

RESUMEN

Este proyecto está claramente dividido en dos temas principales, el primero es el diseño, construcción e implementación del sistema de aire comprimido. El segundo, la reutilización de una cabina de sandblasting para aplicaciones de limpieza superficial de tuberías múlti diámetro en la planta industrial de la compañía INCOAYAM. Para el diseño del sistema de aire comprimido se estudió los procesos que requieren de aire, las herramientas neumáticas involucradas en estos procesos, para finalmente identificar el tiempo de funcionamiento típico de cada una de ellas en una jornada de trabajo. Después el estudio se asentó en el cálculo del caudal de aire requerido en la planta, analizando el requerimiento de cada herramienta, y multiplicando por varios factores de diseño. Posteriormente se dimensionaron los elementos, para finalmente construir y poner en marcha el sistema. Con respecto al segundo tema, existía un proceso con falencias, la preparación superficial de tuberías previa al proceso de pintura. La reutilización de la cabina de sandblasting para realizar la limpieza superficial de tuberías multi diámetro, se logró modificando su estructura, realizando perforaciones en las paredes laterales, colocando membranas retractiles en los orificios. Por último se diseñaron y construyeron elementos de soporte que permiten un tránsito horizontal y rotacional de la tubería a través de la cabina de sandblasting para la limpieza de tuberías de hasta 4 pulgadas de diámetro y 6 metros de largo, obteniendo beneficios de reducción de tiempo y dinero, con lo que se recupera la inversión de todo el proyecto en apenas 12 meses.