

	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

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): YEIFER ELIAN APELLIDOS: PEREZ GARCIA

NOMBRE(S): NIDIAN DAYANA APELLIDOS: SUAREZ AFANADOR

FACULTAD: INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): EDGAR JAVIER APELLIDOS: VILLAMIZAR FLOREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): INVENTARIO DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LAS CONDICIONES DEL TRAMO VIAL QUE UNE LOS CASCOS URBANOS DESDE EL K7+00 AL K15+00 VÍA SECUNDARIA GRAMALOTE – LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.

El mantenimiento de las vías secundarias comienza con una planificación adecuada. Se debe llevar a cabo un inventario de las vías secundarias, identificando su ubicación, longitud, ancho, características del pavimento y otros elementos relevantes. Con base en esta información, se establecen prioridades de mantenimiento, teniendo en cuenta el estado actual de las vías, la cantidad de tráfico y las necesidades de los usuarios. El mantenimiento preventivo es esencial para prevenir y minimizar daños en las vías secundarias. Esto incluye actividades como la limpieza regular de las vías, el mantenimiento de las señales de tráfico, la poda de árboles y arbustos, y la inspección y reparación de elementos como alcantarillas y desagües. El mantenimiento preventivo ayuda a prevenir problemas mayores y a mantener las vías en buen estado de conservación. Además del mantenimiento preventivo, es necesario realizar actividades de mantenimiento correctivo para abordar problemas existentes. Estas actividades pueden incluir la reparación de baches, el reasfaltado de tramos dañados, la reconstrucción de pavimentos deteriorados y la reparación o reemplazo de elementos de drenaje defectuosos.

PALABRAS CLAVES: Inventario, Mantenimiento, Señalización, Transito, Vías.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 136 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: __CD ROOM: _____

*Copia No controlada**

INVENTARIO DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE Y PLANTEAMIENTO DE
ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LAS CONDICIONES DEL TRAMO VIAL
QUE UNE LOS CASCOS URBANOS DESDE EL K7+00 AL K15+00 VÍA SECUNDARIA
GRAMALOTE – LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

YEIFER ELIAN PEREZ GARCIA
NIDIAN DAYANA SUAREZ AFANADOR

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
CÚCUTA
2023

INVENTARIO DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE Y PLANTEAMIENTO DE
ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LAS CONDICIONES DEL TRAMO VIAL
QUE UNE LOS CASCOS URBANOS DESDE EL K7+00 AL K15+00 VÍA SECUNDARIA
GRAMALOTE – LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

YEIFER ELIAN PEREZ GARCIA
NIDIAN DAYANA SUAREZ AFANADOR

Proyecto presentado como requisito para optar al título en Ingenieros Civiles.

Director

CARLOS JAIR PORRAS MARTINEZ

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL
CÚCUTA
2023

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 6 DE MARZO DE 2023 HORA: 2:00 p. m.

LUGAR: SALA DE JUNTAS - FU308 - UFPS

DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "INVENTARIO DE FALLAS DEL PAVIMENTO FLEXIBLE Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LAS CONDICIONES DEL TRAMO VIAL QUE UNE LOS CASCOS URBANOS DESDE EL K7+00 AL K15+00 VIA SECUNDARIA GRAMALOTE - LOURDES, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER."

JURADOS: ING. EDGAR JAVIER VILLAMIZAR FLOREZ
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO CARLOS JAIR PORRAS MARTINEZ

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
YEIFER ELIAN PEREZ GARCIA	1113470	4,0	CUATRO, CERO
NIDIAN DAYANA SUAREZ AFANADOR	1113461	4,0	CUATRO, CERO

