

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/182

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): ALBERTO JOSE

APELLIDOS: SOLANO SANTIAGO

FACULTAD: INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERMAN ADOLFO

APELLIDOS: JABBA CASTAÑEDA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS QUE SE UTILIZAN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA JASA LTDA

### RESUMEN

La importancia de este proyecto que se realizara como trabajo de grado, tiene como objeto principal mejorar y garantizar el buen desempeño de las máquinas que se utilizan para construcción de obras civiles en la empresa JASA LTDA, teniendo en cuenta las normas de seguridad que se deben tomar para prevenir los accidentes laborales que pueden afectar la salud de sus trabajadores. También es importante resaltar que con este plan de mantenimiento busca prevenir paradas inesperadas en horas laborales y así mismo daños e incidentes que no permitan el buen funcionamiento de las máquinas, así como es de gran importancia el bienestar del operario. En este proyecto también se busca promover otros beneficios que la empresa puede recibir con este plan de mantenimiento entre los cuales están los beneficios económicos, que son el ahorro de dinero por averías inesperadas e interrupciones de trabajo. Se llegó a la conclusión de que con el diseño del plan de mantenimiento preventivo se quiere que la empresa JASA LTDA adquiriera información de los equipos para tener un sistema de información eficiente y se interesen en la implementación de un programa de mantenimiento.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento, preventivo, maquinas, construcción, obras civiles

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 182 PLANOS:     ILUSTRACIONES: 5 CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS QUE  
SE UTILIZAN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA  
JASA LTDA

ALBERTO JOSE SOLANO SANTIAGO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS QUE  
SE UTILIZAN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA  
JASA LTDA

ALBERTO JOSE SOLANO SANTIAGO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Mecánico

Director:

ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNCA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** CÚCUTA, 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2019  
**HORA:** 10:00 AM  
**LUGAR:** LABORATORIO EMPRESARIAL (SALÓN LE203)  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA MECANICA

**TÍTULO DE LA TESIS:** DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS QUE SE UTILIZAN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA JASA LTDA

**Jurados:**


Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO  
Ing. GONZALO ROMERO GARCÍA

**Director:**

Ing. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
ALBERTO SOLANO SANTIAGO	1121474	cuatro, cero	4.0

### APROBADA

  
Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

  
Ing. GONZALO ROMERO GARCÍA

  
Vo. Bo GONZALO DE LA CRUZ ROMERO G.  
Coordinador Comité Curricular  
Ingeniería Mecánica

## **Resumen**

Con el siguiente proyecto se quiere diseñar un plan de mantenimiento preventivo para la empresa JASA LTDA, con el fin de mejorar el sistema de gestión de la empresa y preservar los equipos con los cuales cuentan actualmente, mejorar el sistema productivo que satisfaga las expectativas del personal de la empresa. JASA LTDA. es una empresa que se encarga de construcción de viviendas, edificaciones y mejoramiento de vías ubicada en la ciudad de Cúcuta, para esto requiere que sus equipos tengan disponibilidad y den un buen rendimiento a la hora de trabajarlos.

Dentro del sistema de información de mantenimiento se manejan fichas técnicas, instrucciones técnicas, ordenes de trabajo, salida de recursos, cronogramas de trabajos y tablas de costos y personal de mantenimiento que requiere la empresa.

## **Abstract**

With the following project we want to design a preventive maintenance plan for the JASA LTDA company, in order to improve the company's management system and preserve the equipment they currently have, improve the production system that meets the expectations of the staff of the company. JASA LTDA. Is a company that is responsible for housing construction, buildings and improvement of roads located in the city of Cucuta, for this requires that their equipment have availability and give a good performance when working.

Within the maintenance information system, technical sheets, technical instructions, work orders, resource outflows, work schedules and cost tables and maintenance personnel required by the company are handled.

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	14
1. El problema	16
1.1 Titulo	16
1.2 Planteamiento Del Problema.	16
1.2.1 Descripción general del problema.	16
1.3 Formulación del problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Alcances	18
1.6 Limitaciones y Delimitaciones.	18
1.6.1 Limitaciones.	18
1.6.2 Delimitación espacial.	18
1.6.3 Delimitación temporal.	19
1.7 Objetivos	19
1.7.1 Objetivo General.	19
1.7.2 Objetivos Específicos.	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Teórico	21
2.2.1 Evolución Histórica Del Mantenimiento.	21
2.2.2 Definición De Mantenimiento.	23
2.2.3 Importancia del Mantenimiento.	23
2.2.4 Gestión de Mantenimiento.	24

2.2.5 Finalidad del Mantenimiento.	24
2.2.6 Objetivos del Mantenimiento.	24
2.2.7 Funciones del Mantenimiento.	25
2.2.8 Tipos De Mantenimiento Mantenimiento correctivo	26
2.2.9 Aspectos principales de un programa de Mantenimiento Preventivo.	29
2.3 Marco Conceptual	30
2.4 Marco Contextual	33
2.5 Marco Legal	41
3. Diseño Metodológico.	42
3.1 Tipo De Investigación.	42
3.2 Fuentes de recolección de información.	43
3.2.1 Fuente primaria.	43
3.2.2 Fuente secundaria..	43
3.3 Análisis De La Información.	43
4. Desarrollo general del proyecto.	44
4.1 Diagnóstico de equipos.	44
4.1.1 Diagnostico cualitativo.	44
4.1.2 Diagnostico cuantitativo del sistema de mantenimiento.	47
4.2 Documentos requeridos para la realización del plan de mantenimiento.	53
4.2.1 Inventario de Equipos.	53
4.2.2 Sistema de codificación.	55
4.2.3 Ficha técnica.	58
4.2.4 Instrucciones técnicas mecánicas, eléctricas y de lubricación.	61
4.2.5 Instrucciones técnicas por equipo.	63
4.2.6 Registro semanal de fallas.	64



4.2.7 Solicitud de trabajo.	66
4.2.8 Orden de trabajo.	69
4.2.9 Salida de recursos.	71
4.2.10 Hoja de vida.	72
4.2.11 Formato procedimiento de ejecución.	75
5. Programación general del mantenimiento	77
5.1 Programación anual de mantenimiento.	77
5.2 Especificación del personal	78
5.2.1 Mantenimiento programado.	78
5.2.2 Costo del personal de mantenimiento.	81
6. Conclusiones	83
7. Recomendaciones	84
8. Referencias bibliográficas	85
Anexos	88