

| | | | |
|--|--|--------|-------------|
| | GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | Código | FO-SB-12/v0 |
| | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN | Página | 1/132 |

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) JOHN ESTEVENSON APELLIDOS CABALLERO HERNÁNDEZ

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR(S):

NOMBRE(S) FRANCISCO JAVIER APELLIDOS SUAREZ URBNA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ESTUDIO TÉCNICOS PARA EL TRAZADO PRELIMINAR DE LA VÍA TERCIARIA UBICADA EN LAS VEREDAS CÚCANO Y ALTO SANTA LUCÍA EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN. Se realizó un estudio técnico para el trazado preliminar de la vía terciaria localizada en las veredas Cúcano y Alto Santa Lucía del municipio de Pamplonita, Norte de Santander. El estudio técnico comprende el levantamiento topográfico de aproximadamente 1 km de longitud, estudios de suelos a lo largo de la vía para determinar sus propiedades físicas y mecánicas, así mismo, se caracterizó material de afirmado de la misma zona para evaluar su viabilidad en el mejoramiento de la vía terciaria. Se realizó el trazado preliminar de la vía y se determinó el movimiento de tierras por medio de secciones transversales. Lo anterior se realizó teniendo en cuenta las especificaciones de la secretaria de Planeación de Pamplonita y las características del área de estudio.

PALABRAS CLAVES: Estudio técnico, trazado preliminar, levantamiento topográfico, mejoramiento en afirmado.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 132 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 |

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL TRAZADO PRELIMINAR DE LA VIA
TERCIARIA UBICADA EN LAS VEREDAS CÚCANO Y ALTO SANTA LUCIA EN EL
MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER.

JOHN ESTEVENSON CABALLERO HERNANDEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2018

ESTUDIOS TÉCNICOS PARA EL TRAZADO PRELIMINAR DE LA VIA
TERCIARIA UBICADA EN LAS VEREDAS CÚCANO Y ALTO SANTA LUCIA EN EL
MUNICIPIO DE PAMPLONITA, NORTE DE SANTANDER.

JOHN ESTEVENSON CABALLERO HERNÁNDEZ

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: 17/08/2018
LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA
JURADOS: ING. DANIEL CONTRERAS BARRETO
ING. LUIS FRANCISCO MARTINEZ PARADA

TITULO DEL PROYECTO: "ESTUDIOS TECNICOS PARA EL TRAZADO PRELIMINAR DE LA VIA TERCIARIA UBICADA EN LAS VEREDAS CUCANO Y ALTO SANTA LUCIA EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONITA NORTE DE SANTANDER"

DIRECTOR: ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE | CÓDIGO | NOTA |
|--|----------------|------------|
| <u>JOHN ESTEVENSON CABALLERO HERNANDEZ</u> | <u>1421369</u> | <u>3.5</u> |

FIRMA DE LOS JURADOS



CODIGO: 03183



CODIGO: 00230



VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

| | pág. |
|---------------------------------|-------------|
| Introducción | 13 |
| 1. Problema | 14 |
| 1.1 Titulo. | 14 |
| 1.2 Planteamiento del problema. | 14 |
| 1.3 Formulación Del Problema | 15 |
| 1.4 Objetivos. | 16 |
| 1.4.1 Objetivo General. | 16 |
| 1.4.2 Objetivos Específicos. | 16 |
| 1.5 Justificación | 16 |
| 1.6 Alcances Y Limitaciones | 17 |
| 1.6.1 Alcances. | 17 |
| 1.6.2 Limitaciones. | 18 |
| 1.7 Delimitaciones. | 18 |
| 1.7.1 Conceptual. | 18 |
| 1.7.2 Temporal | 18 |
| 1.7.3 Espacial. | 19 |
| 2. Marco Referencial | 19 |
| 2.1 Antecedentes | 19 |

| | |
|--|----|
| 2.1.1 Antecedentes Empíricos. | 19 |
| 2.1.2 Antecedentes Bibliográficos. | 20 |
| 2.2 Marco Teórico | 22 |
| 2.2.1 Según su Funcionalidad. | 22 |
| 2.2.1 Según el Tipo de Terreno. | 23 |
| 2.3 Marco Conceptual | 25 |
| 2.4 Marco Contextual | 30 |
| 2.5 Marco Legal | 32 |
| 3. Diseño Metodológico | 34 |
| 3.1 Tipo De Investigación | 34 |
| 3.2 Población Y Muestra | 34 |
| 3.2.1. Población | 35 |
| 3.2.2. Muestra | 35 |
| 3.3 Instrumentos Para La Recolección De Información. | 35 |
| 3.3.1 Información Primaria. | 35 |
| 3.3.2 Información Secundaria. | 35 |
| 3.4 Técnica De Análisis Y Procesamiento De Datos | 35 |
| 3.5 Presentación De Resultados | 36 |
| 4. Bitácora de campo | 36 |

| | |
|---|-----|
| 5. Topografía | 37 |
| 5.1 Planimetría | 40 |
| 5.2 Altimetría | 40 |
| 5.3 Planos | 41 |
| 6. Caracterización de suelos | 45 |
| 6.1 Ubicación de Apiques y Toma de Muestras | 45 |
| 6.2 Ensayos de Laboratorios | 46 |
| 6.2.1 Humedad Natural | 47 |
| 6.2.2 Límites | 52 |
| 6.2.3 Granulometría | 56 |
| 7. Trazado preliminar de la vía terciaria | 64 |
| 7.1 Trazado ante preliminar | 64 |
| 7.2 Trazado preliminar | 64 |
| 7.3 Movimiento de tierras | 66 |
| 7.4 Planos trazado preliminar | 68 |
| 8. Mejoramiento de la vía en afirmado | 72 |
| 8.1 Caracterización del material de afirmado fuente quebrada Alto Santa Lucía | 72 |
| 8.2 Vía terciaria en afirmado | 726 |
| 9. Análisis de costos y presupuesto de obra | 78 |
| 9.1 Cantidades de obra | 78 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 9.2 Análisis de precios unitarios | 79 |
| 9.3 Presupuesto | 83 |
| 10. Conclusiones | 84 |
| 11. Recomendaciones | 85 |
| Referencias Bibliográficas | 86 |
| ANEXOS | 88 |