

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Códi go	FO- SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Págin a	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): GABRIEL ANDRÉS APELLIDOS: FORERO GARZÓN

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MIGUEL ARMANDO APELLIDOS: BRICEÑO GUERRERO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA MAQUINARIA AMARILLA DE LA TRITUTADORA TRANSMATERIALES S.A

RESUMEN

Este trabajo se desarrolla en la modalidad de pasantía con el fin de mejorar el mantenimiento y con ello mejorar la vida de cada activo de la empresa en cuestión, para ello, se busca formar un plan de mantenimiento de la maquinaria amarilla, este se inicia a través de análisis de criticidad de los equipos, modos de falla y operación del negocio. Este programa se basa en la operación diaria de cada uno de ellos evidenciado a través de formatos de seguimiento de planeación y de responsabilidad. Para cumplir los objetivos se realiza una recolección de datos tanto del personal encargado del mantenimiento actual como de los equipos y áreas de funcionamiento. Después de suministrado y desarrollado el programa planteado con las soluciones y seguimientos oportunos. Relacionamos indicadores de gestión de rendimiento como la confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad que nos dejaran en evidencia que tan buena labor se realizó en relación con costo del programa.

PALABRAS CLAVE: Maquinaria amarilla, modos de falla, criticidad, indicadores de gestión, confiabilidad, disponibilidad

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 285 **PLANOS:** _____ **ILUSTRACIONES:** _____ **CD ROOM:** 1

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

COPIA NO CONTROLADA

PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA MAQUINARIA AMARILLA DE LA
TRITUTADORA TRANSMATERIALES S.A

GABRIEL ANDRÉS FORERO GARZÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA MECANICA
SAN JOSE DE CUCUTA

2019

PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA MAQUINARIA AMARILLA DE LA
TRITUTADORA TRANSMATERIALES S.A

GABRIEL ANDRÉS FORERO GARZÓN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Mecánico

Director:

MIGUEL ARMANDO BRICEÑO GUERRERO

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA MECANICA

SAN JOSE DE CUCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 25 DE ABRIL DEL 2019

HORA: 10:00 AM

LUGAR: CREAD 3 PISO SALA PROYECCION 3

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

TÍTULO DE LA TESIS: PLAN DE MANTENIMIENTO PARA LA MAQUINARIA AMARILLA DE LA TRITURADORA TRANSMATERIALES S.A.

Jurados:

Ing. GERMAN JABBA
Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO
ESP. JUAN CARLOS RAMÍREZ

Director: ING. MIGUEL BRICEÑO GUERRERO

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
GABRIEL ANDRES FORERO GARZON	1120903	Cuatro, uno	4.1

APROBADA

Ing. GERMAN JABBA

Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO

Esp. JUAN CARLOS RAMÍREZ

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

Contenido

	pág.
Introducción	18
1. Problema	20
1.1 Título	20
1.2 Planteamiento del Problema	20
1.3 Formulación del Problema	21
1.4 Justificación	22
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo general	24
1.5.2 Objetivos específicos	24
1.6 Alcances y Delimitaciones	25
1.6.1 Alcance	25
1.6.2 Limitación y delimitaciones	25
2. Marco Referencial	27
2.1 Antecedentes en la Solución del Problema	27
2.1.1 Antecedente regional, nacional e internacional	28
2.2 Marco Teórico	29
2.2.1 Mantenimiento	29
2.2.2 Importancia del mantenimiento	29
2.2.3 Políticas de mantenimiento	30
2.2.4 Objetivo de mantenimiento	30
2.2.5 Tipos de mantenimiento	31
2.2.5.1 Mantenimiento rutinario	31

2.2.5.2 Mantenimiento correctivo	32
2.2.5.3 Mantenimiento preventivo	32
2.2.5.4 Mantenimiento predictivo	32
2.2.5.5 Mantenimiento proactivo	32
2.2.6 Modelos de mantenimiento	33
2.2.6.1 Modelo correctivo	33
2.2.6.2 Modelo condicional	34
2.2.6.3 Modelo sistemático	34
2.2.6.4 Modelo de mantenimiento de Alta disponibilidad	35
2.2.7 Finalidad del mantenimiento	35
2.2.8 Gestión de mantenimiento	36
2.2.9 Análisis de criticidad	36
2.2.10 Criterios para análisis de criticidad	37
2.2.11 Mantenimiento centrado en la confiabilidad	37
2.2.12 Análisis de modo y efecto de falla	38
2.2.12.1 Ventajas del AMEF	38
2.3 Marco Conceptual	39
2.4 Fundamentos Legales	42
2.4.1 Estatuto estudiantil	42
2.4.2 Norma ISO 9001:2008	43
2.4.3 Norma ISO 55001. Requisitos del sistema de Gestión de Activos	43
2.4.4 Norma En 60300-3-3	44
2.4.5 Normas COVENIN	44
3. Diseño Metodológico	45

3.1 Tipo de Investigación	45
3.1.1 Diseño de investigación	45
3.2 Fuentes de Información	45
3.2.1 Fuentes de información primaria	45
3.2.2 Fuentes de información secundaria	46
3.3 Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Información	46
3.3.1 Técnicas para la recolección de información	46
3.3.2 Procedimiento para la recolección de información	47
3.3.3 Instrumentos para la recolección de información	47
3.4 Análisis de Información	48
4. Diagnostico de Fortalezas y Debilidades de la Empresa	49
5. Análisis de Costos Mantenimiento	50
6. Análisis de Criticidad	51
6.1 Aplicación del Análisis de Criticidad	51
6.2 Definición de los Criterios	52
6.3 Análisis de Criticidad de la Maquinaria Amarilla	56
6.3.1 Formato de criticidad de equipos	56
7. Análisis de Modo y Efecto de Fallas (AMEF)	59
7.1 Definiciones del AMEF	59
7.2 Objetivos del Amef	60
7.3 Proceso Para Realizar el AMEF	60
7.4 Aplicación del Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF) a los Equipos de la Empresa Transmateriales S.A	63
8. Planificación y Programación del Mantenimiento de la Maquinaria Amarilla	67

8.1 Formato del Sistema de Codificación	67
8.2 Formato de Inventario de Equipos	70
8.3 Formato de Ficha Técnica de Equipos	72
8.4 Formato de Bitácora	77
8.5 Formato de Instrucciones Técnicas	80
8.5.1 Formato de índice de instrucciones técnicas	80
8.5.2 Formato de instrucciones técnicas por equipo	83
8.6 Formato Procedimiento de Ejecución	86
8.7 Formato de Codificación por Equipos	88
8.8 Programación de Mantenimiento	90
8.8.1 Formato de programación semanal por equipo	91
8.8.2 Formato de programación anual	93
9. Indicadores de Gestión	102
9.1 Confiabilidad	102
9.2 Mantenibilidad	102
9.3 Disponibilidad	103
10. Conclusiones	105
11. Recomendaciones	107
Referencias Bibliográficas	108
Anexos	110