



Laboratorio Nacional de  
Materiales y Modelos Estructurales

Proyecto: LM-PI-GM-INF-19-14

# INSPECCIÓN VISUAL CAMINOS COT DE OREAMUNO

Preparado por:

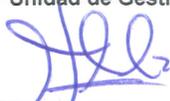
**Unidad de Gestión Municipal**

San José, Costa Rica  
Setiembre, 2014



Documento generado con base en el Art. 6, inciso j) de la ley 8114 según la reforma aprobada en la ley 8603. Reglamento al Art. 6 de la precitada ley, publicado mediante decreto DE-37016-MOPT.

Información técnica del documento

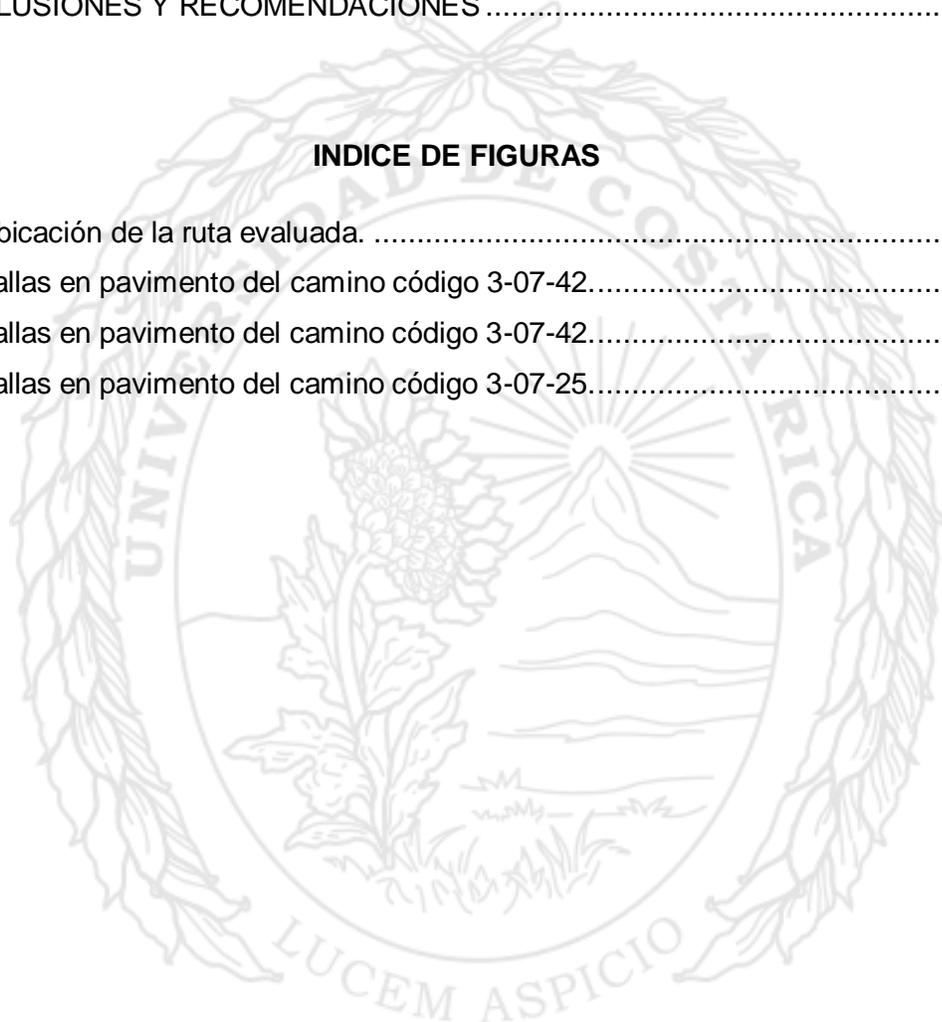
<b>1. Informe</b> LM-PI-GM-INF-19-14		<b>2. Copia No.</b> 2
<b>3. Título y subtítulo:</b> Inspección Visual Caminos Cot De Oreamuno		<b>4. Fecha del Informe:</b> Setiembre, 2014
<b>7. Organización y dirección</b> Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, de Montes de Oca, Costa Rica Tel: (506) 2511-2500 / Fax: (506) 2511-4440		
<b>8. Notas complementarias</b>		
<b>9. Resumen</b>  El día 16 de Julio del presente año se recibió un correo electrónico de parte de la Ing. Cinthya Madriz Barquero, Directora de Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal de la Municipalidad de Oreamuno, con el oficio UGV-0087-2014-cmb, en el mismo se solicitaba la colaboración del LanammeUCR para realizar una valoración dos caminos recientemente intervenidos.  El 29 de Julio del 2014 se realizó una visita a los proyectos en compañía de la Ing. Cinthya Madriz Barquero, con el propósito de realizar una inspección visual del proyecto.  Según las observaciones en campo las fallas detectadas son severas y necesitan atención inmediata, ya que podrían extenderse a otras áreas y aumentar en severidad, por lo tanto se recomienda realizar estudios más específicos para complementar la inspección visual y analizar la documentación existente.		
<b>10. Palabras clave</b> Inspección, visual, fallas	<b>11. Nivel de seguridad:</b> Ninguno	<b>12. Núm. de páginas</b> 7
<b>13. Preparado por:</b>		
Ing. Eliécer Arias Barrantes Unidad de Gestión Municipal   Fecha: 22 / 9 / 2014	Ing. Josué Quesada Campos Unidad de Gestión Municipal   Fecha: 22 / 9 / 14	
<b>14. Aprobado por:</b>		
Lic. Carlos Campos Cruz, Mba Coordinador Unidad de Gestión Municipal   Fecha: 22 / 9 / 14		

