

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): EIMER ANDRÉS APELLIDOS: LIZARAZO OCHOA

NOMBRE(S): SONY APELLIDOS: MONCADA RAMÍREZ

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): FABIAN ALBERTO APELLIDOS: PRATO DUARTE

CODIRECTOR:

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE MEDIANTE EL ÍNDICE DE DETERIORO SUPERFICIAL (IS) MÉTODO VIZIR, EN EL TRAMO COMPRENDIDO A LA DOBLE CALZADA DE LA AVENIDA PANAMERICANA DESDE LA REDOMA DE SAN RAFAEL A REDOMA DE SAN MATEO RETORNO AL PINAR DEL RÍO CORRESPONDIENTE ENTRE AL KO + 000, Y EL K 000 + k 3000, PLANTEAR ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y PROPUESTA ECONÓMICA DE ACUERDO A LOS RESULTADOS

RESUMEN

Este proyecto realizó un diagnóstico de la condición del pavimento flexible mediante el índice de deterioro superficial (IS) método VIZIR, en el tramo comprendido. Para ello, se realizó una investigación mediante el método VIZIR para el desarrollo y ejecución del proyecto dentro del estudio de campo. Es un método de fácil aplicación, su función principal es establecer diferencias claras entre las fallas estructurales y las fallas funcionales. Para la recolección de información se ejecutó el trabajo de campo, observación directa y conteo vehicular. Como población se abordó la malla vial del municipio de Cúcuta, la cual comprende las vías en concreto rígido y flexible. El muestreo corresponde a 3 kilómetros localizados en la Avenida Panamericana del municipio de Cúcuta. Se logró, realizar el diagnóstico del pavimento flexible, mediante el método VIZIR, en tres kilómetros correspondientes a la doble calzada de la avenida panamericana desde la redoma de San Rafael (abscisa K 000) a Redoma de San Mateo (abscisa K 1500) Retorno al Pinar del Río (abscisa K 3000), definir posibles soluciones para mejoramiento del estado de la vía con su respectiva propuesta económica. Seguidamente, se realizó una evaluación del pavimento flexible mediante metodología de auscultación francesa VIZIR, en la vía seleccionada que corresponde a la doble calzada de la Avenida Panamericana. Posteriormente, identificó el tipo de fallas (superficiales y o estructurales) que se encuentren sobre el pavimento flexible de acuerdo al método VIZIR. Finalmente, se diseñó el presupuesto de obra para recuperación, rehabilitación o bacheo, de los sectores críticos que se encuentren en la vía objeto de estudio.

PALABRAS CLAVE: pavimento flexible, método VIZIR, deterioro superficial, presupuesto.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 148 **PLANOS:** 5 **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

COPIA NO CONTROLADA

DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE MEDIANTE EL
ÍNDICE DE DETERIORO SUPERFICIAL (IS) MÉTODO VIZIR, EN EL TRAMO
COMPRENDIDO A LA DOBLE CALZADA DE LA AVENIDA PANAMERICANA DESDE
LA REDOMA DE SAN RAFAEL A REDOMA DE SAN MATEO RETORNO AL PINAR DEL
RÍO CORRESPONDIENTE ENTRE AL KO + 000, Y EL K 000 + k 3000, PLANTEAR
ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y PROPUESTA ECONÓMICA DE ACUERDO A LOS
RESULTADOS

EIMER ANDRÉS LIZARAZO OCHOA

SONY MONCADA RAMÍREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

DIAGNÓSTICO DE LA CONDICIÓN DEL PAVIMENTO FLEXIBLE MEDIANTE EL
ÍNDICE DE DETERIORO SUPERFICIAL (IS) MÉTODO VIZIR, EN EL TRAMO
COMPRENDIDO A LA DOBLE CALZADA DE LA AVENIDA PANAMERICANA DESDE
LA REDOMA DE SAN RAFAEL A REDOMA DE SAN MATEO RETORNO AL PINAR DEL
RÍO CORRESPONDIENTE ENTRE AL KO + 000, Y EL K 000 + k 3000, PLANTEAR
ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN Y PROPUESTA ECONÓMICA DE ACUERDO A LOS
RESULTADOS

EIMER ANDRÉS LIZARAZO OCHOA

SONY MONCADA RAMÍREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Civil

Director:

FABIAN ALBERTO PRATO DUARTE

Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE OCTUBRE DE 2019 HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: SALA 3 - EDIFICIO CREAD - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "DIAGNOSTICO DE LA CONDICION DEL PAVIMENTO FLEXIBLE MEDIANTE EL INDICE DE DETERIORO SUPERFICIAL (IS) METODO VIZIR EN EL TRAMO COMPRENDIDO A LA DOBLE CALZADA DE LA AVENIDA PANAMERICANA DESDE LA REDOMA DE SAN RAFAEL A LA REDOMA DE SAN MATEO RETORNO AL PINAR DEL RIO CORRESPONDIENTE AL K0+000, Y EL K3+000, PLANTEAR ALTERNATIVA DE SOLUCION Y PROPUESTA ECONOMICA DE ACUERDO A LOS RESULTADOS".

