



Estudio Técnico de Señalamiento
Vial, Intersección Ruta Nacional N°
222, Calle 36, Frailes,
Desamparados.

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

Ficha técnica del documento		
1. Número de Informe: MOPT - 03 - 05 - 01 – 0183 - 2023	2. Número de Expediente: ED - EB - 22 - 0407	
3. Título: Estudio Técnico de Señalamiento Vial, Intersección Ruta Nacional N° 222, Calle 36, Frailes, Desamparados.	4. Fecha del Informe: abril de 2023	
5. Institución Ejecutora: Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Estudios y Diseños	6. Institución Receptora: Departamento de Señalamiento Vial.	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión: Final, Abril, 2023	8. Colaboró: Sr. Tec. Osvaldo Piedra Mora	
9. Elaboró : Ing. Jorge Fallas Huertas Nombre y firma	10. Revisó y Autorizó: Ing. Carolina Malespín Muñoz Nombre y firma	
11. Resumen: Por medio del oficio DVT-DGIT-TC-2022-554, con fecha de recibido del 21 de octubre de 2022, se traslada el oficio DT-IV-1565-2022, del Departamento de Infraestructura Vial y Obras Públicas de la Municipalidad de Desamparados, en relación sobre al cambio de señal de alto, en la intersección de la Ruta Nacional N°222 y la Calle 36 en la comunidad de Frailes de Desamparados, por lo cual se procede a realizar el análisis correspondiente al funcionamiento del cruce señalado, donde se genera una situación de alto riesgo para los conductores que se desplazan por estas vías. Según lo anterior, se realiza el estudio del funcionamiento vial, a fin de mejorar las condiciones de Seguridad Vial en el lugar.		
12. Palabras clave: Señalamiento Vial, Intersección de Ruta Nacional N°222-Calle 36, Frailes, Desamparados.	13. Nivel de seguridad: Público	14. N° páginas 08

1 Introducción

1.1 Origen del Estudio

Por medio del oficio DVT-DGIT-TC-2022-554, con fecha de recibido del 21 de octubre de 2022, se traslada el oficio DT-IV-1565-2022, del Departamento de Infraestructura Vial y Obras Públicas de la Municipalidad de Desamparados, suscrito por la Ing. Korina Slechta Loáiciga, en relación sobre al cambio de señal de alto, en la intersección de la Ruta Nacional N°222 y la Calle 36 en la comunidad de Frailes de Desamparados. Esta solicitud se tramita en el departamento por medio del expediente **ED-EB-22-0407**.

1.2 Objetivo General

Evaluar, desde el punto de vista de seguridad vial y la normativa establecida en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA-2014), el funcionamiento del señalamiento vial en la intersección de la Ruta Nacional N°222 y Calle 36 en el centro urbano de la comunidad de Frailes de Desamparados, para garantizar las condiciones funcionales y la seguridad vial de los conductores que pasan por el lugar.

1.3 Objetivos Específicos

- Caracterizar las condiciones que presenta los accesos principales y secundarios de la intersección indicada por medio de un levantamiento del entorno y la problemática vial, generada a partir del señalamiento vial existente en el sitio.
- Generar las recomendaciones técnicas pertinentes posterior al análisis de la condición actual del sitio en estudio, según con la normativa vigente.

1.4 Alcance

Este estudio evalúa únicamente la situación indicada respecto al señalamiento vial en la intersección formada por la Ruta Nacional N°222 y la calle 36, en el centro urbano de Frailes de Desamparados.

1.5 Limitaciones

El horario disponible para realizar la inspección podría no reflejar el comportamiento usual o el desarrollo de aquellas situaciones viales peligrosas o indebidas por los conductores, que puedan generar por falta de señalamiento vial en la zona de estudio.

1.6 Metodología Aplicada

Se realizó un reconocimiento de la zona en donde se ubica la intersección de la Ruta Nacional N°222 y Calle 36 para determinar las condiciones geométricas, físico-espaciales y funcionamiento vial, a fin de determinar los elementos del señalamiento vertical y demarcación del señalamiento horizontal vial requeridos, conforme a la normativa vigente en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA-2014), a fin de generar las recomendaciones técnicas que se mostrarán más adelante en el presente documento.

El equipo utilizado para realizar la inspección al sitio indicado fue una cámara de video – fotográfica y un odómetro digital (tipo bicicleta), para la medición de las distancias.

1.7 Generalidades

En la zona de análisis no se tienen antecedentes asociados, es decir, no se registran reuniones ni solicitudes previas para la atención en la zona de este expediente que puedan modificar la condición actual estudiada.

