



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El LanammeUCR auditó la rehabilitación del puente sobre el río Virilla en la Ruta Nacional 32

Durante el proceso, se realizaron 55 visitas, 36 notas de informe y 36 muestreos de materiales

5 FEB 2025 Ciencia y Tecnología



LanammeUCR evaluó la rehabilitación del puente sobre el río Virilla en Ruta 32. Foto cortesía Lanamme.

El [Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica](#) (LanammeUCR), realizó una auditoría al proyecto de rehabilitación del puente sobre

el río Virilla en la ruta nacional 32 entre enero de 2023 y octubre de 2024. Consistió en una evaluación de la calidad de los materiales empleados y las prácticas constructivas utilizadas. Se realizaron 55 visitas, 36 notas de informe, y 36 muestreos de materiales que fueron comunicados de forma oportuna a la Administración.

Principales Hallazgos y recomendaciones

1. Diseño estructural del pavimento y carpeta asfáltica del tablero del puente

- Oportunidades de mejora: Se identificaron áreas para mejorar en el diseño estructural del pavimento, incluyendo la presentación del reporte de desempeño y la justificación de factores de cálculo.
- Recomendación: Adjuntar estudios de desempeño y justificar adecuadamente los factores utilizados en futuros proyectos.

2. Evaluación estructural

- Cumplimiento parcial: Se cumplió de manera parcial con los parámetros establecidos por la norma AASHTO LRFD 2017, las cuales fueron calificadas según las siguientes secciones: evaluación estructural para cargas no sísmicas, diseño de medidas de mejoramiento y el análisis sismorresistente con calificaciones de 70%, 62% y 79% respectivamente.
- Recomendación: Presentar memorias de cálculo completas y justificar los factores utilizados para asegurar la trazabilidad.

3. Calidad y diseño de materiales

- Acero: Los ensayos cumplieron con las especificaciones contractuales. (Se realizaron 13 muestreos de varilla de refuerzo y cuatro de acero de preesfuerzo por parte del LanammeUCR).
- Concreto: Se observaron oportunidades de mejora en la ejecución de los ensayos de concreto fresco. (Se realizaron 13 muestreos por parte del LanammeUCR).
- Fibra de carbono: Los ensayos mostraron una diferencial del 7% con los parámetros estipulados. (Se realizó un muestreo por parte del LanammeUCR, del cual se extraen un total de cuatro probetas para falla).
- Diseño de mezcla de materiales: Se detectaron incumplimientos en el uso de resultados de desempeño de otro proyecto.
- Recomendación: Estandarizar los controles de calidad y prácticas exitosas para garantizar la confiabilidad de los materiales.

4. Prácticas constructivas

- Fabricación de elementos prefabricados: Se identificaron oportunidades de mejora en el curado, vibrado y acabado de vigas de concreto, así como discrepancias entre los planos y la construcción final.
- Recomendación: Fortalecer la inspección y supervisión durante los procesos de fabricación y documentación técnica.

Respuesta de la Administración

La Administración conoció de previo todos los hallazgos de esta auditoría y realizó un descargo oficial que se incluyó en el informe final presentado. Indicaron en su respuesta que se tomarán las medidas necesarias para corrección o para mitigación en futuros proyectos.

Impacto del informe

Las observaciones tienen como objetivo minimizar los riesgos asociados a sobrecostos, subdiseños y defectos constructivos, promoviendo mejores prácticas en la ejecución de proyectos de infraestructura vial en el país.

Para más información le facilitamos el acceso a los siguientes documentos:

[Informe completo EIC-Lanamme-INF-0293-2024](#)

[Infografía - resumen](#)

[Línea de tiempo de la auditoría](#)

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

Etiquetas: [puente](#), [virilla](#), [inspeccion](#), [revision](#), [analisis](#).