## TABLA DE CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	4
2	ALCANCES.....	4
3	DESCRIPCIÓN.....	4
4	PRINCIPALES HALLAZGOS.....	5
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	7

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Ubicación de la ruta evaluada. ....	5
Figura 2.	Fallas en pavimento del camino código 3-07-42.....	6
Figura 3.	Fallas en pavimento del camino código 3-07-42.....	6
Figura 4.	Fallas en pavimento del camino código 3-07-25.....	7





## 1 ANTECEDENTES

El día 16 de Julio del presente año se recibió un correo electrónico de parte de la Ing. Cinthya Madriz Barquero, Directora de Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal de la Municipalidad de Oreamuno, con el oficio UTGV-0087-2014, en el mismo se solicitaba la colaboración del LanammeUCR para realizar una valoración de unas fallas que presentaron dos caminos recientemente intervenidos.

En atención a esta solicitud, se contacto al Ing. Cinthya Madriz, con el propósito de obtener información del proyecto en cuestión y realizar una valoración inicial de los trabajos ejecutados.

El proyecto en cuestión consiste en la colocación de una carpeta asfáltica en caliente, con dos carriles de operación, uno por sentido. Uno de los tramos se ubica en el centro de Cot con una longitud de 200 metros (3-07-42) y el segundo en Platanillal con una longitud de 900 metros (3-07-25). En el mismo se identificaron fallas localizadas en diferentes sitios de los caminos, con desplazamientos de la mezcla y deterioros superficiales como baches.

## 2 ALCANCES

La asesoría técnica brindada por la UGM del PITRA a la Municipalidad de Oreamuno para la evaluación del Proyecto de Asfaltado en los caminos 3-07-42 y 3-07-25 comprende la inspección visual de la condición actual de la carpeta asfáltica, con el fin de identificar y analizar los posibles factores que provocaron estas fallas. Es importante mencionar que para poder brindar un criterio más amplio se solicitó la información existente en el expediente administrativo, con el fin de analizar el contrato y cartel de licitación, esta información no fue suministrada, a pesar de sé solicitó en varias ocasiones.

## 3 DESCRIPCIÓN

El 29 de Julio del 2014 se realizó una visita a los proyectos en compañía de la Ing. Cinthya Madriz Barquero, con el propósito de realizar una inspección visual del proyecto.

Los tramos inspeccionados se ubican en el cantón de Oreamuno, distrito de Cot. Las secciones inspeccionadas poseen dos carriles de circulación, uno por sentido y no se identificaron cunetas formales (ver Figura 1).

