



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES MARLON GERARDO ANDRADE GARCIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR VICTOR MANUEL QUIROGA CORZO

TÍTULO DE LA TESIS PASANTIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y
DESARROLLO DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO BASICO EN LA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE SAN JOSE DE
CUCUTA

RESUMEN

El proyecto abarca las obras que se ejecutaron durante el periodo comprendido entre el 09 de Agosto de 2004 al 08 de Febrero de 2005 en el área de Saneamiento Básico, entre las cuales se encuentran la construcción de canales, colectores de aguas lluvias, acueductos, gradas disipadoras, alcantarillados, entre otras, pero dado que las características de las obras son similares en cuanto a proceso constructivo, se hace énfasis en obras tipo.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 111 **PLANOS** _____ **ILUSTRACIONES** _____ **CD ROM** 1

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y DESARROLLO DE PROYECTOS
DE SANEAMIENTO BASICO EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
MUNICIPAL DE SAN JOSE DE CUCUTA**

MARLON GERARDO ANDRADE GARCIA

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

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y DESARROLLO DE PROYECTOS
DE SANEAMIENTO BASICO EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
MUNICIPAL DE SAN JOSE DE CUCUTA**

MARLON GERARDO ANDRADE GARCIA

**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

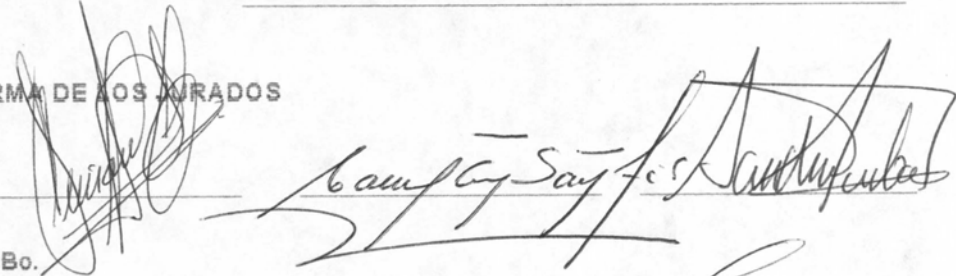
HORA: 8:00 A.M.
FECHA: 10 DE FEBRERO DE 2005
LUGAR: SALA 1 EDIFICIO CREAD
JURADOS: BELISARIO CONTRERAS BARRETO
CARLOS SANTAFÉ
SANDRA GAMBOA

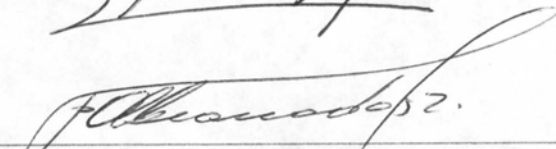
TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

DIRECTOR: VÍCTOR MANUEL QUIROGA CORZO

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>MARLON GERARDO ANDRADE GARCÍA</u>	<u>922250</u>	<u>4.0</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS


Vo.Bo.

ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRÍGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

DEDICATORIA

A DIOS por darme la vida, por ser mi guía, maestro y fortaleza.

A mi madre NAID GARCIA NAVARRO por ser mi maestra a seguir, por darme fuerzas de voluntad y voz de aliento para alcanzar este logro y seguir siempre adelante, por apoyarme siempre y en todo momento permitiendome ser alguien en la vida.

A mi Hermano por estar conmigo apoyandome.

A mi Familia por motivarme y brindarme apoyo cuando más lo he necesitado.

A todas las personas que han estado conmigo siempre y en todo momento.

Marlon.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

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

ING. JORGE ELIECER HERNANDEZ GARCIA. Por su ayuda, su colaboración y aporte en mi formación como profesional de bien.

ING. GIOVANNI FRANCISCO LAZARO CORREA. Por sus amplios conocimiento y experiencia, para resolver los inconvenientes que se presentaron durante la pasantía.

A la UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER por darme todos los conocimientos que ahora tengo y por formarme como persona y profesional, 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 por mostrar la realidad de este mundo.

A mis compañeros Tecnólogos (Edwar, Marvin, Diego, Richard, Mauricio, Ricardo, Wilmer y Robinson) e Ingenieros (Elkin, Carlos, Maritza, Andres, Viviana, Angélica y Milton) los cuales nos conocimos durante la pasantía y dándonos una buena amistad para trabajar y superar las dificultades que se presentaron durante la misma.

CONTENIDO

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

2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO TEORICO	20
2.3 MARCO CONTEXTUAL	25
2.3.1 Convenio interinstitucional celebrado entre la U.F.P.S – Alcaldía de San José de Cúcuta	22
2.3.2 Normatividad Académica	23
2.3.3 Objeto del Convenio	24
2.3.4 Beneficios	24
2.3.5 Considerandos por parte de la Universidad	24
2.3.6 Consideraciones por parte del Municipio	25
2.3.7 Perfeccionamiento del convenio	26
2.4 MARCO CONCEPTUAL	26
2.4.1 Generalidades de los Alcantarillados	26
2.4.2 Diseño de Sistemas de Evacuación de Aguas Lluvias	29
2.4.3 Estudios Previos a la Construcción de un Canal.	30
2.4.4 Tipos de Canal	31

2.4.5 Factores que Intervienen en el Diseño de Sistemas de Evacuación de Aguas Lluvias	35
2.4.6 Normas y Consideraciones para Realizar Actividades Previas a la Construcción del Canal	38
2.4.7 Interventoría en la Secretaria de Infraestructura Municipal	39
2.5 MARCO LEGAL	40
2.5.1 Secretaría de Infraestructura Municipal	43
2.5.2 Estructura Organizacional de la Secretaría de Infraestructura Municipal	43
2.5.3 Funciones de la Dirección de Saneamiento Básico	45
2.5.4 Estatuto General de la Contratación de la Administración Pública, Ley 80 de 1993	46
2.5.5 Contratación	53
2.5.6 Contratos Estatales	53
2.5.7 Formas de Contratación	55
2.5.8 Contratación Directa	56
2.5.9 Licitación Pública o Concurso	57
2.5.10 Requisitos para los Contratos	58

3. DISEÑO 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
4. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LA PASANTÍA	61
4.1 FUNCIONES EJECUTADAS EN LA PASANTÍA	61
4.2 VISITAS TÉCNICAS	61
4.2.1 Construcción canal secundario de aguas lluvias con gradas disipadoras calle 27 Av. 13 y 14 sector El Porvenir, Barrio Alfonso López	61
4.2.2 Construcción Alcantarillado Barrio El Paraíso, Municipio de Cúcuta	66
4.2.3 Construcción primera etapa canal de aguas lluvias Barrio Divina Pastora, Municipio de Cúcuta	70
5. CONCLUSIONES	74
6. RECOMENDACIONES	75
BIBLIOGRAFIA	76
ANEXOS	77