



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: ASTRID DEL PILAR ESCALANTE LÓPEZ

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR: Ing. LUZ MARINA BARBOSA SEPÚLVEDA

TITULO DE LA TESIS: APOYO TÉCNICO EN LA MODALIDAD PASANTIA EN LA SUB-DIRECCIÓN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA CORPONOR

RESUMEN:

En el presente trabajo de grado se lograron realizar actividades de apoyo técnico en los proyectos que adelanta este semestre CORPONOR, mediante la determinación de cantidades de obra, análisis de precios unitarios y elaboración de presupuestos de las actividades específicas relacionadas con obras de infraestructura civil en parques localizados en el Norte de Santander, igualmente se realizaron actividades de apoyo técnico en la etapa de inversión del proyecto Parque Ecoturístico Pacopiedra, mediante la realización de visitas de inspección para seguimiento del proceso constructivo de la granja integral en las actividades que se ejecuten durante el período de la pasantía.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 197

PLANOS: 5

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

**APOYO TÉCNICO EN LA MODALIDAD PASANTIA EN LA SUB-DIRECCIÓN
DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA
CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA CORPONOR**

ASTRID DEL PILAR ESCALANTE LÓPEZ

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2007**

**APOYO TÉCNICO EN LA MODALIDAD PASANTIA EN LA SUB-DIRECCIÓN
DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA
CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA CORPONOR**

ASTRID DEL PILAR ESCALANTE LÓPEZ

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
INGENIERO CIVIL**

**Director (a)
LUZ MARINA BARBOSA SEPÚLVEDA
Ingeniería Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2007**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 29 DE AGOSTO DE 2007 HORA : 2:00 p. m.
LUGAR : SALA 4 - EDIFICIO CREAD - UFPS
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "APOYO TECNICO EN LA MODALIDAD PASANTIA EN LA
SUBDIRECCION DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE
CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LA CORPORACION
AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA CORPONOR".


JURADOS : BELISARIO CONTRERAS BARRETO
JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES

DIRECTOR : INGENIERA LUZ MARINA BARBOSA SEPULVEDA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
ASTRID DEL PILAR ESCALANTE LOPEZ	113441	NUMERO LETRA 4,5 CUATRO, CINCO


MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS


BELISARIO CONTRERAS BARRETO


JOSE HERNANDO GARCIA JAIMES

Vo.Bo.


JAVIER ANDRÉS ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A mis papás, Trino Hilberto Escalante Sánchez y Aydeé López por sus enseñanzas, por inculcarme valores que me hacen ser una gran mujer, y por la oportunidad de ser una Ingeniera Civil.

Astrid del Pilar

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa su agradecimiento a;

A Luz Marina Barbosa Sepulveda, Ingeniero Civil – Directora del proyecto de grado, por su apoyo y asesoría durante el desarrollo del proyecto.

A Melva Yaneth Álvarez Vargas, Ingeniera Civil – Subdirectora de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, CORPONOR, por brindarme la oportunidad de realizar la pasantía y colocar en práctica los conocimientos adquiridos en el Plan de Estudios de Ingeniería Civil

A Jose Angel Ardila, Ingeniero Civil de CORPONOR, por ser mi tutor en la Corporación, confiar en mis capacidades y por darme todo su apoyo.

A Oscar David Duarte Martínez, Arquitecto – Contratista, por su colaboración permanente, y por el apoyo en la realización de imágenes en 3D del parque.

Jose Carrillo, por su compañía en la realización del Proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. FUNDAMENTACIÓN TEORICA	16
2. DISEÑO DE INSTALACIÓN SANITARIA DEL PARQUE ECOTURISTICO PACOPIEDRA	18
2.1 LOCALIZACIÓN	18
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	19
2.2.1 El Parque del agua	19
2.2.2 La Granja integral	19
2.2.3 El Parque Zoológico II etapa	20
2.2.4 Instalaciones de apoyo	20
2.3 PARÁMETROS DE DISEÑO	22
2.4 SISTEMA DE RECOLECCIÓN EXISTENTE	24
2.5 METODOLOGÍA DE DISEÑO	28
2.6 CAUDAL DE DISEÑO	31

2.6.1 Localización de los puntos de descarga	31
2.7 ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	31
2.7.1 Cajas de inspección	32
2.7.2 Trampa de grasa	35
2.8 CÁLCULO TIPO DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE DESAGÜE DEL PARQUE ECOTURÍSTICO	38
2.9 DISPOSICIÓN FINAL Y SISTEMA DE PRETRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES	72
2.9.1 Funcionamiento	72
2.9.2 Dimensionamiento	72
2.9.3 Tratamiento del efluente del tanque séptico	76
3. OTRAS ACTIVIDADES	79
3.1 VISITAS REALIZADAS	79
3.1.1 Área metropolitana de Cúcuta	79
3.1.2 Municipio de Bucarasica	83
4. CONCLUSIONES	86
5. RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	88