CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Reconociendo que es necesaria la uniformidad internacional de las señales de tránsito en 1949, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) convocó a una convención en Ginebra, Suiza. En ella se discutió la unificación del sistema de señales de tránsito, con el fin de facilitar la circulación internacional por vías públicas terrestres y reforzar su seguridad vial. Esta propuesta tiene su base en símbolos de fácil interpretación con señalizaciones de alta calidad que permiten evitar malentendidos y distracciones durante la conducción y que se encontraban normalizados en los países con los mejores resultados en seguridad vial. Los sistemas de señalización europeo y americano se contraponían por lo que homologación se llevó a cabo parcialmente.

Debido a la diversidad de señales, se propuso crear un sistema mundial que unificara las señalizaciones de tránsito. Para 1952 se presentó un estudio ante la Comisión de Transportes y Comunicaciones de las Naciones Unidas donde se establecieron las bases para un Sistema Mundial de Señales, el cual fue aprobado por el Consejo Económico y Social de la misma organización en 1955.

En 1968 México acepta en la convención sobre circulación vial convocada por la ONU en Viena, Austria, el Proyecto de Convención sobre Señalización de Carreteras, que establece usar el sistema internacional de señales y marcas en el pavimento que conserva la simbología del sistema europeo y se acepta la forma de las señales del sistema americano.
Posteriormente, derivado de congresos latinoamericanos en 1964 surge el Manual Interamericano que incorporó observaciones hasta 1988 con el objeto de unificar la señalización en el continente.

Los países suscritos a este manual se comprometieron a, en un plazo de 10 años, promulgar leyes y reglamentos para adoptar ágilmente el nuevo manual, realizar todas las actividades y procedimientos con el fin de aplicar lo estipulado en él y, finalmente, adoptar o sustituir las señales, instalaciones y símbolos existentes por los nuevos, buscando una uniformidad de los dispositivos para el control de tránsito, con el fin de mejorar la comunicación entre los países del continente americano.

SECUENCIA DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN EN MÉXICO

En 1930 se comenzó a implementar, sobre los caminos construidos en México, un sistema de señalización de carreteras y se dio a conocer el sistema de señales de tráfico publicado por la Comisión Nacional de Caminos (inexistente en la actualidad).
En 1938 la Comisión publica un Manual de señales de tránsito y en 1952 adiciona todos aquellos dispositivos que en la práctica del contexto mexicano daban buenos resultados. Cinco años más tarde, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas actualiza las Especificaciones generales de construcción que aportaba mayor detalle a todo lo referente al señalamiento de caminos; especificaciones que estuvieron en vigor hasta 1965.

Dado el incremento del transporte y el desarrollo del sistema vial en México, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, a partir de la recomendación de la ONU, publicó el Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras (MDCT) en 1966. Documento que contó con la participación de diversos organismos nacionales: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Departamento del Distrito Federal, el Departamento de Turismo, Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos, y la Asociación Mexicana de Directores de Tránsito, A.C.

Para el X Congreso Panamericano de Carreteras en diciembre de 1967 se aprobó el Manual Interamericano de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras. Tomando en cuenta el Manual Interamericano y las propuestas de las convenciones de la ONU, México hace una actualización al Manual en 1970; versión que entra en vigor para el año 1984 bajo el nombre de “Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Zonas Urbanas y Suburbanas.”

Dentro del contexto específico de la Ciudad de México y considerando los avances técnicos y tecnológicos en 1998 el Gobierno del entonces Distrito Federal, a través de la Secretaría de Transportes y Vialidad, hoy Secretaría de Movilidad, tomó la decisión de adecuar el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en

Propuesta

Zonas Urbanas y Suburbanas a las necesidades de la red vial de la ciudad y su operación. El documento se construye bajo un formato y organización del contenido de fácil consulta para el usuario.

El Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Ley de Movilidad, establece en el año 2014 las competencias técnicas obligadas a cumplir por los distintos órganos de la Administración Pública de la Ciudad de México en el ámbito de señalización vial y dispositivos y de acuerdo con las particularidades de dicha Ley.

Por último, en el 17 de agosto del año 2015, el Gobierno de la Ciudad de México publica un nuevo Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México, al cual en el año 2019 se le realiza una actualización del Anexo 1 que enuncia el listado, clasificación y descripción de la señalización vial y los dispositivos para el control del tránsito aplicables para la operación y orden de las vías y calles para esta Ciudad.

En paralelo, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) ha elaborado y se mantiene publicando una serie de normativas que refiere a ocho Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y cuarenta y tres Normas Técnicas con la finalidad de complementar dichos documentos federales y estatales para mantenerlos actualizados integrando todas las especificaciones técnicas necesarias.

LÍNEA DEL TIEMPO

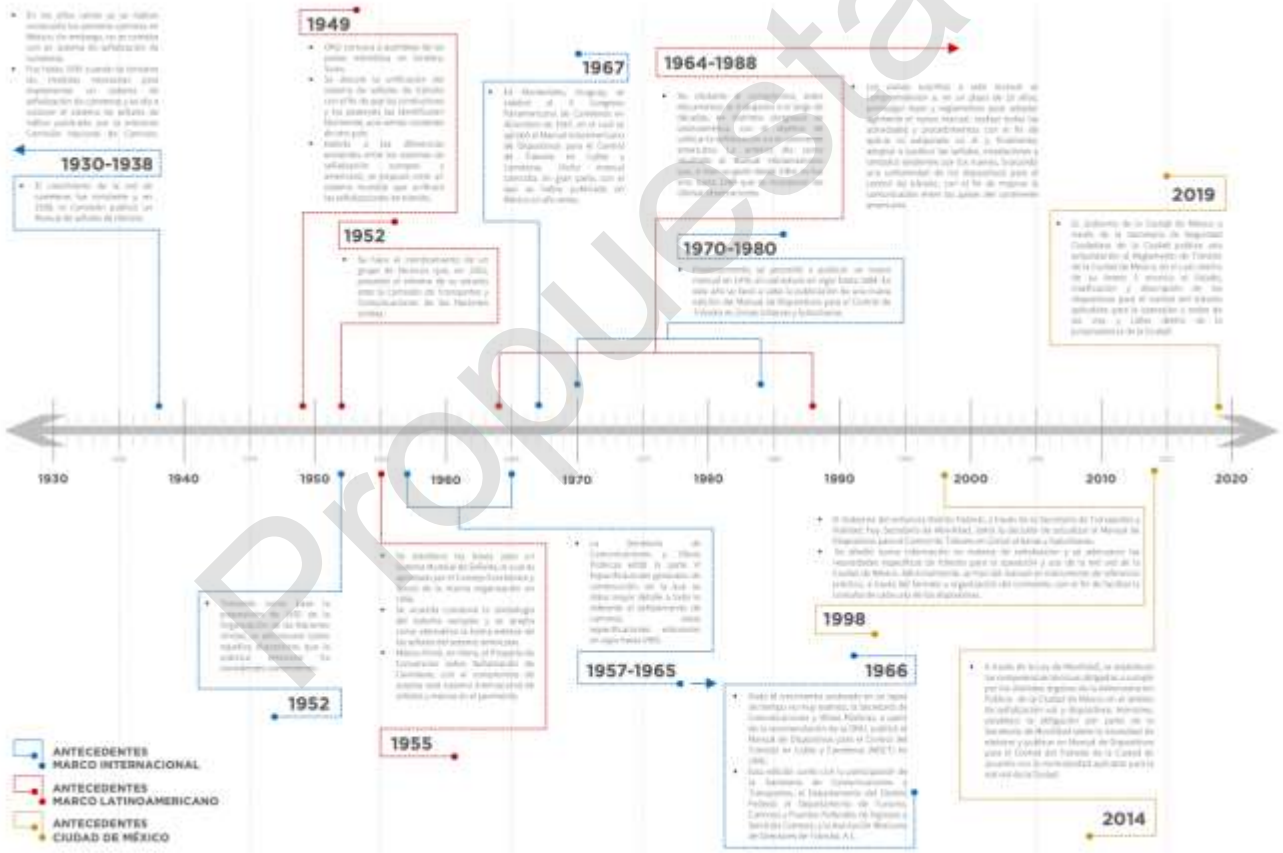


Imagen 1. Línea del tiempo

1.2 OBJETO DE LOS DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO

El propósito de los dispositivos para el control de tránsito es procurar el ordenamiento de los movimientos predecibles del tránsito. Esto se logra a través del uso adecuado de los dispositivos, haciendo de la vialidad un elemento funcional del sistema nacional de comunicaciones. Adicionalmente, tiene por objeto proporcionar información y prevenir a los usuarios con el fin de garantizar su seguridad, así como la operación efectiva del flujo vehicular y peatonal.

Propuesta

Todas las señales de tránsito deben cumplir con los lineamientos establecidos en este manual. Por tratarse de elementos físicos que indican al usuario de las vías de circulación la forma correcta y segura de transitar por ellas, es responsabilidad de las autoridades encargadas del señalamiento que las señales se mantengan en su sitio y bajo condiciones óptimas de visibilidad y conservación. Para lograr lo anterior, es necesario advertir a las personas que se abstengan de maltratar las señales informando de las disposiciones legales que al respecto existen. Por tal razón, todas las señales, excepto las elevadas, deberán contener en su parte posterior la inscripción «No dañar». Así mismo a las personas que utilicen inadecuadamente, obstruyan, limiten, dañen, deterioren o destruyan la nomenclatura o señalización vial, se les impondrá la sanción correspondiente de acuerdo a lo establecido por la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, en su artículo 251 fracción XIX, última reforma publicada en la G.O.C.D.M.X. el 23 de abril de 2020 y por la Ley de Vías Generales de Comunicación en su artículo 536, última reforma publicada DOF 14-07-2014.

Los dispositivos para el control del tránsito nunca deben utilizarse como medio de publicidad; no deben adicionarse materiales publicitarios en las señales ni utilizar la imagen gráfica de las señales en campañas publicitarias.

1.3 REQUISITOS DE LOS DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO

Este manual establece los principios básicos que deben seguirse en el proyecto y uso de los dispositivos y obras para el control de tránsito. Es necesario tomar en cuenta estos principios para hacer una selección adecuada del dispositivo que se requiere y aplicarlo de la mejor manera posible. Si el dispositivo tiene un uso limitado, o si sólo se aplica en casos particulares, el manual cuenta con las especificaciones necesarias así como sus restricciones de uso. En caso de que el proyecto vial requiera de un señalamiento que no se encuentre contenido en el presente manual, la utilización de un determinado tipo de señal o dispositivo no considerado actualmente, debe ser aprobado por la Secretaría de Movilidad previa su implementación y se brindará la apertura para el uso de tecnologías alternativas, similares o superiores, que promuevan el mejoramiento del medio ambiente, la preservación de los recursos naturales y salvaguarden la seguridad vial de las personas usuarias de la vía.

Para que un dispositivo de control de tránsito sea efectivo, debe reunir seis requisitos básicos:

1. Proporcionar seguridad.
2. Llamar la atención del usuario.
3. Transmitir un mensaje sencillo y claro.
4. Hacer que el usuario de la vía pública respete las señales.
5. Estar ubicado de tal modo que facilite la recepción del mensaje.
6. Permitir al usuario reaccionar efectivamente y tomar una decisión oportuna en el tiempo necesario.

PROYECTO

El proyecto de los dispositivos para el control de tránsito debe asegurar la combinación de las características de un dispositivo (tamaño, color, contraste, forma, composición e iluminación o efecto reflejante). Adicionalmente, es importante asegurar que en el diseño se combinen forma, tamaño, color y simplicidad del mensaje para proporcionar un significado comprensible. Finalmente, la legibilidad y el tamaño deben estar complementados con la ubicación del dispositivo.

APLICACIÓN

La autoridad responsable de aplicar el dispositivo debe asegurarse que cumpla adecuadamente con los requisitos de tránsito del lugar en el que será aplicado.

UBICACIÓN

propuesta

El dispositivo debe estar ubicado dentro de los límites del ángulo visual del usuario, con el fin de llamar su atención y que éste pueda captar su significado. Su ubicación en la vía y su legibilidad deben permitir que el usuario se percate de la presencia del dispositivo y tenga el tiempo suficiente para reaccionar adecuadamente.

OPERACIÓN

Los dispositivos deben colocarse y deben operar, en cada caso, de una manera uniforme y consistente, teniendo por objeto que los usuarios respondan apropiadamente al observarlos.

CONSERVACIÓN

Los dispositivos deben tener la mejor calidad posible para una mejor conservación, asegurando así su visibilidad y legibilidad. El mantenerlos limpios, legibles y montados apropiadamente permite que se conserven en buenas condiciones. De esta forma, el mensaje dirigido a los conductores de vehículos y a los peatones resulta más duradero. Parte del mantenimiento debe contemplar su funcionalidad, es decir, deberán ser retirados de aquellos lugares donde ya no son necesarios, no se deberá exagerar su uso en una misma zona y no deberán ser utilizados de mayor tamaño que el recomendado.

Adicionalmente, como parte de los esfuerzos de conservación de los dispositivos, con el objetivo de indicar la pertenencia de los mismos y, de alguna forma, limitar su robo, todas las señales hechas por las dependencias del Gobierno del Distrito Federal podrán llevar al reverso troquelado el emblema de Ciudad de México, centrado en la parte inferior de la placa. En ningún caso se deben colocar en la parte frontal de las placas emblemas que identifiquen a la autoridad que coloque la señal.

UNIFORMIDAD

La uniformidad de los dispositivos para el control de tránsito simplifica el reconocimiento e interpretación por parte de los usuarios, beneficia a conductores y peatones y facilita las labores de quienes supervisan que las señales sean respetadas. Es un elemento útil en cuanto a problemas de señalización, colocación y conservación de señales, dado que hace más fácil la reducción de costos al momento de fabricar los dispositivos.

Por uniformidad se entiende, ante todo, «de la misma forma». Sin embargo, el hecho de haber dispositivos de control iguales no significa que exista uniformidad. Su diseño y uso deben ser los apropiados según la zona, lo que se pretende advertir y la situación específica por la que se implementan. No obstante, se debe procurar que las señales sean iguales en circunstancias viales similares. Cabe recordar que el tránsito se genera principalmente en las ciudades, que las vías en áreas interurbanas no son sino una prolongación de aquellas en las áreas urbanas y que el conductor es el mismo en uno u otro caso. Por ello es importante que la señalización comprendida entre un tipo de área y otra sea uniforme.

Las normas que se precisan detalladamente en este manual deben servir como base para todos los proyectistas. Todo intento de uniformar el señalamiento pierde su fuerza y valor en razón directa al número de dispositivos que se fabrican e instalan, si éstos no cumplen con los requisitos aquí estipulados. El éxito sólo se logrará cuando se reconozca esta necesidad y se encuentre la forma de resolver cada proyecto de señalamiento con los medios que aquí se proporcionan, sin recurrir a soluciones improvisadas o de índole personal. Debe cuidarse hacer uso siempre de las señales estrictamente necesarias.

Es por ello que es importante, sobre todo tratándose de intersecciones complicadas y soluciones particulares, que los problemas de señalamiento estén a cargo de ingenieros proyectistas de caminos o de especialistas en la materia.

Asimismo, es necesario que todos los que proyectan e instalan dispositivos tengan conocimiento que México tiene el compromiso de cumplir un acuerdo internacional y que la uniformidad en el uso de los dispositivos fomentan que los usuarios, nacionales y extranjeros, respeten las indicaciones y circulen con seguridad

AUTORIZACIÓN LEGAL

Propuesta

Los dispositivos para el control del tránsito se colocan con el fin de regular, prevenir o informar a los usuarios de la vía pública, siempre y cuando se cuente con un estudio de ingeniería de tránsito que las certifique y que cuenten con la autorización de la dependencia oficial competente. Ningún dispositivo para el control del tránsito puede llevar un mensaje que no sea esencial para este fin. Especialmente, queda prohibida la utilización de las señales o sus elementos de instalación para colocar publicidad, mensajes de carácter político o similar.

Cualquier dispositivo no autorizado que sea colocado en la acera o sobre la superficie de rodadura debe ser removido por la autoridad competente.

Cuando se estén realizando trabajos o mejoras que hagan innecesario un dispositivo instalado, éste debe ser removido o cubierto de tal forma que no sea visible. Asimismo, cuando se hayan concluido los trabajos que hagan innecesario el dispositivo, este debe ser removido.

En el caso especial de los dispositivos que advierten sobre restricciones en la vía, que afectan sólo a ciertos vehículos, éstos deben ubicarse antes de la intersección con la ruta alterna que evita la restricción o antes del lugar donde un vehículo afectado pueda retornar. Dicha ruta alterna debe contar con una señal informativa que permita a los conductores retomar la vía original sin dificultad.

Un control efectivo del tránsito depende no sólo de una aplicación adecuada de los dispositivos; también contempla la estricta vigilancia de las reglas de circulación.

1.4 ESTUDIOS NECESARIOS PARA LA APLICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS

Un estudio de ingeniería de tránsito siempre debe preceder la decisión de usar un determinado dispositivo en un lugar específico. Este manual tiene por objeto proporcionar las normas tipo para el proyecto y aplicación de los dispositivos para el control de tránsito; no es un sustituto del análisis y el estudio de movilidad que requiere el proyecto.
Es importante que ingenieros calificados participen en la toma de decisiones, en materia de ingeniería, inherentes a los dispositivos para el control de tránsito: los dispositivos en sí, su ubicación, la proyección de velocidades, etc.

Aun cuando este manual prevé normas para el diseño y aplicación de los dispositivos para el control de tránsito, no se trata de un sustituto del juicio o discernimiento de la Secretaría. Es importante considerar la necesidad de estudios de Ingeniería de Tránsito para la aplicación de los dispositivos, pues éstos pueden marcar la diferencia entre el éxito económico o el fracaso de un proyecto vial para la ciudad.

Propuesta

CAPÍTULO 2. INTRODUCCIÓN

2.1 DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRÁNSITO

DEFINICIÓN

Los dispositivos para el control del tránsito son el conjunto de todos aquellos elementos físicos de carácter obligado en su disposición y atención que permiten preservar la seguridad de los usuarios de la vía, proporcionando información y ordenando los movimientos de peatones y vehículos, de acuerdo con el derecho y a la jerarquía de movilidad establecida en la normatividad de la Ciudad de México.

En función a la variedad de dispositivos desarrollados hasta la fecha para dicho objetivo, se presentan a continuación las diferentes clasificaciones técnicas y de uso.

2.2 TIPOS DE DISPOSITIVOS

De acuerdo con su función específica para la operación y control del tránsito de los usuarios en la vía los dispositivos se clasifican en:

TABLA 1. TIPOS DE DISPOSITIVOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN

<table>
<tr><th colspan="2">TIPOS DE DISPOSITIVOS</th><th>FUNCIÓN</th><th>CLASIFICACIONES TÉCNICAS</th></tr>
<tr><td>I</td><td>Señales verticales</td><td rowspan="2">Control e información permanente</td><td rowspan="4">Por su propósito

Por su grupo de uso</td></tr>
<tr><td>II</td><td>Señales horizontales o marcas en pavimento</td></tr>
<tr><td>III</td><td>Dispositivos para desvíos, protección de obras y eventos</td><td>Control e información temporal</td></tr>
<tr><td>IV</td><td>Dispositivos diversos</td><td>Control e información específica</td></tr>
</table>

Señalado esto, es necesario distinguir también clasificaciones técnicas para el entendimiento y el manejo de dichos dispositivos para el diseño y su aplicación por parte de los equipos técnicos; así como la socialización para los usuarios y la fácil comprensión del público en general.

2.3 CLASIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS

La clasificación técnica para los cuatro tipos de dispositivos expuestos y de acuerdo con su función, quedan configuradas a partir del conjunto de clasificaciones por su propósito de operación en las vías y por grupo de uso, de la siguiente forma:

A. Por su propósito
B. Por grupo de uso

A. Por su propósito en las vías

Esta clasificación se establece en la tabla 2.2 existiendo doce subclasificaciones por su propósito de operación (de la letra “A” a la letra “K”).

TABLA 2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS: POR SU PROPÓSITO, ESPECIFICANDO SU POSICIÓN

TIPO DE DISPOSITIVO	POR SU PROPÓSITO	POSICIÓN
I. Señales verticales	A. Restrictivas	Verticales

Propuesta

	B. Preventivas	
	C. Turísticas y de servicios	
	D. De identificación	
	E. De destinos	
	F. De información general	
	G. Señales múltiples	
II. Señales horizontales	H. Marcas de señalización horizontal	Horizontales
III. Señales y dispositivos para desvíos, protección de obras y eventos	I. Señales de desvíos	Verticales
	J. Dispositivos de protección (antes dispositivos de desvíos)	Elementos en la vía
IV. Dispositivos diversos	K. Diversos	Elementos en la vía

B. Por grupo de uso

Esta clasificación se establece en la tabla 2.3 y consta de doce conjuntos de señales y dispositivos agrupados por grupo de uso, de la letra "A" a la letra "K", pero estableciendo una relación entre el propósito de operación de los mismos y las distintas agrupaciones que se derivan obedeciendo a su función o usos en contextos similares; arrojando de este modo un total de cincuenta y seis (56) grupos de uso para los dispositivos de control de tránsito que se incluyen en el presente Manual.

TABLA 2.2 CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS: POR GRUPOS

TIPO DE DISPOSITIVO (POR SU PROPÓSITO)	GRUPO DE USO
A. Señales restrictivas	1. Preferencia o prioridad. 2. Circunstancias físicas de la vía 3. Obligación de acción 4. Exclusividad de usuario 5. Prohibición 6. Prohibición a usuarios 7. Complementarias restrictivas
B. Señales preventivas	8. Geometría de la vía 9. Intersecciones 10. Superficie de rodadura 11. Restricciones físicas 12. Operación de la vía 13. Condiciones especiales 14. Complementarias preventivas
C. Señales turísticas y de servicios	15. Turísticas 16. Servicios recreativos 17. Servicios deportivos 18. Servicios generales 19. Servicios oficiales y de emergencia 20. Servicios comerciales 21. Servicios educativos 22. Servicios de estacionamiento 23. Servicios de transporte 24. Servicios de circulación 25. Complementarias turísticas y de servicios
D. Señales de identificación	26. Nomenclatura 27. Ruta 28. Distancia en kilómetros 29. Nomenclatura de desincorporaciones

Propuesta

	30. Complementarias de identificación
E. Señales de destinos	31. Previas 32. Diagramáticas 33. Decisivas 34. Confirmativas
F. Señales de información general	35. Control 36. Demarcaciones 37. Lugares 38. Recomendaciones
G. Señales múltiples	39. Múltiples bajas 40. Múltiples altas
H. Marcas de señalización horizontal	41. Carriles 42. Restricciones en superficie 43. Delimitaciones 44. Obstáculos 45. Estacionamientos y bahías 46. Temporales 47. Instalaciones
I. Señales de desvíos	48. Geometría y operación 49. Rutas
J. Dispositivos de protección	50. Confinamientos de obra 51. Bandereros y portátiles
K. Dispositivos diversos	52. Indicadores de alineamiento y obstáculos 53. Elementos de contención 54. Reguladores de velocidad 55. Elementos de separación 56. Elementos incorporados

En este sentido, esta clasificación es de utilidad técnica debido a que da estructura al contenido técnico de cada capítulo presentado en este Manual, describiendo en primer lugar las características generales de cada tipo de dispositivo (de la letra "A" a letra "K") y enunciando enseguida las especificaciones particulares de cada dispositivo de manera individual y consecutiva de acuerdo con cada uno de los 56 grupos de uso. En este sentido, la información técnica de cada señal y dispositivo queda compuesta, acompañada de gráficos y notas de referencia.

2.4 SEÑALES

DEFINICIÓN

Las señales son elementos visuales que, mediante signos, símbolos y/o leyendas, previenen a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, además de determinadas restricciones o prohibiciones que limiten sus movimientos sobre la vía e información necesaria para facilitar sus desplazamientos.

A. Características generales

Las señales pueden ser placas con elementos gráficos fijos colocados de forma individual en postes separados o en montajes, o bien pueden ser elementos gráficos trazados directamente sobre la superficie de rodadura.

Las señales fijas en poste o estructura deberán localizarse para optimizar la visibilidad nocturna y de acuerdo con factores de seguridad. Las señales deben colocarse de tal manera que no obstruyan su visibilidad unas a otras o que estén ocultas por otros objetos colocados en la vía.

B. Clasificación de las señales

La clasificación de las señales depende de varios factores que se establecen en la tabla 3:

Propuesta

TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

DISPOSITIVO TIPO	POR SU APLICACIÓN	POR SU DISPOSICIÓN	POR SU UBICACIÓN	POR SU COLOCACIÓN	POR SU INSTALACIÓN	POR SU MENSAJE	POR SUS PROPIEDADES FÍSICAS
SEÑALES	Independientes	Verticales	Bajas	Fijas	Adosadas	Informativas Restrictivas	Reflejantes Luminosas
					En postes	Preventivas Restrictivas Informativas Múltiples	Reflejantes Luminosas
					En ménsulas	Informativas	Reflejantes
					En U.S.M.*	Preventivas Restrictivas Informativas	Reflejantes
				Móviles	Caballetes**	Preventivas Restrictivas Informativas	Reflejantes Luminosas
			Elevadas	Fijas	Adosadas	Informativas Restrictivas	Reflejantes Luminosas
					En U.S.M.*	Informativas Múltiples	Reflejantes
					En acera	Informativas Múltiples	Reflejantes Luminosas
					En doble bandera	Informativas Múltiples	Reflejantes Luminosas
					Tipo puente	Informativas	Reflejantes Luminosas
	Integradas al contexto	Verticales	Bajas	Fijas	En obstáculos adyacentes a la superficie	Preventivas	Reflejantes
		Horizontales	Bajas	Fijas	En la superficie de rodadura	Preventivas Restrictivas Informativas	Reflejantes Luminosas Mates

*Unidad de Soporte Múltiple DD-19.
**Solo para el caso de señales de desvíos, protección de obras y eventos.

C. Ubicación de la señalización

En particular las señales de tránsito instaladas en postes o estructuras se clasifican por su ubicación en señales bajas y elevadas.

a. Señales bajas: se colocan en la parte lateral de la vía, de tal manera que la parte inferior de la placa tenga una altura libre mínima de 2,20 m y 2,50 máximo sobre el nivel de la acera o la superficie donde sea colocada.

La distancia mínima entre la proyección vertical de la orilla interior de la señal respecto al arroyo vial y la orilla de la banqueta debe ser de 0,40 m. La colocación de las estructuras de soporte sobre la banqueta no debe obstruir el ancho de paso libre de circulación peatonal mínimo de 1,20 m o de 1,50 m preferentemente. En el caso de que el ancho de la banqueta sea más reducido, la señal se debe colocar con una estructura de soporte adyacente al paramento o al límite del predio, con el propósito de obstruir lo menos posible la circulación peatonal; así mismo, estas señales pueden colocarse en postes existentes respetando la altura mencionada.

b. Señales elevadas: se colocan encima de los carriles de circulación, la altura libre mínima de la parte inferior de la placa al punto más alto del nivel de la superficie de rodadura debe ser de 5,50 m.

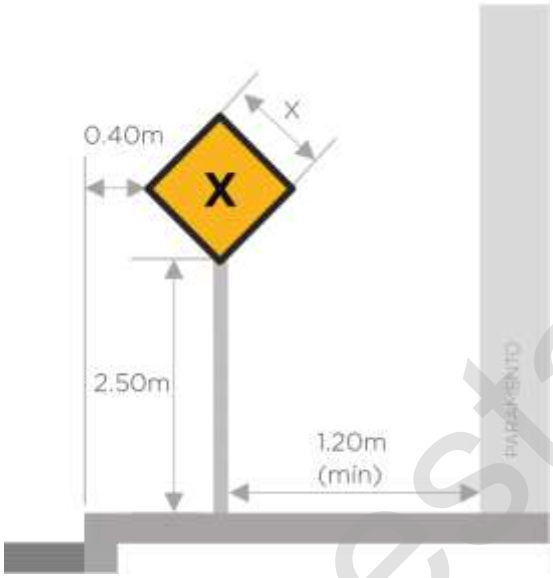
Los factores que justifican la instalación de las señales sobre los carriles son los siguientes:

- En proyectos de pasos a desnivel.
- Si hay tres o más carriles en cada dirección.

Propuesta

- Si las distancias de visibilidad son restringidas.
- Si circula un elevado porcentaje de vehículos de carga.
- Si se circula a velocidades mayores de 50 km/h.
- Si el espacio es insuficiente para instalar señales fuera de acotamientos laterales.
- En las rampas de salidas de vías de circulación continua.

IMÁGEN 2. UBICACIÓN CORRECTA DE SEÑALES



D. Aplicación de la señalización

Las señales, en general, son aplicables en toda la extensión de la vía. No obstante, su aplicación puede limitarse a uno o más carriles, determinados con precisión mediante marcas longitudinales en el pavimento.

La aplicación de las señales debe estar sustentada en estudios de ingeniería de tránsito y deben colocarse en donde apliquen restricciones especiales para lugares específicos y/o proporcionar información, como direcciones de tránsito, destinos y puntos de interés.

Propuesta

CAPÍTULO 3. GLOSARIO

Accesibilidad.- Las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con los demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales e insulares.

Arroyo vial o superficie de rodadura.- Franja destinada a la circulación de los vehículos, incluyendo la circulación de vehículos no motorizados, delimitada por los acotamientos o las banquetas.

Balizamiento o señalamiento horizontal.- Marcas como rayas, flechas, símbolos y leyendas que se aplican sobre la superficie de rodadura, guarniciones y obstáculos o estructuras de las vías o adyacentes a ellas para regular y canalizar el tránsito de peatones y vehículos.

Banqueta.- Vía que permite conducir el tránsito peatonal, para favorecer la conectividad y accesibilidad de quienes caminan, segmentada o diferenciada de la vialidad.

Bicicleta.- Vehículo no motorizado de propulsión humana a través de pedales o de pedaleo asistido por motor eléctrico. No incluye a los vehículos que cuentan con un acelerador manual ni aquellas cuyo motor eléctrico continúe la aceleración después de alcanzar los 25 km/h.

Calle.- Espacio público de uso común que tiene funciones de tránsito, recreación y encuentro. Es el elemento de infraestructura primario para el funcionamiento de la Ciudad, ya que además de albergar las vías de circulación de ésta, concentra la vida pública de la misma. Su construcción y diseño debe satisfacer y ser el epicentro de las necesidades de movilidad para peatones, ciclistas, pasajeros de transporte público y conductores de vehículos.

Cajón de estacionamiento.- Espacio destinado y señalado para el estacionamiento temporal de vehículos.

Carril.- Espacio asignado para la circulación de vehículos, ubicado sobre el arroyo vial y delimitado por líneas continuas o discontinuas, el cual debe contar con el ancho suficiente para la circulación de vehículos en una fila.

Carril confinado.- Superficie de rodadura con dispositivos de delimitación en su perímetro para el uso preferente o exclusivo de servicios de transporte, así como de cierto tipo de vehículos.

Ciclista.- Conductor de un vehículo de tracción humana a través de pedales; se considera también ciclista a aquellos que conducen bicicletas asistidas por motores eléctricos, siempre y cuando ésta desarrolle velocidades de hasta 25 kilómetros por hora; los menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado serán considerados peatones.

Ciclo estación.- Espacio exclusivo de estacionamiento para la prestación del servicio de un sistema de transporte individual en bicicleta pública con anclaje, que cuentan con dispositivos o infraestructura necesaria para dicho servicio.

Circulación.- Desplazamiento por la vía pública de peatones, conductores y ocupantes de vehículos.

Cochera.- Cajón de estacionamiento en el interior de un inmueble con capacidad para uno o más vehículos.

Conductor.- Toda persona que maneje un vehículo en cualquiera de sus modalidades.

Cruce peatonal.- Área sobre el arroyo vehicular asignada para el tránsito de peatones, puede estar a nivel de la acera o superficie de rodadura.

Espacios o áreas para estacionamiento de servicios especiales.- Son todos aquellos sitios en la vía pública debidamente autorizados por la Secretaría, exclusivos para realizar maniobras de ascenso y descenso de

Propuesta

pasajeros o como áreas reservadas para personas con discapacidad, servicio de acomodadores, bicicletas y motocicletas, sitios y lanzaderas de transporte público, áreas para carga y descarga, transporte de valores, correos, mensajería, mensajería y paquetería, recolección de residuos sólidos, vehículos de emergencia, entre otros.

Estacionarse.- Debe entenderse como la acción de detención del vehículo en la vía por un lapso mayor a 5 minutos, con el vehículo encendido o con el apagado del motor, con o sin presencia del conductor o pasajeros.

Gálibo.- Distancia libre mínima entre el arroyo vial y la parte baja de la estructura transversal a la vía de circulación, necesaria para que los vehículos que transitan a través de puentes, túneles, pasos a desnivel, lo hagan con seguridad.

Hecho de tránsito.- Evento producido por el tránsito vehicular, en el que interviene por lo menos un vehículo, causando daños materiales, lesiones y/o muerte de personas.

Helipuerto.- Área definida, destinada al despegue y aterrizaje de helicópteros.

Intersección.- Nodo donde convergen dos o más vías, en la que se realizan los movimientos direccionales del tránsito peatonal o vehicular de forma directa o canalizada por isletas.

Intervalo.- Una de las fases del reparto del ciclo asignado, correspondiente a las condiciones o colores del semáforo.

