

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB- 12/v0
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>	<b>Página</b>	1/102

### RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): NAIDALY APELLIDOS: CORREAL GONZÁLEZ

NOMBRE(S): JUAN PABLO APELLIDOS: GARANTIVÁ PANTALEÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO APELLIDOS: PEÑA SOTO

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA REHABILITACIÓN DE CALLES DEL BARRIO TÉCNICO SECTOR URBANO MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER**

RESUMEN

Debido a la gran importancia que trae el desarrollo de las vías urbanas y rurales ya que son las fuentes primarias de comunicación terrestre, encontramos la necesidad de realizar el estudio que nos brinde la información necesaria en la propuesta de diseño para la rehabilitación calles del barrio Técnico sector urbano, del Municipio de Tibú, departamento de Norte de Santander, Actualmente encontramos en el barrio Técnico calles que no presentan ningún tipo de intervención vial por lo que se encuentran en terreno natural material de afirmado granular y crudo de petróleo, tales como: carrera 8 entre calles 13 y 12, la calle 12 entre carrera 8 y 6, la carrera 6 entre calle 12 y 12a la calle 12a entre carrera 8 y 6, la carrera 7 entre calle 12ª, la carrera 7 entre calle 13 y 12ª y la calle 14 entre carrera 9 y 7a, para ello elaborar una propuesta de diseño de las vías y realizar el levantamiento topográfico, curvas de nivel y perfiles de las vías del barrio técnico, así como el estudio de suelos necesario para determinar la estructura del pavimento. El tipo de investigación necesaria para desarrollar este proyecto de grado, es la descriptiva porque nos brinda la posibilidad de realizar un trabajo de campo basado en la observación directa y para el diseño de la estructura de pavimento se utilizó la herramienta computacional AASHTO 93, la cual nos proporciona la oportunidad de obtener los espesores de las capas que conforman la estructura de manera rápida, como lo son la capa asfáltica, la capa de base granular y de subbase granular.

PALABRAS CLAVE: Vías, propuesta, rehabilitacion, topográfico, pavimento, diseño.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 102 PLANOS:      ILUSTRACIONES:      CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA REHABILITACIÓN DE CALLES DEL BARRIO  
TÉCNICO SECTOR URBANO MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE  
SANTANDER

NAIDALY CORREAL GONZÁLEZ  
JUAN PABLO GARANTIVÁ PANTALEÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA REHABILITACIÓN DE CALLES DEL BARRIO  
TÉCNICO SECTOR URBANO MUNICIPIO DE TIBÚ, DEPARTAMENTO NORTE DE  
SANTANDER

NAIDALY CORREAL GONZÁLEZ  
JUAN PABLO GARANTIVÁ PANTALEÓN

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

Director  
Ing. Civil. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 DE OCTUBRE DE 2019 HORA: 3:30 p. m.

LUGAR: FU-307 - EDIFICIO FUNDADORES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: " PROPUESTA DE DISEÑO PARA LA REHABILITACION DE CALLES DEL BARRIO TECNICO SECTOR URBANO MUNICIPIO DE TIBU, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

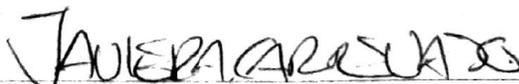
DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
NAIDALY CORREAL GONZALEZ	2110167	3,8	TRES, OCHO
JUAN PABLO GARANTIVA PANTALEON	2110177	3,8	TRES, OCHO

# APROBADA

  
ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA

  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.   
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	15
1. El Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 Alcances y Limitaciones	18
1.6.1 Alcances	18
1.6.2 Limitaciones	18
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Contextual	22
2.3 Marco Teórico	23
2.4 Marco Conceptual	23
2.5 Marco Legal	31
3. Diseño Metodológico	33
3.1 Tipo de Investigación	33
3.2 Población y Muestra	33

3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	33
3.4 Instrumentos y Materiales	34
3.5 Recolección de Información	34
3.6 Presentación y Análisis de Resultados	35
4. Desarrollo del Proyecto	36
4.1 Levantamiento Topográfico	36
4.2 Relación de Equipo Utilizado	36
4.3 Descripción del Levantamiento Topográfico	39
4.4 Trabajo de Oficina	40
5. Estudio Geotécnico	47
5.1 Ubicación de Sondeos	47
5.2 Geología	48
5.2.1 Descripción de las unidades geológicas presentes en el área	48
5.2.2 Geología regional	49
5.3 Cretáceo	49
5.3.1 Terciario	53
5.4 Geología Local	57
5.5 Investigación del Subsuelo	57
5.6 Alcance del Estudio Geotécnico	58
5.6.1 Exploración del subsuelo	58
5.6.2 Ensayos de laboratorio	58

5.7 Estudio de Suelos	59
5.7.1 Morfología	59
5.7.2 Descripción visual	59
5.8 Riesgo Sísmico	60
5.8.1 Tipo de perfil del suelo	63
5.9 Resultados de Ensayos	63
5.9.1 C.B.R. Cono dinámico	63
5.9.2 Límites de atterberg y granulometría	65
6 Estudio de Tránsito	70
6.1 Formatos	70
6.2 Localización del Proyecto	70
6.3 Conteo Vehicular	71
6.4 Volumen de Tránsito	75
6.4.1 Transito promedio diario	75
6.4.2 Tasa de crecimiento del tránsito	77
6.4.3 Tasa de crecimiento	79
7. Diseño Geométrico de la Vía	80
7.1 Análisis Preliminar Vial	80
7.2 Clasificación de la Vía	80
7.3 Diseño en Planta	80
7.4 Velocidad de Operación	81
7.5 Diseño de Visibilidad de Parada	82
7.6 Ancho de Calzada	<b>83</b>

7.7 Curvas Horizontales	85
8. Diseño Pavimento Asfáltico	90
8.1 Tránsito	90
8.2 Confiabilidad (R)	93
8.3 Error Estándar Combinado (So)	94
8.4. Módulo Resiliente de la Subrasante	94
8.5 Espesores de Diseño del Pavimento Asfáltico	95
8.6 C.B.R. Cono Dinámico	96
9. Presupuesto General	98
10. Conclusiones	99
Referencias Bibliográficas	100