



Estudio para la restricción de estacionamiento en Cirri de Naranjo, Alajuela.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE
TRÁNSITO

DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0477-2022

Información técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0477-2022	2. N° de Expediente RE-SR-EB-22-0101	
3. Título Estudio para la restricción de estacionamiento en Cirri de Naranjo, Alajuela.	4. Fecha del informe 20 de julio 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 Naranjo	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, julio 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 Ingeniero Carlos Elizondo Acuña, Coordinador Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Naranjo, donde solicita se realice un estudio de tránsito en Urbanización Los Geranios en Cirri, con el fin de determinar la señalización vial necesaria para impedir el estacionamiento de vehículos. Para la atención de dicha solicitud, se procede con la visita al campo, donde se constata que los vehículos se estacionan en ambos lados de la vía, lo que obstruye un carril de circulación, por lo que se restringe el estacionamiento en ambos costados de la calle.		
12. Palabras clave Diseño vial, señalamiento vial Los Geranios, Naranjo, seguridad vial.	13. Nivel de seguridad Público	14. N° páginas 13

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Origen del estudio.

El estudio se origina según nota recibida el día 14 de marzo del año 2022, remitida por el Ingeniero Carlos Elizondo Acuña, Coordinador de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Naranjo, en la que solicita se realice un estudio técnico para determinar la señalización vial necesaria para restringir el estacionamiento, en Urbanización Los Geranios en Cirri de Naranjo.

1.2 Objetivo general

Diseñar el señalamiento vial en Urbanización Los Geranios, Cirri de Naranjo

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.
- Determinar si el señalamiento que existe es suficiente y cumple los parámetros y requerimientos de la normativa.
- Determinar si aplica la prohibición del estacionamiento de vehículos en la calle de estudio.
- 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 si existe un estacionamiento indebido o que obstruya el libre paso en Urbanización Los Geranios, Cirri de Naranjo.

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 verifica el estacionamiento, según al artículo 110 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.
- 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.

Fundamento jurídico

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

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

Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA

2 DESARROLLO

2.1 Condición Real

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

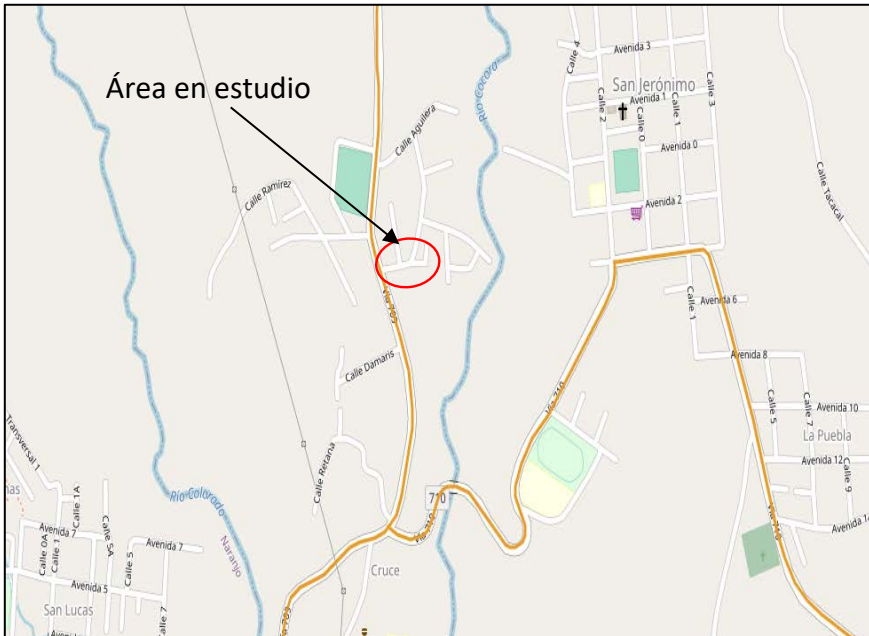


Figura 1. Zona de estudio Cirri de Naranjo

2.2 Características de la zona de estudio

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 urbano, el tramo en estudio se ubica en Cirri, con algunas casas y comercio, con ruta cantonal en asfalto.
Geometría de la zona	El tramo es recto, y el ancho de la carpeta es de 5 metros. Existen tres intersecciones sobre la calle en estudio. La calle no cuenta con aceras y existe un reductor.
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 2.25
Velocidad máxima vigente en la zona de estudio	50 km/h

Característica	Descripción
Característica	Descripción
Velocidad que será utilizada para analizar y comparar con normativa vigente	50 km/h
Descripción de los márgenes de la vía (aceras, cunetas, taludes, barrancos, alcantarillas, árboles, etc.)	Los márgenes están compuestos de zonas libres y cunetas. No se observan parada de autobús.
Derecho de vía	En campo se midió un derecho de vía de 8 metros
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 en mal estado.
Presencia de peatones	Se observaron peatones
Presencia de ciclistas	Se observaron ciclistas

Se muestran imágenes:



Figura N° 2 Calle en estudio, sentido oeste – este, cunetas y peatones.



