



Estudio para señalamiento de salida de vehículos pesados Ruta Nacional N° 701, Río Cuarto.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0817-2022

Información técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0817-2022	2. N° de Expediente RE-SR-EB-22-0320	
3. Título Estudio para señalamiento vial sobre Ruta Nacional N°701, Río Cuarto.	4. Fecha del informe 21 de diciembre de 2022	
5. Institución ejecutora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Regionales Regional San Ramón Alajuela, Costa Rica Tel: (506) 2445-6376	6. Instituciones receptoras Municipalidad de Río Cuarto	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, diciembre de 2022	8. Colaboró Fabio Fernández como chofer	
9. Elaboró Ing. Fabián Valverde Suárez Encargado Oficina Regional San Ramón Nombre y firma	10. Autorizó Ing. Alejandra Acosta Gómez Jefe Departamento de Regionales Nombre y firma	
11. Resumen Se recibe solicitud del señor Pablo Solano Lazo, Promotor Social de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Río Cuarto, y donde adjunta nota del señor Diego Cruz Sosa, jefe de planta empresa CARBOX, donde solicita se realice un estudio de tránsito sobre la Ruta Nacional N°701, Río Cuarto, debido a la necesidad de instalar señalamiento preventivo que indique la salida de vehículos pesados. Para la atención de dicha solicitud, se procede con la visita al campo, donde se hace un levantamiento geométrico. Se concluye que no existe señalamiento preventivo, por lo tanto, se recomienda la instalación de señales preventivas en ambos sentidos.		
12. Palabras clave Diseño vial, señalamiento preventivo, Río Cuarto, seguridad vial.	13. Nivel de seguridad Público	14. N° páginas 11

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Origen del estudio.

El estudio se origina según nota del día 05 de octubre del año 2022, recibida este día, con número de oficio OF-UTGV-172-2022 y remitida por el señor Pablo Solano Lazo, Promotor Social de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Río Cuarto y nota del señor Diego Cruz Sosa, jefe de planta empresa CARBOX de Río Cuarto. En la nota se solicita se realice un estudio técnico para determinar la posible instalación de señalamiento preventivo frente a la empresa, Ruta Nacional N°701.

1.2 Objetivo general

Determinar la viabilidad técnica para la instalación de señalamiento vial en Río Cuarto, Ruta Nacional N° 701, mediante la verificación de la normativa, para mejorar la seguridad vial.

1.3 Objetivos específicos

- Hacer un levantamiento geométrico de la zona para determinar las curvas horizontales y verticales, usos del suelo, anchos de vía.
- Determinar si el señalamiento existente es suficiente y cumple los parámetros y requerimientos de la normativa.
- Ubicar el acceso de vehículos pesados, para diseñar el señalamiento correspondiente y disminuir el riesgo en la seguridad vial.
- Hacer un diseño en AutoCAD con el señalamiento vial recomendado, de conformidad con el “Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito”, Guía para la colocación de capta luces de la Dirección General.

1.4 Alcances

El presente estudio consiste en determinar la vialidad técnica y la normativa vigente para instalar señalamiento vial, levantar las condiciones geométricas, señalamiento actual y diseñar el señalamiento vial en la comunidad de Río Cuarto, Ruta Nacional N° 701, frente a la Empresa CARBOX.

El estudio técnico y la instalación del señalamiento vial, es competencia de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito.

1.5 Limitaciones

- No se cuenta con equipo para medir la retrorreflexión vertical.

1.6 Metodología aplicada

- Inspección técnica de campo con el fin de levantar el señalamiento existente y verificar si está de acorde a las necesidades y características del tramo en estudio. También para definir el área de influencia que debe abarcar el estudio.
- Se realiza la planimetría del área de influencia incluyendo todas las características importantes: ancho de calzada y carril, estado de las aceras, accesibilidad, señalización vertical y horizontal y cualquier otro aspecto importante que pueda afectar al momento de recomendar una solución.
- Se realiza un diseño del señalamiento vial de acuerdo a la información recabada y a la normativa, se hace un croquis y en unos cuadros se presenta todo el señalamiento diseñado.
- Se hace el informe con recomendaciones apropiadas para el caso, incluyendo un croquis con el diseño del señalamiento vial.
- Además, se utilizaron herramientas varias como brújula, odómetros de mano (bicicletas), GPS, cinta métrica, radar, refractómetro horizontal, entre otros.

