



Estudio técnico de revisión
de propuesta de
señalización vial del
“Proyecto Demarcación y
Señalamiento Vial del
Distrito Bahía Ballena del
Cantón de Osa”, sobre Ruta
Nacional N° 34 y cantonales

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE REGIONALES

Ficha Técnica del Documento		
1. N° Informe MOPT-03-05-01-0138-2022	2. N° de Expediente RE-PZ-EB-22-0081	
3. Título Estudio técnico de revisión de propuesta de señalización vial del “Proyecto Demarcación y Señalamiento Vial del Distrito Bahía Ballena del Cantón de Osa”, sobre Ruta Nacional N° 34 y cantonales	4. Fecha del informe Febrero del 2022	
5. Institución ejecutora Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Regionales Regional Pérez Zeledón San Ramón, Costa Rica Tel: (506) 2474-0090	6. Instituciones receptoras Municipalidad de Osa	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, febrero de 2022	8. Colaboró Ing. José Montero Fallas Encargado Regional Pérez Zeledón	
9. Elaboró Ing. Alexander Sandoval Campos Ingeniero, Departamento de Regionales Nombre y firma	10. Revisó y autorizó Ing. Alejandra Acosta Gómez Jefe Departamento de Regionales Nombre y firma	
11. Resumen En atención a la solicitud de revisión de señalización, se encontró un problema de tránsito vial por problemas de accidentabilidad y faltante de demarcación horizontal y señalización vial. Con base en la normativa vigente, se recomienda una serie de mejoras implementando mayor y mejor señalización, además, de inclusión de criterios técnicos en el desarrollo del proyecto y elaboración de croquis.		
12. Palabras clave Señalización, Osa, Bahía Ballena, Puntarenas	13. Nivel de seguridad Público	14. N° páginas 11

1 Introducción

1.1 Origen del estudio.

En atención a la solicitud recibida mediante correo electrónico, documento con número de oficio PUT-322-2021, de fecha 15 de abril de 2021, en la Regional de Pérez Zeledón, realizada por el Ing. Rodney Gamboa Carvajal y el Ing. Randall Valverde Molina, de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Osa, con el propósito de que la Dirección General de Ingeniería de Tránsito (DGIT) realice un estudio técnico de revisión de señalización vial del “Proyecto Demarcación y Señalamiento Vial del Distrito Bahía Ballena del Cantón de Osa”, sobre Ruta Nacional N° 34 en el distrito de Bahía Ballena del cantón de Osa en Puntarenas.

1.2 Objetivo general

Revisar la propuesta de señalización vial del “Proyecto de Demarcación y Señalamiento Vial del Distrito de Bahía Ballena” sobre Ruta Nacional N° 34 y cantonales, con base en la normativa vigente, para recomendar mejoras e instalación de nuevas señales y demarcación que permitan una mayor fluidez y seguridad en el tránsito.

1.3 Objetivos específicos

- Analizar las condiciones de la demarcación y señalamiento actual para encontrar espacios de mejora.
- Identificar problemáticas presentes en el lugar, en materia de seguridad vial.
- Implementar la normativa vigente en materia de seguridad vial para la propuesta de señalización y demarcación.

1.4 Alcances

Se analiza únicamente los tramos cantonales definidos como “camino 6-05-016, 6-05-018, 6-05-026, 6-05-29, 6-05-063, 6-05-68 y 6-05-248 contenidos en las secciones de control 60091 y 60092 en el distrito de Bahía Ballena del cantón de Osa en Puntarenas. Se determina el estado, las condiciones geométricas de la zona y señalamiento actual con el fin de verificar, con respecto a la normativa vigente, la posibilidad de mejora de demarcación y señales para mayor seguridad vial.

1.5 Limitaciones

La revisión de la zona de estudio, se ajusta exclusivamente a los croquis presentados por el interesado en los tramos de ruta analizados y a las condiciones geométricas, de señalización y demarcación actuales del mismo.

