



Estudio para el diseño vial, Rosario de Naranjo sobre Ruta Nacional N°715.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE
TRÁNSITO

DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0325-2022

Información técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0325-2022	2. N° de Expediente RE-SR-EB-19-0281	
3. Título Estudio para el diseño vial, Rosario de Naranjo sobre Ruta Nacional N° 715.	4. Fecha del informe 24 de mayo 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 Consejo Nacional de Vialidad	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, mayo 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 Blanco Vargas, presidente Asociación de Desarrollo Integral del Rosario de Naranjo, donde solicita se realice un estudio de tránsito 300 metros al suroeste de la Escuela El Rosario, debido a la falta de señalización vial e infraestructura para el peatón. Para la atención de dicha solicitud, se procede con la visita al campo, se determina la necesidad de señalamiento y la construcción de una pasarela peatonal contiguo al puente angosto existente.		
12. Palabras clave Diseño vial, señalamiento vial y pasarela peatonal, Rosario de Naranjo, seguridad vial.	13. Nivel de seguridad Público	14. N° páginas 12

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Origen del estudio.

El estudio se origina según nota recibida el día 29 de julio del año 2019, remitida por el señor Pablo Blanco Vargas, presidente Asociación de Desarrollo Integral del Rosario de Naranjo, en la que solicita se realice un estudio técnico para determinar la señalización vial de la escuela y la instalación de una acera sobre el puente de la Quebrada Arley, 300 m al suroeste de la Escuela El Rosario, sobre Ruta Nacional n°715, en Rosario de Naranjo.

1.2 Objetivo general

Diseñar el señalamiento vial 300 m al suroeste de la Escuela El Rosario de Naranjo, Ruta Nacional N° 715.

1.3 Objetivos específicos

- Hacer un levantamiento geométrico de la zona para determinar las curvas horizontales y verticales, usos del suelo, anchos de vía y espaldones.
- Identificar la necesidad de proveer a los peatones un paso seguro por el puente de la Quebrada Arley.
- Determinar si el señalamiento existe es suficiente y cumple los parámetros y requerimientos de la normativa.
- Hacer un diseño en AutoCAD con el señalamiento vial recomendado, que funcione de guía en la etapa de ejecución del señalamiento.

1.4 Alcances

El presente estudio consiste en determinar las necesidades de señalamiento e identificar las necesidades peatonales en el puente de la Quebrada Arley, en la comunidad de Rosario, Ruta Nacional N° 715.

1.5 Limitaciones

- No se presentaron limitaciones.

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: anchos 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 hace el informe con recomendaciones apropiadas para el caso, incluyendo un croquis con el diseño del señalamiento vial.

1.7 Aspectos Generales

Antecedentes:

En el punto no existen estudios anteriores ni solicitudes.

2 DESARROLLO

2.1 Condición Real

El área en estudio es Rosario de Naranjo, se muestra una imagen del área en estudio:



Figura 1. Zona de estudio Rosario de Naranjo

2.2 Características de la zona de estudio

Rosario de Naranjo con Rutas Cantonales y Rutas Nacionales. 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 el pueblo de Rosario, con algunas casas, con ruta nacional en asfalto. Existe un puente angosto sobre la Quebrada Arley, de 12 m de longitud por 4 m de ancho.
Geometría de la zona	El tramo es recto, con dos curvas al inicio y al final de la recta, las curvas en pendiente.
Tipo de carpeta	Asfáltica
Estado de carpeta	Buen estado
Cantidad de carriles	Dos carriles, en un solo sentido
Ancho libre de cada carril (sin contar las líneas de centro, borde o carril)	El carril tiene un ancho de 2.55
Velocidad máxima vigente en la zona de estudio	40 km/h
Velocidad que será utilizada para analizar y comparar con normativa vigente	40 km/h

Característica	Descripción
Descripción de los márgenes de la vía (aceras, cunetas, taludes, barrancos, alcantarillas, árboles etc)	Los márgenes están compuestos de zonas verdes, aceras y cunetas. No se observan parada de autobús.
Derecho de vía	Según el Geoportal del sitio web del MOPT, el derecho de vía para para la sección 20532 es de 12.0 a 13.0 m.
Volumen vehicular, tránsito promedio diario	Presenta un volumen vehicular bajo, según el anuario de Planificación Sectorial 2020, 425
Composición del tránsito	83.3% de vehículos y carga liviana, 1% buses y 15.7% de vehículos de carga pesada.
Detallar la demarcación horizontal que compone la zona de estudio	No existe demarcación horizontal.
Detallar la señalización vertical que compone la zona de estudio	Existe señalamiento vertical.
Presencia de peatones	Se observaron peatones
Presencia de ciclistas	Se observaron ciclistas

Se muestran imágenes:



Figura N° 2 Puente angosto existente, sentido norte – sur, señalización vial existente.



Figura N° 3 Puente Angosto existente, sentido sur – norte, aceras incompletas.



Figura N° 4 Costados del puente angosto, sin aceras o pasarelas peatonales.

2.3 Problemática encontrada

- La señalización vertical necesita ser completada, con señales de restricción de velocidad.
- El señalamiento horizontal debe ser realizado y con captaluces.
- Los conductores del acceso sur, tienen una curva pronunciada antes de encontrarse con el puente.
- Solo existe acera al costado este del tramo y presenta una discontinuidad en el punto donde se ubica el puente.
- Existe un riesgo para los peatones, los cuales, en horas de entrada y salida del centro educativo son menores de edad. Se ven obligados a caminar sobre la carretera y el punto de

mayor peligro es el puente, ya que se angosta la vía y no existen aceras ni infraestructura que facilite el paso peatonal.

2.4 Condición propuesta según la norma

Con base en el artículo 120 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, donde se habla de peatones, en su inciso a) indica el tránsito peatonal por vías públicas se hará por fuera de las zonas destinadas al tránsito de vehículos. En este sentido se recomienda la construcción de aceras y pasarelas peatonales en el puente, para proveer al peatón un lugar seguro para transitar.

Con base en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA, es sus capítulos 2 y 3 relacionados con las señales verticales y las demarcaciones sobre el pavimento, se recomienda el siguiente señalamiento:

Cuadro N° 2 Señalización vertical

Cantidad	Código	Descripción	Ubicación
2	P-5-6	Puente angosto	200 m a cada extremo del puente
4	P-12-1	DELINEADORES	En las cuatro esquinas del puente angosto, en ambos sentidos.

Cuadro N° 3 Demarcación horizontal

Cantidad	Unidad	Descripción	Ubicación
1	Und	Letrero de CEDA	Acompañando la señal vertical R-1-2 existente, sobre la Ruta Nacional N°715.
2	Und	Letreros de 40 KPH	Acompañando la señal vertical R-2-1, sobre la Ruta Nacional N°715.
200	Mts	Línea Continua Amarilla Divisoria de Carriles	Sobre la Ruta Nacional N°715.



Figura N° 5 Imagen ilustrativa de la Pasarela Peatonal

2.5 Causa

La ausencia de señalamiento vial y la geometría de la calle hace que el conductor no advierta de manera oportuna la presencia de un puente angostos.

La ausencia de infraestructura para el peatón, obliga al mismo a transitar por la misma vía de los vehículos, aumentando el riesgo en la seguridad vial.

2.6 Efecto

Con la ejecución del señalamiento vial recomendado, se aumenta la seguridad vial, con la construcción de aceras y la construcción de las pasarelas peatonales, reduce el riesgo para el peatón.

3 CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

- Del levantamiento geométrico se determinó que el puente no tiene una adecuada visibilidad para los conductores del acceso sur. necesaria la construcción de varios tramos de aceras.
- Sobre la Ruta Nacional no existe señalamiento horizontal, no existen captaluces y se deben instalar.
- Sobre el puente angosto no existe infraestructura peatonal, es necesario la construcción Se de las pasarelas peatonales.

- Es recomendable reforzar la señalización vertical, especialmente la restricción de velocidades.

3.2 Recomendaciones

Al Consejo Nacional de Vialidad

La construcción de un paso peatonal tipo pasarela, sobre ambos costados del puente angosto, existente aproximadamente 300 metros al suroeste de la Escuela El Rosario, con una dimensión de 12 metros de largo por 2 metros de ancho, con malla de seguridad.

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

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 7600 "Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad".
- Ley No. 9078 "Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial".

5 ANEXOS

5.1 Glosario

Señalamiento vertical

La señalización de tránsito vertical (reglamentaria, de advertencia) es fundamental para la seguridad vial, ya que son dispositivos de control de tránsito que se colocan a nivel del camino o sobre él, las cuales están destinadas 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. (Durán Ortiz, 2000)

Señales de Reglamentación:

Son las señales que indican al conductor la prioridad de paso, la existencia de ciertas limitaciones, prohibiciones y restricciones del uso de la vía, según las leyes y reglamentos en materia de tránsito. (Durán Ortiz, 2000)

Señales de Prevención:

Son las que indican al conductor de las condiciones prevalecientes en una calle o carretera y su entorno, para advertir al conductor la existencia de peligro y su naturaleza. (Durán Ortiz, 2000)

Demarcación horizontal

La demarcación está constituida por líneas, 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 rodamiento con el fin de regular o canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. (Durán Ortiz, 2000).

