

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB- 12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/1

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): ANGIE DANIELA **APELLIDOS:** ANGARITA VILLATE

NOMBRE(S): MAIRA ALEJANDRA **APELLIDOS:** ARDILA AYALA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): KEVIN DAVID **APELLIDOS:** BLANCO SILVA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO BRISAS DEL SOL UBICADO EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CUCUTA.

RESUMEN

En el presente trabajo de grado se realizó el diseño de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario del asentamiento Brisas del Sol de la ciudad de San José Cúcuta, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector, entregando los planos de los diseños listos para la construcción del mismo, el proyecto se encuentra dividido en 4 etapas: levantamiento topográfico, diseño de la red de acueducto, diseño del alcantarillado y presupuesto total. El agua que alimenta la red proviene de la plata de tratamiento del Carmen de Tonchala que toma el agua del río Zulia. En el diseño alcantarillado los diámetros de las tuberías a instalar son de 8", las cuales transportan a 13 puntos de entrega, a un colector ya construido por la empresa Aguas Kpital Cúcuta S.A E.S.P, que viene del minuto de Dios con un diámetro de 20". Por último se muestra el costo total de obra tanto para la red de acueducto y alcantarillado.

PALABRAS CLAVE: Red de acueducto alcantarillado, diseño hidrosanitario

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 97 **PLANOS:** 4 **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
BARRIO BRISAS DEL SOL UBICADO EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CUCUTA.

ANGIE DANIELA ANGARITA VILLATE

MAIRA ALEJANDRA ARDILA AYALA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSE DE CÚCUTA

2018

DISEÑO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL
BARRIO BRISAS DEL SOL UBICADO EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CUCUTA.

ANGIE DANIELA ANGARITA VILLATE

MAYRA ALEJANDRA ARDILA AYALA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de

Ingeniero Civil

Director:

KEVIN DAVID BLANCO SILVA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSE DE CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 18 DE MAYO DE 2018 **HORA:** 9:00 a. m.

LUGAR: SP - 113 - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DEL BARRIO BRISAS DEL SOL UBICADO EN LA CIUDAD DE SAN JOSE DE CUCUTA".

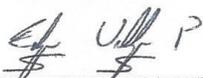
JURADOS: ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES
ING. CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE SANCHEZ

DIRECTOR: INGENIERO KEVIN DAVID BLANCO SILVA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ANGIE ANGARITA VILLATE	1111674	4,0	CUATRO, CERO
MAIRA ALEJANDRA ARDILA AYALA	1111682	4,0	CUATRO, CERO

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. EDGAR VILLEGAS PALLARES


ING. CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE SANCHEZ

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Problema	15
1.1 Titulo	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	16
1.4 Justificación	16
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo específico	18
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 Alcances y Limitaciones	18
1.6.1 Alcances	18
1.6.2 Limitaciones	19
1.7 Delimitaciones	19
1.7.1 Delimitación temporal	19
1.7.2 Delimitación conceptual	19
1.7.3 Delimitación espacial	19
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.1.1 Antecedentes empíricos	21
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	21
2.2 Marco Contextual	26
2.3 Marco Teórico	27

2.3.1	Importancia del agua potable	27
2.4	Marco Conceptual	51
2.5	Marco Legal	53
3.	Diseño Metodológico	58
3.1	Tipo de Investigación	58
3.2	Población y Muestra	58
3.2.1	Población	58
3.2.2	Muestra	58
3.3	Materiales e Instrumentos de Recolección de Muestras	58
4.	Resultados y Análisis del Diseño	59
4.1	Diseño de la Red de Acueducto	59
4.2	Levantamiento Topográfico	60
4.3	Diseño de la Red de Acueducto	62
4.3.1	El sistema de Acueducto en la actualidad	62
4.3.2	Fuente de abastecimiento del sistema de acueducto	63
4.3.3	Dotación neta por habitante	65
4.3.4	Dotación bruta	65
4.3.5	Caudal medio diario	65
4.3.6	Caudal máximo diario	65
4.3.7	Caudal máximo horario	65
4.3.8	Estimación de la Demanda	66
4.3.9	Demanda base en la red de distribución	66
4.3.10	Trazado de la Red	67
4.3.11	Simulación de la red en EPANET	68

4.4 Diseño de la red de Alcantarillado Sanitario	78
4.4.1 Trazado de la red de alcantarillado	80
4.4.2 Calculo del caudal del diseño	81
4.4.3 Diseño hidráulico	85
4.5 Análisis Presupuestal	93
5. Conclusiones	94
6. Recomendaciones	1
Referencias Bibliográficas	2