

19 de marzo, 2019

AUAD-11-19-0011 (219) (384)

Señor
Mario Rodríguez Vargas
Director Ejecutivo
Consejo Nacional de Vialidad

Señor
Edgar Meléndez Cerda
Gerente a.i. Conservación de Vías y Puentes
Consejo Nacional de Vialidad

ASUNTO: *Advertencia por deficiencias en la colocación de dispositivos de seguridad¹ y demarcación temporal, por ejecución de los trabajos de rehabilitación sobre la Ruta Nacional N°32 sector Zurquí.*

Estimado señor:

Con base en las potestades otorgadas a las Auditorías Internas del Sector Público en el Artículo 22, inciso d la Ley No. 8292 “Ley General de Control Interno”, se realiza seguimiento al proyecto denominado Mantenimiento Periódico y Rehabilitación del Pavimento de la Ruta Nacional N°32, secciones de control N°40500, 40550, 10950, 10990 ejecutados por la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes por medio de la Licitación Pública N° 2014LN-000018-0CV00.

¹ Dispositivos de Seguridad: Se refiere a la señalización e identificación necesaria que debe ser realizada en sitios en los que se desarrollarán trabajos sobre las vías públicas. Dicha señalización debe hacerse con la debida antelación a fin de garantizar que los usuarios de las vías tengan conocimiento de la situación y asuman las precauciones del caso. Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial (2001-2002), Disposición GL-01-2001 “Glosario”.

Consejo Nacional de Vialidad. 100 metros Este de la Rotonda de Betania, Montes de Oca.

Tel: (506) 2202-5300 Fax: (506) 2225-7106 Apartado Postal 616-2010 San José, Costa Rica

19 de marzo, 2019
AUAD -11-19-0011 (219) (384)
Página -2 de 8

Actualmente se ejecutan las obras de rehabilitación sobre la Ruta Nacional N°32, en un total de 32 km entre el tramo comprendido entre el cruce que dirige a San Miguel de Heredia (Rest. Casa de doña Lela) y el puente sobre el Río Sucio, con fecha de inicio del 2 de marzo de 2018 y un monto estimado de la intervención de ¢7.600,00 millones, la cual se estima que cuente con un periodo de vida útil de 10 años.

Es de conocimiento de esta Auditoria que el día 14 de marzo del año en curso, alrededor de las 11 horas y 13 horas, se observó que los dispositivos de seguridad de varios frentes de trabajo presentaron deficiencias para alertar y prevenir al tránsito vehicular acerca de la ejecución de trabajos de rehabilitación en la Ruta Nacional N°32, por cuanto la señalización temporal vertical para el control de obra se observó muy escasa. Además, la señalización horizontal o demarcación² (en adelante demarcación) temporal se identificó ausente en algunas secciones del trayecto, siendo para las condiciones adversas y características del clima y la zona, un dispositivo de seguridad vial muy valioso e indispensable en este proyecto en particular, aunado al alto tránsito promedio diario (TPD) que circula por este tramo de la vía en horario diurno y nocturno, y finalmente por la configuración de carriles de adelantamiento existentes, debido a la implementación del proyecto 2+1 realizado por el Consejo de Seguridad Vial (Cosevi) en el año 2015.

A continuación, se presentan fotografías de la situación descrita:

² Capítulo 3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DEMARCACIÓN EN EL PAVIMENTO.

3.1.1. Definición: La demarcación está constituida por las líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. Manual de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, SIECA, 2014.

19 de marzo, 2019

AUAD -11-19-0011 (219) (384)

Página -3 de 8



Figura 1. Deficiente señalización temporal de obra cerca de los frentes de trabajo de la Ruta Nacional N°32.



Figura 2. Señalización temporal de obra limitada en las aproximaciones de los frentes de trabajo.

19 de marzo, 2019
AUAD -11-19-0011 (219) (384)
Página -4 de 8

La principal debilidad identificada en algunos tramos de este trayecto fue la ausencia de línea continua amarilla o doble línea continua amarilla de manera temporal sobre la superficie de rodamiento, por cuanto a pesar de existir en un sentido de circulación señalamiento vertical preventivo³ que permite realizar maniobras de adelantamiento por al menos 2 km de longitud, la carpeta asfáltica carece de demarcación que complementa lo indicado por el señalamiento vertical para el flujo vehicular que se dirige en ese sentido, y para el flujo vehicular que circula en sentido contrario, de igual forma carece la demarcación que restrinja realizar maniobras de adelantamiento.

En la siguiente figura se puede observar el riesgo de accidentes de tránsito por adelantamientos indebidos:

³ Capítulo 2. SEÑALES VERTICALES

2.1.1. Las señales verticales son dispositivos de control de tránsito, constituidas por placas fijadas en postes, estructuras instaladas sobre las vías o adyacentes a ellas, o aparatos luminosos, destinados a transmitir un mensaje a los conductores y peatones, mediante palabras o símbolos, sobre la reglamentación de tránsito vigente, o para advertir sobre la existencia de algún peligro en la vía y su entorno, o para guiar e informar sobre rutas, nombres y ubicación de poblaciones, lugares de interés y servicios.

2.1.4 SEÑALES DE PREVENCIÓN: Son las que indican al conductor las condiciones prevalecientes en una calle o carretera y su entorno, para advertir al conductor la existencia de un potencial peligro y su naturaleza.

Manual de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, SIECA, 2014.

Consejo Nacional de Vialidad. 100 metros Este de la Rotonda de Betania, Montes de Oca.