Figura N° 3 Calle en estudio sentido este – oeste, no hay señalización horizontal.



Figura N° 4 Reductor de velocidad existente, sin señalización vertical.



Figura N° 5 Señalización existente sobre la calle en estudio.

2.3 Problemática encontrada

- La señalización vertical necesita ser completada, con señales de reductor.
- El ancho de la vía, no permite el estacionamiento, ya que obstruye unos de los carriles de circulación.
- El señalamiento horizontal debe ser realizado y con captaluces.
- No existe aceras.
- Existe un riesgo para los peatones, los cuales, se ven obligados a caminar sobre la carretera, ya que no existen aceras ni infraestructura que facilite el paso peatonal.
- Sobre la calle se estacionan vehículos, se reducen los carriles de circulación a un carril, y la visibilidad en las esquinas.

2.4 Condición propuesta según la norma

Con base en el artículo 110 de la ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial, donde se regula el estacionamiento, en su inciso b) indica la prohibición de estacionarse en calzadas o en las aceras, de forma que impida el libre tránsito, afecte la visibilidad o ponga en peligro la seguridad de los demás, no cumple la distancia mínima a una intersección, no cumple con la pendiente máxima y no cumple con la distancia mínima de visibilidad.

El estacionamiento, impide la libre circulación de dos carriles, además se impiden la visibilidad, especialmente en las intersecciones. Se debe ordenar el estacionamiento de vehículos mediante la señalización vertical y horizontal, tal y como lo establece la norma.

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	R-1-1	Señal de ALTO y flecha complementaria	Reemplazar la señal existente, ubicar al lado derecho de la vía en sentido este – oeste.
	R-15-10		Sobre la calle existente al oeste de la pulpería, ubicar al lado derecho de la vía en sentido norte – sur.
1	R-1-1 R-15-12	Señal de ALTO y flecha complementaria	Sobre la calle existente al este de la pulpería, ubicar al lado derecho de la vía en sentido este – oeste.
1	R-1-2 R-15-8	Señal de CEDA y flecha complementaria	Esquina sureste de la pulpería, ubicar al lado derecho de la vía en sentido norte – sur.
1	R-2-1c	50 KPH, VELOCIDAD MAXIMA	Frente al Poste de tendido eléctrico N°703-001, ubicar al lado derecho de la vía en sentido oeste – este.
2	R-8-1	NO ESTACIONAR	Esquina sureste de la pulpería, ubicar al lado derecho de la vía en sentido este – oeste.
			25 metros al oeste de la pulpería, ubicar al lado derecho de la vía en sentido oeste – este.
2	P-9-12	REDUCTOR TIPO LOMO (DIBUJO)	10 metros antes del reductor existente, en ambos sentidos.

Cuadro N° 3 Demarcación horizontal

Cantidad	Unidad	Descripción	Ubicación
2	Und	Letreros de ALTO, línea de paro, líneas de paso peatonal y flecha direccional	Acompañando la señal vertical R-1-1 a instalar.
1	Und	Letrero de 50 KPH	Acompañando la señal vertical R-2-1c a instalar.
4	Und	Flechas Direccionales	Sobre la Ruta Cantonal.
100	Mts	Línea Continua Amarilla Divisoria de Carriles	Sobre la Ruta Cantonal.

2.5 Causa

La ausencia de señalamiento vial, específicamente la restricción de estacionamiento, provoca que los conductores se estacionen libremente, incluso en las intersecciones. Lo que provoca una obstrucción en la libre circulación y la visibilidad, además no existen aceras y los peatones deben caminar por la calzada. También se afecta la visibilidad, de los peatones y conductores.

2.6 Efecto

Con la ejecución del señalamiento vial recomendado, se ordena el estacionamiento, se habilitan los carriles de circulación, se mejora la visibilidad y se aumenta la seguridad vial.

3 CONCLUSIÓN

3.1 Conclusiones

- Del levantamiento geométrico se determinó que no es posible permitir el estacionamiento en ambos costados de la calle, ya que los anchos de la calzada no permite una libre circulación, crea problemas de seguridad vial para el peatón y de visibilidad. Por lo tanto, es necesario ordenar el estacionamiento de vehículos sobre la calzada.