1.7.1 Fundamentación Jurídica

Respecto a la fundamentación jurídica que acompaña la ejecución de este estudio se tiene que:

“El Departamento de Estudios y Diseños recibe las solicitudes de los interesados relacionadas con el mejoramiento de la funcionalidad vial y del señalamiento. Para lo cual el Departamento de Estudios y Diseños cuenta con el tiempo establecido en la normativa vigente para dar respuesta. Lo anterior según lo señalado en el Capítulo III: De la Dirección de Ingeniería de Tránsito, Artículos 11 y 14 de la Ley de Administración Vial, N° 6324.”

Las recomendaciones de este informe se realizan de acuerdo a lo estipulado en El Manual Centroamericano de dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA, 2014), la Ley de Tránsito por Vías Terrestres y Seguridad Vial (N°9078) y el Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras (SIECA, 2011).

permitidos, no obstante, se encuentra en mal estado y colocada en una mala ubicación, producto a un daño en su poste.

En la misma intersección existe también una ruta cantonal de un carril por sentido, que no posee señalamiento vial, la cual se interconecta con la Ruta Nacional N°222.

La problemática que se constata en el sitio, es la falta de información sobre la prioridad de paso que tiene cada una de las vías que conforman la intersección de estudio, así como los giros permitidos en cada una de ellas.

Es importante indicar que la prioridad de paso, la posee la Ruta Nacional N°222, respecto a las otras rutas cantonales, donde la asimetría geométrica que posee la intersección, es un elemento que perjudica las características funcionales del cruce analizado, a consecuencia de la diferencia de los anchos que poseen las vías.

La superficie de ruedo de los accesos, está constituida por una carpeta asfáltica, sobre la cual no se observan daños en las cercanías a la intersección de estudio.

Las aceras en el sitio, son existentes de manera parcial, ya que en las rutas cantonales carecen de estas estructuras peatonales.

No se observa señalamiento vial horizontal ni vertical en la intersección con la excepción de la señal de alto en mal estado, en la calle 36.

La velocidad máxima reglamentaria para el tránsito de vehículos en el sector es de 40 KPH.

En las siguientes figuras, se muestran las condiciones actuales de los accesos que conforman la intersección, Ruta Nacional N°222 y las calles cantonales que forman la intersección, en la comunidad de Frailes de Desamparados.



Figura 2 Intersección de la Ruta Nacional N°222 y Calle 36, Frailes de Desamparados.



Figura 3 Intersección de la Ruta Nacional N°222 y Calle 36, Frailes de Desamparados.



Figura 4 Intersección de Calle 36 y Ruta Nacional N°222, Frailes de Desamparados.

2.2 Condición Propuesta según la norma

Para el presente análisis, es importante considerar lo que indica la normativa del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito, SIECA-2014, para brindar un criterio técnico sobre el caso en estudio. Entre otros aspectos tomados en cuenta, es que la velocidad permitida en la vía en estudio, así como las otras vías consideradas en la propuesta, es de 40 KPH, por lo cual el tamaño de las señales verticales y la demarcación horizontal a implementarse, se deberá efectuar de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo 2 y Capítulo 3 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (SIECA-2014).

Debido a la situación actual del señalamiento vial que presenta la intersección de la Ruta Nacional N°222 y Calle 36 en la comunidad de Frailes de Desamparados, se propone que se realicen obras de mejora del señalamiento vertical y de demarcación del señalamiento horizontal, con el objetivo de mejorar las condiciones de Seguridad Vial y brindar la información a los conductores en cuanto al funcionamiento de la intersección conformada por estas vías.

Entre las obras viales de mejora a realizar, se encuentran la priorización del derecho de paso de las vías, de la intersección, así como el aprovechamiento del espacio, para la implementación de islas canalizadoras, a fin de reordenar el funcionamiento y flujo vehicular del cruce analizado.

2.3 Causa

Una vez constatada la problemática vial detectada, en relación al señalamiento vial en la intersección y los accesos, se determina que la situación actual representa una condición de alto riesgo de accidentes de tránsito, conforme a la denuncia presentada por el interesado, respecto a la falta de señalamiento vial.

2.4 Efecto

Mediante las recomendaciones a realizar en materia de señalamiento vial, se pretende mejorar de manera significativa las condiciones de Seguridad Vial y las condiciones de funcionamiento de la intersección y cada uno de los accesos que la conforman, respecto a la situación actual del cruce en estudio.