1.6 Metodología aplicada

Se utiliza la siguiente metodología:

- Se revisa la información provista por el interesado y se procede a revisar haciendo una verificación utilizando el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes y el Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de carreteras
- Por último, se emiten conclusiones y recomendaciones de mejora en tema de seguridad vial y fluidez de tránsito.

1.7 Generalidades

1.7.1 Antecedentes. No se cuenta con antecedentes de estudios de seguridad vial o señalización en la zona especificada.

1.7.2 Fundamentación jurídica.

- Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de Carreteras, SIECA (2011).
- Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes de Control del Tránsito, SIECA (2014).
- Ley 9078 “Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial”.
- Decreto Ejecutivo N° 40601, “Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas y Terrestres”.
- Norma INTE Q46:2017 “Pinturas y barnices. Guía de buenas prácticas para la demarcación vial horizontal”.
- Norma INTE W36:2017 “Láminas retrorreflectivas para control de tránsito”.

2 Desarrollo

2.1 Condición real

2.1.1 Ubicación geográfica. La zona de estudio se encuentra en el distrito de Bahía Ballena del cantón de Osa, en la provincia de Puntarenas. Al ser una ruta cantonal su administración es competencia de la Municipalidad, sin embargo, las propuestas de demarcación y señalamiento deben ser recomendados por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT). A continuación, se muestra la ubicación de la zona de estudio (encerrado en rojo),



Figura 1. Ubicación geográfica de la zona de estudio en Bahía Ballena de Osa

Fuente: sig.mopt.go.cr

2.1.2 Características de la zona de estudio. Según el documento provisto por el interesado, la zona de estudio ha tenido intervenciones y mejoras viales en la carpeta asfáltica en los últimos 4 años. Esta zona tiene presencia de una cantidad importante de centros educativos y centros de salud, así como el atractivo turístico de gran visitación nacional e internacional.

Actualmente la zona de estudio tiene una velocidad máxima de 40 km/h, no cuenta con el señalamiento vertical y demarcación horizontal adecuado, además, de que se han colocado una serie de reductores de velocidad que no cuentan con su respectiva señalización vial.

Lo que se plantean son los siguientes proyectos a lo largo de las rutas cantonales dentro de la zona de estudio:

- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-016: Banco de Costa Rica a Cementerio Uvita, longitud 785 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-018: Ruta Nacional N° 34 a San Josecito de Uvita, longitud de 5100 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-026: Ruta Nacional N° 34 a Parque Nacional Marino Ballena Playa Chaman, longitud de 820 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-029: Parque Nacional N° 34 a Parque Nacional Marino Ballena Playa Uvita, longitud 1520 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-063: Ruta Nacional N° 34 a Colegio Uvita, longitud 1206 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-068: Cruce Restaurante La Fogata a Cuadrante Bahía, longitud 1455 m.
- Proyecto demarcación y señalización del camino 6-05-248: Cementero a Escuela Uvita, longitud 285 m.

2.1.3 Problemática encontrada

Se indica en la solicitud presentada por la Municipalidad, como parte de los proyectos de mejoramiento vial en la red de caminos del cantón de Osa, esta zona presenta deficiencias y faltantes importantes en su demarcación horizontal y señalamiento vertical, que no permite brindar una adecuada seguridad vial y tampoco permite maximizar la vida útil de los componentes viales de la zona.