1.7 Aspectos Generales

Antecedentes:

En el punto no existen estudios anteriores ni solicitudes, tampoco reuniones previas ni diseños en la base de datos.

Fundamento jurídico

Para el desarrollo del presente estudio se utiliza la Ley 9078, de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.

La Ley No 7600 “Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad”.

Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Transito, SIECA, para referirse al señalamiento recomendado.

2 DESARROLLO

2.1 Condición Real

El área en estudio es frente a la empresa CARBOX, es un tamo de aproximadamente 200 m, en Río Cuarto, Ruta Nacional N° 701, sección de control 21500, se muestra una imagen del área en estudio:



Figura 1 Zona de estudio, Río Cuarto

2.2 Características de la zona de estudio

Río Cuarto con rutas cantonales y Ruta Nacional. En el siguiente cuadro se detallan las características de la zona en estudio:

Cuadro 1. Características del punto en estudio

Característica	Descripción
Tipo de entorno (escuelas, rural, urbano, residencial, industrial...)	El entorno es rural, el tramo en estudio se ubica en Río Cuarto, con algunas casas, comercios y ruta nacional en asfalto.
Geometría de la zona	El tramo es recto, no hay intersecciones.
Tipo de carpeta	Asfáltica
Estado de carpeta	Con grietas y baches.
Cantidad de carriles	Dos carriles, con doble sentido
Ancho libre de cada carril (sin contar las líneas de centro, borde o carril)	El carril tiene un ancho de 2.75
Velocidad máxima vigente en la zona	60 km/h
Velocidad que será utilizada para analizar y comparar con normativa vigente	60 km/h
Descripción de los márgenes de la vía (aceras, cunetas, taludes, barrancos, alcantarillas, árboles, etc.)	La mayor parte de los márgenes están compuestos de zona verde, no hay aceras.
Derecho de vía	Según el Geoportal del sitio web del MOPT, la sección 21500 no indica el derecho de vía.
Detallar la demarcación horizontal que compone la zona de estudio	No existe señalamiento horizontal, no existen captales.
Medidas de retroreflexión de línea amarilla	0 mcl/m ²
Medidas de retroreflexión de línea blanca	0 mcl/m ²
Detallar la señalización vertical que compone la zona de estudio	No existe señalamiento vial.
Parada de autobús	No se observan parada de autobús.
Presencia de peatones	Se observaron peatones
Presencia de ciclistas	Se observaron ciclistas
Presencia de vehículos	No hay registro del volumen vehicular, según el anuario de Planificación Sectorial 2020.

Se muestran imágenes:



Figura N° 1. Márgenes zonas verdes



Figura N° 2. No hay aceras, ni señalamiento vial



Figura N° 3 Geometría recta



Figura N° 4. Ruta Nacional con grietas y baches

2.3 Problemática encontrada

- No existe señalamiento horizontal y ni capitaluces.
- No hay aceras, en el croquis de anexos se detallan, lo que pone en peligro a los peatones que transitan sobre la calzada.
- Sobre la Ruta Nacional no existe señalamiento vial preventivo que indique al usuario la presencia de vehículos pesados entrando y saliendo de la empresa, es decir para un usuario que no conozca la zona, no se le advierte de la existencia de dicha situación, esto puede provocar posibles accidentes.

2.4 Condición propuesta según la norma

Con base en el artículo 93 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, donde se detallan las reglas para la conducción de vehículos y uso de las vías públicas, observar y cumplir las señales verticales y horizontales en las vías públicas; para ello, el conductor deberá tomar en cuenta las condiciones de la vía y las normas de conducción.

