



Evaluación Señalización Vial Tramo Ruta 228 en Tejar, El Guarco

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

MOPT-03-05-01-0012-2022

Ficha técnica del documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0012-2022	2. N° de Expediente No aplica	
3. Título Evaluación Señalización Vial Tramo Ruta 228 en Tejar, El Guarco	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. Esteban Oconitrillo Varela Departamento de Señalización Vial ESTEBAN OCONITRILLO VARELA (FIRMA) Firmado digitalmente por ESTEBAN OCONITRILLO VARELA (FIRMA) Fecha: 2022.01.20 10:36:59 -06'00' Fecha: 19/enero/2022	10. Revisión Ing. Miguel Zamora Vega Jefe Departamento Señalización Vial MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Firmado digitalmente por MIGUEL ALONSO ZAMORA VEGA (FIRMA) Fecha: 2022.01.20 10:56:40 -06'00' Fecha: 19/enero/2022	
11. Resumen Existe una necesidad de actualizar la señalización vial, en el tramo conocido como “zona de la isla” sobre la Ruta Nacional 228 en Tejar de El Guarco. Lo anterior, en atención a una solicitud recibida por parte de la Municipalidad de El Guarco. Al realizar la visita de campo, se encontró que se deben realizar una serie de obras de señalización, detalladas en el presente informe.		
12. Palabras clave Señalización Vial, Ruta Nacional 228, Tejar, El Guarco.	13. Nivel de seguridad Ninguno.	14. N° de páginas 10

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Origen del estudio

Como parte de las labores del Departamento de Señalización Vial, de la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, se programa una actualización del señalamiento, sobre el tramo conocido como “zona de la isla” sobre la Ruta Nacional 228 en Tejar de El Guarco. Lo anterior, en atención a una solicitud de la Municipalidad de El Guarco, mediante el documento UT-214-2014.

1.2 Objetivo

Objetivo general:

Ejecutar un estudio de señalización vial que permita determinar el estado del tramo conocido como “zona de la isla” sobre la Ruta Nacional 228 en Tejar de El Guarco, y así establecer las labores a realizar en el sitio, para procurar una mejora en la señalización y la seguridad vial.

Objetivos específicos

- a) Identificar la condición actual del señalamiento vertical y horizontal en la zona de estudio.
- b) Detectar la problemática presente en la zona, así como sus causas, a partir del comportamiento observado en los usuarios presentes y las condiciones geométricas de la zona de estudio.
- c) Establecer recomendaciones para solucionar la problemática identificada, de acuerdo al Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito, SIECA 2014.

1.3 Alcance

La elaboración de este estudio, consiste en una actualización de la señalización vial del tramo conocido como “zona de la isla” sobre la Ruta Nacional 228 en Tejar de El Guarco. Toda solicitud que involucre el estudio de zonas que se extiendan más allá de esta delimitación, queda fuera del alcance de este estudio.

El análisis realizado solamente incluye la señalización vial, lo cual implica la presencia o no de señalamiento horizontal y vertical, no se profundiza en el estado de la retrorreflectividad de los materiales, espesores de pintura, ni calidad de materiales.

1.4 Limitaciones

Para la realización del presente estudio no se presentaron limitaciones significativas que alteraran el desarrollo del mismo.

1.5 Metodología aplicada

A continuación, se describe la metodología utilizada en la realización del estudio:

- a. Inspección técnica a campo con el fin de analizar las condiciones actuales de la señalización y la configuración vial en la zona de análisis para determinar el área de influencia que debe abarcar el estudio.
- b. Levantamiento del área de influencia (en caso de requerirla) incluyendo todas las características importantes: anchos de calzada y carril, estado de las aceras, la señalización vertical y horizontal y cualquier otro aspecto importante que pueda afectar al momento de recomendar una solución.
- c. Análisis de resultados y diseño de soluciones a partir de los datos obtenidos en campo. Se utiliza como guía el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA, 2014 y la normativa nacional técnica vigente.

1.6 Generalidades

La zona en estudio, forma parte de la Red Vial Nacional, específicamente en la Ruta Nacional 228, en Tejar de El Guarco.

Antecedentes

En el departamento no se encuentran registros de estudios en la ruta en análisis.

Fundamentación Jurídica

En la Ley General de Caminos Públicos, N° 5060 se indica que es competencia del Ministerio de Obras Públicas y Transportes la administración de las rutas nacionales.

