



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): LUIS ALBERTO APELLIDOS: RODRIGUEZ ARDILA
NOMBRE(S): ORLANDO HUMBERTO APELLIDOS: PÈREZ SILVA

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CLAUDIA PATRICIA APELLIDOS: CHAUSTRE

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA URBANIZACION SAN FERNANDO, DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS PATIOS, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTADER

RESUMEN

El catastro de las redes de acueducto y alcantarillado es una herramienta que se caracteriza en resultados inmediatos y reales de las actuales condiciones de los sistemas anteriormente mencionados; lo cual traerá como beneficio a la E.S.P (empresa servicios públicos) al mejoramiento, corrección y prevención de posibles fallas y daños; a su vez se verá reflejado en la comunidad tanto en salud como en conformidad por el servicio prestado.

PALABRAS CLAVE: CATASTRO, REDES, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 90 PLANOS: 2 ILUSTRACIONES: 52 CD ROOM: 1

**CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA
URBANIZACION SAN FERNANDO, DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS
PATIOS, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTADER**

**LUIS ALBERTO RODRIGUEZ ARDILA
ORLANDO HUMBERTO PÉREZ SILVA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2014**

**CATASTRO DE REDES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA
URBANIZACION SAN FERNANDO, DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LOS
PATIOS, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTADER**

**LUIS ALBERTO RODRIGUEZ ARDILA
ORLANDO HUMBERTO PERZ SILVA**

**Proyecto presentado como requisito para optar al título de
Tecnólogo en obras civiles**

**Director
CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE
Ingeniera civil**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA
2014**

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

HORA: 4:00PM
FECHA: 28/04/2014
LUGAR: CREAD 3 PISO- SALA 3
JURADOS: ING. EDGAR VILLEGAS
ING. JUAN CARLOS RAMIREZ

TITULO DEL PROYECTO: CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DE LA URBANIZACION SAN FERNANDO DEL MUNICIPIO DE LOS
PATIOS NORTE DE SANTANDER.

DIRECTOR: ING. CLAUDIA CHAUSTRE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
<u>LUIS ALBERTO RODRIGUEZ ARDILLA.</u>	1420114	4.0
<u>ORLANDO HUMBERTO PEREZ SILVA</u>	1420108	4.0

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 03517


CODIGO: 05057


Vo.Bo ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	10
1. EL PROBLEMA	11
1.1 TITULO	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
2. OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GENERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
3. ALCANCES Y DELIMITACIONES	14
3.1 ALCANCES Y LIMITACIONES	14
3.1.1 ALCANCES	14
3.1.2 LIMITACIONES	14
3.2 DELIMITACIONES	14
3.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL	14
3.2.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	14
3.2.3 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL	14
4. MARCO REFERENCIAL	15
4.1. ANTECEDENTES	15
4.2. MARCO CONTEXTUAL	16
5. MARCO TEÓRICO	19
5.1 ACUEDUCTO	19
5.2 RED DE ALCANTARILLADO	22
6. MARCO LEGAL	25
7. DISEÑO METODOLOGICO	26
7.1. TIPO DE INVESTIGACION	26
7.2. POBLACION Y MUESTRA	26

7.3. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE INFORMACION	26
7.4. TECNICA DE ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS	27
7.4.1 INFORMACIÓN PRELIMINAR.	27
7.4.2 TRABAJO DE CAMPO	27
7.4.3 TRABAJO DE OFICINA.	27
7.5 PRESENTACION DE ANALISIS DE RESULTADOS	27
8. VERIFICACION DEL CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	28
8.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	28
8.2 INVENTARIO DE LOS ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO	28
8.3 TABULACION Y ANALISIS DE LA ENCUESTA	29
8.3.1 Información general	29
8.3.2 Catastro de redes	30
8.3.3 Red de acueducto	33
8.3.4 Red de alcantarillado	33
8.4 ANÁLISIS FISICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE AGUAS	35
8.4.1 Normas de calidad físicas	35
8.4.2 Normas de calidad química	36
8.4.3 Características químicas de sustancias que tienen implicaciones sobre la salud humana	37
8.4.4 Características químicas de otras sustancias utilizadas en la potabilización	37
8.4.5 Normas de calidad microbiológica	38
8.4.6 Instrumentos básicos para garantizar la calidad del agua para consumo humano	39
8.4.7 Procesos básicos de control de la calidad del agua para consumo humano	42
9. CONCLUSIONES	46
10. RECOMENDACIONES	48
BIBLIOGRAFIA	49
ANEXOS	51