



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UN HORNO DE FUNDICIÓN CON CALEFACTORES DE SILICIO”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autores:

Roldan Christian Macedo Paredes
Cristian Ruttber Gonzales Gonzales

Asesor:

Mg. Lic. Douglas Vergara Trujillo

Lima - Perú

2019

Tabla de contenido

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	2
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad problemática	10
1.2. Objetivos:	11
1.3. Formulación del problema	11
CAPÍTULO II METODOLOGÍA	15
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	14
CAPÍTULO III RESULTADOS	16
ANÁLISIS DE LOS MANTENIMIENTOS POR PARTES	16
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	22
REFERENCIAS	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1

Detalle de fallas típicas en el horno de fundición versus los 4 años registrados (2014, 2015, 2016 y 2017) en instalaciones minera Las Bambas, 2017.

Tabla 2

Detalle de tiempos acumulados por actividad versus año de operación, 2017.

Tabla 3

Registro de horas de falla y parada durante el periodo de operación 2014 - 2017.

Tabla 4

Registro histórico de tiempo de reparación por cada primera falla en el año, periodo comprendido entre el año 2014 - 2017.

Tabla 5

Gráfico de disponibilidad operativa del horno de fundición en función a la cantidad de fallas durante el periodo 2014-2017.

Tabla 6

Registro de costos de inversión durante los periodos de mantenimiento para los años 2015-2017.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama típico para grafico usando “Curva de la bañera”

Figura 2. Proceso de mantenimiento de refractario en taller CRIFUN S.A.C, 2017.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se propone un modelo de gestión de mantenimiento preventivo, la con la finalidad de reducir los costos por reparaciones, y a su vez minimizar las fallas imprevistas para así incrementar la disponibilidad y productividad del horno de fundición y el correcto uso de indicadores

Como primer capítulo se presenta brevemente la empresa, la situación real en la que se encuentra, la presentación del equipo, la formulación del problema y los objetivos planteados.

Como segundo capítulo se citarán los conceptos básicos de los tipos de mantenimientos más comunes que existen, los cuales serán utilizadas en el análisis, así como los diferentes indicadores que se emplean **MTBF**, **MTTR**, **Disponibilidad** y a su vez la gráfica de la curva de la bañera, en las cuales se puede apreciar las tres etapas de la vida útil del equipo.

Como tercer capítulo analizaremos los resultados de los indicadores descritos en el capítulo dos, considerando los 4 años de vida útil del equipo, así como también los costos de mantenimiento por año.

Como cuarto y último capítulo presentaremos las conclusiones encontradas en el análisis del presente trabajo de investigación.

PALABRAS CLAVES: Mantenimiento, productividad, horno, fundición.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Copyright © 2019 Mantenimiento Industrial de equipos | Designed for r4 - r4i gold, r. 3. (2016).
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. *MANTENIMIENTO DE EQUIPOS*.
- Cordova, C. (2005). IMPLANTACIÓN DEL MANTENIMIENTO EN HORNOS DE FUNDICION. *UNI*,
207.
- Ernesto Gonzales Santillan, M. M. (2017). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE
MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PARA INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE
LOS EQUIPOS DE LABORATORIOS . *UPN*.
- Garrido, S. G. (2010). *ORGANIZACIÓN Y GESTION INTEGRAL DE MANTENIMIENTO*. Madrid:
Ediciones Díaz Santos S.A.
- Mora, A. (2009). *TECNICAS DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL*. Mexico: Alfaomega.
- Sacristán, F. R. (2001). *MANUAL DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL*. Madrid: fundacion
Confemetal.
- Salazar, H. C. (2016). PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO
PREVENTIVO PARA AUMENTAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS. *UPN*.