

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): SERGIO ANDRÉS APELLIDOS: QUINTERO ARREGOCES

NOMBRE(S): CAMILO ANDREY APELLIDOS: YÁNEZ MADARIAGA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): MEIMER APELLIDOS: PEÑARANDA CARRILLO

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CERÁMICAS AMÉRICA S.A. DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Este proyecto tuvo como objetivo el diseño de un plan de mantenimiento preventivo para los equipos de la línea de producción de la empresa Cerámicas América S.A. del municipio de los Patios, Norte de Santander. En este sentido, se realizó una investigación tipo descriptiva, ya que consistió en conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes, a través de la descripción exacta de las actividades. La información se obtuvo mediante encuestas realizadas a los operarios de equipos de la línea de producción. La población y muestra estuvo conformada por los equipos que están directamente relacionados con el sistema productivo. Se logró diseñar el plan de mantenimiento preventivo y se realizó un análisis de la disponibilidad de los equipos. Finalmente, se analizaron los costos que implica la implementación de la propuesta para la toma de decisiones de la empresa.

PALABRAS CLAVE: plan de mantenimiento preventivo, línea de producción, presupuesto, cerámicas.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 76 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

Copia No Controlada

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE
LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CERÁMICAS AMÉRICA S.A. DEL
MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

SERGIO ANDRÉS QUINTERO ARREGOCES
CAMILO ANDREY YÁNEZ MADARIAGA

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

2021

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE
LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CERÁMICAS AMÉRICA S.A. DEL
MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER

SERGIO ANDRÉS QUINTERO ARREGOCES

CAMILO ANDREY YÁNEZ MADARIAGA

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

Ingeniero Industrial

Director:

MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 25 de Junio, 2020

HORA: 10:20 – 11:00 a.m.

LUGAR: GOOGLE MEET – CORREO INSTITUCIONAL UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

TÍTULO DE LA TESIS: **DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA CERÁMICAS AMÉRICA S.A. DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER**

JURADOS: **GONZALO ROMERO GARCÍA**
JAVIER AUGUSTO BARROS LEAL
ANA MILENA GÓMEZ SOTO

DIRECTORA: **MEIMER PEÑARANDA CARRILLO**

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | CALIFICACIÓN NÚMERO | CALIFICACIÓN LETRA |
|---|----------------|------------------------|-----------------------|
| SERGIO ANDRÉS QUINTERO ARREGOCES | 1192061 | 4,3 | Cuatro, tres |
| CAMILO ANDREY YÁÑEZ MADARIAGA | 1191574 | 4,3 | Cuatro, tres |

APROBADA

gonzalodelacruzromerog

GONZALO ROMERO GARCÍA



JAVIER AUGUSTO BARROS LEAL

Ana Milena Gómez S.
ANA MILENA GÓMEZ SOTO

Gaudy C Prada B.
V.B. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA
Director Plan de Estudios
Ingeniería Industrial

Contenido

| | pág. |
|-------------------------------------|-------------|
| Introducción | 13 |
| 1. Problema | 14 |
| 1.1 Título | 14 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 14 |
| 1.3 Formulación del Problema | 15 |
| 1.4 Justificación del Problema | 15 |
| 1.5 Objetivos | 16 |
| 1.5.1 Objetivo general | 16 |
| 1.5.2 Objetivos específicos | 16 |
| 1.6 Alcances y Limitaciones | 16 |
| 1.6.1 Alcances | 16 |
| 1.6.2 Limitaciones | 17 |
| 2. Marco Referencial | 18 |
| 2.1 Antecedentes | 18 |
| 2.2 Marco Teórico | 19 |
| 2.2.1 Mantenimiento | 19 |
| 2.3 Marco Conceptual | 21 |
| 2.3.1 Disciplinas del mantenimiento | 21 |
| 2.3.1.1 Mantenimiento correctivo | 21 |
| 2.3.1.2 Mantenimiento preventivo | 23 |
| 2.3.1.3 Mantenimiento predictivo | 24 |
| 2.3.2 Recursos de mantenimiento | 25 |

| | |
|--|----|
| 2.3.3 Indicadores de gestión | 25 |
| 2.3.4 Otros conceptos de mantenimiento | 26 |
| 2.4 Marco Contextual | 27 |
| 2.4.1 Información de la empresa | 27 |
| 2.4.2 Misión | 28 |
| 2.4.3 Visión | 28 |
| 2.4.4 Valores corporativos | 28 |
| 2.5 Marco Legal | 30 |
| 3. Diseño Metodológico | 31 |
| 3.1 Tipo de Investigación | 31 |
| 3.2 Población y Muestra | 31 |
| 3.2.1 Población | 31 |
| 3.2.2 Muestra | 31 |
| 3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información | 32 |
| 3.3.1 Fuentes primarias | 32 |
| 3.3.2 Fuentes secundarias | 32 |
| 4. Diseño del Plan de Mantenimiento Preventivo | 33 |
| 4.1 Diagnóstico de la Empresa CERÁMICAS AMÉRICA S.A. Basado en la norma COVENIN 2500-93 | 33 |
| 4.1.1 Matriz DOFA a partir del diagnóstico según la norma COVENIN 2500-93 | 38 |
| 4.2 Sistema de Información y Cronograma de Actividades de Mantenimiento Programado para los Equipos de la Línea de Producción de la Empresa Cerámicas América S.A. | 41 |
| 4.2.1 Formato de identificación de áreas | 42 |

| | |
|---|----|
| 4.2.2 Fichas técnicas | 42 |
| 4.2.3 Formato de codificación de sistemas y subsistemas | 44 |
| 4.2.4 Formato de instrucciones técnicas | 44 |
| 4.2.5 Formato de control de herramientas | 45 |
| 4.2.6 Programación de actividades de mantenimiento | 46 |
| 4.2.7 Control de actividades | 49 |
| 4.3 Análisis de Disponibilidad de la Línea de Producción de la Empresa Cerámicas América S.A. | 52 |
| 4.4 Análisis de Confiabilidad de la Línea de Producción de la Empresa Cerámicas América S.A. | 55 |
| 4.5 Análisis de Costos del Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Circunstancial | 58 |
| 5. Conclusiones | 69 |
| 6. Recomendaciones | 70 |
| Referencias Bibliográficas | 72 |
| Anexos | 73 |