

Informe Final de Auditoría Técnica LM-PI-AT-120-2018

Evaluación de la calidad de la mezcla asfáltica y el desempeño del pavimento del proyecto: Estudios previos, diseño y construcción de la Ruta Nacional N° 257 - Acceso a la terminal de contenedores de Moín Contratación Directa No. 2016LN-000026-0DE00



Calidad de materiales y desempeño de pavimento
Acceso a terminal de contenedores de Moín
Ruta Nacional N° 257
Unidad de Auditoría Técnica - LanammeUCR



Descripción general del proyecto:



Ubicación



¿Qué auditamos?

Se realizó una evaluación de la calidad de la mezcla asfáltica colocada en el proyecto y el desempeño de la estructura del pavimento construida en términos de:

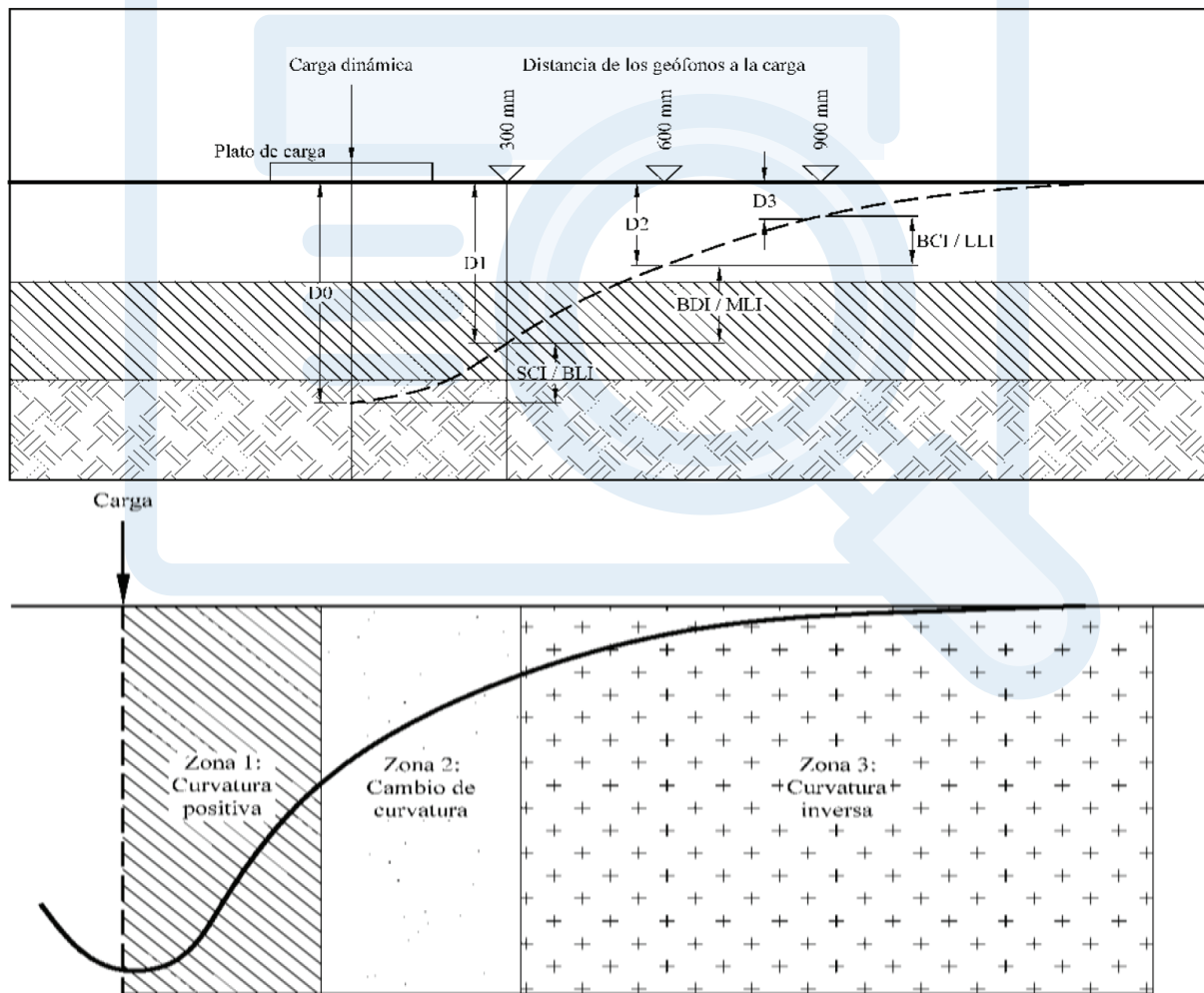
- Regularidad Superficial (IRI): indicador de confort del usuario al transitar por la vía.
- Deflexiones del pavimento: indicador de la capacidad estructural del pavimento.
- Agarre superficial (fricción): indicador de la seguridad vial de la ruta.

¿Por qué es importante?

