



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES : JAIRO MARTIN CASTELLANOS VILLAMIZAR

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR: AMPARO DOZA DE PALOMINO

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LA OFICINA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

RESUMEN:

Este trabajo de grado se realizó en el Departamento de Planeación de Cúcuta, cuyo fin fue diseñar la ficha técnica para la recolección de datos y localizar los Drenajes Naturales y Artificiales que están ubicados en los Barrios que componen la comuna 3 y 4, que está ubicada en la zona Nor – Oriental del Municipio de Cúcuta. También contiene las observaciones que se hicieron a cada uno de estos drenajes.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS: 145

PLANOS: 1

ILUSTRACIONES:

CD ROM: 1

**PASANTIA EN LA OFICINA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE
DE CUCUTA. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA**

JAIRO MARTIN CASTELLANOS VILLAMIZAR

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CUCUTA
2000**

**PASANTIA EN LA OFICINA DE PLANEACION DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE
DE CUCUTA. CONVENIO INTERADMINISTRATIVO UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER – MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA**

JAIRO MARTIN CASTELLANOS VILLAMIZAR

**Trabajo de grado presentado como requisito
parcial para optar el Título de Ingeniero Civil**

**Director:
AMPARO DOZA DE PALOMINO
Ingeniera Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CUCUTA**

2000



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA

ACTA DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO

FECHA : 14 DE ABRIL DEL 2000 HORA : 4:00 DE LA TARDE
LUGAR : DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES VIAS Y
TRANSPORTES

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA EN LA OFICINA DE PLANEACION DEL
MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA, CONVENIO INTERADMINISTRATIVO
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER - MUNICIPIO DE SAN
JOSE DE CUCUTA.

JURADOS : Ing. FERNANDO ORTEGA RINCON
Ing. MARTHA LILIANA NIETO
Ing. JAIME BARAJAS LEON

DIRECTOR : INGENIERA AMPARO DOZA DE PALOMINO.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO		CALIFICACION
	NUMERO	LETRA	

JAIRO MARTIN CASTELLANOS VILLAMIZAR	112155 3.8	TRES, OCHO	APROBADA
-------------------------------------	------------	------------	----------

OBSERVACIONES : _____

FIRMA DE LOS JURADOS


FERNANDO ORTEGA R.


JAIME BARAJAS LEON


MARTHA LILIANA NIETO

Vo.Bo. _____
HERNAN DAVID ANGARITA PALLARES

Betty M.

DEDICATORIA

A mi esposa Ana Yamile Pérez Muñoz, a mis hijas Yajaira Castellanos Pérez y María Fernanda Castellanos Pérez de quienes he recibido todo el apoyo para lograr las metas trazadas.

A mi Madre Josefina Villamizar, Hermanos, y demás familiares los cuales deseo que mi esfuerzo les sirva de ejemplo para alcanzar sus metas.

JAIRO M. CASTELLANOS V.

AGRADECIMIENTOS

El autor del presente proyecto manifiesta sus más sinceros agradecimientos a:

Doy gracias a Dios por las oportunidades que me da y por que me llena de fortaleza para lograr las metas trazadas, también doy gracias a:

AMPARO DOZA DE PALOMINO, Ingeniera Civil, Profesora de la Universidad Francisco de Paula Santander y Directora del Proyecto.

LILIANA P. VILLAMIZAR GANDOLFO, Ingeniera en Sistemas, encargada de la Sección de Sistemas del Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

MARTA LILIANA NIETO E., Ingeniera Civil, Profesional del Departamento Administrativo de Planeación Municipal.

ALONSO OLIVEROS BORRERO, Ingeniero civil, Profesor de la Universidad Francisco de Paula Santander.

ALBERTO CAMILO GALVIZ HERNANDEZ, Abogado, Diputado del Departamento Norte de Santander.

FREDDY ALEXANDER FONTIVEROS, Ingeniero Civil, Profesor de la Universidad Francisco de Paula Santander.

A la familia **QUINTERO PEREZ**, Por el apoyo brindado para la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	2
1.1 OBJETIVO GENERAL	2
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
2. MARCO DE REFERENCIA GENERAL	5
2.1 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE CUCUTA	5
2.1.1 Institutos descentralizados	7
2.2 DEPENDENCIAS MUNICIPALES	8
2.3 CONVENIO INTERADMINISTRATIVO CELEBRADO ENTRE U.F.P.S - ALCALDIA DE SAN JOSE DE CUCUTA	13
2.4 NORMATIVIDAD ACADÉMICA	14
2.5 OBJETO DEL CONVENIO	16
2.6 BENEFICIOS	16
2.7 CONSIDERANDOS POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD	17
2.8 PERFECCIONAMIENTO DEL CONVENIO	18
2.9 TRABAJO EN GRUPO	19
2.10 NORMATIVIDAD LEGAL DE PLANEACIÓN MUNICIPAL DE CÚCUTA	22

	Pág.
3. FUNDAMENTOS TEORICOS	24
3.1 TIPOS DE CANALES	24
3.1.1 Prismáticos	24
3.1.2 Canal	25
3.1.3 Caída y dissipador	25
3.1.4 Alcantarilla	25
3.2 ELEMENTOS DE LA SECCION	25
3.2.1 Tirante de flujo (y)	25
3.2.2 Nivel del agua	25
3.2.3 Ancho superficial	25
3.2.4 Perímetro mojado	26
3.2.5 Area hidráulica	26
3.2.6 Radio hidráulico	26
3.2.7 Tirante hidráulico	26
3.2.8 Caudal o Gasto	26
3.2.9 Coeficiente de rugosidad	26
3.2.9.1 Superficie rugosa	27
3.2.9.2 Vegetación	27
3.2.9.3 Irregularidad de canales	27
3.2.9.4 Obstrucción	28
3.2.9.5 Alineación del canal	28
3.2.9.6 Sedimentación y erosión	28
4. PLAN DE TRABAJO	29

	Pág.
5. DISEÑO DE LA FICHA TECNICA	30
5.1 CLASE DE CANAL	30
5.2 TIPO DE CANAL	30
5.3 AREA APROXIMADA QUE DRENA AL CANAL	30
5.4 LONGITUD DEL CANAL	31
5.5 LONGITUD DEL TIPO DE CANAL (%)	31
5.6 CARACTERISTICAS HIDRAULICAS DEL CANAL	31
5.6.1 Sección del canal	31
5.6.2 Pendiente longitudinal (%)	32
5.6.3 Area efectiva	32
5.6.4 Talud del canal	32
5.6.5 Estructura existente	32
5.6.6 Concreto	32
5.6.7 Longitud obstruida del canal	32
5.6.8 Necesidad de mantenimiento	33
5.7 DESCRIPCION DEL SUELO POR OBSERVACION	33
5.8 SERVIDUMBRE	33
6. GEOLOGIA DE LA ZONA DEL PROYECTO	34
7. INFORME DE LAS VISITAS TECNICAS	38
8. ANALISIS DE LA INFORMACION	57
9 . CONCLUSIONES	58

	Pág.
10. RECOMENDACIONES	60
BIBLIOGRAFIA	61
ANEXOS	62