Leyenda.- Texto contenido en una señal de tránsito.

Lumen.- Cantidad de energía emitida por una fuente bajo forma de radiación visible en todas direcciones.

Lux.- Unidad de flujo luminoso por un lumen por metro cuadrado.

Material fluorescente.- Es aquel que cuando se hace incidir con una fuente de luz ultravioleta (no visible al ojo humano) emite una radiación en el espectro visible (se absorbe la radiación no visible y se nos devuelve en forma de luz visible) que cesa cuando se deja de iluminar.

Material reflejante.- Es aquel capaz de redirigir el haz de luz incidente en la misma dirección de la fuente emisora aún a grandes ángulos de incidencia.

Motocicleta.- Vehículo motorizado que utiliza manubrio para su conducción, de una o más plazas, de dos o más ruedas utilizado para el transporte de pasajeros o de carga, propulsado por un motor de combustión interna, eléctrico o algún otro tipo de mecanismo que utilice cualquier otro tipo de energía o asistencia que proporcione una potencia continua normal mayor a 1 KW (1.34HP), o cuyo motor de combustión tenga un volumen desplazado mayor a 49 cm cúbicos. Sin ser limitativo sino enunciativo, una motocicleta puede incluir denominaciones de bicimoto, motoneta, motocicleta con sidecar, trimoto y cuatrimoto, con capacidad de operar tanto en carretera como en otras superficies;

Parada.- Lugar destinado a maniobras de ascenso y/o descenso de pasajeros de vehículos de transporte público.

Pararse en la vía.- Debe entenderse como la acción de detención del vehículo, sin apagar el motor y con presencia del conductor en todo momento, por un lapso no mayor a 5 minutos En maniobras de ascenso o descenso de personas con discapacidad o de movilidad limitada, el vehículo se considerará parado siempre y cuando no se encuentre detenido más de 20 minutos.

Paso a desnivel.- Estructura que permite la circulación simultánea, a diferentes elevaciones, de dos o más vías que se intersectan.

Propuesta

Peatón.- Persona que transita por la vía a pie y/o que utiliza ayudas técnicas por su condición de discapacidad o movilidad limitada, así como en patines, patineta u otros vehículos recreativos; incluye a niños menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado.

Persona con discapacidad.- Toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, psicosocial, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.

Personas con movilidad limitada.- Personas que de forma temporal o permanente, debido a enfermedad, edad, accidente o alguna otra condición, realizan un desplazamiento lento, difícil o desequilibrado. Incluye a niños, mujeres en periodo de gestación, adultos mayores, adultos que transitan con niños pequeños, personas con discapacidad, personas con equipaje o paquetes.

Preferencia de paso.- Ventaja que se le otorga a alguno de los usuarios de la vía para que realice un movimiento en el punto donde convergen flujos de circulación.

Prioridad de uso.- Ventaja que se le otorga a alguno de los usuarios de la vía para la utilización de un espacio de circulación; los otros vehículos tendrán que ceder el paso y circular detrás del usuario con prioridad o en su caso cambiar de carril.

Proyecto.- Conjunto de planos, normas, especificaciones particulares y otras indicaciones, conforme a los cuales debe ejecutarse una obra.

Rebasar.- Acción de alcanzar y pasar a otro vehículo en el mismo sentido de circulación.

Reductor de velocidad.- Dispositivo instalado o construido en el arroyo vial con objeto de regular la velocidad de los vehículos al modificar el alineamiento vertical del arroyo vial en las calles. Su uso y tipo a utilizar está condicionado a las características operacionales de la vía. Se deben construir en altorrelieve y contar con un diseño que permita un drenaje pluvial eficiente y su superficie se debe pintar como se indica en el presente manual.

Reflejante.- Característica de ciertos materiales que permiten la reflexión del haz luminoso que incide en ellos, provocando un efecto de iluminación.

Seguridad vial.- Conjunto de políticas y sistemas orientados a la prevención de hechos de tránsito.

Señalización vial.- Conjunto de elementos y objetos visuales de contenido informativo, indicativo, restrictivo, preventivo, prohibitivo o de cualquier otro carácter, que se colocan la infraestructura vial.

Pictograma.- Figura con que se representan ideas, conceptos, circunstancias, objetos, lugares, cosas, etcétera.

Sistema de bicicletas públicas.- Conjunto de elementos, que incluye bicicletas, estaciones, equipo tecnológico, entre otros, para prestar el servicio de transporte individual en bicicleta pública de uso compartido al que se accede mediante membresía. Este servicio funge como complemento al Sistema Integrado de Transporte Público para satisfacer la demanda de viajes cortos en la ciudad de manera eficiente.

Tránsito.- Movimiento de vehículos y/o peatones que se desplazan sobre una vialidad. Acto de trasladarse.

Uso exclusivo.- Que puede utilizarse únicamente por un tipo de usuario.

Uso prioritario.- Que puede ser utilizado por cualquier usuario, sin embargo un tipo de usuario tiene mayor prioridad a utilizarlo por la condición del mismo.

Propuesta

Usuarios vulnerables de la vía.- Aquellos usuarios que están expuestos a un mayor peligro durante su circulación en la vía ya que no cuentan con una estructura de protección, por lo que son más propensos a sufrir lesiones graves o incluso perder la vida cuando se ven involucrados en hechos de tránsito.

Vehículo.- Aparato diseñado para el tránsito terrestre, propulsado por una fuerza humana directa o asistido para ello por un motor de combustión interna y/o eléctrico, o cualquier otra fuerza motriz, el cual es utilizado para el transporte de personas o bienes.

Vehículo de emergencia.- Aquellos autorizados por la Secretaría de Movilidad para portar placas de matrícula, cromáticas, señales luminosas y audibles, destinados a la prestación de servicios médicos, de protección civil, rescate, apoyo vial, bomberos; con excepción de los vehículos de los cuerpos policiales, quienes se rigen por los ordenamientos específicos que le correspondan.

Vehículo motorizado.- Aquellos vehículos de transporte terrestre de pasajeros o carga, que para su tracción dependen de un motor de combustión interna, eléctrica o de cualquier otra tecnología que le proporciona velocidad a más de 25km/h.

Vehículo no motorizado.- Aquellos vehículos que utilizan tracción humana, pedaleo asistido y/o propulsión eléctrica para su desplazamiento con una velocidad máxima de 25km/h.

Vehículo recreativo.- Aquellos utilizados de manera recreativa o lúdica por niñas y niños de hasta doce años de edad, tales como patines, patinetas, patines del diablo sin motor y bicicletas con una velocidad máxima de 10km/h.

Velocidad de proyecto.- Velocidad máxima a la cual los vehículos pueden circular con seguridad sobre un tramo de la vialidad, y que se utiliza para su diseño geométrico.

Vía.- Espacio físico destinado al tránsito de peatones y vehículos.

Vialidad.- Conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana de la ciudad, cuya función es facilitar el tránsito eficiente y seguro de personas y vehículos.

Vía ciclista.- Espacio destinado al tránsito exclusivo o prioritario de vehículos no motorizados la que puede ser parte de la superficie de rodadura de las vías o tener un trazo independiente; ésta incluye:

a) Carril compartido ciclista, carril ubicado en la extrema derecha del área de circulación vehicular, con un ancho adecuado para permitir que ciclistas y conductores de vehículos motorizados compartan el espacio de forma segura; estos carriles deben contar con dispositivos para regular la velocidad.
b) Ciclocarril, carril delimitado con marcas en el pavimento destinado exclusivamente para la circulación ciclista.
c) Ciclovía, carril confinado exclusivo para la circulación ciclista físicamente segregado del tránsito automotor.
d) Calle compartida ciclista, vía destinada a la circulación prioritaria de bicicletas, que cuenta con dispositivos que permiten orientar y regular el tránsito de todos los vehículos que circulen en ella, con la finalidad de compartir el espacio vial de forma segura y en estricto apego a la prioridad de uso del espacio.

Vía de circulación continua o de acceso controlado.- Vías primarias cuyas intersecciones generalmente son a desnivel, cuentan con carriles centrales y laterales separados por camellones y/o que por sus características físicas y operacionales así lo determine la Secretaría y la Comisión de Clasificación de Vialidades.

Vía peatonal.- Espacio destinado al tránsito exclusivo o prioritario de peatones, accesible para personas con discapacidad y movilidad limitada, y al alojamiento de instalaciones o mobiliario urbano y en la que el acceso a vehículos está restringida; éstas incluyen:

a) Cruces peatonales
b) Aceras y rampas

Propuesta

c) Camellones e isletas
d) Plazas y parques
e) Puentes peatonales
f) Calles peatonales y andadores
g) Calles de prioridad peatonal.

Vía primaria.- Espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, las cuales pueden contar con carriles exclusivos para la circulación de bicicletas y/o transporte público.

Vía pública.- Todo espacio de uso común destinado al tránsito de peatones y vehículos; así como a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano.

Vía reversible.- Espacio físico destinado exclusivamente al tránsito de vehículos, con la posibilidad de cambiar el sentido total o parcial de su circulación en horarios previamente establecidos.

Vía secundaria.- Espacio físico cuya función es permitir el acceso a los predios y facultar el flujo del tránsito vehicular no continuo; en su mayoría conectan con vías primarias y sus intersecciones pueden estar controladas por semáforos.

Zona de tránsito calmado.- Área delimitada al interior de colonias, barrios, o pueblos, cuyas vías se diseñan para reducir el volumen y velocidad del tránsito, de forma tal que peatones, ciclistas y conductores de vehículos motorizados circulen de manera segura.

Propuesta

CAPÍTULO 4. SECCIONES TÉCNICAS

SECCIÓN A. SEÑALES RESTRICTIVAS

DEFINICIÓN

Son tableros con símbolos y leyendas, los cuales informan a peatones y/o conductores de vehículos de la existencia de limitaciones físicas y prohibiciones reglamentarias en la vía, así como su prioridad de uso. Su violación constituye una infracción a la normatividad de tránsito.

El objetivo de las señales restrictivas es informar sobre las disposiciones de tránsito o indicar los requisitos legales para que se cumplan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

FORMA

a. Tablero de las señales

Generalmente, las señales restrictivas son tableros cuadrados, con dos de sus lados en posición horizontal y las esquinas redondeadas, con excepción de las señales *SR-6 Alto, SR-7a Ceda el paso, SR-7b Preferencia de paso y SR-7c Prioridad de uso,* cuya forma se define específicamente en la página correspondiente a cada una.

Las excepciones no significan que se permita otra iniciativa para alterar la forma.

b. Tableros adicionales

Las señales que requieran información complementaria deben contar con un tablero adicional en forma rectangular con las esquinas redondeadas, para formar un conjunto. El tablero debe llevar algún pictograma o leyenda para especificar la restricción, de acuerdo con la situación que se presenta.

ELEMENTOS DE LAS SEÑALES RESTRICTIVAS

La dimensión del tablero, el radio del anillo perimetral y la franja diagonal de las señales, así como los filetes y radios de redondeo de los tableros adicionales, se describen en las tablas 4.1 y 4.2. Para el trazo de los símbolos, se debe utilizar una retícula como se muestra en la imagen 4.3; para las señales *SR-6 Alto, SR-7a Ceda el paso, SR-7b Preferencia de paso y SR-7c Prioridad de uso,* se especifica su retícula en la página correspondiente a dichas señales.

IMAGEN 4.1 ELEMENTOS DE UNA SEÑAL RESTRICTIVA

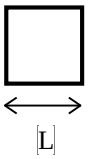
Propuesta

TAMAÑO

a. Tablero de las señales

El tablero de las señales restrictivas debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 4.1, independientemente de que cuente con ceja perimetral.

TABLA 4.1 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (km/h)	DIMENSIONES (m)*					
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		LADO DEL TABLERO	r	F	X	A	B
Restrictivas	 L	Áreas de circulación Peatonal en espacios cerrados	No debe usarse	No aplica	0,30x0,30	0,02	0,004	0,26	0,025	0,015
		Estacionamiento Áreas de conservación patrimonial	No debe usarse	≤ 30	0,45x0,45	0,03	0,006	0,39	0,04	0,022
		Vías secundarias	No debe usarse	≤ 40	0,61x0,61	0,035	0,008	0,53	0,05	0,03
		Vías primarias	Carretera con un carril por sentido de circulación con ancho de arroyo vial de hasta 6,5 m	≤ 60	0,71x0,71	0,04	0,01	0,62	0,06	0,035
		Vías de acceso controlado o vías de circulación continua**	Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para	≤ 80	0,86x0,86	0,05	0,012	0,75	0,07	0,042

Propuesta

			el rebase con ancho de arroyo vial mayor de 6,5 m							
		No debe usarse	Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación	> 80	1,17x1,17	0,07	0,016	1,02	0,1	0,058

*En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vía que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.
**Se puede usar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.

L: Lado del tablero.
r: radio de redondeo de esquinas.
f: filete.
X: diámetro de la circunferencia.
A: ancho de la circunferencia y de la franja diagonal.
B: margen de separación entre el filete y la circunferencia; y separación entre circunferencia y pictograma.

b. Tableros adicionales

El tablero adicional debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 4.2, independientemente de que cuente con ceja perimetral.

TABLA 4.2 TAMAÑO DEL TABLERO ADICIONAL

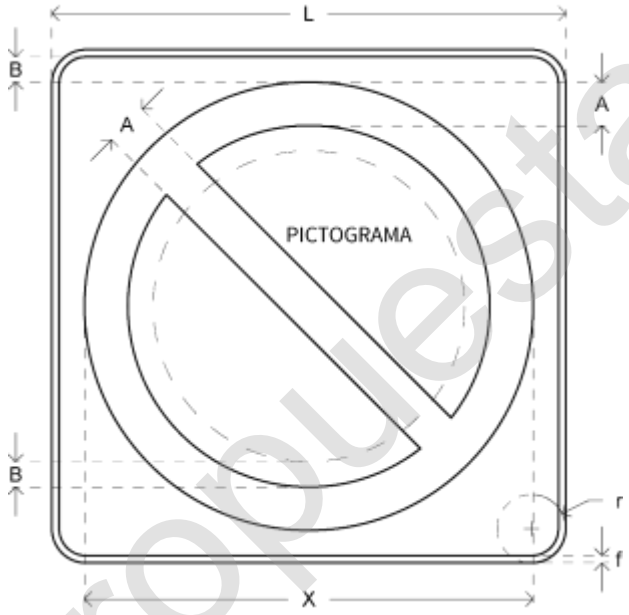
SEÑAL	FIGURA	DIMENSIÓN DE SEÑAL RESTRICTIVA	RENGLONES DE LEYENDAS O PICTOGRAMAS**	DIMENSIONES (m)*			
				LADO DEL TABLERO (X-Y)	r	f	A
Tablero adicional		0,30x0,30	1	0,30x0,10	0,02	0,008	0,01
			2	0,30x0,15			
			3	0,30x0,20			
		0,45x0,45	1	0,45x0,15	0,03	0,012	0,015
			2	0,45x0,225			
			3	0,45x0,30			
		0,61x0,61	1	0,61x0,20	0,035	0,016	0,02
			2	0,61x0,30			
			3	0,61x0,40			
		0,71x0,71	1	0,71x0,25	0,04	0,02	0,025
			2	0,71x0,375			
			3	0,71x0,50			
		0,86x0,86	1	0,86x0,30*****	0,05	0,024	0,03
			2	0,86x0,45***			
			3	0,86x0,60***			
		1,17x1,17	1	1,17x0,40	0,07	0,032	0,04
			2	1,17x0,60			
			3	1,17x0,80			

Propuesta

* El tamaño de los tableros adicionales será proporcional a la dimensión de la señal restrictiva que acompaña. En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vía que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.
** Para facilitar la lectura de las señales con pictogramas, éstos pueden ocupar el espacio correspondiente a dos renglones de texto.
*** Esta dimensión de placa se debe utilizar para tableros adicionales a la señal *SR-6 Alto*, *SR-7a Ceda el paso*, *SR-7b Preferencia de paso* y *SR-7c Prioridad de uso*.
****En entornos interurbanos se debe usar esta dimensión para la señal *SR-B Sentido del tránsito*.

X: Largo de la placa
Y: Alto de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda

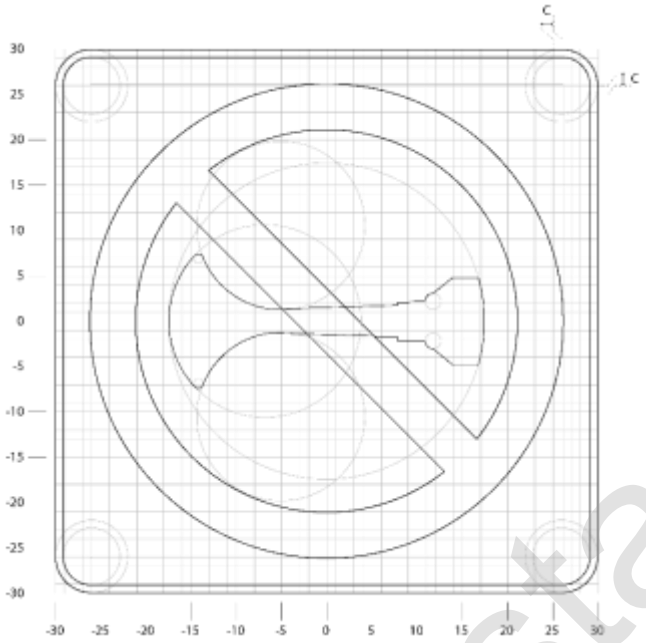
IMAGEN 4.2 EJEMPLO DE TRAZO DE SEÑAL RESTRICTIVA



L: Lado del tablero.
r: radio de redondeo de esquinas.
f: filete.
X: diámetro de la circunferencia.
A: ancho de la circunferencia y de la franja diagonal.
B: margen de separación entre el filete y la circunferencia; y separación entre circunferencia y pictograma.

IMAGEN 4.3 EJEMPLO DE TRAZO DE RETÍCULA PARA SEÑALES RESTRICTIVAS

Propuesta



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales restrictivas se colocan en el punto de inicio del tramo en el cual aplica la orden indicada. En el caso de la señal *SR-9 Velocidad permitida*, la reducción de la velocidad se debe hacer de forma gradual, por lo que se deben colocar las placas consecutivas cada 200 m, en las cuales se indique una velocidad máxima con diferencia de 20 km/h.

Las señales del Grupo 1 se colocan alineadas al punto de detención del vehículo y no deben ir acompañadas de ninguna otra. Solamente podrán agregarse tableros con información complementaria, con excepción de la señal *SR-7a Ceda el paso*, la cual puede ir acompañada de la señal *SR-36 Circulación en glorieta.*

En cada poste se debe instalar un máximo de dos señales restrictivas. Cuando existan situaciones con más de dos restricciones o prohibiciones, se debe dar prioridad a la colocación de las señales de los grupos 5 y 6; las señales adicionales deben situarse de 15 a 30 m después del primer grupo de señales.

b. Altura

En vías urbanas e interurbanas, la parte inferior del tablero de las señales debe quedar a 2,20 m mínimo sobre el nivel de la acera u hombro.

c. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

COLOR

a. Tablero de las señales

El color de fondo de las señales restrictivas debe ser blanco reflejante, excepto en la señal *SR-6 Alto*, en la cual debe ser rojo reflejante.

Propuesta

Para el anillo perimetral y franja diagonal, se debe usar el color rojo reflejante.

En las señales *SR-7b Preferencia de paso y SR-7c Prioridad de uso* se debe usar el verde reflejante para la franja perimetral.

Los símbolos, caracteres y filetes deben ser negros, con excepción de la señal *SR-6 Alto.*

b. Tableros adicionales

El color de fondo de los tableros adicionales debe ser blanco reflejante con los símbolos, caracteres y filetes en negro, con excepción de la señal *SR-A Paso uno por uno*, cuyo fondo debe ser rojo reflejante con caracteres y filetes en blanco reflejante.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES RESTRICTIVAS

Las señales restrictivas se clasifican en:

GRUPO DE USO 1. PREFERENCIA O PRIORIDAD

Se usan para regular la preferencia de paso en una intersección cuando no existen semáforos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-6	Alto	
SR-7a	Ceda el paso	
SR-7b	Preferencia de paso	
SR-7c.1	Prioridad de uso para vehículos no motorizados	
SR-7c.2	Prioridad de uso para vehículos de transporte público	
SR-7c.3	Prioridad de uso para vehículos de carga	
SR-A	Paso uno por uno	

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES DEL GRUPO DE USO 1. PREFERENCIA O PRIORIDAD

SR-6 ALTO

USO: Indica a los conductores de vehículos que en una intersección deben detenerse completamente y sólo reanudar la marcha cuando no exista un riesgo para los demás usuarios de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones de vías urbanas e interurbanas que no cuenten con semáforo respetando las reglas de preferencia de paso establecidas en el Reglamento de Tránsito y bajo los siguientes criterios:

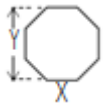
Propuesta

1. La señal se debe ubicar sobre la vía de menor aforo vehicular.
2. Se coloca cuando una vía de un solo sentido atraviesa una de doble sentido.
3. En los cruces a nivel con una vía férrea.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: En vías urbanas secundarias con un solo carril efectivo de circulación, se puede añadir la señal *SR-A Paso uno por uno.*

COLOR: El fondo de la señal debe ser rojo reflejante, con los caracteres y filetes en blanco reflejante.

TABLA 4.3 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑAL DE ALTO

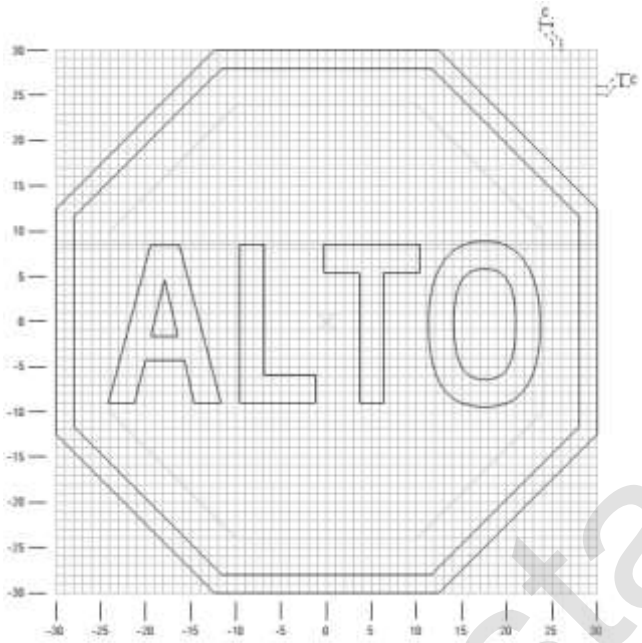
SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (KM/H)	DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		X	Y	f	A
Alto		Todo tipo de vías		≤ 80	0,30	0,7243	0,03	0.048
X: Lado de la placa Y: Alto de la placa f: Filete A: Margen de separación entre el filete y la leyenda								

NOTAS

- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de las condiciones locales de tránsito.
- Esta señal debe alinearse a la marca en el pavimento *M-6a Raya de alto.*

IMAGEN 4.4 TRAZO DE LA SEÑAL RESTRICTIVA SR-6 ALTO

Propuesta



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

SR-7a CEDA EL PASO

USO: Indica a los conductores de vehículos que en una intersección deben disminuir la velocidad o detenerse cuando sea necesario, para ceder el paso al tránsito que va a cruzar la vía o incorporarse a ella.

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones de vías urbanas e interurbanas que no cuenten con semáforo respetando las preferencias de paso establecidas en el Reglamento de Tránsito y bajo los siguientes criterios:

1. La señal se debe ubicar sobre la vía de menor aforo vehicular.
2. Se debe colocar en la vía de un solo sentido con menor número de carriles cuando se atraviesa una vía de un solo sentido con mayor número de carriles.
3. Se instala en intersecciones en «T» sobre la vía que se integra al flujo principal.
4. Se coloca en incorporaciones y desincorporaciones a vías de circulación continua.
5. En todos los accesos a una glorieta se debe colocar esta señal.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Ceda el paso» y la marca de *piso M-6b Marca de Ceda el Paso*.

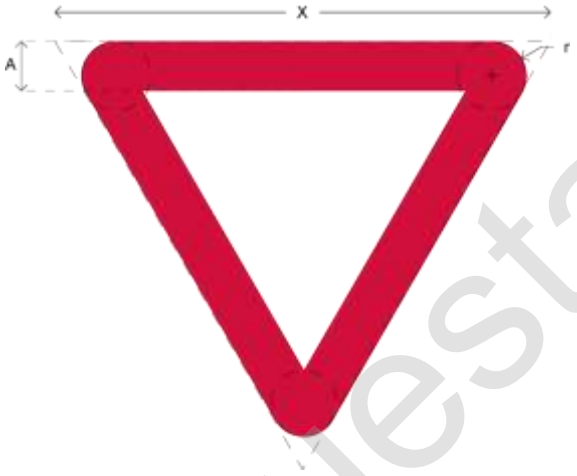
COLOR: El fondo de la señal debe ser blanco reflejante y la franja perimetral rojo reflejante.

TABLA 4.4 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑAL CEDA EL PASO

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (KM/H)	DIMENSIONES (m)*		
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		X	r	A

Propuesta

Ceda el paso	X	Todo tipo de vías	≤ 80	0,85	0,06	0,085
X: Lado de la placa r: Radio de redondeo de esquinas A: Franja o marco perimetral rojo.						

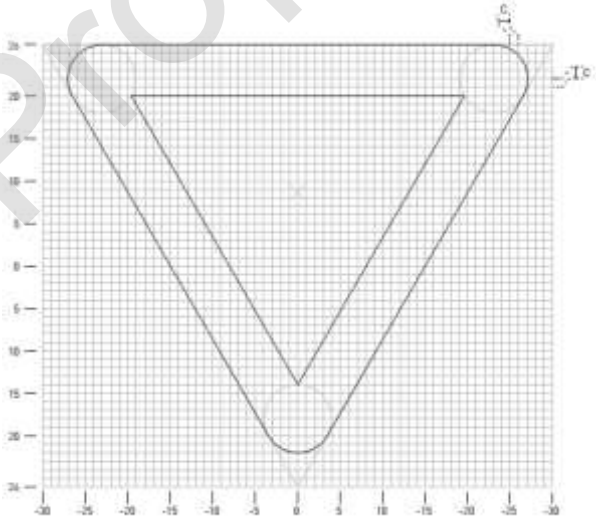


Propuesta

NOTAS

- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de las condiciones locales de tránsito.
- Esta señal debe alinearse a la marca en el pavimento *M-6b Raya de ceda el paso*

IMAGEN 4.5 TRAZO DE LA SEÑAL RESTRICTIVA SR-7a CEDA EL PASO



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

SR-7b PREFERENCIA DE PASO

USO: Indica a los conductores de vehículos que tienen preferencia de paso en las intersecciones, con respecto a aquellos que atraviesan o se incorporan a la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones de vías urbanas e interurbanas que no cuenten con semáforo respetando las preferencias de paso establecidas en el Reglamento de Tránsito y bajo los siguientes criterios:

1. La señal se debe ubicar sobre la vía de mayor aforo vehicular.
2. Se debe colocar en la vía de un solo sentido con mayor número de carriles cuando se atraviesa una vía de un solo sentido con menor número de carriles.
3. Se instala en intersecciones en «T» sobre la vía con el flujo principal.
4. Se coloca en incorporaciones y desincorporaciones a vías de circulación continua**.**

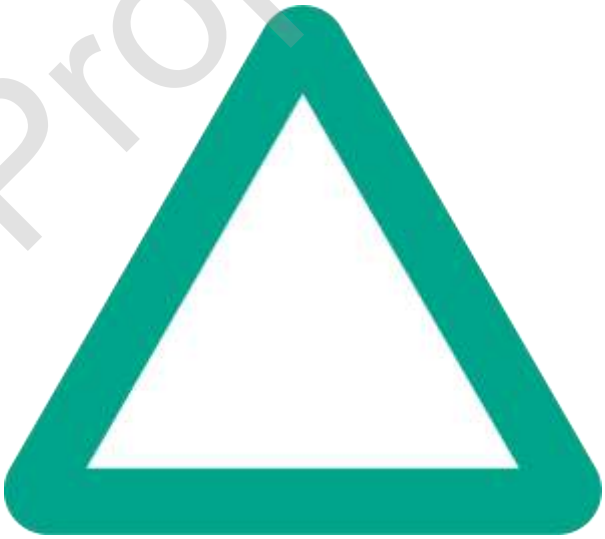
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal SR-H Confirmación con la leyenda «Preferencia de paso».

COLOR: El fondo de la señal debe ser blanco reflejante y la franja perimetral verde reflejante.

TABLA 4.5 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑAL PREFERENCIA DE PASO

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (KM/H)	DIMENSIONES (m)*		
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		X	r	A
Preferencia de paso	X	Todo tipo de vías		≤ 80	0,85	0,06	0,085
X: Lado de la placa (sin redondeo de esquina) r: Radio de redondeo de esquinas A: Franja o marco perimetral color verde.							

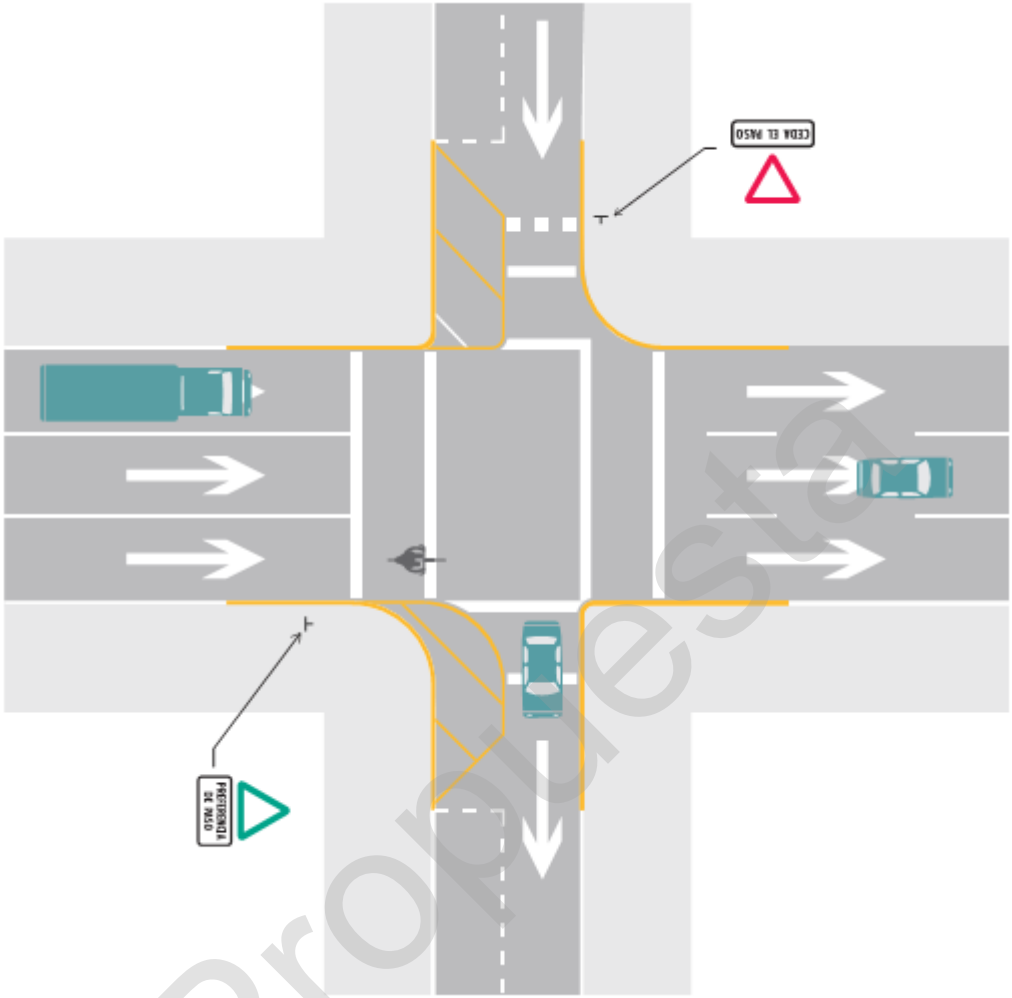
Propuesta



NOTAS

- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de las condiciones locales de tránsito.
- Esta señal establece la preferencia de paso sobre otros vehículos, no sobre el tránsito peatonal.
- Esta señal se debe utilizar en las intersecciones en conjunto con la señal *SR-7a Ceda el paso.*

IMAGEN 4.6 USO DE LAS SEÑALES SR-7a CEDA EL PASO Y SR-7b PREFERENCIA DE PASO



Propuesta

SR-7c PRIORIDAD DE USO

USO: Indica a los conductores que el tipo de vehículo representado en el pictograma tiene prioridad de uso sobre los demás.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en los siguientes casos:

1. En los primeros 30 m del inicio del tramo.
2. La señal tiene un alcance de 500 m, por lo que en tramos mayores se debe colocar una adicional en puntos intermedios.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Prioridad de uso». Cuando la señal indique prioridad de uso para ciclistas en carriles con dimensiones mayores a 3,90 m, se debe añadir la señal *SR-C Distancia de rebase.*

COLOR: El fondo de la señal debe de ser blanco reflejante, la franja perimetral verde reflejante y pictograma en color negro.

TABLA 4.6 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES PRIORIDAD DE USO

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO	VELOCIDAD DE LA VÍA (KM/H)	DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA		X	r	A	B
Prioridad de uso	X	En área de conservación patrimonial	≤ 30	0,45	0,03	0,045	0.0225
		Vías secundarias		0,61	0,04	0,06	0.03
		Vías primarias		0,71	0,05	0,07	0.035

X: Lado de la placa (sin redondeo de esquina)
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Franja o marco perimetral color verde
B: Margen de separación entre la franja perimetral y el pictograma

Propuesta

SR-7c.1

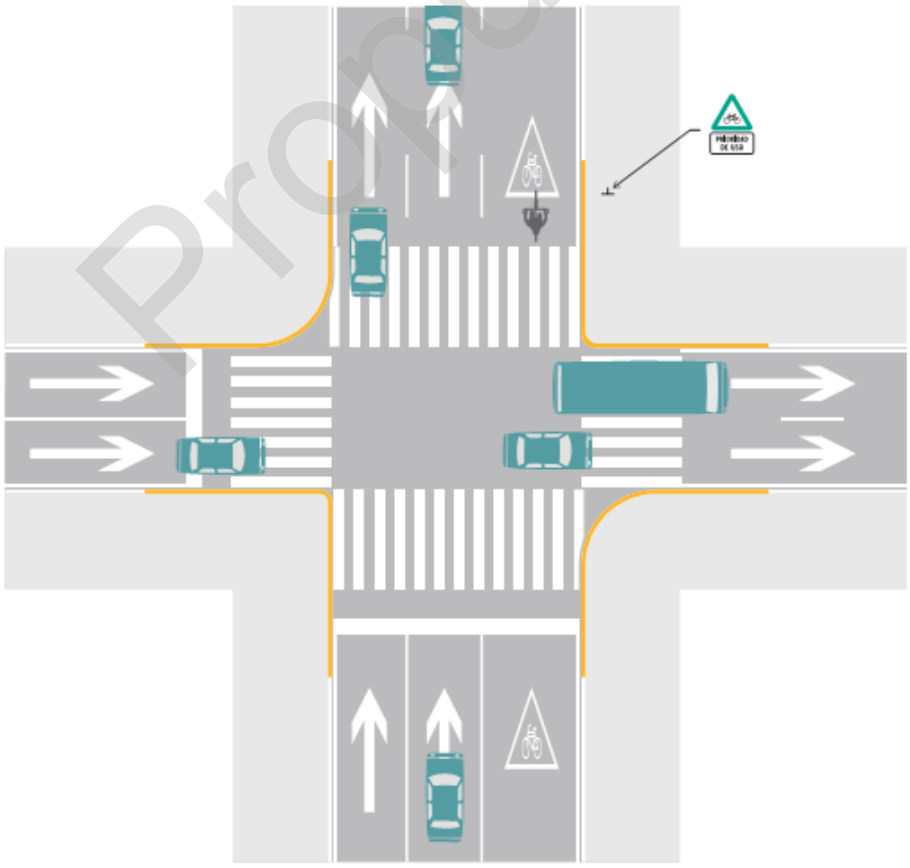
SR-7c.2

SR-7c.3

NOTAS

- Debe complementarse con marcas en el pavimento.
- Sólo debe instalarse en vías o carriles donde la velocidad permitida sea igual o menor a 30 km/h. En vías o carriles con una velocidad mayor se debe modificar su diseño para reducir la velocidad; sólo después puede instalarse la señal.

IMAGEN 4.7 USO DE LA SEÑAL SR-7c PRIORIDAD DE USO



Propuesta

SR-A PASO UNO Y UNO

USO: Indica a los conductores de vehículos que en la intersección a cruzar está regulado el tránsito en un ritmo de uno y uno; por lo tanto, deben detenerse, permitir el paso de un vehículo de la vía transversal y luego reiniciar la marcha.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas secundarias con un solo carril efectivo de circulación, como complemento a la señal *SR-6 Alto.*

LEYENDAS: Se coloca el texto «Uno y uno» en un reglón, utilizando la tipografía de la serie 3 en mayúsculas.

NOTA

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

GRUPO DE USO 2. CIRCUNSTANCIAS FÍSICAS DE LA VÍA

Se usan para limitar el tránsito de vehículos debido a variaciones circunstanciales o restricciones físicas de la vía.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-14a, SR-14b, SR-14c, SR- 14d, SR-14e	Doble circulación	
SR-15	Altura permitida	
SR-16	Ancho permitido	
SR-17	Peso permitido	
SR-35	Longitud permitida	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 2. CIRCUNSTANCIAS FÍSICAS DE LA VÍA

SR-14 DOBLE CIRCULACIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos el inicio de un tramo sin faja separadora central, con doble sentido de circulación, o en el cual existe tránsito en sentido inglés.

Propuesta

En el caso de contar con algún pictograma señala que el carril de contraflujo es exclusivo para el vehículo indicado.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-14a

SR-14b

SR-14c

SR-14d

Propuesta

SR-15 ALTURA PERMITIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos de grandes dimensiones la altura libre de un elemento o estructura que limita su tránsito. Considerando que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes establece 5,00 m como el gálibo mínimo permitido para estructuras, esta señal debe usarse cuando la altura libre sea menor. La dimensión indicada en la señal debe aproximarse a la décima inferior; por ejemplo, si la altura es de 4,28 m, se indica como «4,20».

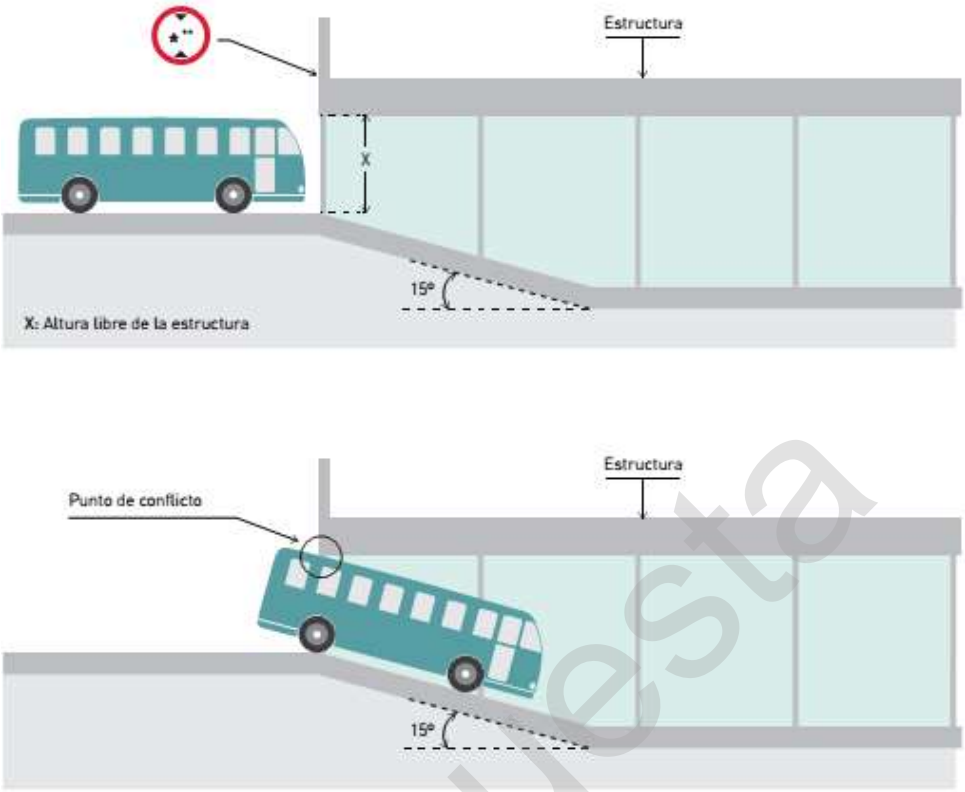
Cuando existan rampas o pendientes descendientes de hasta 15 grados de inclinación al borde o dentro de las estructuras, la dimensión de la altura libre se indica con aproximación al tercer decímetro inferior; por ejemplo, si la altura es de 4,25 m, se indica «4,00 m» (ver imagen 4.8).

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

IMAGEN 4.8 ALTURA PERMITIDA POR RESTRICCIÓN EN GÁLIBO VERTICAL



SR-16 ANCHO PERMITIDO

USO: Indica a los conductores el ancho libre de un elemento o estructura que limita el tránsito de vehículos de grandes dimensiones o que impide el paso simultáneo de dos. La dimensión indicada en la señal debe aproximarse a la décima inferior; por ejemplo, si el ancho es de 3,28 m, se indica como «3,20».

Esta señal debe usarse cuando el ancho de la estructura sea igual o menor a 5,50 m.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SR-17 PESO PERMITIDO

USO: Indica a los conductores de vehículos la restricción de peso, ya sea por la capacidad del arroyo vial o puentes. El peso permitido debe aproximarse al número entero inferior en toneladas; por ejemplo, si el peso permitido es de 10 500 kg, se indica como «10 t».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando la restricción se refiera al peso máximo permitido por eje, debe añadirse la señal *SR-Ja Condición específica* con la leyenda «Peso por eje».

NOTA

- La leyenda del señalamiento se refiere al peso bruto vehicular; es decir, el peso del vehículo más la carga.

SR-35 LONGITUD PERMITIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos de grandes dimensiones la restricción de longitud, en una vía en la cual existen curvas horizontales con un radio de giro limitado, o curvas verticales cortas y pronunciadas. La dimensión debe aproximarse a la cifra inferior en múltiplos de 0,50 m; por ejemplo, si la longitud permitida es de 8,70 m, se indica como «8,50».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

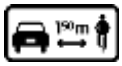
Propuesta

GRUPO DE USO 3. OBLIGACIÓN DE ACCIÓN

Se usan para establecer la posibilidad u obligatoriedad de un movimiento o acción a cierto grupo de usuarios.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-8	Inspección	
SR-9	Velocidad permitida	
SR-10a, SR-10b.1, SR-10b.2, y SR-10b.3	Vuelta continua a la derecha	
SR-11a, SR-11b y SR-11c	Circulación obligatoria	
SR-12a, y SR-12b	Giro obligatorio	
SR-12c.1, SR-12c.2 y SR-12c.3	Giro obligatorio por usuarios específicos	
SR-13a, SR-13b y SR-13c	Conserve su derecha	
SR-21a, SR-21b y SR-21c	Separador o isla	
SR-24a, SR-24b y SR-24c	Vuelta en «U»	
SR-34	Uso del cinturón de seguridad	
SR-36	Circulación en glorieta	
SR-37	Peatones a la izquierda	
SR-38a y SR-38b	Descender de vehículos no motorizados o recreativos	
SR-39a y SR-39b	Animales de compañía	
SR-40	Zona 30	
SR-51	Encienda sus luces	
SR-B	Sentido del tránsito	

Propuesta

SR-C	Distancia de rebase	
SR-53	Ascenso y descenso en carril exclusivo	
SR-57	Use el carril completo	
SR-58	Uso de casco de seguridad de motociclista	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 3. OBLIGACIÓN DE ACCIÓN

SR-8 INSPECCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos que deben detenerse para una revisión por parte de la autoridad correspondiente.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Debe añadirse la señal *SR-Jb Condición específica* con la leyenda «Aduana», «Báscula», «Policía» o «Alcoholímetro».

Propuesta

SR-9 VELOCIDAD PERMITIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos el límite máximo de velocidad, expresado en múltiplos de 10 y con la leyenda «km/h».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, en los siguientes casos:

1. Al inicio del tramo donde rija la velocidad indicada.
2. En zonas de alta afluencia peatonal como escuelas, iglesias, hospitales y mercados.
3. En reducciones de la sección transversal y puentes angostos.
4. En desviaciones, áreas de trabajo y eventos sobre la vía.
5. En los primeros 300 m después de la incorporación de otra vía.
6. En vías internas de áreas de transferencia para el transporte, tales como estacionamientos, terminales y paraderos.
7. Antes de curvas peligrosas o tramos sinuosos.

8. En vías de acceso controlado o vías de circulación continua en los carriles centrales, cuando exista una velocidad permitida diferente en cada uno de ellos.

En vías interurbanas, en zonas en las que no cambia la velocidad permitida, esta señal se debe colocar con un espaciamiento de 2 km.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-Aa Uso de sistemas tecnológicos* en vías que cuenten con radares para el control de la velocidad.

En vías de acceso controlado o de vías de circulación continua, túneles y puentes en los que la conducción a baja velocidad entorpezca el desplazamiento de los demás vehículos o genere condiciones de riesgo, debe agregarse la señal *SR-Ja Condición específica* con la leyenda «Mínima» para indicar el límite inferior de la velocidad permitida.

Propuesta

NOTAS

- En vías urbanas, con excepción de aquellas de acceso controlado o de circulación continua, la velocidad permitida es la establecida en el Reglamento de Tránsito.
- En vías interurbanas y urbanas de acceso controlado o de circulacion continua, la velocidad permitida es la establecida en el proyecto.
- Cuando se realice una reducción de la velocidad es necesario que este cambio se haga de forma gradual, por lo que se deben colocar placas consecutivas cada 200 m, en las que se indique una velocidad máxima con diferencia de 20 km/h.
- En los proyectos de señalización, siempre que se haga referencia a esta señal se debe indicar en números entre paréntesis la velocidad máxima permitida en kilómetros por hora; por ejemplo: *SR-9* (60).

SR-10 VUELTA CONTINÚA DERECHA

USO: Indica a los conductores de vehículos que en una intersección controlada por semáforos, está permitida la vuelta a la derecha en forma continua, aunque para el tránsito que sigue de frente se indique el alto.

Su uso debe limitarse a sitios en los que se garantice la preferencia del cruce de peatones por parte de los conductores de vehículos; debe ser aprobado por la autoridad correspondiente.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas controladas por semáforo.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal SR-H Confirmación con la leyenda «Continua»

.

SR-10a

SR-10b.1

SR-10b.2

SR-10b.3

Propuesta

NOTAS

- Cuando la señal contenga un pictograma que represente algún tipo de vehículo, indica que sólo éste tiene la posibilidad de dar vuelta continua.
- Se debe complementar con la señal *SP-32a Peatones.*

SR-11 CIRCULACIÓN OBLIGATORIA

USO: Indica a los conductores de vehículos la obligación de circular en el sentido indicado, con el fin de no invadir el carril de circulación de sentido contrario en una intersección.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-11a

SR-11b

SR-11c

Propuesta

SR-12 GIRO OBLIGATORIO

USO: Indica a los conductores de vehículos que uno o varios carriles en la intersección deben usarse exclusivamente para una vuelta a la derecha o izquierda, por lo que no podrán ser ocupados por vehículos que sigan de frente (ver imágenes 4.9 y 4.10).

Cuando la señal contenga el pictograma que represente algún tipo de vehículo, indica que éste tiene la obligación de realizar la vuelta indicada.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Sólo».

SR-12a

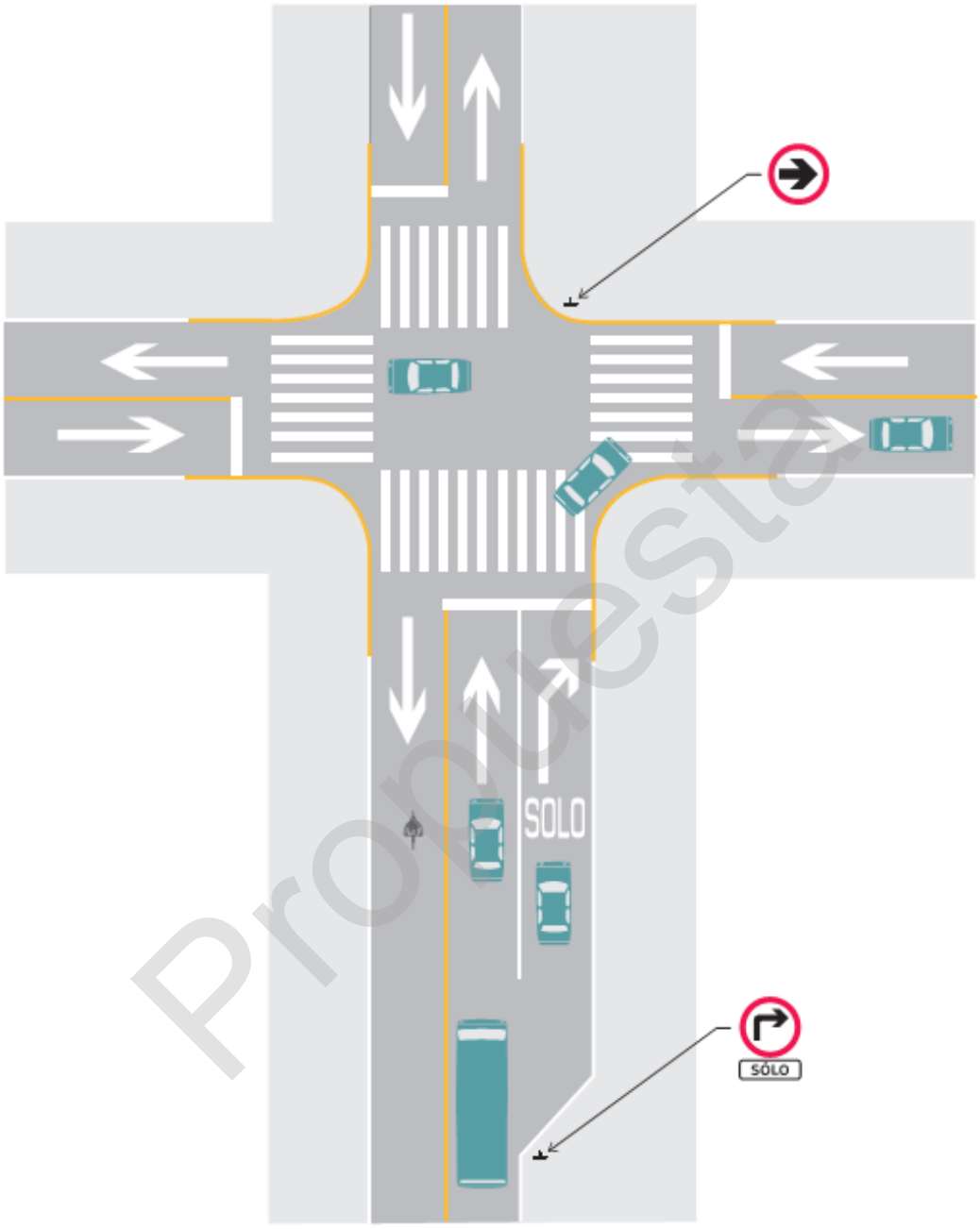
SR-12b

NOTAS

- Debe complementarse con marcas en el pavimento.

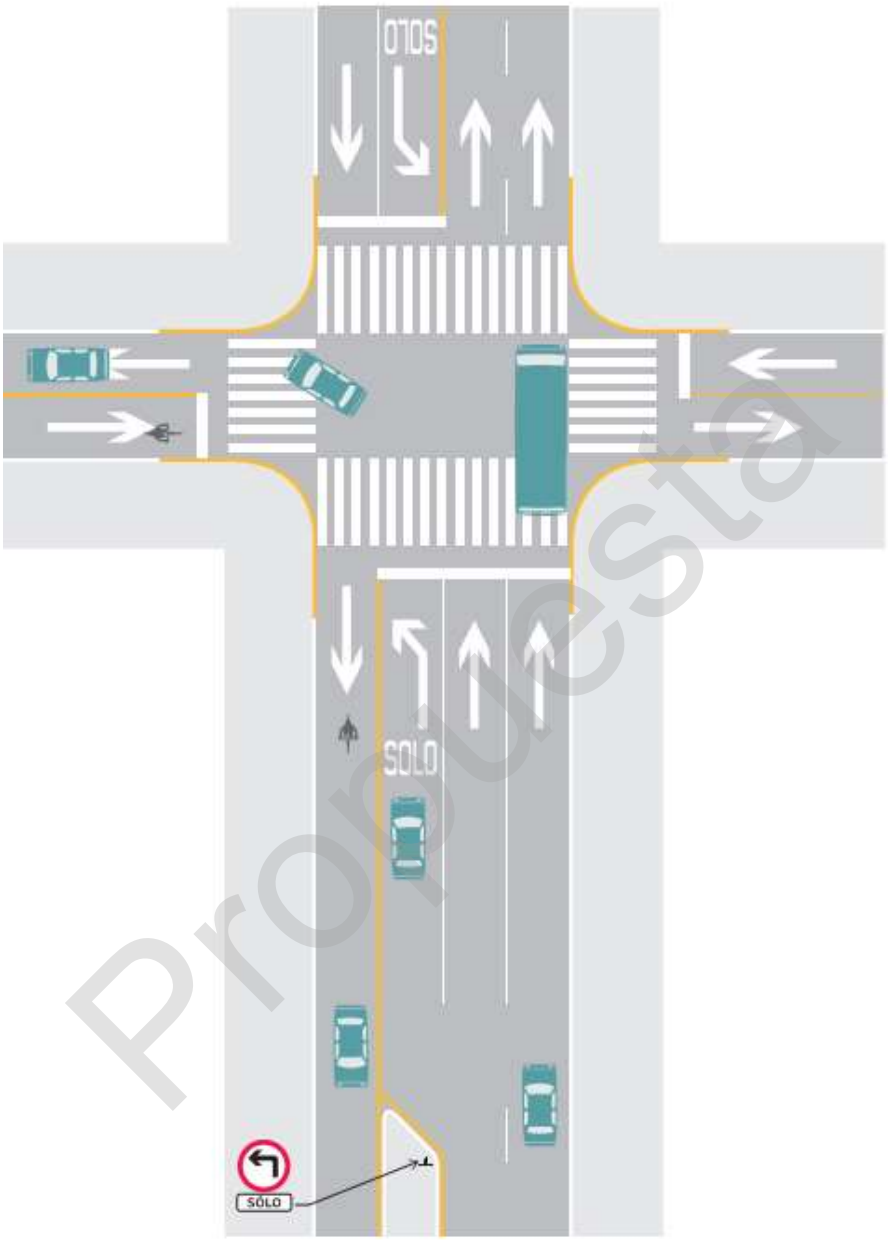
Propuesta

IMAGEN 4.9 GIRO OBLIGATORIO A LA DERECHA. USO DE LA SEÑAL SR-12a



Propuesta

IMAGEN 4.10 GIRO OBLIGATORIO A LA IZQUIERDA. USO DE LA SEÑAL SR-12b VUELTA OBLIGATORIA A LA IZQUIERDA



Propuesta

SR-12 GIRO OBLIGATORIO PARA USUARIOS ESPECIFICOS

USO: Indica a los conductores de vehículos que uno o varios carriles en la intersección deben usarse exclusivamente para la vuelta a la derecha o izquierda obligada para usuarios de vehículos no motorizados como bicicletas, o vehículos de transporte público o de transporte de carga; por lo que no podrán ser ocupados por vehículos particulares u otro usuario distinto al obligado o cualquiera que desee seguir de frente (ver imágenes 4.9 y 4.10)

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas**.**

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir el tablero adicional de la señal. CONFIRMACIÓN con clave *SR-H* del Grupo 7 Complementarias con la leyenda “Sólo”.

SR-12c.1

SR-12c.2

SR-12c.3

Propuesta

NOTAS

- Debe complementarse con la marca en pavimento de flecha sólo vuelta derecha o izquierda con clave *M-11.1* del Grupo de Uso número 41 según sea el caso.

SR-13 CONSERVE SU DERECHA

ESPECIFICACIONES

USO: Indica a los conductores del vehículo representado en el pictograma que deben circular por el carril de su derecha, a fin de dejar libre el carril izquierdo.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas con dos o más carriles por sentido.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-13a

SR-13b

SR-13c

Propuesta

SR-21 SEPARADOR O ISLA

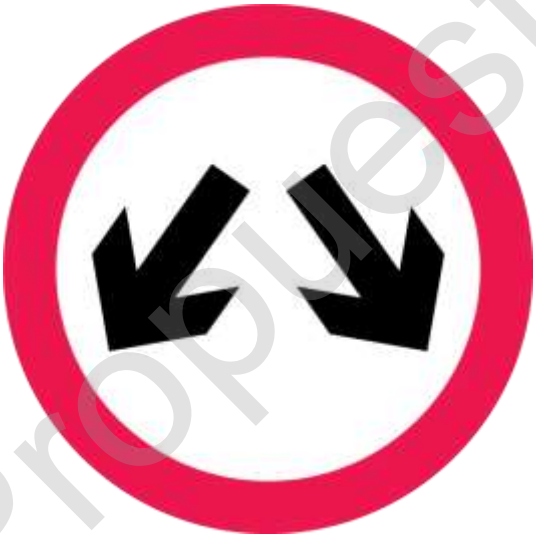
USO: Indica a los conductores de vehículos el inicio de una faja separadora central, isla u obstáculo fijo o temporal, por lo que existe la obligación de circular en el sentido indicado por la flecha, o la posibilidad de circular en ambos costados de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en las puntas de las fajas separadoras o isletas en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-21a

SR-21b



SR-21c

Propuesta

NOTAS

- Para mejorar la visibilidad de la punta de una isleta, la parte inferior de esta señal se puede complementar con un dispositivo diverso *DD-5 a, b o c* Indicador de obstáculos.
- En todos los casos, las puntas de flechas deben estar dirigidas hacia abajo.
- No deben instalarse en glorietas.

SR-24 VUELTA EN "U"

USO: Indica a los conductores de vehículos que el movimiento de vuelta en «U» se debe realizar a través del carril de desaceleración del costado derecho o izquierdo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-24a

SR-24b

SR-24c

Propuesta

SR-34 USO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD

USO: Indica a los ocupantes de vehículos la obligación del uso del cinturón de seguridad.

UBICACIÓN: Se coloca en las incorporaciones a las vías urbanas de acceso controlado o vías de circulación continua y en vías interurbanas en los siguientes casos:

1. Salidas de las poblaciones.
2. Entronques.
3. Salidas de los centros turísticos y de servicios.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-36 CIRCULACIÓN EN GLORIETA

USO: Indica a los conductores de vehículos la obligación de circular dentro de la glorieta en el sentido indicado.

UBICACIÓN: Se coloca en glorietas de vías urbanas e interurbanas en los siguientes casos:
1. Cuando tengan un radio de hasta 20 m.
2. Cuando solamente estén trazadas por marcas en el pavimento.

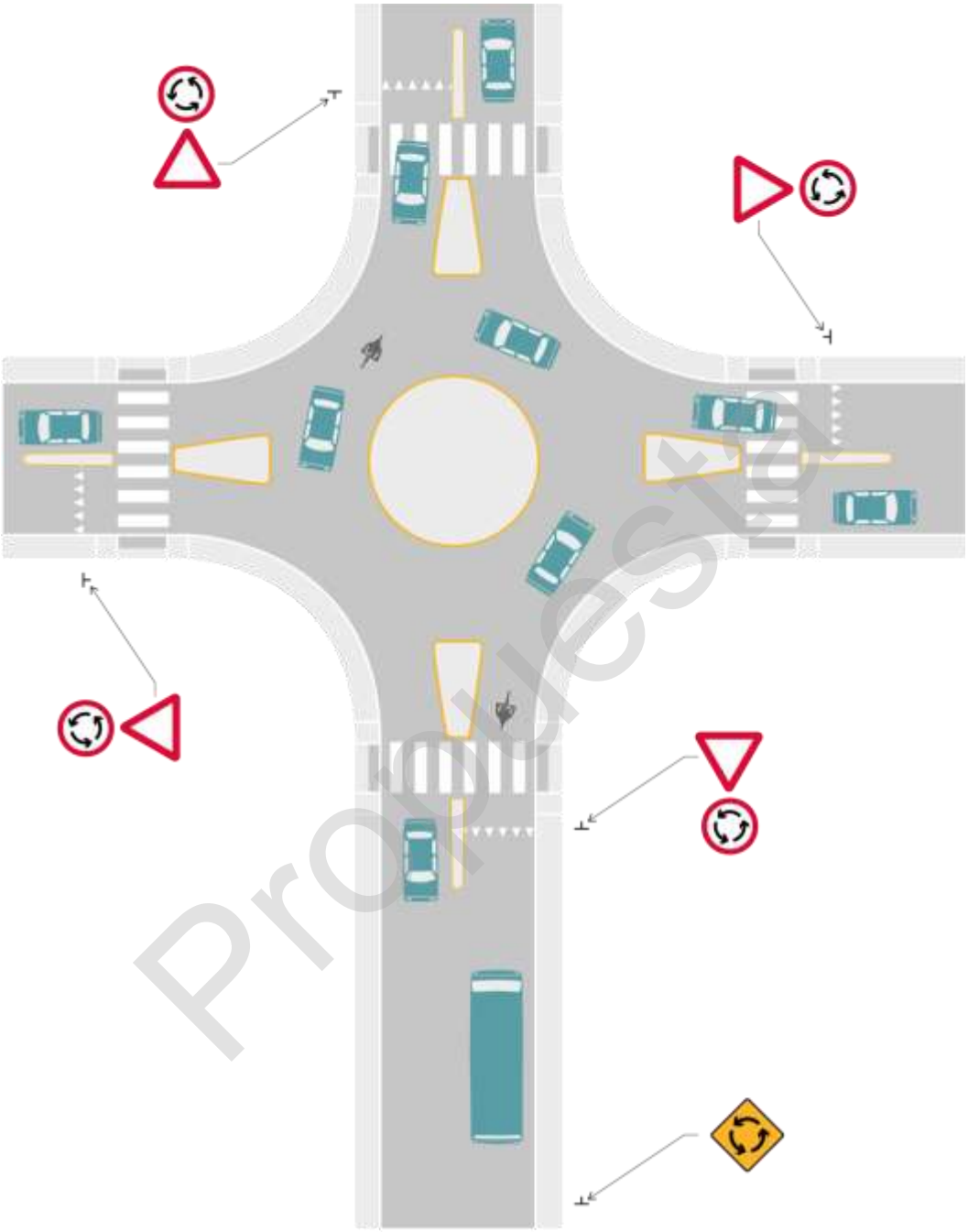
En cualquiera de los casos indicados, debe ubicarse debajo de la señal *SR-7a Ceda el paso* (ver imagen 4.11).

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS
- En glorietas con radio mayor a 20 m, se debe colocar la señal *SR-11a Circulación obligatoria a la derecha.*

Propuesta

IMAGEN 4.11 CIRCULACIÓN EN GLORIETA. USO DE LA SEÑAL PARA FACILITAR SU VISIBILIDAD



Propuesta

SR-37 PEATONES A LA IZQUIERDA

USO: Indica a los peatones que deben circular por el costado izquierdo de la vía, de frente al tránsito de vehículos.

UBICACIÓN: Se coloca en el costado derecho de vías interurbanas que no cuenten con aceras, de tal forma que sea visible a los peatones.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-38 DESCENDER DE VEHICULOS NO MOTORIZADOS O RECREATIVOS

USO: Indica a los usuarios que utilicen vehículos no motorizados o vehículos recreativos tales como: bicicletas, patinetas, monopatines o patines, la obligación de descender o de descalzarse de ellos para continuar su circulación a pie.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, bajo los siguientes criterios:
1. Al inicio de vías peatonales o de tránsito mixto con tránsito mayor a 100 peatones por hora.
2. En los accesos de pasos a desnivel de vías ciclistas que presenten pendientes mayores al 10 %.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Descender» para reafirmar el concepto.

SR-38a

SR-38b

Propuesta

SR-38c

SR-39 ANIMALES DE COMPAÑÍA

ESPECIFICACIONES

USO: Indica a los propietarios de animales de compañía la obligación del uso de correa y la recolección de las heces para evitar molestias o conflictos con los demás usuarios.

UBICACIÓN: Se coloca en vías exclusivas de tránsito peatonal y ciclista en áreas urbanas e interurbanas.
La señal tiene un alcance de 1 km, por lo que en tramos mayores se debe colocar una adicional en puntos intermedios.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-39a

SR39b

SR-40 ZONA 30

USO: Indica a los conductores de vehículos que se encuentran en una zona de tránsito calmado en la cual existe preferencia para peatones y ciclistas, y cuenta con dispositivos que obligan a mantener una velocidad menor a 30 km/h.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en accesos y salidas de vías urbanas diseñadas bajo el concepto de zona 30, en las cuales se han establecido técnicas de reducción de volumen y velocidad del tránsito automotor.

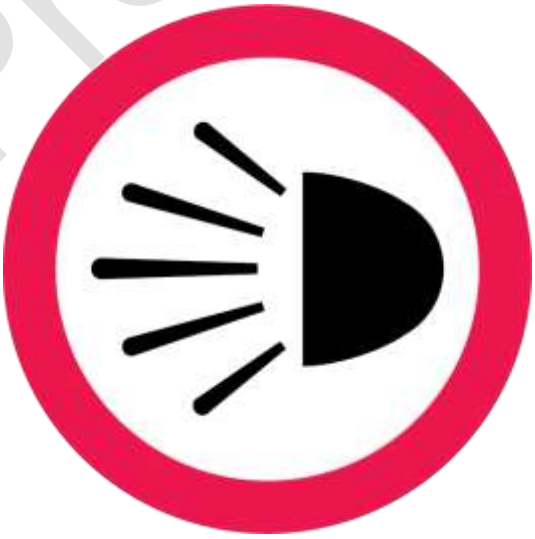
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-Ga Inicio o SR-Gb Final*, según corresponda.