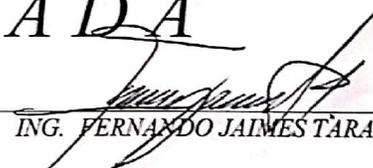
JURADOS: ING. PEDRO DAVID GALINDO GUTIERREZ
ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

DIRECTOR: INGENIERO FABIAN ALBERTO PRATO DUARTE.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
SONY MONCADA RAMIREZ	2110151	4,1	CUATRO, UNO
EIMER ANDRES LIZARAZO OCHOA	2110164	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA


ING. PEDRO DAVID GALINDO GUTIERREZ


ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

Vo. Bo.


JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Descripción del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Objetivos	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos.	20
1.5 Delimitaciones	21
1.5.1 Delimitación geográfica	21
1.5.2 Delimitación conceptual	22
1.5.3. Delimitación temporal	23
1.6 Justificación	23
2. Marco Referencial	24
2.1. Antecedentes	24
2.1.1 Internacionales	24
2.1.2. A nivel nacional.	25
2.1.3 A nivel regional	26
2.2. Marco Teórico	26
2.2.1 Mantenimiento de la infraestructura vial	26
2.2.2. Clasificación de pavimentos.	29
2.2.3. Gestión de pavimentos.	31

2.2.4 Aspectos importantes del mantenimiento en pavimentos flexibles	32
2.2.5 Mantenimiento rutinario	34
2.2.6 Mantenimiento preventivo.	34
2.2.7 Mantenimiento correctivo.	35
2.2.8. Evaluación de pavimentos	36
2.2.9 Evaluación estructural	38
2.3 Marco Conceptual	38
3. Diseño de Metodológico	41
3.1 Tipo de Estudio	45
3.2 Población	45
3.3 Muestra	45
3.4 Técnicas de Recolección de la Información	45
3.4.1 Fuentes primarias	45
3.4.2 Fuentes secundarias	45
3.4.3 Análisis de información	45
4. Resultados	46
4.1 Tipos de Daños Encontrados en el Pavimento, en tres Kilómetros de Longitud Localizados en la doble Calzada de la Avenida Panamericana, así: desde la Redoma de San Rafael (Abscisa K0+000) a Redoma de San mateo (Abscisa K1+500) Retorno al Pinar del Río (Abscisa K3+000)	46
4.2. Realizar una Evaluación del Pavimento flexible Mediante metodología de Auscultación francesa VIZIR, en la vía seleccionada que Corresponde a la doble Calzada de la Avenida Panamericana	48

4.2.1. Evaluación realizada a la sección 1 correspondiente a la vía que parte desde la Estación de servicios Pinar del Río a la Redoma de San Mateo.	52
4.2.2 Evaluación realizada a la sección 2 correspondiente a la vía que parte desde la Redoma de San Mateo hacia la Estación de servicios Pinar del Río.	66
4.2.3 Rango de calificación para la sección 1 Abscisa K0+000 + K1+500 desde la Estación Pinar del Río a la Redoma de San Mateo.	81
4.2.3 Rango de calificación para la sección 2 Abscisa K1+500 + K3+000 desde la Redoma de San Mateo hasta la Estación Pinar del Río.	85
4.3 Identificar el tipo de Fallas (Superficiales y o Estructurales) que se Encuentren sobre el Pavimento Flexible de Acuerdo al Método VIZIR	89
4.4 Realizar Estudio Topográfico a Través de Levantamientos de Planimetría y Altimetría con el fin de Analizar el Terreno, Observando Condiciones Generales y niveles del Mismo	91
4.5 Ensayo CBR y Estudio de Suelos	95
4.5.1 Trabajo de campo para toma de muestras de laboratorios	95
4.6 Calcular mediante aforos Vehiculares el Tránsito y los Demás Aspectos Técnicos Necesarios para el Diagnóstico	98
4.7 Propuesta o Alternativa de Solución	105
4.8. Diseñar Presupuesto de obra para Recuperación, Rehabilitación o Bacheo, de los Sectores Críticos que se Encuentren en la vía Objeto de Estudio	108
5. Conclusiones	112
6. Recomendaciones	114
Referencias Bibliográficas	115
Anexos	119