ARTÍCULO 1.- Para los efectos de la presente ley, los caminos públicos, según su función -con su correspondiente órgano competente de administración- se clasificarán de la siguiente manera:

RED VIAL NACIONAL: Corresponde su administración al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el cual la definirá según los requisitos que al efecto determine el Poder Ejecutivo, por vía de decreto. Esta red estará constituida por las siguientes clases de caminos públicos:

a) Carreteras primarias: Red de rutas troncales, para servir de corredores, caracterizados por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia.

b) Carreteras secundarias: Rutas que conecten cabeceras cantonales importantes -no servidas por carreteras primarias- así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o intercantonales.

c) Carreteras terciarias: Rutas que sirven de colectoras del tránsito para las carreteras primarias y secundarias, y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región, o entre distritos importantes.

Se utiliza como guía el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA 2014, y la normativa nacional técnica vigente.

2. DESARROLLO

2.1. Condición real

Ubicación geográfica

La zona comprende la Ruta Nacional 228, dentro de la delimitación geográfica del distrito de Tejar, del cantón de El Guarco, como se observa en Figura 1.

Provincia: Cartago, Cantón: El Guarco, Distrito: Tejar.

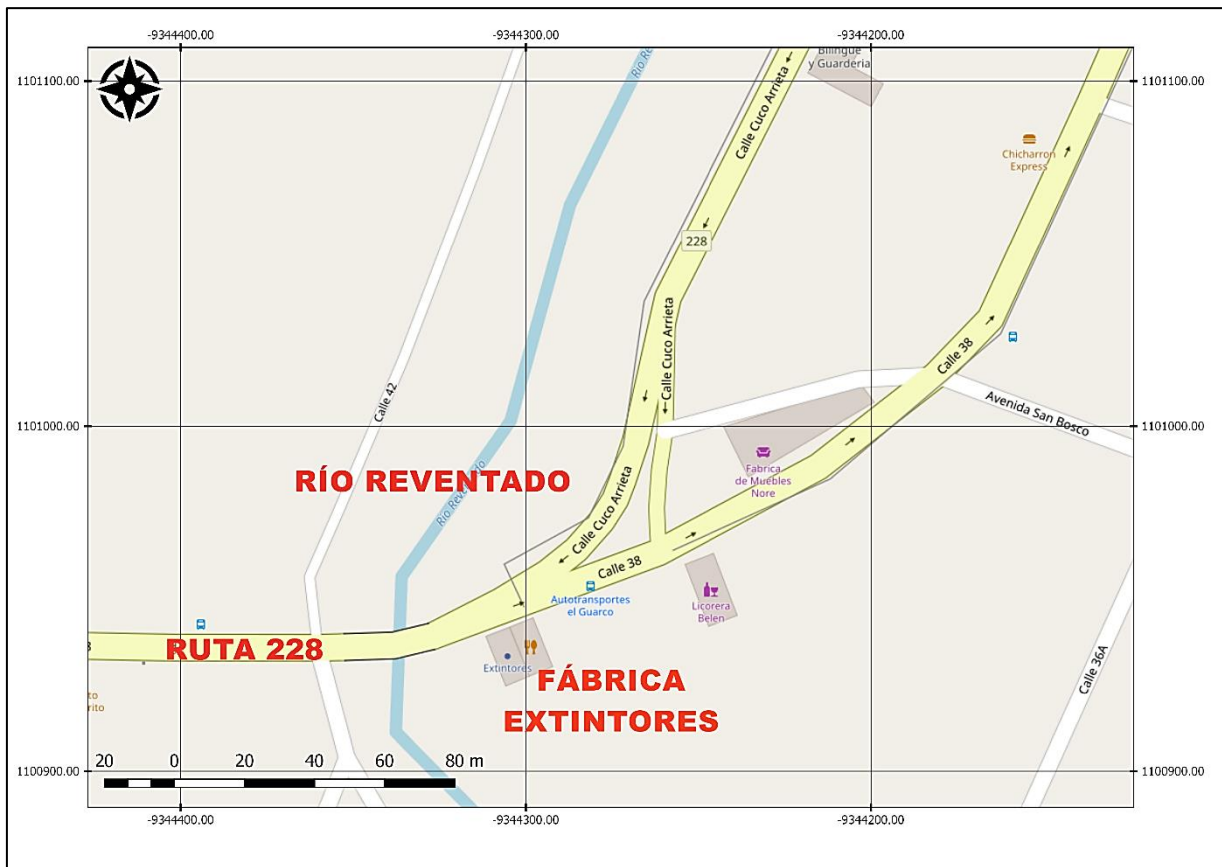


Figura 1. Zona de estudio.