SR-51 ENCIENDA SUS LUCES

USO: Indica a los conductores de vehículos la obligación de encender los faros de sus automóviles.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas al inicio de los siguientes tramos:
1. Túneles.
2. Zonas de neblina.
3. Zonas de tolvanera.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.



NOTAS
- Debe complementarse con las señales SP-41 Otros peligros y SP-42 Túnel.

Propuesta

SR-B SENTIDO DEL TRÁNSITO

USO: Indica a los usuarios la dirección del tránsito que tienen las vías con las que cruzan o a las que se incorporan.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas en postes o unidades de soporte múltiple (USM) como complemento a las señales *SII-6b Nomenclatura en señal elevada* y *SP-39 Ciclistas.* Como excepción, en áreas de conservación patrimonial se permite instalarlas adosadas a muros.

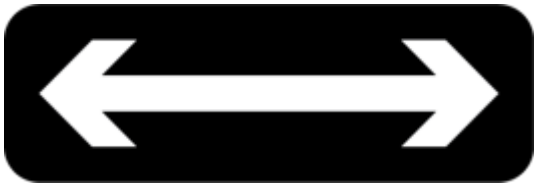
FORMA Y TAMAÑO: Deben corresponder a lo indicado en la tabla 4.7.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: El fondo de la señal debe ser negro reflejante, con el filete y pictograma en blanco reflejante.

TABLA 4.7 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA	LADO DEL TABLERO (X-Y)	r	F	A
Tablero adicional sentido del tránsito	Y X	Todo tipo de vías	No debe usarse	0,61x0,20	0,035	0,016	0,02
		Vías primarias (cuando se encuentren instaladas sobre USM o puentes)	En todo tipo de vías	0,86x0,30	0,05	0,024	0,024
X: Largo de la placa Y: Alto de la placa r: Radio de redondeo de esquinas f: Filete A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda							

Propuesta



NOTA

- Debe complementarse con las marcas en el pavimento *M-11.1 a, b y c* Flecha.

SR-C DISTANCIA DE REBASE

USO: Indica a los conductores de vehículos motorizados que, al rebasar a un ciclista, deben conservar como mínimo la distancia indicada en la señal.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales *SP-39 Ciclistas* o *SR-7c Prioridad de Uso,* para formar un conjunto.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR.53 ASCENSO Y DESCENSO EN CARRIL EXCLUSIVO

USO: Indica a los conductores de vehículos de transporte público individual la posibilidad de entrar a un tramo del carril de circulación exclusivo para buses a fin de realizar las maniobras de ascenso y descenso de pasajeros.

UBICACIÓN: Se coloca en los carriles exclusivos de transporte público que se encuentran en el costado derecho de vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-57 USE EL CARRIL COMPLETO

USO: Indica a los conductores de motocicletas que deben circular al centro del carril en el que efectúan su desplazamiento.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas y su uso debe ser previa autorización de la autoridad competente sujeto a un análisis de incidencia de hechos de tránsito.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Use el carril completo»

Propuesta

SR-58 USO DE CASCO DE SEGURIDAD DE MOTOCICLISTA

USO: Indica a los conductores y ocupantes de vehículos catalogados como motocicleta, la obligación del uso de casco de seguridad.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas. Para el caso de vías con más de tres carriles de circulación de un solo sentido, es necesario instalarla en ambos costados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «USO DE CASCO OBLIGATORIO».

Propuesta

GRUPO DE USO 4. EXCLUSIVIDAD DE USUARIO

Se usan para establecer la exclusividad de uso de la vía o parte de ella, por un cierto grupo de usuarios.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-41a, SR-41b y SR-41c	Vía para vehículos de transporte	
SR-42	Vía para vehículos de carga	
SR-54	Vía para vehículos de emergencia	
SR-55	Vía reversible	
SR-56	Vía de vehículos de alta ocupación	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 4. EXCLUSIVIDAD DE USUARIO

SR-41 VÍA PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE

USO: Indica a los conductores de vehículos que un tramo de la vía o ciertos carriles son exclusivos para el tránsito de vehículos de transporte público de pasajeros o aquellos tramos donde se permite el ingreso de vehículos particulares al carril exclusivo**.**

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-41a

SR-41b

SR-41c

Propuesta

NOTAS

- Los carriles exclusivos para vehículos de transporte público de pasajeros deben contar con los dispositivos *DD-21b Delimitadores de carril exclusivo (confibús).*
- El pictograma representa el tipo de vehículo de transporte público que tiene el uso exclusivo de la vía.
  - Se debe complementar con marcas en el pavimento.
  - Se debe complementar con la señal *SIS-93 Vía ciclista* cuando el carril de transporte público se comparta con bicicletas, para mayor referencia con la señal *SM-7 Informativa y turística de servicios con restrictiva en señal baja del* capítulo 10 *Señales Múltiples.*

SR-42 VÍA PARA VEHÍCULOS DE CARGA

USO: Indica a los conductores de vehículos que un tramo de la vía o ciertos carriles son exclusivos para el tránsito de vehículos de carga.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-I Horario o SR-J Condición específica*, con leyendas o pictogramas que indiquen las circunstancias particulares de uso de la vía.

NOTAS

- Los carriles exclusivos para vehículos de transporte de carga deben contar con los dispositivos *DD-21b Delimitadores de carril exclusivo (confibús).*

SR-54 VÍA DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA

USO: Indica a los conductores de vehículos que un tramo de la vía o ciertos carriles son exclusivos para el tránsito de vehículos de emergencia.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

Propuesta

SR-55 VÍA REVERSIBLE

USO: Indica a los usuarios que el sentido de circulación de algunos carriles de la vía cambia durante cierto horario.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-B Horario.*

SR-56 VÍA DE VEHÍCULOS DE ALTA OCUPACIÓN

USO: Indica a los usuarios que un tramo de la vía o ciertos carriles son exclusivos para la circulación de vehículos particulares con más de tres ocupantes durante cierto horario.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-Horario*

NOTAS

- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de las condiciones locales de tránsito.

Esta señal debe alinearse a la marca en el pavimento.

Propuesta

GRUPO DE USO 5. PROHIBICIÓN

Se usan para prohibir un movimiento o acción a cierto grupo de usuarios.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-18a, SR-18b, SR-18c y SR-18d.	Prohibido rebasar	
SR-19a y SR-19b	Parada suprimida	
SR-20	Prohibido parar	
SR-22, SR-22b, SR-22c, SR-22d y SR-22e	Prohibido estacionar	
SR-23a y SR-23b	Prohibido dar vuelta	
SR-25	Prohibido dar vuelta en «U»	
SR-26a y SR-26b	Prohibido seguir de frente	
SR-33	Prohibido el uso de señales acústicas	
SR-43a, SR-43b y SR-43c	Prohibido cambiar de vía	
SR-44	Prohibido carga y descarga	
SR-45	Prohibido bloquear intersección	
SR-52a y SR-52b	Prohibido uso de distractores	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 5. PROHIBICIÓN

SR-18 PROHIBIDO REBASAR

USO: Indica a los conductores de los vehículos representados por el pictograma respectivo, los tramos en los que no se permite adelantar a otro, por condiciones especiales como visibilidad y ancho de la vía, entre otras (ver ejemplo en imagen 4.12).

UBICACIÓN: Se coloca en tramos de vías urbanas e interurbanas de dos carriles, donde la distancia de visibilidad de rebase esté restringida, o en la cercanía a los entronques a nivel.

Para el caso de las señales SR-18c y SR-18d, su uso es en los tramos de vías para vehículos de transporte compartidas con ciclistas, en cuyo caso el conductor de autobús o trolebús, según sea el caso, no debe rebasar al ciclista o personas usuarias de vehículos no motorizados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: *SR-18a* y *SR-18b* no requieren tablero adicional. Para el caso de *SR-18c* y *SR-18d*, se debe añadir el tablero adicional de la señal *CONDICIÓN ESPECÍFICA* con clave *SR-J* del Grupo complementarias restrictivas, con la leyenda «No rebasar a ciclista».

SR-18a

SR-18b

SR-18c

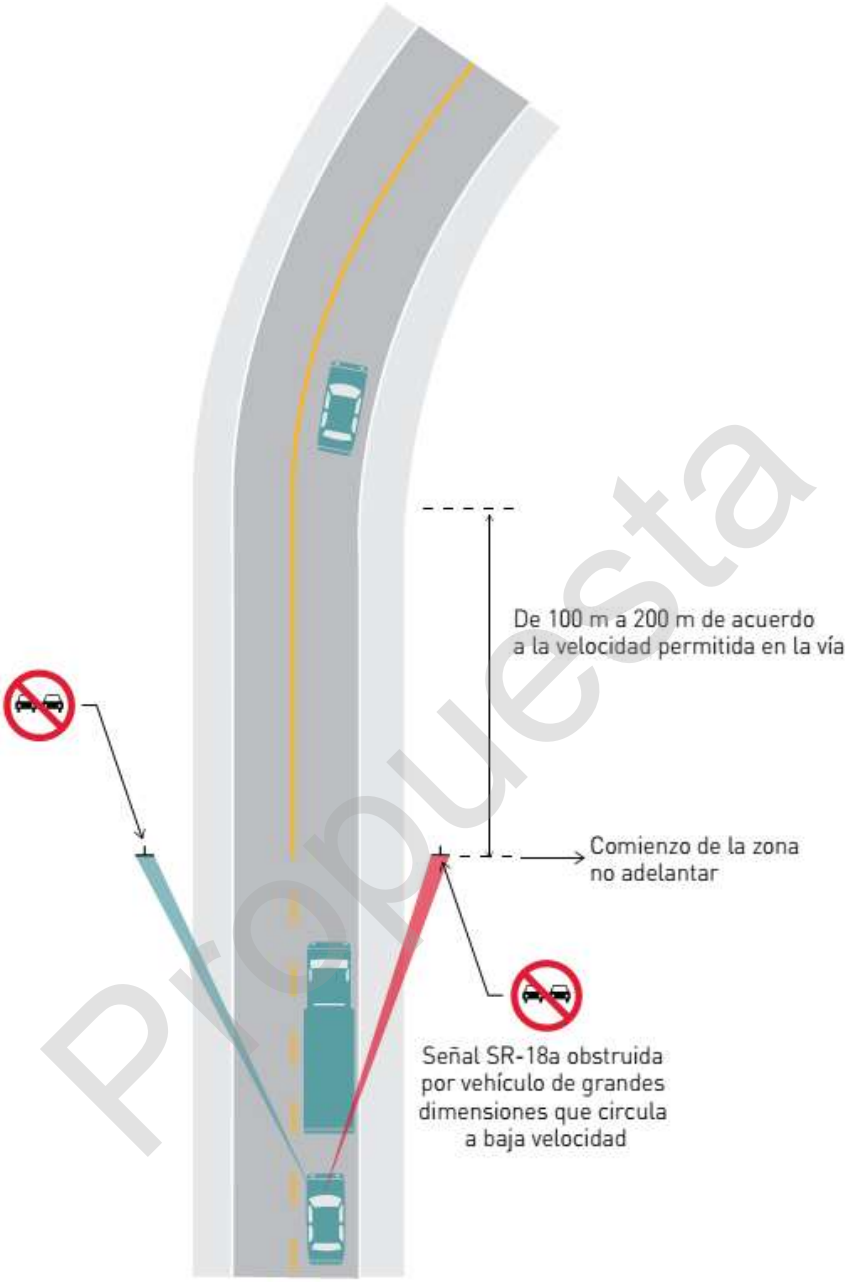
SR-18d

Propuesta

NOTAS

- Debe complementarse con la marca en el pavimento *M-1a Raya separadora de sentidos de circulación continua sencilla*, dependiendo de la situación.
- El pictograma indica el tipo de vehículo al cual se restringe realizar esta acción.

IMAGEN 4.12 PROHIBIDO REBASAR. UBICACIÓN DE LA SEÑAL



Propuesta

SR-19 PARADA SUPRIMIDA

USO: Indica a los usuarios de la vía aquellos sitios donde existía, y ha sido suprimida, una parada de transporte público de pasajeros.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-H Confirmación* con la leyenda «Parada suprimida», para reafirmar este concepto, o bien la *SP-J a o b Condición específica* para indicar las circunstancias para las cuales está enfocada esta restricción, como tipo de transporte y número de ruta, entre otras.

SR-19a

SR-19b

NOTAS

- El pictograma indica el tipo de vehículo de transporte público que está impedido a realizar maniobras de ascenso y descenso.
- Esta señal debe retirarse después de un lapso prudente, cuando se estime que los pasajeros y operadores de las rutas ya conocen la supresión de la parada.

SR-20 PROHIBIDO PARAR

USO: Indica a los conductores de vehículos las vías donde no se permite detenerse momentáneamente ni estacionarse sobre la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas:
1. De circulación continua, pasos a desnivel o túneles en las que la detención de un vehículo representa un riesgo.
2. Primarias con altos volúmenes de tránsito, donde un vehículo parado puede provocar congestionamiento.
3. Cuando cuenten con carriles exclusivos de transporte público en el costado derecho.
4. Frente a hidrantes, entradas y salidas de vehículos de emergencia, que impidan su correcta operación.

El emplazamiento de la señal debe realizarse bajo los siguientes criterios:
1. En cuadras de hasta 100 m, se debe colocar una señal a la mitad del tramo, para cuadras entre 100 a 200 m se debe colocar una señal a cada tercio del tramo, y en caso de que la cuadra mida más de 200 m se debe colocar una señal cada 75 m.
2. La señal se coloca en el costado de la vía en la que esté prohibido parar, en caso de vías de doble sentido que cuenten con esta restricción en ambos costados, se debe colocar una señal en cada una de sus aceras orientada de acuerdo a la dirección del tránsito.
3. En vías con más de tres carriles de circulación de un solo sentido, es necesario instalarla en ambos costados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-H Confirmació*n con la leyenda «No parar» para reafirmar este concepto. En caso de que existan condiciones particulares, pueden agregarse las señales *SR-D Excepción o SP-Jb Condición específica* con pictogramas que representen el tipo de vehículos a los cuales está enfocado el uso de esta señal.

Propuesta

NOTAS

- Pararse en la vía debe entenderse como la acción de detención del vehículo, sin llegar a apagar el motor y con presencia del conductor en todo momento, por un lapso no mayo de 5 min. En maniobras de ascenso y descenso de personas con discapacidad y personas con movilidad limitada, el vehículo se considerará parado siempre y cuando no se encuentre detenido por un lapso mayor a 20min.
- Debe complementarse con las marcas *M-12b y M-16b Prohibido parar*.

SR-22a PROHIBIDO ESTACIONARSE

USO: Indica a los conductores las vías donde está prohibido el estacionamiento de vehículos. Cuando presente algún pictograma señala la prohibición para el vehículo indicado.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.
El emplazamiento de la señal debe realizarse bajo los siguientes criterios:
1. En cuadras de hasta 100 m, se debe colocar una señal a la mitad del tramo, para cuadras entre 100 a 200 m se debe colocar una señal a cada tercio del tramo, y en caso de que la cuadra mida más de 200 m se debe colocar una señal cada 75 m.
2. La señal se coloca en el costado de la vía en la que esté prohibido estacionarse, en caso de vías de doble sentido que cuenten con esta restricción en ambos costados, se debe colocar una señal en cada una de sus aceras orientada de acuerdo a la dirección del tránsito.
3. En vías con más de tres carriles de circulación de un solo sentido, es necesario instalarla en ambos costados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-I Horario* o *SRJb Condición específica* con leyendas o pictogramas, las cuales indiquen las circunstancias particulares en las que está prohibido estacionar vehículos.
También se pueden agregar las señales *SR-D Excepción, SR-Ea* y b *Sanción y SR-Ga y b Límite de restricción.*

Propuesta

NOTAS

- Estacionarse en la vía debe entenderse como la acción de detención del vehículo en la vía por un lapso mayor a 5 minutos, con el vehículo encendido o con el apagado del motor, con o sin presencia del conductor o pasajeros.

Propuesta

SR-22b

SR-22c

SR-22d

SR-22e

SR-23 PROHIBIDO DAR VUELTA

USO: Indica a los conductores de vehículos las intersecciones en las cuales no se permite dar vuelta a la derecha o izquierda, ya sea por tratarse de una vía en sentido contrario, o por interferir los movimientos de peatones u otros vehículos (ver imagen 4.13).

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

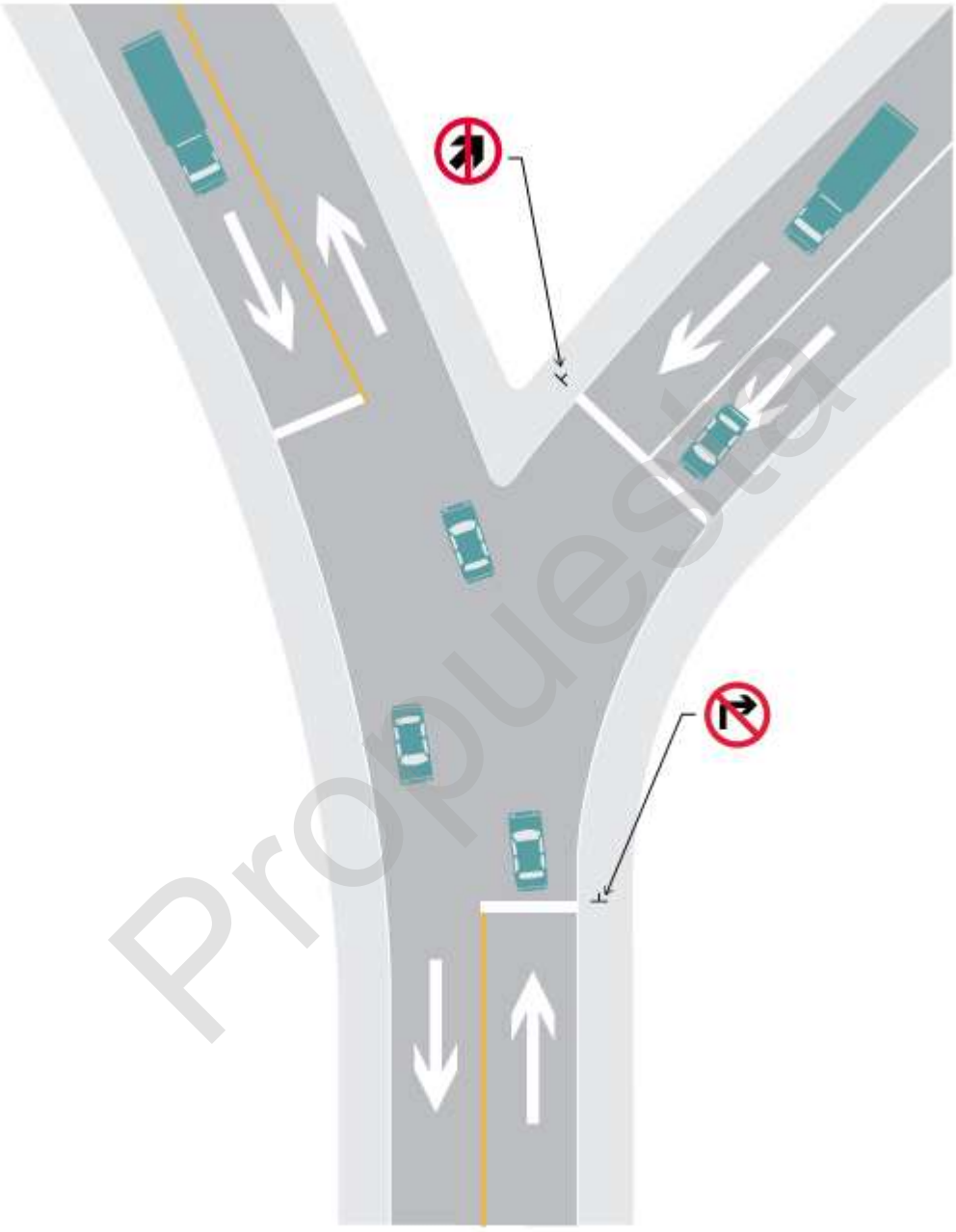
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: En ciertos casos se puede añadir la señal *SR-D Excepción*, para indicar el tipo de vehículo al cual sí se permite el movimiento.

SR-23a

SR-23b

Propuesta

IMAGEN 4.13 PROHIBIDO DAR VUELTA



Propuesta

SR-25 PROHIBIDO DAR VUELTA EN "U"

USO: Indica a los conductores de vehículos las intersecciones en las cuales no se permite dar vuelta en «U», por causar inconvenientes al tránsito, tener un radio de vuelta estrecha, interferir con carriles exclusivos de transporte público o representar un riesgo especialmente al tránsito peatonal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-26 PROHIBIDO SEGUIR DE FRENTE

ESPECIFICACIONES

USO: Indica a los conductores de vehículos el inicio de un tramo en el cual no se permite seguir de frente, especialmente cuando cambie el sentido de circulación (ver imágenes 4.14.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

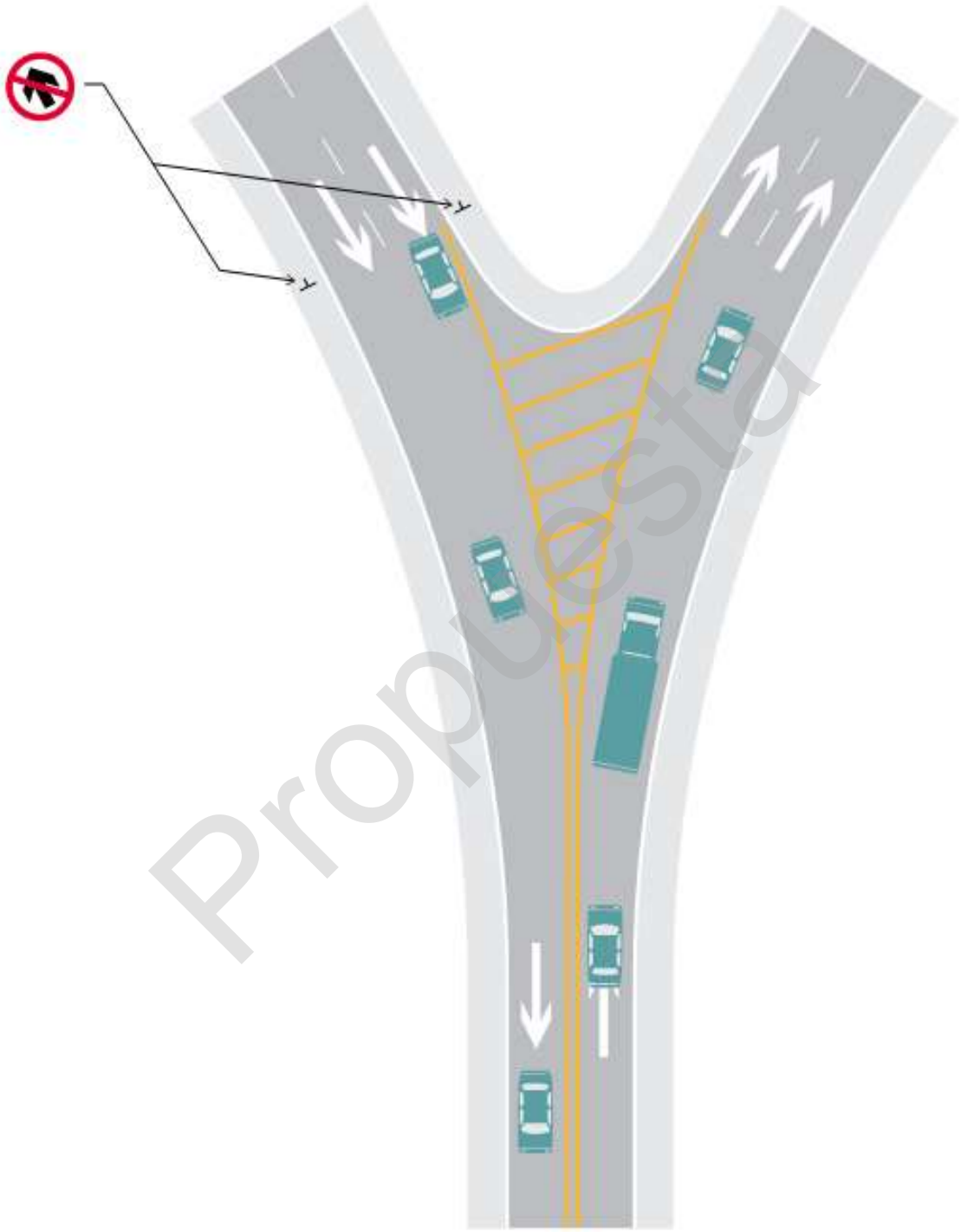
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: En ciertos casos se puede añadir la señal *SR-D Excepción*, para indicar el tipo de vehículo al cual sí se permite el movimiento.

SR-26a

SR-26b

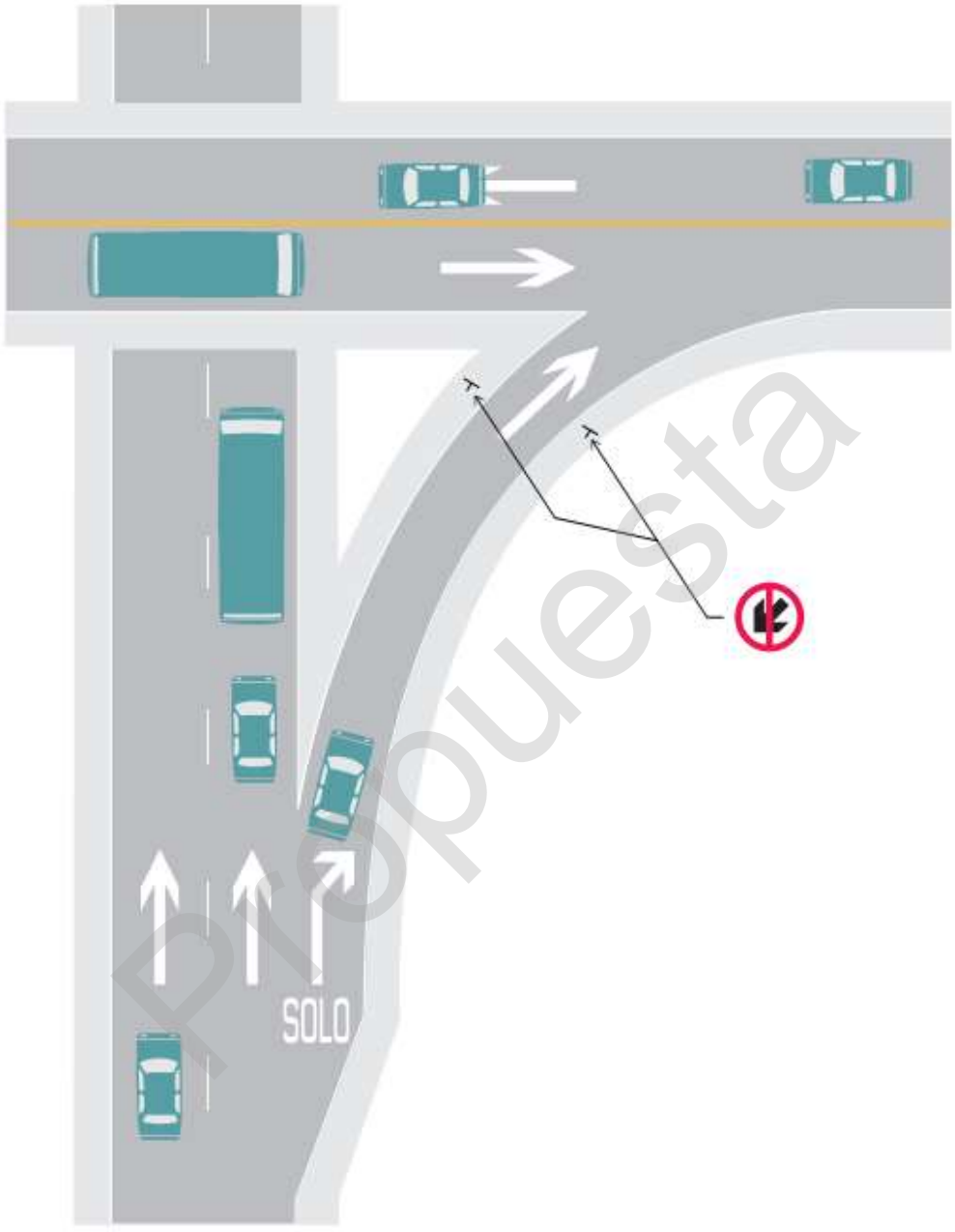
Propuesta

IMAGEN 4.14 PROHIBIDO SEGUIR DE FRENTE



Propuesta

IMAGEN 4.15 PROHIBIDO SEGUIR DE FRENTE



Propuesta

SR-33 PROHIBIDO EL USO DE SEÑALES ACÚSTICAS

ESPECIFICACIONES

USO: Indica a los usuarios de la vía que se prohíbe el uso de cualquier dispositivo sonoro que genere niveles de ruido elevados. Respecto al uso de la bocina, sólo se puede utilizar para prevenir un accidente.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, 50 m antes de edificios en los que la naturaleza de las actividades así lo requieran, tales como centros hospitalarios o educativos.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-43 PROHIBIDO CAMBIAR DE VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos que se prohíben las maniobras de cambio de vía en el sentido que muestra la flecha ya que dicha acción representa un riesgo.

UBICACIÓN: Se coloca en las aperturas de las fajas separadoras que se encuentren en vías urbanas de un solo sentido de circulación.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-43a

SR-43b

Propuesta

SR-43c

SR-44 PROHIBIDO CARGA Y DESCARGA

USO: Indica a los conductores de vehículos que se prohíbe detenerse para realizar maniobras de carga y descarga en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-I Horario*, en la cual se indique el lapso de tiempo en el que aplica esta restricción.

SR-45 PROHIBIDO BLOQUEAR INTERSECCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos que se prohíbe detenerse dentro de un cruce, para facilitar el tránsito de aquellos que atraviesan o se incorporan a la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones de vías urbanas que presentan altos niveles de congestión.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-52 PROHIBIDO USO DE DISTRACTORES

USO: Indica a los conductores la prohibición del uso de teléfonos móviles, otros dispositivos electrónicos o el consumo de alimentos y bebidas, con el objetivo de eliminar distracciones en la operación del vehículo.

UBICACIÓN: Se coloca en vías de circulación continua y vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-52a

SR-52b

GRUPO DE USO 6. PROHIBICIÓN A USUARIOS ESPECÍFICOS

Se usan para prohibir el tránsito de ciertos usuarios o vehículos. Cuando se trate de peatones y/o más de un tipo de vehículo, los pictogramas se pueden agrupar en una sola placa.

Propuesta

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-27	Prohibido el tránsito de bicicletas, vehículos de carga y motocicletas	
SR-28	Prohibido el tránsito de vehículos de tracción animal	
SR-29	Prohibido el tránsito de maquinaria agrícola	
SR-30	Prohibido el tránsito de bicicletas	
SR-31	Prohibido el tránsito de peatones	
SR-32	Prohibido el tránsito de vehículos de carga	
SR-46	Prohibido el tránsito de vehículos motorizados	
SR-47	Prohibido el tránsito de motocicletas	
SR-48	Prohibido el tránsito de bicicletas y motocicletas	
SR-49a y SR-49b	Prohibido el tránsito de vehículos de transporte público de pasajeros	
SR-50	Prohibido el tránsito de vehículos de tracción humana	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 6. PROHIBICIÓN A USUARIOS ESPECÍFICOS

SR-27 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE BICICLETAS, VEHÍCULOS DE CARGA Y MOTOCICLETAS

USO: Indica a los conductores de este tipo de vehículos que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas y urbanas de acceso controlado o circulación continua.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-28 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN ANIMAL

USO: Indica a los conductores de este tipo de vehículos que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS

- Esta prohibición incluye animales que son montados por una persona o para transportar carga, así como aquellos con remolques.

SR-29 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

USO: Indica a los conductores de este tipo de maquinaria que se prohíbe su tránsito en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-30 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE BICICLETAS

USO: Indica a los ciclistas que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-31 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE PEATONES

USO: Indica a los peatones que se prohíbe que crucen en cierto sitio, o su tránsito en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas de manera que sea visible al tránsito peatonal.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-Ja Condición específica* con una leyenda que exprese la situación para la cual está enfocada dicha restricción, que obliga a dar dicho mensaje en beneficio de la

Propuesta

seguridad vial de los usuarios, tales como «Cruce en la esquina», dicha leyenda debe ser colocada si la intersección no se encuentra a más de 100m.

NOTAS

- El uso de esta señal es exclusivo para situaciones en las cuales no es posible la construcción de una acera o cuando, debido a las condiciones de la vía, no se puede colocar un semáforo o reductor de velocidad que permita el cruce seguro de los peatones.

SR-32 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE CARGA

USO: Indica a los conductores que se prohíbe el tránsito de todo tipo de vehículos motorizados en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías exclusivas para el tránsito peatonal o de vehículos no motorizados, en áreas urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-I Horario*, en la cual se indique el lapso de tiempo en el que aplica esta restricción. En ciertos casos se puede añadir la señal *SR-D Excepción*, para indicar el tipo de vehículo al cual sí se permite transitar.

NOTAS

- Se deben colocar señales SIR-7 a o b Recomendación, con leyendas que describan la ruta alterna.

Propuesta

SR-46 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

USO: Indica a los conductores que se prohíbe el tránsito de todo tipo de vehículos motorizados en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías exclusivas para el tránsito peatonal o de vehículos no motorizados, en áreas urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-I Horario*, en la cual se indique el lapso de tiempo en el que aplica esta restricción. En ciertos casos se puede añadir la señal *SR-D Excepción*, para indicar el tipo de vehículo al cual sí se permite transitar.

SR-47 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE MOTOCICLETAS

USO: Indica a los conductores de este tipo de vehículos que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SR-Ja Condición específica*, con leyendas que indiquen las circunstancias particulares en las que rige esta restricción, tales como el cilindraje.

Propuesta

SR-48 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE BICICLETAS Y MOTOCICLETAS

USO: Indica a los conductores de este tipo de vehículos que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-49 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

USO: Indica a los conductores de este tipo de vehículos que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SR-43a

SR-49b

Propuesta

NOTAS

- Se deben colocar señales *SIR-7 a o b Recomendación*, con leyendas que describan la ruta alterna.

SR-50 PROHIBIDO EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS DE TRACCIÓN HUMANA

USO: Indica a los conductores de vehículos de tracción humana utilizados para el transporte de carga a mano que se prohíbe su tránsito en ciertos carriles o en un determinado tramo de la vía, por representar un riesgo para el usuario o entorpecer el desplazamiento de los demás vehículos.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

GRUPO DE USO 7. COMPLEMENTARIAS RESTRICTIVAS

Se usan para proporcionar información complementaria a las señales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SR-D	Excepción	
SR-Ea y SR-Eb	Sanción	
SR-Fa y SR-Fb	Uso de sistemas tecnológicos	
SR-Ga y SR-Gb	Límite de restricción	
SR-H	Confirmación	
SR-I	Horario	

SR-Ja y SR-Jb	Condición específica	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 7. COMPLEMENTARIAS RESTRICTIVAS

SR-D EXCEPCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos el tipo de usuarios que está exento de obedecer lo indicado en la señal restrictiva.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se coloca el texto «Excepto» en un reglón, utilizando la tipografía de la serie 2 en mayúsculas. En un segundo renglón se colocan los pictogramas que representen el tipo de vehículo al que sí se permite el movimiento o acción.

SR-Da

SR-Db

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

SR-E SANCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos el tipo de sanción que será aplicada por contravenir lo establecido en la señal que acompaña.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales *SR-20 Prohibido parar o SR-22 Prohibido estacionar*, para formar un conjunto.

SR-Ea

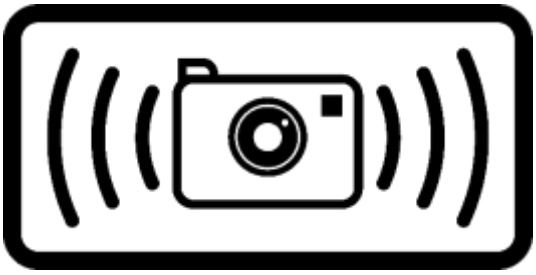
SR-Eb

Propuesta

SR-F USO DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS

USO: Indica los conductores de vehículos la utilización de equipos o sistemas tecnológicos para registrar violaciones a lo establecido en el Reglamento de Tránsito y/o a la regla especificada en la señal restrictiva que la acompaña.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto.



SR-G LÍMITE DE RESTRICCIÓN

USO: Indica a los usuarios el punto en el cual principia o termina la restricción indicada en la señal, con el objeto de clarificar el límite en el que aplica dicha regulación.

UBICACIÓN: En aquellos casos en los que, debido a la extensión del tramo, es necesaria la instalación de señales intermedias, se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: En la placa que se coloca en el principio del tramo se coloca el texto «Inicio» en un reglón, utilizando la tipografía de la serie 2 en mayúsculas y acompañada con una flecha apuntando hacia arriba.

En la placa que se coloca en el término del tramo, se coloca el texto «Final» en un reglón, utilizando la tipografía de la serie 2 en mayúsculas y acompañada con una flecha apuntando hacia abajo.

SR-Ga

SR-Gb

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

SR-H CONFIRMACIÓN

USO: Reafirma a los usuarios, a través de un texto, el significado de señales con las cuales no están familiarizados o que no son de uso frecuente.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto. Se incluyen los textos en uno o dos renglones, utilizando la tipografía de la serie 1 a 3 en mayúsculas, según se requiera.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se colocan los textos en uno o dos renglones, utilizando la tipografía de la serie 1 a 3 en mayúsculas, según se requiera.
Algunas leyendas que se pueden usar son:

«Ceda el paso»
«Preferencia de paso»
«Prioridad de uso»
«No parar»
«Continua»
«Sólo»
«Parada suprimida»
«Desmontar»
«Use el carril completo»
«Uso de casco obligatorio»

Propuesta

NOTAS

- Este listado no es limitativo y se puede ajustar a los requerimientos que determine el estudio de ingeniería de tránsito.
- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.
- No se permitirá el uso de mensajes de carácter educativo o cívico en este tipo de tableros.

SR-I HORARIO

USO: Indica a los usuarios el horario en el cual aplica la restricción. El tiempo que se indica en la placa debe comprender la totalidad del horario en que se presenta la restricción expresado en horas enteras; por ejemplo, si la restricción inicia a las 8:30 horas, se indica como «8h».

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto.

LEYENDA: El texto se coloca en uno, dos o tres reglones utilizando la tipografía de la series 1 ó 2 en mayúsculas, con excepción del símbolo de hora «h».

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

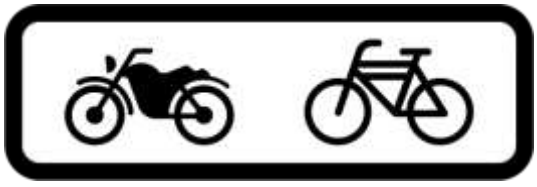
SR-J CONDICIÓN ESPECÍFICA

USO: Indica a los usuarios la característica particular de la restricción, o el tipo de vehículo que está obligado a realizar la acción o movimiento indicado en la señal.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales restrictivas para formar un conjunto.

LEYENDA Y PICTOGRAMAS: Se colocan los textos en uno o dos renglones, utilizando la tipografía de la series 1 a 3 en mayúsculas, según se requiera.
Algunas leyendas que se pueden usar son:

«Aduana»
«Policía»
«Alcoholímetro»
«Mínima»
«Peso por eje»
«Cruce en la esquina»
«Mayor a 250 cm3»
«Dos vías»
«Salida»



Propuesta

NOTAS

- Este listado no es limitativo y se puede ajustar a los requerimientos que determine el estudio de ingeniería de tránsito.
- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.
- La señal *SP-Jb* debe contener máximo dos pictogramas, los cuales deben ser colocados en una sola fila.
- No se permitirá el uso de mensajes de carácter educativo o cívico en este tipo de tableros.

SECCIÓN B. SEÑALES PREVENTIVAS

DEFINICIÓN

Son tableros con símbolos y leyendas que advierten, en forma anticipada, la existencia y naturaleza de un peligro o evento inesperado en la vía.
El objetivo de las señales preventivas es llamar la atención del usuario para que adopte las medidas de precaución necesarias, con el fin de salvaguardar su integridad y la de los demás usuarios de la vía.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

FORMA

a. Tablero de las señales

Generalmente, las señales preventivas son tableros cuadrados con las esquinas redondeadas y se colocan de forma diagonal, con excepción de la señal *SP-33 Escolares*, cuya forma se define en la página correspondiente.

Dicha excepción no significa que se permita otra iniciativa para alterar la forma.

b. Tableros adicionales

Las señales que requieren información complementaria deben contar con un tablero adicional en forma rectangular con esquinas redondeadas, para formar un conjunto. El tablero debe contener leyendas que indiquen las condiciones particulares referentes al riesgo, tales como la distancia u horario en que se presenta.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA SEÑAL PREVENTIVA

La dimensión del filete y radio de redondeo de las esquinas de los tableros de la señal y tableros adicionales se describen en las tablas 5.1 y 5.2.

Propuesta

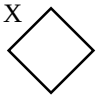
IMAGEN 5.1 ELEMENTOS DE UNA SEÑAL PREVENTIVA

TAMAÑO

a. Tablero de las señales

El tablero de las señales preventivas debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 5.1, independientemente de que éste cuente con ceja perimetral.

TABLA 5.1 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (km/h)	DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		LADO DEL TABLERO X	r	f	A
Preventiva	X 	Áreas de circulación peatonal en espacios cerrados	No debe usarse	No aplica	0,30x0,30	0,02	0,008	0,02
		Estacionamiento/ Áreas de conservación patrimonial	No debe usarse	≤ 30	0,45x0,45	0,03	0,012	0,03
		Vías secundarias	No debe usarse	≤ 40	0,61x0,61	0,035	0,016	0,04
		Vías primarias	Carretera con un carril por sentido de circulación con ancho de arroyo vial de hasta 6,5 m	≤ 60	0,71x0,71	0,04	0,02	0,05

Propuesta

		Vías de acceso controlado o vías de circulación continua**	Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase con ancho de arroyo vial mayor de 6,5 m	≤ 80	0,86x0,86	0,05	0,024	0,06
		No debe usarse	Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación	> 80	1,17x1,17	0,07	0,032	0,08

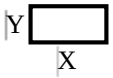
*En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vía que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.
**Se puede usar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.

X: Lado del tablero.
r: radio de redondeo de esquinas.
f: filete.
A: margen de separación entre el filete y el pictograma

b. Tableros adicionales

El tablero adicional debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 5.2, independientemente de que cuente con ceja perimetral.

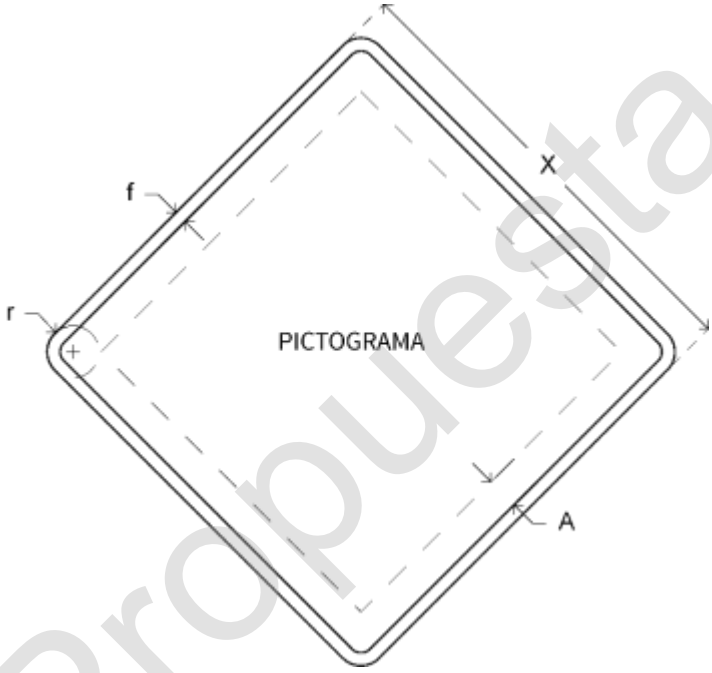
TABLA 5.2 TAMAÑO DEL TABLERO ADICIONAL

SEÑAL	FIGURA	DIMENSIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA (m)*	RENGLONES DE LA LEYENDA*	DIMENSIONES (m)*			
				LADO DEL TABLERO (X-Y)	r	f	A
Tablero adicional		0,30x0,30	1	0,42 x 0,10	0,02	0,008	0,01
			2	0,42 x 0,15			
			3	0,42 x 0,20			
		0,45x0,45	1	0,63 x 0,15	0,03	0,012	0,015
			2	0,63 x 0,225			
			3	0,63 x 0,30			
		0,61x0,61	1	0,85 x 0,20	0,035	0,016	0,02
			2	0,85 x 0,30			
			3	0,85 x 0,40			
		0,71x0,71	1	1,00 x 0,25	0,04	0,02	0,025
			2	1,00 x 0,375			
			3	1,00 x 0,50			
		0,86x0,86	1	1,22 x 0,30	0,05	0,024	0,03
			2	1,22 x 0,45			
			3	1,22 x 0,60			
		1,17x1,17	1	1,52 x 0,40	0,07	0,032	0,04
			2	1,52 x 0,60			
			3	1,52 x 0,80			

Propuesta

*El tamaño de los tableros adicionales será proporcional a la dimensión de la señal preventiva que acompaña. En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vialidad que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.
X: Largo de la placa
Y: Alto de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda

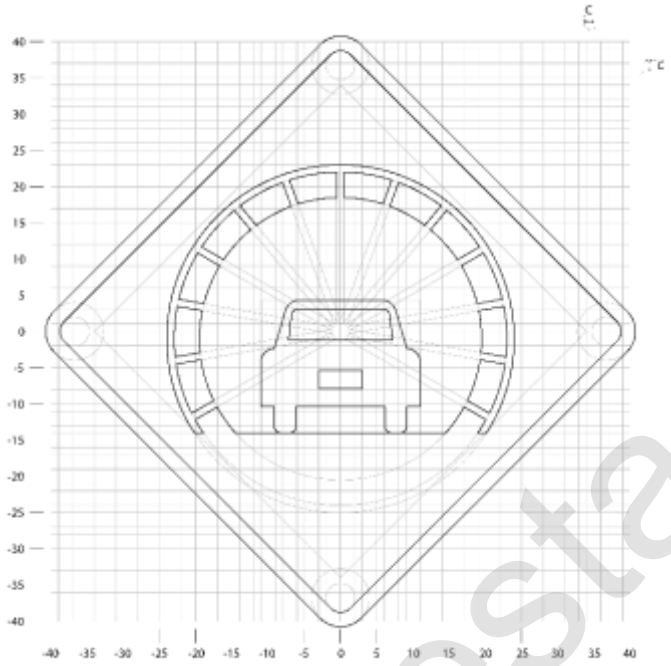
TRAZO DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS
IMAGEN 5.2 EJEMPLO DEL TRAZO DE UNA SEÑAL PREVENTIVA



Propuesta

X: Largo de la placa
Y: Alto de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda

IMAGEN 5.3 EJEMPLO DE TRAZO EN RETÍCULA PARA SEÑALES PREVENTIVAS



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal.

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales preventivas son primordialmente para la protección del usuario que no está familiarizado con la vía por la cual circula, por lo que es muy importante que se preste especial atención a la ubicación anticipada de las señales, con excepción de la *SP-41d Reductor de velocidad*; ésta es la única que se puede ubicar en el lugar del riesgo.

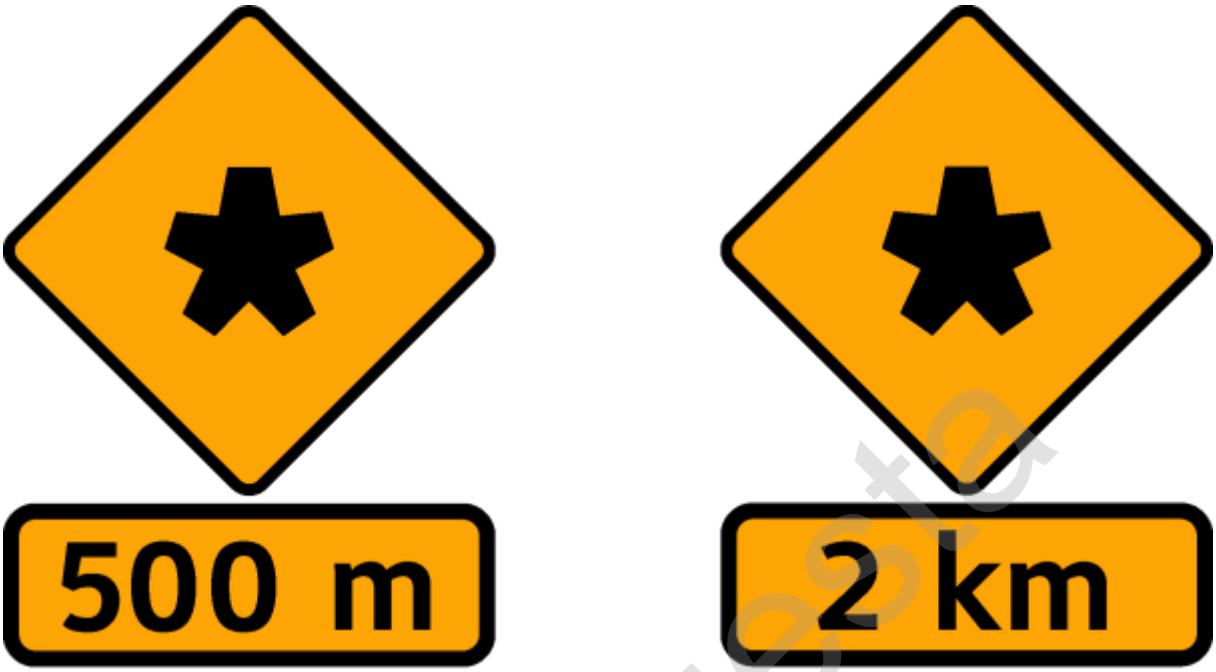
La ubicación de la señal se determina con base en la velocidad de diseño de la vía o aquella establecida en el Reglamento de Tránsito, en concordancia con lo indicado en la tabla 5.3.

TABLA 5.3 DISTANCIA ENTRE LA SEÑAL PREVENTIVA Y EL RIESGO

Distancia de riesgo por tipo de vía (d)	Velocidad de la vía (km/h)								
	≤ 30	40	50	60	70	80	90	100	110
Calle M	20	30	40	50	75	100	120	-	-
Vía interurbana o Carretera* M	35	50	65	85	105	130	160	185	220
* En carreteras nuevas se utilizará la velocidad de proyecto; cuando estén en operación, se utilizará la velocidad de operación estimada como el 85 percentil de las velocidades medidas en el tramo. En calles se utilizará la velocidad establecida por las autoridades correspondientes. d: Distancia en metros									

Propuesta

IMAGEN 5.4 TABLEROS ADICIONALES CON DISTANCIA DE RIESGO



* Pictograma de cualquier señal preventiva

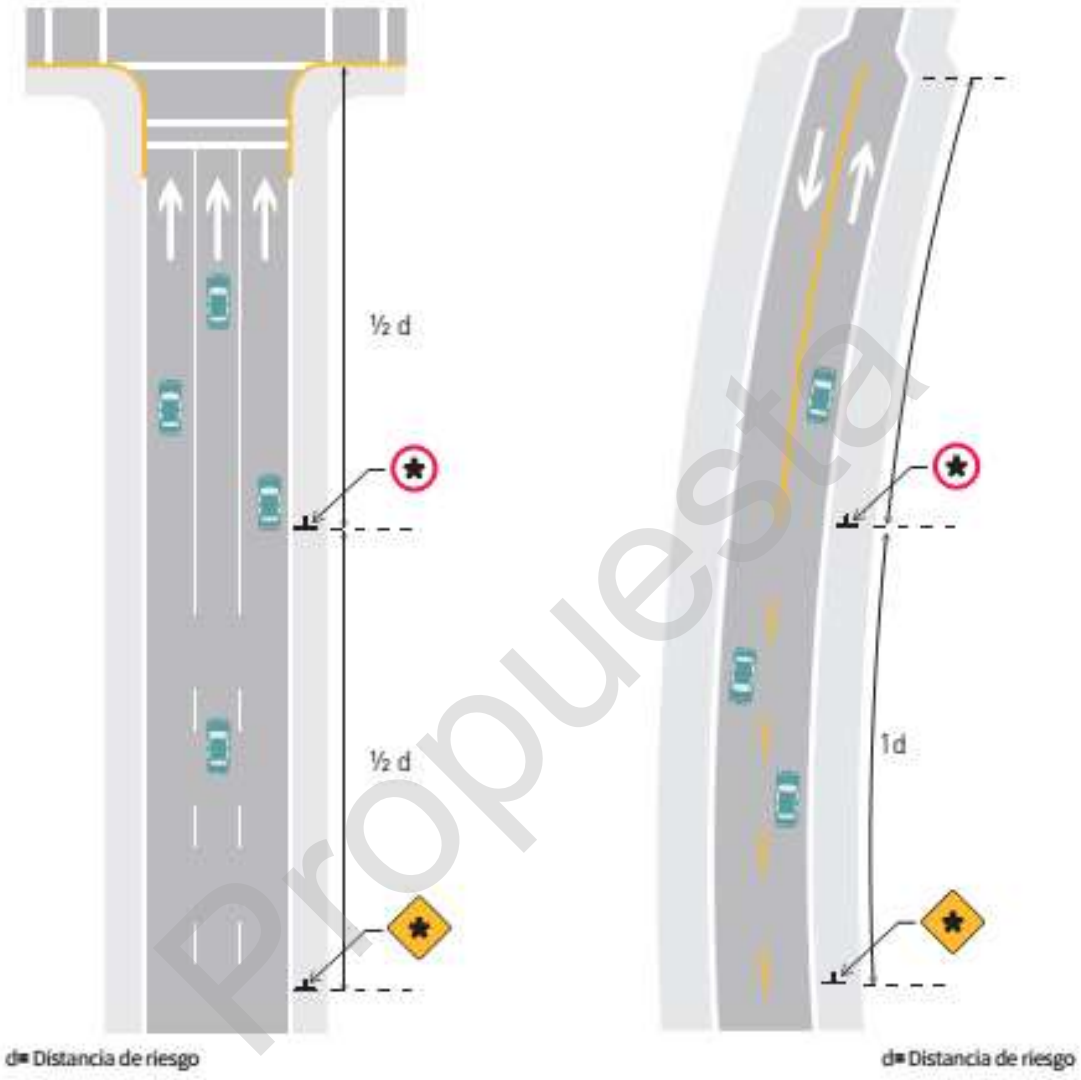
En vías urbanas, cuando sea necesario colocar una señal de otro tipo entre la preventiva y el riesgo, se debe colocar a la mitad de la distancia existente entre ambas (ver imagen 5.5). Si son dos señales, éstas deben colocarse en el primer y segundo tercio de la distancia entre la preventiva y el riesgo.

En vías interurbanas, si es necesario colocar una señal distinta entre la preventiva y el riesgo, se debe colocar a la distancia que iría originalmente la preventiva, y ésta última al doble de esa distancia (ver imagen 5.6). Si son dos señales, la primera se debe colocar a la distancia a la que originalmente iría la preventiva, la segunda al doble de esta distancia y la preventiva al triple.

Cuando la distancia entre una señal preventiva y el inicio de riesgo sea igual o superior a 100 m, se debe colocar un tablero adicional que la indique. Si ésta es menor a un kilómetro, la indicación se da en múltiplos de 100 m; si es mayor, se coloca en kilómetros.

Propuesta

IZQUIERDA. IMAGEN 5.5 DISTANCIA DE COLOCACIÓN DE UNA SEÑAL PREVENTIVA EN ENTORNOS URBANO
DERECHA. IMAGEN 5.6 DISTANCIA DE COLOCACIÓN DE UNA SEÑAL PREVENTIVA EN ENTORNOS INTERURBANOS



Propuesta

b. Altura

En vías urbanas e interurbanas, la parte inferior del tablero de las señales debe estar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro, respectivamente.

c. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical, formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

COLOR

a. Tablero de las señales

El color de fondo de las señales preventivas debe ser amarillo tránsito reflejante, excepto en la señal *SP-33 Escolares*, el cual debe ser verde limón fluorescente.

El color para los símbolos, caracteres y filetes debe ser negro, con excepción de los símbolos de la señal *SP-31a* y *b Alto* o *Ceda el paso* y la *SP-19b Salida con velocidad de desincorporación*.

b. Tableros adicionales

El fondo de los tableros adicionales debe ser color amarillo tránsito reflejante con símbolos, caracteres y filetes en negro, con excepción de la señal *SP-B Horario*, cuyo fondo debe ser verde limón fluorescente cuando se coloque con la señal *SP-33 Escolares*.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS

Las señales preventivas se clasifican en:

GRUPO DE USO 8. GEOMETRÍA DE LA VÍA

Se usan para advertir a los conductores de vehículos de la proximidad de cambios en las características geométricas de la vía, tales como una curva o pendientes pronunciadas.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-6a y SP-6b	Curva	
SP-7a y SP-7b	Codo	
SP-8a y SP-8b	Curva inversa	
SP-9a y SP-9b	Codo inverso	
SP-10a y SP-10b	Camino sinuoso	
SP-29a, SP-29b, SP-29c y SP-29d	Pendiente pronunciada	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 8. GEOMETRÍA DE LA VÍA

SP-6 CURVA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una curva a la derecha o izquierda, como se muestra en la imagen 5.7.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SP-6a

SP-6b

SP-7 CODO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una curva pronunciada a la derecha o izquierda, de acuerdo a la imagen 5.7.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

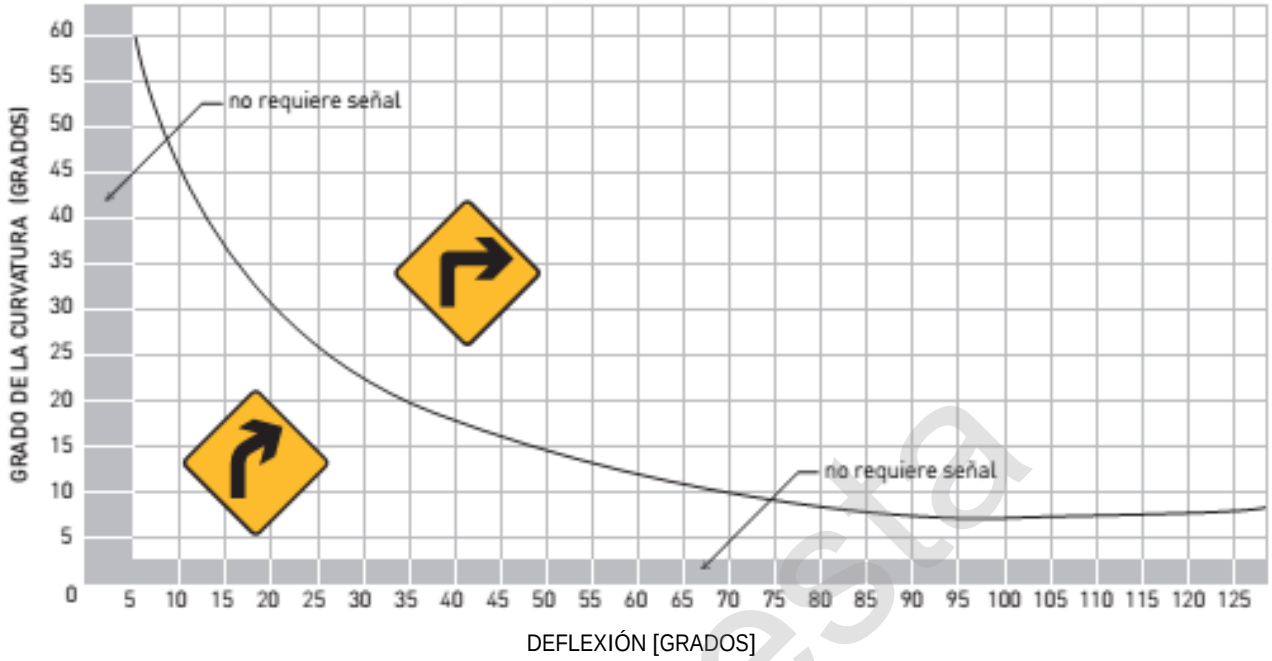
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-7a

SP-7b

Propuesta

IMAGEN 5.7 USO DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS SP-6 CURVA Y SP-7 CODO



NOTAS

- Debe complementarse con el dispositivo *DD-12 a o b Indicadores de curva peligrosa*.
- Cuando el producto del grado de curvatura por la deflexión sea menor a 900, se debe colocar la señal *SP-6a o b Curva*; si el resultado es mayor a 900 corresponde la señal *SP-7a o b Codo*.
- No se requiere señalización en vías con un grado de curvatura menor a 2° o una deflexión menor a 15°.
- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de las condiciones locales de tránsito, ajustándose a las reglas de preferencia de paso establecidas en el Reglamento de Tránsito.
- Esta señal debe alinearse a la marca en el pavimento *M-6 Raya de alto.*

SP-8 CURVA INVERSA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de dos curvas consecutivas y en dirección contraria, con una distancia menor a 120 m entre el fin de la primera y el inicio de la siguiente.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SP-8a

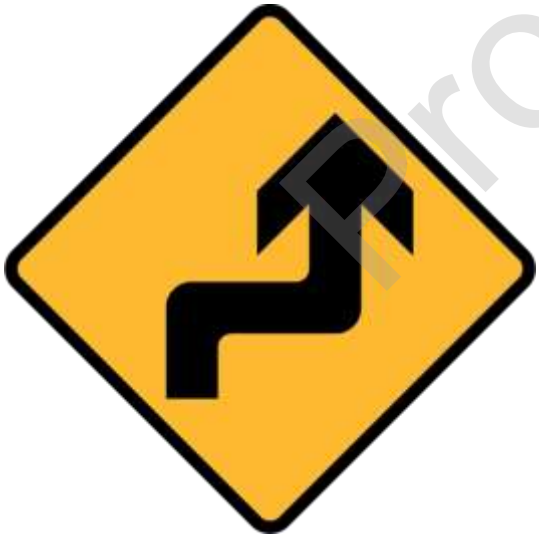
SP-8b

SP-9 CODO INVERSO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de dos curvas pronunciadas consecutivas y en dirección contraria, existiendo una distancia entre el fin de la primera y el inicio de la siguiente menor a 120 m.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.



SP-9a

SP-9b

NOTAS

- Debe complementarse con el dispositivo *DD-12 a* o *b Indicadores de curva peligrosa*.

Propuesta

SP-10 CAMINO SINUOSO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de tres o más curvas inversas consecutivas, existiendo una distancia entre el fin de una y el inicio de la siguiente menor a 200 m.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-10a

SP-20b

Propuesta

SP-29 PENDIENTE PRONUNCIADA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una pendiente descendente en la cual se requiere frenar constantemente, de preferencia con motor. En casos especiales, se puede usar este símbolo invertido para indicar una pendiente ascendente.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas que cumplan con la pendiente y longitud de la columna A de la tabla 5.4.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

TABLA 5.4 DIMENSIONES DE PENDIENTES PRONUNCIADAS

Pendiente (%)	Longitud A (m)	Longitud B (m)
6	≥ 500	≥ 2 000
7	≥ 300	≥ 1 200
8	≥ 200	≥ 800
9	≥ 150	≥ 600
10	≥ 130	≥ 520
≥ 11	≥ 120	≥ 480

SP-29a

SP-29b

SP-29c

SP-29d

Propuesta

NOTAS

- En tramos prolongados y sus incorporaciones, se debe colocar con un espaciamiento de 2 km.
- La señal *SP-29c y d* se usa únicamente en vías ciclistas segregadas y de trazo independiente.
- Cuando la longitud sea igual o mayor a lo indicado en la columna B de la tabla 11, se debe colocar la señal *SIR-7bRecomendación*, con la leyenda *«Frenar con motor»*.

GRUPO DE USO 9. INTERSECCIONES

Se usan para advertir a los conductores de vehículos de la proximidad de una intersección, tales como un cruce, bifurcación o empalme. El ancho de los trazos del pictograma se puede utilizar para distinguir la jerarquía de las vías.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-11	Cruce de caminos	
SP-12a, SP-12b y SP-12c	Entronque en «T»	
SP-13a, SP-13b y SP-13c	Entronque en delta	
SP-14a y SP-14b	Desincorporación lateral oblicua	
SP-15	Bifurcación en «Y»	
SP-16	Glorieta	
SP-17a y SP-17b	Incorporación lateral oblicua	
SP-19a y SP-19b	Salida	
SP-47a y SP-47b	Entronques sucesivos en «T»	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 9. INTERSECCIONES

SP-11 CRUCE DE CAMINOS

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección a nivel en un sitio poco visible.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

Propuesta

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho. En caso de que ambas vías tengan la misma importancia, las líneas deben ser del mismo ancho.

SR-12 ENTRONQUE EN T

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un empalme con una vía lateral con un ángulo aproximado a 90º.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-12a

SP-12b

SP-12c

Propuesta

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho. En caso de que ambas vías tengan la misma importancia, las líneas deben ser del mismo ancho.

SP-13 ENTRONQUE EN DELTA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección de tres ramas a nivel, con una isleta central.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-13a

SP-13b

SP-13c

Propuesta

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho.

SP-14 DESINCORPORACIÓN LATERAL OBLICUA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una bifurcación en uno de los costados de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-14a

SP-14b

Propuesta

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho.

SP-15 BIFURCACIÓN EN Y

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una bifurcación de la vía en forma de «Y», con vuelta idéntica en ambos lados.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho. En caso de que ambas vías tengan la misma importancia, las líneas deben ser del mismo ancho.

SP-16 GLORIETA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección de dos o más vías a nivel, con una isleta central en forma circular u ovalada.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-17 INCORPORACIÓN LATERAL OBLICUA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una confluencia por la que se incorpora un volumen de tránsito en el mismo sentido.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas y urbanas de circulación continua.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-17a

SP-17b

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; aquella secundaria, en la cual se deba hacer alto o ceder el paso, se indica con una línea de la mitad de ancho. En caso de que ambas vías tengan la misma importancia, las líneas deben ser del mismo ancho.

SP-19 SALIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una desincorporación de la vía. En el trazo del pictograma se puede colocar la señal *SR-9 Velocidad* permitida para informar al usuario de la velocidad conveniente a la que se debe realizar el movimiento de salida; la velocidad debe determinarse por medio de un estudio de ingeniería de tránsito, de acuerdo con las condiciones geométricas. .

