



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



## RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** DAIRA ZILEMM **APELLIDO(S):** REYES BARRAGÁN

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA CIVIL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** SAMUEL **APELLIDO(S):** MEDINA JAIMES

**TÍTULO DE LA TESIS:** PASANTÍA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL ÁREA DE SANEAMIENTO BÁSICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

**RESUMEN:**

El presente trabajo de grado le permite al estudiante de Ingeniería Civil el desarrollo pleno de sus capacidades y aptitudes adquiridos a lo largo de sus estudios universitarios y que le permiten realizar el seguimiento, control y desarrollo de las obras civiles contratadas por el Municipio a través de la Secretaria de Infraestructura Municipal de San José de Cúcuta para poner en práctica sus conocimientos en el diseño y construcción de obras de saneamiento básico.

**PALABRAS CLAVE:** Construcción, Saneamiento Básico, Seguimiento, Control.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 126 **PLANOS:**      **ILUSTRACIONES:**      **CD-ROM:** 1

**PASANTÍA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL  
EN EL ÁREA DE SANEAMIENTO BÁSICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DE CÚCUTA**

**DAIRA ZILEMM REYES BARRAGÁN**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2012**

**PASANTÍA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL  
EN EL ÁREA DE SANEAMIENTO BÁSICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DE CÚCUTA**

**DAIRA ZILEMM REYES BARRAGÁN  
CÓDIGO 0113204**

**Proyecto presentado como requisito para  
Optar al título de INGENIERO CIVIL**

**DIRECTOR:**

**SAMUEL MEDINA JAIMES  
Ing. Msc. Ingeniería Estructural**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2012**

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 25 DE MAYO DE 2012 HORA: 4:30 p. m.

LUGAR: AULA 3 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "PASANTIA EN LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL EN EL AREA DE SANEAMIENTO BASICO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA".


JURADOS: ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA


DIRECTOR: INGENIERO SAMUEL MEDINA JAIMES.

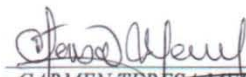
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
DAIRA ZILEMM REYES BARRAGAN	0113204	4,0	CUATRO, CERO

# APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA

  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.   
CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE  
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

*A DIOS por hacer parte de mi vida y compañero fiel que me dio la fuerza para alcanzar mis metas.*

*A mi querido hijo LUCAS ATEHORTUA REYES amor de mi vida y el mayor tesoro de mi corazón.*

*A mi marido HÉCTOR JAIME ATEHORTUA CASTAÑO por brindarme más que apoyo incondicional, comprensión y mucho amor.*

*A mi madre y hermanos por su colaboración, por compartir muchos momentos y circunstancias difíciles en este camino.*

*A todas las personas que de alguna manera influyeron en mí, dándome confianza, fe y mucha fuerza para alcanzar mis objetivos para no rendirme ante las dificultades y creer en un mejor futuro para mí y mi familia.*

**DAIRA ZILEMM**

## AGRADECIMIENTOS

El autor del presente proyecto de grado expresa sus agradecimientos a:

Al Ing. **SAMUEL MEDINA JAIMES** por su inmensa colaboración en el trascurso de la elaboración y presentación de este proyecto.

Al Ing. **JORGE ELIECER HERNÁNDEZ** coordinador del área de saneamiento básico de la **SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL** por darme la oportunidad de trabajar a su lado y brindarme las herramientas para la elaboración del proyecto.

A La **UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**, por ser una institución solidaria con los estudiantes y brindarles diversas posibilidades para estudiar en este alma mater y por los conocimientos adquiridos a través de su cuerpo de profesores.

A mis compañeros de lucha, dedicación y mucho esfuerzo durante todos los años de estudio.

