



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): SHIRLEY PAULIN

APELLIDOS: GARCIA MONTAÑEZ

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): LUZ MARINA

APELLIDOS: BARBOSA SEPULVEDA

TITULO DE LA TESIS: APOYO A LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE AGUAS KPITAL-CÚCUTA S.A. ESP. PASANTÍA COMO AUXILIAR DE INGENIERÍA CIVIL

RESUMEN:

Se apoyo técnicamente a la Dirección de Proyectos, Estudios y Diseños de la empresa AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP. En el desarrollo de proyectos de planeación, prediseños y actividades relacionadas con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario de la ciudad de Cúcuta. Así mismo, se Prediseño las redes de acueducto en el proyecto de reposición de redes de acueducto de la Ciudad de Cúcuta. Además, se Modelo hidráulicamente mediante EPANET redes menores de Acueducto y por ultimo se Evalúo y determino las curvas de descarga de Aguas Residuales, Factor de retorno, coeficiente de infiltración y conexiones erradas en la Ciudad de Cúcuta.

Palabras Claves: EPANET, AGUAS KPITAL CÚCUTA S.A. ESP, Aforo, Diseño, Desarrollo, Agua potable, Agua Residual, Redes de alcantarillado,

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 92

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

APOYO A LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE
AGUAS KPITAL-CÚCUTA S.A. ESP, PASANTÍA COMO AUXILIAR DE
INGENIERÍA CIVIL

SHIRLEY PAULIN GARCIA MONTAÑEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

APOYO A LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE
AGUAS KPITAL-CÚCUTA S.A. ESP, PASANTÍA COMO AUXILIAR DE
INGENIERÍA CIVIL

SHIRLEY PAULIN GARCIA MONTAÑEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Ingeniero civil

Director:
LUZ MARINA BARBOSA SEPULVEDA
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 31 DE ENERO DE 2013 HORA: 4:00 p. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y TRANSPORTES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "APOYO A LA DIRECCION DE PROYECTOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE AGUAS KPITAL- CUCUTA, S. A. ESP, PASANTIA COMO AUXILIAR DE INGENIERIA CIVIL".

JURADOS: ING. JORGE ENRIQUE BUITRAGO CASTILLO
ING. JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

DIRECTOR: INGENIERA LUZ MARINA BARBOSA SEPULVEDA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	CALIFICACION
SHIRLEY PAULIN GARCIA MONTAÑEZ	0114142	4,3	LETRA CUATRO, TRES

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. JORGE ENRIQUE BUITRAGO CASTILLO


ING. JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

Vo. Bo. 
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

A mi mamá, Maria Helena Montañez, por su amor y apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida, por ser mi luz, mi sostén y la persona que siempre ha estado y estará a mi lado. Haz marcado huella en mi, gracias mil.

A mis padres, Luis García y Omaira Montañez, que son mi apoyo incondicional gracias porque creer en mí y por darme una carrera para mi futuro, permitiendo así lograr mis objetivos y metas gracias a ellos estoy culminando esta etapa de mi vida.

A mis hermanos, Garcia Montañez, por estar a mi lado y ser mi inspiración para ser mejor cada día sin importar los tropiezos que tengamos a lo largo del camino.

Shirley Paulin

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos A:

La Ingeniera Luz Marina Barbosa Sepúlveda, por el apoyo y la colaboración brindada.

El ingeniero Oscar Zambrano, por sus conocimientos, su tiempo, su apoyo incondicional, su buena actitud y alegría ante la vida.

El grupo de ingenieros en general por su ayuda y por hacerme sentir parte del equipo.

Los clientes internos de la empresa AGUAS KPITAL CUCUTA S.A. ESP., por su apoyo, amistad y conocimientos brindados para el desarrollo de la pasantía.

Ana maria ortega p. por su apoyo, colaboración y amistad.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	14
1. PROBLEMA	16
1.1 TÍTULO	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
1.5 OBJETIVOS	18
1.5.1 Objetivo General	18
1.5.2 Objetivos Específicos	18
1.5.3 Objetivo Investigativo	18
1.6 DELIMITACIÓN	18
1.6.1 Delimitación Espacial	18
1.6.2 Delimitación Temporal	18
1.6.3. Delimitación Conceptual	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 BASES TEÒRICAS	21
2.2.1 Parámetros de diseño	22
2.2.2 Aforo de colectores método de medición manual	25

2.2.3 Método manual usado para la determinación de gastos en conductos abiertos y en colectores	26
2.3 BASE CONCEPTUAL	27
2.4 MARCO CONTEXTUAL	31
2.5 MARCO LEGAL	33
3. METODOLOGÍA	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACION Y MUESTRA	35
3.2.1 Población	35
3.2.2 Muestra	35
3.3 FUENTES DE INFORMACION	35
3.3.1 Fuente de información primaria	35
3.3.2 Fuente de información secundaria	36
3.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	36
3.5 TECNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	36
4. DETERMINACIÓN DE LAS CURVAS DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES SECTOR 2002 DE LA CIUDAD DE CUCUTA	37
4.1 UBICACIÓN Y CARACTERIZACION ZONA ESTUDIO	37
4.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL SECTOR GARCIA HERREROS	38
4.2.1 Sistema de abastecimiento de Agua Potable	38
4.2.2 Sistema de alcantarillado sanitario	39
4.2.3 Descripción de los sistemas de agua potable alcantarillado sanitario	39

4.3 MEDICIONES DE CAMPO	39
4.3.1 Alcantarillado. Método de Manning	39
5. ACTIVIDADES DE APOYO REALIZADAS	74
6. CONCLUSIONES	90
7. RECOMENDACIONES	91
BIBLIOGRAFIA	92