UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El LanammeUCR evaluó la calidad de los materiales y procesos constructivos del proyecto Limonal-Cañas

Durante el proceso se realizaron 77 muestreos de materiales, 66 visitas técnicas, y se enviaron a las autoridades competentes 19 notas informe entre abril 2020 y diciembre 2022

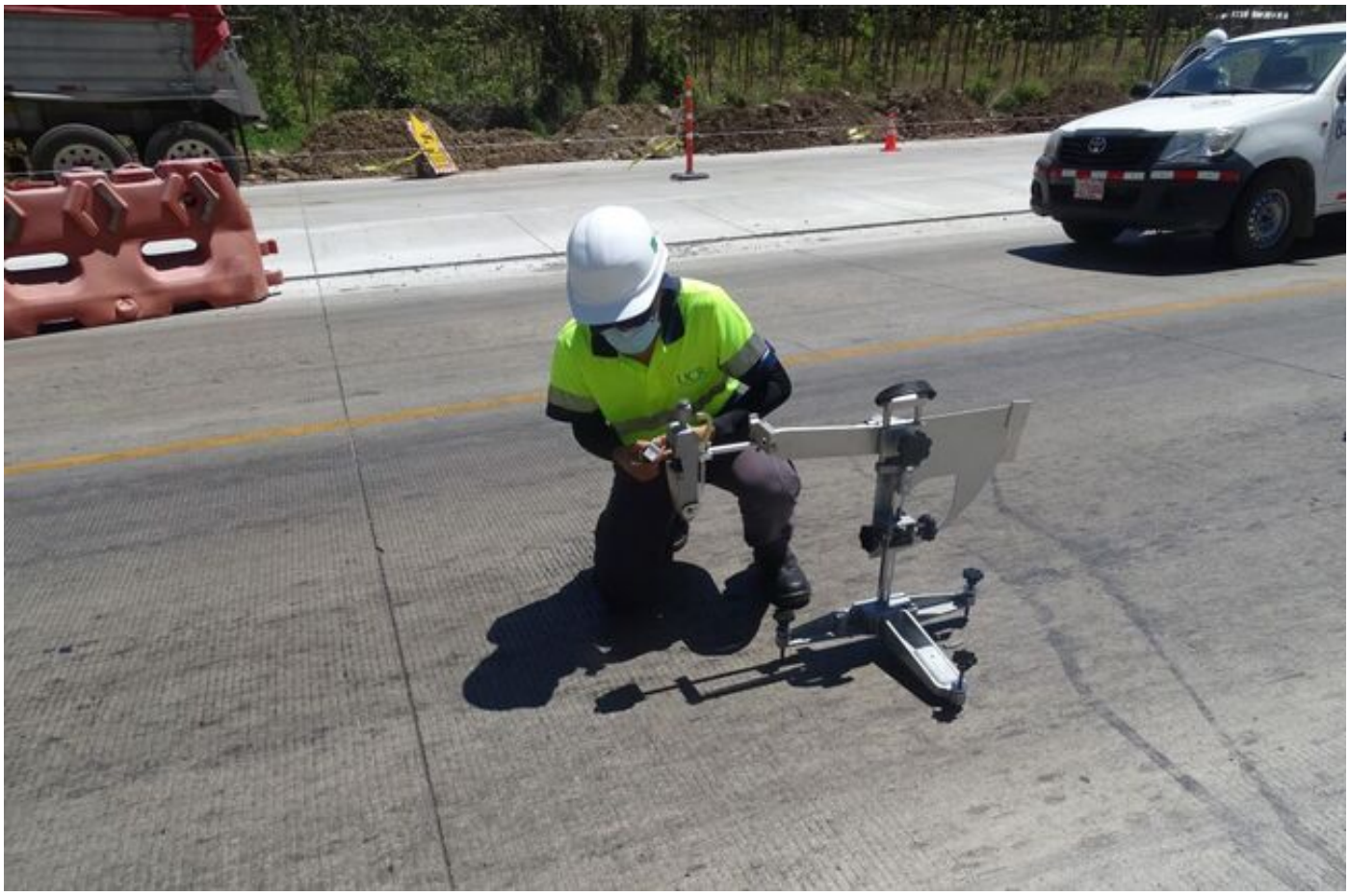
25 AGO 2023 Ciencia y Tecnología

El LanammeUCR envió a las autoridades competentes 19 notas-informe, en las que les indicaba las deficiencias encontradas y las oportunidades de mejora que se podían realizar. Foto cortesía LanammeUCR.

El Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR), a través de la Unidad de Auditoría Técnica, realizó una evaluación a la calidad de los materiales y de los procesos constructivos del proyecto de rehabilitación y ampliación de la ruta 1 Interamericana Norte, sección Limonal-Cañas, con el fin de **fiscalizar la eficiencia en la ejecución del proyecto y controlar los riesgos potenciales**.

El informe EIC INF-1764-2022 **incluyó supervisión y seguimiento a lo realizado en obra**, y el plazo de análisis fue entre abril 2020 y diciembre 2022.

Durante ese proceso **se realizaron 77 muestreos de materiales de base estabilizada, mezcla asfáltica y ligante asfáltico, y 66 visitas técnicas**.



En total el LanammeUCR elaboró 77 muestreos de los materiales utilizados en las bases estabilizadas, en la mezcla asfáltica y en el ligante asfáltico. Asimismo, realizó 66 visitas técnicas. Foto cortesía LanammeUCR.

Finalmente, **se emitieron 19 notas-informe, a través de las cuales se alertó de forma oportuna a las autoridades del Gobierno, sobre las deficiencias y oportunidades de mejora detectadas**.

Dentro de los hallazgos detectados y que están relacionados al contrato destacan:

- La resistencia a la compresión a 28 días de las muestras tomadas por la verificación de calidad del concreto estructural y los morteros muestran una tendencia a encontrarse por encime del límite contractual, esto tanto en los análisis a cargo de la Supervisión Administración, como los realizado por el LanammeUCR.
- Las muestras tomadas por la Verificación para la subbase colocada en el proyecto se encuentran dentro de los parámetros contractuales.

- Se identificaron algunos incumplimientos en las muestras de base estabilizada tomadas por la Verificación y por el LanammeUCR.
- Se identificaron algunos incumplimientos en las muestras de mezcla asfáltica tomadas por la Verificación.
- La resistencia a la compresión a 28 días y el módulo de ruptura a 28 días de los muestreos realizados para el concreto para pavimento, muestran una tendencia a encontrarse por encima del límite contractual; este es un resultado tanto para la Verificación, como para el LanammeUCR.
- Algunos tramos del pavimento de concreto hidráulico presentan un espesor por debajo del límite inferior establecido.
- Se evidenciaron algunos incumplimientos en los pasos a desnivel del proyecto.

A continuación se muestran las observaciones desde el orden legal asociado a un hecho de índole no contractual, pero que obedece a buenas prácticas de ingeniería:

- Se evidenciaron algunas prácticas constructivas inadecuadas en la construcción del pavimento del concreto. Sin embargo, algunas de estas prácticas se corrigieron en el transcurso del proyecto.
- Se identificaron algunos deterioros en las losas de pavimento de concreto construidas. No obstante, se realizaron procesos de reparación para estos deterioros.
- Se identificaron agrietamientos en los tableros de los puentes sobre el río Higuerón, Salitral y Javillos. Los procesos de subsanación realizados se consideran adecuados.
- Las marginales del proyecto presentan deterioros debido a que la totalidad del tránsito del tronco principal circuló por ellas, por un tiempo prolongado, sin estar diseñadas para ello.
- Se evidenciaron agrietamientos, deterioros, deformaciones e irregularidades en las barreras del proyecto por una consistencia inadecuada del concreto.

Las recomendaciones incluidas en estos análisis son:

- Sustituir o reparar los tramos que se construyeron con materiales, con parámetros por fuera de los límites establecidos.
- Sustituir los tramos de pavimento de concreto con espesor menor al establecido.
- Dar seguimiento a la verticalidad del muro este del bastión 2 del paso a desnivel San Miguel, durante la etapa operativa del proyecto.
- Realizar un análisis estructural para la alcantarilla agrietada en el paso a desnivel San Miguel.
- Valorar la realización de una intervención del pavimento de las marginales 2, 6 y 8.
- Se recomienda incluir ensayos de fricción y deflectometría como parte de los requisitos cartelarios, para la recepción de proyectos.

La Unidad de Auditoría Técnica del LanammeUCR fue la instancia que tuvo a su cargo el desarrollo de este informe. Foto cortesía LanammeUCR.

Gabriela Contreras Matarrita
Periodista, Lanamme
comunicacion.lanamme@ucr.ac.cr

Etiquetas: lanammeucr, infraestructura, carreteras, limonal, canas, informes.