Tel: (506) 2202-5300 Fax: (506) 2225-7106 Apartado Postal 616-2010 San José, Costa Rica

19 de marzo, 2019

AUAD -11-19-0011 (219) (384)

Página -5 de 8



Figura 3. Señalamiento vertical que permite adelantamiento en un sentido de circulación, pero en sentido contrario no existe restricción alguna debido a la ausencia de demarcación.

Al existir la señal preventiva de la Figura 3, y por la ausencia de demarcación sobre la carpeta asfáltica nueva, podría haber confusión al adelantar para el flujo vehicular que circula en dirección opuesta a esa señal preventiva, por cuanto carece de certeza de la existencia de doble sentido de circulación.

En la Figura 4 se observa una maniobra de adelantamiento sin tener certeza que, en ese tramo exista doble sentido de circulación, por lo cual se vuelve una maniobra de alto riesgo para los usuarios.



Figura 4. Maniobra de adelantamiento inseguro sobre el tramo de las obras de rehabilitación en el sector Zurquí. Además, se observa una señal que indica aproximación a una zona sinuosa o de curvas.

El Capítulo 3 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito (en adelante Manual de Dispositivos de Tránsito), SIECA 2014, denominado “Señalización Horizontal Demarcación en el Pavimento”, establece como sus funciones lo siguiente:

“3.1.2 FUNCIONES

Las marcas en el pavimento desempeñan funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de control de tránsito. **En algunos casos, se usan como complemento de las órdenes o advertencias de otros dispositivos, tales como señales verticales** y semáforos. En otros, transmiten instrucciones que no pueden ser presentadas mediante el uso de ningún otro dispositivo, siendo un modo muy efectivo de hacerlas claramente comprensibles.” El texto subrayado y resaltado no corresponde al documento original.

19 de marzo, 2019
AUAD -11-19-0011 (219) (384)
Página -7 de 8

De acuerdo con lo anterior, y con la información confusa que podría generar parte del señalamiento vertical actual y la ausencia de demarcación en este tramo de la Ruta Nacional N°32, la colocación de demarcación temporal de línea continua amarilla a lo largo del trayecto, podría ser un complemento adecuado, con respecto a lo indicado por el señalamiento vertical. Además, las líneas longitudinales de trazo continuo tienen carácter restrictivo, tal y como se indica el Manual de Dispositivos de Tránsito:

“3.1.9 LÍNEAS LONGITUDINALES2

“(…) 2) Las líneas longitudinales de trazo continuo tienen carácter restrictivo, no deben cruzarse, ni se puede circular sobre ellas.” El texto subrayado y resaltado no corresponde al documento original.

El Capítulo 6 del Manual de Dispositivos de Tránsito, denominado “Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las vías, establece un apartado de uso de dispositivos especiales que pueden ser útiles para situaciones difíciles y de cierta complejidad en carretera.

“6.9.2.7 Dispositivos especiales:

El uso discrecional de dispositivos de control y prevención especiales puede ser útil para ciertas situaciones difíciles. Estos incluyen trepidadores o reductores de velocidad de superficie rugosa, señales con mensaje variable, faros luminosos de identificación de peligro, banderas y luces preventivas.” El texto subrayado y resaltado no corresponde al documento original.

El uso de dispositivos especiales podría ser característico en el sector Zurquí de las obras de rehabilitación de la Ruta Nacional N°32.

El cartel de licitación N° 2014LN-000018-0CV00, indica en su Capítulo I “Condiciones Generales”, apartado 23, “Presentación del programa de trabajo”, sección 23.6 lo siguiente:

“El programa de trabajo deberá incluir el plan de manejo de tránsito durante el proceso constructivo, con miras a garantizar el flujo de tránsito vehicular y peatonal en condiciones idóneas de seguridad, continuidad, fluidez y comodidad. Los costos asociados a este manejo de

Consejo Nacional de Vialidad. 100 metros Este de la Rotonda de Betania, Montes de Oca.

Tel: (506) 2202-5300 Fax: (506) 2225-7106 Apartado Postal 616-2010 San José, Costa Rica

19 de marzo, 2019
AUAD -11-19-0011 (219) (384)
Página -8 de 8

*tránsito correrán por cuenta del contratista. **El plan de manejo de tránsito aprobado deberá cumplirse por parte del contratista sin ninguna objeción o condición al mismo.***” El texto subrayado y resaltado no corresponde al documento original.

A la fecha, esta Auditoría no cuenta con el programa de trabajo aprobado por parte de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, por lo cual no se conocen los lineamientos técnicos bajo los cuales debió ser colocado el señalamiento de control de obra por parte del contratista.

La presente advertencia tiene como objeto fundamental el prevenir a la Administración Activa para administrar los riesgos en el proceso de las actividades técnicas ya descritas supra; por lo cual se requiere alertar de las posibles consecuencias o riesgos asociados:

- Deficiencia en las labores de inspección, fiscalización y cumplimiento del plan de manejo de tránsito.
- Ocurrencia de accidentes de tránsito por deficiencias en la señalización temporal de obra y ausencia de demarcación temporal sobre la superficie de rodamiento para canalizar adecuadamente los sentidos de circulación.

Se solicita informar a esta Auditoría sobre las acciones que se ordenen al respecto, de conformidad con el inciso b), Artículo 33 de la Ley No. 8292.

Atentamente,

Reynaldo Vargas Soto
Auditor Interno

Berny Quirós Vargas
Coordinador Auditoría

Joshimar Tejeda Valverde
Analista Auditoría

CC: Consejo de Administración
Archivo/ Copiador

Conavi

JTV/BQV

Consejo Nacional de Vialidad. 100 metros Este de la Rotonda de Betania, Montes de Oca.
Tel: (506) 2202-5300 Fax: (506) 2225-7106 Apartado Postal 616-2010 San José, Costa Rica