

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/162

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JEHINSON FABIAN APELLIDOS: SANJUAN CARREÑO

NOMBRE(S): KEIRUS ALBERTO APELLIDOS: GUILLEN ACUÑA

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JUAN CARLOS APELLIDOS: SAYAGO ORTEGA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): CATASTRO DE REDES Y MODELACION HIDRAULICA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO TIPO SANITARIO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN DEPARTAMENTO – CESAR

RESUMEN

En el municipio de San Martin Departamento – Cesar en la parte urbana está conformado el alcantarillado con un 5 % de ASBESTO CEMENTO, 70% tubería de GRES y 25% en tubería PVC de tal modo que se están presentando malos olores por motivos del mal estado, ya que gran parte de este alcantarillado fue diseñado hace varios años y no tuvieron en cuenta el EOT del municipio, debido a esto muchos asentamientos presentan problemas a la hora de conectarse al alcantarillado por la sobre carga que reciben las tuberías existentes. El presente proyecto de grado tiene como objetivo Elaborar el catastro de redes y modelación hidráulica del sistema de alcantarillado tipo sanitario del área urbana del municipio de San Martin Departamento – Cesar. En conclusión Es de buena orientación el programa EPA SWMN para la modelación de redes de alcantarillado sanitario siempre y cuando se tenga un valor moderado del caudal con respecto al diámetro de la tubería a utilizar. Debido a que el mayor potencial de uso de EPA SWMN es en modelaciones de sistema de drenaje urbano donde se presente situaciones de inundaciones como la sucedida en los pozos P289-P367-P292-P366 en donde se observó empozamiento.

PALABRAS CLAVE: Modelación, Catastro, Alcantarillado, Hidráulica, Asbesto Cemento, Tubería.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 162 PLANOS: _x_ ILUSTRACIONES: ___ CD ROOM: ___

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

CATASTRO DE REDES Y MODELACION HIDRAULICA DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO TIPO SANITARIO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE
SAN MARTIN DEPARTAMENTO – CESAR

JEHINSON FABIAN SANJUAN CARREÑO
KEIRUS ALBERTO GUILLEN ACUÑA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS EN INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA

2018

CATASTRO DE REDES Y MODELACION HIDRAULICA DEL SISTEMA DE
ALCANTARILLADO TIPO SANITARIO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE
SAN MARTIN DEPARTAMENTO – CESAR

Presentado por:

JEHINSON FABIAN SANJUAN CARREÑO

KEIRUS ALBERTO GUILLEN ACUÑA

Proyecto Presentado Para Optar El Titulo Pregrado En Ingeniería Civil

Director:

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS EN INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 21 DE FEBRERO DE 2018 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR: FU - 309 TERCER PISO EDIFICIO FUNDADORES - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "CATASTRO DE REDES Y MODELACION HIDRAULICA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO TIPO SANITARIO DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTIN, DEPARTAMENTO DEL CESAR".

JURADOS: ING. NELSON JAVIER CELY CALIXTO
ING. JAIRO RODRIGUEZ TENJO

DIRECTOR: INGENIERO JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA


NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
KEIRUS ALBERTO GUILLEN ACUÑA	1112464	3,9	TRES, NUEVE
JEHISON FABIAN SANJUAN CARREÑO	1112466	3,9	TRES, NUEVE

APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. NELSON JAVIER CELY CALIXTO


ING. JAIRO RODRIGUEZ TENJO

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del Problema	15
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 Justificación	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 espacial	19
1.7.2 Delimitación temporal	19
1.7.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco Referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Contextual	21

2.2.1 Geografía	27
2.2.2 Límites del municipio	27
2.2.3 Economía	30
2.2.4 Vías de comunicación	33
2.3 Marco Conceptual	33
2.4 Marco Teórico	35
2.5 Marco Legal	36
3. Metodología	37
3.1 Recopilar la Información General y Técnica Disponible del Sistema del Alcantarillado Tipo Sanitario de la Parte Urbana en el Municipio de San Martin Departamento – Cesar.	37
3.2 Calculo y Diseño de la Muestra	37
4. Estudio Topográfico	41
4.1 Ficha Técnica del Equipo	41
4.2 Cartera De Coordenadas	42
5. Estudio de Suelo	43
5.1 Muestra 1	44
5.2 Muestra 2	48
5.3 Muestra 3	52
5.4 Muestra 4	56
5.5 Muestra 5	60
6. Catastro de Redes del Alcantarillado Sanitario	64
7. Modelación Hidráulica	65

7.1 ¿Qué Es Swmn?	65
7.2 Aplicaciones Típicas de SWMN	66
7.3 Modelaciones Realizadas	67
7.3.1 Colector Laguna	67
7.3.2 Tramos P10-P9-P8-P7-P6-P5-P4-P2-P1-Descolec	71
7.3.3 Tramos P217-P252-P253-P254	74
7.3.4 Tramos P289-P367-P292-P366-Descolec	76
7.3.5 Tramos P387-P248-P245-P247-Pc5-P241	78
7.3.6 Tramos Pc1-Pc2-P250-P249	81
7.3.7 Tramos P386-P249-P387	83
7.4 Modelación en Excel	86
8. Conclusiones	101
9. Recomendaciones	102
Referencias Bibliográficas	103
Anexos	104