



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): LUZ ELENA

APELLIDOS: MOGOLLON PLAZA

NOMBRE (S): EDWIN YESID

APELLIDOS: SALAMANCA TORRES

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JAVIER ANDRES

APELLIDOS: ZAMBRANO GALVIS

TITULO DE LA TESIS: ANÁLISIS Y MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA
PUERTO LLERAS – LA FLORESTA DEL K1 +000 - K2 + 000 CONSTRUCCIÓN DEL
PUENTE VEHICULAR VÍA AGUA CLARA - VEREDA CAMPO ALEGRE,
CORREGIMIENTO GUARAMITO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS
REGIONALES DE MAQUINARIA RED TERCIARIA EN EL CORREDOR VIAL

RESUMEN:

Se analizaron y revisaron las características geológicas y geotécnicas del corredor vial Puerto lleras – La floresta, y la construcción del Puente vía Agua Clara con el cual se examinaron los estudios existentes sobre el corredor vial y se dieron las recomendaciones basadas en los resultados, elaborando un plan de acción. Igualmente, se realizó la programación de obra de acuerdo a la duración de cada una de las actividades a desarrollar en la construcción diseñando la estructura de pavimento con base en las solicitudes del tráfico y los resultados del estudio de suelos. Por ultimo, se solucionaron los diversos problemas durante la construcción realizando las visitas periódicamente con el contratista y el interventor, asegurándose del cumplimiento del objeto del proyecto.

Palabras clave: montaje, planta, trituración, molienda, cantera.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 100

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ANÁLISIS Y MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA PUERTO
LLERAS – LA FLORESTA DEL K1 +000 - K2 + 000 CONSTRUCCIÓN DEL
PUENTE VEHICULAR VÍA AGUACLARA - VEREDA CAMPO ALEGRE,
CORREGIMIENTO GUARAMITO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS
REGIONALES DE MAQUINARIA RED TERCIARIA EN EL CORREDOR VIAL

LUZ ELENA MOGOLLON PLAZA
EDWIN YESID SALAMANCA TORRES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2012

ANÁLISIS Y MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA VÍA PUERTO
LLERAS – LA FLORESTA DEL K1 +000 - K2 + 000 CONSTRUCCIÓN DEL
PUENTE VEHICULAR VÍA AGUACLARA - VEREDA CAMPO ALEGRE,
CORREGIMIENTO GUARAMITO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS
REGIONALES DE MAQUINARIA RED TERCIARIA EN EL CORREDOR VIAL

LUZ ELENA MOGOLLON PLAZA
EDWIN YESID SALAMANCA TORRES

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 INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2012

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 3 DE FEBRERO DE 2012 HORA: 9:30 a. m.

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

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS Y MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE LA VIA
PUERTO LLERAS - LA FLORESTA DEL K1 +000 - K2 + 000
(CONSTRUCCION DEL PUENTE VEHICULAR VIA AGUACLARA -
VEREDA CAMPO ALEGRE, CORREGIMIENTO GUARAMITO Y
FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS REGIONALES DE
MAQUINARIA RED TERCARIA EN EL CORREDOR VIAL".

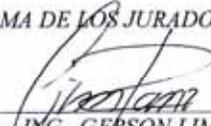
JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION NUMERO	LETRA
LUZ ELENA MOGOLLON PLAZA	0113662	4,3	CUATRO, TRES

APROBADA

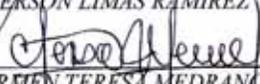
FIRMA DE LOS JURADOS



ING. GERSON LIMAS RAMIREZ



ING. JOSE RAFAEL CACERES RUBIO

Vo. Bo. 

CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4 OBJETIVOS	17
1.5 ALCANCES Y DELIMITACIONES	18
2. REFERENTES TEÓRICOS	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO TEORICO	20
2.3 MARCO LEGAL	24
3. DISEÑO METODOLÓGICO	26
3.1 POBLACION Y MUESTRA	26
3.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	26
3.3 FASES DEL PROYECTO	26
4. GENERALIDADES DE LOS PAVIMENTOS	28
4.1 CLASIFICACIÓN DE LA VIA	28
4.1.1 Carreteras nacionales	28
4.1.2 Carreteras departamentales	28

4.1.3 Carreteras distritales y municipales	28
4.2 SEGÚN VELOCIDAD DISEÑO	29
4.2.1 Proyecto de mejoramiento	30
4.2.2 Criterios de diseño	30
4.2.3 Visibilidad	31
4.3 DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA	31
4.3.1 Distancia de adelantamiento	31
4.4 ALINEAMIENTO HORIZONTAL	31
4.4.1 Alineamientos rectos y curvos	31
4.5 SECCIÓN TRANSVERSAL EN RECTA	32
4.6 COEFICIENTE DE FRICCIÓN LATERAL	32
4.7 SECCIÓN TRANSVERSAL	33
4.8 SECCIÓN TRANSVERSAL	34
4.9 CALZADA	36
4.9.1 Ancho de calzada en tangente	36
4.9.2 Ancho de calzada en curvas del alineamiento horizontal	36
5. ANALISIS DEL DISEÑO GEOMETRICO	38
5.1 CLASIFICACIÓN DE LA VÍA	38
5.1.1 Carretera nacional	38
5.1.2 Carreteras departamentales	38
5.1.3 Carreteras distritales y municipales	38
5.1.4 Según la velocidad de diseño	38
5.1.5 Según sus características	38

6. SEÑALIZACIÓN	39
6.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL	39
6.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	40
6.3 PAVIMENTO	42
6.3.1 Pavimento flexible o semirrígido	42
6.3.2 Pavimento rígido	42
6.3.3 Estructuras que conforman una vía	42
6.3.4 Capas que conforman un pavimento	43
6.4 CARACTERÍSTICAS DE UN PAVIMENTO	44
7. GENERALIDADES DE LA CONSTRUCCION DE PUENTES	45
7.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	45
7.2 RED VIAL SECUNDARIA Y Terciaria de Colombia	46
7.3 RED VIAL PAVIMENTADA Y DESTAPADA DE COLOMBIA	47
7.4 HISTORIA DE LOS PUENTES	48
7.5 PARTES DE UN PUENTE	49
7.6 CARGAS SOBRE PUENTES	50
7.6.1 Carga muerta	50
7.6.2 Cargas vivas	50
8. TIPOLOGÍA DE PUENTES	53
8.1 LOS PUENTES DE LOSA Y VIGAS	53
9. CONTENIDO DEL PROYECTO	55
9.1 ACCIONES PRELIMINARES ANTES DE INICIO DE LA OBRA DE LA VÍA	55
9.2 ESTADO INICIAL DE LA OBRA A INTERVENIR	55

9.3 FASES EJECUTADAS EN EL DESARROLLO DE LA VIA	56
9.4 VALLA INFORMATIVA DEL INICIO DE OBRA VIAL	57
9.5 COLOCACION DE LA CARPETA DE RODADURA	59
9.6 ESTRUCTURAS DE PAVIMENTO	60
9.7 LOCALIZACION Y REPLANTEO	63
9.8 LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	63
9.9 ACERO DE REFUERZO PARA CUNETA EN CONCRETO	64
9.10 CONTROL AMBIENTAL	66
9.11 CONTROL DE MATERIALES	66
9.12 SEÑALIZACION	67
9.13 PAVIMENTACION DE LA VIA	67
10. OBRA A INTERVENIR PUENTE DE AGUACLARA	78
10.1 LOCALIZACION DEL PROYECTO	78
10.2 CARACTERISTICAS DE LA OBRA	79
10.3 INICIO DE LA OBRA	81
11. CONCLUSIONES	98
12. RECOMENDACIONES	99
BIBLIOGRAFIA	100