El análisis de la calidad de los materiales y del desempeño del pavimento permite evaluar, de forma global, la calidad con que fue construida la obra y determinar la eficiencia y efectividad de los recursos invertidos a partir de indicadores de durabilidad, seguridad vial, confort para el usuario y el cumplimiento de especificaciones.

¿Qué encontramos?

- La evaluación de la regularidad superficial por medio del valor de IRI (International Roughness Index, por sus siglas en inglés) determinó que los resultados obtenidos son satisfactorios al compararlos con los requisitos contractuales.
- En el análisis de deflexiones del pavimento, se evidencia que la capa de base estabilizada presenta una condición "Regular", principalmente en los carriles del sentido TCM-Ruta 32. Esta condición no es aceptable para un pavimento recién construido.



- Del análisis estructural se concluye que existe un riesgo potencial alto de que la durabilidad y el desempeño de la estructura recién colocada sea menor que la esperada en el diseño del pavimento aprobado por la Administración y que sea necesario realizar actividades de mantenimiento prematuras como consecuencia de una capacidad estructural menor.
- Las características de la mezcla asfáltica pudieron tener un estándar mayor y contemplar las posibles consecuencias del alto tráfico de vehículos pesados de la vía por medio de la metodología de diseño "Superpave", donde se considera con mayor profundidad las características del tráfico y la temperatura del proyecto. También pudo valorarse la posibilidad de utilizar mezclas asfálticas modificadas anti-fatiga.
- La mayoría de los tramos de la ruta presentan una condición de fricción catalogada como "Buena" según el valor de "Grip Number", por lo que el pavimento presenta una textura poco deslizante y la probabilidad de riesgo de accidente por esta condición es baja.
- Se evidenciaron incumplimientos en el parámetro VFA, porcentaje de vacíos en campo y en las mallas 1/2", 3/8", N°4, N°8 y N°16" de los resultados granulométricos para la mezcla asfáltica empleada en el proyecto. Estos incumplimientos afectan la calidad final de la mezcla asfáltica colocada y el desempeño de la carpeta asfáltica.
- Los resultados promedio de las muestras evaluadas a fatiga muestran una tendencia por debajo de los límites de especificación, lo que implica la posibilidad de que exista un riesgo potencial de fisuramiento en la capa de mezcla asfáltica.
- Los resultados promedio de las muestras evaluadas a deformación permanente muestran una tendencia por debajo de los límites de especificación, por lo que el riesgo de que la mezcla asfáltica falle por deformación permanente es bajo.

¿Qué recomendamos?

A la Dirección Ejecutiva del CONAVI:

- Implementar los mecanismos internos para el acceso a la información de proyectos en términos de la disponibilidad de la información de calidad de los materiales, especificaciones, planos constructivos y estimaciones de pago de los proyectos en ejecución bajo la modalidad de Unidades Ejecutoras.

Oficio/ Nota Informe	Fecha de emisión	Asunto	Oficio respuesta de la Administración
LM-AT-36-2017	01/03/2017	Solicitud de información	*
LM-AT-49-2017	22/03/2017	Colocación de concreto en lluvia y acero de refuerzo	*
LM-AT-52-2017	27/03/2017	Remisión de informe de calidad	No aplica
LM-IC-D-0345-17	08/05/2017	Solicitud al Ministro de acceso a la información de los proyectos del Programa de Obras Estratégicas de Infraestructura Vial	No aplica
LM-AT-69-2017	24/05/2017	Muestreo de concreto	POE-03-2017-0629 y POE-03-2017-0656
LM-AT-76-2017	09/06/2017	Temperaturas del concreto	*
LM-AT-93-2017	05/07/2017	Observaciones de gira	POE-03-2017-0822
LM-AT-98-2017	26/07/2017	Remisión de informes de laboratorio	No aplica
LM-AT-103-2017	09/08/2017	Recordatorio de información	*
LM-AT-108-2017	28/08/2017	Consultas varias diseño de pavimentos	*
LM-AT-110-2017	14/09/2017	Solicitud de información	*
LM-AT-111-2017	14/09/2017	Remisión de informes de laboratorio	No aplica
LM-AT-113-2017	14/09/2017	Consulta legal sobre cambios en la oferta del contratista	*
LM-AT-119-2017	25/09/2017	Solicitud de información	*
LM-IC-D-0826-17	31/10/2017	Solicitud al Ministro de acceso a la información de los proyectos del Programa de Obras Estratégicas de Infraestructura Vial	*

(*) No se recibió respuesta

A la Unidad Ejecutora del proyecto:

- Monitorear el desempeño del pavimento para detectar la presencia de deterioros prematuros.
- Implementar en los proyectos de obra nueva las buenas prácticas de la ingeniería de pavimentos durante el proceso de selección y aprobación de los diseños de mezcla asfáltica a colocar en los proyectos de obra nueva. Hoy en día existen opciones para mejorar el desempeño por fatiga y deformación permanente de las mezclas asfálticas.



Ver informe en repositorio:

