

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 85
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ		
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad		

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): JEEK ALMIR APELLIDOS: PUELLO LÓPEZ

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERMAN ADOLFO APELLIDOS: JABBA CASTAÑEDA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA EMPRESA GHM SERVICIOS, UBICADA EN CHIRIGUANA CESAR

RESUMEN

El presente proyecto muestra una estrategia para el mantenimiento preventivo de máquinas de la empresa GHM SERVICIOS, que se encarga de realizar asistencia electromotriz, alineación y balanceo. El objetivo principal es buscar e implementar una estrategia de mantenimiento preventivo para los activos en la empresa GHM servicios, por tal motivo, en primera instancia se realizó una programación de mantenimiento, para que a los equipos de la empresa GHM servicios se les aplicara un adecuado plan de mantenimiento dentro de los tiempos estipulados y así la vida útil de los mismos se extendiera el mayor tiempo posible, se organizaron los formatos de fichas técnicas y hojas de vidas para llevar un control del mantenimiento. Estos procedimientos se llevaron a cabo con ayuda de los operadores y técnicos de máquina. Finalmente, se logró apreciar, que se generaron cambios significativos en la empresa, porque crearon una conciencia de la importancia que tiene cuidar y mantener las máquinas que son fuente primordial para la realización de los diversos trabajos.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento preventivo, electromotriz, alineación, vida útil, maquinas

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 85 PLANOS: 0 ILUSTRACIONES: 3 CD ROOM: 1

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
PARA LA EMPRESA GHM SERVICIOS, UBICADA EN CHIRIGUANA CESAR

JEEK ALMIR PUELLO LÓPEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
PARA LA EMPRESA GHM SERVICIOS, UBICADA EN CHIRIGUANA CESAR

Trabajo de grado presentado para optar por el título de

Ingeniero Mecánico

JEEK ALMIR PUELLO LÓPEZ

DIRECTOR

ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 23 DE NOVIEMBRE 2021
HORA: 10:00 A.m.
LUGAR: PLATAFORMA VIRTUAL GOOGLE MEET
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

TÍTULO: "IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA EMPRESA GHM SERVICIOS, UBICADA EN CHIRIGUANA - CESAR."

Jurados: ING. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO
ING. MYRIAM FORERO DURÁN

Director: ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
JEEK ALMIR PUELLO LOPEZ	1121722	Cuatro, Cero	4.0

APROBADA


ING. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO


ING. MYRIAM FORERO DURÁN


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

Resumen

El presente proyecto muestra una estrategia para el mantenimiento preventivo de máquinas de la empresa GHM SERVICIOS, que se encarga de realizar asistencia electromotriz, alineación y balanceo.

El objetivo principal es buscar e implementar una estrategia de mantenimiento preventivo para los activos en la empresa GHM servicios, por tal motivo, en primera instancia se realizó una programación de mantenimiento, para que a los equipos de la empresa GHM servicios se les aplicara un adecuado plan de mantenimiento dentro de los tiempos estipulados y así la vida útil de los mismos se extendiera el mayor tiempo posible, se organizaron los formatos de fichas técnicas y hojas de vidas para llevar un control del mantenimiento. Estos procedimientos se llevaron a cabo con ayuda de los operadores y técnicos de máquina.

Finalmente, se logró apreciar, que se generaron cambios significativos en la empresa, porque crearon una conciencia de la importancia que tiene cuidar y mantener las máquinas que son fuente primordial para la realización de los diversos trabajos.

Abstract

This project shows a strategy for the preventive maintenance of machines of the company GHM SERVICIOS, which is in charge of performing electromotive assistance, alignment and balancing.

The main objective is to find and implement a preventive maintenance strategy for the assets in the GHM services company, for this reason, in the first instance a maintenance schedule was carried out, so that the equipment of the GHM services company was applied an adequate maintenance plan within the stipulated times and thus their useful life will be extended as long as possible, the formats of technical sheets and resumes were organized to carry out a maintenance control. These procedures were carried out with the help of machine operators and technicians.

Finally, it could be seen that significant changes were generated in the company, because they created an awareness of the importance of caring for and maintaining the machines that are the primary source for carrying out the various jobs.

