

## PROYECTO:

### CONSTRUCCIÓN DE PASO A DESNIVEL EN INTERSECCIÓN GARANTÍAS SOCIALES, RUTA NACIONAL NO.39

#### Informe de Auditoría Técnica: LM-AT-044-2019 Calidad de materiales y prácticas constructivas del proyecto Construcción de Paso a desnivel en Intersección Garantías Sociales, Ruta Nacional No.39

#### ¿QUÉ AUDITAMOS?

El cumplimiento de las disposiciones y regulaciones técnicas descritas en el cartel de licitación y contratación vigente; el diseño, proceso constructivo y el control de calidad de los materiales y trabajos realizados en la estructura de pavimento del proyecto.

#### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

Este informe presenta los resultados de evaluar la calidad de los materiales que componen la estructura del pavimento y otros materiales utilizados en el proyecto, permitiendo detectar incumplimientos en la realización de las actividades, y ofreciendo recomendaciones para mejorar procesos constructivos y el control de calidad de las obras.

#### ¿QUÉ ENCONTRAMOS?

- El grado superior de desempeño del ligante asfáltico modificado se encuentra por debajo de lo especificado en el diseño de mezcla asfáltica modificada del diseño aprobado por la Administración como documento contractual.
- Incumplimientos de muestras aleatorias de ligante asfáltico modificado respecto al grado de desempeño intermedio solicitado en las especificaciones del proyecto para capas intermedias, según informes de ensayo del LanammeUCR.
- Riesgo potencial de agrietamiento de la base estabilizada con cemento tipo BE-25 del proyecto como consecuencia de falta de un límite superior en la especificación del material que regule el exceso de resistencia a la compresión.
- La Administración no implementó la actualización disponible sobre los límites de resistencia especificados para la base estabilizada con cemento para controlar el riesgo de agrietamiento del material.
- Utilización de parámetros de diseño de pavimentos conservadores en relación con los resultados de módulo dinámico de la mezcla asfáltica ensayada en el proyecto.
- Incumplimientos en algunos requerimientos de fatiga y deformación permanente de la mezcla asfáltica Superpave en el proyecto.
- Oportunidades de mejora en la metodología empleada por la Administración para la aceptación o rechazo de la mezcla asfáltica ante incumplimientos de los requisitos de compactación en campo.
- Inconsistencias en la información básica utilizada para el dimensionamiento de las estructuras de pavimento.
- Debilidades técnicas en la ejecución y control de los trabajos relacionadas con la colocación bajo lluvia, aplicación del riego de liga y manipulación de la mezcla asfáltica caliente.



#### Manipulación de la mezcla asfáltica caliente:



#### Aplicación del riego de liga:



#### ¿QUÉ RECOMENDAMOS?

- Se le recomienda a la Dirección Ejecutora del CONAVI analizar las situaciones evidenciadas en cuanto al cumplimiento de especificaciones durante la fase de construcción de los proyectos.
- Se recomienda que, durante el uso de mezclas asfálticas modificadas, para mejorar el desempeño por fatiga y deformación permanente, utilizar mecanismos de control de calidad y colocación más estrictos para minimizar el riesgo de que la inversión realizada no tenga el desempeño esperado.
- Monitorear el desempeño del pavimento para detectar la presencia de deterioros prematuros a fin de ejecutar oportunamente actividades de mantenimiento que eviten la aparición de deterioros más severos.
- Realizar una revisión y actualización de las especificaciones solicitadas en la fase de diseño de los proyectos para que en la etapa de ejecución se realicen las actualizaciones que correspondan.
- Se recomendó una revisión de los diseños de pavimento de los proyectos a cargo de esta Unidad Ejecutora y el empleo de metodologías de diseño basadas en criterios mecanístico-empíricos que verifiquen la capacidad de carga de la estructura de pavimento según su susceptibilidad a la falla por fatiga o a la falla por deformación permanente.

[Leer informe en el repositorio](#)