



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): NAIDALY _____

APELLIDOS: CORREAL GONZÁLEZ _____

NOMBRE (S): PAOLA LICETH _____

APELLIDOS: MORENO GONZÁLEZ _____

FACULTAD: _____ INGENIERÍA _____

PLAN DE ESTUDIOS: _____ TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES _____

DIRECTOR:

NOMBRE (S): CLAUDIA PATRICIA _____

APELLIDOS: CORREDOR GONZALEZ _____

TITULO DE LA TESIS: CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BOCHALEMA,
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER _____

RESUMEN:

En el presente proyecto se utilizó un tipo de investigación descriptiva para realizar el catastro de redes del sistema de acueducto y alcantarillado en el casco urbano del municipio de Bochalema, Departamento Norte de Santander. Se logró recolectar y analizar toda la información disponible para la realización del trabajo. Se aplicó un trabajo de campo, que permitió disponer de la información preliminar, para posteriormente procesarla y con ella hacer una retroalimentación para contar con resultados confiables. Se procesó la información de campo y con los cálculos del trabajo de oficina se obtuvieron los resultados necesarios en el proceso de retroalimentación de los datos y resultados. Por último, se analizaron los resultados obtenidos en la investigación y con base en ello, se realizaron las recomendaciones sobre el sistema de acueducto y alcantarillado del municipio.

Palabras clave: sistema de acueducto y alcantarillado, área urbana, catastro de redes.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 96

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL
CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BOCHALEMA, DEPARTAMENTO NORTE DE
SANTANDER

NAIDALY CORREAL GONZÁLEZ

PAOLA LICETH MORENO GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL
CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BOCHALEMA, DEPARTAMENTO NORTE DE
SANTANDER

NAIDALY CORREAL GONZÁLES

PAOLA MORENO GONZÁLEZ

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

Directora:

CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE

Ingeniera Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

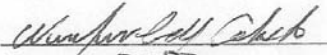
HORA: 10:00AM
FECHA: 06/02/2014
LUGAR: UFPS
JURADOS: ING. NELSON CELY CALIXTO
ING. EDGAR VILLEGAS

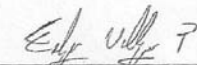
TITULO DEL PROYECTO: CATASTRO DE REDES DE SISTEMA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE BOCHALEMA,
DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

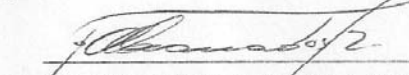
DIRECTOR: ING. CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
NAIDALY CORREAL GONZALEZ	1420086	4.4
PAOLA MORENO GONZALEZ	1420087	4.4

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 05033


CODIGO: 65057


Vo.Bo ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	16
1.4 Justificación	16
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	17
2. Marco Referencial	18
2.1 Antecedentes	18
2.2 Contextual	20
2.2.1 Ubicación geográfica	20
2.3 Marco Conceptual	26
3. Diseño Metodológico	31
3.1 Tipo de Investigación	31
3.2 Población y Muestra	31
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	31
3.3.1 Fuentes primarias.	31
3.3.2 Fuentes secundarias.	31
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	32

4. Verificación del Catastro de Redes de Acueducto y Alcantarillado en el Casco Urbano de Bochalema	33
4.1 Recolección de la Información	33
4.2 Inventario de los Elementos que Constituyen las Redes de Acueducto y Alcantarillado del Municipio	34
4.3 Catastro de Redes de Acueducto	35
4.3.1 Red de acueducto	35
4.3.2 Sistema de almacenamiento	39
4.3.3 Equipos para el tratamiento del agua	39
4.3.4 Especificaciones generales y partículas de los equipos de la planta de tratamiento	39
4.3.4.1 Sistema de almacenamiento	39
4.3.4.2 Conducción del agua cruda	39
4.3.4.3 Coagulación o mezcla rápida-cono de mezcla	40
4.3.4.4 Tanque de tratamiento	41
4.3.4.5 Filtro	42
4.3.4.6 Distribución de agua tratada	43
4.3.5 Mantenimiento de la planta	43
4.3.5.1 Mantenimiento diario	43
4.3.5.2 Mantenimiento periódico	43
4.4 Red de Alcantarillado	44
4.4.1 Descripción de las fuentes receptoras	48
5. Análisis Físicoquímico y Microbiológico de Aguas	50
5.1 Normas de calidad físicas. Características físicas	50

5.2 Normas de Calidad De Química	51
5.2.1 Características químicas de sustancias que tiene implicaciones sobre la salud humana	52
5.2.2 Características químicas de otras sustancias utilizadas en la potabilización	52
5.2.3 Normas de calidad microbiológica	54
5.2.4 Instrumentos básicos para garantizar la calidad del agua para consumo humano	
Indicé de riesgo de la calidad del agua para consumo humano – IRCA	55
5.2.5 Procesos básicos de control de la calidad del agua para consumo humano	57
6. Conclusiones	62
7. Recomendaciones	63
Bibliografía	64
Anexos	66