	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/116

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRES: JAIR ALEXANDER APELLIDOS: ARÉVALO TORRES

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRES: FRANCISCO JAVIER APELLIDOS: SUAREZ URBINA

TÍTULO DEL TRABAJO: Pasantía como Auxiliar Técnico Administrativo en el Laboratorio de Topografía de la Universidad Francisco de Paula Santander.

RESUMEN

En el presente trabajo de grado consistió en el desarrollo de unas pasantías en el laboratorio de topografía de la Universidad Francisco de Paula Santander, en el cual se realizaron actividades como prestamos de equipos de Topografía, asesoría y apoyo técnico a maestros y estudiantes que lo requirieran.

Adicionalmente se hizo un aparte al laboratorio de topografía de la Universidad Francisco de Paula Santander ayudando a crear un canal en YouTube en cual se brinda asesoría de cómo se deben utilizar los equipos del laboratorio y de sus métodos para hacer levantamientos topográficos.

PALABRAS CLAVE: Laboratorio, Topografía, Levantamientos, Asesoría.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 116 PLANOS: ILUSTRACIONES: CD ROOM: X

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

PASANTÍA COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

JAIR ALEXANDER AREVALO TORRES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

PASANTÍA COMO AUXILIAR TÉCNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER.

JAIR ALEXANDER AREVALO TORRES

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Tecnólogo en Obras Civiles

Director

FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 05:00 P.M
FECHA: 16/08/2018
LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA


JURADOS: ING. CARLOS ALBERTO PEÑA SOTO
ING. FRANCISCO ALEJANDRO GRANADOS RODRIGUEZ

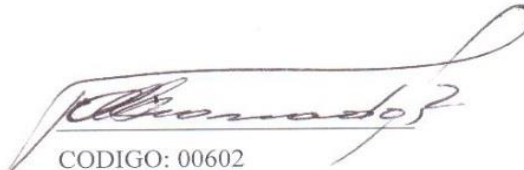
TITULO DEL PROYECTO: "PASANTIA COMO AUXILIAR TECNICO ADMINISTRATIVO EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

DIRECTOR: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
JAIR ALEXANDER AREVALO TORRES	1920886	4.2

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 05369


CODIGO: 00602



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 Formulación del Problema	14
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General	14
1.4.2 Objetivos Específicos	14
1.5 Justificación	15
1.6 Alcances y Limitaciones	15
1.6.1 Alcances	15
1.6.2 Limitaciones.	16
1.7 Delimitaciones	16
1.7.1 Delimitación Espacial.	16
1.7.2 Delimitación Temporal.	16
1.7.3 Delimitación Conceptual	17
2. Marco Referencial	18
2.1 Antecedentes	18

2.1.1 Antecedentes Empíricos.	18
2.2 Marco Teórico	19
2.2.1 Topografía	19
2.2.2 Levantamientos	20
2.2.3 Clases de Levantamientos.	20
2.2.4 Tipos de Levantamientos Topográficos	21
2.2.5 Precisión	22
2.2.6 Las Equivocaciones	22
2.2.7 Comprobaciones	22
2.2.8 Notas de Campo	22
2.2.9 Empleo de la Cinta en Medidas de Distancias	22
2.2.10 Direcciones de las Líneas y Ángulos Horizontales	23
2.2.10.1 Rumbo.	23
2.2.10.2 Azimut	24
2.2.11 Declinación Magnética.	25
2.2.12 Teodolito.	25
2.2.12.1 Indicaciones para Centrar el Teodolito.	25
2.2.13 Tránsito	26
2.2.13.1 Características que Deben Cumplir un Tránsito y Ajustes que se le Hacen.	29

2.2.14 Levantamientos Especializados.	30
2.2.14.1 Levantamiento de Control.	30
2.2.14.2 Levantamiento Topográfico.	30
2.2.14.3 Levantamiento catastral de terreno.	30
2.2.15 Teoría de la medición.	32
2.3 Marco Conceptual	33
2.4 Marco Contextual	37
2.5 Marco Legal	37
3. Diseño Metodológico	39
3.1 Tipo de Investigación	39
3.2 Población y Muestra	39
3.2.1 Población.	39
3.2.2 Muestra.	40
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	40
3.3.1 Información Primaria.	40
3.3.2 Información Secundaria.	40
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamientos de Datos	41
3.5 Presentación y Análisis de Resultados	41
4. Desarrollo del Proyecto	42
4.1 Apoyo a los proyectos llevados a cabo por el laboratorio de topografía	42

4.2 Administración de los equipos topográficos utilizados en las prácticas del laboratorio	42
4.3 Actividades Ejecutadas Durante la Pasantía	54
4.3.1 Asesoramiento a los Estudiantes que Adelantan Prácticas en el Laboratorio de Topografía	54
4.3.1.1 Asesoría en la aplicación del Método de Simpson, Harón y Método 3, 4 y 5	54
4.3.1.2 Asesoría en la aplicación de Armado, nivelación y encerado del Teodolito.	59
4.3.1.3 Asesoría en la aplicación del método de radiación.	72
4.3.1.4 Asesoría en la aplicación del método Base – Medida	75
4.3.1.5 Asesoría en la aplicación del método de poligonal abierta	78
4.3.1.6 Asesoría en la aplicación del método de poligonal cerrada	82
4.3.1.7 Asesoría en la aplicación del método de nivelación simple	86
4.3.1.8 Asesoría en la aplicación del método de nivelación compuesta.	88
4.3.1.9 Asesoría en la aplicación del Método de Nivelación por radiación.	91
4.3.1.10 Asesoría en la aplicación del Método de Nivelación por cuadrícula.	94
4.3.1.11 Asesoría en el manejo del planímetro	96
4.3.1.12 Asesoría en la aplicación de Toma de puntos con GPS.	99
5. Conclusiones	101