De la base de datos del mapa de accidentes con víctimas en Costa Rica, del Consejo de Seguridad Vial (COSEVI) del período 2013-2017, en la zona de estudio se registran un total de 44 accidentes a lo largo de la Ruta Nacional N° 34 y rutas cantonales aledañas, como se muestra a continuación:

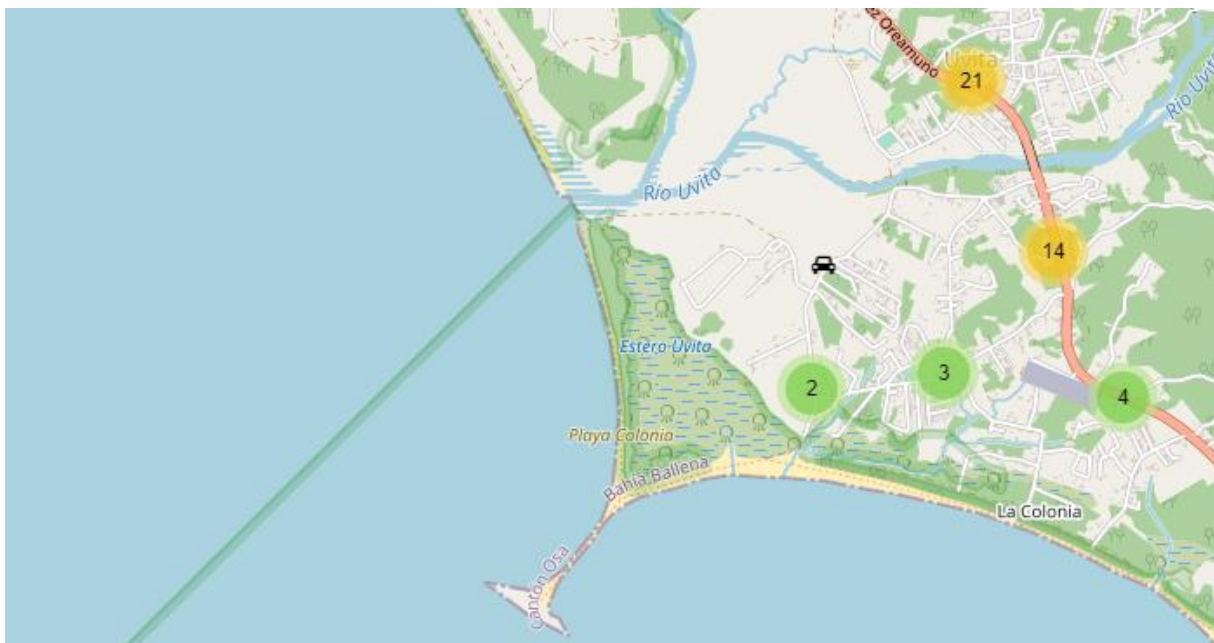


Figura 2. Mapa de accidentes en Bahía Ballena de Osa

Fuente: datosabiertos.csv.go.cr

2.2 Condición propuesta según la norma

Al hacer la revisión de la propuesta de señalización del “Proyecto Demarcación y Señalamiento Vial del Distrito Bahía Ballena”, se tienen las siguientes observaciones:

- Con base en el Manual de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito (SIECA, 2014) se recomienda:
 - Especificar el ancho de línea de centro para velocidades de 40 km/h.
 - Indicar las dimensiones de las figuras horizontal de flechas, escuelas y demás, para velocidades de 40 km/h.
 - Indicar las dimensiones del tablero de las señales verticales.
 - Especificar la ubicación de las señales con respecto al borde de carretera y de las intersecciones para zona urbana o rural.
 - Completar y cumplir con el señalamiento reglamentario y de prevención para las zonas escolares en rutas para velocidades de 40 km/h.