Dedicatoria

Este trabajo de grado se lo dedico a mis padres que han sido siempre quienes me han mostrado el camino hacia la superación, agradecerles también, infinitamente a las personas que directa e indirectamente hicieron parte de este proceso.

Agradecimientos

A Dios, por darme fortaleza y sabiduría.

Agradecer a mis padres por siempre ayudarme a superar los obstáculos con su amor y comprensión.

A los docentes de la universidad Francisco de Paula Santander por los conocimientos brindados.

A mis compañeros, que luchando cada día logramos llegar hasta este punto, el cual siempre soñamos llegar. Con mucho respeto y agradecimiento de corazón.

Contenido

	Pág.
Introducción	18
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del Problema	19
1.2.1 Síntomas.	19
1.2.2 Causas.	19
1.2.3 Pronóstico.	20
1.2.4 Control al pronóstico.	20
1.3 Formulación del problema	20
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo general.	20
1.4.2 Objetivos específicos.	20
1.5 Justificación	21
1.6 Alcance	21
1.7 Limitaciones y delimitaciones	22
1.7.1 Limitaciones..	22
1.7.2 Delimitaciones	22
2. Marco referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco teórico	24
2.2.1 Concepto de mantenimiento.	24

2.3 Tipos de mantenimiento	24
2.3.1 Mantenimiento predictivo.	24
2.3.2 Mantenimiento correctivo.	25
2.3.3 Mantenimiento Proactivo.	26
2.3.4 Mantenimiento preventivo.	27
2.4 Clasificación del mantenimiento preventivo	28
2.4.1 Mantenimiento preventivo provisional.	28
2.4.1.1 Mantenimiento preventivo directo.	29
2.4.1.2 Mantenimiento preventivo de desarrollo.	29
2.4.1.3 Mantenimiento preventivo planeado.	29
2.4.1.4 Ventajas del mantenimiento preventivo.	29
2.4.1.5 Programas de mantenimiento preventivo.	30
2.5 Administración de sistemas de mantenimiento	30
2.5.1 Fases de la Administración.	31
2.5.2 Criterios de Mantenimiento.	32
2.5.3 Indicadores de clase Mundial.	33
2.6 Marco contextual	34
2.6.1 Ubicación Geográfica.	34
2.6.2 Misión	35
2.6.3 Vision	35
2.7 Marco legal	36
2.7.1 Norma en – 13306.	36
3. Diseño metodológico	37

3.1 Tipo de investigación	37
3.2 Fuente de recolección de información	38
3.2.1 Fuente Primaria	38
3.2.2 Fuente Secundaria.	38
3.3 Análisis de información	38
4. Actividades del programa de mantenimiento preventivo	39
4.1. Inventario de máquinas y equipos	39
4.1.1 Fichas técnicas de los equipos.	40
4.1.2 Carta de lubricación.	41
4.1.3 Hoja de vida de equipos.	42
4.1.4 Lista de chequeo de equipos.	43
4.1.5 Orden de trabajo	43
4.1.6 Programa anual de mantenimiento preventivo.	44
4.1.7 Codificación de máquinas y equipos.	45
4.1.7.1 Código de área.	46
4.1.7.2 Código clases de equipo	46
4.1.7.3 Número consecutivo.	47
4.2 Análisis de criticidad	47
4.2.1. Productividad	47
4.2.2 Calidad.	48
4.2.3 Mantenimiento	49
4.2.4 Seguridad.	49
4.3 FMEA Máquina torno paralelo	51

4.3.1 Niveles de mantenimiento basado en el análisis de modo y efecto de fallas (AMEF)	53
4.4 Elaboración de informes sobre indicadores	54
4.4.1 ¿Cómo calcular el MTTR?	54
4.4.2 ¿Cómo calcular el MTBF?	54
4.5 Aspectos administrativos	56
4.5.1 Recursos disponibles	56
4.5.2 Recursos Institucionales	56
4.5.3 Recursos Materiales	56
4.5.4 Recursos Financieros	56
4.5.5 Cronograma de trabajo para el proyecto	57
5. Conclusiones	58
6. Referencias bibliográficas	60
Anexos	62