



Señalamiento Vial, Puente sobre el Río San Cristóbal

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

DEPARTAMENTO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

MOPT-03-05-01-0042-2022

Ficha técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0042-2022		2. N° de Expediente No aplica
3. Título Señalamiento Vial, Puente sobre el Río San Cristóbal		4. Fecha del informe Enero de 2022
5. Institución Ejecutora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito San José, Costa Rica Tel: (506) 2226-5411		6. Institución receptora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito San José, Costa Rica Tel: (506) 2226-5411
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe 1, Enero de 2022.		9. Colaboró
9. Preparación Ing. Alexander Vega Zúñiga Departamento de Señalización Vial _____ Fecha: 31 Enero/2022		10. Revisión y Autorizó Ing. Miguel Zamora Vega Jefe Dpto. Señalamiento Vial _____ Fecha: 31/Enero/2022
11. Resumen El presente informe contiene el diseño de la demarcación horizontal y la señalización vertical de los puentes ubicados sobre el Río San Cristóbal en la Ruta Nacional 406.		
12. Palabras clave Señalamiento Vial Puente Río San Cristóbal	13. Nivel de seguridad Ninguno.	14. N° de páginas 10

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Origen del estudio

En el mes de diciembre del 2021, ingresa una solicitud de parte de Alejandra Torres Marín, quien indica la existencia de un problema con la demarcación de los puentes sobre el Río San Cristóbal en la Ruta Nacional 406, por lo que este estudio atiende esta necesidad.

1.2. Objetivo general

Diseñar la demarcación horizontal y señalización vertical del Puente sobre el Río San Cristóbal.

1.3. Objetivos específicos

- Realizar un levantamiento en sitio de las características geométricas y del señalamiento existente.
- Identificar las necesidades de nueva señalización y demarcación en la ruta de estudio.
- Elaborar un sumario de cantidades que contenga todos los elementos de demarcación horizontal, así como las señales verticales a instalar sobre la ruta.

1.4. Alcance

Este estudio tiene como alcance realizar un diseño de demarcación horizontal y señalización vertical del puente sobre el Río San Cristóbal en la Ruta Nacional 406.

1.5. Marco teórico

Para el diseño del señalamiento vial de la Ruta Nacional N° 406, se utiliza como base el “Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito” del año 2014, en adelante denominado “Manual”, así como la “Guía de Colocación de Captaluces” de la DGIT, en adelante “la guía”.

1.6. Limitaciones

El levantamiento geométrico se realizó con un dispositivo de GPS (Global Positioning System, por sus siglas en inglés) de marca Garmin (modelo Montana 680), por lo que sus mediciones están ligadas al error de precisión de +/- 3.65 m del dispositivo.

Además, el levantamiento no contempla las elevaciones, pero se realiza una verificación visual con la visita al campo (en específico para las zonas de adelantamiento).

1.7. Metodología aplicada

En el presente apartado se describe la metodología de trabajo que se desarrolló para llevar a cabo este estudio:

- i. Llevar a cabo la inspección técnica de campo con el fin de analizar las condiciones actuales de la vialidad vehicular en la zona.
- ii. Realizar un levantamiento de las señales verticales y demarcación horizontal existente.
- iii. Diseñar la demarcación horizontal y señalización vertical del tramo de estudio con todos los elementos y recomendaciones de infraestructura, utilizando el software *AutoCAD LT 2019*.
- iv. Elaborar un informe técnico con toda la explicación detallada y criterios utilizados para la toma de decisiones y diseño.

1.8. Aspectos generales

1.8.1. Fundamentación jurídica. La DGIT es la única facultada para otorgar, por ley, la revisión de planos y diseños para la construcción o mejoramiento de la infraestructura vial de transporte; lo anterior estipulado en la Ley N° 6324 “Ley de administración Vial” del 4 de mayo de 1979, según artículos 11 y 14 inciso e de la ley en mención.

2. DESARROLLO

2.1. Ubicación

La zona de estudio es la Ruta Nacional N° 406, más específicamente, los puentes sobre el Río San Cristóbal. En la siguiente figura, se detalla la ubicación y extensión:



Figura 1. Ubicación del tramo de vía analizado

Fuente: *googlemaps.com*

2.2. Condición real

La vía en este sector cuenta con un ancho de 5,8m y los puentes cuentan con un ancho de 4,4m.

2.2.1. Señalización vertical y demarcación horizontal existente. La ruta no cuenta con señales verticales ni demarcación horizontal en buen estado, toda la señalización que se encontró no cumple con las especificaciones mínimas requeridas, por lo que es necesario colocación de nueva señalización vial.

2.3. Condición propuesta según la norma

Diseño de señalización. Teniendo todos los elementos y criterios desarrollados a lo largo del estudio, se procede a diseñar el señalamiento y demarcación vial y a generar un plano en formato .pdf, el cual

se adjunta en este informe, junto con las láminas del ANEXO A. Diseño del señalamiento vial Puente sobre Río San Cristóbal.

Se muestran a continuación los sumarios de cantidades, tanto de demarcación horizontal como de señalización vertical:

Cuadro 1. Sumario de señales horizontal de la Ruta Nacional N° 406.

Detalle	Unidad	Cant.
Línea Continua Amarilla	km	0,30
Línea Continua Blanca	km	0,60
Letrero Ceda	un	1
Captales Doble Cara Amarilla	un	60
Captales Doble Cara Roja	un	120

Cuadro 2. Sumario de demarcación vertical de la Ruta Nacional N° 406.

Código	Detalle	Cant.
R-1-2	Ceda	1
P-1-9	Chevron	16
P-5-6	Puente Angosto	2
P-5-7	Puente Angosto	2

2.4. Causa

Entre los objetivos específicos del presente informe, se encuentra el de realizar el diseño de la señalización vertical y demarcación horizontal, con su respectivo sumario de cantidades de la Ruta Nacional N° 406, más específicamente el puente sobre el Río San Cristóbal.