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas y urbanas de acceso controlado.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-19a

SP-19b

Propuesta

NOTAS

- La vía con prioridad se indica en el pictograma con una línea ancha; el ramal de desincorporación con una línea de la mitad de ancho.
- En las desincorporaciones donde se utilice la señal *SP-19b Salida con velocidad permitida*, es necesario colocar la señal *SR-9 Velocidad permitida* en el sitio de inicio de la restricción.

SP-47 ENTRONQUES SUCECIVOS EN "T"

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de empalmes sucesivos con vías laterales a la derecha e izquierda en un ángulo aproximado de 90°.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia.*

SP-47a

SP-47b

Propuesta

GRUPO DE USO 10. SUPERFICIE DE RODADURA

Se usan para advertir a los conductores de vehículos la proximidad de cambios en la superficie de rodadura, tales como la presencia de reductores de velocidad o una variación del pavimento.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-27	Terracería	
SP-40	Grava suelta	
SP-41a, SP-41b, SP-41c y SP-41d	Reductor de velocidad	

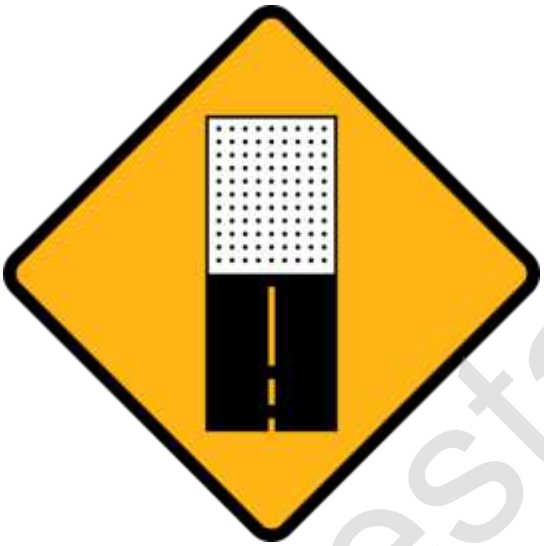
ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 10. SUPERFICIE DE RODADURA

SP-27 TERRACERÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la conclusión de una vía pavimentada.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.



SP-40 GRAVA SUELTA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo en el cual el pavimento presenta gravilla suelta que puede ser proyectada por el paso de vehículos.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-41 REDUCTOR DE VELOCIDAD

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un reductor de velocidad sobre el arroyo vial.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-41a

SP-41b

SP-41c

SP-41d

Propuesta

NOTAS

- Se debe complementar con la señal SR-9 Velocidad permitida y las marcas en el pavimento *M-17 Identificación de reductores de velocidad.*
- El pictograma debe representar el tipo de reductor presente en la vía: lomo, cojín, vibrador o depresión.
- Como excepción, se permite indicar la ubicación del reductor de velocidad, para lo cual el pictograma se complementa con una flecha como se muestra en la imagen *SP-41d.*

GRUPO DE USO 11. RESTRICCIONES FÍSICAS

Se usan para advertir a los conductores de vehículos de la proximidad de variaciones circunstanciales o restricciones físicas de la vía, tales como estrechamientos o limitaciones en el gálibo.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-20a y SP-20b	Reducción o ampliación simétrica	
SP-21a, SP-21b, SP-21c y SP-21d	Reducción o ampliación asimétrica	
SP-22	Puente móvil	
SP-23	Reducción momentánea	
SP-24	Ancho limitado	
SP-25	Altura limitada	
SP-46	Vía cerrada	
SP-51	Peso limitado	
SP-52	Longitud limitada	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 11. RESTRICCIONES FÍSICAS

SP-20 REDUCCIÓN O AMPLIACIÓN SIMÉTRICA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un estrechamiento o ensanchamiento de la vía, ya sea por reducción o ampliación del número de carriles, o por modificación en forma simétrica de las dimensiones de la sección transversal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia.*

SP-20a

SP-20b

SP-21 REDUCCIÓN O AMPLIACIÓN ASIMÉTRICA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un estrechamiento o ensanchamiento de la vía, ya sea por reducción o ampliación del número de carriles, o por modificación de las dimensiones de la sección transversal en forma asimétrica.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas y debe ubicarse del lado donde se realiza la ampliación o estrechamiento.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-21a

SP-21b

Propuesta

SP-21c

SP-21d

SP-22 PUENTE MOVIL

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un puente cuyo sistema de piso puede estar momentáneamente desplazado, de forma horizontal o vertical, para permitir el paso de embarcaciones.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas en donde exista un cruce elevado sobre un cuerpo de agua navegable.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-23 REDUCCIÓN MOMENTÁNEA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad del estrechamiento de la vía en cierto segmento, ya sea por la presencia de una estructura angosta o por las condiciones físicas del entorno.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

S-24 ANCHO LIMITADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un ancho libre que puede verse limitado por una estructura angosta o por las condiciones físicas del entorno de la vía, las cuales pueden afectar a ciertos vehículos. La dimensión debe aproximarse a la décima inferior; por ejemplo, si el ancho es de 3,28 m, se indica como «3,20».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

NOTAS

- En el sitio donde inicia la restricción, siempre es necesario colocar la señal *SR-16 Ancho permitido.*

SP-25 ALTURA LIMITADA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una altura libre que puede verse limitada por un elemento o estructura, y afectar a ciertos vehículos. Considerando que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) establece

Propuesta

la dimensión de 5,00 m como el gálibo mínimo permitido para estructuras, esta señal debe usarse cuando la altura libre sea menor. La dimensión debe aproximarse a la décima inferior; por ejemplo, si la altura es de 4,28 m, se indica como «4,20».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

NOTAS

- En el sitio donde inicia la restricción, siempre es necesario colocar la señal *SR-15 Altura permitida*.

SP-46 VÍA CERRADA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una calle de circulación local en la que sólo es posible salir por el mismo sitio por el que se ha ingresado.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere información adicional.

Propuesta

SP-51 PESO LIMITADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una vía o puente en los cuales sólo se permite el tránsito de vehículos cuyo peso bruto total no exceda aquel indicado en la señal. El peso permitido debe aproximarse al número entero inferior en toneladas; por ejemplo, si el peso permitido es de 10 500 kg, se indica como «10 t».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

NOTAS

- En el sitio donde inicia la restricción siempre es necesario colocar la señal *SR-17 Peso permitido*.

SP-52 LONGITUD LIMITADA

USO: Indica a los conductores la proximidad de una vía donde existen curvas horizontales pronunciadas o intersecciones con radios de giro limitados, en las que no es posible el tránsito de vehículos que excedan la dimensión indicada en la señal. La dimensión debe aproximarse a la cifra inferior en múltiplos de 0,50 m; por ejemplo, si la longitud permitida es de 8,70 m, se indica como «8,50».

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia.*

Propuesta

NOTAS

- Siempre es necesario colocar la señal *SR-35 Longitud permitida* en el lugar donde inicia la restricción.

GRUPO DE USO 12. OPERACIÓN DE LA VÍA

Se usan para advertir a los conductores de la proximidad de modificaciones de las características operativas de la vía, tales como cambios de sentidos de circulación, presencia de dispositivos que obliguen a reducir la velocidad o detenerse por completo, así como cruces con otro tipo de usuarios o vehículos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-18a y SP-18b	Doble sentido de tránsito	
SP-31a y SP-31b	Alto o ceda el paso	
SP-32a y SP-32b	Peatones o niños jugando	
SP-33	Escolares	
SP-34	Ganado	
SP-35a, SP-35b, SP-35c y SP-35d	Vía férrea	
SP-36	Maquinaria agrícola	
SP-37	Semáforo	
SP-38a, SP-38b, SP-38c y SP-38d	Separador o isla	
SP-39	Ciclistas	
SP-45	Vehículos de tracción animal	
SP-48	Fauna silvestre	
SP-49	Vuelta izquierda con semáforo	
SP-50a, SP-50b, SP-50c y SP-50d	Vía reversible	
SP-53a, SP-53b, SP-53c	Vehículos de emergencia	

Propuesta

SP-54	Barrera	
SP-55	Apertura de portezuelas	
SP-56	Rieles	
SP-57a, SP-57b, SP-57c, SP-57d, SP-57e, SP-57f, SP-57g, SP-57h y SP-57i	Ceda el paso a carril exclusivo	
SP-58a, SP-58b, SP-58c y SP-58d	Ver ambos lados	
SP-59	Motociclistas	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 12. OPERACIÓN DE LA VÍA

SP-18 DOBLE SENTIDO DE TRÁNSITO

USO: Indica a los conductores de vehículos que circulan en un tramo de un solo sentido, la proximidad a un tramo de circulación en ambos sentidos.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-18a

SP-18b

NOTAS

- En el sitio donde inicia el tramo de doble sentido, siempre es necesario colocar la señal *SR-14a Doble circulación* o *SR-14b Doble sentido* si se trata de un sentido inglés.

Propuesta

SP-31 ALTO O CEDA EL PASO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una señal *SR-6 Alto* o *SR-7a Ceda el paso*, la cual no es visible desde una distancia suficiente para reducir la velocidad y detenerse.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, en donde no exista semáforo que controle el flujo de peatones y vehículos.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-31a

SP-31b

SP-32 PEATONES O NIÑOS JUGANDO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un cruce con alta afluencia de peatones, o de una zona adyacente a la vía con presencia de niños jugando.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, en donde no exista semáforo que controle el flujo de peatones y vehículos.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-32a

SP-32b

Propuesta

NOTAS

- Se debe complementar con la señal *SR-9 Velocidad permitida.*

SP-33 ESCOLARES

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un cruce de escolares.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas dentro del área de influencia de la zona escolar.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir un tablero adicional con la señal *SP-B Horario*, en la que se indique el lapso de tiempo en el que existe presencia de escolares.

TABLA 5.4a TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑAL

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (km/h)	DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		LADO DEL TABLERO X	r	f	A
Escolares	X	Todo tipo de vías		≤ 20	0,75	0,05	0,025	0,05

X: Largo del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete y el pictograma

TABLA 5.4b TAMAÑO DEL TABLERO ADICIONAL

SEÑAL	FIGURA	DIMENSIÓN DE LA SEÑAL ESCOLARES (m)*	RENGLONES DE LA LEYENDA	DIMENSIONES (m)*			
				LADO DEL TABLERO (X-Y)	r	f	A
Tablero adicional	Y X	0,75 x 0,75	1	0,75 x 0,25	0,05	0,025	0,025
			2	0,75 x 0,375			
			3	0,75 x 0,50			

*El tamaño de los tableros adicionales será proporcional a la dimensión de la señal preventiva que acompaña, en este caso para la señal *SP- 33 Escolares.*
X: Largo de la placa
Y: Alto de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete y el pictograma o leyenda

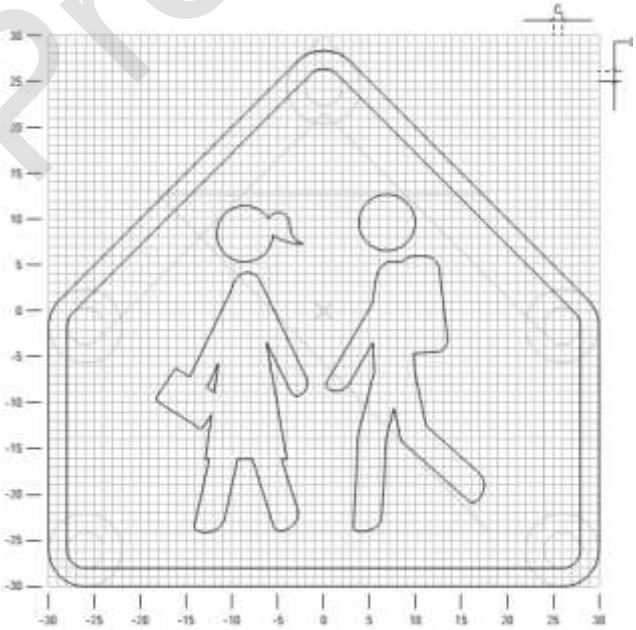
Propuesta

X: Largo del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete y el pictograma

NOTAS

- Debe complementarse con la señal *SR-9 Velocidad permitida* «20 km/h» y marcas en el pavimento.
- Sólo debe instalarse en vías donde la velocidad permitida sea igual o menor a 20 km/h. En vías con una velocidad mayor se debe modificar su diseño vial para reducir la velocidad; sólo después puede instalarse esta señal.

IMAGEN 5.8 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL PREVENTIVA SP-33 ESCOLARES



C. Módulo de la retícula para el trazado de la señal.

Propuesta

SP-34 GANADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con alta afluencia de ganado o la existencia de un cruce para el mismo.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la *señal SP-A Distancia* cuando se trate de un punto de cruce.

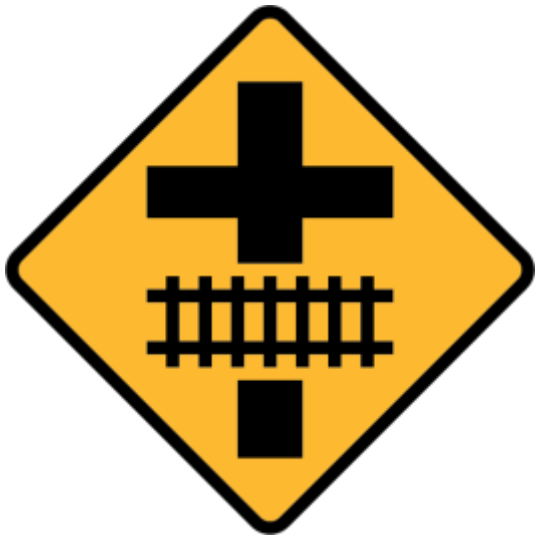
SP-35 VÍA FÉRREA

USO: Indica a los usuarios de la vía la proximidad de una intersección a nivel con vías férreas, tales como ferrocarril, tren ligero o tranvía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

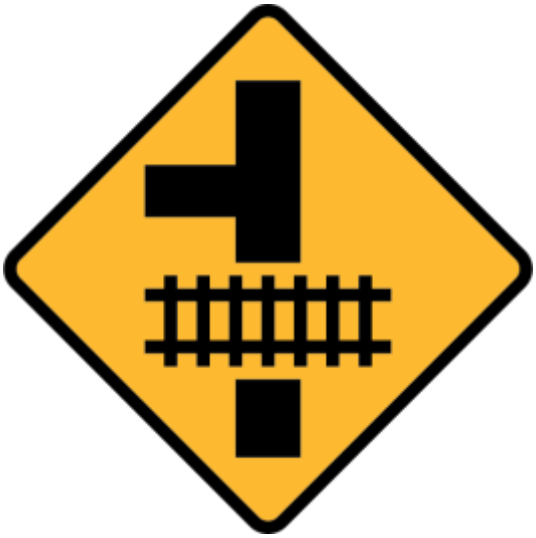
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-35a

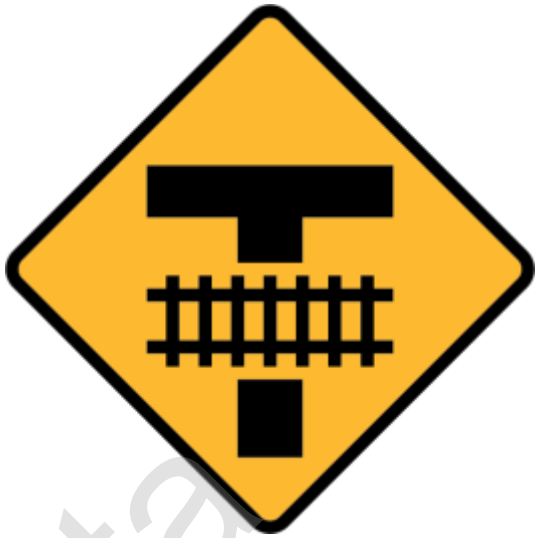


SP-35b

Propuesta



SP-35c



SP-35d

NOTAS

- Debe complementarse con la señal *SIR-9 Cruce de ferrocarril* y marcas en el pavimento

SP-36 MAQUINARIA AGRÍCOLA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con probable presencia de maquinaria agrícola o un cruce para la misma.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*, cuando se trate de un punto de cruce.

Propuesta

NOTAS

- No debe entenderse como una autorización tácita de tránsito para este tipo de vehículos, sino como la advertencia de un posible riesgo.

SP-37 SEMÁFORO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección controlada por semáforos en una vía donde no se espera encontrarlos, o en un cruce donde no sea visible desde una distancia suficiente para reducir la velocidad y detenerse.

Se debe instalar únicamente cuando se presenten las siguientes situaciones:
1. Existe un semáforo al final de una vía rápida.
2. Existe un semáforo al final de una pendiente pronunciada.
3. Existe un semáforo posterior a una curva.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas que cumplan estrictamente con las condiciones indicadas en el párrafo anterior.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

Propuesta

SP-38 SEPARADOR O ISLA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad del inicio o final de una faja separadora central, isla u obstáculo fijo o temporal, el cual divide una vía en uno o dos sentidos de circulación.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-38a

SP-38b

SP-38c

SP-38d

Propuesta

SP-39 CICLISTAS

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un cruce con una vía de tránsito exclusiva para ciclistas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas en puntos de cruce con una vía de tránsito exclusiva para ciclistas. En tramos interurbanos donde haya probable presencia de ciclistas, se coloca con un espaciamiento de 2 km.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando se trate de un punto de cruce se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

En vías interurbanas, en tramos con probable presencia de ciclistas, se puede añadir la señal *SP-A Distancia*, cuando se trate de un punto de cruce.

NOTAS

- En vías ciclistas en contraflujo al tránsito de los demás vehículos, se debe añadir la señal *SR-B Sentido del tránsito.*

SP-45 VEHÍCULOS DE TRACCIÓN ANIMAL

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con probable presencia de vehículos de tracción animal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS

- No debe entenderse como una autorización tácita de tránsito para este tipo de vehículos, sino como advertencia de un posible riesgo.

Propuesta

SP-38 FAUNA SILVESTRE

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con altas posibilidades de encontrar fauna silvestre.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere información adicional.

SP-49 VUELTA IZQUIERDA CON SEMÁFORO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección controlada por semáforos, en la cual la vuelta izquierda sólo es posible cuando la señal luminosa con flecha direccional se encuentre en verde.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas que cumplan estrictamente las condiciones indicadas en el párrafo anterior.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

NOTAS

- Sólo se debe usar cuando la señal luminosa con flecha direccional esté encendida durante una fase diferente a la señal luminosa verde.

Propuesta

SP-50 VÍA REVERSIBLE

USO: Indica a los usuarios la proximidad de una vía en la que la totalidad o algunos de sus carriles cambia de sentido de circulación en cierto horario.

UBICACIÓN: Se coloca previo al inicio del tramo, en intersecciones y en pasos peatonales intermedios en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-B Horario.*

SP-50a

SP-50b

SP-50c

SP-50d

Propuesta

NOTAS

- La doble flecha sin cuerpo del pictograma debe apuntar hacia la dirección contraria al sentido normal de la vía.
- En la intersección, siempre es necesario colocar la señal *SR-11 Circulación obligatoria*.

SP-53 VEHÍCULOS DE EMERGENCIA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una salida de ambulancias, vehículos de bomberos o de policía.

UBICACIÓN: Se coloca en las proximidades de puestos de socorro, hospitales o estaciones de bomberos o de policía en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-53a

SP-53b

SP-53c

SP-54 BARRERA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una barrera para detener el tránsito, con el fin de controlar el acceso o recaudar un peaje.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-55 APERTURA DE PORTEZUELAS

USO: Indica a los ciclistas y ocupantes de automóviles la posibilidad de impactos en un área de estacionamiento en la cual es constante la apertura de portezuelas.

UBICACIÓN: Se coloca en infraestructura ciclista delimitada o segregada en vías urbanas. Se debe colocar al menos una en cada cuadra donde se presenten dichas características, con una separación de 100 m si el tramo que se debe señalizar es muy extenso.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SP-56 RIELES

USO: Indica a los ciclistas la proximidad de un tramo de la vía en donde existen rieles en los cuales se pueden atorar las ruedas de la bicicleta.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-57 CEDA EL PASO A CARRIL EXCLUSIVO

USO: Indica a los conductores la proximidad de una intersección en la que se permite el giro o cambio de cuerpo de la vía y donde es necesario ceder el paso a los vehículos que circulan por el carril exclusivo previo a realizar dicha maniobra.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-57a

SP-57b

Propuesta

SP-57c

SP-57d

SP-57e

SP-57f

Propuesta

SP-57g

SP-57h

SP-57i

Propuesta

SP-58 VER AMBOS LADOS

USO: Indica a los peatones la proximidad de una intersección en la que se cuenta con una circulación vehicular en ambos sentidos, por ejemplo un carril de transporte público en contraflujo; siendo un punto en el que es necesario que los usuarios peatones tengan precaución de "ver ambos lados" previo a realizar el cruce de la vía en comento.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-C Condición específica* con la leyenda «Ver ambos lados». Se complementa con la señal horizontal *M-11.9 Marca Ver ambos lados* que se debe colocar sobre el arroyo vial.

SP-58a

SP-58b

SP-58c

SP-58d

Propuesta

SP-59 MOTOCICLISTAS

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con alta afluencia de motociclistas en la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas y su uso debe ser previa autorización de la autoridad competente sujeto a un análisis de incidencia de hechos de tránsito.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

GRUPO DE USO 13. CONDICIONES ESPECIALES

Se usan para advertir a los conductores de vehículos de la presencia de situaciones especiales en la vía, las cuales se producen por modificaciones en el entorno.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-26	Vado	
SP-28a y SP-28b	Superficie derrapante	
SP-30	Zona de derrumbes	
SP-42	Túnel	
SP-43	Viento lateral	
SP-44	Otros peligros	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 13. CONDICIONES ESPECIALES

SP-26 VADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una intersección con un lecho seco, el cual en ciertas temporadas puede contar con un espejo de agua.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

SP-28 SUPERFICIE DERRAPANTE

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo de pavimento resbaloso por presencia de material suelto, agua o hielo.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-28a

SP-28b

NOTAS

- La señal *SP-28b* se usa únicamente en vías ciclistas de trazo independiente.

SP-30 ZONA DE DERRUMBES

USO: Indica a los conductores la proximidad de un tramo de la vía en el cual es posible producirse un derrumbe o encontrar tierra o piedras en el arroyo vial a causa de dicho evento.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS

- El costado en el cual puede producirse el derrumbe se indica en el pictograma con el dibujo del derrumbe al lado izquierdo o derecho, según corresponda; en secciones en cajón, el pictograma debe indicar la posibilidad de derrumbe en el costado derecho.

SP-42 TÚNEL

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un túnel.

UBICACIÓN: Se coloca previo a túneles de más de 200 m de largo en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-A Distancia*.

Propuesta

NOTAS

- Se debe complementar con la señal *SR-51 Encienda sus luces*, y las preventivas y restrictivas que indiquen la situación específica del túnel, tales como gálibo vertical y horizontal, y prohibición al tránsito de ciertos vehículos.

SP-43 VIENTO LATERAL

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo con probables vientos laterales fuertes, los cuales pueden afectar su estabilidad.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SP-44 OTROS PELIGROS

USO: Indica a los conductores de vehículos que deben prestar atención debido a la proximidad de un peligro distinto al que advierten otras señales preventivas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SP-C Condición específica.*

Propuesta

NOTAS

- Se puede complementar con la señal *SR-51 Encienda sus luces* cuando el riesgo lo requiera.

GRUPO DE USO 14. COMPLEMENTARIAS PREVENTIVA

Se usan para proporcionar información complementaria a las señales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SP-A	Distancia	
SP-B	Horario	
SP-C	Condición específica	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 14. COMPLEMENTARIAS PREVENTIVA

SP-A DISTANCIA

USO: Indica a los usuarios la distancia aproximada a la que se encuentra el peligro o evento inesperado para que puedan ejecutar la acción requerida.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales preventivas para formar un conjunto; este tablero adicional solamente debe usarse cuando la distancia entre una señal preventiva y el inicio del riesgo sea igual o superior a 100 m.

LEYENDAS: El texto se coloca en un reglón usando la tipografía de la serie 1. Cuando se haga referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación debe ser en múltiplos de 100 m; si es mayor, se coloca en kilómetros.

SP-B HORARIO

USO: Indica a los usuarios el horario en que puede presentarse el peligro o evento inesperado. El tiempo que se indica en la placa debe comprender la totalidad del horario en que se presenta el riesgo; por ejemplo, si el riesgo inicia a las 8:30 horas, se indica como «8h».

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales preventivas para formar un conjunto.

LEYENDAS: El texto se coloca en uno, dos o tres reglones usando la tipografía de la serie 1 ó 2 en mayúsculas, con excepción del símbolo de hora «h».

Propuesta

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es superior, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la señal en mayúscula.

SP-C CONDICIÓN ESPECÍFICA

USO: Indica a las personas usuarias el tipo de peligro al que se aproximan.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales preventivas para formar un conjunto.

LEYENDAS: Los textos se colocan en uno o dos renglones, utilizando la tipografía de las series 1 a 3 en mayúsculas.

- Algunas leyendas que se pueden usar son:

  «Neblina»
  «Tolvanera»
  «Inundación»
  «Visibilidad reducida»*
  «Ver ambos lados»

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15 m; si es superior, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la señal en mayúscula.
  *Se usa en tramos de curvas verticales en las cuales la distancia de visibilidad es mínima para percibir los vehículos que circulan en sentido contrario.

Propuesta

SECCIÓN C. SEÑALES TURÍSTICAS Y DE SERVICIOS

DEFINICIÓN

Son tableros con símbolos y leyendas, los cuales tienen como objetivo informar a los usuarios de la existencia de un servicio o lugar de interés dentro de edificaciones o adyacentes a la vía; asimismo, informan de la existencia de sitios de interés turístico, recreativo, deportivo, histórico, artístico o de emergencia.

Las señales se pueden utilizar para identificar los siguientes sitios:

- Espacios públicos de uso común o libre tránsito, como vías, plazas, jardines, parques o áreas verdes.
- Inmuebles públicos o privados de acceso público, como mercados, centros de reunión, recreativos, deportivos, de espectáculos o cualquier otro análogo.
- Inmuebles destinados a la prestación de servicios públicos, como hospitales, centros educativos y centrales para la atención de emergencias.
- Inmuebles, espacios y vehículos destinados al servicio público de transporte.
- Inmuebles y muebles de propiedad particular, cuando tengan efectos en la vía o espacios públicos.

Cuando estas señales se usen como parte de las señales informativas de destino pueden identificar un sitio, siempre y cuando éste no cuente con un nombre que haga referencia a un producto o marca comercial.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

FORMA

a. Tablero de las señales
Las señales informativas turísticas y de servicios son tableros cuadrados con las esquinas redondeadas, y se colocan en forma horizontal.

b. Tableros adicionales
Las señales que requieran información complementaria pueden contar con dos tipos de tableros adicionales: uno en forma rectangular con las esquinas redondeadas con leyendas o pictogramas que indiquen la dirección o distancia a la que se encuentra el sitio referido o la condición especifica con la cual se presta el servicio; o uno de forma cuadrada con las esquinas redondeadas con flechas complementarias para indicar la dirección en la cual se encuentra el sitio referido.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA SEÑAL INFORMATIVA TURÍSTICA O DE SERVICIO

La dimensión del filete y radio de redondeo de las esquinas de los tableros de la señal y aquellos adicionales se describe en las tablas 6.1 y 6.2.

Propuesta

TAMAÑO

a. Tablero de las señales

El tablero de las señales informativas turísticas y de servicios debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 6.1, independientemente de que cuente con ceja perimetral.

TABLA 6.1 TAMAÑO DEL TABLERO DE LAS SEÑALES

SEÑAL	FIGURA	TIPO DE ESPACIO		VELOCIDAD DE LA VÍA (km/h)	DIMENSIONES (m)*			
		VÍA URBANA	VÍA INTERURBANA		LADO DEL TABLERO X	r	f	A
Informativa turística o de servicio	X	Áreas de circulación peatonal en espacios cerrados	No debe usarse	No aplica	0,30x0,30	0,02	0,008	0,02
		Estacionamiento/ Áreas de conservación patrimonial	No debe usarse	≤ 30	0,45x0,45	0,03	0,012	0,03
		Vías secundarias	No debe usarse	≤ 40	0,61x0,61	0,035	0,016	0,04
		Vías primarias	Carretera con un carril por sentido de circulación con ancho de arroyo vial de hasta 6,5 m	≤ 60	0,71x0,71	0,04	0,02	0,05
		Vías de acceso controlado o vías de circulación continua**	Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase con ancho de arroyo vial mayor de 6,5 m	≤ 80	0,86x0,86	0,05	0,024	0,06
		No debe usarse	Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación	> 80	1,17x1,17	0,07	0,032	0,08

*En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vía que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.
**Se puede usar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
X: Lado del tablero.
r: Radio de redondeo de esquinas.
f: Filete.
A: Margen de separación entre el filete y el pictograma

b. Tableros adicionales

El tablero adicional debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 6.2, independientemente de que cuente con ceja perimetral.

Propuesta

TABLA 6.2 TAMAÑO DEL TABLERO ADICIONAL

SEÑAL	FIGURA	DIMENSIÓN DE SEÑAL INFORMATIVA, TURÍSTICA O DE SERVICIOS*	RENGLONES DE LA LEYENDA	DIMENSIONES (m)*			
				LADO DEL TABLERO X - Y	r	f	A
Tablero adicional		0,30x0,30	1	0,30 x 0,10	0,02	0,008	0,01
			2	0,30 x 0,15			
			3	0,30 x 0,20			
		0,45x0,45	1	0,45 x 0,15	0,03	0,012	0,015
			2	0,45 x 0,225			
			3	0,45 x 0,30			
		0,61x0,61	1	0,61 x 0,20	0,035	0,016	0,02
			2	0,61 x 0,30			
			3	0,61 x 0,40			
		0,71x0,71	1	0,71 x 0,25	0,04	0,02	0,025
			2	0,71 x 0,375			
			3	0,71 x 0,50			
		0,86x0,86	1	0,86 x 0,30	0,05	0,024	0,03
			2	0,86 x 0,45			
			3	0,86 x 0,60			
		1,17x1,17	1	1,17 x 0,40	0,07	0,032	0,04
			2	1,17 x 0,60			
			3	1,17 x 0,80			

* El tamaño de los tableros adicionales será proporcional a la dimensión de la señal informativa turística o de servicios que acompaña. En casos especiales, las señales pueden ser de mayores o menores dimensiones, para lo cual se requiere un estudio de las características de operación de la vía que lo justifique; la autoridad competente determinará los requisitos para su elaboración.

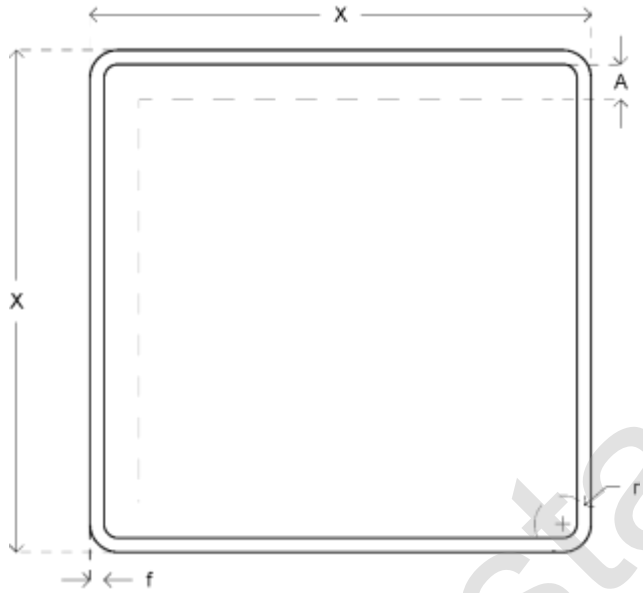
X: Largo de la placa
Y:Alto de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda

Propuesta

TRAZO DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS TURÍSTICAS Y DE SERVICIOS

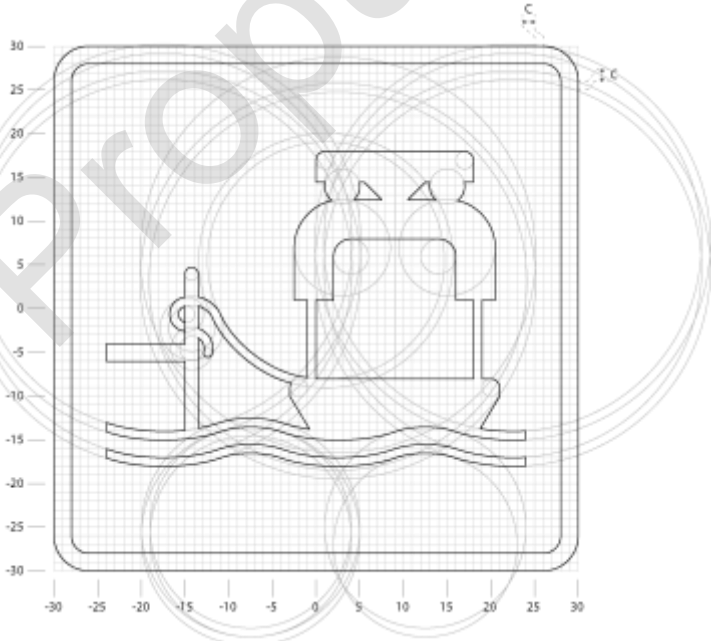
Con el objetivo de facilitar la lectura de las señales, se utiliza una retícula de 60 x 60, con base en la cual se traza cada uno de los pictogramas.

IMAGEN 6.1 TRAZO DE UNA SEÑAL INFORMATIVA O DE SERVICIO



X: Largo de la placa
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
A: Margen de separación entre el filete, y el pictograma o leyenda

IMAGEN 6.2 TRAZO EN RETÍCULADE UNA SEÑAL INFORMATIVA O DE SERVICIO



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Propuesta

Cuando las señales informativas turísticas y de servicios se coloquen en la vía, se deben ubicar en el lugar en el cual se encuentra el servicio al cual hacen referencia. De forma previa, se pueden instalar a una distancia no mayor a 1 km, en cuyo caso deben tener tableros adicionales de distancia o dirección; en ningún caso deben interferir con otro tipo de señales. Adicionalmente, se pueden colocar como parte de las señales informativas de destino en intersecciones o bifurcaciones, en un radio no mayor a 5 km.

Cuando se trate de servicios dentro de inmuebles, las señales pueden estar integradas a los sistemas de navegación peatonal, o adosadas a los muros y puertas.

b. Altura

En vías urbanas e interurbanas, la parte inferior del tablero debe estar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro. En el caso de las señales adosadas a muros y puertas en el interior de inmuebles, la parte inferior debe estar a mínimo 1,80 m; cuando formen parte de sistemas de navegación peatonal, deben estar a mínimo 2,10 m sobre el nivel de piso terminado.

c. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

d. Otras aplicaciones

Las señales informativas turísticas y de servicios pueden utilizarse en publicaciones impresas o electrónicas, tales como mapas, folletos informativos, guías turísticas, etc.

COLOR

a. Tablero de las señales

El color de fondo de las señales informativas turísticas y de servicios debe ser azul reflejante, según el patrón indicado.

El color para los símbolos, caracteres y filetes debe ser blanco reflejante, excepto en la señal *SIS-17 Médico*, en la cual la cruz debe ser rojo reflejante.

Cuando la señal se encuentre en el interior de inmuebles, el acabado puede ser mate.

b. Tableros adicionales

El color de fondo de los tableros adicionales debe ser azul reflejante, con símbolos, caracteres y filetes en blanco reflejante.

Cuando la señal se encuentre en el interior de inmuebles, el acabado puede ser mate.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES TURISTICAS Y DE SERVICIOS

Las señales turísticas y de servicios se clasifican en:

GRUPO DE USO 15. SERVICIOS TURÍSTICOS

Se usan para informar la existencia de sitios de interés turístico.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIT-1	Acueducto	

Propuesta

SIT-2	Artesanías	
SIT-4	Cascada	
SIT-7	Monumento colonial	
SIT-8	Parque nacional	
SIT-10	Zona arqueológica	
SIT-13	Agencia de viajes	
SIT-33	Guía de turistas	
SIT-38	Lienzo charro	
SIS-2	Albergue	
SIS-5	Campamento	
SIS-9	Estacionamiento de casas rodantes	
SIS-13	Hospedaje	
SIS-14	Información	
SIS-42	Equipaje	
SIS-46	Guarda equipaje	
SIS-47	Maletero	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 15. SERVICIOS TURÍSTICOS

USO: Indican a los usuarios la existencia de servicios o sitios de interés para visitantes.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIT-1		Sí	No	Sí	Sí
SIT-2		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-4		Sí	No	Sí	Sí
SIT-7		Sí	No	Sí	Sí
SIT-8		Sí	No	No	Sí
SIT-10		Sí	No	No	Sí
SIT-13		Sí	Sí	Sí	No
SIT-33		Sí	Sí	Sí	No
SIT-38		Sí	No	Sí	Sí
SIS-2		Sí	No	No	Sí
SIS-5		Sí	No	Sí	Sí
SIS-9		Sí	No	Sí	Sí
SIS-13		Sí	No	Sí	Sí
SIS-14		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-42		No	Sí	No	No
SIS-46		No	Sí	No	No
SIS-47		No	Sí	No	No

NOTAS

- A criterio del proyectista se pueden colocar dos señales en un mismo poste: una orientada hacia el sentido de la vía y otra en posición contraria.

SIT-1 ACUEDUCTO

SIT-2 ARTESANÍA

Propuesta

SIT-4 CASCADA

SIT-7 MONUMENTO COLONIAL

SIT-8 PARQUE NATURAL

SIT-10 ZONA ARQUEOLÓGICA

SIT-13 AGENCIA DE VIAJES

SIT-33 GUÍA DE TURISTAS

Propuesta

SIT-38 LIENZO CHARRO

SIS-2 ALBERGUE

SIS-5 CAMPAMENTO

SIS-9 ESTACIONAMIENTO DE CASAS RODANTES

SIS-13 HOSPEDAJE

SIS-14 INFORMACIÓN

Propuesta

SIS-42 EQUIPAJE

SIS-42 GUARDAEQUIPAJE

SIS-47 MALETERO

Propuesta

GRUPO DE USO 16. SERVICIOS RECREATIVOS

Se usan para informar la existencia de servicios recreativos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIT-3	Balneario	
SIT-6	Lago/Laguna	
SIT-11	Acuario	
SIT-16	Asadores	

SIT-27	Festival folclórico	
SIT-3	Balneario	
SIT-34	Hipódromo	
SIT-36	Casino	
SIT-37	Juegos infantiles	
SIT-39	Mirador	
SIT-42	Palenque	
SIT-43	Pesca	
SIT-44	Planeadores	
SIT-53	Plaza de toros	
SIT-56	Zoológico	
SIT-58	Baile	
SIT-59	Juegos mecánicos	
SIT-60	Bosque urbano	
SIS-3	Parque urbano	
SIS-34	Audiorama	
SIS-35	Auditorio	
SIS-39	Cine	

Propuesta

SIS-58	Teatro	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 16. SERVICIOS RECREATIVOS

USO: Indican a los usuarios la existencia de espacios para el esparcimiento o para presenciar un espectáculo.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

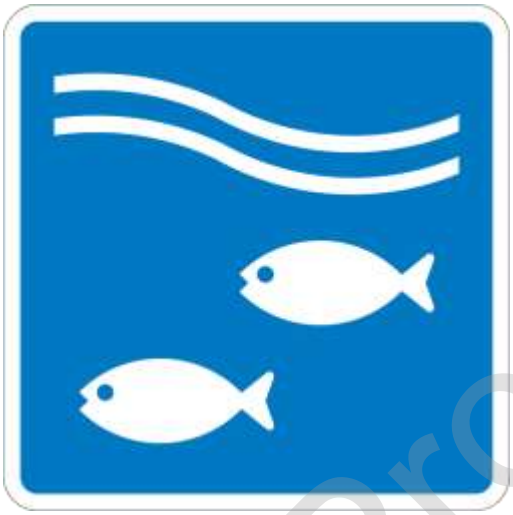
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIT-3		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-6		Sí	No	Sí	Sí
SIT-11		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-16		Sí	No	Sí	Sí
SIT-27		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-34		Sí	No	Sí	Sí
SIT-36		Sí	Sí	Sí	No
SIT-37		Sí	Sí	Sí	No
SIT-39		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-42		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-43		Sí	No	Sí	Sí
SIT-44		Sí	No	Sí	Sí
SIT-53		Sí	No	Sí	Sí
SIT-56		Sí	No	Sí	Sí
SIT-58		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-59		Sí	No	Sí	Sí
SIT-60		Sí	No	No	Sí
SIS-3		Sí	No	No	Sí
SIS-34		Sí	Sí	Sí	No
SIS-35		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-39		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-58		Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIT-3 BALNEARIO

SIT-6 LAGO / LAGUNA



SIT-11 ACUARIO

SIT-16 ASADORES

SIT-27 FESTIVAL FOLCRÓRICO

SIT-34 HIPÓDROMO

Propuesta

SIT-36 CASINO

SIT-37 JUEGOS INFANTILES

SIT-39 MIRADOR

SIT-42 PALENQUE

SIT-43 PESCA

SIT-44 PLANEADORES

Propuesta

SIT-53 PLAZA DE TOROS

SIT-56 ZOOLÓGICO

SIT-58 BAILE

SIT-59 JUEGOS MECÁNICOS

SIT-60 BOSQUE URBANO

SIS-3 PARQUE URBANO

Propuesta

SIS-43 AUDIORAMA

SIS-35 AUDITORIO

SIS-39 CINE

SIS-58 TEATRO

Propuesta

GRUPO DE USO 17. SERVICIOS DEPORTIVOS

Se usan para informar la existencia de servicios deportivos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIT-15	Tiro con arco	
SIT-17	Autódromo	
SIT-19	Baloncesto	
SIT-21	Béisbol	

SIT-22	Boliche	
SIT-23	Buceo	
SIT-26	Velódromo	
SIT-28	Fútbol	
SIT-31	Go Kart	
SIT-32	Golf	
SIT-35	Jai Alai	
SIT-40	Montañismo	
SIT-46	Remo	
SIT-49	Squash	
SIT-50	Tenis	
SIT-51	Tenis de mesa	
SIT-52	Tiro	
SIT-55	Voleibol	
SIT-61	Luchas	
SIT-62	Artes marciales	
SIT-63	Atletismo	
SIT-64	Box	

Propuesta

SIT-65	Equitación	
SIT-66	Fútbol americano	
SIT-67	Gimnasia	
SIT-68a	Patinaje	
SIT-68b	Patinaje sobre hielo	
SIT-69	Pesas	
SIT-70	Estadio	
SIT-71	Escalada en roca	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 17. SERVICIOS DEPORTIVOS

USO: Indican a los usuarios la existencia de espacios para la práctica de actividades físicas o para presenciar espectáculos deportivos.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

Propuesta

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIT-15		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-17		Sí	No	Sí	Sí
SIT-19		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-21		Sí	No	Sí	Sí
SIT-22		Sí	Sí	Sí	No
SIT-23		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-26		Sí	No	Sí	Sí
SIT-28		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-31		Sí	Sí	Sí	Sí

SIT-32		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-35		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-40		Sí	No	Sí	Sí
SIT-46		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-49		Sí	Sí	Sí	No
SIT-50		Sí	Sí	Sí	No
SIT-51		Sí	Sí	Sí	No
SIT-52		Sí	Sí	Sí	No
SIT-55		Sí	Sí	Sí	No
SIT-61		Sí	Sí	Sí	No
SIT-62		Sí	Sí	Sí	No
SIT-63		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-64		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-65		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-66		Sí	No	Sí	Sí
SIT-67		Sí	Sí	Sí	No
SIT-68a		Sí	Sí	Sí	No
SIT-68b		Sí	Sí	Sí	No
SIT-69		Sí	Sí	Sí	No
SIT-70		Sí	No	Sí	Sí
SIT-71		Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIT-15 TIRO CON ARCO

SIT-17 AUTÓDROMO

SIT-19 BALONCESTO

SIT-21 BÉISBOL

SIT-22 BOLICHE

SIT -23 BUCEO

SIT-26 VELÓDROMO

SIT -28 FÚTBOL

Propuesta

SIT-31 GO KART

SIT-32 GOLF

SIT-35 JAI ALAI

SIT-40 MONTAÑISMO

SIT-46 REMO

SIT-49 SQUASH

Propuesta

SIT-50 TENIS

SIT-51 TENIS DE MESA

SIT-52 TIRO

SIT-55 VOLEIBOL

SIT-61 LUCHAS

SIT-62 ARTES MARCIALES

Propuesta

SIT-63 ATLETISMO

SIT-64 BOX

SIT-65 EQUITACIÓN

SIT- FÚTBOL AMERICANO

SIT-67 GIMNASIA

SIT-68a PATINAJE

Propuesta

SIT-68b PATINAJE SOBRE HIELO

SIT-69 PESAS

SIT-70 ESTADIO

SIT-71 ESCALA EN ROCA

Propuesta

GRUPO DE USO 18. SERVICIOS GENERALES

Se usan para informar la existencia de servicios generales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIS-7	Depósito de basura	
SIS-11	Gasolinería	
SIS-16ª	Servicio mecánico de vehículos motorizados	
SIS-16b	Servicio mecánico de bicicletas	

SIS-23a y b	Sanitarios generales, Sanitario accesible familiar	
SIS-26	Teléfono	
SIS-41a y b	Elevador, Elevador para personas con discapacidad	
SIS-43a, b y c	Escaleras convencionales, Escaleras eléctricas, Banda transportadora	
SIS-51a, b, c y d	Accesibilidad	
SIS-103	Carriola	
SIS-54	Vulcanizadora	
SIS-55	Sala de espera	
SIS-56a y b	Sanitario para hombres, Sanitario accesible para hombres	
SIS-57a y b	Sanitario para mujeres, Sanitario accesible para mujeres	
SIS-104	Red inalámbrica	
SIS-59	Telégrafo	
SIS-63	Venta de boletos	
SIS-66	Depósito de agua	
SIS-68	Pago de cuota en efectivo	
SIS-69	Pago de cuota con tarjeta	
SIS-70	Pago de cuota con telepeaje	
SIS-74	Reciclaje	

Propuesta

SIS-75	Área de fumadores	
SIS-76	Cámara de seguridad	
SIS-97	Farmacia	
SIS-98	Estación de recarga de vehículos eléctricos	
SIS-99	Pago de cuota multimedio	
SIS-100	Animal de compañía	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 18. SERVICIOS GENERALES

USO: Indican a los usuarios la existencia de servicios adicionales.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIS-7		No	Sí	Sí	No
SIS-11		Sí	No	No	Sí
SIS-16a		Sí	No	No	Sí
SIS-16b		Sí	No	Sí	Sí
SIS-23a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-23b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-26		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-41a		No	Sí	Sí	No
SIS-41b		No	Sí	Sí	No
SIS-43a		No	Sí	Sí	No
SIS-43b		No	Sí	Sí	No
SIS-43c		No	Sí	Sí	No
SIS-51a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-51b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-51c		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-51d		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-103		Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIS-54		Sí	No	No	Sí
SIS-55		No	Sí	No	No
SIS-56a		No	Sí	Sí	No
SIS-56b		No	Sí	Sí	No
SIS-57a		No	Sí	Sí	No
SIS-57b		No	Sí	Sí	No
SIS-104		Sí	Sí	Sí	No
SIS-59		Sí	Sí	Sí	No
SIS-63		Sí	Sí	Sí	No
SIS-66		No	No	Sí	Sí
SIS-68		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-69		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-70		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-74		Sí	Sí	Sí	No
SIS-75		Sí	Sí	Sí	No
SIS-76		No	Sí	Sí	Sí
SIS-97		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-98		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-99		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-100		Sí	Sí	Sí	No

SIS-7 DEPÓSITO DE BASURA

SIS-11 GASOLINERÍA

Propuesta

SIS-16a SERVICIO MECÁNICO DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

SIS-16b SERVICIO MECÁNICO DE BICICLETAS

SIS-23a SANITARIOS GENERALES

SIS-23b SANITARIO ACCESIBLE FAMILIAR

SIS-26 TELÉFONO

SIS-41a ELEVADOR

Propuesta

SIS-41b ELEVADOR PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

SIS-43a ESCALERAS CONVENCIONALES

SIS-43b ESCALERAS ELÉCTRICAS

SIS-43c BANDA TRANSPORTADORA

SIS-51a ACCESIBILIDAD

SIS-51b PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA

Propuesta

SIS-51c ASIENTO PARA PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA

SIS-51d PERSONA CON PERRO DE ASISTENCIA

SIS-103 CARRIOLA

SIS-54 VULCANIZADORA

SIS-55 SALA DE ESPERA

SIS-56a SANITARIO PARA HOMBRES

Propuesta

SIS-56b SANITARIO ACCESIBLE PARA HOMBRES

SIS-57a SANITARIO PARA MUJERES

SIS-57b SANITARIO ACCESIBLE PARA MUJERES

SIS-104 RED INALÁMBRICA

SIS-59 TELÉGRAFO

SIS-63 VENTA DE BOLETOS

Propuesta

SIS-66 DEPÓSITO DE AGUA

SIS-68 PAGO DE CUOTA EN EFECTIVO

SIS-69 PAGO DE CUOTA CON TARJETA

SIS-70 PAGO DE CUOTA CON TELEPEAJE

SIS-74 RECICLAJE

SIS-75 ÁREA DE FUMADORES

Propuesta

SIS-76 CÁMARA DE SEGURIDAD

SIS-97 FARMACIA

SIS-98 ESTACIÓN DEE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

SIS-99 PAGO DE CUOTA MULTIMEDIO

SIS-100 ANIMAL DE COMPAÑÍA

Propuesta

GRUPO DE USO 19. SERVICIOS OFICIALES Y DE EMERGENCIA

Se usan para informar la existencia de servicios oficiales y de emergencia.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIS-17	Médico	
SIS-37	Estación de bomberos	
SIS-40	Correo	
SIS-45	Guardabosques	
SIS-49	Oficina pública	
SIS-52	Estación de policía	
SIS-65	Asistencia telefónica en la vía	
SIS-72	Depósito de vehículos	
SIS-73	Embajada	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 19. SERVICIOS OFICIALES Y DE EMERGENCIA

USO: Indican a los usuarios la existencia de oficinas públicas o representaciones diplomáticas, así como servicios de asistencia en caso de incidentes o situaciones de desastre.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIS-17		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-37		Sí	No	Sí	Sí
SIS-40		Sí	Sí	Sí	No
SIS-45		Sí	No	Sí	Sí
SIS-49		Sí	No	Sí	Sí
SIS-52		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-65		Sí	Sí	Sí	Sí

SIS-72		Sí	No	No	Sí
SIS-73		Sí	No	Sí	Sí

SIS-17 MÉDICO

SIS-37 ESTACIÓN DE BOMBEROS

SIS-40 CORREO

SIS-45 GUARDABOSQUES

Propuesta

SIS-49 OFICINA PÚBLICA

SIS-52 ESTACIÓN DE POLICÍA

SIS-65 ASISTENCIA TELEFÓNICA

SIS-72 DEPÓSITO DE VEHÍCULOS

SIS-73 EMBAJADA

Propuesta

GRUPO DE USO 20. SERVICIOS COMERCIALES

Se usan para informar la existencia de servicios comerciales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIT-24	Cambio de divisas	
SIT-20	Bar	
SIS-22	Restaurante	
SIS-33	Aseo de calzado	
SIS-38	Cafetería	
SIS-62	Abasto	
SIS-67	Alimentos y bebidas	
SIS-78a	Banco	
SIS-78b	Cajero automático	
SIS-101	Supermercado	
SIS-102	Zona comercial	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 20. SERVICIOS COMERCIALES

USO: Indican a los usuarios la existencia de establecimientos mercantiles que se encuentran, principalmente, al interior de equipamientos o sitios de interés.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIT-24		Sí	Sí	Sí	Sí
SIT-20		Sí	Sí	Sí	No
SIS-22		Sí	Sí	Sí	No
SIS-33		No	Sí	Sí	No

SIS-38		Sí	Sí	Sí	No
SIS-62		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-67		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-78a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-78b		Sí	Sí	Sí	No
SIS-101		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-102		Sí	Sí	Sí	Sí

SIT-24 CAMBIOS DE DIVISAS

SIT-20 BAR

SIS-22 RESTAURANTE

SIS-33 ASEO DE CALZADO

Propuesta

SIS-38 CAFETERÍA

SIS-62 ABASTO

SIS-67 ALIMENTOS Y BEBIDAS

SIS-78a BANCO

SIS-78b CAJERO AUTOMÁTICO

SIS-101 SUPERMERCADO

Propuesta

SIS-102 ZONA COMERCIAL

GRUPO DE USO 21. SERVICIOS EDUCATIVOS

Se usan para informar la existencia de servicios educativos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIT-29	Galería	
SIT-41	Museo	
SIT-72	Planetario	
SIS-36	Biblioteca	
SIS-79	Universidad	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 21. SERVICIOS EDUCATIVOS

USO: Indican a los usuarios la existencia de instituciones de educación superior o científica, así como centros de exposición temporal o permanente, y de acceso a información.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIT-29		Sí	Sí	Sí	No
SIT-41		Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIT-72		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-36		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-79		Sí	No	No	Sí

SIT-29 GALERÍA

SIT-41 MUSEO

SIT-72 PLANETARIO

SIS-36 BIBLIOTECA

Propuesta

SIS-79 UNIVERSIDAD

GRUPO DE USO 22. SERVICIOS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

Se usan para informar la existencia de servicios de estacionamiento de vehículos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIS-8	Estacionamiento	
SIS-71	Estacionamiento con pago	
SIS-77	Estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad	
SIS-80a	Estacionamiento de ambulancias	
SIS-80b	Estacionamiento de vehículo de bomberos	
SIS-80c	Estacionamiento de patrullas	
SIS-81	Estacionamiento de embajada	
SIS-82	Área de recolección de residuos	
SIS-83	Área de transporte de valores	
SIS-84	Área de carga y descarga	

Propuesta

SIS-85	Área de vehículos de mudanza	
SIS-86a	Estacionamiento de bicicletas	
SIS-86b	Estacionamiento de bicicletas de carga	
SIS-87	Estacionamiento de motocicletas	
SIS-88a	Área de ascenso y descenso de pasajeros	
SIS-88b	Área de acomodador	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 22. SERVICIOS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

USO: Indican a los usuarios la existencia de espacios para servicios especiales, tanto en vía pública como en inmuebles.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIS-8		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-71		Sí	No	No	Sí
SIS-77		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-80a		No	No	No	Sí
SIS-80b		No	No	No	Sí
SIS-80c		No	No	Sí	Sí
SIS-81		No	No	No	Sí
SIS-82		No	No	No	Sí
SIS-83		No	No	Sí	Sí
SIS-84		No	No	Sí	Sí
SIS-85		No	No	No	Sí
SIS-86a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-86b		Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIS-87		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-88a		No	Sí	Sí	Sí
SIS-88b		No	Sí	Sí	Sí

SIS-8 ESTACIONAMIENTO

SIS-71 ESTACIONAMIENTO CON PAGO

SIS-77 ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

SIS-80a ESTACIONAMIENTO PARA AMBULANCIAS

Propuesta

SIS-80b ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE BOMBEROS

SIS-80c ESTACIONAMIENTO DE PATRULLAS

SIS-81 ESTACIONAMIENTO DE EMBAJADA

SIS-82 ÁREA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

SIS-83 ÁREA DE TRANSPORTE DE VALORES

SIS-84 ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

Propuesta

SIS-85 ÁREA DE VEHÍCULOS DE MUDANZA

SIS-86a ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS

SIS-86b ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS DE CARGA

SIS-87 ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS

SIS-88a ÁREA DE ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS

SIS-88b ÁREA DE ACOMODADOR

Propuesta

GRUPO DE USO 23. SERVICIOS DE TRANSPORTES

Se usan para informar la existencia de servicios de transporte.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIS-1	Aeropuerto	
SIS-10	Estación de ferrocarril	
SIS-12	Helipuerto	
SIS-15	Estación de metro	
SIS-18a	Embarcadero	
SIS-18b	Embarcadero de trajineras	
SIS-19a	Parada de autobús	
SIS-19b	Estación de autobuses	
SIS-20	Estación de tren ligero o tranvía	
SIS-21a	Parada de trolebús	
SIS-21b	Estación de trolebús	
SIS-24	Sitio de taxi	
SIS-25	Estación de teleférico	
SIS-31	Aeropuerto llegadas	

Propuesta

SIS-32	Aeropuerto salidas	
SIS-53a	Renta de automóviles	
SIS-53b y g	Estación de bicicletas públicas, Punto de arribo de bicicletas sin anclaje y monopatines	
SIS-53c y f	Renta de motocicletas, Renta de motocicletas eléctricas	
SIS-6a	Terminal de autobuses foráneos	
SIS-61b	Parada de autobuses foráneos	
SIS-89a y b	Sitio de ciclotaxi, Sitio de ciclotaxi - Ecocabs	
SIS-90	Centro de transferencia modal	
SIS-91	Parada de autobús escolar	
SIS-92	Parada de autobús turístico	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 23. SERVICIOS DE TRANSPORTES

USO: Indican a los usuarios la existencia de equipamientos para el ascenso y descenso de pasajeros de transporte terrestre, aéreo o acuático.

UBICACIÓN: Se colocan de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

NOMENCLATURA	SEÑAL	USO			
		Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
SIS-1		Sí	No	No	Sí
SIS-10		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-12		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-15		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-18a		Sí	Sí	Sí	Sí

SIS-18b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-19a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-19b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-20		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-21a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-21b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-24		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-25		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-31		Sí	Sí	No	Sí
SIS-32		Sí	Sí	No	Sí
SIS-53a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-53b y g		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-53c y f		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-61a		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-61b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-89 a y b		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-90		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-91		Sí	Sí	Sí	Sí
SIS-92		Sí	Sí	Sí	Sí

SIS-1 AEROPUERTO

SIS-10 ESTACIÓN DE FERROCARRIL

Propuesta

SIS-12 HELIPUERTO

SIS-15 ESTACIÓN DE METRO

SIS-18a EMBARCADERO

SIS-18b EMBARCADERO DE TRAJINERAS

SIS-19a PARADA DE AUTOBÚS

SIS-19b ESTACIÓN DE AUTOBUSES

Propuesta

SIS-20 ESTACIÓN DE TREN LIGERO O TRANVÍA

SIS-21a PARADA DE TROLEBÚS

SIS-21b ESTACIÓN DE TROLEBÚS

SIS-24 SITIO DE TAXI

SIS-25 ESTACIÓN DE TELEFÉRICO

SIS-31 AEROPUERTO LLEGADAS

Propuesta

SIS-32 AEROPUERTO SALIDAS

SIS-53a RENTA DE AUTOMÓVILES

SIS-53b ESTACIÓN DE BICICLETAS PÚBLICAS

SIS-53g PUNTO DE ARRIBO DE BICICLETAS SIN ANCLAJE Y MONOPATINES

SIS-53c RENTA DE MOTOCICLETAS

SIS-53f RENTA DE MOTOCICLETAS ELÉCTRICAS

Propuesta

SIS-61a TERMINAL DE AUTOBUSES

SIS-92 PARADA DE AUTOBÚS TURÍSTICO FORÁNEOS

SIS-89a SITIO DE CICLOTAXI

SIS-89b SITIO DE CICLOTAXI – ECOCABS

SIS-90 CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL

SIS-91 PARADA DE AUTOBÚS ESCOLAR

Propuesta

SIS-92 PARADA DE AUTOBÚS TURÍSTICO

GRUPO DE USO 24. SERVICIOS DE CIRCULACIÓN

Se usan para informar la existencia de servicios para la circulación de ciertos grupos de usuarios en la vía.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIS-64	Vía peatonal	
SIS-93	Vía ciclista	
SIS-94	Vía peatonal adjunta a vía ciclista	
SIS-95	Vía peatonal y ciclista compartida	
SIS-96	Vía de tránsito mixto	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 24. SERVICIOS DE CIRCULACIÓN

SIS-64 VÍA PEATONAL

USO: Indica a los usuarios la existencia de calles y pasos peatonales a desnivel; el acceso de vehículos es excepcional sólo para la prestación de servicios públicos y de distribución de mercancías.

UBICACIÓN: Se coloca de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

USO			
Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
Sí	No	Sí	Sí

SIS-93 VÍA CICLÍSTA

USO: Indica a los usuarios la existencia de un carril o vía exclusiva para ciclistas u otros servicios especiales, como rampas en escaleras.

Esta señal puede ser colocada en la parte inferior de la señal *SR-41a* y *b Vía para vehículos de transporte público de pasajeros.*

UBICACIÓN: Se coloca de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

USO			
Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
Sí	Sí	Sí	Sí

Propuesta

SIS-94 VÍA PEATONAL ADJUNTA A VÍA CICLISTA

USO: Indica a los usuarios la existencia de un área peatonal adyacente a una vía de circulación ciclista.

UBICACIÓN: Se coloca de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

USO			
Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
Sí	No	Sí	Sí

NOTAS

- La disposición de los pictogramas debe coincidir con la configuración de la vía, dependiendo del lado en el cual circule cada grupo de usuarios.

SIS-95 VÍA PEATONAL Y CICLISTA COMPARTIDA

USO: Indica a los usuarios la existencia de un sendero compartido entre peatones y ciclistas; únicamente se puede usar en espacios con presencia de no más de cien peatones en la hora de máxima demanda.

UBICACIÓN: Se coloca de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

USO			
Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
Sí	No	Sí	Sí

Propuesta

SIS-96 VÍA DE TRÁNSITO MIXTO

USO: Indica a los usuarios la existencia de una vía con prioridad para la circulación de peatones, a través de un diseño de plataforma única que limita la velocidad de los vehículos y tiene restricción parcial o total para el estacionamiento.

UBICACIÓN: Se coloca de acuerdo a lo especificado en la siguiente tabla.

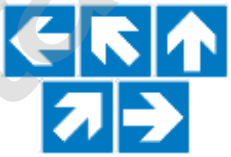
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir los tableros adicionales descritos en el grupo 25.

USO			
Publicación	Espacio cerrado	Espacio abierto	Vía
Sí	No	Sí	Sí

Propuesta

GRUPO DE USO 25. COMPLEMENTARIAS, TURÍSTICAS Y DE SERVICIO

Se usan para proporcionar información complementaria a las señales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SIST-A	Distancia	
SIST-Ba y b	Horario con dos renglones, Horario con tres renglones	
SIST-C	Condición específica	
SIST-Da y b	Flechas complementarias	
SIST-Dc, d, e, f y g	Flechas complementarias	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 25. COMPLEMENTARIAS, TURÍSTICAS Y DE SERVICIO

SIST-A DISTANCIA

USO: Indica a los usuarios la distancia aproximada a la que se encuentra el sitio turístico o de servicio.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales informativas turísticas y de servicios para formar un conjunto.

LEYENDAS: El texto se coloca en un reglón, usando la tipografía de la serie 1. Cuando se haga referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación se debe colocar en múltiplos de 100 m; si es mayor, se coloca en kilómetros.

SIST-B HORARIO

USO: Indica a los usuarios los días y el horario en que pueden visitar el sitio turístico o hacer uso del servicio.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales informativas turísticas y de servicios para formar un conjunto.

LEYENDAS: El texto se coloca en uno, dos o tres reglones usando la tipografía de la serie 1 ó 2 en mayúsculas, con excepción del símbolo de hora «h».

Propuesta

SIST-Ba

SIST-Bb

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

SIST-C CONDICIÓN ESPECÍFICA

USO: Indica a peatones y conductores alguna característica particular del servicio.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales informativas turísticas y de servicios para formar un conjunto.

LEYENDAS: El texto se coloca en uno o dos renglones, usando la tipografía de la serie 1 ó 2 en mayúsculas, según se requiera.

- Algunas leyendas que se pueden usar son:

  «Exclusivo»

  «Entrada»

  «Nombre del servicio»

  «Prioritario»

NOTAS

- Este listado no es limitativo y se puede ajustar a los requerimientos que determine el estudio de ingeniería de tránsito.

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15m; si es mayor deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

SIST-D FLECHAS COMPLEMENTARIAS

USO: Indica a los usuarios la dirección en la cual se encuentra el sitio turístico o de servicio.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales informativas turísticas y de servicios para formar un conjunto, cuando no se empleen las señales *SIST-Dc*, *SIST-Dd*, *SIST-De*, *SIST-Df* o *SIST-Dg Flechas complementarias.*

Propuesta

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con las esquinas redondeadas; la altura del tablero es proporcional al tamaño de la señal que acompaña y varía si la flecha requiere un mensaje complementario.

LEYENDAS: El texto se coloca en un renglón, usando la tipografía de la serie 1 ó 2 en mayúsculas, según se requiera.

SIST-Da

SIST-Db

NOTAS

- Las leyendas se escriben con mayúsculas si el tamaño de la letra es menor o igual a 0,15m; si es mayor, deben usarse minúsculas, con la primera letra de la leyenda en mayúscula.

SIST-D FLECHAS COMPLEMENTARIAS

USO: Indica a los usuarios la dirección en la cual se encuentra el sitio turístico o servicio.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte superior o lateral de las señales informativas turísticas y de servicios para formar un conjunto.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuadrados con las esquinas redondeadas, cuyas dimensiones deben ser iguales a las de la señal que acompañan.

SIST-Dc

SIST-Dd

Propuesta

SIST-De

SIST-Df

SIST-Dg

Propuesta

SECCIÓN D. SEÑALES DE IDENTIFICACIÓN

DEFINICIÓN

Son tableros con símbolos, escudos y leyendas, los cuales informan a peatones y conductores el nombre y kilometraje de las vías (*). El objetivo de las señales informativas de identificación es orientar a los usuarios a lo largo de su itinerario, de manera que puedan conocer su ubicación y lograr un desplazamiento seguro y ordenado.

*Los mapas y las tablas relativas a la Red Vial de la Ciudad de México que aparecen en este capítulo, están basados de acuerdo a la tipología que señala la Ley de Movilidad de la Ciudad de México en su artículo 178 en concatenación con el Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México en el artículo 9. Así como, con el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal en su artículo 49.

No obstante, de acuerdo con el artículo 179 de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México las subcategorías de las diferentes vialidades se establecen en el Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México y el Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México. Las cuales la Comisión de Clasificación de Vialidades se encarga de definir su tipo.

