



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



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

**AUTORES** EDWAR JARDANY CRUZ CASTRILLON

**FACULTAD** DE INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS** TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR** VICTOR MANUEL QUIROGA CORZO

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

**RESUMEN**

Contiene el informe del seguimiento y control a través de la modalidad de pasantía, realizada en la sección del Plan Vial, de la Secretaría de Obras Públicas Municipales.

Se presenta un resumen de cada actividad desarrollada en la Secretaría, vista a la luz de las normas de INVIAS, suministrando consideraciones que se deben tener en cuenta; pero que no es así debido al corto recurso destinado a las Obras.

**CARACTERISTICAS**

**PAGINAS** 109 **PLANOS** \_\_\_\_\_ **ILUSTRACIONES** \_\_\_\_\_ **CD ROM** 1

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

**EDWAR JARDANY CRUZ CASTRILLON**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2005**

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

**EDWAR JARDANY CRUZ CASTRILLON**

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

**Director  
VICTOR MANUEL QUIROGA CORZO  
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSE DE CUCUTA  
2005**



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

HORA: 10:00 A.M  
FECHA: 10 DE FEBRERO DE 2005  
LUGAR: SALA 4 EDIFICIO CREAD  
JURADOS: BELISARIO CONTRERAS BARRETO  
HAROL FREDY MARTÍNEZ SÁNCHEZ  
CARLOS HUMBERTO FLOREZ GONGORA

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

DIRECTOR: VÍCTOR MANUEL QUIROGA CORZO

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
EDWAR JARDANY CRUZ CASTRILLON	922245	4.0	APROBADO

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS

Vo.Bo.

ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## **DEDICATORIA**

*A mi padre FELIX CRUZ BAUTISTA por darme su confianza, por su Esfuerzo y trabajo para hacer posible este Logro, por apoyarme, brindarme su confianza y Voz de aliento, aún en los momentos más difíciles, Permitiéndome ser alguien en la vida.*

*A mi madre DORIS MARIA CASTRILLON LOBO por brindarme su amor, por estar en todo momento a mi lado, apoyándome incondicionalmente y sus oraciones que siempre me acompañaron en el transcurso de mi carrera.*

*A mi sobrina NELIETT MARCELA FORTUL CRUZ por estar en los momentos más difíciles y por su amor porque por ella y conquistado las metas que me he impuesto.*

*A todas las personas que me apoyaron, me dieron ánimo y me ayudaron en los momentos más difíciles, pues de una u otra forma han estado involucradas en este proceso de realización como profesional y persona de bien.*

*EDWAR*

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

A DIOS. Por su fortaleza, entendimiento y sabiduría en todo lo que he emprendido, por su ayuda ya que todo lo que le pedido me lo ha dado sin restricciones.

ING. VICTOR MANUEL QUIROGA CORZO. Por su aporte como ingeniero y director del proyecto por parte de la universidad.

ING. GUILLERMO ORTIZ GOMEZ. Por su ayuda, su colaboración y aporte en mi realización como profesional de bien.

A la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER pues todos los conocimientos que ahora tengo se los debo a ella, a sus docentes, que son excelentes formadores de profesionales íntegros y personas de bien.

A todas las personas que laboran en la SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL por su grande aporte de conocimiento y de cómo es la realidad de este mundo.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. PROBLEMA	16
1.1 TITULO	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 JUSTIFICACION	16
1.4 OBJETIVOS	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	17
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.5.1 Alcances	17
1.5.2 Limitaciones	18
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.2 MARCO TEORICO	20

2.3 MARCO CONTEXTUAL	21
2.3.1 Convenio interinstitucional celebrado entre la U.F.P.S – Alcaldía de San José de Cúcuta	21
2.3.2 Normatividad Académica	22
2.3.3 Objeto del Convenio	23
2.3.4 Beneficios	23
2.3.5 Considerandos por parte de la Universidad	23
2.3.6 Consideraciones por parte del Municipio	24
2.3.7 Perfeccionamiento del convenio	25
2.4 MARCO CONCEPTUAL	25
2.4.1 Estudios Previos a la Construcción de un Canal	25
2.4.2 Los Pavimentos, Clases y Fallas	28
2.4.3 Construcción de Baterías Sanitarias	35
2.5 MARCO LEGAL	37
2.5.1 Secretaría de Infraestructura Municipal	39
2.5.2 Estructura Organizacional de la Secretaría de Infraestructura Municipal	40

2.5.3 La Dirección de Saneamiento Básico	41
2.5.4 Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, Ley 80 de 1993.	43
2.5.5 Contratación	52
2.5.6 Contratos Estatales	52
2.5.7 Formas de Contratación	54
2.5.8 Contratación Directa	55
2.5.9 Licitación Pública o Concurso	56
2.5.10 Requisitos para los Contratos	57
3. PROCESO METODOLOGICO	60
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	60
3.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	60
3.2.1 Información Primaria	60
3.2.2 Información Secundaria	60
3.3 ANALISIS E INTREPRETACION DE INSTRUMENTOS	60
4. DESARROLLO DE LA PASANTIA	62

4.1 FUNCIONES EJECUTADAS EN LA PASANTIA	62
5. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA PASANTIA COMO AUXILIAR DE INTERVENTORIAS	63
5.1 CONSTRUCCION DE GRADAS DISIPADORAS DE ENERGIA CALLE 25 (CALLE ANTIGUA BELEN) ENTRE AV. 23 Y 23A BARRIO NUEVO.	63
5.1.1 Generalidades	63
5.1.2 Definición de la necesidad	63
5.1.3 Planteamiento de la solución	63
5.1.4 Ubicación del proyecto	64
5.1.5 Actividades Realizadas en la ejecución de la Obra	64
5.1.6 Información legal del contrato	65
5.2 REPAVIMENTACION CALLE 7 ENTRE AV. 7 Y AV. LAS AMERICAS BARRIO CHAPINERO	66
5.2.1 Generalidades	66
5.2.2 Definición de la necesidad	66
5.2.3 Planteamiento de la solución	68
5.2.4 Ubicación del proyecto	68

5.2.5 Actividades Realizadas en la ejecución de la Obra	68
5.2.6 Información legal del contrato	69
5.3 EJECUTAR LA CONSTRUCCION BATERIA SANITARIA ESCUELA URBANA No. 19 BARRIO CHAPINERO	70
5.3.1 Generalidades	70
5.3.2 Definición de la necesidad	70
5.3.3 Ubicación del proyecto	70
5.3.4 Actividades Realizadas en la ejecución de la Obra	71
5.3.5 Información legal del contrato	71
5. CONCLUSIONES	74
6. RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFIA	76
ANEXOS	77