

	<b>GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS</b>	<b>Código</b>	FO-SB-12/v0
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>	<b>Página</b>	<b>1/80</b>

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JOSÉ APELLIDOS: CAMACHO MONTERREY

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): EDUARDO APELLIDOS: CORONEL DUARTE

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y RECUPERACIÓN DE ÁREAS ADYACENTES EN EL COLEGIO GUILLERMO COTE BAUTISTA DEL MUNICIPIO DE TOLEDO

RESUMEN

Se realizó una investigación de tipo cuantitativo, con el cual se identificó la zona intervenida, evaluando el estado del sistema de recolección y evacuación de las aguas lluvias. Igualmente, se establecieron consideraciones técnicas al desagüe pluvial de la institución educativa, proyectando obras civiles para el mejoramiento de recolección, evacuación y descarga final del desagüe pluvial. Se adjuntaron planos del alcantarillado pluvial y estructuras mejoradas de la institución educativa. Por ultimo, se estimó el presupuesto de obra, el análisis de precios unitarios y se elaboraron las especificaciones técnicas.

PALABRAS CLAVE: mejoramiento, alcantarillado pluvial, áreas adyacentes, Toledo.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 80 PLANOS:     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

OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y  
RECUPERACIÓN DE ÁREAS ADYACENTES EN EL COLEGIO GUILLERMO COTE  
BAUTISTA DEL MUNICIPIO DE TOLEDO

JOSÉ EUCLIDES CAMACHO MONTERREY

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL Y  
RECUPERACIÓN DE ÁREAS ADYACENTES EN EL COLEGIO GUILLERMO COTE  
BAUTISTA DEL MUNICIPIO DE TOLEDO

JOSÉ EUCLIDES CAMACHO MONTERREY

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

Director

EDUARDO CORONEL DUARTE

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2016

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

**HORA:** 3:30 P.M.  
**FECHA:** 09/09/216  
**LUGAR:** SALA CREAD

**JURADOS:** ING. CLAUDIA CHAUSTRE  
ING. JUAN CARLOS SAYAGO

**TITULO DEL PROYECTO:** "OBRAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL  
ALCANTARILLADO PLUVIAL Y RECUPERACION DE AREAS ADYACENTES EN EL  
COLEGIO GUILLERMO COTE BAUTISTA DEL MUNICIPIO DE TOLEDO"

**DIRECTOR:** ING. EDUARDO CORONEL DUARTE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
JOSE EUCLIDES CAMACHO MONTERREY	1420507	3.8

**FIRMA DE LOS JURADOS**



CODIGO: 03517



CODIGO: 02792



VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	10
1. Descripción del Problema	11
1.1 Planteamiento del Problema	11
1.2 Formulación del Problema	11
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos	13
1.5 Alcance y Delimitaciones	14
2. Referentes Teóricos	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco Teórico	16
2.3 Marco Legal	24
3. Metodología	26
3.1 Tipo de Investigación	26
3.2 Población y Muestra	26
3.3 Técnica e Instrumentos para la Recolección de Información	26
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	26
4. Resultados	28
4.1 Reconocimiento del Sitio y Áreas a Intervenidas	28
4.2 Consideración Técnica del Desagüe Pluvial	28
4.3 Proyección y Evaluación de Obras Civiles para el Mejoramiento de Recolección, Evacuación y Descarga Final del Desagüe Pluvial	29

4.4 Recuperación de Áreas Adyacentes al Canal Rectangular de Aguas Lluvias	34
4.4.1 Planos del alcantarillado pluvial y estructuras hidráulicas	35
5. Especificaciones Técnicas de Materiales y Actividades	37
6. Conclusiones	45
7. Recomendaciones	47
Referencias Bibliográficas	48
Anexos	49