



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA  
SANTANDER  
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

**AUTORES** GERSON PAUL SALAZAR MONTAGUTH

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**PLAN DE ESTUDIOS** TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR** FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

**TÍTULO DE LA TESIS** PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS  
EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE  
DE CUCUTA

**RESUMEN**

Este proyecto de grado realizado mediante la modalidad de pasantía fue desarrollado en la Secretaría de Infraestructura Municipal de la ciudad de Cúcuta, en el primer semestre del 2004; donde se trabajó como auxiliar Tecnólogo en Obras Civiles e interventoría técnica y administrativa en las obras que realiza el Municipio de Cúcuta en la sección de Vías, realizando las actas necesarias para un contrato de obra, así como la realización de formatos de autorización de roturas de pavimento presentadas por la comunidad. En este informe se recopilan los diferentes aspectos manejados: Contratación Estatal, Estructuración de la Vías Terrestres, e Interventoría dando un enfoque global y no limitado a puntos específicos.

**CARACTERISTICAS**

**PAGINAS** 107 **PLANOS** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES** \_\_\_\_\_ **CD ROM** 1

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS EN LA SECRETARIA  
DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA**

**GERSON PAUL SALAZAR MONTAGUTH**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2004**

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS EN LA SECRETARIA  
DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA**

**GERSON PAUL SALAZAR MONTAGUTH**

**Proyecto de grado presentado para optar al título de  
Tecnólogo en Obras Civiles**

**Director  
FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS  
Ingeniera Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2004**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO  
 FACULTAD DE INGENIERÍA

HORA: 8.00 A.M.  
 FECHA: 6 DE AGOSTO DEL 2004.  
 LUGAR: EDIFICIO DE TERREOS PRIMER PISO  
 JURADOS: ING. JUAN ALBERTO CONTRERAS BARRIENTOS  
ING. JUAN CARLOS MOLICA BERRIO  
ING. CARLOS HUMBERTO FLÓREZ GONGORA

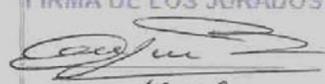
TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS  
EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE  
CÚCUTA.

DIRECTOR: FIDEL ERNESTO CUBEROS CUBEROS

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
GERSON P. SALAZAR MONTAGUTH	922226	4.0	APROBADO

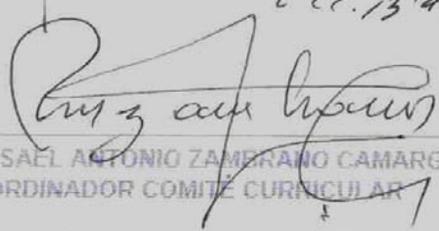
PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES.

FIRMA DE LOS JURADOS

  
13.06

  
CC. 13'077. 207 65-62

Vo.Bo.

  
 ING. MISAEL ANTONIO ZAMBRANO CAMARGO  
 COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Ing. **GUILLERMO ORTIZ**, Que además de darme orientación y experiencias en el trascurso de pasantía, fue un amigo incondicional en cada momento.

Al Ing. **FIDEL ERNESTO CUBEROS**, Director del proyecto.

Todo el personal de **LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL**, por brindarnos la oportunidad de trabajar en su entidad, y por el apoyo que nos dieron para realizar la pasantía.

Los docentes de la **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**, ya que ellos han sido la fuente de conocimientos que hoy en día poseemos, que nos hace personas íntegras y capacitadas para prestar un servicio a la sociedad.

Todos **LOS COMPAÑEROS DE LA PASANTÍA**, ya que durante estos seis meses se formó entre nosotros un lazo fuerte de amistad, permitiendo así que el trabajo se hiciera en un ambiente ameno y agradable.

Todos **LOS COMPAÑEROS DE ESTUDIO**, ya que durante el trascurso de mi carrera fueron un lazo fuerte de amistad, permitiendo así que el trabajo se hiciera en un ambiente ameno y agradable.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera participaron en la realización del presente proyecto.

A Dios, quien me a dado seguridad espiritual en mi vida; a mis padres, Lucy Evelia y Angel Alirio que son su apoyo y comprensión, me dieron fortalezas para cumplir uno de mis principales objetivos de vida; ser un profesional.

A mi hermano, Roger Fabricio, Por brindarme su apoyo.

A mis Abuelos Josefa y Abigael, que estuvieron apoyandome incondicional durante el transcurso de mi carrera..

A toda mi familia por haber estado cerca de mi y darme fortaleza para cumplir los retos de mi vida.

A los profesores de la Universidad Francisco de Paula Santander y a los funcionarios de la Secretaria de Infraestructura Municipal de San José de Cúcuta por el apoyo profesional y humano brindado en estas dependencia.

**Gerson Paul**

## CONTENIDO

	<b>pág.</b>
INTRODUCCIÓN	16
1. PROBLEMA	17
1.1 TITULO	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4 OBJETIVOS	18
1.4.1 Objetivo general	18
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.5.1 Alcances	19
1.5.2 Limitaciones	19
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	20

2.2 BASES TEÓRICAS	20
2.2.1 Pavimentos, constitución y conceptos generales	22
2.3 MARCO CONCEPTUAL	23
2.3.1 Generalidades de vías y pavimentos	27
2.3.2 Contratación Administrativa	43
2.3.3 Principios	46
2.3.4 Formas de Contratación	47
2.3.5 Contratación Directa	48
2.3.6 Licitación Pública o Concurso	49
2.3.7 Decreto 2170	50
2.3.8 Requisitos para los Contratos	50
2.3.9 Póliza de Garantía	52
2.3.10 Ejercicio del Control Contractual	52
2.3.11 Elaboración de Actas	53
2.3.12 Requisitos para pago final de los contratos	54

2.4 MARCO CONTEXTUAL	55
2.4.1 Marco Legal	55
2.4.2 Sector Central del Gobierno Municipal	56
2.4.3 Secretaria de Infraestructura Municipal	58
3. DISEÑO METODOLOGICO	60
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	60
3.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	60
3.2.1 Información Primaria	60
3.2.2 Información Secundaria	60
4. INFORME DE PASANTIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRAS EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA	61
4.1 RECUPERACION DE LA AUTOPISTA ATALAYA DESDE LA REDOMA DEL BARRIO LA VICTORIA HACIA LA REDOMA DEL BARRIO CLARET	61
4.1.1 Descripción del problema	61
4.1.2 Objetivo General	61
4.1.3 Alcances	61

4.1.4 Limitaciones	61
4.1.5 Información general del proyecto	61
4.1.6 Parte Constructiva	62
4.1.7 Cantidades ejecutadas	63
4.2 RECUPERACION Y PAVIMENTACIÓN AVENIDA 8 ENTRE CALLES 7 Y 8 DETRÁS DEL MATADERO MUNICIPAL, BARRIO SEVILLA.	63
4.2.1 Descripción del Problema	63
4.2.2 Objetivo General	63
4.2.3 Alcances	64
4.2.4 Limitaciones	64
4.2.5 Información general del proyecto	64
4.2.7 Cantidades ejecutadas (Véase el Cuadro 16).	65
4.3 RECUPERACION AV. 3A ENTRE CALLES 5 Y 6 BARRIO SANTA ANA	66
4.3.1 Descripción del problema	66
4.3.2 Objetivo General	66
4.3.3 Alcances	66

4.3.4 Limitaciones	66
4.3.5 Información general del proyecto	66
4.3.6 Parte constructiva	67
4.4 CONTEO VEHICULAR PARA SEMAFORIZACIÓN EN EL SECTOR AV LIBERTADORES – CASD	68
5. CONCLUSIONES	69
6. RECOMENDACIONES	70
ANEXOS	72