Artículo 41. Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia.

Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior.

Las mismas obligaciones mencionadas regirán para los proyectos de vivienda de cualquier carácter, financiados total o parcialmente con fondos públicos. En este tipo de proyectos, las viviendas asignadas a personas con discapacidad o familias de personas en las que uno de sus miembros sea una persona con discapacidad deberán estar ubicadas en un sitio que garantice su fácil acceso.

Artículo 42: Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad.

Por lo tanto, se debe proveer a las personas con movilidad disminuida, la infraestructura necesaria para el desplazamiento seguro de estos usuarios, mediante aceras y rampas en los negocios, instituciones y cualquier otro centro de atención público o privado.

Con base en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA, 2014, en sus capítulos 2 y 3 relacionados con las señales verticales, sus dimensiones son las correspondientes a velocidades ≤ 60 km/h, demarcaciones sobre el pavimento. Además, en la sección 2.3.13, recomienda la señal tipo P-10-6, en tramos donde es frecuente la presencia de vehículos pesados o agrícolas, que circulan en la vía o la atraviesan. Toda la señalización vial se indica en el croquis que se encuentra en los anexos, se recomienda el siguiente señalamiento:

Cuadro N° 3 Señalización vertical

Cantidad	Código	Descripción	Ubicación
2	P-10-6 P-13-9	SALIDA DE CAMIONES Y complementaria A 100 METROS	100 metros al norte y 100 metros al sur de la Empresa CARBOX, ubicar sobre la Ruta Nacional N°701, lado derecho de la vía en ambos sentidos.
1	R-3-4a	NO VIRAR A LA IZQUIERDA	50 metros al sur de la Empresa CARBOX, ubicar sobre la Ruta Nacional N°701, lado derecho de la vía en sentido sur – norte.

Cuadro N°4 Demarcación horizontal

Cantidad	Unidad	Descripción	Ubicación
200	m	Línea Continua Amarilla Divisoria de Carriles	Sobre la Ruta Nacional N°701.

2.5 Causa

La ausencia del señalamiento vial, especialmente el preventivo y la geometría de la calle, no le informan al conductor la velocidad máxima permitida, tampoco las restricciones de adelantamiento y la proximidad de una salida de vehículos pesados, esto puede provocar posibles accidentes y aumenta el riesgo en la seguridad vial. Además, no existen facilidades peatonales, esto aumenta el riesgo para este tipo de usuario.

2.6 Efecto

Con la ejecución del señalamiento vial recomendado, se disminuye la posibilidad de accidentes y se aumenta la seguridad vial, con la construcción de aceras se proveerá al peatón un lugar más seguro para transitar. En general se reduce el riesgo en la seguridad vial.

3 CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

- Del levantamiento geométrico se determinó que es necesaria la construcción de aceras en los tramos indicados en el croquis.
- Sobre la Ruta Nacional no existe señalamiento vertical, se debe instalar la señalización.
- Sobre la Ruta Nacional no existe señalamiento horizontal, no existen captaluces, se debe dar mantenimiento a la demarcación.
- No existe señalamiento que advierta al conductor la presencia de una acceso de vehículos pesados.

3.2 Recomendaciones

A la Municipalidad de Río Cuarto

Se recomienda la construcción de aceras de acuerdo a la ley 7600.

A la Dirección General de Ingeniería de Tránsito

La Oficina Regional de San Ramón, incluye en su cronograma de trabajo el señalamiento vial. Toda la señalización vial se indica en el croquis de los anexos y será ejecutada por esta regional tal como establece el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, año 2014.

4 BIBLIOGRAFÍA

- SIECA. (2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA.
- Ley No 9078 “Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial”.
- Ley No 7600 “Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad”.

