

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

**RESUMEN TRABAJO DE GRADO**

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** DAVIANA **APELLIDOS:** RAMÍREZ CABALLERO

**NOMBRE(S):** OLGA PAOLA **APELLIDOS:** ROLON CÁRDENAS

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVI

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** DANIEL **APELLIDOS:** CONTRERAS BARRETO

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO ONCE DE NOVIEMBRE QUE CONECTA EL SECTOR EMAUS Y EL SECTOR SAN FRANCISCO EL CUAL INICIA EN LA CALLE 17 ENTRE AVENIDA 6 Y LA CARRERA 8 HASTA TERMINAR EN EL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER.

**RESUMEN**

El proyecto de investigación tiene como finalidad elaborar el diseño geométrico del corredor vial que tiene aproximadamente de 700 metros de longitud e inicia en la Calle 17 entre la avenida 6 y carrera 8 del Sector Emaus y San Francisco del barrio once de noviembre y culmina en el anillo vial oriental del municipio de los Patios, Norte de Santander, cumpliendo así con lo estipulado por el manual de carreteras INVIAS. Para ello, se elabora una investigación descriptiva, por lo que involucra la observación y búsqueda de información. En los resultados se realiza el levantamiento topográfico y el diseño geométrico. Igualmente, se realiza el conteo vehicular diario y se elaboran los estudios de suelos para clasificar y determinar la capacidad de soporte de subrasante. Se realiza el diseño de la estructura del pavimento flexible por el Método del INVIAS. Finalmente, se diseña el manejo de aguas superficiales y se calculan los costos y el presupuesto total del proyecto.

**PALABRAS CLAVE:** Topografía, diseño geométrico, subrasante, pavimento flexible.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 81 **PLANOS:**      **ILUSTRACIONES:**      **CD ROOM:** 1

<b>Elaboró</b>		<b>Revisó</b>		<b>Aprobó</b>	
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

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO ONCE DE  
NOVIEMBRE QUE CONECTA EL SECTOR EMAUS Y EL SECTOR SAN FRANCISCO EL  
CUAL INICIA EN LA CALLE 17 ENTRE AVENIDA 6 Y LA CARRERA 8 HASTA  
TERMINAR EN EL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE  
DE SANTANDER.

DAVIANA RAMÍREZ CABALLERO

OLGA PAOLA ROLON CÁRDENAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ESTUDIOS Y DISEÑO GEOMÉTRICO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO ONCE DE  
NOVIEMBRE QUE CONECTA EL SECTOR EMAUS Y EL SECTOR SAN FRANCISCO EL  
CUAL INICIA EN LA CALLE 17 ENTRE AVENIDA 6 Y LA CARRERA 8 HASTA  
TERMINAR EN EL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE  
DE SANTANDER.

DAVIANA RAMÍREZ CABALLERO  
OLGA PAOLA ROLON CÁRDENAS

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

Ingeniero Civil

Director:

DANIEL CONTRERAS BARRETO

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:** 17 DE AGOSTO DE 2018 **HORA:** 9:00 a. m.

**LUGAR:** FU - 304- UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** "ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOMETRICOS DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO ONCE DE NOVIEMBRE QUE CONECTA EL SECTOR EMAUS Y EL SECTOR SAN FRANCISCO EL CUAL INICIA EN LA CALLE 17 ENTRE AVENIDAS 6 A LA CARRERA 8, HASTA TERMINAR EN EL ANILLO VIAL ORIENTAL DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, NORTE DE SANTANDER".

**JURADOS:** ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANIO GALVIS  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

**DIRECTOR:** INGENIERO DANIEL CONTRERAS BARRETO.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
DAVIANA RAMIREZ CABALLERO	1112035	4,3	CUATRO, TRES
OLGA PAOLA ROLON CARDENAS	1111902	4,3	CUATRO, TRES

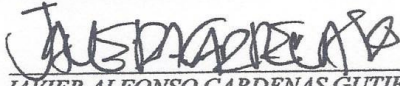
# APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANIO GALVIS

  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Vo. Bo.

  
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	16
1.4 Objetivos	16
1.4.2 Objetivo general	16
1.4.1 Objetivos específicos	16
1.5 Justificación	17
1.6 Alcances y limitaciones	18
1.6.1 Alcances	18
1.6.2 Limitaciones	18
1.7 Delimitaciones	18
1.7.1 Delimitación espacial.	18
1.7.2 Delimitación temporal	19
1.7.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Teórico	21
2.2.1 Diseño en planta del eje de la vía	21
2.2.2 Diseño en perfil del eje de la vía	23
2.2.3 Diseño de la sección transversal de la vía	30

2.3 Marco Conceptual	31
2.4 Marco Contextual	32
2.5 Marco Legal	33
3. Diseño Metodológico	36
3.1 Tipo de Investigación	36
3.2 Población y Muestra	36
3.2.1 Población	36
3.2.2 Muestra	36
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	36
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	37
3.5 Presentación de Resultados	37
3.6 Administración del Proyecto	37
3.6.1 Recursos humanos	37
3.6.2 Recursos institucionales	37
3.6.3 Recursos materiales	38
4. Levantamiento Topográfico	39
5. Diseño Geométrico	41
5.1 Análisis del Estado Actual de la Vía	41
5.2 Clasificación de la Vía	41
5.3 Velocidad de Diseño	41
5.4 Diseño en Planta del Eje de la Vía	42
5.4.1 Curvas horizontales	43
5.4.1.1 Peralte máximo (emáx)	43
5.4.1.2 Radio de curvatura mínimo	44

5.5 Diseño de Perfil del Eje de la Vía	45
5.5.1 Tangente vertical	45
5.5.2 Curvas verticales	45
5.6 Diseño de la sección Transversal de la Vía	46
5.6.1 Ancho de calzada	46
5.6.2 Bombeo	46
6. Estudio de Transito	47
6.1 Análisis de Datos	49
6.2 Tasa de Crecimiento	52
7. Estudio Geotécnico	54
7.1 Análisis Geotécnico	55
7.1.1 Características físico mecánicas del sub suelo	55
7.1.2 Perfil estratigráfico	61
7.2 Categoría de Subrasante	62
8. Diseño de la Estructura del Pavimento asfaltico por el Método INVIAS	64
9. Recomendación de la Evacuación de Aguas Lluvias	68
9.1 Drenaje Longitudinal	68
9.1.1 Cálculo del caudal de esorrentía	69
9.1.2 Sección y altura de bordillo	73
10. Estimación de Costos y Presupuestos	75
11. Conclusiones	77
12. Recomendaciones	79
Referencias Bibliográfica	80