Fuente. Open Street Map, 2021.

Condición de la vía

La vía está construida con asfalto, el mismo se aprecia en condición aceptable. En la zona de estudio, el promedio de ancho de vía es de 7 metros, distribuidos en dos carriles. Al tratarse de ruta nacional, la vía es de administración del Ministerio.

Problemática encontrada

De acuerdo a lo indicado en el documento UT-214-2021, por parte de la Municipalidad de El Guarco, existe un conflicto con los usuarios de la vía que realizan adelantamientos indebidos en las aproximaciones de la isla de canalización, sentido norte-oeste, como se muestra en la Figura 2.



Figura 2. Problemática de adelantamientos en la zona.

Fuente. Avilés-Cisneros, 2021.

Señalización horizontal: No existe señalización horizontal en la zona de análisis; por lo tanto, es necesario realizar labores de demarcación en la vía. Durante la visita al sitio, se encontró barreras plásticas temporales, tal y como se muestra en la Figura 3.

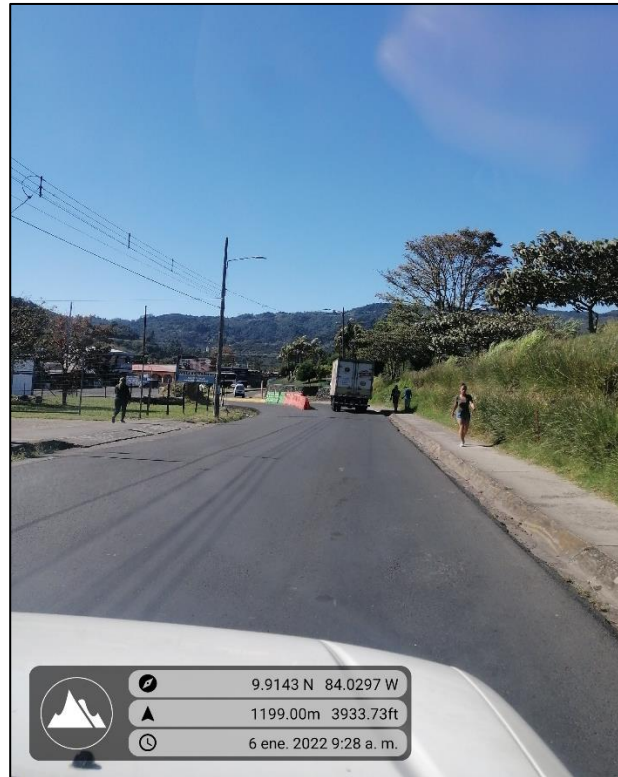


Figura 3. Situación encontrada en sitio.
Fuente. Elaboración propia, 2021.

Señalización vertical: En la zona se cuenta con algunas señales verticales, algunas deterioradas y faltan señales por colocar.

2.2. Condición propuesta según la norma.

Se propone señalización horizontal y vertical, la cual permite indicar al usuario la configuración vial de la zona y el correcto manejo de la misma, ver Cuadro 1 y Cuadro 2. Se incluye como anexo, la lámina de señalización vial propuesta en formato PDF, con la respectiva señalización vial.

Cuadro 1. Sumario de señalización vertical Ruta 228, Departamento Señalización Vial.

Código	Detalle	Cant.
R-1-1	Alto	4
R-1-2	Ceda	1
R-3-1a	No Hay Paso	1
R-3-4a	No Virar a la Izquierda	1
R-13-1	No Adelantar	2
R-15-8	Flechas Direccionales Izq	1
R-15-10	Flechas Direccionales Der/Izq	1
R-15-11	Flechas Direccionales Dir/Der/Izq	2
P-3-3	Semáforo Adelante	1
E-2-4	Fin de Zona Escolar	2

Cuadro 2. Sumario señalización horizontal Ruta 228, Departamento Señalización Vial.

