



Revisión plan de manejo de
tránsito Contratación Directa N°
2022CD-00000001-0060000001
“Chapea del derecho de vía de
la Red Vial Nacional en la zona
3-1, Puntarenas, Región
Pacífico Central

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO
DEPARTAMENTO DE REGIONALES

MOPT-03-05-01-0593-2022

Información técnica del documento

1. N° Informe MOPT-03-05-01-0593-2022		2. N° de Expediente RE-PU-EB-2022-288	
3. Título Revisión Plan de Manejo de Tránsito Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001 "Chapea del derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central		4. Fecha de emisión Agosto 2022	
5. Institución ejecutora y dirección Ministerio de Obras Públicas y Transportes Dirección General de Ingeniería de Tránsito Departamento de Regionales Oficina Regional de Puntarenas Tel: (506) 2663-7684		6. Institución receptora Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI)	
7. Tipo de reporte y periodo de extensión Informe final, agosto 2021		8. Colaboró	
9. Elaboró Ing. Tatiana Arroyo Vásquez Encargada Oficina Regional Puntarenas TATIANA ARROYO VASQUEZ (FIRMA) Firmado digitalmente por TATIANA ARROYO VASQUEZ (FIRMA) Fecha: 2022.08.31 10:42:44 -06'00'		10. Autorizó Ing. Alejandra Acosta Gómez Jefe Departamento Regionales ALEJANDRA ACOSTA GOMEZ (FIRMA) Firmado digitalmente por ALEJANDRA ACOSTA GOMEZ (FIRMA) Nombre de reconocimiento (DN): serialNumber=CPF-01-1089-0063, sn=ACOSTA GOMEZ, givenName=ALEJANDRA, c=CR, ou=PERSONA FISICA, ou=CIUDADANO, cn=ALEJANDRA ACOSTA GOMEZ (FIRMA) Fecha: 2022.08.31 11:38:07 -06'00'	
11. Resumen El Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), por medio del Ing. Diego Vásquez Sánchez, solicitó la revisión del plan de manejo de tránsito (PMT) para la Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001 "Chapea del derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central. Una vez revisado el documento con respecto a la normativa vigente, se determinó que el PMT presentado cumple con lo establecido, por lo cual no brindará al usuario seguridad vial en carretera durante los trabajos, esto por cuanto hace falta el detalle de la implementación de controles, demarcación vial preventiva y reglamentaria en la zona de trabajo en cada una de sus etapas.			
12. Palabras clave Plan de manejo de tránsito, Puntarenas, señalamiento vial, chapea, seguridad vial.	13. Nivel de seguridad Público	14. N° de páginas 12	

1. Introducción

1.1 Origen del estudio

En atención al oficio N° DRPC-15-2022-0296 remitido por Ing. Diego Vásquez, Ingeniero de Zona 3-1, Gerencia de Conservación de Vías y Puentes del CONAVI, donde se incluye el documento Plan de Manejo de Tránsito elaborado por la empresa Grupo Lauher Constructora e Ingeniería, firmado por el señor Carlos Josué Kopper Vargas, en relación a la Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001 “Chapea del derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Revisar la propuesta del Plan de Manejo de Tránsito (PMT) presentado por Grupo Lauher Constructora e Ingeniería para los trabajos de chapea en el derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central, Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001, según lo estipulado en el Decreto N° 38799-MOPT, Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las vías y el Capítulo 6 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014, para garantizar la seguridad vial adecuada a todos los usuarios de la vía y su entorno, durante el desarrollo de la labores en carretera.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Verificar que el PMT presentado cumpla con lo establecido en el Decreto N° 38799-MOPT, Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las vías.
- b) Verificar que el PMT presentado cumpla con lo establecido en el Capítulo 6 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014.
- c) Detallar los hallazgos producto de la comparación.

d) Realizar un informe con las recomendaciones al PMT a ejecutar, si corresponde.

1.3 Alcance

Se revisará en oficina el documento presentado por el Grupo Lauher Constructora e Ingeniería, para los trabajos de chapea en el derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central, Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001, comparándolo con lo estipulado en el Decreto N° 38799-MOPT, Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las vías y el Capítulo 6 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014

1.4 Limitaciones

Presentados los alcances para la revisión del PMT, este no presenta limitaciones para la revisión del informe suministrado por el Grupo Lauher Constructora e Ingeniería.

1.5 Metodología

En oficina, se revisan cada uno de los detalles de la propuesta del PMT presentado por el Grupo Lauher Constructora e Ingeniería.

La propuesta del PMT se analiza comparándola con lo estipulado con el decreto N° 38799-MOPT “Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías”, el Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías y el Capítulo 6 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014.

