



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): PABLO **APELLIDOS:** HUERTAS AGUILAR
NOMBRE (S): JUAN MANUEL **APELLIDOS:** PEÑA CUELLAR

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JAVIER ANDRES **APELLIDOS:** ZAMBRANO GALVIS

TITULO DE LA TESIS: MEJORAMIENTO VIAL DE LA CARRERA 1ª ENTRE CALLE 2
PUENTE GUAMOGACHO MUNICIPIO DE CHINACOTA

RESUMEN:

Se realizó la topografía de la carrera 1ra entre calle 2da Puente Guamogacho del municipio de Chinacota con el diseño geométrico, por medio de estudios de tránsito y cargas para la carrera con relación al flujo vehicular que pasa por la vía principal del municipio. Igualmente, se diseñó el pavimento a utilizar en el mejoramiento cumpliendo con las especificaciones técnicas establecidas por las leyes vigentes reguladas por INVIAS.

Palabras clave: mejoramiento, vial, carrera, puente, Chinacota.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 55

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

MEJORAMIENTO VIAL DE LA CARRERA 1ª ENTRE CALLE 2 PUENTE
GUAMOGACHO MUNICIPIO DE CHINACOTA

PABLO HUERTAS AGUILAR
JUAN MANUEL PEÑA CUELLAR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

MEJORAMIENTO VIAL DE LA CARRERA 1ª ENTRE CALLE 2 PUENTE
GUAMOGACHO MUNICIPIO DE CHINACOTA

PABLO HUERTAS AGUILAR
JUAN MANUEL PEÑA CUELLAR

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil

Director
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 11 DE OCTUBRE DE 2013 HORA: 8:00 a. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTE - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "MEJORAMIENTO VIAL DE LA CARRERA 1ª ENTRE CALLE 2 PUENTE GUAMOGACHO MUNICIPIO DE CHINACOTA".

JURADOS: ING. SAMUEL MEDINA JAIMES
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	CALIFICACION LETRA
PABLO HUERTAS AGUILAR	1111105	4,4	CUATRO, CUATRO
JUAN MANUEL PEÑA CUELLAR	1110113	4,4	CUATRO, CUATRO

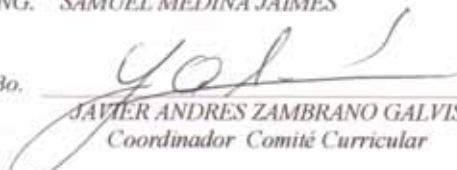
APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. SAMUEL MEDINA JAIMES


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Ax. Gran Colombia No. 12E-96 Colsag
Teléfono: 5776655
Cucuta - Colombia

FACULTAD DE INGENIERIA

A mi madre, Laudy Mildred Aguilar, por enseñarme a ser la persona que soy y a quien le admiro su fortaleza ya que siempre confió en mi y nunca se cansó de esperar.

A Franklin Cepeda, por su valiosa ayuda tanto moral como económica sin la cual no hubiese logrado el objetivo deseado.

A la señora, Libia Gómez, la cual en todo este tiempo me acogió en su hogar para formar parte de su hermosa familia.

Pablo

A mi madre, Isabel Cristina Cuellar, no hay un día en el que no le agradezca a Dios el haberme colocado entre usted, la fortuna mas grande es tenerla conmigo y el tesoro mas valioso son todos y cada unos de los valores que me inculcaste.

Juan

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 JUSTIFICACIÓN	14
1.3 OBJETIVOS	14
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	15
2. REFERENTES TEÓRICOS	16
2.1 ANTECEDENTES	16
2.2 MARCO TEÓRICO	16
2.2.1 Exploración y reconocimiento del terreno	16
2.2.2 Diseño geométrico de la vía	18
2.2.3 Caracterización del suelo	18
2.2.4 Determinación de la capacidad de soporte CBR del suelo	22
2.3 MARCO LEGAL	27
3. METODOLOGÍA	29
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	29
4. ESTUDIOS REALIZADOS	30
4.1 TOPOGRAFIA	30
5. CALCULO DE VOLUMENES	31

6. TRANSITO	32
7. ESTUDIO DE SUELOS	35
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
8.1 ANÁLISIS DE TRÁFICO PARA EL DISEÑO DEL PAVIMENTO	36
8.2 PROYECCIÓN DEL TRANSITO Y CALCULO DEL NUMERO DE EJES EQUIVALENTES EN EL PERIODO DE DISEÑO	36
8.3 DETERMINACIÓN DEL FACTOR CAMIÓN	36
8.4 CÁLCULO DEL TRANSITO PROMEDIO DIARIO DE VEHÍCULOS COMERCIALES EN EL CARRIL DE DISEÑO PARA EL PRIMER AÑO DE SERVICIO	38
8.5 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE EJES EQUIVALENTES DE 8.2 TONELADAS EN EL CARRIL DE DISEÑO Y DURANTE EL PERÍODO DE DISEÑO (N)	38
9. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO	40
9.1 MÉTODO DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS EN VÍAS CON MEDIOS Y ALTOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO	40
9.2 PERIODO DE ANÁLISIS Y PERIODO DE DISEÑO ESTRUCTURAL	40
9.3 NUMERO DE EJES EQUIVALENTES EN EL PERIODO DE DISEÑO	42
9.4 FACTORES AMBIENTALES Y CLIMATICOS	42
9.5 RESISTENCIA DE LA SUB-RASANTE	43
9.6 CALCULO DE ESPESORES DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO	44
10. CONCLUSIONES	46
11. RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA	48

