

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRES: ANDRES MAURICIO **APELLIDOS:** ARCINIEGAS GAMERO

NOMBRES: LUIS EDUARDO **APELLIDOS:** JAIME GOMEZ

FACULTAD: DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS: DE INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRES: JAVIER ANDRES **APELLIDOS:** ZAMBRANO GALVIS

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE BAJO LA METODOLOGÍA SHELL EN LA VÍA QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE SARDINATA CON EL CORREGIMIENTO DE LAS MERCEDES

RESUMEN:

Se realizó el respectivo trabajo de campo utilizando la observación directa para analizar el estado de la vía a lo largo del trayecto donde se realizará el respectivo diseño. Dentro del trabajo de campo se programó las actividades relacionadas con el estudio tal como lo son la recolección de datos importantes para el análisis de los suelos, realización del respectivo estudio topográfico y registro del conteo vehicular.

PALABRAS CLAVE: Conteo vehicular, suelos, vía, diseño.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 88 **PLANOS:** 1 **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

DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE BAJO LA METODOLOGÍA SHELL EN LA VÍA
QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE SARDINATA CON EL CORREGIMIENTO DE LAS
MERCEDES

ANDRÉS MAURICIO ARCINIEGAS GAMERO

LUIS EDUARDO JAIME GÓMEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE BAJO LA METODOLOGÍA SHELL EN LA VÍA
QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE SARDINATA CON EL CORREGIMIENTO DE LAS
MERCEDES

ANDRÉS MAURICIO ARCINIEGAS GAMERO

LUIS EDUARDO JAIME GÓMEZ

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de ingeniero civil

Director

JAVIER ANDRÉS ZAMBRANO GALVIS

Ing. Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019



**Universidad Francisco
de Paula Santander**
Vigilada Mineducación

NIT. 890500622 - 6

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 15 DE FEBRERO DE 2019 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: SALA 1 EDIFICIO CREAD – UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

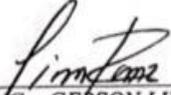
TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE BAJO LA METODOLOGIA SHELL EN LA VIA QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE SARDINATA CON EL CORREGIMIENTO DE LAS MERCEDES".

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

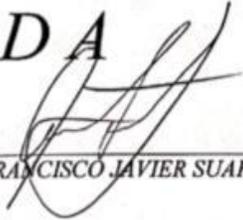
DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
ANDRES MAURICIO ARCINIEGAS GAMERO	1112837	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA

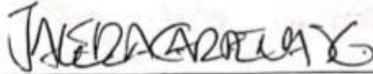


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ



ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag
Teléfono (057)(7) 5776655 - www.ufps.edu.co
oficinadeprensa@ufps.edu.co San José de Cúcuta - Colombia

Creada mediante decreto 323 de 1970

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 7 DE NOVIEMBRE DE 2019 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR: SALA DE JUNTAS FU308- UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE PAVIMENTO FLEXIBLE BAJO LA METODOLOGIA SHELL EN LA VIA QUE COMUNICA AL MUNICIPIO DE SARDINATA, CON EL CORREGIMIENTO DE LAS MERCEDES".

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
LUIS EDUARDO JAIME GOMEZ	1112866	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	13
1. Problema	15
1.1. Descripción del problema	15
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivos	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación	17
1.5. Delimitación	18
1.5.1. Delimitación geográfica	18
1.5.2. Delimitación temporal	19
2. Marco referencial	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.2. Marco teórico	21
2.2.1. Pavimento	21
2.2.2. Importancia de la infraestructura vial y pavimentación de las vías	23
2.2.3. Importancia de una infraestructura vial en excelente estado	24
2.2.4. Estudio de tránsito	25
2.2.5. Estudio geotécnico	26
2.2.6. Subrasante	26

2.2.7. Relación de soporte del suelo CBR	26
2.2.8. Módulo resiliente	27
2.3. Marco legal	27
3. Metodología	29
3.1. Método SHELL 1978	29
3.2. Tipo de estudio	30
3.3. Técnicas para la recolección de datos	30
3.4. Información Primaria	30
3.5. Información Secundaria	31
3.6. Administración de la investigación	31
3.6.1. Recursos financieros	31
3.6.2. Recursos Institucionales	31
3.6.3. Recursos Tecnológicos	31
3.6.4. Recursos Humanos	32
4. Resultados	33
4.1. Estudio topográfico a través de levantamientos de planimetría y altimetría con el fin de analizar el terreno, observando condiciones generales y niveles del mismo	33
4.2. Rasante, a partir de los estudios topográficos	35
4.3. Estudiar los volúmenes de tránsito	36
4.4. Realizar estudios de suelos mediante ensayos de laboratorio con el fin de identificar las características del suelo	40
4.5. CBR la resistencia al esfuerzo cortante del suelo para poder evaluar la calidad del terreno para subrasante, sub base y base de pavimento flexible	41

4.6. Diseño mediante el método SHELL la serviciabilidad en el diseño de pavimento flexible en la vía que corresponde a kilómetro y medio que del Municipio de Sardinata se comunica con el Corregimiento las Mercedes	44
4.7. Diseñar el presupuesto de obra para conocer el costo de construcción del pavimento flexible en la vía señalada	64
5. Conclusiones	68
Referencias bibliográficas	69
Anexos	71