



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: JESUS YESID HERNANDEZ EUGENIO

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR: INGENIERO JORGE BUITRAGO

TITULO DE LA TESIS: PASANTIA DE SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS Y OBRAS EN LA DIVISIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA DE LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE SERVICIOS PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS EMPATIOS E.S.P.

RESUMEN:

El objetivo principal de este proyecto fue hacer una pasantía de seguimiento a los proyectos y obras en la División Técnica y operativa de las empresas municipales de servicios públicos de Los Patios EMPATIOS E.S.P. Se empleó una metodología exploratoria y descriptiva, efectuando un trabajo de campo que posibilitó la recolección e interpretación de la información.

CARACTERISTICAS:

PAGINAS 74 PLANOS 3 ILUSTRACIONES CD- ROM 1

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS Y OBRAS EN LA DIVISIÓN
TÉCNICA Y OPERATIVA DE LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE SERVICIOS
PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS EMPATIOS E.S.P.**

JESUS YESID HERNANDEZ EUGENIO

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÈ DE CÚCUTA
2003**

**PASANTIA DE SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS Y OBRAS EN LA DIVISIÓN
TÉCNICA Y OPERATIVA DE LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE SERVICIOS
PÚBLICOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS EMPATIOS E.S.P.**

JESUS YESID HERNANDEZ EUGENIO

**Trabajo de grado presentado para optar al título de
Ingeniero Civil**

**Director
JORGE BUITRAGO
Ingeniero Civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2003**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL



Coordinador Comité Curricular
ACTA DE SUSTENTACION TRABAJO DE GRADO

FECHA: FEBRERO 13 DE 2.003
HORA: 3:00 P.M.
LUGAR: SALA 2 – EDIFICIO CREAD
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA CIVIL

TÍTULO DE LA TESIS: PASANTIA DE SEGUIMIENTO A LOS PROYECTOS Y OBRAS EN LA DIVISION TECNICA Y OPERATIVA DE LAS EMPRESAS MUNICIPALES DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS – EMPATIOS E.S.P.

JURADOS: ING. REINEL TORRES P.
ING. LUZ MARINA BARBOSA SEPULVEDA
ING. GUSTAVO CARRILLO SOTO

DIRECTOR: ING. JORGE ENRIQUE BUITRAGO.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN
JESUS YESID HERNANDEZ EUGENIO	112579	3.6

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:


VoBo. 
BELISARIO ARENAS BARRETO
Coordinador Comité Curricular

DEDICATORIA

A MI RELIGIÓN.

A **DIOS**, por iluminarme para tomar las decisiones mas importantes de mi vida.

A mis padres **CESAR FRANCISCO HERNÁNDEZ Y ALBA NELLY EUGENIO** por confiar en mi y apoyarme en todo momento.

A mis hermanos **JULIO CESAR** y **FREDY ANTONIO** y a mis primos **ANDREA BAYONA, CHECHO, SANDRA, KARIN, ALFONSO, YANETH, WILMER, EDISON, EDITH, CLAUDIA, CHAVA Y ROSIO**, por ser mis mejores amigos.

A mis amigos y compañeros de estudio, **TANIA, ALEXANDER, CLAUDIA, SERGIO, YURLEY, ELIÉCER, ANDREA, GERMAN, JIHAVE, MIGUEL, TATIANA Y LUIS**.

A mis padrinos **ANTONIO Y ELVIRA**, tíos y demás familiares y amigos que estuvieron presentes en los momentos más importantes de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

JORGE ENRIQUE BUITRAGO, Ingeniero Civil, Directo del presente Proyecto.

REINEL A. TORRES PABÓN, Ingeniero Civil, por su colaboración en la realización de este proyecto

FRANCISCO ZAPATA OSPINA, Ingeniero Civil, por su valiosa colaboración en la realización de este proyecto.

TRINA S. PARADA, Ingeniero Químico, por su apoyo y colaboración en la realización de este proyecto .

Todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron con la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	16
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 TITULO DEL PROYECTO	18
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA	18
1.3 JUSTIFICACION	19
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.5.1 Alcances	20
1.5.2 Limitaciones	21
2. MARCO REFERENCIAL	22
2.1 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS	22

2.1.1 Reseña Histórica	22
2.1.2 Ubicación Geográfica	22
2.1.3 Demografía y Urbanismo	23
2.1.4 Vías de Acceso y Medios de Comunicación	23
2.1.5 Relieve y Topografía	24
2.1.6 Geología y Suelos	24
2.1.7 Hidrología y climatología	25
2.1.8 Servicios Públicos	25
2.2 EMPRESA MUNICIPALES DE SERVICIOS PUBLICOS, EMPATIOS E.S.P.	27
2.2.1 División Técnica y Operativa	28
2.3 MARCO LEGAL Y REGLAMENTO DE LA PASANTIA	29
2.3.1 Reglamento de la Pasantia	29
2.3.2 Convenio para la prestación del pasante	30
3. METODOLOGIA	33
3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN	33

3.2 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	33
3.3 PROCEDIMIENTO PARA EL DISEÑO Y LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	33
4. ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE LA PASANTIA	34
4.1 APLICACION PRÁCTICA DEL MANUAL PARA EL MANEJO DE VÁLVULAS	34
4.1.1 Antecedentes	34
4.1.2 Problemática	34
4.1.3 Manual operativo de válvulas para la situación actual de la red de acueducto del municipio de los Patios	35
4.1.4 Manual propuesto para la sectorización del servicio de acueducto del municipio de los Patios	36
4.2 ACTUALIZACION DEL CATASTRO DE REDES	44
4.2.1 Generalidades	44
4.2.2 Descripción y características del proyecto	44
4.2.3 Antecedentes	44
4.2.4 Descripción del servicio actual	47
4.2.5 Descripción del programa a utilizar	49

4.2.6 Catastro de redes actualizado para el municipio de los Patios	51
4.3 ACTUALIZACION DE PLANOS TOPOGRAFICOS (CURVAS DE NIVEL)	54
5 CONCLUSIONES	55
6 RECOMENDACIONES	57
BIBLIOGRAFIA	59
ANEXOS	60