



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): KEYLA DAMARIS

APELLIDOS: ARCHILA CUADROS

NOMBRE (S): PAOLA TERESA

APELLIDOS: MALDONADO MALDONADO

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JOSE HERNANDO

APELLIDOS: GARCIA JAIMES

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS Y DISEÑOS ACADÉMICOS DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL BARRIO RODESINDO SOTO HASTA EL BARRIO 28 DE FEBRERO CUYA LONGITUD ES 1KM APROXIMADAMENTE, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA DEPARTAMENTO DE NORTE DE SANTANDER

RESUMEN:

El presente proyecto utilizó un tipo de estudio descriptivo para elaborar el diseño geométrico y de la estructura del pavimento a nivel académico de la vía de acceso al sector de Rudesindo Soto hasta el barrio 28 de febrero. Se logró realizar el levantamiento topográfico del corredor de ruta y se elaboró el diseño del eje en planta y perfil, y de los diseños de las secciones transversales del lugar. Igualmente, se realizaron los estudios de suelos para la clasificación y capacidad de soporte mediante el método del cono de penetración dinámica. Por último, se evaluó el diseño de pavimento por el método de INVIAS y AASHTO para pavimentos rígidos y flexibles.

Palabras clave: diseño geométrico de vía, estructura de pavimento, levantamiento topográfico.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 120

PLANOS:4

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIOS Y DISEÑOS ACADÉMICOS DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL BARRIO
RUDESINDO SOTO HASTA EL BARRIO 28 DE FEBRERO CUYA LONGITUD ES 1KM
APROXIMADAMENTE, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA DEPARTAMENTO
DE NORTE DE SANTANDER

KEYLA DAMARIS ARCHILA CUADROS
PAOLA TERESA MALDONADO MALDONADO

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

2015

ESTUDIOS Y DISEÑOS ACADÉMICOS DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL BARRIO
RUDESINDO SOTO HASTA EL BARRIO 28 DE FEBRERO CUYA LONGITUD ES 1KM
APROXIMADAMENTE, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA DEPARTAMENTO
DE NORTE DE SANTANDER

KEYLA DAMARIS ARCHILA CUADROS
PAOLA TERESA MALDONADO MALDONADO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Civil

Director

JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 9 DE FEBRERO DE 2015 HORA: 4:00 p. m.

LUGAR: SALA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS Y DISEÑOS ACADEMICOS DE LA VIA QUE CONDUCE DEL BARRIO RUDESINDO SOTO HASTA EL BARRIO 28 DE FEBRERO, CUYA LONGITUD ES 1KM APROXIMADAMENTE, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER".

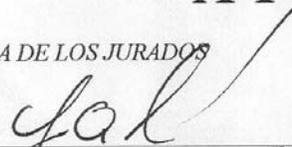
JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ

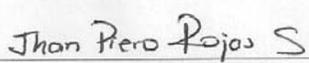
DIRECTOR: INGENIERO JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES.

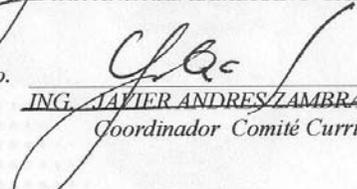
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
KEYLA DAMARIS ARCHILA CUADROS	1110206	4,4	CUATRO, CUATRO
PAOLA TERESA MALDONADO MALDONADO	1110417	4,4	CUATRO, CUATRO

A P R O B A D A

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ

Vo. Bo. 
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Colsag
Teléfono: 5776655
Cúcuta - Colombia

FACULTAD DE INGENIERIA

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Descripción del Problema	16
1.1 Título Descriptivo del Problema	16
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Alcances y Limitaciones	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones	18
1.6 Delimitaciones	19
1.6.1 Delimitación espacial	19
1.6.2 Delimitación temporal	19
1.6.3 Delimitación Conceptual	19
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco Teórico	22
2.2.1 Proyectos	22
2.2.1.1 Proyectos de construcción	24
2.2.1.2 Proyecto de mantenimiento periódico	24

2.2.1.3	Proyectos de mejoramiento	25
2.2.1.4	Proyectos de rehabilitación	25
2.2.1.5	Proyectos de mantenimiento rutinario	26
2.2.1.6	Estudios básicos	26
2.2.1.6.1	Estudio de suelos	26
2.2.1.6.2	Estudio topográfico	26
2.2.2	Pavimento	26
2.2.2.1	Características que debe reunir un pavimento	27
2.2.2.2	Clasificación del pavimento	28
2.2.2.2.1	Pavimentos flexibles	28
2.2.2.2.2	Pavimentos semi – rígidos	28
2.2.2.2.3	Pavimentos rígidos	29
2.2.2.2.4	Pavimentos articulados	29
2.2.2.3	Factores a considerar en el diseño del pavimento	30
2.2.2.4	Elementos estructurales que integran un pavimento	32
2.2.2.4.1	Base	32
2.2.2.4.2	Sub-base	33
2.2.2.4.3	Sub-rasante	34
2.2.3	Transito	34
2.2.4	Diseño de drenajes	35
2.2.4.1	Drenaje longitudinal	35
2.2.5	Manual de Señalización vial (INVIAS)	35
2.2.6	Metodología General Ajustada (MGA)	36
2.2.7	Presupuesto	37

2.3 Marco Contextual	37
2.4 Marco Conceptual	38
2.5 Marco Legal	42
3. Diseño Metodológico	44
3.1 Tipo de Investigación	44
3.2 Población y Muestra	44
3.2.1 Población	44
3.2.2 Muestra	44
3.3 Instrumento para la Recolección de Información	44
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	45
3.4.1 Análisis del Sitio	45
3.4.1.1 Ubicación de la vía	45
3.4.1.2 Inspección general de la vía	45
3.4.1.3 Plan de mejoramiento	47
3.4.2 Levantamiento topográfico	47
3.4.3 Estudio de Transito	49
3.4.4 Estudio de Suelos	60
4. Diseño Geometrico	68
4.1 Diseño Geometrico en Planta	68
4.2 Diseño De La Sección Transversal De La Carretera	78
5. Diseño de Pavimento	88
5.1 Diseño Pavimentos Flexibles Método Invias para Bajos Volúmenes de Tráfico	88
5.2 Diseño Pavimento Flexible Por el Metodo AASHTO	93
6. Señalización Vial	109

7. Presupuesto de Obra	116
8. Conclusiones	117
9. Recomendaciones	119
Bibliografía	120