Una vez revisado, se enumerarán los hallazgos producto de la comparación. De ser el caso, se emitirán recomendaciones para el mejoramiento del PMT. Por último, se presentará un informe del resultado de la verificación realizada.

1.6 Aspectos Generales

1.6.1 Antecedentes

La revisión del PMT por parte del Grupo Lauher Constructora e Ingeniería, trabajos de chapea en el derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central, Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001, no cuenta con antecedentes previos a esta solicitud.

1.6.2 Fundamento jurídico

- Artículo 11, Ley N° 6324 y sus reformas “Ley de la Administración Vial.
- Decreto N° 38799-MOPT “Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías”.
- Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías.
- Capítulo 6, Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014.

2. Desarrollo

2.1 Condición real

2.1.1 Ubicación geográfica.

Según se indica en el informe presentado, los trabajos de chapea se realizarán en el derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central, por medio de la contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001.

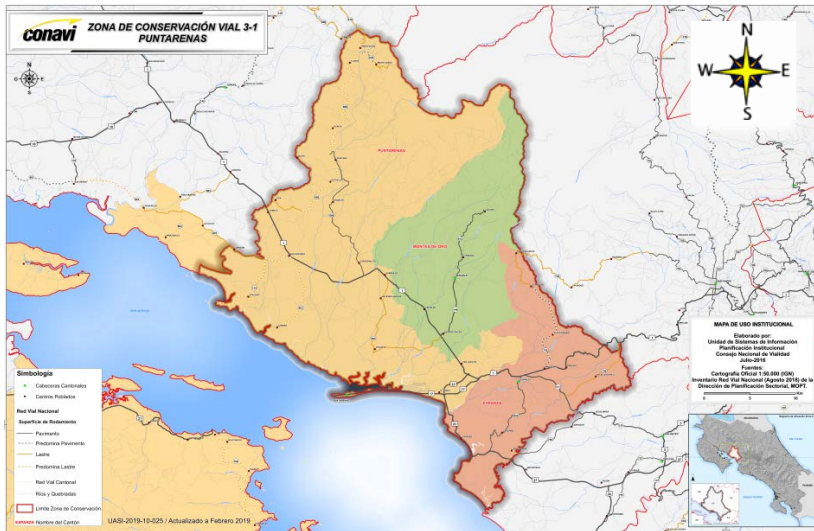


Figura 1. Imagen de la zona 3-1, tomada de página internet CONAVI.

2.1.2 Características de la zona de estudio.

De acuerdo a lo descrito en el desarrollo del documento, solamente se describe que las vías a intervenir poseen doble sentido vehicular, en tramos de curvas, contracurvas y/o rectas.

Por otra parte, de acuerdo a lo observado en la figura 1 (zona 3-2), serán intervenidas Rutas Nacionales primarias, secundarias y terciarias, las cuales poseen velocidades de 80 km/h, 60 km/h y 40 km/h.

2.1.3 Problemática actual.

De acuerdo a lo indicado en el documento presentado, las operaciones de limpieza requerirán de desvíos menores y manejo del tráfico en la zona de trabajo, por lo cual se debe garantizar la seguridad en las áreas de control temporal de tránsito, guiando los conductores y peatones de una forma clara y segura mientras atraviesen la zona.

2.2 Condición propuesta según la norma

El Manual técnico de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en la vía”, en adelante denominado “Manual”, establece lo siguiente:

2.2.1 Señales verticales

Espaciamiento: De acuerdo a la normativa (capítulo 2 del Manual), existen una ubicación o espaciamiento determinado para las señales de acuerdo a la velocidad, en la cual se indica la distancia mínima primera señal, así como la separación mínima entre señales.

Cuadro 1. Espaciamiento mínimo sugerido señales de prevención

Velocidad en carretera (km/h)	Distancia mínima primera señal	Separación mínima entre señales
40	50	25
60	100	50
80	180	75
100	275	100

Fuente: Manual MOPT (2015)

Paneles de flechas luminosas: De acuerdo a la normativa, los paneles deben cumplir con lo especificado en el cuadro 3 “Especificaciones de los paneles con flechas luminosas” del Manual:

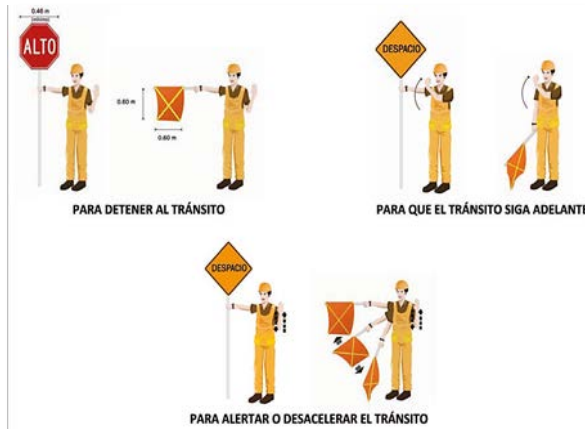
Cuadro 2. Especificaciones de paneles con flechas luminosas

Tipo de panel	Tamaño mínimo (cm)	Distancia de legibilidad mínima	Número mínimo de elementos
A	122 X 61	800 m	12
B	152 x 76	1200 m	13
C	244 x 122	1600 m	15

Fuente: Manual MOPT (2015)

2.2.2 Abanderados

De acuerdo a la normativa (capítulo 7, del Manual), los abanderados deben cumplir con lo siguiente:



PROCEDIMIENTO	CON PALETA
Para detener el tránsito	El abanderado deberá colocarse frente a la corriente de tránsito y extender la paleta con la señal de "ALTO" en una posición estacionaria con el brazo extendido horizontalmente alejándose del cuerpo. El brazo libre deberá alzarse con la palma de la mano hacia el tránsito que se aproxima.
Para indicar al tránsito detenido que continúe	El abanderado deberá colocarse de frente al tránsito con la paleta de "DESPACIO" sostenida en una posición estacionaria con el brazo extendido horizontalmente alejándose del cuerpo. El abanderado deberá mover la mano libre para indicar al tránsito que continúe.
Para alertar o desacelerar el tránsito	El abanderado deberá colocarse frente a la corriente de tránsito y extender la paleta con la señal de "DESPACIO" en una posición estacionaria con el brazo extendido horizontalmente alejándose del cuerpo. El abanderado deberá mover la mano libre hacia arriba y hacia abajo, con la palma hacia abajo indicando que el vehículo debe ir más despacio.

Figura 3. Tipo de señales de mano para control con abanderado y su procedimiento.
Fuente: Manual MOPT, 2015

2.2.3 Conos.

De acuerdo a la normativa indicada en el Manual (capítulo 2), los conos deben cumplir con una separación máxima en las zonas de transición, las cuales dependen directamente de la velocidad.

Cuadro 3. Separación máxima entre conos según la velocidad

Velocidad km/h	Separación máxima (m)
40	8
60	12
80	16
100	20

Fuente: Manual MOPT (2015)

Estos deben tener una altura mínima de 46 cm, pero deben tener 70 cm, cuando la velocidad sea mayor a 80 km/h y en cualquier vía cuando se utilicen de noche.

2.2.4 Paso y cruce de peatones

De acuerdo a la normativa, en la sección 5 "Consideraciones de seguridad para peatones" indica que, los peatones no deberán dirigirse hacia los conflictos directos con las operaciones, equipo o los vehículos de trabajo; hacia conflictos en con el tránsito principal que se mueve a través o alrededor del sitio de trabajo, además, deben contar con pasos seguros y convenientes que reproduzcan hasta donde se pueda las características de las aceras.

2.3 Causa

La solicitud de revisión de este Plan de Manejo se lleva a cabo, dado el requerimiento para llevar a cabo los trabajos de ampliación y mejora de transbordadores del puerto de Paquera, dado el impacto que pueda generar al funcionamiento normal de la terminal de ferry, debido al trasiego de mercancías y turismo en la zona de Paquera, en el lapso de tiempo que duren las obras.

2.4 Efecto

En este apartado se analizarán cada uno de los aspectos encontrados en el informe del Grupo Lauher Constructora e Ingeniería, con respecto a lo indicado el Manual.

2.4.1 Señales verticales

- Espaciamiento: De acuerdo a la normativa y lo indicado en el informe, el PMT presentado no indica las distancias entre señales de acuerdo al Manual, así como la zona de trabajo, de prevención, transición y finalización.

En las figuras 3 y 4, croquis tomados del PMT presentado, se observan diferentes tipos de señales preventivas y reglamentarias, pero no se incluyen las señales reglamentarias de velocidad máxima, así como las distancia entre las señales a colocar.