- Del levantamiento geométrico se determinó que es necesaria la construcción de aceras.
- Sobre la ruta cantonal no existe señalamiento horizontal, no existen captaluces y se deben instalar.
- Es recomendable reforzar la señalización vertical.

3.2 Recomendaciones

A la Municipalidad de Naranjo

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

Ejecutar el señalamiento vial según el croquis presentado en los anexos y las tablas N° 2 y N° 3. Toda la señalización vial se indica en el diagrama adjunto y deberá ser ejecutada por la Municipalidad de acuerdo con lo establecido en 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 prevaecientes 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

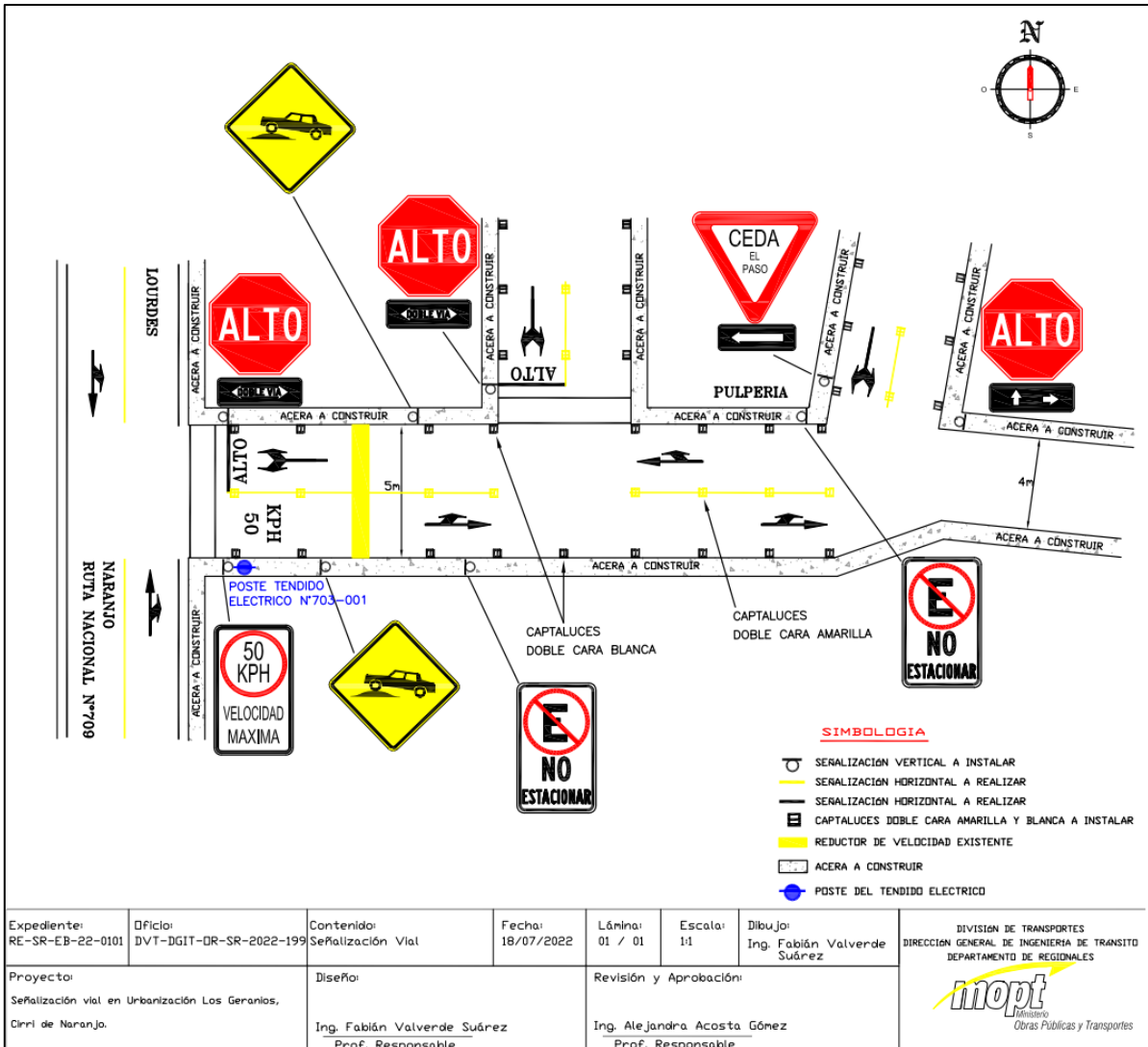


Figura N° 6. Croquis diseño señalamiento vial