

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): YESIMAR ANDRES **APELLIDOS:** GARCIA BLANCO
NOMBRE(S): LAIA PAOLA **APELLIDOS:** DE LA ESPRIELLA ROJAS

FACULTAD: INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN CARLOS **APELLIDOS:** SAYAGO ORTEGA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO EN EL CORREGIMIENTO DE SAN PABLO MUNICIPIO DE TEORAMA NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

La propuesta para la construcción del relleno sanitario en el corregimiento, surge debido a la contaminación del medio ambiente que se está presentando en la zona, en el corregimiento de san pablo municipio de teorama, norte de Santander se están presentando contaminación fuentes hídricas como es el rio Catatumbo que es la principal fuente de la zona, se está afectando el ambiente, ya que se están depositando las basuras a orillas de la vía principal, la cual comunica la provincia de Ocaña con el municipio de tibu y con la ciudad de Cúcuta. Se plantea esta propuesta con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes del corregimiento y de sus alrededores. En el desarrollo de la propuesta se determina la cantidad de residuos sólidos que produce la población, para esto se determina la producción per cápita, que es la que me establece la cantidad de residuos sólidos producidos por un habitante en el día, se localiza el lote que cumple con las condiciones establecidas en el reglamento colombiano para la disposición final de los residuos sólidos, se calculó el volumen y el área que tendrá el lote para la disposición final de estos. Para el método de construcción del relleno se analizan varias alternativas, y se escoge la que más se ajusta a nuestro terreno teniendo en cuenta la topografía y las características del terreno, por último se determina el costo del proyecto.

PALABRAS CLAVE: residuos sólidos, producción per capita, relleno sanitario

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 243 **PLANOS:** 4 **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

PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO EN EL
CORREGIMIENTO DE SAN PABLO MUNICIPIO DE TEORAMA NORTE DE
SANTANDER

YESIMAR ANDRES GARCIA BLANCO
LAIA PAOLA DE LA ESPRIELLA ROJAS

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

2018

PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO SANITARIO EN EL
CORREGIMIENTO DE SAN PABLO MUNICIPIO DE TEORAMA NORTE DE
SANTANDER

YESIMAR ANDRES GARCIA BLANCO

LAIA PAOLA DE LA ESPRIELLA ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de:

Ingeniero Civil

Director

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE FEBRERO DE 2018 **HORA:** 8:00 a. m.

LUGAR: SALA 4 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCION DEL RELLENO SANITARIO EN EL CORREGIMIENTO DE SAN PABLO DEL MUNICIPIO DE TEORAMA, NORTE DE SANTANDER”.

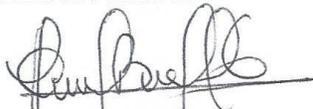
JURADOS: ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS
ING. JAIRO RODRIGUEZ TENJO

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA.

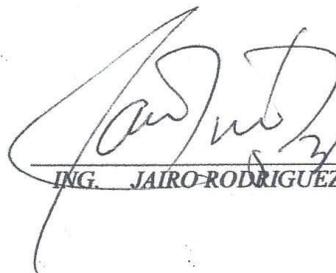
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LAIA PAOLA DE LA ESPRIELLA ROJAS	1111978	4,1	CUATRO, UNO
YESIMAR ANDRES GARCIA BLANCO	1112439	4,1	CUATRO, UNO

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS

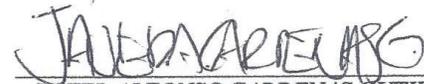


ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS



ING. JAIRO RODRIGUEZ TENJO

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Objetivos de Investigación	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivo específico	17
1.5 Justificación	18
1.6 Limitaciones	19
1.7 Alcance	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Antecedentes a nivel nacional	20
2.1.2 Antecedentes a nivel internacional	21
2.2 Marco Conceptual	21
2.3 Marco Contextual	22
2.4 Marco Legal	25
3. Diseño Metodológico	26
3.1 Tipo de Investigación	26
3.2 Enfoque	26
3.3 Población	27

3.4 Muestra	27
3.5 Técnicas de Recolección de Información	27
4. Dimensionamiento de un Relleno Sanitario	29
4.1 Rellenos Sanitarios Manuales	30
4.2 Capacidad Necesaria del Relleno Sanitario	30
4.3 Área Necesaria Para un Relleno Sanitario Manual	31
4.3.1 Área necesaria para infraestructura y plantas auxiliares	31
4.4 Selección del Sitio Adecuado para Localización del Relleno Sanitario	32
4.4.1 Criterios de selección	32
4.5 Métodos de Operación del Relleno	32
4.5.1 Método de trinchera o zanja	32
4.5.1.1 Volumen de la zanja	33
4.5.1.2 Dimensiones de la zanja	34
4.5.1.3 Tiempo de la maquinaria	34
4.5.2 Método de área	35
4.5.3 Método de Rampa	35
4.6 Generación de Lixiviado o Percolado	36
4.6.1 Cálculo de la generación de lixiviado o percolado	36
4.6.1.1 Método suizo	37
4.7 Construcción del Fondo del Relleno Sanitario	37
4.7.1 Tubería de drenaje	37
4.7.2 Drenaje de gases	40
5. Análisis de Resultados	42
5.1 Localización del Terreno Elegido para la Construcción del Relleno Sanitario	42

5.2 Estudios Topográficos	44
5.2.1 Topografía para diseño del relleno sanitario	44
5.2.2 Objetivo	45
5.2.3 Planimetría y altimetría	45
5.2.4 Personal	47
5.2.5 Descripción del trabajo	47
5.2.6 Relación de equipos	54
5.3 Estudios de Suelos	56
5.4 Dimensionamiento del Relleno Sanitario	60
5.4.1 Determinación de la producción per capita (PPC) del corregimiento de san pablo	64
5.4.1.1 Calculo de la producción per cápita (ppc) por medio de la muestra estadística	65
5.4.1.2 Calculo de la producción per cápita (ppc).	74
5.5 Calculo de Volumen del Relleno Sanitario	84
5.5.1 Densidad de los residuos sólidos sueltos	84
5.5.2 Calculo del Área necesaria para el relleno sanitario	87
5.5.2.1 Método para la construcción del relleno sanitario	87
5.6 Calculo de diseños	90
5.6.1 Caudal de lixiviados	90
5.7 Sistema de Drenajes	93
5.7.1 Drenaje de lixiviados	93
5.7.2 Drenaje de gases	94
5.8 Finalización del Relleno Sanitario	94
5.9 Presupuesto del Relleno Sanitario	95
7. Cronograma de Actividades	98