Detalle	Unidad	Cant.
Doble Línea Continua Amarilla	km	0,148
Línea Continua Blanca	km	0,534
Línea Intermitente Blanca	km	0,07
Cordón Amarillo	km	0,288
Letrero Alto	un	1
Letrero Ceda	un	1
Flecha Direccional	un	14
Paso Peatonal	m2	23
Letrero SOLO	un	4
Línea de Paro	m2	2,7
Captaluces Cara Roja	Un	40
Separadores a cada 10 cm*	m	76

Nota: *Especificaciones físicas y mecánicas de los separadores a instalar, según fabricante

2.3. Causa

La causante de este estudio técnico se da por la necesidad de mejorar la señalización de la vía, resulta preciso que los conductores se percaten de la configuración de la vía y las prioridades de paso. El paso del tiempo provoca un desgaste en la señalización, en el caso de este estudio, la falta de mantenimiento oportuno hace que las condiciones no sean las idóneas.

2.4. Efecto

Se procede a proponer la colocación de señales verticales, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad vial, en la zona de estudio. Las señales propuestas, corresponden a las mínimas, establecidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito SIECA 2014. Las señales verticales y los letreros son de tamaño estándar, para vías de velocidad menor o igual a 60 km/h. Además, se colocan captaluces con separación de 5 metros en las aproximaciones al puente sobre el Río Reventado; lo cual, corresponde con la especificación, para vías con velocidades menores o iguales a 60 km/h.

3. CONCLUSIÓN

La zona en estudio de Ruta Nacional 228, ubicada en el distrito Tejar de El Guarco, requiere que se realice el mantenimiento respectivo a la señalización vertical y horizontal.

3.1 Conclusiones

- El sitio presenta deficiencia en la señalización horizontal, produciendo inseguridad en el uso de la vía; por lo que, se propone complementar la señalización con 20 letreros, 288 m de cordón amarillo, 150 m de doble línea continua amarilla, 70 m de línea intermitente blanca y aproximadamente 534 m de demarcación lineal blanca.
- Se propone instalar separadores a cada 10 cm, en un tramo de 76 m. Las especificaciones físicas y mecánicas de los separadores a instalar, serán de acuerdo a ficha técnica del fabricante del producto.
- Es necesario complementar la señalización vertical con 12 señales nuevas.
- El sitio no presenta indicios de vandalismo, por lo que las señales verticales se pueden fabricar en cualquier tipo de material, es decir: aluminio, hierro galvanizado o plástico reciclado.

3.2 Recomendaciones

3.2.1 Al Departamento de Señalización Vial (DGIT)

- Se recomienda la colocación de señales verticales en buen estado en la ruta, tal y como se presenta en el diseño vial recomendado.
- Se recomienda la demarcación horizontal en el tramo analizado de la Ruta Nacional 228, incluyendo la instalación de separadores de carril a cada 10 cm.

