



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTAND
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): EDITH CECILIA _____
NOMBRE (S): CAMILO JOSÉ _____

APELLIDOS: ARENAS SIERRA _____
APELLIDOS: GÁLVIS VELANDIA _____

FACULTAD: _____ INGENIERIAS _____
PLAN DE ESTUDIOS: _____ INGENIERIA CIVIL _____

DIRECTOR:
NOMBRE (S): CARLOS ALBERTO _____ **APELLIDOS:** CÁRDENAS MANTILLA _____

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIOS TÉCNICOS PARA FORMULAR UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO PARA EL SECTOR QUE COMPRENDE LA CALLE 18 DEL BARRIO SIMÓN BOLÍVAR, CONTINUANDO EN LA AVENIDA 28 ENTRE CALLES 18 - 11 DEL BARRIO PAZ Y PROGRESO DE LA CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN:

En el siguiente proyecto se realizaron visitas de inspección y se recopiló información necesaria para solucionar la problemática existente en el sector, de igual manera se recopiló la topografía del terreno base del estudio, después se determinó las características geotécnicas mediante un estudio de suelos, verificando con la información disponible del IDEAM, las condiciones de temperatura y precipitación del sector, para así analizar las diferentes condiciones de tránsito vial de la zona mediante un estudio de tráfico vehicular.

Por ultimo se realizó un cálculo y diseño del pavimento requerido para dicho sector y se realizó el cálculo del presupuesto.

Palabras clave: Estudio técnico, topografía pavimento, características geotécnicas

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 159 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD-ROM: 1

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA FORMULAR UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE
PAVIMENTO PARA EL SECTOR QUE COMPRENDE LA CALLE 18 DEL BARRIO
SIMÓN BOLÍVAR, CONTINUANDO EN LA AVENIDA 28 ENTRE CALLES 18 - 11 DEL
BARRIO PAZ Y PROGRESO DE LA CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE
SANTANDER

EDITH CECILIA ARENAS SIERRA

CAMILO JOSÉ GÁLVIS VELANDIA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA FORMULAR UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE
PAVIMENTO PARA EL SECTOR QUE COMPRENDE LA CALLE 18 DEL BARRIO
SIMÓN BOLÍVAR, CONTINUANDO EN LA AVENIDA 28 ENTRE CALLES 18 - 11 DEL
BARRIO PAZ Y PROGRESO DE LA CIUDAD SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE
SANTANDER

EDITH CECILIA ARENAS SIERRA
CAMILO JOSÉ GÁLVIS VELANDIA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de:

Ingeniero Civil

Director:

CARLOS ALBERTO CÁRDENAS MANTILLA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE JUNIO DE 2014 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE – TERCER PISO EDIFICIO FUNDADORES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIOS TECNICOS PARA FORMULAR UNA ALTERNATIVA DE DISEÑO DE PAVIMENTO PARA EL SECTOR QUE COMPRENDE LA CALLE 18 DEL BARRIO SIMON BOLIVAR, CONTINUANDO EN LA AVENIDA 28 ENTRE CALLES 18 – 11 DEL BARRIO PAZ Y PROGRESO DE LA CIUDAD DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER".

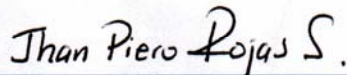
JURADOS: ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
EDITH CECILIA ARENAS SIERRA	111171	4,4 CUATRO, CATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

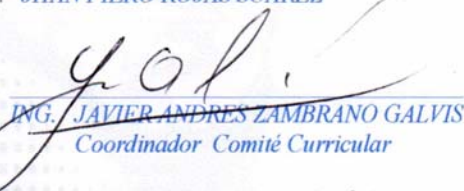


ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ



ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	Pág.
Resumen	xiii
Abstract	xiv
1. Aspectos Preliminares	16
1.1 Título Descriptivo Del Problema	16
1.2 Planteamiento Del Problema	16
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general.	16
1.3.2 Objetivos específicos.	16
1.4 Justificación	17
1.5 Alcances Y Limitaciones	18
1.5.1 Alcances	18
1.5.2 Limitaciones.	18
1.6 Delimitaciones	18
1.6.1 Delimitación espacial	18
1.6.2 Delimitación temporal.	19
1.6.3 Delimitación conceptual.	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Antecedentes Bibliográficos.	20
2.2 Marco Teórico	20
2.2.1 Proyectos.	20
2.2.1.1 Proyectos de construcción.	22

2.2.1.2 Proyecto de mantenimiento periódico	22
2.2.1.3 Proyectos de mejoramiento	23
2.2.1.4 Proyectos de rehabilitación	23
2.2.1.5 Proyectos de mantenimiento rutinario	23
2.2.1.6 Estudios básicos	24
2.2.1.6.1 Estudio de suelos	24
2.2.1.6.2 Estudio topográfico	24
2.2.2 Pavimento	24
2.2.2.1 Características que debe reunir un pavimento	24
2.2.2.2 Clasificación del pavimento	25
2.2.2.2.1 Pavimentos flexibles	25
2.2.2.2.2 Pavimentos semi – rígidos	26
2.2.2.2.3 Pavimentos rígidos	26
2.2.2.2.4 Pavimentos articulados	27
2.2.2.3 Factores a considerar en el diseño del pavimento	27
2.2.2.4 Elementos estructurales que integran un pavimento	29
2.2.2.4.1 Base	29
2.2.2.4.2 Sub-base	30
2.2.2.4.3 Sub-rasante	31
2.3 Marco Contextual	31
2.4. Marco Legal	32
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 Diseño De Instrumentos	33
3.4 Técnicas De Análisis Y Procedimiento De Datos	34
3.4.1 Análisis del sitio	34
3.4.1.1 Ubicación de la vía	34
3.4.1.2 Inspección general de la vía.	35
3.4.1.3 Plan de mejoramiento	36
3.4.2 Levantamiento topográfico	37
3.4.3 Estudio De Tránsito	40
3.4.4 Estudio de suelos	48
3.4.5 Análisis de precios unitarios y presupuesto general.	60
4. Proceso De Diseño	61
4.1 Diseño Estructural De Pavimento Flexible	61
4.1.1 Diseño estructural de pavimento flexible por el método I del INVIAS	61
4.1.2 Diseño estructural de pavimento flexible por el método de la AASTHO	70
5. Conclusiones	81
6. Recomendaciones	83
Bibliografía	84
Anexos	85