

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE AIRE COMPRESIDO DE LA PLANTA INDUSTRIAL DE CHOVA DEL ECUADOR S.A.

Pamela Verónica Ubidia Vásquez

Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí, Ecuador • Departamento de Ciencias de la Energía y Mecánica • Carrera de Ingeniería Mecánica • Contacto: pame.ubidia@gmail.com

Resumen

La empresa Chova del Ecuador S.A., se encuentra en continuo crecimiento e innovación. El antiguo sistema de aire comprimido había cumplido su vida útil y no abastecía con los nuevos requerimientos neumáticos y de automatización para la nueva línea productiva en desarrollo, por lo que este proyecto logró justificarse.

Para lograr un dimensionamiento correcto, se volvió a analizar los consumos de cada una de las máquinas que utilizan aire comprimido para operar, dado que el ritmo de trabajo ha crecido a través de los años. Una vez estudiados los requerimientos actuales, se procedió a diseñar el nuevo sistema, y luego verificar su funcionamiento.

Una vez implementado el proyecto, se levantó un procedimiento de operación y de mantenimiento para asegurar la continuidad del funcionamiento del mismo.

Este proyecto se ejecutó con los mejores intereses de la empresa como guía, cumpliendo con las políticas y objetivos de la calidad que se manejan en Chova del Ecuador S.A. El nuevo sistema de aire comprimido reemplaza el uso de dos compresores alternativos por uno de tornillo, por lo que optimizará el consumo de energía, disminuirá el impacto ambiental y dará lugar a la mejora continua de la producción, permitiendo así el crecimiento futuro de la empresa. Los procedimientos levantados formarán parte del Manual de la Calidad, manteniendo así vigente el Sistema de Calidad que utiliza Chova del Ecuador S.A., como herramienta para estandarizar y mejorar sus procesos, y de esta manera ofrecer al mercado ecuatoriano e internacional los mejores productos de impermeabilización.

Abstract

The company Chova del Ecuador S.A., is under a continuous process of growth and innovation. The old compressed air system had accomplished its productive life and was not able to supply for the new pneumatic requirements and automation levels of the new developing line of production, therefore the need for this project was justified.

In order to achieve a correct dimensioning, the air consumption of each of the compressed air powered machinery was reanalyzed, due to the changes of the work regime through the years. Once the current requirements were studied, the design of the new system began, and the functioning verification took place.

Once the project was implemented, a standard operation and maintenance procedure was created, in order to assure its functional continuity.

This project was executed with the company's best interests at hand, abiding with the politics and quality objectives that Chova del Ecuador S.A. holds. The new compressed air system replaces the use of two reciprocating compressors with one rotary screw compressor. This will optimize the energy consumption, lower the environmental impact, and will lead to a continuous improvement of the production, thus permitting the future growth of the company. The procedures created will be part of the Quality Manual, maintaining Chova del Ecuador S.A.'s Quality System in force, and will serve as a tool to standardize and improve their processes and in this way, offer the Ecuadorian market the best waterproofing products.