

	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) JORGE LUIS **APELLIDOS** NAVARRO CONTRERAS

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S) ERIC ALEXANDER **APELLIDOS** QUINTANILLA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIOS TECNICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA, MEDIANTE PLACA HUELLA, EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE VILLACARO HACIA EL ALTO DEL POZO, MUNICIPIO DE VILLACARO, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN. Este trabajo permito: efectuar el levantamiento topográfico, altimétrico y planimétrico de la vía, realizar la caracterización de suelos, para determinar sus propiedades físicas y mecánicas, elaborar planos de la vía y obras de arte, determinar las cantidades de obra, según los planos, realizar el análisis de precios unitarios y calcular el presupuesto general.

PALABRAS CLAVES: vía, placa, estudio, levantamiento, topográfico

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 93 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:**

ESTUDIOS TECNICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA TERCIARIA, MEDIANTE
PLACA HUELLA, EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE VILLA CARO HACIA EL ALTO
DEL POZO, MUNICIPIO DE VILLACARO, NORTE DE SANTANDER

JORGE LUIS NAVARRO CONTRERAS

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

2022

ESTUDIOS TECNICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA Terciaria, MEDIANTE
PLACA HUELLA, EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE VILLA CARO HACIA EL ALTO
DEL POZO, MUNICIPIO DE VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER

JORGE LUIS NAVARRO CONTRERAS

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

Director

ERIC ALEXANDER QUINTANILLA

Ingeniero Civil

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: 3:00 P.M.

FECHA: 12/07/ 2022

LUGAR: SALON DE FUNDADORES UFPS

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. ERNESTO ALBERTO LOBO GONZALEZ

TITULO DEL PROYECTO: "ESTUDIOS TECNICOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA
TERCIARIA, MEDIANTE PLACA HUELLA EN LA VIA QUE CONDUCE DESDE VILLA CARO
HACIA EL ALTO DEL POZO, MUNICIPIO VILLA CARO, NORTE DE SANTANDER"

DIRECTOR: ING. ERIC ALEXANDER QUINTANILLA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	NOTA
JORGE LUIS NAVARRO CONTRERAS	1921371	4.4 (aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS

GERSON LIMAS RAMIREZ
CODIGO: 03878

ERNESTO ALBERTO LOBO GONZALEZ
CODIGO: 04265

Vo.Bo. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
COORDINADORA COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	9
1. Problema	11
1.1 Título	11
1.2 Planteamiento del problema	11
1.3 Formulación del problema	11
1.4 Justificación	11
1.5 Objetivos	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.5.2 Objetivos específicos	12
1.6 Alcances y limitaciones	13
1.6.1 Alcances	13
1.6.2 Limitaciones	13
1.7 Delimitaciones	13
1.7.1 Delimitación Espacial	13
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	20
2.4 Marco contextual	22
2.5 Marco legal	23

3. Marco metodológico	29
3.1 Tipo de investigación	29
3.2 Población y muestra.	29
3.2.1 Población	29
3.2.2 Muestra	29
3.3 Instrumentos de recolección de información	29
3.3.1 Información Primaria	29
3.3.2 Información Secundaria.	30
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	30
3.5 Presentación de resultados	30
4. Resultados	31
4.1 Topografía	31
4.1.1 Planimetría	31
4.1.2 Altimetría	47
4.2 Caracterización de suelos	73
4.2.1 Exploración y toma de muestras	73
4.2.2 Ensayos de laboratorio	73
4.2.3 Interpretación de resultados	80
4.3 Presupuesto general	90
5. Conclusiones	91
6. Recomendaciones	92
Referencias	93