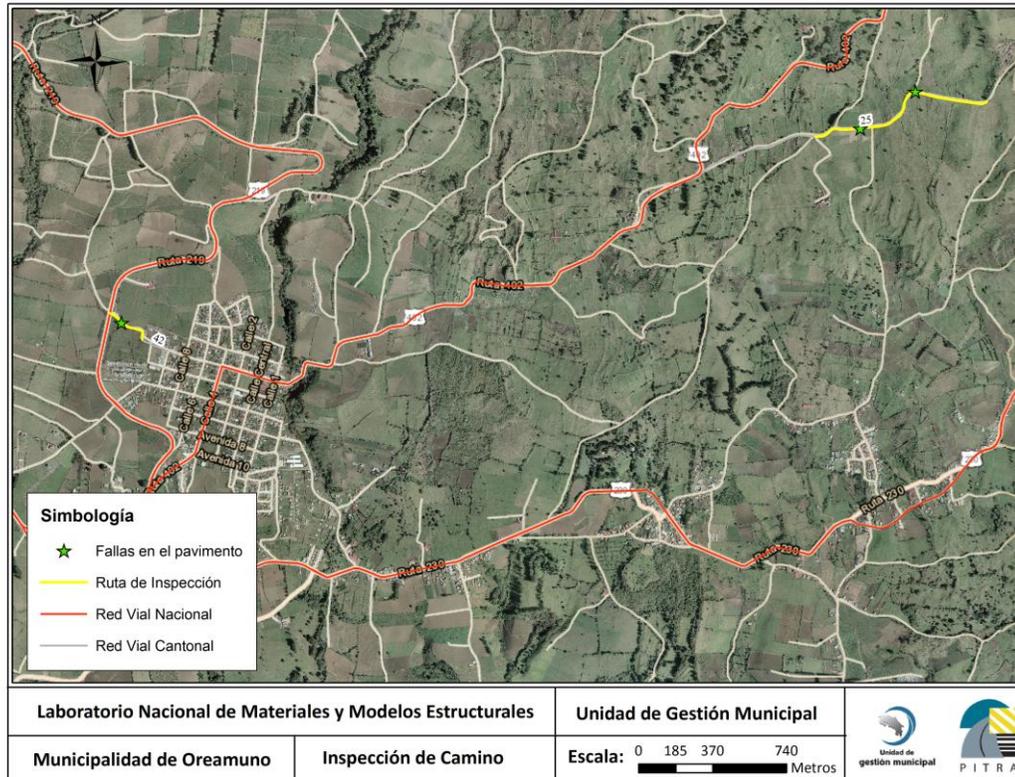


Figura 1. Ubicación de la ruta evaluada.

#### 4 PRINCIPALES HALLAZGOS

Los caminos visitados presentan deterioros superficiales localizados, se evidencia la presencia de baches y cuero de lagarto (ver Figura 2), deterioros atribuibles a pavimentos que ya han experimentado un alto flujo vehicular a lo largo de su vida útil. Aunque en este caso las fallas eran localizadas, principalmente en zonas más vulnerables (ver Figura 3), como ascensos fuertes y zonas con problemas de drenaje (ver Figura 4).

En el sitio se identificaron estructuras con espesores de carpeta asfáltica entre 2 y 3 centímetros (ver Figura 3), los cuales corresponden a dimensiones que no permiten aportar capacidad de soporte significativo a la estructura de pavimento y facilita la aparición de deterioros prematuros en la superficie de ruedo.



Figura 2. Fallas estructurales en pavimento del camino código 3-07-42.



Figura 3. Fallas estructurales en pavimento del camino código 3-07-42.

Se evidenció en campo la presencia excesiva de material fino en las zonas afectadas, donde pareciera que no existe una capa de material granular como base o subbase de espesor adecuado que impida la contaminación por finos y que aporte capacidad estructural al pavimento, también se observaron rocas de gran tamaño, mayor a 4 pulgadas, que están en contacto directo con la carpeta, lo que propicia la deformación de las misma. Por lo tanto se

recomienda revisar los diseños realizados y las bitácoras de inspección, para comprobar las características mecánicas de estas estructuras y la calidad de los materiales colocados.

De ser necesario se recomienda realizar sondeos a cielo abierto para verificar los espesores de las capas colocadas y capacidad soportantes de las mismas que complementen lo observado en sitio.



Figura 4. Fallas en pavimento del camino código 3-07-25.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante destacar que las observaciones expuestas se basan en inspecciones visuales, que dada la severidad de los daños es recomendable complementarlas con la documentación existente y pruebas de laboratorio, esto con el fin de brindar un criterio más amplio y detectar el origen del problema, dado que este tipo de deterioros no es común en pavimentos recién construidos.

Estas acciones deben ser tomadas con prontitud, dado que estos deterioros pueden expandirse aumentando la severidad y el área, si el resto de los caminos presentaran las mismas condiciones constructivas.

-----UL-----