4. Anexos

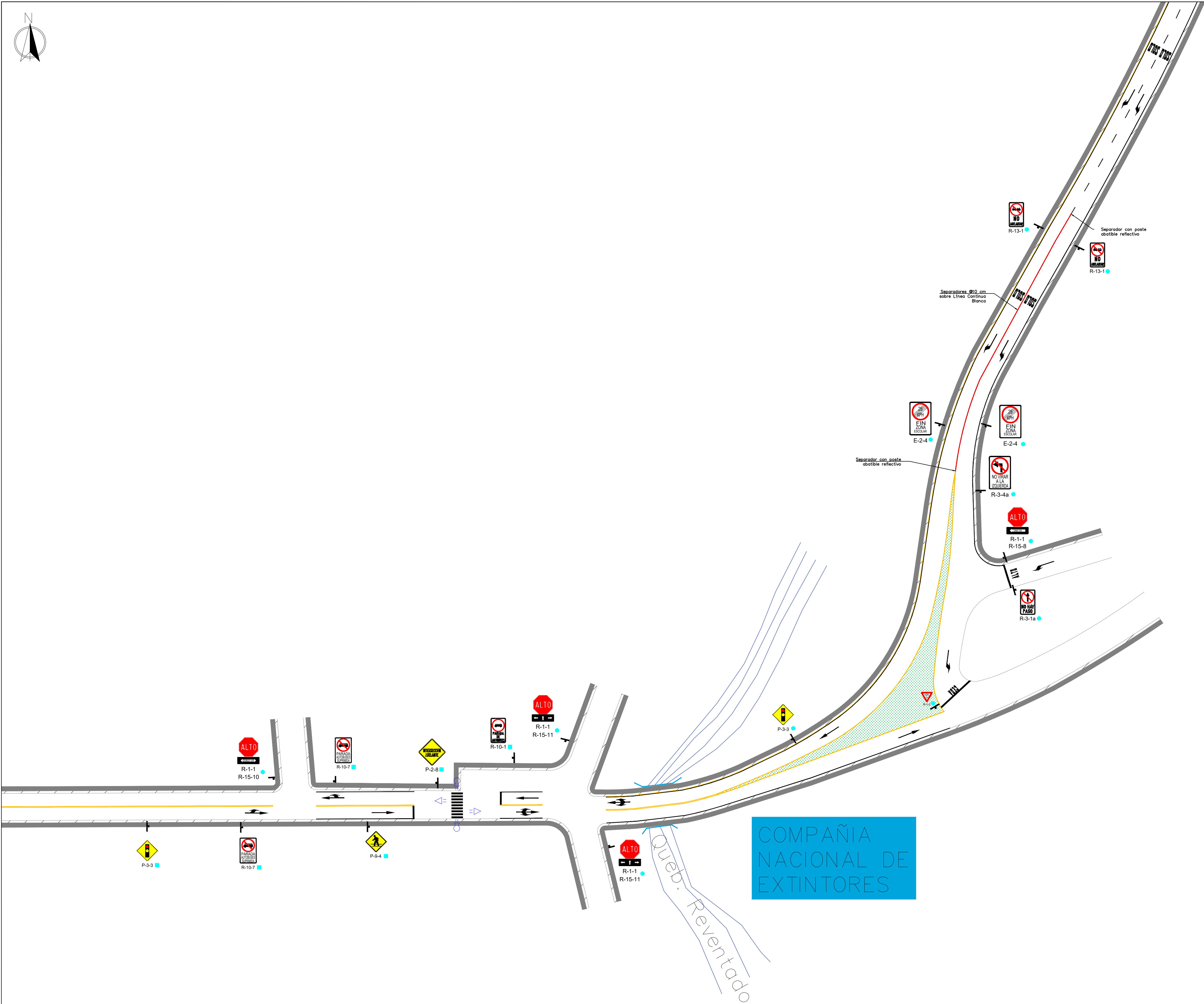
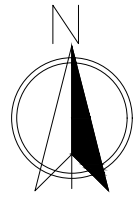
4.1 Detalle de la señalización a colocar

Se adjunta archivo en formato PDF, con la respectiva señalización.

5. Bibliografía

Ley General de Caminos Públicos. Ley 5060 de la República de Costa Rica.

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



SIMBOLOGÍA	
	ACCESO
	ACERA
	ZONA VERDE
	CORDÓN
	LASTRE
	REDUCTOR
	SEÑAL VERTICAL
	SEMÁFORO VEHICULAR
	SEMÁFORO PEATONAL
	SEÑAL EXISTENTE
	SEÑAL A REEMPLAZAR
	SEÑAL NUEVA
	DEMARCACIÓN EXISTENTE
	HIDRANTE
	PUENTE
	CORDÓN AMARILLO
	LÍNEA CONTINUA AMARILLA
	LÍNEA CONTINUA BLANCA
	LÍNEA DISCONT. AMARILLA
	LÍNEA DISCONT. BLANCA
	LÍNEA DISCONT. CORTA BLANCA
	DOBLE LÍNEA CONT. AMARILLA
	RUTA NACIONAL
	POSTE DE LUZ

DIVISIÓN DE TRANSPORTES
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE SEÑALIZACIÓN VIAL

INFORME:
MOPT-03-05-01-0012-2022

PROYECTO:
EVALUACIÓN SEÑALIZACIÓN VIAL TRAMO RUTA 228
CARTAGO, EL GUARCO, TEJAR

DISEÑO:

ESTEBAN OCONTRILLO VARELA (FIRMA)

Firmado digitalmente por ESTEBAN OCONTRILLO VARELA (FIRMA) Fecha: 2022.01.20 10:37:33 -0600'

ING. ESTEBAN OCONTRILLO VARELA

REVISIÓN Y APROBACIÓN:
ING. MIGUEL ZAMORA VEGA

DIBUJO:
ESTEBAN OCONTRILLO VARELA

CONTENIDO:
SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

ESCALA:
1:500

FECHA:
28 / ENERO / 2022

LÁMINA:
00 / 00