrollado para automatizar un sistema de protecciones para la bomba horizontal de superficie de inyección de agua-Payamino 10, Petroamazonas EP. El proyecto inicia con la investigación de la inyección de agua, sus beneficios e importancia para la industria petrolera y los componentes del sistema de inyección. Se realiza el levantamiento de información de campo, como los rangos de operación de la bomba y el sistema de protecciones a ser implementados según estándares. El diseño y dimensionamiento del sistema de protecciones, el mismo cuenta con instrumentos inteligentes, un Controlador Lógico Programable (PLC) y una interfaz hombre máquina para el operador. En el proyecto se presentan los procedimientos a seguir para la verificación y pruebas de funcionamiento del sistema de protecciones. El sistema de protecciones implementado permite alargar la vida útil del equipo, salvaguardar vidas humanas y contribuir a la conservación del medio ambiente, permitiendo aportar de esta manera a las certificaciones ISO 14001 y OHSAS 18001 que la empresa posee.

PALABRAS CLAVE:

PLC

INTERFAZ

INSTRUMENTOS

ISO

OHSAS

ABSTRACT

This project has been developed to automate a system of protection for horizontal surface pump water injection-Payamino 10 Petroamazonas EP. The research project starts with the injection of water, its benefits and importance to the oil industry and the components of the injection system. Gathering information field is made, as ranges of operation of the pump and protection system to be implemented according to standards. The design and dimensioning of the protection system, it has intelligent instruments, a Programmable Logic Controller (PLC) and human machine interface for the operator. In the project the procedures for verification and performance testing system protections are presented. The protection system implemented can extend the life of equipment, safeguard human lives and contribute to environmental conservation, thus allowing to provide ISO 14001 and OHSAS 18001 certifications that the company owns.

KEY WORDS:

PLC

INTERFACE

INSTRUMENTS

ISO

OHSAS