

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRES: MARIA LORENA

APELLIDOS: VILLAMIZAR QUINTERO

FACULTAD: DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRES: FRANCISCO ALEJANDRO

APELLIDOS: GRANADOS RODRIGUEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (PASANTÍA): PASANTÍA COMO ASISTENTE TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

RESUMEN:

Durante la pasantía en la UFPS se realizaron actividades prácticas dando apoyo Técnico y administrativo en el laboratorio de Topografía tanto a Docentes como a estudiantes de Ingeniería de Minas, Ingeniería Civil, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Agronómica y Tecnología en Obras Civiles.

PALABRAS CLAVE: Pasantía, topografía, auxiliar técnico, asesorías.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 66

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD ROOM: 1

| 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 |

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

MARIA LORENA VILLAMIZAR QUINTERO

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

2019

PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

MARIA LORENA VILLAMIZAR QUINTERO

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

Director:

FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

Ingeniero Civil

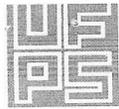
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019



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

HORA: 02:00 p.m.
FECHA: 20/02/2019
LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA UFPS

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO

TITULO DEL PROYECTO: "PASANTIA COMO ASISTENTE TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

DIRECTOR: ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | NOTA |
|----------------------------------|---------|------|
| MARIA LORENA VILLAMIZAR QUINTERO | 1920584 | 4.3 |

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 03878


CODIGO: 05369


VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

| | Pág. |
|------------------------------------|-------------|
| Introducción | 12 |
| 1. Problema | 13 |
| 1.1. Título | 13 |
| 1.2. Planteamiento del problema | 13 |
| 1.3. Objetivos | 13 |
| 1.3.1. Objetivo general | 13 |
| 1.3.2. Objetivos específicos | 14 |
| 1.4. Justificación | 14 |
| 1.5. Alcances y limitaciones | 15 |
| 1.5.1. Alcances | 15 |
| 1.5.2. Limitaciones | 15 |
| 1.6. Delimitaciones | 15 |
| 1.6.1. Delimitación espacial | 15 |
| 1.6.2. Delimitación temporal | 15 |
| 1.6.2. Delimitación conceptual | 15 |
| 2. Marco Referencial | 16 |
| 2.1. Antecedentes | 16 |
| 2.1.1. Antecedentes empíricos | 16 |
| 2.1.2. Antecedentes bibliográficos | 16 |
| 2.2. Marco conceptual | 17 |
| 2.3. Marco teórico | 18 |

| | |
|---|----|
| 2.3.1. Topografía | 18 |
| 2.3.2. Levantamientos | 18 |
| 2.3.3. Clases de levantamientos | 19 |
| 2.3.4. Tipos de levantamientos topográficos | 19 |
| 2.3.5. Empleo de la cinta en medidas de distancias | 20 |
| 2.3.6. Direcciones de las líneas y ángulos horizontales | 20 |
| 2.3.6.1. Rumbo | 20 |
| 2.3.6.2. Azimut | 21 |
| 2.3.7. Declinación magnética | 21 |
| 2.3.8. Transito | 21 |
| 2.3.9. Levantamientos especializados | 22 |
| 2.3.9.1. Levantamiento de control | 22 |
| 2.3.9.2. Levantamiento topográfico | 22 |
| 2.3.9.3. Levantamiento catastral de terreno | 22 |
| 2.3.10. Teoría de la medición | 24 |
| 2.4. Marco contextual | 24 |
| 2.5. Marco legal | 25 |
| 3. Diseño metodológico | 26 |
| 3.1. Tipo de investigación | 26 |
| 3.2. Población y muestra | 26 |
| 3.2.1. Población | 26 |
| 3.2.2. Muestra | 26 |
| 3.3. Instrumentos para la recolección de información | 27 |

| | |
|--|----|
| 3.3.1. Información primaria | 27 |
| 3.3.2. Información secundaria | 27 |
| 3.4. Presentación y análisis de resultados | 27 |
| 4. Desarrollo del proyecto | 28 |
| 4.1. Administración de los equipos topográficos utilizados en las practicas del laboratorio | 28 |
| 4.2. Apoyo a profesores y estudiantes para la ejecución de las distintas prácticas del laboratorio | 36 |
| 4.2.1. Asesoría en la aplicación del Método de Simpson, Harón y Método 3, 4 y 5 | 36 |
| 4.2.2. Asesoría en la aplicación de Armado, nivelación y encerado del Teodolito | 38 |
| 4.2.3. Asesoría en la aplicación del método de radiación | 40 |
| 4.2.4. Asesoría en la aplicación del método Base – Medida | 41 |
| 4.2.5. Asesoría en la aplicación del método de poligonal cerrada | 43 |
| 4.2.6. Asesoría en la aplicación del método de poligonal abierta | 44 |
| 4.2.7. Asesoría en la aplicación del método de nivelación simple | 46 |
| 4.2.8. Asesoría en la aplicación del método de nivelación compuesta | 47 |
| 4.2.9. Asesoría en la aplicación del Método de Nivelación por radiación | 48 |
| 4.2.10. Asesoría en la aplicación del Método de Nivelación por cuadrícula | 49 |
| 4.2.11. Asesoría en el manejo del planímetro | 51 |
| 4.2.12. Asesoría en la aplicación de Toma de puntos con GPS | 51 |
| 4.3. Apoyo a los proyectos llevados a cabo por el Laboratorio de Topografía para el Servicio de Extensión a la Comunidad | 52 |
| 4.3.1. Servicio de cadenero para el levantamiento topográfico, realizado por el servicio de extensión a la comunidad, prestado por la UFPS | 52 |

| | |
|--|----|
| 4.3.2. Servicio de asistente en el desarrollo de su proyecto de investigación, realizado por el servicio de extensión a la comunidad, prestado por la UFPS | 53 |
| 4.4. Realización de un video explicativo de nivelación simple por el método de radiación | 54 |
| 5. Conclusiones | 55 |
| 6. Recomendaciones | 56 |
| Referencias bibliográficas | 57 |
| Anexos | 58 |