



RESUMEN TESIS DE GRADO

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** JESUS IGNACIO \_\_\_\_\_

**APELLIDOS:** GONZALEZ ARENIZ \_\_\_\_\_

**NOMBRE (S):** \_\_\_\_\_

**APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ INGENIERIA \_\_\_\_\_

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL \_\_\_\_\_

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** CIRO \_\_\_\_\_

**APELLIDOS:** ALFONSO MELO \_\_\_\_\_

**TITULO DE LA TESIS:** ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALLE 1  
DEL MUNICIPIO DE MUTISCUA, NORTE DE SANTANDER \_\_\_\_\_

**RESUMEN:**

Para el desarrollo del proyecto se utilizó una investigación de método descriptivo-exploratorio ya que se pretende evaluar aspectos teóricos y procedimientos para procesar la información y realizar los estudios para el mejoramiento de la calle primera del Municipio de Mutiscua, Norte de Santander. Los resultados permitieron realizar la topografía de la vía. Igualmente, se tomaron las muestras para los ensayos de laboratorio necesarios para fijar los parámetro de diseño (clasificación, granulometria, CBR, etc). Se elaboró el diseño del pavimento según las especificaciones y la caracterización arrojada por los ensayos de suelos. Por último, se realizó el presupuesto de todas las obra necesarias para el mejoramiento de la vía.

Palabras clave: Topografía, granulometría, ensayos de suelo, diseño de vía.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 49

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALLE 1 DEL MUNICIPIO  
DE MUTISCUA, NORTE DE SANTANDER

JESUS IGNACIO GONZALEZ ARENIZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALLE 1 DEL MUNICIPIO  
DE MUTISCUA, NORTE DE SANTANDER

JESUS IGNACIO GONZALEZ ARENIZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Ingeniero Civil

Director

CIRO ALFONSO MELO

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

SAN JOSE DE CUCUTA

2015



**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** 31 DE AGOSTO DE 2015 **HORA:** 3:00 p. m.

**LUGAR:** SALA 4 – TERCER PISO EDIFICIO CREAD - UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALLE 1 DEL MUNICIPIO DE MUTISCUA".

**JURADOS:** ING. JAVIER CARDENAS GUTIERREZ  
ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ

**DIRECTOR:** INGENIERO CIRO ALFONSO MELO PABON.

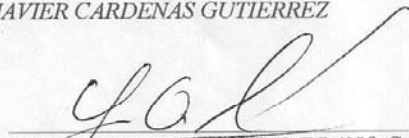
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
IGNACIO GONZALEZ ARENIZ	1111180	4,2	CUATRO, DOS

**APROBADA**

FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JAVIER CARDENAS GUTIERREZ

  
ING. JHAN PIERO ROJAS SUAREZ

Vo. Bo.   
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	11
1. Problema	12
1.1 Título	12
1.2 Planteamiento del Problema	12
1.3 Formulación del Problema	13
1.4 Justificación	13
1.5 Objetivos	14
1.5.1 Objetivo general	14
1.5.2 Objetivos específicos	14
1.6 Alcances y Limitaciones	14
1.6.1 Alcances	14
1.6.2 Limitaciones	14
1.7 Delimitaciones	15
1.7.1 Delimitación espacial	15
1.7.2 Delimitación temporal	15
2. Marco Referencial	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Marco Teorico	16
2.2.1 Orientación	16
2.2.2 Economía	16
2.2.3 Densidad poblacional	17

2.2.4 Levantamientos topográficos	17
2.2.5 Navegadores GPS (sistema de posicionamiento global)	18
2.3 Marco Legal	18
3. Diseño Metodológico Preliminar	20
3.1 Tipo de Investigación	20
3.2 Población y Muestra	20
3.3 Instrumentos para la Recolección	20
4. Análisis de Resultados	21
4.1 Topografía de la Via	21
4.1.1 Datos de estación.	21
4.2 Estudio de Suelos y Diseño de Pavmento	31
4.2.1 Morfología y geoforma de la zona.	32
4.3 Factores para el Diseño	33
4.3.1 El tráfico	33
4.3.2 C.B.R. de campo	35
4.3.3 Tipo se suelo de subrasante y valores de K	36
4.4 Elección del Método de Diseño	36
5. Diseño del Pavimento Rígido	38
5.1 Espesores de la Estructura Vial	39
6. Presupuesto de la Via	40
6.1 Análisis Unitarios	41
7. Conclusiones	46
8. Recomendaciones	47
Referencias Bibliográficas	48