

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	HOJA DE RESUMEN		Página

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): YOSELIN . **APELLIDO (S):** BOTIA TOSCANO

NOMBRE (S): ANDRES . **APELLIDO (S):** AUGUSTO GAFARO

FACULTAD: DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR

NOMBRE (S): FRANCISCO JAVIER **APELLIDO (S):** SUAREZ URBINA

TITULO DE LA TESIS: ALTERNATIVAS DE DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL ENTRE LA VEREDA ISCALA SUR Y LA FLORESTA DESDE EL PR0+000 HASTA EL PR2+000 DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

RESUMEN

En el siguiente proyecto titulado ALTERNATIVAS DE DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL ENTRE LA VEREDA ISCALA SUR Y LA FLORESTA DESDE EL PR0+000 HASTA EL PR2+000 DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER, se encuentra consignadas la metodología AASHTO-93 e INVIAS 2008 ,como alternativas de diseño para el mejoramiento de este corredor vial, durante el procedimiento se puede destacar procesos fundamentales para la implementación de las mismas como: levantamiento topográfico en él se verifica detalladamente las condiciones actuales del terreno, seguidamente un estudio de suelos a seis exploraciones en diferentes puntos con el fin de determinar el Ensayo de Relación de Soporte de California CBR, así mismo un estudio de tránsito mediante aforos manuales que indiquen el sentido, volumen, tipo de vehículo y hora que transita por la zona, como también el diseño de las dos alternativas de pavimento en asfalto y placa huella y por último el presupuesto general. También es importante resaltar que en el documento se encuentra las respectivas conclusiones, recomendaciones, planos y tablas que evidencian el procedimiento ya mencionado.

Palabras clave. Levantamiento Topográfico, Estudio de suelos, Estudio de Transito, Diseño de Pavimento, presupuesto

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 353. PLANOS: 21 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

ALTERNATIVAS DE DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL ENTRE
LA VEREDA ISCALA SUR Y LA FLORESTA DESDE EL PR0+000 HASTA EL PR2+000
DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

YOSELIN BOTIA TOSCANO

ANDRES AGUSTO GAFARO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

ALTERNATIVAS DE DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL ENTRE
LA VEREDA ISCALA SUR Y LA FLORESTA DESDE EL PR0+00 HASTA EL PR2+00 DEL
MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

YOSELIN BOTIA TOSCANO

ANDRES AGUSTO GAFARO

Anteproyecto presentado como requisito para optar el título de Ingeniería civil

Director

FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE OCTUBRE DE 2019

HORA: 8:30 a. m.

LUGAR: FU304 - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

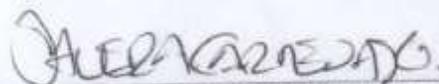
TITULO DE LA TESIS: "ALTERNATIVA DE DISEÑO PARA EL MEJORAMIENTO DEL TRAMO VIAL ENTRE LA VEREDA ISCALA SUR Y LA FLORESTA DEL PR+00 HASTA EL PR2+00 DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER".

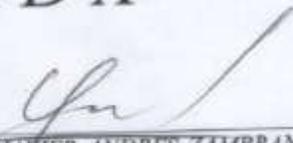
JURADOS: ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

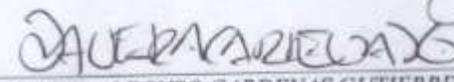
DIRECTOR: INGENIERO FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
YOSELIN BOTIA TOSCANO	1113048	4,4	CUATRO, CUATRO
ANDRES AUGUSTO GAFARO RINCON	2110079	4,4	CUATRO, CUATRO

APROBADA


ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA	13
1.1 TITULO	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	16
1.6.1 Alcances	16
1.6.2 Limitaciones	16
1.7 DELIMITACIONES	16
1.7.1 Delimitación Espacial	16
1.7.2 Delimitación Temporal	16
1.7.3 Delimitación Conceptual	16
2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.1.1 Antecedentes bibliográficos	17

2.2 MARCO TEÓRICO	19
2.3 MARCO CONCEPTUAL	20
2.4 MARCO CONTEXTUAL	23
2.5 MARCO LEGAL	23
3. DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	26
3.2.1 Población	26
3.2.2 Muestra	26
3.3 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	26
3.3.1 Información Primaria	26
3.3.2 Información Secundaria	27
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	27
3.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	27
4. DESARROLLO DEL PROYECTO	28
4.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y UBICACIÓN DE LA VÍA	28
4.1.1 Recolección de información	28
5. ESTUDIO GEOTÉCNICOS	32
5.1 MEDICIÓN DE LA CAPACIDAD ESTRUCTURAL DE LA SUBRASANTE	33
5.1.1 Ensayo de CBR	33
5.2 GEOLOGÍA	34

5.2.1 Geología General	35
6. ESTUDIOS DE TRÁNSITO	37
6.1 TIPOLOGÍA VEHICULAR	37
6.1.1 Tipos de vehículos	37
6.2 AFORO VEHICULAR.	38
6.2.1 Variación número de vehículo Vs tipo de vehículo	40
6.3 NUMERO DE EJES EQUIVALENTES EN EL PERIODO DE DISEÑO	41
6.3.1 Desviación estándar Muestral (S)	42
6.3.2 Desviación Estándar Poblacional Estimada (σ)	43
6.4 FACTOR CAMIÓN (FC)	44
6.5 PROYECCIÓN DEL TRÁNSITO VEHICULAR	45
7. ALTERNATIVAS PARA EL DISEÑO DE PAVIMENTO	48
7.1 PAVIMENTO FLEXIBLE POR LA METODOLOGÍA AASHTO VERSIÓN 1993	48
7.2 ALTERNATIVA PLACA HUELLA	60
8. ANÁLISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS PARA LAS ALTERNATIVAS DISEÑADAS	63
8.1. ALTERNATIVA PLACA HUELLA	65
8.2. PAVIMENTO FLEXIBLE	67
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72