

TÍTULO: Formulación y planificación de una propuesta para la adquisición de las diferentes variables físicas de un pozo de perforación de manera inalámbrica

AUTOR (ES): Julián Camilo Segura B
Fernando Fierro Perdomo
Javier Alfonso Clavijo G

AÑO DE PUBLICACIÓN: Noviembre de 2012

ESPECIALIZACIÓN: Instrumentación Electrónica

ASESOR: Ingeniero Fernando Rivera Insignares

DESCRIPCIÓN: El documento trata sobre una propuesta económica y técnica para la adquisición de las diferentes variables físicas de un pozo de perforación de manera inalámbrica.

Con el auge petrolero que ha venido experimentando el país ha creado un área de negocio bastante extensa ya sea para suministrar servicios y/o productos; actualmente los equipos nuevos cuentan con una tecnología que les facilita la visualización de los parámetros de perforación de manera digital y con accesos remotos para las oficinas principales, los equipos antiguos al no contar con estas tecnologías han venido actualizándose es en ese punto donde se observa una oportunidad de negocio, en este documento se formula, planifica y evalúa una propuesta económica y técnica para adquisición de las diferentes variables físicas de un pozo de perforación de manera inalámbrica brindando la opción de realizar accesos remotos de una manera más eficiente usando cloud computing; en un pozo de perforación existen diferentes variables físicas las propias del equipo de perforación (torque, profundidad, ROP,) y las propias del pozo en donde son variables de fondo (presión del pozo, temperatura de fondo, cementación, estructura geológica y etc..) este trabajo solo se enfoca a las variables propias del equipo de perforación.

Observando las diferentes tecnologías del mercado se escogió utilizar wireless Hart debido a que es un sistema con una alta confiabilidad y que permite una fácil instalación de los sensores; uno de los inconvenientes que se presenta con el uso de este protocolo es que no hay sensores on/off con esta tecnología, para ello se ve necesario el uso de módulo de desarrollo de wireless hart, los cuales tienen entradas digitales y permiten el manejo de la información para transmitirla en el protocolo. La señal es recibida por el Gateway y enviada a la computadora industrial donde se realiza el procesamiento de los datos y son enviados satelitalmente a un servidor.

En la última parte del trabajo se encuentra el árbol de tareas, wbs, costos de los equipos y las utilidades previstas del mismo.