

	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): JHON DEIVISON **APELLIDOS:** PEÑARANDA PABÓN

NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERSON **APELLIDOS:** LIMAS RAMÍREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 7 ENTRE AVENIDA 14 Y 15 DEL BARRIO TORCOROMA 2, MUNICIPIO DE CÚCUTA - NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

En el presente proyecto se realiza el diseño para la pavimentación de una vía en el barrio Torcoroma 2, municipio de Cúcuta - Norte de Santander. Se utiliza un tipo de investigación descriptiva y aplicada, a partir de un diseño descriptivo para recopilar, procesar y analizar la información. Como muestra se toma el tramo de 102 metros lineales de la vía seleccionada donde se encuentran ubicadas 34 familias. Los resultados presentan el levantamiento topográfico del terreno en sus componentes altimétricos y planímetros, así como los ensayos de laboratorio pertinentes para el diseño del pavimento mediante granulometría con lavado, límites de Atterberg, peso unitario, humedad natural y CBR. Con la información anterior, se realiza el diseño del pavimento por el método de INVIAS para pavimentos rígidos y flexibles. Se presentan dos alternativas de diseño de pavimento para determinar la propuesta más viable según las características del proyecto. Finalmente, se presenta la respectiva señalización de la vía y el cálculo del presupuesto para el mejoramiento de la vía.

PALABRAS CLAVE: topografía, diseño de pavimento, señalización, presupuesto de obra.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 126 **PLANOS:** 12 **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

ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 7 ENTRE AVENIDA 14
Y 15 DEL BARRIO TORCOROMA 2, MUNICIPIO DE CÚCUTA - NORTE DE
SANTANDER

JHON DEIVISON PEÑARANDA PABÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 7 ENTRE AVENIDA 14
Y 15 DEL BARRIO TORCOROMA 2, MUNICIPIO DE CÚCUTA - NORTE DE
SANTANDER

JHON DEIVISON PEÑARANDA PABÓN

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

Ingeniero Civil

Director:

GERSON LIMAS RAMÍREZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 09 DE AGOSTO DE 2017 **HORA:** 2:00 p. m.

LUGAR: SALA DE JUNTAS FACULTAD DE INGENIERIA - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO Y DISEÑO PARA LA PAVIMENTACION DE LA CALLE 7 ENTRE AVENIDA 14 Y 15 DEL BARRIO TORCOROMA 2, MUNICIPIO DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

JURADOS: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ
ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

DIRECTOR: INGENIERO GERSON LIMAS RAMIREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JHON DEIVISON PEÑARANDA PABON	1111233	4,3	CUATRO, TRES

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ


ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Justificación	15
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo general	16
1.5.2 Objetivos específicos	16
1.5.3 Objetivo investigativo	17
1.6 Alcance y Limitaciones	17
1.6.1 Alcance	17
1.6.2 Limitaciones	18
1.7 Delimitaciones	18
1.7.1 Delimitación espacial	18
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. Marco de Referencia	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	21
2.2.1 Diseño de pavimento	21
2.2.2 Pavimentos flexibles	22

2.2.3 Pavimentos rígidos	24
2.3 Marco Contextual	25
2.4 Marco Conceptual	27
2.5 Marco Legal	29
3. Diseño Metodológico	31
3.1 Tipo de Investigación	31
3.2 Población y Muestra	31
3.2.1 Población	31
3.2.2 Muestra	31
3.3 Técnicas de Recolección de Información	31
3.4 Técnicas de Análisis de Información	32
4. Levantamiento Topográfico del Terreno	33
4.1 Planimetría y Altimetría	33
4.2 Personal	33
4.3 Equipos	34
4.4 Relación de Equipo Utilizado	34
4.5 Resultados de la Topografía	37
5. Resultados del Estudio de Suelos	38
5.1 Localización de la Zona de Estudio	38
5.2 Geología	40
5.2.1 Geología regional	40
5.2.2 Geología local	42
5.3 Subrasante	44
5.4 Clasificación de la Subrasante	45

6. Resultados del Estudio de Tránsito y Cargas	47
6.1 Clasificación del Transito	48
7. Diseño del Pavimento Rígido y Flexible	51
7.1 Metodología 1: Método del INVIAS para Medios y Altos Volúmenes de Transito	51
7.1.1 Diseño del pavimento flexible.	52
7.2 Metodología 2: Método de diseño por Abaco de la PCA	53
7.2.1 Diseño del pavimento rígido.	56
7.3 Elección del Diseño más Favorable para el tipo de Obra y Ubicación	58
8. Señalización de la vía	60
8.1 Señalización Vial	60
8.2 Señales Verticales	60
8.3 Señalización Horizontal	61
8.4 Propuesta de las Señales a Utilizar en el Proyecto Vial	63
8.4.1 Señales reglamentarias	63
8.4.2 Señalización horizontal	64
9. Cálculo del Presupuesto	66
10. Conclusiones	68
11. Recomendaciones	70
Referencias Bibliográficas	72
Anexos	74