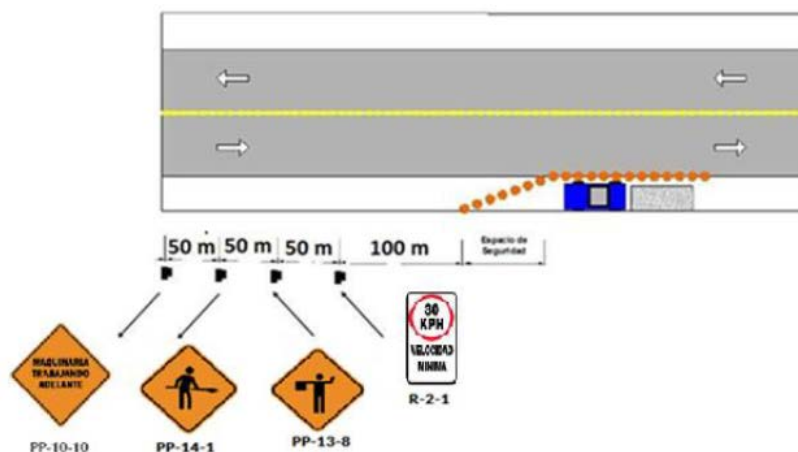


Figura 3. Señalamiento vertical para velocidad de 60 km/h
Fuente: Grupo Lauher, 2022

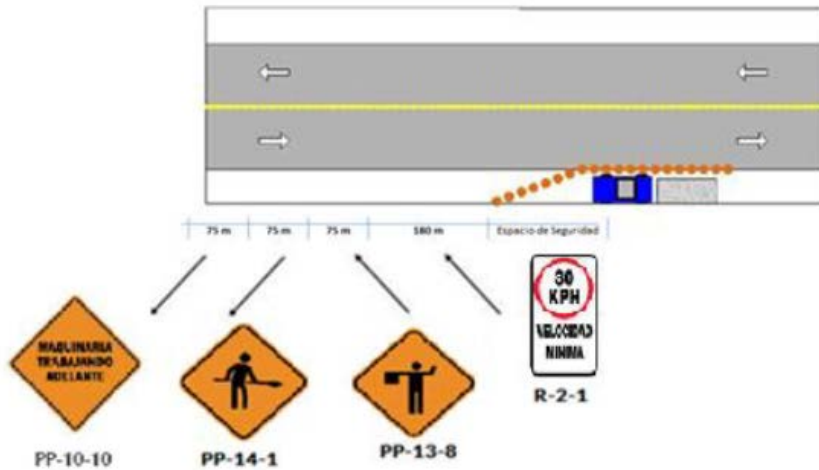


Figura 4. Señalamiento vertical para velocidad de 80 km/h

Fuente: Grupo Lauher, 2022

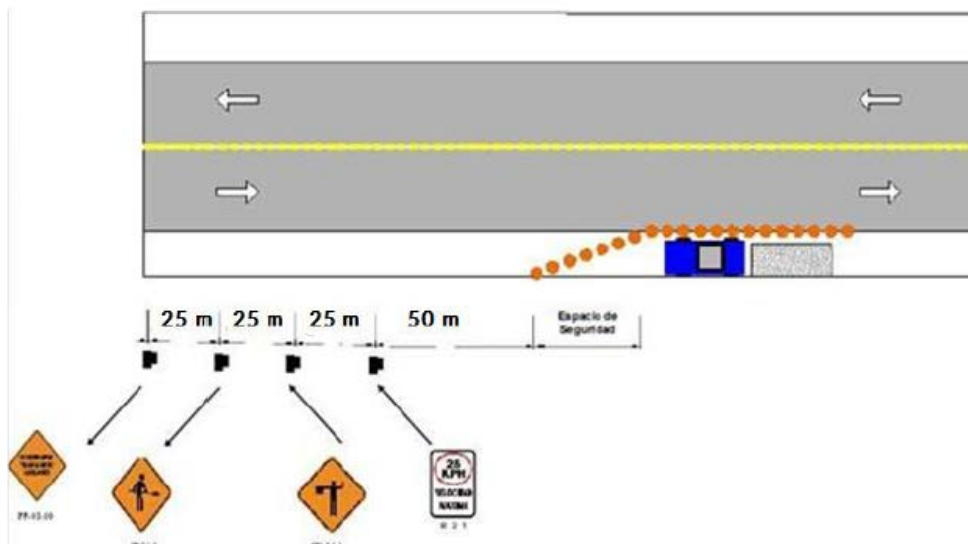


Figura 4. Señalamiento vertical para velocidad de 40 km/h

Fuente: Grupo Lauher, 2022

- Paneles de flechas luminosas: De acuerdo a la normativa, tomando en cuenta el cuadro 2 (de este documento), en el informe del PMT se menciona que utilizarán paneles con flechas direcciones, sin embargo, mencionan que el horario de las actividades será de 6:00 am a 5:00 pm.