3 Conclusión

3.1 Conclusiones

En el presente estudio se evaluó la situación vial de la intersección de la Ruta Nacional N°222 y la Calle 36, en la comunidad de Frailes de Desamparados, a raíz de la denuncia sobre el cambio de señal de alto, en la intersección de la Ruta Nacional N°222 y la Calle 36, inicialmente por parte de la Ing. Korina Slechta Loáiciga, del Departamento de Infraestructura Vial y Obras Públicas de la Municipalidad de Desamparados. No obstante, una vez efectuado el análisis, se constata que la problemática vial obedece a un problema de señalamiento vial de la intersección como tal, generando confusión a los conductores sobre el funcionamiento de este cruce.

Se determina que la Calle 36 posee una señal de alto, que se encuentra en mal estado, así como el efecto del acceso Sureste, que no posee señalamiento vial e intersecciona a la Ruta Nacional N°222, ocasionando confusión en el funcionamiento de la intersección.

Ante la situación de solucionar los inconvenientes descritos, se ha propuesto realizar una corrección del señalamiento vial con el propósito de mejorar las condiciones funcionales y la Seguridad Vial del cruce analizado, mediante el ordenamiento de la intersección, con el objetivo de establecer la prioridad de paso de los accesos y la correcta alineación de los carriles vehiculares, maximizando en el espacio disponible en el sector.

3.2 Recomendaciones

A continuación, las recomendaciones técnicas dirigidas a cada una de las instituciones y organismos involucrados:

3.2.1 Al Departamento de Señalamiento Vial

Tabla 1. Sumario de demarcación horizontal por realizar:

Detalle	Unidad	Cantidad
Línea Continua Amarilla	Km	0.600
Línea Continua Blanca	Km	0.150
Cordón Amarillo	Km	0.400
Islas de Canalización Blancas	m ²	163.00
Líneas de Paro	m ²	7.50
Letreros de Alto	und	3
Letreros de Ceda	und	2

Flechas de Directo y giro Izquierdo	und	3
Flecha de giro Derecho e Izquierdo	und	2
Flecha de giro Derecho	und	1
Flechas de giro Directo	und	2
Flecha de Directo y giro Derecho	und	3

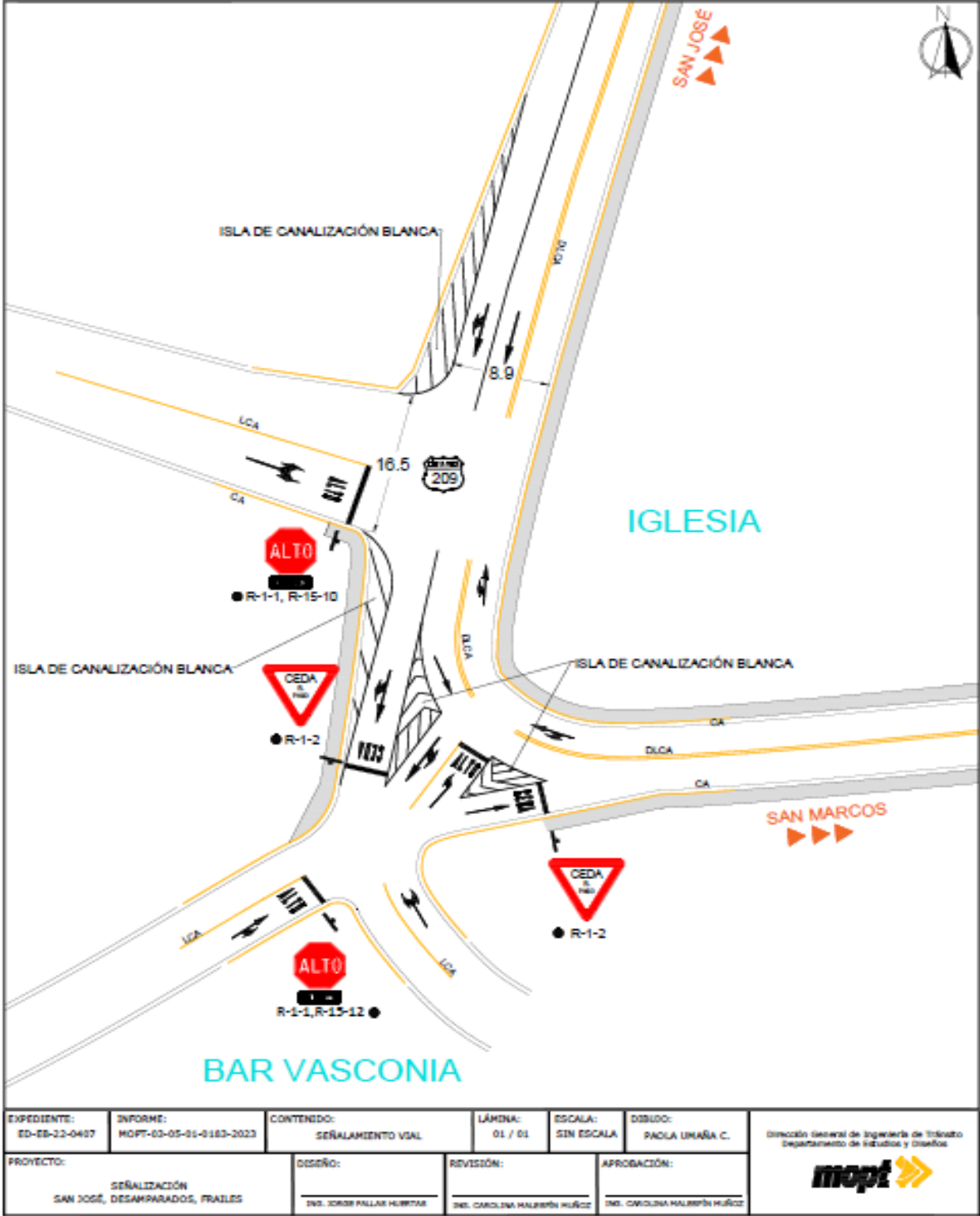
Tabla 2. Sumario de demarcación vertical por realizar:

Detalle	Unidad	Cantidad
Señal de Alto R-1-1	und	2
Señal R-15-12	und	1
Señal R-15-10	und	1
Señal de Ceda R-1-2	und	2

Es importante, que se realice una valoración por parte del personal técnico de la Municipalidad de Desamparados, a fin de valorar la construcción de las aceras en las rutas cantonales, a fin de brindar las condiciones mínimas de Seguridad Vial a los peatones.

4 Anexos

4.1 Anexo 1. Croquis



Estudio Técnico de Señalamiento Vial, Intersección Ruta Nacional N° 222, Calle 36, Frailes, Desamparados.

4.2 Anexo 2. Glosario

Calzada: superficie de la vía sobre la que transitan los vehículos y que está compuesta por uno o varios carriles de circulación. No incluye el espaldón.

Carril: espacio longitudinal en que puede estar dividida la calzada, delimitado o no por marcas viales

Coordenada: referencia numérica para la ubicación de un sitio.

Conductor: persona que tiene el control operativo de un vehículo y es responsable directo de este y de las infracciones que cometa.

Cordón amarillo: cordón de caño demarcado con pintura amarilla; prohíbe el estacionamiento de vehículos.

Demarcación horizontal: demarcación constituida por líneas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordes y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ella, 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.

Estacionamiento: maniobra de aparcar un vehículo en un plano; es la distancia de un sitio en la calzada respecto al inicio del proyecto.

Intersección: aquellos elementos de la infraestructura vial y de transporte donde se cruzan dos o más caminos. Estas infraestructuras permiten a los usuarios el intercambio entre caminos.

Peatón: toda persona que transite a pie.

Pendiente: cuesta o declive de un terreno, medida de la inclinación de una recta o de un plano.

Red Vial Cantonal: conjunto de caminos vecinales, calles locales y caminos no clasificados que no forman parte de la red vial nacional, según disposición del MOPT. Su administración y mantenimiento corresponde a las municipalidades.

Red Vial Nacional: conjunto de carreteras primarias, secundarias y terciarias cuya constitución, mantenimiento y administración corresponden al MOPT.

Señales verticales: dispositivos de control de tránsito instalados a nivel del camino o sobre él, 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 lugares.

Vehículo Pesado: vehículo automotor diseñado y utilizado para el transporte de carga, cuyo peso máximo autorizado sea de al menos ocho toneladas.

Volumen y flujo vehicular: el volumen se refiere al total de vehículos que atraviesan una instalación de transporte en un período determinado. Flujo vehicular es la tasa horaria equivalente en la que los vehículos transitan a través de una instalación durante un intervalo de tiempo menor a una hora, generalmente 15 minutos.

5 Bibliografía

- Ley N° 9078: Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial (4 de octubre del 2012). Diario Oficial la Gaceta. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA (2014). *Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito*. Guatemala.
- Secretaría de Integración Económica Centroamericana, SIECA (2011). *Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras con enfoque de Gestión de Riesgo y Seguridad Vial*, Guatemala.