

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/178

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JEFFERSSON ANDRÉS APELLIDOS: ROMERO FRANCO

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): _ PEDRO ANTONIO ___ APELLIDOS: _PÉREZ ANAYA__

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): Diagnóstico a las calderas del Hospital Universitario Erasmo

Meoz de Cúcuta, Norte de Santander

RESUMEN

El presente proyecto de grado se realizó en la sala de máquinas del Hospital Universitario Erasmo Meoz de Cúcuta con modalidad pasantía. El objetivo general es diagnosticar el estado actual de las calderas del Hospital. La metodología utilizada tiene enfoque cualitativo con complemento cuantitativo, debido a que se utilizaron fichas de observación, entrevista y encuesta como herramientas de recolección de información. La conclusión general del proyecto es que se deben reforzar algunas medidas de seguridad para que la jornada laboral de los operadores sea mejor, y en cuanto a las máquinas, se deben tener en cuenta los puntos negativos arrojados por el diagnóstico para maximizar el funcionamiento de las mismas.

PALABRAS CLAVE: Calderas, combustión, diagnóstico.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 178 PLANOS: _0_ ILUSTRACIONES: _35_ CD ROOM: _1_

DIAGNÓSTICO A LAS CALDERAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ,
CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

JEFFERSSON ANDRÉS ROMERO FRANCO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DIAGNÓSTICO A LAS CALDERAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ,
CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

JEFFERSSON ANDRÉS ROMERO FRANCO

DIRECTOR

PEDRO ANTONIO PEREZ ANYA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 16 DE AGOSTO DEL 2019

HORA: 4:00 AM

LUGAR: EDIFICIO DM SALA 201

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

TÍTULO DE LA TESIS: DIAGNOSTICO A LAS CALDERAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEZO,
CÚCUTA NORTE DE SANTANDER

Jurados:

Ing. EMILIO VERA
Ing. ORLANDO GUTIERREZ
Eps. JUAN CARLOS RAMIREZ

Director: Ing. PEDRO ANTONIO PEREZ ANAYA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
JEFFERSON ANDRES ROMERO FRANCO	1121174	cuatro, uno	4,1

APROBADA

Ing. EMILIO VERA

Ing. ORLANDO GUTIERREZ

Ing. JUAN CARLOS RAMIREZ

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

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
Introducción	16
1. Problema	17
1.1 Titulo	17
1.2 Formulación del problema	17
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Planteamiento del problema	18
1.5 Justificación	19
2. Marco referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco teórico	27
2.2.1 Combustión	27
2.2.1.1 Tipos de combustión	27
2.2.2 Combustible	28
2.2.2.1 Combustibles sólidos	28
2.2.2.2 Combustibles líquidos	28
2.2.2.3 Combustibles gaseosos	30
2.2.3 Transferencia de calor	31
2.2.3.1 conducción	31
2.2.3.2 convección	32
2.2.3.3 Radiación	33
2.2.4 Caldera	35
2.2.4.1 Clasificación de las calderas	35
2.2.4.2 Calderas en la sala de máquinas del Hospital Universitario Erasmo Meoz	38
2.2.4.2.1 Equipos auxiliares de la caldera	41
2.2.4.2.2 Accesorios mecánicos de la caldera	44
2.2.4.2.3 Accesorios eléctricos de la caldera	48
2.2.4.3 Funcionamiento general de la caldera	50
2.2.4.4 Instrucciones importantes	51
2.2.4.5 Sistema de combustible	52

2.2.4.6	Tanque de condensado	54
2.2.4.7	Gases de la combustión	55
2.2.4.8	Purgas	56
2.2.4.9	Registros de operación	57
2.3	Marco contextual	57
2.4	Marco legal	57
2.5	Glosario de terminos	58
3.	Diseño metodológico	63
3.1	Tipo de investigación	63
3.2	Población y muestra	63
3.2.1	Población	63
3.2.2	Muestra	64
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de información	64
3.3.1	Técnicas	64
3.3.2	Instrumentos, etapas y procedimiento	64
3.3.2.1	Etapas	64
3.3.2.2	Procedimiento	65
4.	Diagnóstico a las calderas del hospital universitario erasmo meoz	76
4.1	Descripción de las calderas y máquinas que hacen parte de su funcionamiento	76
4.2	Observación no sistemática de las calderas en la sala de máquinas	88
4.3	Fichas de observación específica	92
4.4	Encuesta a los operarios de la sala de máquinas encargados del funcionamiento y operación de las caleras	98
4.5	Entrevista a los operarios de la sala de máquinas encargados del funcionamiento y operación de las calderas	106
4.6	Identificación de los aspectos positivos y negativos que presentan las calderas	113
4.7	Propuestas de mejora para los aspectos negativos	114
4.8	Diagnóstico de las calderas pirotubulares	117
	Recomendaciones	122
	Bibliografía	123
	Anexos	124