



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
DIVISIÓN BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS  
RESUMEN TRABAJO DE GRADO**



**AUTORES:**

NOMBRES: JEIMY PAOLA APELLIDOS: GALEZO POLENTINO

FACULTAD: INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

NOMBRES: JUAN CARLOS APELLIDOS: SAYAGO

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PASANTIA EN LA EMPRESA VERGEL Y CASTELLANOS S.A. EN LA AMPLIACIÓN Y REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC EN EL TRAMO DE LA AV. 7 ENTRE AV. LIBERTADORES HASTA CALLE 18 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA

**RESUMEN:**

Con la elaboración del proyecto se espera satisfacer a cierta medida, la necesidad de conocer el procedimiento o comportamiento de las diferentes actividades y algunos de los rendimientos de mano de obra. Mediante convenio entre la Universidad Francisco De Paula Santander y la empresa Vergel y Castellanos S.A, se desarrolló la pasantía como auxiliar de inspector para cumplir el requisito exigido por la U.F.P.S para optar el título de tecnóloga en obras civiles.

El sistema de alcantarillado sanitario de la zona posee descargas a cielo abierto desde la parte alta. No existe un sistema óptimo que colecte las descargas o vertimientos los cuales afectan directamente los predios ubicados en las zonas bajas, generando vectores de contaminación y graves problemas sanitarios.

Palabras Clave: alcantarillado, ampliación, reposición, vertimento.

**CARACTERISTICAS:**

PÁGINAS: 62 PLANOS:      ILUSTRACIONES:      CD ROOM: 1

PASANTIA EN LA EMPRESA VERGEL Y CASTELLANOS S.A. EN LA AMPLIACIÓN Y  
REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC EN EL TRAMO DE LA AV.  
7 ENTRE AV. LIBERTADORES HASTA CALLE 18 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE  
CUCUTA

JEIMY PAOLA GALEZO POLENTINO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014

PASANTIA EN LA EMPRESA VERGEL Y CASTELLANOS S.A. EN LA AMPLIACIÓN Y  
REPOSICIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN PVC EN EL TRAMO DE LA AV.  
7 ENTRE AV. LIBERTADORES HASTA CALLE 18 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE  
CUCUTA.

JEIMY PAOLA GALEZO POLENTINO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de:

Tecnología en Obras Civiles

Director

JUAN CARLOS SAYAGO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2014

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

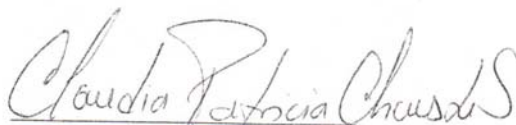
**HORA:** 03:00PM  
**FECHA:** 13/08/2014  
**LUGAR:** CREAD  
**JURADOS:** ING. CLAUDIA CHAUSTRE  
ING. EDGAR VILLEGAS

**TITULO DEL PROYECTO:** PASANTIA EN LA EMPRESA VERGEL Y CASTELLANOS S.A. EN LA AMPLIACION Y REPOSICION DE ALCATARILLADO SANITARIO EN PVC EN EL TRAMO DE LA AV 7 ENTRE AV LIBERTADORES HASTA CALLE 18 DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA.


**DIRECTOR:** ING. JUAN CARLOS SAYAGO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
<u>JEIMY PAOLA GALEZO POLENTINO</u>	<u>1920406</u>	<u>4.3</u>

**FIRMA DE LOS JURADOS**

  
CODIGO: 02792

  
CODIGO: 05057

  
Vo.Bo **ING. FRANCISCO GRANADOS RODRÍGUEZ**  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo fruto del esfuerzo y constancia a las personas más importantes en mi vida:

A mi madre Omaira por su ayuda y su entrega incondicional en cada paso hacia un mejor futuro.

A tío Marlon Botello, que te puedo decir, muchas gracias por ser quien eres y formar parte de mi vida.

A mi Abuelo Víctor por orientarme y realizarme como una mujer que ha cumplido uno de sus sueños anhelados.

**Jeimy Paola Galezo Polentino**

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus agradecimientos a:

La Universidad Francisco de Paula Santander, Alma Mater, por el apoyo recibido.

A la Empresa Vergel y Castellanos S.A., por permitirme desarrollar la practica de la carrera.

## Contenido

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PROBLEMA	16
1.1 TITULO	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.4 OBJETIVOS	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	17
1.5 JUSTIFICACIÓN	17
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	18
1.7 DELIMITACIONES	18
1.7.1 Delimitación espacial	18
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1 ANTECEDENTES	19
2.1.1 Antecedentes empíricos	19
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	19
2.2 MARCO TEÓRICO	20

2.3 MARCO CONCEPTUAL	20
2.4 MARCO CONTEXTUAL	23
2.5 MARCO LEGAL	24
3. DISEÑO METODOLÓGICO	25
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
3.2 PROBACIÓN Y MUESTRA	25
3.2.1 Población	25
3.2.2 Muestra	25
3.3 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	25
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y PROCEDIMIENTOS DE DATOS	25
3.5 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	26
4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	27
5. ACTIVIDADES REALIZADAS	28
5.1 MEDICIONES	28
5.2 CORTE DEL PAVIMENTO	28
5.3 DEMOLICIONES	28
5.4 RETIRO DE SOBRANTES	29
5.5 MOVIMIENTO DE TIERRA	29
5.6 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ALCANTARILLADO TIPO PVC Ø8"	30
5.7 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ALCANTARILLADO TIPO PVC Ø10"	31
5.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ALCANTARILLADO TIPO PVC	



Ø12”	32
5.9 CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN	33
5.10 ACOMETIDAS	34
5.11 RELLENOS	34
6. CONCLUSIONES	36
7. RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	39