

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) JHOAN STEVEN **APELLIDOS** TAMAYO ROMERO

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S) CARLOS HELI **APELLIDOS** FAJARDO FERREIRA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA UBICADA EN CARRERA 4 ENTRE CALLES 7 Y 9 BARRIO BRISAS DE SANTIAGO, MUNICIPIO DE SANTIAGO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

RESUMEN. Se cumplió con el levantamiento topográfico, altimétrico y planimétrico de la vía, la caracterización de suelos, para determinar sus propiedades físicas y mecánicas, la elaboración de planos trazado de la vía y obras de arte, la realización del análisis de precios unitarios y se calculó el presupuesto general.

PALABRAS CLAVES: vía, construcción, levantamiento, suelos, propiedades

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 64 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:** 1

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA UBICADA EN
CARRERA 4 ENTRE CALLES 7 Y 9 BARRIO BRISAS DE SANTIAGO, MUNICIPIO DE
SANTIAGO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

JHOAN STEVEN TAMAYO ROMERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2022

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA UBICADA EN
CARRERA 4 ENTRE CALLES 7 Y 9 BARRIO BRISAS DE SANTIAGO, MUNICIPIO DE
SANTIAGO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

JHOAN STEVEN TAMAYO ROMERO

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

Director

CARLOS HELI FAJARDO FERREIRA

Ingeniero

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2022



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 6:00 P.M.

FECHA: 15 de marzo 2022

LUGAR: LABORATORIO DE SUELOS UFPS

JURADOS: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA
ING. EDWIN ROJAS RAMIREZ

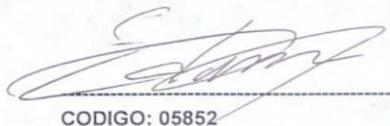
TITULO DEL PROYECTO: "ESTUDIOS TECNICOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA VIA
UBICADA EN LA CARRERA 4 ENTRE CALLES 7 Y 9 BARRIO BRISAS DE SANTIAGO,
MUNICIPIO DE SANTIAGO, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER"

DIRECTOR: ING. CARLOS HELI FAJARDO FERREIRA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	NOTA
JHOAN STEVEN TAMAYO ROMERO	1921416	4.2 (aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS


CODIGO: 05242
FRANCISCO J. SUAREZ URBINA


CODIGO: 05852
EDWIN ROJAS RAMIREZ

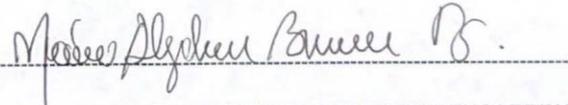

VoBo. ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	11
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del problema	12
1.3 Formulación del problema	12
1.4 Justificación	12
1.5 Objetivos	13
1.5.1 Objetivo general	13
1.5.2 Objetivos específicos	13
1.6 Alcances y Limitaciones	13
1.6.1 Alcances	13
1.6.2 Limitaciones	14
1.7 Delimitaciones	14
1.7.1 Delimitación Espacial	14
1.7.2 Delimitación Temporal	14
1.7.3 Delimitación Conceptual	14
2. Marco referencial	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco Teórico	16
2.3 Marco conceptual	19
2.4 Marco contextual	21
2.5 Marco legal	21

3. Metodología	27
3.1 Tipo de estudio	27
3.2 Población y muestra	27
3.2.1 Población	27
3.2.2 Muestra	27
3.3 Instrumentos de recolección de información.	27
3.3.1 Información Primaria	27
3.3.2 Información Secundaria	28
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos.	28
3.5 Presentación de resultados.	28
4. Resultados	29
4.1 Topografía	29
4.1.1 Planimetría	29
4.1.2 Altimetría	34
4.2 Caracterización de suelos	37
4.2.1 Exploración y toma de muestras	38
4.2.2 Ensayos de laboratorio	38
4.2.3 Interpretación de resultados	55
4.3 Trazado de la vía y Obras de Arte	56
4.4 Análisis de precios unitarios	58
4.5 Presupuesto	60
5. Conclusiones	61
6. Recomendaciones	62

