

	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): RANDY MARCELA **APELLIDOS:** SOTO PEREZ
NOMBRE(S): JUAN CARLOS **APELLIDOS:** PALENCIA ORTIZ

FACULTAD: INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO **APELLIDOS:** PEÑA SOTO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA DE DISEÑO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO LOS LIMITES QUE INICIA EN LA AV 1ª-CALLE 1, 2,3, COLINDANTE AL BARRIO AGUAS CALIENTES Y CULMINA EN EL ANILLO VIAL.

RESUMEN

El proyecto se desarrolla para analizar los factores de deterioros del pavimento flexible de la vía carrera 3 entre calles 10 y 16 del municipio de Chinacota, Norte de Santander, con el fin de identificar el cumplimiento de la misma y plantear una mejora bajo el manual vigente de Invias. Se utiliza una metodología descriptiva y explicativa, donde se analizan e interpretan las situaciones sobre realidades y las características de la vía. Los resultados presentan el registro fotográfico de la vía seleccionada, con el fin de identificar las fallas que presenta el pavimento flexible de dicho tramo. Por último, se realiza un análisis de las características de la vía para identificar el cumplimiento de las especificaciones con el nuevo manual de Invias y para plantear una posible solución.

PALABRAS CLAVE: pavimento flexible, volumen de transito, malla vial, manual INVIAS.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 282 **PLANOS:** 7 **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 DE DISEÑO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO LOS LIMITES QUE
INICIA EN LA AV 1ª-CALLE 1, 2,3, COLINDANTE AL BARRIO AGUAS CALIENTES Y
CULMINA EN EL ANILLO VIAL.

RANDY MARCELA SOTO PEREZ

JUAN CARLOS PALENCIA ORTIZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

PROPUESTA DE DISEÑO DEL CORREDOR VIAL EN EL BARRIO LOS LIMITES QUE
INICIA EN LA AV 1ª-CALLE 1, 2,3, COLINDANTE AL BARRIO AGUAS CALIENTES Y
CULMINA EN EL ANILLO VIAL.

RANDY MARCELA SOTO PEREZ

JUAN CARLOS PALENCIA ORTIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero civil

Director

CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 17 DE FEBRERO DE 2017 HORA: 8:30 a. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "PROPUESTA DE DISEÑO DEL CORREDOR VIAL DEL BARRIO LOS LIMITES QUE INICIA EN LA AVENIDA 1, CALLE 1, 2, 3, COLINDANTE AL BARRIO AGUAS CALIENTES Y CULMINA EN EL ANILLO VIAL".

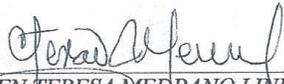
JURADOS: ING. CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE
ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

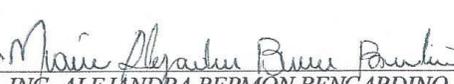
DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO.

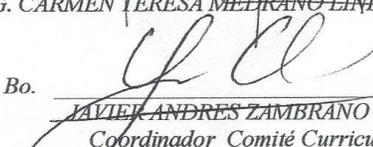
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
RANDY MARCELA SOTO PEREZ	1111381	4,4	CUATRO, CUATRO
JUAN CARLOS PALENCIA ORTIZ	1111362	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE


ING. ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Vo. Bo. 
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	Pág.
Introducción	16
1. Problema	17
1.1 Planteamiento del Problema	17
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 Alcances y Limitaciones	19
1.5.1 Alcances	19
1.5.2 Limitaciones	19
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Contextual	22
2.3 Marco Teórico	26
2.3.1 Diseño geométrico de vías	27
2.3.2 Clasificación de las carreteras	27
2.3.3 Velocidad de diseño	30
2.3.4 La nivelación	31
2.3.5 Curvas de nivel	31
2.3.6 Trazado de línea de ceros	33
2.3.7 Caracterización del suelo	34
2.3.8 Estudio del tránsito para el diseño de pavimentos	35

2.3.8.1 El transito promedio diario	35
2.3.8.2 Determinación del tránsito existente	35
2.4 Marco Conceptual	36
2.5 Marco Legal	39
3. Diseño Metodológico	42
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Población y Muestra	42
3.2.1 Población	42
3.2.2 Muestra	42
3.3 Instrumento para la Recolección de Información	42
3.4 Instrumentos y Materiales	43
3.5 Recolección de Información	43
3.6 Análisis e Interpretación de Resultados	44
4. Topografía	45
4.1 Recolección de Información	45
5. Estudio Geotécnico	47
5.1 Análisis Geotécnico	49
5.2 Características Área de Estudio	50
5.2.1 geomorfología	50
5.2.2 geología local	50
5.2.3 geología del cuadrángulo G-13 Cúcuta	50
5.3 Relación C.B.R de Diseño	53
6. Estudio de Transito	56
6.1 Formatos	56

6.2 Estudio Volumen Vehicular	57
6.3 Volumen de Transito	58
6.4 Tasa de Crecimiento de Vehículos Comerciales	59
7. Diseño Geométrico de la Vía	60
7.1 Análisis Preliminar Vial	60
7.2 Clasificación de La vía	60
7.3 Diseño en Planta	61
7.3.1 Curvas horizontales	62
7.3.2 Elementos que conforman los diferentes tipos de curvas	62
7.3.2.1 empalme curva circular simple	62
7.4 Diseño del Perfil del Eje de la Carretera	64
7.4.1 pendiente máxima	65
7.4.2 longitud mínima	65
7.4.3 Elementos que conforma la curvas verticales	66
7.5 Diseño de la Sección Transversal de la Carretera	70
7.5.1 Elementos geométricos	70
7.6 Intersección a Nivel	72
8. Diseño de Pavimento por el Método del INVIAS	77
8.1 Análisis y Diseño de Pavimento por el Método del INVIAS	77
8.1.1 Selección del periodo de diseño	78
8.1.2 Composición vehicular	78
8.1.3 Distribución direccional y por carril de vehículos pesados	79
8.1.4 Transito atraído	80
8.1.5 Transito generado	80

8.1.6 Crecimiento entre el diseño y la construcción	81
8.1.7 Crecimiento normal del tránsito durante el periodo de diseño	81
8.2 Proyección del Tránsito y Número de Ejes Equivalentes	81
9. Diseño de Pavimento Método Marshall	89
10. Evacuación del Agua Lluvia	106
11. Presupuesto General	112
12. Conclusiones	113
Referencias Bibliográficas	115
Anexos	117