

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

### RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR(ES):**

**NOMBRE(S):** ELKIN ANDRÉS      **APELLIDOS:** CUBIDES RIOJAS

**NOMBRE(S):** JEEN LARRYS      **APELLIDOS:** ECHAVEZ OÑATE

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA CIVIL

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** MARIA ALEJANDRA      **APELLIDOS:** BERMON BENCARDINO

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** ESTUDIO DE LAS FALLAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE EN TRES KILÓMETROS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL CORREGIMIENTO DE AGUA CLARA VÍA PUERTO SANTANDER Y DEFINIR POSIBLES SOLUCIONES PARA MEJORAMIENTO

**RESUMEN**

El trabajo trata acerca de un estudio de las fallas en pavimento flexible en tres kilómetros de la infraestructura vial corregimiento de Agua Clara vía Puerto Santander y definir posibles soluciones para mejoramiento. El estudio se desarrolla en las vía correspondiente al Corregimiento de Agua Clara y Municipio de Puerto Santander, aproximadamente unos tres kilómetros. Se desarrolla mediante un estudio descriptivo, con un paradigma mixto: cuantitativo y cualitativo. La población corresponde a la malla vial del municipio de Cúcuta, la cual comprende las vías en concreto rígido y flexible. La muestra corresponde a 3 kilómetros localizados entre el Corregimiento de Agua Clara y el Municipio de Puerto Santander. Los instrumentos que se utilizan para recolectar la información es el trabajo de campo, observación directa y conteo vehicular. Para la recolección de información secundaria se recurre al uso de libros, revistas, normas, base de datos de Internet. La información recolectada se analiza, de forma ordenada y con objetivos precisos, para esto se utiliza la herramienta electrónica de Excel y el procesador de texto Word.

**PALABRAS CLAVE:** pavimentos, fallas, vias, flexible, infraestructura, soluciones.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 106      **PLANOS:**           **ILUSTRACIONES:**           **CD ROOM:** 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
<b>Fecha</b>	24/10/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014	<b>Fecha</b>	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ESTUDIO DE LAS FALLAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE EN TRES KILÓMETROS DE LA  
INFRAESTRUCTURA VIAL CORREGIMIENTO DE AGUA CLARA VÍA PUERTO  
SANTANDER Y DEFINIR POSIBLES SOLUCIONES PARA MEJORAMIENTO

ELKIN ANDRÉS CUBIDES RIOJAS

JEEN LARRYS ECHAVEZ OÑATE

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

ESTUDIO DE LAS FALLAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE EN 3 KILÓMETROS DE LA  
INFRAESTRUCTURA VIAL CORREGIMIENTO DE AGUA CLARA VÍA PUERTO  
SANTANDER Y DEFINIR POSIBLES SOLUCIONES PARA MEJORAMIENTO

ELKIN ANDRÉS CUBIDES RIOJAS

JEEN LARRYS ECHAVEZ OÑATE

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Civil

Director:

MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

## ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 20 DE FEBRERO DE 2018 **HORA:** 10:00 a. m.

**LUGAR:** SALA 1 – EDIFICIO CREAD - UFPS

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA CIVIL

**TITULO DE LA TESIS:** "ESTUDIO DE LAS FALLAS EN PAVIMENTO FLEXIBLE EN 3 KILOMETROS DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL CORREGIMIENTO DE AGUA CLARA VIA PUERTO SANTANDER Y DEFINIR POSIBLES SOLUCIONES PARA MEJORAMIENTO".

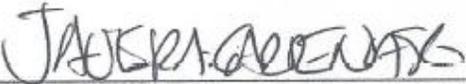
**JURADOS:** ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

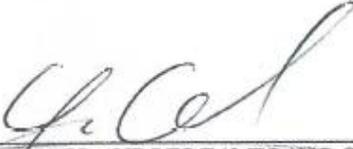
**DIRECTOR:** INGENIERA MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO.

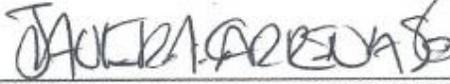
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
JEEN LARRYS ECHAVEZ OÑATE	1112463	4,3	CUATRO, TRES
ELKIN ANDRES CUBIDES RIOJAS	1112687	4,3	CUATRO, TRES

# APROBADO

### FIRMA DE LOS JURADOS

  
ING. JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

  
ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS

Vo. Bo.   
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ  
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Descripción del Problema	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 Delimitaciones	17
1.4.1 Delimitación geográfica	17
1.4.2 Delimitación conceptual	18
1.4.3 Delimitación temporal	18
1.5 Justificación	18
2. Marco Teórico	20
2.1 Antecedentes del Estudio	20
2.2 Marco teórico	21
2.3 Marco Conceptual	44
3. Diseño Metodológico	45
3.1 Tipo de Estudio	49
3.2 Población	49
3.3 Muestra	49
3.4 Técnicas de recolección de la información	49
3.4.1 Fuentes primarias	49

3.4.2 Fuentes secundarias	49
3.5 Análisis de Información	50
4. Resultados	51
4.1 Tipos de Daños que se Encuentran en el Pavimento Flexible en la vía que Comunica el Corregimiento de Agua Clara con el Municipio de Puerto Santander	51
4.2 Evaluación del Pavimento Flexible Mediante Metodología de Auscultación Francesa VIZIR, en las vía seleccionada que Corresponde del Corregimiento de Agua Clara hasta el Municipio de Puerto Santander	55
4.3 Resultados de la Evaluación del Pavimento con el Método Vizir	58
4.4 Evaluación de los Parámetros de Auscultación de la Metodología VIZIR para Generar Procedimientos Adecuados de Intervención Según la Información	67
4.5 Características de la Zona como lo es el Tránsito, Ubicación geográfica, Estudio Geotécnico (Análisis de Suelos) con el fin de Identificar Aspectos Importantes Relacionados con el Estudio	72
4.6 Estudio Geotécnico (Análisis de Suelos) con el Fin de Identificar aspectos Importantes Relacionados con el Estudio	75
4.7 Determinar de Acuerdo a los Resultados y el análisis si se debe: Rehabilitar, Recuperar o Bachear los Tramos Alrededor de Cuatro Kilómetros que se Consideran Estados Críticos en la Vía que del Corregimiento de Agua Clara se Comunica con el Municipio de Puerto Santander	82
4.8 Diseñó Presupuesto de obra para Recuperación, Rehabilitación o Bacheo, de los Sectores Críticos que se Encuentren en la Vía Objeto de estudio (Corregimiento de Agua Clara - Municipio de Puerto Santander)	99
5. Conclusiones	102

6. Recomendaciones	103
Referencias Bibliográficas	104