5 ANEXOS

5.1. Croquis del señalamiento

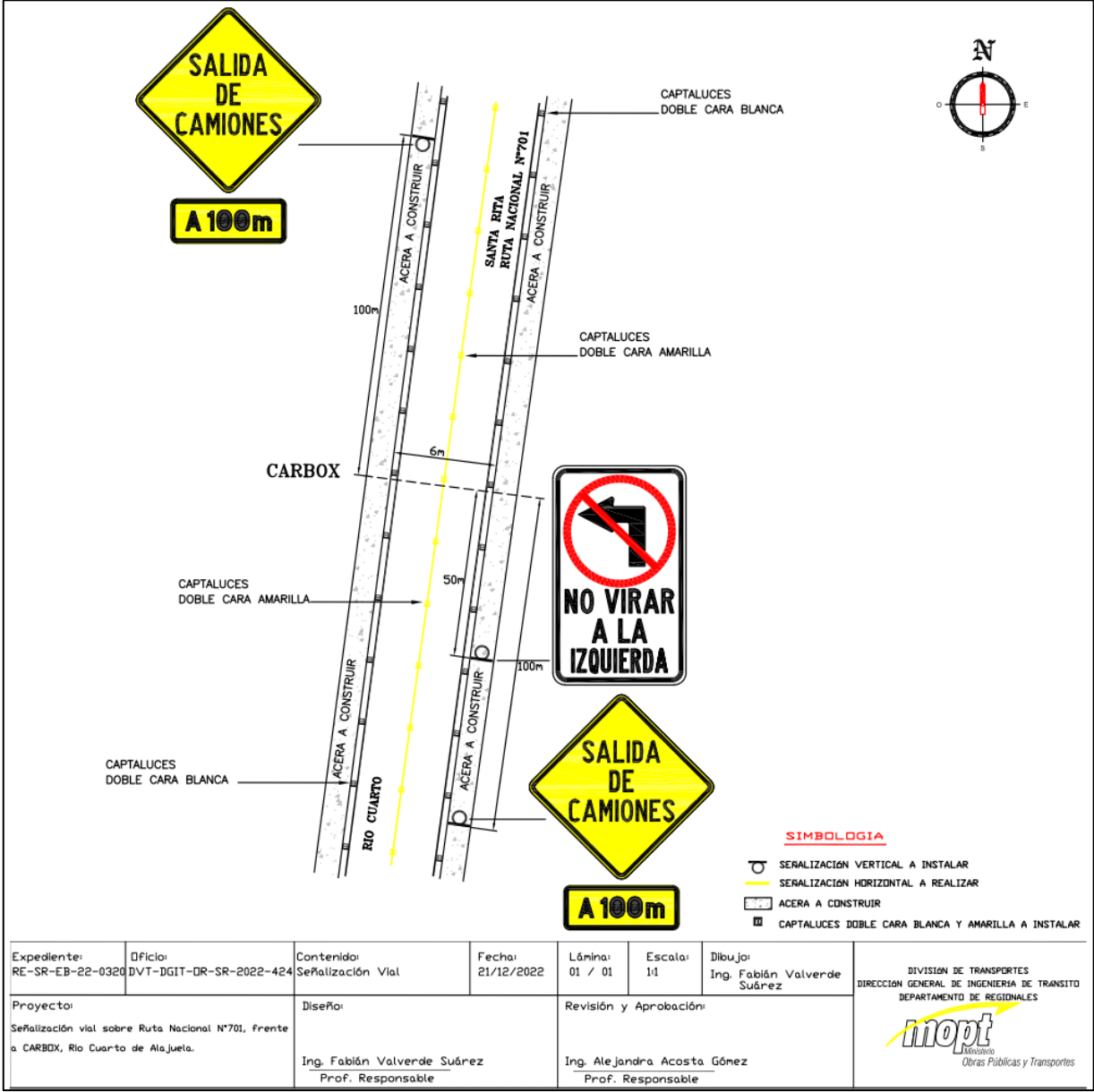


Figura N° 5. Croquis diseño señalamiento vial