



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): YEISSON MANUEL APELLIDOS: FLOREZ NIÑO

NOMBRE(S): MARLON ANDRES APELLIDOS: NUÑES MOLINA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JORGE ENRIQUE APELLIDOS: CABALLERO PRIETO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO

PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS PARA LA EMPRESA SERCONTRATOS S.A.S.

UBICADA EN LA ZONA RURAL DE SAN FAUSTINO

RESUMEN

El presente proyecto muestra el diseño de un plan de mantenimiento preventivo para empresa SERCONTRATOS S.A.S en las áreas de preparación de carbón y coque, se inicia con una revisión del estado actual de los equipos y con la realización de un diagnóstico del sistema actual de mantenimiento que se lleva en la empresa, se realizó un inventario de los equipos, la codificación de los equipos y sus componentes, se procedió a elaborar los formatos requeridos para el plan de mantenimiento. Posteriormente se desarrolló el cronograma de actividades anuales para cada equipo. Se finalizó con la cuantificación del personal requerido para realizar las acciones de mantenimiento y los costos que se generan al contratar dicho personal.

PALABRAS CLAVE: mantenimiento, formatos, diagnostico, equipos.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 218 PLANOS: ILUSTRACIONES: 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

COPIA NO CONTROLADA

**DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS
EQUIPOS PARA LA EMPRESA SERCONTRATOS S.A.S UBICADA EN LA ZONA
RURAL DE SAN FAUSTINO**

**YEISSON MANUEL FLOREZ NIÑO
MARLON ANDRES NUÑEZ MOLINA**

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

2017

**DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS
EQUIPOS PARA LA EMPRESA SERCONTRATOS S.A.S UBICADA EN LA ZONA
RURAL DE SAN FAUSTINO**

**YEISSON MANUEL FLOREZ NIÑO
MARLON ANDRES NUÑEZ MOLINA**

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

Director:

ING. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 09 DE NOVIEMBRE DEL 2017

HORA: 05:00 P.m.

LUGAR: SALA 3 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

Título de la Tesis: "DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS PARA LA EMPRESA SERCONTRATOS S.A.S UBICADA EN LA ZONA RURAL DE SAN FAUSTINO"

Jurados:

Ing. MEIMER PEÑARANDA
Ing. YENNY PATRICIA QUIÑONES
Esp. EVELYN BARON

Director: ING. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
YEISSON MANUEL FLOREZ NIÑO	1121262	Cuatro, Dos	4.2
MARLON ANDRES NUÑEZ MOLINA	1121444	Cuatro, Dos	4.2

APROBADA


Ing. MEIMER PEÑARANDA


Ing. YENNY PATRICIA QUIÑONES


Lic. EVELYN BARON


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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1. PRESENTACIÓN GENERAL DEL ANTEPROYECTO	18
1.1 TITULO	18
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2.1 Descripción general del problema	18
1.2.2 Formulación del problema	19
1.3 JUSTIFICACION	19
1.4 OBJETIVOS	20
1.5 ALCANCES	21
1.5.1 Alcances	21
1.6 LIMITACIONES Y DELIMITACIONES	21
1.6.1 Limitaciones:	21
1.6.2 Delimitación espacial:	22
1.6.3 Delimitación temporal:	22
2. MARCO REFERENCIAL	23
2.1 ANTECEDENTES	23
2.2 MARCO TEORICO	25
2.2.1 Mantenimiento	25
2.2.2 Historia del mantenimiento	25
2.2.3 Tipos de mantenimiento	27
2.2.4 Importancia del mantenimiento	30
2.2.5 Finalidad del mantenimiento	30

2.2.6	Objetivos del mantenimiento	30
2.2.7	Bandas transportadoras	31
2.2.8	Partes fundamentales	31
2.2.9	Molinos	34
2.2.10	Molino de barras	34
2.2.11	Molino de bolas	36
2.2.12	Molino de martillos	36
2.2.13	Molino de rodillos	38
2.3	MARCO CONCEPTUAL	39
2.4	MARCO LEGAL	42
3.	DISEÑO METODOLOGICO	44
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
3.2	FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	44
3.2.1	Fuente primaria:	44
3.2.2	Fuente secundaria:	44
3.3	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	44
3.4	METODOLOGIA	45
4.	DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS DE LA EMPRESA SERCONTRATOS S.A.S	47
4.1	DIAGNOSTICO CUALITATIVO DEL ESTADO ACTUAL DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE COQUE Y CARBÓN	47
4.2	DIAGNOSTICO CUANTITATIVO DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO.	49
5.	DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.	53

5.1 INVENTARIO DE EQUIPOS.	53
5.2 SISTEMA DE CODIFICACIÓN	56
5.3 FICHA TECNICA.	60
5.4 INSTRUCCIONES TÉCNICAS MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y DE LUBRICACIÓN.	62
5.5 INSTRUCCIONES TÉCNICAS POR EQUIPO.	63
5.6 REGISTRO SEMANAL DE FALLAS.	65
5.7 SOLICITUD DE TRABAJO.	66
5.8 ORDEN DE TRABAJO.	68
5.9 ANÁLISIS PRELIMINAR DE RIESGOS	71
5.10 SALIDA DE RECURSOS.	72
5.11 HOJA DE VIDA.	73
5.12 PROGRAMACIÓN ANUAL DE MANTENIMIENTO	75
5.13 PROGRAMACIÓN ANUAL DE MANTENIMIENTO POR EQUIPO	75
6. CUANTIFICACIÓN DEL PERSONAL	77
7. COSTO DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO	79
8. CONCLUSIONES	80
9. RECOMENDACIONES	81
BIBLIOGRAFIA	82
ANEXOS	84