

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JOHN JAIRO APELLIDOS: SANTIAGO MÉNDEZ

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GONZALO APELLIDOS: ROMERO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS DE LA EMPRESA TEJAR ARCILLAS DEL ROSARIO S.A.S.

RESUMEN

Este documento presenta la propuesta que tiene como contenido la planificación, modalidad, y tiempo de ejecución que fue necesario para la elaboración de un plan de mantenimiento preventivo, con la finalidad de mejorar la calidad y el servicio prestado por la empresa Tejar Arcillas del Rosario S.A.S.

Como objetivo principal de la elaboración de este plan de mantenimiento es ayudar a la gestión técnica y administrativa de todas las máquinas y equipos que hacen parte de la empresa, generando seguridad tanto al operario como a la línea de producción, apoyados en una inspección y diagnóstico de reparación de todos los equipos de la planta.

PALABRAS CLAVE: elaboración, maquinas, línea de producción, inspección.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 159 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: ___ CD ROOM: ___

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

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS
MÁQUINAS Y EQUIPOS DE LA EMPRESA TEJAR ARCILLAS DEL ROSARIO S.A.S.

JOHN JAIRO SANTIAGO MÉNDEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS
MÁQUINAS Y EQUIPOS DE LA EMPRESA TEJAR ARCILLAS DEL ROSARIO S.A.S.

Presentado por:

JOHN JAIRO SANTIAGO MÉNDEZ

Proyecto de grado presentado como requisito para optar por el título de Ingeniero
Electromecánico

Director:

ING. GONZALO ROMERO GARCÍA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

**FACULTAD DE INGENIERIAS
ACTA DE SUSTENTACIÓN PROYECTO DE GRADO
MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO**

FECHA: 15 de Noviembre de 2017

HORA: 11:00 A.M

LUGAR: SALA 1 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO "ELABORACIÓN DE UN PLAN DE
MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MAQUINAS Y EQUIPOS DE LA
EMPRESA TEJAR ARCILLAS DEL ROSARIO S.AS".

Jurados Msc. JORGE E CABALLERO P.
Msc. PEDRO PATIÑO CÁRDENAS
Lic. GIOVANNY RAMIREZ AYALA

DIRECTOR: Ing. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA.

APROBADO

<u>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>
JOHN JAIRO SANTIAGO MENDEZ	1090498	4.1

FIRMA DE LOS JURADOS:



VOBO. COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR



Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag
Teléfono (057)(7) 5776655 - www.ufps.edu.co
oficinadeprensa@ufps.edu.co San José de Cúcuta - Colombia

Creada mediante decreto 323 de 1970

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Descripción del Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	16
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Justificación	17
1.5.1 Beneficios empresariales	18
1.5.2 Beneficios sociales	18
1.5.3 A nivel estudiante	18
1.6 Alcances	19
1.7 Limitaciones y Delimitaciones	19
1.7.1 Limitaciones	19
1.7.2 Delimitaciones	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Localización del Problema	24
2.3 Marco Teórico	24
2.3.1 Historia y evolución del mantenimiento	24

2.3.2	Definición de mantenimiento	25
2.3.3	Gestión y mantenimiento	27
2.3.4	Disponibilidad	30
2.3.5	Instrumentos avanzados genéricos	31
2.3.6	Análisis de criticidad	36
2.3.6.1	Criterios fundamentales para realizar un análisis de criticidad	36
2.3.6.2	Descripción de la metodología de análisis de criticidad	38
2.3.6.3	Pasos del análisis de criticidad	39
2.3.7	Análisis de modos de falla y sus efectos	45
2.3.7.1	Porque analizar la falla	46
2.4	Marco Legal	50
2.4.1	Infraestructura	51
2.4.2	Mejora continua	51
3.	Diseño Metodológico	53
4.	Resultados	56
4.1	Plan de Mantenimiento Preventivo Empresa Tejar Arcillas del Rosario S.A.S.	57
4.2	Diagnostico Detallado del Estado y Funcionamiento de las Máquinas y Equipos	57
4.3	Recolección de la Información de las Máquinas y Equipos	58
4.3.1	Hojas de vida	58
4.3.2	Actualización y registro de mantenimiento	59
4.3.3	Generación de órdenes de trabajo	59
4.4	Codificación	60
4.5	Análisis de Criticidad	62

4.6 Descripción de los Equipos Principales sobre la Base de la Matriz de Criticidad	65
4.7 Determinación de los Equipos Críticos	96
4.7.1 Calculo de frecuencias y fallas	96
4.7.2 Calculo de la criticidad	104
4.8 Análisis de Modos de Falla y sus Efectos en las Maquinas de Alta Criticidad de la Empresa	106
4.8.1 Reconocer y evaluar fallas potenciales y sus efectos	111
4.8.1.1 Establecimiento de las frecuencias de mantenimiento según los recursos propios y/o externos	120
4.8.2 Actividades de mantenimiento	121
4.8.2.1 Rutinas de mantenimiento general sugeridas para los equipos críticos de la empresa	122
4.8.2.2 Generación de calendarios de mantenimiento	123
5. Conclusiones	141
6. Recomendaciones	143
Referencias Bibliográficas	144
Anexos	146