Y todas y cada una de las personas que de alguna manera participaron o me ayudaron hacer posible la culminación de mis estudios.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	14
<b>1 PROBLEMA</b>	15
1.1 TÍTULO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.4 JUSTIFICACIÓN	16
1.5 OBJETIVOS	16
1.5.1 Objetivo General	16
1.5.2 Objetivos Específicos	16
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 DELIMITACIONES	18
1.7.1 Delimitación Espacial	18
1.7.2 Delimitación Temporal	18
<b>2 MARCO TEÓRICO</b>	19
2.1 MARCO CONTEXTUAL	19
2.1.1 Ubicación Geográfica	19
2.1.2 Identificación de la Empresa	20
2.1.3 Alcances	23
2.1.4 Limitaciones	23
2.2 MARCO REFERENCIAL	23
2.2.1 Generalidades sobre canales	24
2.2.2 Muros de Contención	30
2.3 MARCO LEGAL	32
2.3.1 Convenio Interinstitucional UFPS – Secretaria de Infraestructura Municipal de San José de Cúcuta	32
2.3.2 Objeto del Convenio	33
2.3.3 Consideraciones por parte del municipio	33
2.3.4 Consideraciones por parte de la UFPS	33
<b>3 LA CONTRATACIÓN</b>	35
3.1 PRINCIPIOS DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	35
3.2 TIPOS DE CONTRATACIÓN ESTATAL	37
3.2.1 Licitación Pública	37

3.2.2	Selección Abreviada	38
3.2.3	Contratación Directa	41
3.3	REGULACIÓN JURÍDICA DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL	42
3.4	CONTRATOS ESTATALES	45
3.4.1	Contrato de Obra	45
3.4.2	Contrato de Obra por el sistema de Administración Delegada	46
3.4.3	Contrato de Consultoría	46
3.4.4	Contrato de Prestación de Servicios	46
3.4.5	Contrato de Concesión	47
3.5	ELABORACIÓN DE LAS ACTAS PARA LOS CONTRATOS EN EL TRANCURSO DE SU EJECUCIÓN	47
<b>4</b>	<b>INTERVENTORÍA EN OBRAS PÚBLICAS</b>	<b>49</b>
4.1	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA	49
4.1.1	Interventoría técnica	49
4.1.2	Interventoría legal	49
<b>5</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>51</b>
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	51
5.2	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	51
5.3	INSTRUMENTOS	51
<b>6</b>	<b>DESARROLLO DE LA PASANTÍA</b>	<b>52</b>
6.1	CONSTRUCCIÓN DE CERRAMIENTO TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y CASETA DE BOMBAS EN LA VEREDA LOS PERACOS, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA	52
6.1.1	Evaluación del proyecto	52
6.1.2	Estudios y diseños	52
6.1.3	Ubicación	52
6.1.4	Adjudicación y presupuesto del proyecto	54
6.1.5	Ejecución de ítem (cerramiento del tanque de almacenamiento y caseta de bombas)	56
6.1.6	Ejecución de ítem (reparaciones locativas)	57
6.1.7	Actas suscritas	58
6.1.8	Programación de obra	58
6.2	CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA MANEJO DE AGUAS LLUVIAS EN LOS BARRIOS SAN RAFAEL Y CARLOS PIZARRO, EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA	61
6.2.1	Evaluación del proyecto	61
6.2.2	Ubicación	62
6.2.3	Adjudicación y presupuesto del proyecto	63



6.2.4	Estudios y diseños	65
6.2.5	Ejecución de los ítems (Muro de contención Calle 29 Av. 3 y 4 B. San Rafael)	67
6.2.6	Ejecución de los ítems (gradas disipadoras de energía Calle 29 Av. 3 y 4 B. San Rafael)	68
6.2.7	Ejecución de los ítems (gradas disipadoras de energía B. Carlos Pizarro parte alta AV. 10-11)	69
6.2.8	Actas suscritas	69
<b>CONCLUSIONES</b>		71
<b>RECOMENDACIONES</b>		72
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		73
<b>ANEXOS</b>		
A	REGISTRO FOTOGRÁFICO	75
B	PROGRAMACIÓN DE OBRA	92
C	ACTAS SUSCRITAS DEL CONTRATO No. 0883/2010	96