APROBADA


ING. EDGAR JAVIER VILLAMIZAR FLOREZ


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Resumen

El mantenimiento de las vías secundarias comienza con una planificación adecuada. Se debe llevar a cabo un inventario de las vías secundarias, identificando su ubicación, longitud, ancho, características del pavimento y otros elementos relevantes. Con base en esta información, se establecen prioridades de mantenimiento, teniendo en cuenta el estado actual de las vías, la cantidad de tráfico y las necesidades de los usuarios. El mantenimiento preventivo es esencial para prevenir y minimizar daños en las vías secundarias. Esto incluye actividades como la limpieza regular de las vías, el mantenimiento de las señales de tráfico, la poda de árboles y arbustos, y la inspección y reparación de elementos como alcantarillas y desagües. El mantenimiento preventivo ayuda a prevenir problemas mayores y a mantener las vías en buen estado de conservación. Además del mantenimiento preventivo, es necesario realizar actividades de mantenimiento correctivo para abordar problemas existentes. Estas actividades pueden incluir la reparación de baches, el reasfaltado de tramos dañados, la reconstrucción de pavimentos deteriorados y la reparación o reemplazo de elementos de drenaje defectuosos.

Palabra clave: Inventario, Mantenimiento, Señalización, Transito, Vías.

Abstract

Maintenance of secondary roads begins with proper planning. An inventory of secondary roads should be carried out, identifying their location, length, width, pavement characteristics and other relevant elements. Based on this information, maintenance priorities are established, taking into account the current condition of the roads, the amount of traffic and the needs of road users. Preventive maintenance is essential to prevent and minimise damage to secondary roads. This includes activities such as regular cleaning of roads, maintenance of traffic signals, pruning of trees and shrubs, and inspection and repair of items such as culverts and drains. Preventive maintenance helps to prevent major problems and to keep roads in a good state of repair. In addition to preventive maintenance, corrective maintenance activities are necessary to address existing problems. These activities may include repairing potholes, resurfacing damaged sections, reconstructing deteriorated pavements and repairing or replacing defective drainage elements.

Keyword: Inventory, Maintenance, Signalling, Traffic, Roads.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Objetivos	17
1.3.1 Objetivo general	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Formulación del problema	18
1.5 Justificación	20
1.6 Delimitaciones	21
1.6.1 Delimitación espacial	21
1.6.2 Delimitación temporal	22
1.6.3 Delimitación conceptual	22
2. Referentes Teóricos	23

2.1 Antecedentes	23
2.1.1 Antecedentes internacionales	23
2.1.2 Antecedentes nacionales	24
2.1.3 Antecedentes regionales	25
2.2 Marco Teórico	26
2.2.1 Red vial primaria	32
2.2.2 Red vial secundaria	32
2.2.3 Red vial Terciaria	33
2.2.4 Historia de la infraestructura vial secundaria y el desarrollo en Colombia	35
2.2.5 Parque vehicular	41
2.2.6 Transporte rural	44
2.2.7 Patrones de Transporte Rural	46
2.2.8 Movilidad rural	47
2.2.9 Transporte en zonas rurales	48
2.2.10 Características de la movilidad	49
2.2.11 Análisis de la movilidad	49

2.2.12 Evaluación de la movilidad	50
2.2.13 Sistema de transporte	51
2.3 Marco conceptual	56
2.4 Marco Legal	58
3. Metodología	61
4. Desarrollo del Proyecto	63
4.1 Viabilidad	99
4.1.1 Vía	99
4.1.2 Diseño Geométrico de Vías	99
4.1.3 Pavimentos	101
4.1.4 Evaluación de pavimentos	101
4.1.5 Causas del surgimiento de fallas	102
4.2 Señalización Vial	104
4.2.1 Señalización Horizontal	105
4.2.2 Dispositivos Complementarios	108
4.2.3 Líneas longitudinales	113

4.2.4 Líneas de separación de flujos opuestos	115
4.2.5 Líneas segmentadas de separación de circulación opuesta	116
4.2.6 Zonas de NO REBASAR	119
5. Conclusiones	125
6. Recomendaciones	127
Referencias Bibliográficas	130
Anexos	133