



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTOR CARLOS EDUARDO PARRA FERRER

FACULTAD INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR LUZ MARINA BARBOSA SEPÚLVEDA

TITULO DE LA TESIS APOYO TECNICO EN LA MODALIDAD DE PASANTIA
EN EL CONSORCIO REDES DE CUCUTA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

RESUMEN

Este trabajo comprende el desarrollo de las siguientes actividades: realizar la supervisión técnica a las obras de remodelación del laboratorio de aguas de la planta El Pórtico de la ciudad de Cúcuta, determinar las cantidades de obra y presupuestos, hacer seguimiento a la ejecución de los contratos correspondientes verificando el cumplimiento de las especificaciones en ellos estipuladas y hacer inspección diaria y permanente a las obras contratadas.

CARACTERISTICAS

PAGINAS 60 **PLANOS** **ILUSTRACIONES** **CD-ROM** 1

APOYO TECNICO EN LA MODALIDAD DE PASANTIA EN EL CONSORCIO
REDES DE CUCUTA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

CARLOS EDUARDO PARRA FERRER

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2008

APOYO TECNICO EN LA MODALIDAD DE PASANTIA EN EL CONSORCIO
REDES DE CUCUTA AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. E.S.P.

CARLOS EDUARDO PARRA FERRER

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de
Tecnólogo en Obras Civiles

Directora
LUZ MARINA BARBOSA SEPÚLVEDA
Ingeniera Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

35008-01-00017

HORA: 16:00 P.M.
FECHA: 12 DE AGOSTO DE 2008
LUGAR: CREAD 3° PISO
JURADOS: ING. JUAN CARLOS SAYAGO
ING. NELSON CELYS


TITULO DE LA TESIS: APOYO TECNICO EN LA MODALIDAD DE PASANTIA EN EL CONSORCIO REDES DE CUCUTA AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. E.S.P.

DIRECTOR: ING. LUZ MARINA BARBOSA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CÓDIGO	NOTA	CALIFICACIÓN
<u>CARLOS E. PARRA FERRER</u>	<u>0 421050</u>	<u>3.8</u>	<u>APROBADO</u>

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

FIRMA DE LOS JURADOS



COD: 05038



COD: 03517



Vº.Bº ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A mis padres José del Carmen Parra García y María Margarita Ferrer de Parra.

A mis amigas y compañeras de trabajo Maritza Sanguino y Omaira Vera.

Carlos Eduardo

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

A la ingeniera civil Luz Marina Barbosa Sepúlveda, docente de la Universidad Francisco de Paula Santander y directora del proyecto, por su colaboración y asesoría.

Al ingeniero Carlos Alberto Corona Carrillo gerente Consorcio Redes Cúcuta – Aguas Kpital, por darme la oportunidad de poner mis conocimientos al servicio de la empresa.

Al ingeniero Samuel Villamizar, docente de la Universidad Francisco de Paula Santander, por sus valiosos aportes.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. ASPECTOS GENERALES	15
1.1 SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO	15
1.1.1 Origen del agua	15
1.1.2 Componentes del sistema de abastecimiento	15
1.1.3 Almacenamiento del agua cruda	16
1.1.4 Captación	16
1.1.5 Tratamiento	16
1.1.6 Almacenamiento de agua tratada	17
1.1.7 Red de distribución	17
1.2 SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	17
1.3 EMPRESA AGUAS-KPITAL CUCUTA S.A. ESP	18
1.4 INTERVENTORIA EN AGUAS KPITAL	19
1.4.1 Concepto de interventoría	19

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS	22
2.1 ACTIVIDADES TÉCNICAS	22
3. CONTRATO ASIGNADO	23
3.1 REMODELACIÓN LABORATORIOS DE AGUAS PLANTA EL PÓRTICO	23
3.1.1 Descripción del contrato de remodelación de los laboratorios	23
3.1.2 Objeto del contrato	23
3.1.3 Localización y descripción del proyecto	23
3.1.4 Especificaciones técnicas del proyecto	23
3.1.5 Presupuesto oficial e imputación presupuestal	24
3.1.6 Proceso constructivo	24
3.1.7 Cantidades ejecutadas	24
4. CONCLUSIONES	32
5. RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	36