



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El LanammeUCR presenta los resultados de la auditoría al proyecto Limonal-Cañas

El proceso incluyó 17 visitas al proyecto, la emisión de 12 notas, informes y oficios. Además, se realizaron 7 tipos de ensayos

15 JUL 2024

Ciencia y Tecnología



El Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR), realizó una auditoría al proyecto de ampliación y rehabilitación de la ruta nacional 1, Carretera Interamericana Norte, Sección: Limonal – Cañas (foto: cortesía Lanamme).

El Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (**LanammeUCR**), concluyó la auditoría realizada por la Unidad de Auditoría Técnica en el proyecto de ampliación y rehabilitación de la ruta nacional 1, Carretera Interamericana Norte, Sección: Limonal - Cañas. Esta auditoría se enfocó en analizar el desempeño del proyecto una vez abierto al tránsito y en el seguimiento de las obras pendientes, tanto en aspectos constructivos como de seguridad vial.

La obra se encuentra entre el entronque de la ruta nacional 1 y la ruta nacional 18 en la ciudad de Cañas. Este proyecto incluyó el diseño y construcción de las obras de ampliación y rehabilitación. Durante el proceso de auditoría, que fue entre enero de 2023 y febrero de 2024, se realizaron **17 visitas al proyecto, se emitieron 12 informes y oficios**, y se llevaron a cabo **7 tipos de ensayos**.

A partir de estos insumos, el LanammeUCR emitió tres informes de auditoría, incluyendo los estudios preliminares [LM-INF-IC-D-0009-2020](#), de la calidad de los materiales [EIC-Lanamme-INF-1764-2022](#). Y el informe final, [EIC-Lanamme-INF-0284-2024](#): “Análisis de desempeño y seguimiento del proyecto: ampliación y rehabilitación de la Ruta Nacional N°1, Carretera Interamericana Norte, sección: Limonal - Cañas”, el cual fue presentado a la Administración el pasado 21 de febrero de 2024.

Principales hallazgos y observaciones:

Seguridad Vial:

- **Demarcación:** Se identificaron incumplimientos contractuales en los materiales utilizados para la demarcación, principalmente en los materiales termoplásticos. La Administración respondió que, a pesar de estos incumplimientos, la retroreflectividad del material cumple. Además, indicaron que el material ensayado mediante métodos europeos no era comparable con los resultados emitidos por el LanammeUCR, los cuales sí se basaron en la normativa establecida para este contrato. Debido a esto el LanammeUCR recomienda para futuros proyectos cumplir con la normativa aplicable contractualmente, así como incorporar especificaciones contractuales que sean homologables a la normativa nacional. (Ver página 16 del informe final).
- **Barreras medianeras:** Durante la auditoría se evidenció que el nivel de contención de las barreras medianeras era menor al requerido para la ruta. Cabe resaltar que la Administración a través de su Unidad Ejecutora siguió la recomendación, y ya realizó el cambio de dichos dispositivos en beneficio de la seguridad de los usuarios de la vía. El LanammeUCR recomienda que en futuros proyectos se considere en el diseño de los sistemas de contención vehicular, el tránsito de operación de las carreteras, y así garantizar la construcción adecuada de estos sistemas y por ende la seguridad de los usuarios. (Ver página 23 del informe final).

Desempeño del Pavimento:

- **Deflectometría:** Los ensayos mostraron que la transferencia de carga de las losas evaluadas es adecuada para una obra nueva. Este ensayo no es aplicado por la Administración por no haber sido especificado en los documentos contractuales, pero indicaron que será un ensayo que podrían especificar en futuros proyectos. El LanammeUCR recomienda que este ensayo se debería especificar en carteles de licitación de proyectos similares. (Ver página 32 del informe final).
- **Resistencia al deslizamiento:** Los ensayos de fricción del pavimento presentaron valores por debajo de los recomendados. La Administración indicó que este ensayo no es de índole contractual por lo que no se tienen comentarios al respecto. Aunque la resistencia al deslizamiento no es un parámetro contractual actualmente, el LanammeUCR recomienda que en los carteles de proyectos futuros si se incluyan, ya

que a través de este ensayo se puede determinar qué tan resbalosas o no pueden ser las carreteras y proveer de información importante que contribuya a la toma de decisiones para resguardar la seguridad de los usuarios de las carreteras. (Ver página 32 del informe final).

- **Regularidad superficial:** Los ensayos de regularidad superficial, los cuales miden el confort que sienten los usuarios al transitar por las carreteras, revelaron que en algunas zonas (menores al 7% de la extensión del carril evaluado) el Índice de Regularidad Internacional (IRI), superan el límite especificado. Es criterio del equipo auditor, que hubo una mejora por parte de la Administración en el control de regularidad en este proyecto, esto con respecto a otros proyectos de pavimento rígido auditados por el LanammeUCR. (Ver página 24 del informe final).

Seguimiento a obras pendientes:

- Durante el periodo de corrección de defectos, que venció en marzo de 2024, se evidenció que hay algunas obras pendientes que aún no han sido subsanadas, como: marginales, drenajes y temas de seguridad vial. La Administración indicó en su descargo que la mayoría de las obras serían realizadas mediante nuevas contrataciones. El LanammeUCR recomienda dar seguimiento a estas obras para que sean intervenidas a la brevedad. (Ver página 35 del informe final).

A través de este enlace pueden acceder a todo el material emitido sobre esta auditoría y el [Informe final](#).

[Gabriela Contreras Matarrita](#)
Periodista, Lanamme
comunicacion.lanamme@ucr.ac.cr

Etiquetas: [ingenieria](#), [construccion](#), [evaluacion](#), [carreteras](#), [condiciones](#), [deslizamiento](#).