- Con base en la norma INTE Q46:2017 para la demarcación horizontal:
 - Indicar las especificaciones técnicas de la pintura y base solvente a utilizar.
 - Cumplir con la preparación de la superficie, inspección durante la aplicación y un control de calidad posterior a la aplicación.
- Con base en el Decreto Ejecutivo N° 40601 para reductores se recomienda:
 - Completar la señalización de los reductores (se requieren dos señales, 1
 - Cumplir con las distancias del señalamiento vertical antes de los reductores, en ambos sentidos de circulación).
 - Indicar especificaciones de las señales a utilizar como su retrorreflectividad y dimensiones.
- Con base en la norma INTE W36:2017 para las señales verticales:
 - Indicar las especificaciones técnicas del material retrorreflectivo a utilizar.
 - El tipo de tubo estructural y fijación de la señal vertical.
- De manera general en los croquis provistos se recomienda:
 - Colocar cotas de ubicaciones de señalamiento.
 - Mejorar el detalle en las intersecciones con respecto a las flechas direccionales y línea de centro, donde esta última se interrumpe en las intersecciones.
 - Rectificar el delineado de la línea de centro, repintar con color amarillo y delimitar las zonas con línea continua o línea discontinua.
 - Mantener un mismo estilo de flechas direccionales en las intersecciones ya que en algunas se tiene “flecha direccional solamente izquierda o derecha” y en otras “directo e izquierda/derecha”.
 - Definir en croquis la ubicación de la demarcación horizontal de escuelas, ya que esta no se presenta en los mismos.

2.3 Causa

La zona presenta deficiencias en su señalamiento vertical y demarcación horizontal, además, presenta problemas de seguridad vial que se evidencia en accidentes de tránsito.

2.4 Efecto

Con la implementación de nuevo señalamiento reglamentario, además, de mejoras en la demarcación en la zona de estudio, permitirá una mayor facilidad para los usuarios de cumplir las normas y que se garantice un libre tránsito por la zona. Es necesario realizar las mejoras que se recomiendan en este estudio, para cumplir con el objetivo de dotar la zona con mayor seguridad vial, que cumpla con la normativa vigente y que tenga la vida útil esperable para el proyecto.

3 Conclusión

3.1 Conclusiones

- Las rutas cantonales en la zona de estudio en Bahía Ballena, presentan una carpeta asfáltica en buenas condiciones al haber tenido tratamientos en los últimos años.
- La zona no cuenta con demarcación horizontal ni señalización vertical actualmente.
- Se requiere de una serie de señales que permita cumplir lo establecido en materia de zonas escolares.
- Los croquis presentados presentan deficiencias en señalización y demarcación, además, de poca claridad en sus trazos.
- El documento presentado no indica especificaciones técnicas sobre la pintura, señales y metodología a utilizar en el proyecto.
- Se recomienda tomar en consideración las recomendaciones que se emiten en este informe técnico, que permita mejorar la presentación y ejecución de los trabajos, garantizando un tránsito fluido y seguro.

3.2 Recomendaciones

3.2.1 Se recomienda a la Municipalidad de Osa:

- Colocar cotas de ubicaciones de señalamiento.
- Mejorar el detalle en las intersecciones con respecto a las flechas direccionales y línea de centro, donde esta última se interrumpe en las intersecciones.
- Rectificar el delineado de la línea de centro, repintar con color amarillo y delimitar las zonas con línea continua o línea discontinua.
- Mantener un mismo estilo de flechas direccionales en las intersecciones ya que en algunas se tiene “flecha direccional solamente izquierda o derecha” y en otras “directo e izquierda/derecha”.
- Definir en croquis la ubicación de la demarcación horizontal de escuelas, ya que esta no se presenta en los mismos.
- Tomar en consideración las recomendaciones propuestas con respecto a las normas INTE Q46:2017, INTE W36:2017, Decreto Ejecutivo N°40601 y el Manual del SIECA (2014).

4 Bibliografía

INTECO. (2017). *INTE Q46:2017 Guía de buenas prácticas para la demarcación vial horizontal.*

INTECO. (2017). *INTE W36:2017 Láminas retrorreflectivas para control de tránsito.*

MOPT. (s.f.). *Decreto Ejecutivo N°40601. Reglamento para la Instalación y Eliminación de Reductores de Velocidad en las Vías Públicas y Terrestres.*

Secretaría de Planificación Sectorial. (2020). *Anuario de Información de Tránsito 2019.* San José.

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

SIECA. (2014). *Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de las Carreteras Regionales.* Guatemala.