2.5. Efecto

Con el señalamiento vertical, demarcación horizontal, se busca disminuir los riesgos potenciales en la vía, así como el de avisar e informar a los usuarios sobre lo que se pueden encontrar en la ruta, de manera que puedan circular de manera segura y ordenada.

3. CONCLUSIONES

- La carpeta asfáltica en el tramo analizado se encuentra en regular estado.
- Ante el mal estado de demarcación horizontal y señalización vertical, se generan los diseño y sumarios de cantidades para la implementación de estos dispositivos sobre la ruta.
- Se diseñó la señalización de la Ruta Nacional N° 406 en el puente sobre el Río San Cristóbal, tomando en cuenta todas las eventualidades y posibles focos de accidentes.

4. RECOMENDACIONES

Al Departamento de Señalamiento Vial de la DGIT:

- Implementar la demarcación horizontal y señalización vertical mostrada en el Anexo A. y los Cuadros 4 y 5.

5. BIBLIOGRAFÍA

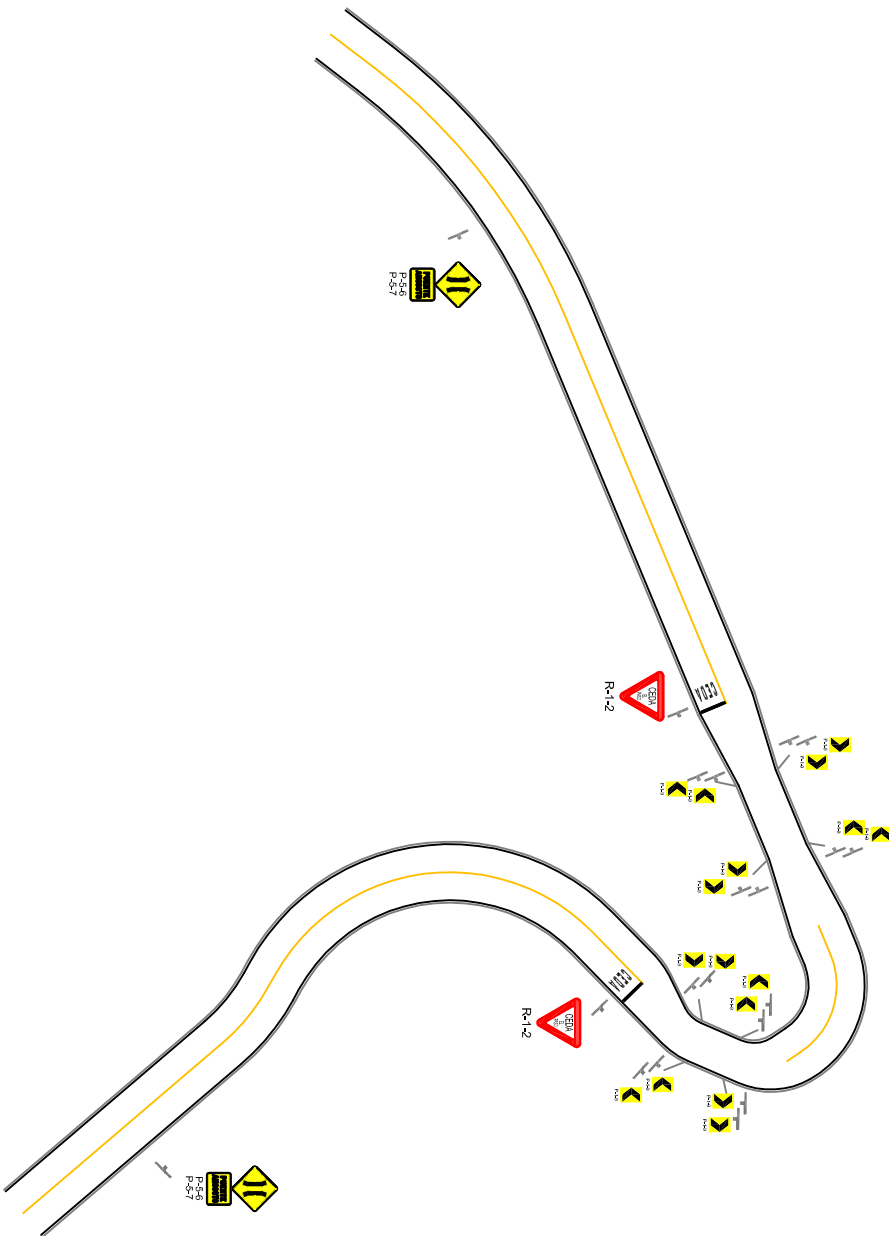
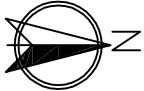
Departamento de Estudios y Diseños. (2009). *Estudio de Velocidades en las Principales Rutas Nacionales*.

Dirección General de Ingeniería de Tránsito. (2012). *Guía para colocación de Captaluces*. San José.

SIECA (Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito). (2014). *Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito*. Guatemala: SIECA.

6. ANEXOS

ANEXO A. Diseño del señalamiento vial Puente sobre Río San Cristóbal.



OFICIO:	FECHA:	LÁMINA:	ESCALA:	DIBUJO:	DISEÑO:	Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Señalización Vial 
PROYECTO:	MOPT-03-05-01-0042-2022	31/01/2022	01 / 01	SIN ESCALA	ING. ALEXANDER VEGA	
SEÑALAMIENTO VIAL, PUENTE SOBRE RÍO SAN CRISTOBAL	CONTENIDO:				SEÑALIZACIÓN VIAL	ING. ALEXANDER VEGA