



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): MELANY APELLIDOS: PÉREZ OVALLOS
NOMBRE(S): ANGGY TATIANA APELLIDOS: ROPERO GARCÍA

FACULTAD: DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: DE INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO APELLIDOS: CARDENAS MANTIL

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANALISIS COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VIA TERCIARIA PUERTO VILLAMIZAR A INTERSECCION CON LA RUTA 55 PR 50 + 00 EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

RESUMEN

Este trabajo se realizó con la finalidad de proponer dos alternativas de solución a la problemática presente en la vía Puerto Villamizar a intersección con la ruta 55 PR50 + 00 en el municipio de San José de Cúcuta, la cual existe por la falta de mejoramiento y mantenimiento de la misma y no se encuentra transitable por lo que dificulta el acceso a este corregimiento; así como también el transporte de los productos agrícolas a las centrales de abastos, entre otros. Para lo cual se tendrá en cuenta alguna opción de pavimento alternativo para la vía antes mencionada en cuestión.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 121 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: 1

**ANALISIS COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO Y
MANTENIMIENTO DE LA VIA TERCIARIA PUERTO VILLAMIZAR A
INTERSECCION CON LA RUTA 55 PR 50 + 00 EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA**

**MELANY PEREZ OVALLOS
ANGGY TATIANA ROPERO GARCIA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2015**

**ANALISIS COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO Y
MANTENIMIENTO DE LA VIA Terciaria PUERTO VILLAMIZAR A
INTERSECCION CON LA RUTA 55 PR 50 + 00 EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA**

MELANY PEREZ OVALLOS

ANGGY TATIANA ROPERIO GARCIA

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil**

**Ing. CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA
Director**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2015**



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 8 DE SEPTIEMBRE DE 2015 HORA: 7:30 a. m.

LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS COMPARATIVO DE ALTERNATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VIA TERCIARIA PUERTO VILLAMIZAR A INTERSECCION CON LA RUTA 55 PR50+00 EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA".

JURADOS: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS ALBERTO CARDENAS MANTILLA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
MELANY PEREZ OVALLOS	1110724	4,2	CUATRO, DOS

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
Introducción	12
1. Identificación del problema	13
1.1 Título	13
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Formulación del problema	14
1.4 Objetivos	14
1.4.1 objetivo general	14
1.4.2 Objetivos específicos	14
1.5 Justificación	15
1.6 Alcances y limitaciones	15
1.6.1 Alcances	15
1.6.2 Limitaciones	15
1.7.1 Delimitación espacial	16
1.7.2 Delimitación temporal	19
2. Marco referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.1.1 Antecedentes bibliográficos	20
2.2 Marco teórico	20
2.3 Marco conceptual	21
2.4 Marco contextual	23
2.5 Marco legal	24
3. Metodología	25
3.1 modalidad	25
3.2 Tipo de investigación	25

3.3 Población y muestra	25
3.3.1 Población	25
3.3.2 Muestra	26
3.4 Instrumentos para la recolección de información	26
3.4.1 Fuentes primarias	26
3.4.2 Fuentes secundarias	26
3.5 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	26
3.5.1 Presentación de resultados	26
4. Administración del proyecto	27
4.1. Recursos humanos	27
4.2. Recursos institucionales	27
4.3 Recursos materiales	28
4.4 Recursos financieros	28
5. Cronograma	29
6. Levantamiento topográfico	31
7. Estudios de suelos	33
7.1 Introducción	33
7.2 Descripción del proyecto	34
7.2.1 Localización.	34
7.2.2 Descripción general del proyecto.	34
7.3 Topografía	34
7.4 Humedad relativa	34
7.5 Resumen de la investigación del suelo	35
7.6 Morfología y geología	35
7.7 Análisis geotécnico y de la estructura de la vía	36
7.7.1 Generalidades.	36
7.7.2 Características de los materiales y estructura encontrados.	36
7.7.3 Limitaciones.	37
8. Plantear el diseño de unas alternativas de pavimento convencionales para vías terciarias	38
8.1 Pavimentos rígidos	38
8.2 Pavimentos asfálticos	39

8.3 Placa huella	39
9. Determinación de las variables de diseño para las alternativas de pavimento rígido, flexible y placa huella	40
10. Procedimiento de diseño de la estructura del pavimento	41
10.1 Pavimento en concreto	41
10.1.1 Procedimiento de diseño de pavimento rígido.	41
10.1.2 Solicitud de tráfico.	42
10.2 Procedimiento de diseño de la estructura del pavimento flexible	49
10.2.1 Período de análisis y período de diseño estructural	49
10.2.2 Proyección del tránsito y cálculo del número de ejes equivalentes de diseño en el periodo de diseño	50
10.2.3 Selección de las condiciones de húmeda prevalecientes en la obra.	51
10.2.4 Selección del módulo resiliente de diseño y clasificación de la subrasante de la unidad.	52
<i>10.2.4.1 Características Geotécnicas</i>	52
10.3 Diseño de la placa huella	63
10.4 Presupuestos de cada uno de los diseños	68
Conclusiones	70
Recomendaciones	72
Referencia bibliográfica	74
Anexos	75