Estas marcas en el pavimento desempeñan funciones definidas e importantes en un adecuado esquema de control de tránsito. En algunos casos, son utilizadas como complemento de las órdenes o advertencias de otros dispositivos, 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 inteligibles.

5.2 Croquis del señalamiento

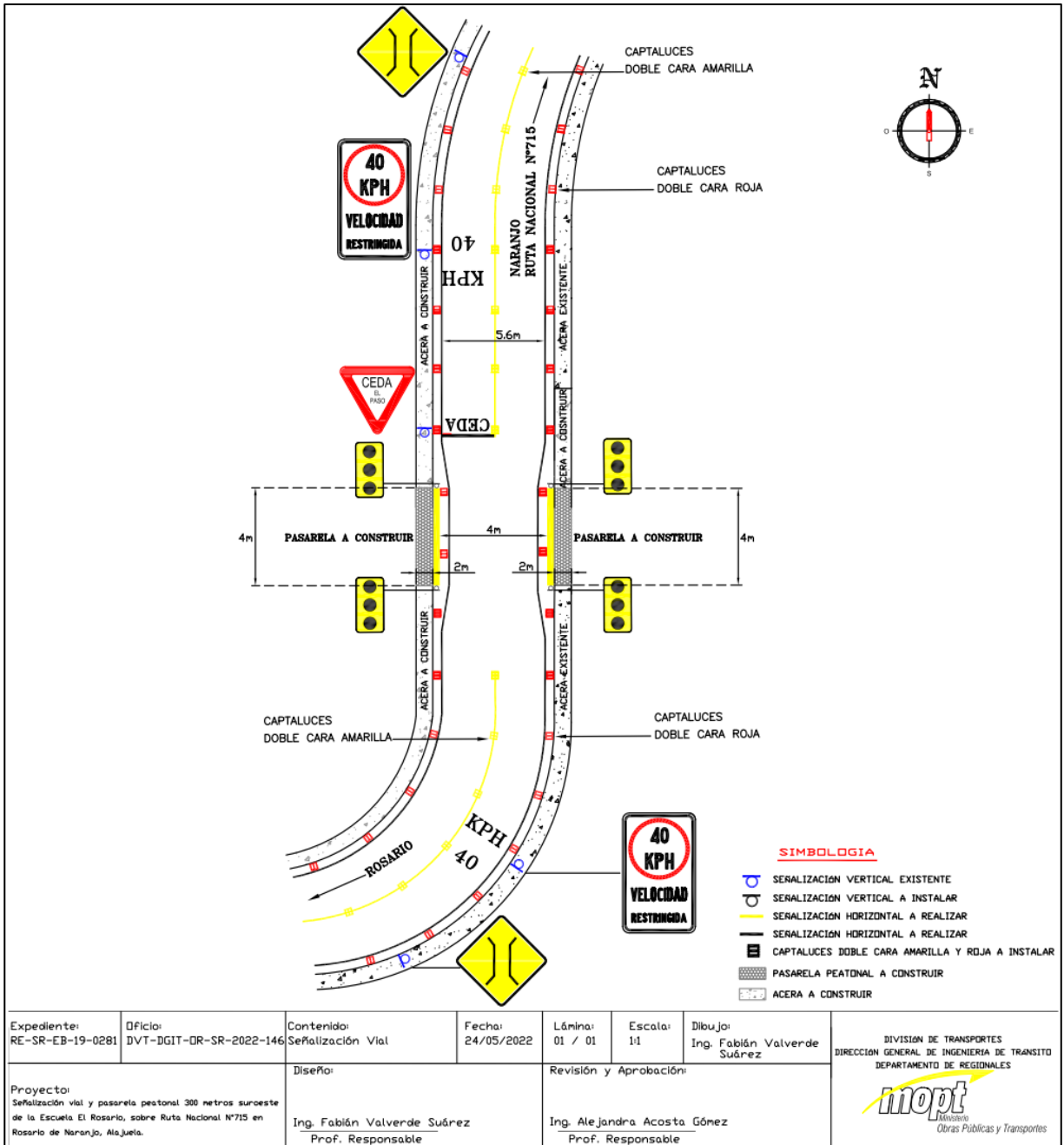


Figura N° 6. Croquis diseño señalamiento vial