2.4.2 Abanderados

De acuerdo a la propuesta, los banderilleros cumplirán con lo establecido según la norma, además, esta define los procedimientos para las señales de mano y las consideraciones en materia de seguridad vial, para los peatones y trabajadores.

Por otra parte, indica que los abanderados deberán ser capaces de comunicarse verbalmente o por medio de señales. Estas señales no deberán ser confundidas con comunicación formal mediante alfabeto según las posiciones de la bandera, así mismo implementarán el uso de radios cuando exista contacto visual.

2.4.3 Conos

De acuerdo a la normativa (cuadro 3 de este documento), los conos deben cumplir con una separación máxima en las zonas de transición, las cuales dependen directamente de la velocidad.

De acuerdo al PMT, utilizaran el dispositivo teniendo forma de cono truncado, color naranja fluorescente, de no menos de 46 cm de alto, con dos anillos de material reflectivo grado alta intensidad, color plata, una de 15cm y otra de 10cm de ancho, material resistente para el manejo pesado.

2.4.4 Paso y cruce de peatones

De acuerdo a lo indicado en el PMT presentado, los peatones no se deberán dirigir a zonas donde se presenten conflictos directo con las operaciones del proyecto o el flujo vehicular, por lo cual se le asignara espacios delimitados para uso peatonal. tomando en cuenta la configuración dispuesta en al Manual.

Por último, la implementación del PMT debe mitigar el impacto negativo al tránsito motorizado y no motorizado causado por la ejecución de obras de construcción o demás intervenciones que afecten la movilidad, buscando la protección y la seguridad de los usuarios de la vía y de los trabajadores de la obra, y logrando reducir al mínimo las afectaciones que puedan generarse sobre la red vial por las labores.

3. Conclusiones y recomendaciones

- **Conclusiones**

Al analizar la información técnica propuesta en el PMT presentado por Grupo Lauher Constructora e Ingeniería para los trabajos de chapea en el derecho de vía de la Red Vial Nacional en la zona 3-1, Puntarenas, Región Pacífico Central, Contratación Directa N° 2022CD-0000001-006000001, cumple con lo establecido en el Decreto N° 38799-MOPT, Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las vías, ni con el Capítulo 6 del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, SIECA 2014.

El estudio no detalla específicamente la señalización vertical en la implementación de medidas seguridad para el paso y cruce de peatones y tampoco en zonas escolares en caso que existan centros educativos a lo largo de la zona 3-1.

- **Recomendaciones**

1. Tomar en cuenta el plan de manejo de tránsito en todo el desarrollo de los trabajos, esto dentro y fuera de la vía y sus márgenes a intervenir, colocando el señalamiento vial en ambos sentidos de circulación para prevenir a los usuarios que utilizan la ruta, por lo cual se deben seguir las normas descritas a cabalidad dentro del Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías.
2. Cumplir en todo momento con los principios fundamentales, según lo establece el “Manual técnico de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de los trabajos en las vías”, además de las “Consideraciones Finales” descritas en el desarrollo del informe presentado, incluyendo la movilidad ciclista en la zona.
3. En caso de necesitar el uso de vías alternas, se hace necesario presentar un apartado donde se indique el señalamiento vial a utilizar (informativo, reglamentario y preventivo), además, mencionar si la misma cumple con las características físicas y geométricas para cualquier tipo de vehículo, o si solo será para vehículos livianos.

4. Implementar medidas de mitigación en las zonas escolares, debido al paso o cruce de peatones, ciclistas, entre otros, los cuales puedan presentar un peligro para los usuarios de la vía durante los trabajos, tomando en cuenta el Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías.

4. Anexos

4.1 Glosario

Control de obra: es la coordinación de todos los recursos tanto humanos, materiales, equipo y financiero, en un programa, tiempo y costo determinado, para lograr alcanzar los objetivos planteados.

Plan de manejo de tránsito (PMT): propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado a las condiciones habituales de movilización y desplazamientos de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, etc.) por la ejecución de una obra.

Señalización vial: signos usados en la vía pública para impartir la información¹ necesaria a los usuarios que transitan por un camino o carretera, en especial los conductores de vehículos y peatones de señales de tránsito.

Vía Pública: espacio de dominio común por donde transitan los peatones o circulan los vehículos.

4.2 Bibliografía

- Decreto N°38799-MOPT. Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías. Diario Oficial La Gaceta. 24 de junio del 2015.
- Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías, 2015.
- SIECA. (2014). Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito. Guatemala: SIECA.