



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA

MECANICA – ELECTRICA

TITULO

**DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA  
AUMENTAR LA FIABILIDAD OPERACIONAL Y REDUCCION DE COSTOS DE  
MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS EN LA EMPRESA SAN  
FRANCISCO DE ASÍS LOGÍSTICA Y NEGOCIOS S.A.C**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
MECANICO ELECTRICO

AUTOR

DIAZ MEDRANO ANDRES STEVENS

ASESOR:

ING. JORGE ADRIAN SALAS RUIZ

LINEA DE INVESTIGACION

SISTEMAS Y PLANES DE MANTENIMIENTO

TRUJILLO PERU

2015

## RESUMEN

La presente tesis tiene como propósito diseñar un plan de mantenimiento preventivo que permita aumentar la fiabilidad operacional de los equipos de la empresa San Francisco de Asís Logística & Negocios SAC y contribuya en la reducción de costos de mantenimiento.

La primera parte de esta investigación se basó en recaudar la mayor información acerca de los equipos: datos técnicos, historial de fallas, servicios realizados a cada equipo, etc. También se determinó los gastos que realizó la empresa en el periodo noviembre 2014 – julio 2015 por concepto de reparaciones y averías de emergencia (mantenimiento correctivo)

Luego con los datos obtenidos se procedió al cálculo de indicadores de mantenimiento, así como también se procedió a determinar el análisis de criticidad para cada equipo.

Los resultados mostraron un aumento de disponibilidad de los equipos de 3.9%, así como también un aumento de criterio de confiabilidad de 6.35% poniendo en práctica el plan de mantenimiento. Respecto al nivel de criticidad de los equipos solo uno tiene un nivel alto, para lo cual se tomaron las consideraciones necesarias.

Para el diseño del plan de mantenimiento se tomaron algunas especificaciones técnicas de cada equipo de modo que se garantice una mayor vida útil para los componentes de cada equipo. Respecto a las hojas de control y supervisión se elaboraron tomando en cuenta el rol que cumplen cada una de ellas, tratando de generar la cantidad de datos útiles y necesarios para un buen historial de falla y reporte de costo.

Palabras clave: Mantenimiento preventivo, Fiabilidad operacional; costos de mantenimiento, Análisis de criticidad.

## **ABSTRACT**

This thesis aims to design a preventive maintenance plan that allows to increase the operational reliability of the equipment company San Francisco de Asis Logistics & Business SAC and contribute in reducing maintenance costs

The relationship between the maintenance of equipment and the production process of the company San Francisco de Asis Logistics & Business SAC is linked to the company depends on the availability and reliability of their equipment to provide quality service; deliver products on schedule by customers and have the equipment without unplanned shutdowns for reasons of faults or failures

The first part of this research was based on collecting as much information about computers: technical data, fault history, services provided to each team places where development work, etc. Expenses that the company conducted in November 2014 period was also determined - in July 2015 for repairs and emergency breakdown (corrective maintenance)

Then the data obtained we proceeded to the calculation of maintenance indicators, as well as proceeded to determine the criticality analysis for each team.

The results showed an increase in equipment availability of 3.9 %, as well as increased reliability criterion 6.35 % implementing the maintenance plan . Regarding the level of criticality of the equipment only one has a high level, for which the necessary considerations were taken

For the design of the maintenance plan they took into account some technical specifications of each team so that a longer life for the components of each team is guaranteed. Regarding the supervisory and control sheets they were developed taking into account the role played by each of them , trying to generate the amount of useful and necessary information for a good record of failure and cost report

**Keywords:** Preventive maintenance, Operational reliability, Maintenance costs, Criticality Analysis