

RESUMEN

La empresa Halliburton en su Base de operaciones ubicada en la provincia de Orellana (Coca) posee una máquina de enrollado de cable la cual, con este proyecto de grado, definió su rediseño para solucionar los problemas de seguridad industrial que presentaba al momento de su manipulación y acople con los carretes de cable de registro de 5 toneladas de peso. El entendimiento de los trabajos que se realizan con la máquina, la obtención de datos estructurales y el análisis de los elementos que la conforman fue el primer paso para iniciar el proyecto. El estudio del problema generó varias soluciones que fueron observadas con altos parámetros de seguridad industrial y funcionalidad, una vez realizado el estudio se procedió al análisis de los nuevos complementos de las estructuras que conforman la máquina. Concluida la etapa de diseño se realizó el estudio económico para determinar los costos de los materiales y accesorios hidráulicos que forman parte del mismo. El proceso de construcción de la maquina empezó con la respectiva aprobación gerencial, este proceso se desarrollo bajo altos parámetros de control y certificaciones, los ensayos no destructivos (END) que se realizaron, sirvieron para aumentar la confiabilidad del mismo. Una vez obtenidos los resultados de la certificaciones de END, se realizó el ensamble de la nueva estructura con el sistema hidráulico diseñado para el desplazamiento y elevación de los sistemas. Los nuevos componentes de la máquina y su sistemas de control hidráulico fue probado para verificar su funcionalidad y la disminución del riesgo de trabajo, obteniendo resultados positivos para este proyecto. El cambio en la distribución de los recursos en el área de cables, la implementación de controles de seguridad de la maquina, tanto estructurales como hidráulicos, y el nuevo proceso para la manipulación del carrete de cable registro fue de alto impacto técnico y social, obteniendo así la aprobación gerencial del proyecto.

Palabras claves: HALLIBURTON, SEGURIDAD INDUSTRIAL, FUNCIONALIDAD, ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS, IMPACTO TÉCNICO Y SOCIAL.