

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/56

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) RUBIEL OSWALDO APELLIDOS VILLAMIZAR RINCON
 NOMBRE(S) JEFFERSON ARISMENDI APELLIDOS CARRILLO

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR (S):

NOMBRE(S) EDWIN ALEXANDER APELLIDOS ROJAS RAMIREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS Y PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTADER SEDE CUCUTA

RESUMEN. Realizar levantamiento y actualización de manuales de usuario y guías de seguridad y buenas prácticas de los equipos del laboratorio de topografía para la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Cúcuta. Se identificó el estado actual del laboratorio en cuanto a la bibliografía y documentación, frecuencia de uso de los equipos, materiales, módulos y documentación de laboratorio y de qué forma se hace, actualización de los manuales de los instrumentos del laboratorio y formalización de una guía de usuario para el debido uso de los instrumentos del laboratorio

PALABRAS CLAVES: manual, topografía, instrumento,

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 56 **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

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS Y PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

RUBIEL OSWALDO VILLAMIZAR RINCON
JEFFERSON ARISMENDI CARRILLO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS Y PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO
DE TOPOGRAFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

RUBIEL OSWALDO VILLAMIZAR RINCON
JEFFERSON ARISMENDI CARRILLO

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

Director
EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ
Ingeniería

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

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

HORA: 10: 00 a.m.
FECHA: 13/11/2018
LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

JURADOS: ING. SANDRA YANETH MALDONADO GOMEZ
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

TITULO DEL PROYECTO: "MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS Y PRACTICAS EN EL LABORATORIO DE TOPOGRAFIA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"

DIRECTOR: ING. EDWIN ALEXANDER ROJAS RAMIREZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
RUBIEL OSWALDO VILLAMIZAR RINCON	1421380	4.3
JEFFERSON ARISMENDI CARRILLO	1421370	4.3

FIRMA DE LOS JURADOS

CODIGO: 04497

CODIGO: 05242

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	10
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Formulación del problema	13
1.4 Justificación	15
1.5 Beneficios económicos	15
1.6 Beneficios sociales	16
1.7 Beneficios Institucionales y empresariales	17
1.8 Objetivos	18
1.8.1 Objetivo general	18
1.8.2 Objetivos específicos	18
1.9 Alcances	18
1.9.1 Tipo de proyecto	19
1.10 Resultados esperados	19
1.10.1 Resultados directos	19
1.10.2 Resultados indirectos	20
1.11 Limitaciones	20
1.11.1 Limitaciones	20
1.12 Delimitaciones	21
1.12.1 Delimitación espacial	21
1.12.2 Delimitación temporal	22

1.12.3 Delimitación conceptual	22
1.13 Viabilidad	22
2. Marco referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco teórico y conceptual	25
2.3 Marco legal	32
3. Metodología	33
3.1 Tipo de investigación	33
3.2 Metodología y actividades	33
4. Resultados	37
4.1 Desarrollo del problema	37
4.2 Diagnostico	37
4.3 Bibliografía y documentación en el laboratorio	39
4.4 Frecuencia de uso de equipos	39
4.5 Manuales de usuario de los equipos de topografía	44
4.6 Guía para prácticas de laboratorio	44
5. Conclusiones	45
6. Recomendaciones	46
Referencias bibliográficas	47
Anexos	50