

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

### RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): WILLIAM MAURICIO APELLIDOS: ARIAS BUENDIA

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MEIMER APELLIDOS: PEÑARANDA CARRILLO

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA CRIBADORA DE CARBÓN CT6 DE LA EMPRESA C.I EXCOMIN S.A.S

### RESUMEN

Este proyecto realizó un diseño de un plan de mantenimiento preventivo a la cribadora de carbón ct6 de la empresa C.I Excomin S.A.S. Para ello, se realizó un estudio de investigación descriptiva con el que se busco examinar y detallar cada una de las máquinas y sus respectivas piezas. Para la recolección de datos se obtuvo por medio de entrevista directa tanto con el jefe de mantenimiento como los operarios encargados de cada equipo otras informaciones se consiguieron por medio una inspección visual analizando cada detalle técnico de estos elementos y otras referencias como las bandas, rodillos, tambores. Se diseñó, un plan de mantenimiento preventivo a la cribadora de carbón CT6 de la empresa C.I EXCOMIN S.A.S?. Se realizó, la recolección de datos necesarios de todos los equipos de la línea de procesamiento de carbón del patio minero. Posteriormente, se evaluó cada paso de la línea de procesamiento del carbón a través de un análisis cualitativo y cuantitativo de las normativas de la empresa, para analizar la efectividad del plan de mantenimiento a desarrollar. Finalmente se elaboró la propuesta del plan de mantenimiento preventivo con todo lo correspondiente en inventarios, codificación de equipos y formatos de implementación a desarrollar.

**PALABRAS CLAVE:** mantenimiento preventivo, procesamiento del carbón, codificación de equipos

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 128 **PLANOS:** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES:** \_\_\_\_\_ **CD ROOM:** 1

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

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA CRIBADORA DE  
CARBÓN CT6 DE LA EMPRESA C.I EXCOMIN S.A.S

WILLIAM MAURICIO ARIAS BUENDIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA CRIBADORA DE  
CARBÓN CT6 DE LA EMPRESA C.I EXCOMIN S.A.S

WILLIAM MAURICIO ARIAS BUENDIA

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

Ingeniero Mecánico

Director

MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 27 DE FEBRERO DEL 2019  
HORA: 5:00 PM  
LUGAR: EDIFICIO DISEÑO MECÁNICO(DM)TALLER DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: DISEÑO DE PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA CRIBADORA DE CARBÓN CT6 DE LA EMPRESA CI. EXCOMIN S.A.S

Jurados:

Ing. JORGE CABALLERO PRIETO  
Ing. YEZITH ROJAS ORTEGA  
ESP. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

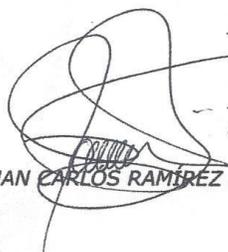
Director: ING. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

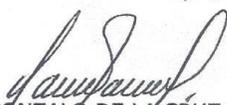
Nombre de los estudiantes	Código	Calificación
		Letra Número
WILLIAM MAURICIO ARIAS BUENDIA	1120935	Cuatro 4.0

### APROBADA

  
Ing. JORGE CABALLERO PRIETO

  
Ing. YEZITH ROJAS ORTEGA

  
Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMÚDEZ

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

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Justificación	15
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo general	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
1.6 Alcances y Limitaciones	16
1.6.1 Limitaciones y delimitaciones	16
1.6.1.1 Limitaciones	16
1.6.1.2 Espacial	17
1.6.1.3 Temporal	17
1.6.1.4 Conceptual	17
2.1 Antecedentes	18
2.2 Marco Contextual	18
2.2.1 Reseña histórica	18
2.2.2. Generalidades de la empresa	19
2.2.3 Organizacionalidad de la empresa	21
2.2.4 Productos elaborados y procesos productivos	23
2.3 Marco Teórico	28

2.4 Marco Conceptual	32
2.5 Marco Legal	34
3. Diseño Metodológico	36
3.1 Tipo de Investigación	36
3.2 Fuentes de Información	36
3.2.1 Fuentes de información primarias	36
3.2.2 Fuentes de información secundarias	36
3.3 Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Datos	37
3.3.1 Técnicas de investigación	37
3.4 Análisis de Información	37
4. Desarrollo del Proyecto	38
4.1 Recopilación de la Información	38
4.2 Diagnóstico del Estado Actual de la Línea de Procesamiento del Carbón	38
4.2.1 Diagnostico cualitativo del estado actual de la línea de producción de carbón	38
4.2.2 Diagnostico cuantitativo de la práctica de mantenimiento de la cribadora.	40
4.3 Documentos y Formatos Necesarios para la Exposición del Plan de Mantenimiento	49
4.3.1 Registro de equipos	49
4.3.2 Codificación de los equipos	50
4.3.3 Ficha técnica.	55
4.3.4 Instrucciones técnicas generales sobre mecánica, electricidad y de lubricación.	58
4.3.5 Instrucciones técnicas por equipos	60
4.3.6 Inspección semanal de fallas	61
4.3.7 Solicitud de trabajo	63
4.3.8 Orden de trabajo	65

4.3.9 Salida de medios	67
4.3.10 Hoja de vida	69
4.4 Programación General del Mantenimiento	72
4.4.1 Programación anual de mantenimiento	72
4.4.2 Programación anual del mantenimiento por equipo	75
4.5 Análisis Preliminar de Riesgos	75
4.6 Costos del Personal	75
4.6.1 Costos del personal de mantenimiento	77
5. Conclusiones	78
4. Recomendaciones	79
Referencias Bibliográficas	80
Anexos	81