

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/68

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): FRANCISCO MIGUEL APELLIDOS: PALLAES MOLINA

NOMBRE(S): ELIZABETH APELLIDOS: RINCÓN PICÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN CARLOS APELLIDOS: SAYAGO ORTEGA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL MUNICIPIO DE PELAYA, CESAR

RESUMEN

El trabajo trata acerca del, diagnóstico y propuesta técnica para el óptimo funcionamiento del sistema de tratamiento de agua potable para el Municipio de Pelaya Cesar. Se plantea por lo tanto, recolectar la información existente acerca de la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Pelaya Cesar. Seguido de, hacer el levantamiento topográfico y arquitectónico de la nueva planta de tratamiento de agua potable del municipio de Pelaya Cesar. Para luego, analizar el funcionamiento y el estado actual de la planta de tratamiento de agua potable ubicada en el municipio de Pelaya Cesar. Y finalmente, Elaborar el diseño técnico de la nueva planta de tratamiento de agua potable para el municipio de Pelaya Cesar. Es un tipo de investigación cuantitativo-experimental. Se recolecta información desde las unidades normativas y fuentes bibliográficas.

PALABRAS CLAVE: Diagnostico, normas, agua, tratamiento, potable.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 68 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

DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DEL
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL MUNICIPIO DE PELAYA,
CESAR

FRANCISCO MIGUEL PALLAES MOLINA

ELIZABETH RINCÓN PICÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ÓPTIMO FUNCIONAMIENTO DEL
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL MUNICIPIO DE PELAYA,
CESAR

FRANCISCO MIGUEL PALLAES MOLINA

ELIZABETH RINCÓN PICÓN

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

Ingeniero Civil

Director:

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE NOVIEMBRE DE 2018 **HORA:** 10:00 a. m.

LUGAR: FU 304 — UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DIAGNOSTICO Y PROPUESTA TECNICA PARA EL OPTIMO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA EL MUNICIPIO DE PELAYA, CESAR".

JURADOS: ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES
ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO


DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
FRANCISCO MIGUEL PALLAES MOLINA	1112849	4,2	CUATRO, DOS
ELIZABETH RINCON PICON	1112851	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA



ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES



ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Vo. Bo. 

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Título	15
1.1 Planteamiento del Problema	15
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación	17
1.5 Alcances y Limitaciones	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	19
1.6 Delimitación	19
1.6.1 Espacial	19
1.6.2 Temporal	19
1.6.3 Conceptual	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Marco Teórico	21
2.2 Marco Legal	25
3. Diseño Metodológico	28
3.1 Tipo de Investigación	28
4. Generalidades del Municipio de Pelaya	29

4.1 Localización General	29
4.2 Economía	30
4.3 Evolución Histórico Ambiental	30
4.4 Hidrografía y Producción Hídrica	32
4.4.1 Precipitación	34
4.5 Agua Potable y Saneamiento Básico	35
4.5.1 Acueducto	35
4.5.2 Alcantarillado	36
4.5.3 Aseo	37
5. Diagnostico Planta de Tratamiento de Agua Potable	39
6. Parámetros de Diseño de la Ptap del Municipio de Pelaya	40
6.1 Estudio de Población	40
6.1.1 Determinación población flotante actual	40
6.2 Proyecciones de Población	40
6.2.1 Población propia	40
6.2.2 Métodos de proyección población	42
6.2.2.1 Método aritmético	43
6.2.2.2 Método geométrico	44
6.2.2.3 Método exponencial	45
6.3 Caudales de Diseño	48
6.3.1 Dotación neta máxima	48
6.3.2 Demanda sistema de acueducto	48
6.3.2.1 Caudal medio diario, QMD	48
6.3.2.2 Caudal máximo diario, QMD	48

6.3.2.3 Caudal máximo horario, QMH	49
6.3.2.4 Caudal de incendios	50
6.3.2.5 Determinación de la demanda	50
6.3.2.6 Caudal planta de tratamiento de agua potable (PTAP)	51
7. Diseño Hidráulico Planta de Tratamiento Tipo Convencional	52
7.1 Mezcla Rápida	52
7.2 Floculación	53
7.3 Sedimentación	56
7.4 Filtración	58
7.5 Filtración	58
7.6 Desinfección	59
7.6.1 Cámara de contacto de cloro	59
7.6.2 Clorador	60
8. Conclusiones	62
9. Recomendaciones	63
Referencias Bibliográficas	64
Anexos	65