Lo anterior, de acuerdo con el artículo 27 de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México y el 211 del Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México en dónde expresa que la Comisión de Clasificación de Vialidades:

- Clasifica, revisa y, en su caso, modifica la categoría de las vías y asigna la jerarquía. Para ello también expide las reglas de operación y funcionamiento;
- Informa a la Secretaría de Desarrollo Urbano la categoría asignada a cada vialidad para la modificación del contenido de los planos de alineamiento y derechos de vía, así como las placas de nomenclatura oficial de vías;

Es importante subrayar, que, a su vez, los acuerdos que toma la Comisión para la asignación o modificación de la jerarquía o categoría de las vías son sometidos a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México para su revisión, y una vez aprobados son obligatorios para las autoridades de la Administración Pública, previa publicación en la Gaceta Oficial e inscripción en el registro de los planos de alineamientos y derechos de vía.

Adicionalmente, previo a la publicación y registro, dicha jerarquía o categoría de las vías cuenta con la opinión de la Secretaría del Medio Ambiente en lo que refiere a infraestructura y vías ciclistas, así como de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda que puede autorizar, negar o condicionar la solicitud de inscripción de vialidades, derechos de vía o cancelación de las mismas, en suelo urbano, en suelo de conservación o en ambos, para lo cual toma en consideración las opiniones obtenidas, los objetivos, estrategias y determinaciones de los Programas esto con fundamento en el artículo 49 del Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

Por lo tanto, en lo que respecta a la clasificación vial, a falta de disposición expresa en la Ley de Movilidad de la Ciudad de México de manera complementaria se aplican en lo que resulta viable los ordenamientos legales del Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, el Reglamento de Tránsito, el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal y todas aquellas, que con independencia de las legislaciones aquí señaladas, deben de entenderse de manera enunciativa más no limitativa, y que se requieran para la aplicación de la ley.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

FORMA

a. Tablero de las señales de nomenclatura

Las señales de identificación de nomenclatura (señal baja o elevada) son tableros rectangulares con esquinas redondeadas, divididos en dos segmentos; se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal.

b. Tablero de las señales de ruta

Las señales de identificación de ruta en vías interurbanas son tableros rectangulares con esquinas redondeadas; se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal.

c. Tablero de las señales de distancia en kilómetros

Las señales de identificación de distancia en kilómetros son tableros rectangulares con esquinas redondeadas; se colocan con su mayor dimensión en posición vertical.

d. Tablero de las señales de salida

Las señales bajas de identificación de salida son tableros cuadrados con esquinas redondeadas; se colocan en posición horizontal. Las señales elevadas son placas rectangulares con esquinas redondeadas; se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal.

e. Tablero de las señales complementarias

Las placas de flechas complementarias son tableros rectangulares con esquinas redondeadas y se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal.

Propuesta

TAMAÑO

a. Tablero de las señales

Los tableros de las señales informativas de identificación deben tener las dimensiones descritas en la página correspondiente.

UBICACIÓN

a. Longitudinal

La ubicación, distribución y emplazamiento de todos los tipos de señales de Nomenclatura, está supeditada a no interferir con la franja de circulación peatonal en banquetas, así como en la parte inmediata a los paramentos de bardas y fachadas.

Las señales informativas de identificación se colocan de la siguiente manera:

1. Señales de identificación de nomenclatura: Las señales bajas se colocan en postes en las esquinas de las intersecciones, con excepción de las áreas de conservación patrimonial o zonas de monumentos históricos, en las cuales se permite ubicarlas adosadas a las fachadas.
Las señales elevadas se instalan en el brazo de las *DD-19 Unidades de Soporte Múltiple* (USM), en la parte inferior de señales informativas de destino o adosadas a la estructura de los pasos superiores.

2. Señales de identificación de ruta: En vías urbanas se colocan en intervalos de 200 m, o en aquellos lugares en donde la ruta cambia de dirección o se intercepta con otra; se pueden colocar en un poste propio o en USM. En vías interurbanas se colocan en sitios donde existe un cambio de dirección de la ruta o como parte de las señales de distancia en kilómetros.

3. Señales de identificación de distancia en kilómetros: Se colocan en los costados de la vía como señal baja, según lo establecido en la página correspondiente.

4. Señales de identificación de salida: Se colocan en vías urbanas de circulación continua o de acceso controlado; pueden ser señales bajas ubicadas 30 m antes de la aguja de desincorporación o en el soporte de las señales informativas de destinos decisivas. Cuando son señales elevadas, se colocan en la parte inferior de los tableros de las señales de destino, que se encuentren a una distancia máxima de dos kilómetros previos a la salida.

b. **Altura**

En vías urbanas e interurbanas, cuando se trate de señales bajas, la parte inferior del tablero debe quedar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro respectivamente, con excepción de las señales de identificación de distancia en kilómetros, las cuales se colocan a 1,00 m de altura. En el caso de señales elevadas, la parte inferior debe quedar a 5,50 m sobre la superficie de rodadura.

c. Ángulo de colocación

Las señales de nomenclatura deben colocarse paralelas al eje longitudinal de la vía cuyo nombre se indica en el tablero. En el caso de las señales de ruta, kilometraje y salida, deben estar en posición vertical formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

COLOR

a. Tablero de las señales de nomenclatura

Para el caso de las placas de nomenclatura adosadas a las fachadas en zonas de monumentos históricos, el fondo del tablero deberá ser de color azul cobalto PEI-34; con marco perimetral y leyendas en color blanco.

Propuesta

Para el resto de las señales de este tipo, el color de fondo del tablero de principal de mayor dimensión, debe ser blanco reflejante, con leyendas y filetes en color negro. En caso de incluir el tablero secundario de menor dimensión, este debe ser negro con leyendas, flechas y escudos blancos.

b. Tablero de las señales de ruta

En vías urbanas, el color de fondo de las señales de ruta y las leyendas colocadas dentro de la pleca deben ser blanco reflejante; los símbolos, leyendas, filetes y pleca deben ser negros, con excepción de la señal *SII-11 Escudo de eje central.*

En vías interurbanas, el color de fondo debe ser blanco reflejante, con símbolos, leyendas y filetes del escudo en negro.

c. Tablero de las señales de distancia en kilómetros

El color de fondo de las señales de distancia en kilómetros debe ser blanco reflejante, con leyendas y filetes en negro. Cuando la señal esté acompañada de un escudo, la parte donde éste se encuentre debe ser en fondo negro, como se describe en la página correspondiente

d. Tablero de las señales de salida

El color de fondo de las señales de salida debe ser blanco reflejante, con símbolos, leyendas y filetes en negro.

e. Tablero de las señales complementarias

El color de fondo de las placas de flechas complementarias debe ser blanco reflejante, con símbolos y filetes en negro.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN

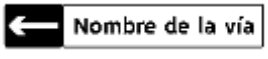
Los elementos que integran cada señal, y la dimensión de filetes y radios de redondeo de las esquinas de los tableros se describen en las tablas e imágenes correspondientes a cada señal.

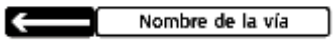
Propuesta

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS Y DE IDENTIFICACIÓN

GRUPO DE USO 26. NOMENCLATURA

Se usan para indicar a los usuarios la nomenclatura de las vías urbanas. Las señales de nomenclatura deben ser sometidas ante la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, para la asignación, revisión y en su caso, modificación del contenido de las placas de nomenclatura oficial de las vías y espacios públicos.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SII-6a-b	Nomenclatura baja en poste propio y adosada a muro	
SII-6c	Nomenclatura baja en candelero	

SII-6d-f	Nomenclatura elevada	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 26. NOMENCLATURA

SII-6 NOMENCLATURA BAJA EN POSTE O ADOSADA EN MURO

USO: Indica a los usuarios el tipo y nombre de la vías, el tipo y nombre de la comunidad y su código postal; así como, la demarcación en la que se encuentran y el sentido de circulación.

UBICACIÓN: En áreas de conservación patrimonial y zonas de monumentos históricos, así como en caso de no contar con espacio suficiente en las banquetas y se permite colocar estas placas adosadas en las fachadas del vértice de la construcción; en todos los casos con una altura máxima de 3,00 m.

En el resto de los casos, se colocan en poste propio o en uno existente en las esquinas de las intersecciones de vías urbanas, de forma paralela al eje longitudinal de la vía que identifica, a una distancia mínima de 0,40 m de la proyección vertical del paño exterior de la guarnición, pero nunca a una distancia mayor a 2,00 m de dicha proyección.

Cuando se colocan en poste propio o existente, la placa correspondiente a la vía de mayor jerarquía se coloca en la parte superior y la de menor jerarquía debajo de la primera, como se muestra en la imagen 7.9. En el caso de placas adosadas se deben colocar a la misma altura.

FORMA Y TAMAÑO

El tamaño de los tableros (principal y secundario) debe corresponder a lo señalado en la Tabla 7.1.

Poste propio: La disposición de los elementos debe corresponder a lo indicado en las imágenes 7.1 y 7.2 para vías primarias; y a lo indicado a las imágenes 7.3 y 7.4 para el caso de vías secundarias. El tablero de menor dimensión siempre apunta hacia la guarnición y el tablero de mayor dimensión hacia los predios.

Adosada: La imagen de los elementos debe corresponder a lo indicado en las imágenes 7.5 y 7.6 para las de color blanco y negro y las imágenes 7.7 y 7.8, para aquellas de color azul destinadas para las zonas de monumentos históricos.

El módulo de la retícula para el trazo de estas señales es de 0,01 m.

Leyendas y pictogramas: Para el caso de las placas adosadas en las fachadas, para las zonas de monumentos históricos, se usa para los textos la tipografía Times New Roman, en mayúsculas y minúsculas.

Para el resto de este tipo de placas en los textos se usa la tipografía de la serie 4 y sus variantes en mayúsculas y minúsculas.

Para la placa en poste propio, toda la información va justificada en dirección al poste y en el caso de la placa adosada se justifica hacia la unión de ambas secciones**.**

CONTENIDO

Para los tableros en poste propio o existente el acomodo de la información debe ser de la siguiente forma:

En el tablero principal se coloca la siguiente información:

1. Tipo de vía: Los textos deben ir en la parte superior de la placa, en un renglón justificado al poste, y la altura de la leyenda debe ser de 0,03 m. Los tipos de vías son los indicados en la tabla 7.2.

2. Nombre de la vía: Los textos se colocan en uno o dos renglones justificados al poste, con una altura de 0,07 m en tableros de vías primarias, y 0,06 m en tableros de vías secundarias. Cuando las leyendas sobrepasen el espacio destinado para ellas, se pueden usar abreviaturas de uso común con un máximo de 17 caracteres por renglón.

Propuesta

3. Tipo y nombre de comunidad: Los textos enunciando «Colonia», «Unidad habitacional», «Pueblo» o «Barrio», seguidos del nombre de dicha comunidad, se colocan en un renglón justificado al poste, con una altura de leyenda de 0,03 m.

4. Código postal: Se coloca la abreviatura «C.P.» seguida del número correspondiente, posterior al nombre de la comunidad, con una altura de 0,03 m.

En el tablero secundario se coloca:

5. Emblema: Se ubica en el costado superior justificado al poste, con una altura de 0,10 m en tableros de vías primarias, y 0,08 m en tableros de vías secundarias. Los emblemas deben corresponder a las características indicadas en la imagen 7.4.

6. Nombre de la demarcación: Se coloca alineado con el emblema, usando la tipografía de la serie 4 y sus variantes, con una altura de 0,03 m en uno o dos renglones, sólo cuando el espacio no sea suficiente se podrá disminuir el alto de leyenda a 0.025 m.

7. Sentido de circulación: En la parte central del tablero se coloca una flecha la cual indica el sentido del tránsito, que puede ser de un solo sentido de circulación o doble. Con dimensiones de 0,34 m de largo por 0,12 de alto en tableros de vías primarias, y de 0,29 m de largo por 0,10 m de alto en tableros de vías secundarias.

Las leyendas deben respetar las reglas ortográficas, por lo que siempre se colocan los signos correspondientes, tales como tildes o diéresis, utilizando mayúsculas y minúsculas; asimismo, cuando se utilicen abreviaturas se debe concluir con un punto.

En los tableros adosados se tiene un acomodo de la información similar a lo planteado en la nomenclatura en poste propio, sólo cambiando las dimensiones de los elementos, en caso de ser blancos con negro, éstos se dividen en dos secciones, sus características se describen a continuación: a siguiente manera:

1. Tipo de vía: La altura de la leyenda debe ser de 0,02 m; para las placas de color azul adosadas debe ser de 0,035 m.

2. Nombre de la vía: Con una altura de leyenda 0,05 m; para las placas de color azul adosadas debe ser de 0,06 m.

3. Tipo y nombre de comunidad: La altura de leyenda será de 0,02 m; para las placas de color azul adosadas debe ser de 0,015 m.

4. Código postal: Con una altura de 0,02 m; para las placas de color azul adosadas debe ser de 0,015 m.

5. Emblema: Se colocará con una altura de 0,06 m; para las placas de color azul adosadas no se incluye este elemento.

6. Nombre de la demarcación: De 0.01 m.

7. Sentido del tránsito: La flecha será de 0,16 m de largo por 0,06 de alto.

TABLA 7.1 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES DE NOMENCLATURA BAJAS

Tipo de señal y vía	Tablero principal (X-Y)	Tablero secundario (X-Y)	Radio de redondeo
SII-6a.1 Baja en poste para vías primarias	0,90x0,40	0,40x0,40	0,02
SII-6a.2 Baja en poste para vías secundarias	0,80x0,35	0,35x0,35	0,02
SII-6c Bajas adosadas a muro	0,70x0,30	No aplica	0,02

Propuesta

SII-6b.2 Baja adosada a muro en zonas de monumentos históricos	0,50x0,25	No aplica	0,005

IMAGEN 7.1 SEÑAL SII-6a.1. Nomenclatura baja en poste propio en vía primaria

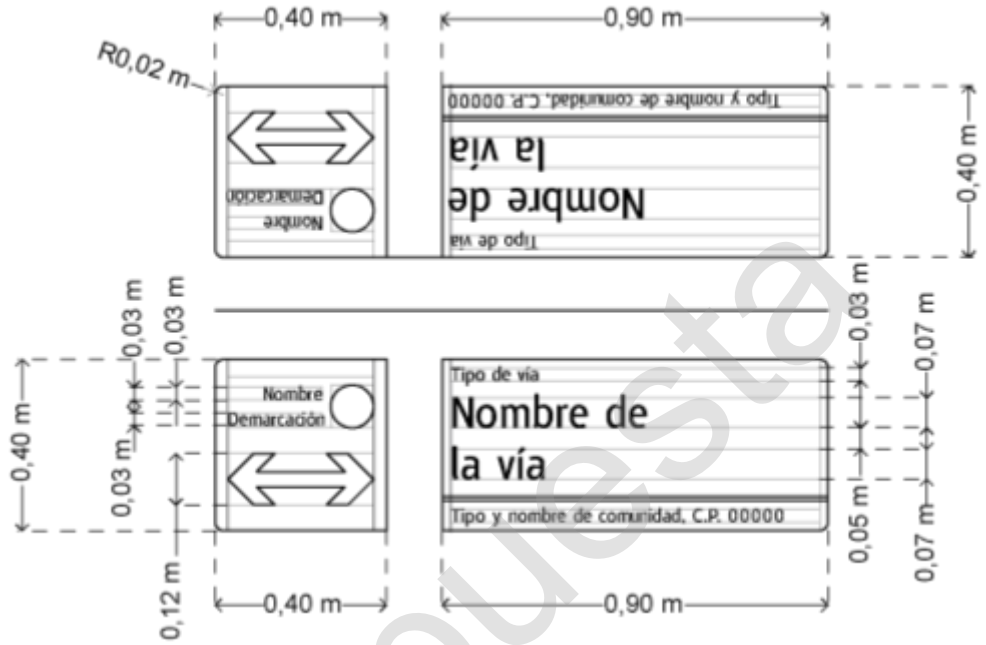
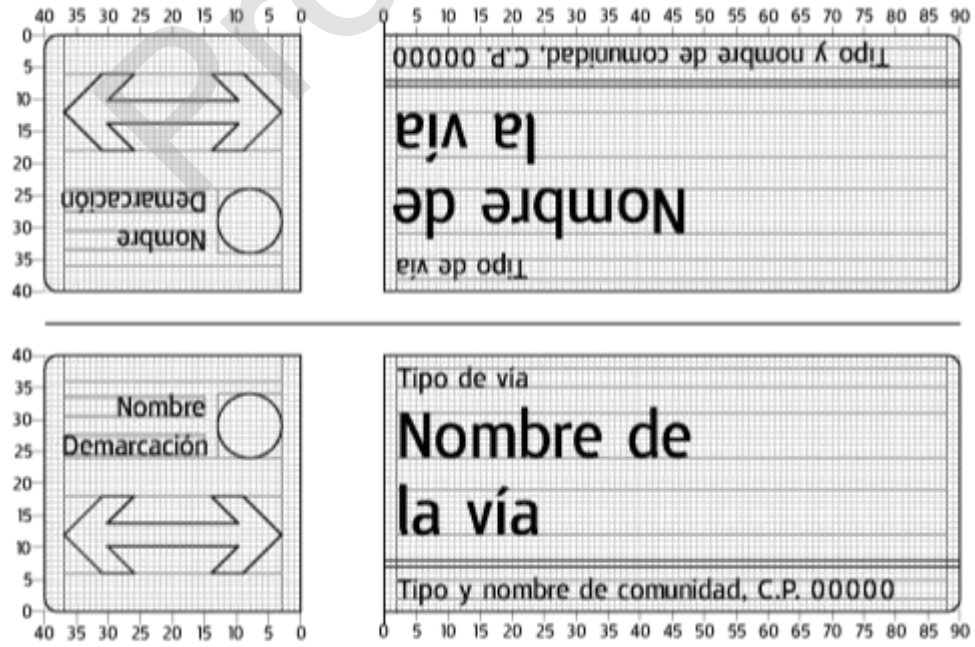
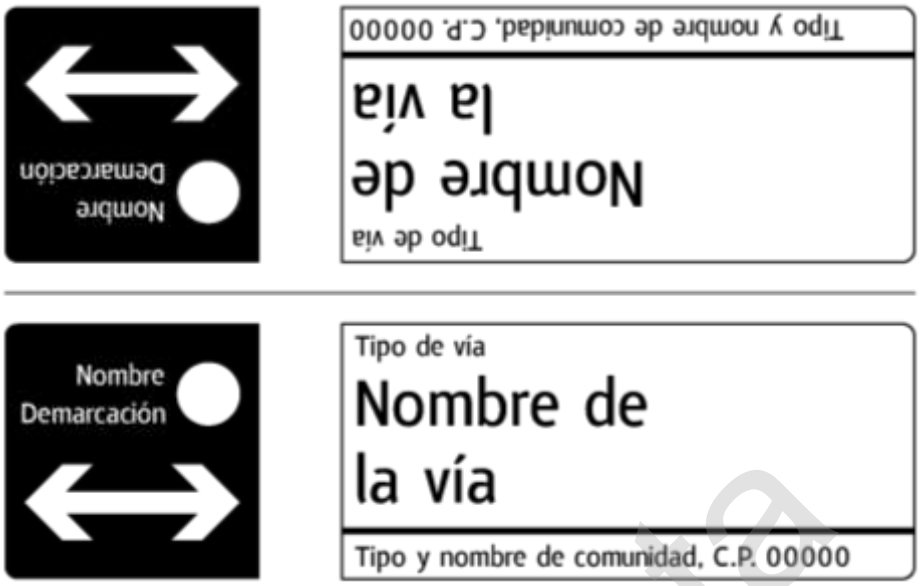


IMAGEN 7.2 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6a.1. Nomenclatura baja en poste propio en vía primaria

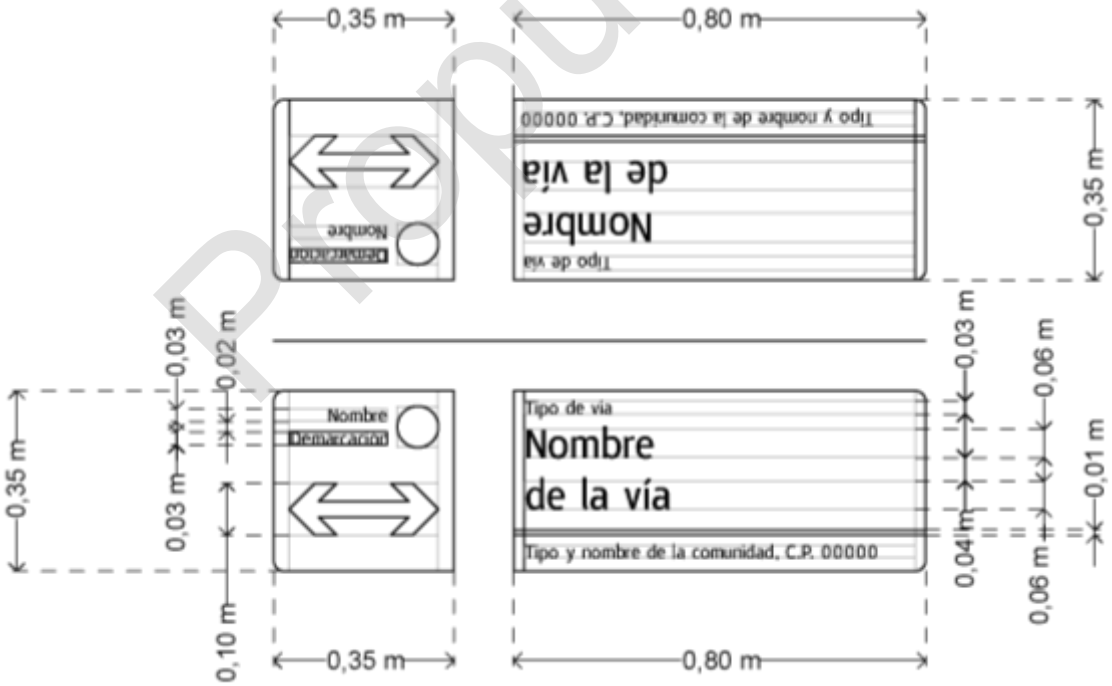


Propuesta



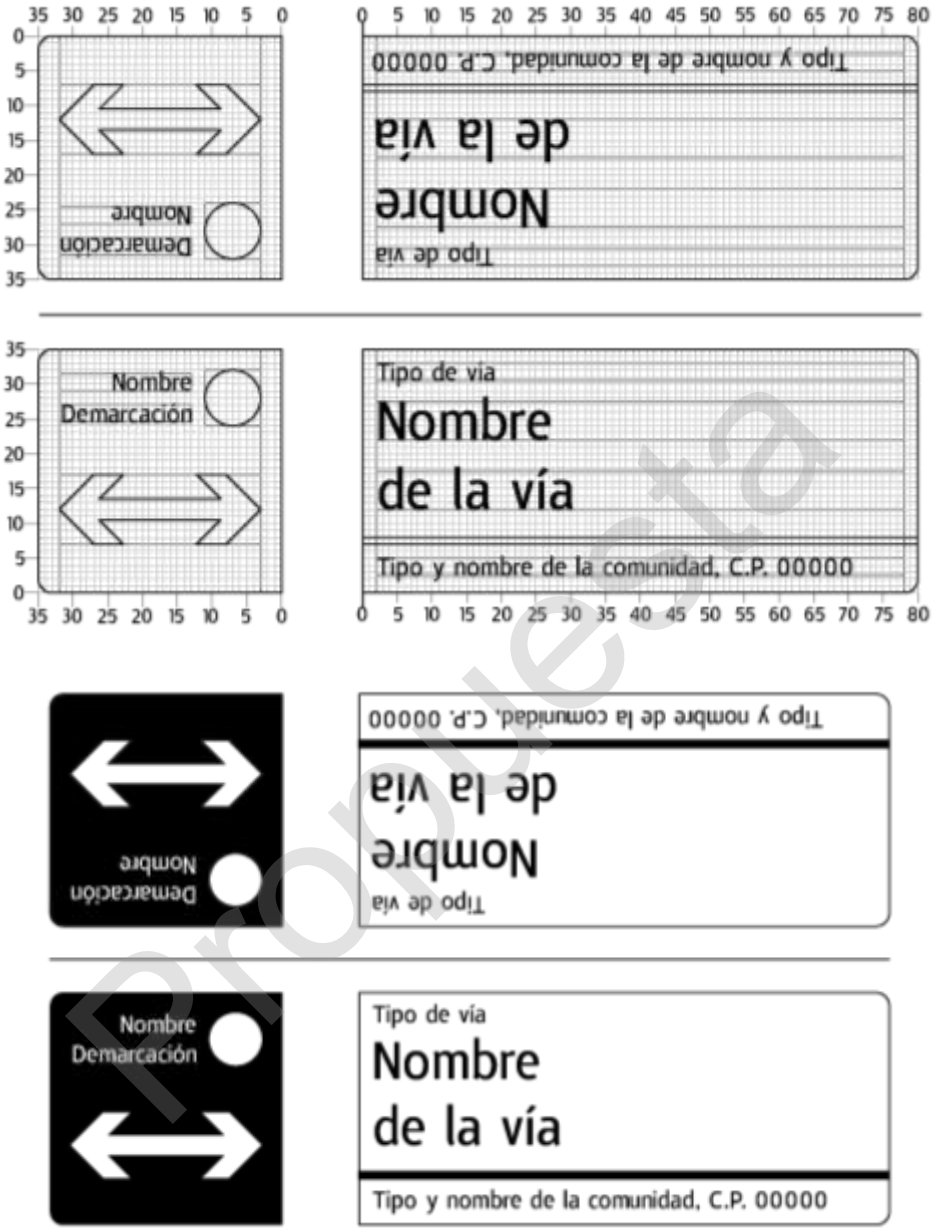
SII-6a.1 Nomenclatura baja en poste propio en vía primaria

IMAGEN 7.3 SEÑAL SII-6a.2. Nomenclatura baja en poste propio en vía secundaria



Propuesta

IMAGEN 7.4 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6a.2. Nomenclatura baja en poste propio en vía secundaria



SII-6a.2 Nomenclatura baja en poste propio en vía secundaria

Propuesta

IMAGEN 7.5 SEÑAL SII-6b.1. Nomenclatura baja adosada a muro blanco y negro.

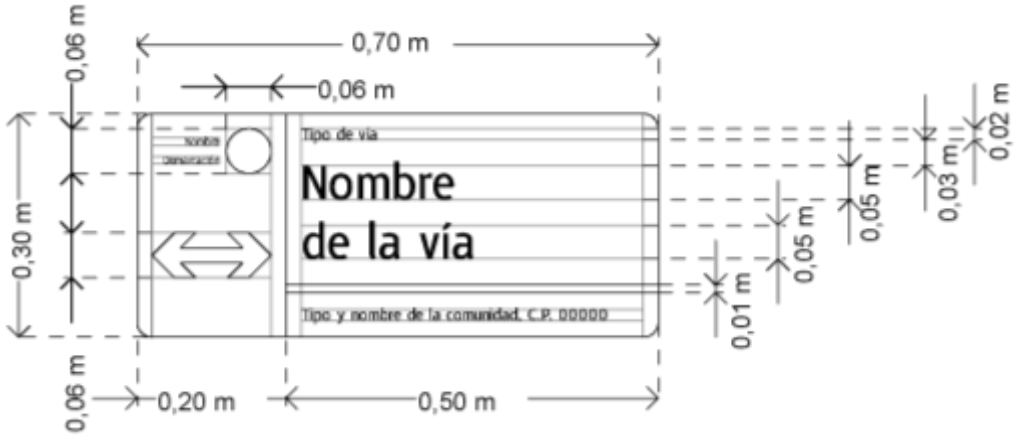
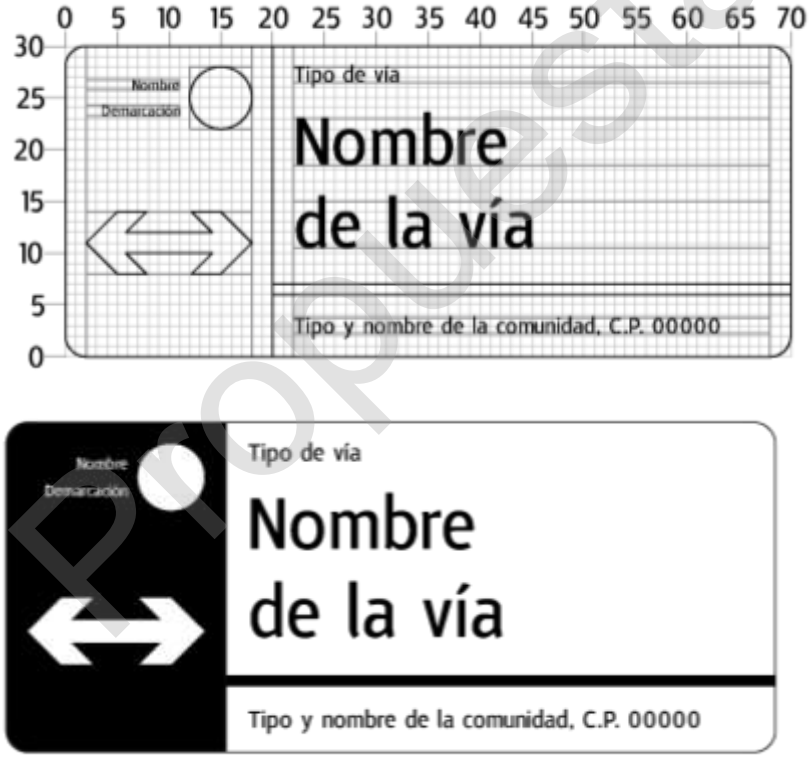


IMAGEN 7.6 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6b.1. Nomenclatura baja adosada a muro blanco y negro.



SII-6b.1 Nomenclatura baja adosada a muro blanco y negro.

Propuesta

IMAGEN 7.7 SEÑAL SII-6b.2. SII-6b.2 Nomenclatura baja adosada a muro color azul para zonas de monumentos históricos

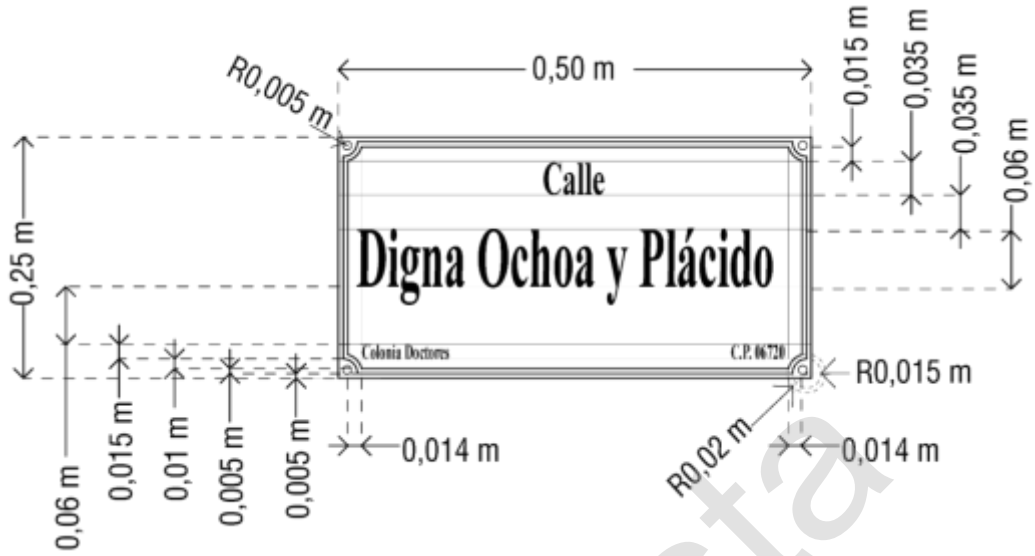


IMAGEN 7.8 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6b.2. SII-6b.2 Nomenclatura baja adosada a muro color azul para zonas de monumentos históricos

SII-6b.2 Nomenclatura baja adosada a muro color azul para zonas de monumentos históricos

Propuesta

TABLA 7.2 TIPOS DE VÍAS QUE DEBEN INDICARSE EN LA SEÑAL DE NOMENCLATURA

Vía primaria	Vía Secundaria
Eje vial*	Calle
Avenida	Avenida
Paseo	Callejón
Calzada	Cerrada
Anillo periférico	Privada
Circuito interior	Rinconada
Radial	Retorno
Viaducto	Andador
Bulevar	
Carretera	
* Se debe colocar el nombre del eje vial, por ejemplo: Eje 2 Poniente, Eje 5 Norte, o Eje Central	

TABLA 7.3 ABREVIATURAS PARA LOS TIPOS Y NOMBRES DE COMUNIDADES

Tipo de comunidad	Abreviatura
Barrio	Bo.
Colonia	Col.
Unidad Habitacional	U. Hab.
Pueblo	Pbo.
Residencial	Res.
Fraccionamiento	Fracc.
Ampliación	Ampl.
Hacienda	Hda.

NOTAS

- La información contenida en el tablero debe ser previamente autorizada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Secretaría de Movilidad, en el ámbito de sus atribuciones.
- En ningún caso se debe modificar el tamaño y proporción de los textos, por lo que no está permitido estrechar o estirar las leyendas.

IMAGEN 7.9 DISPOSICIÓN DE LA SEÑAL SII-6a y SII-6b

Propuesta

SII-6c NOMENCLATURA BAJA EN CANDELERO

USO: Indica a los usuarios el nombre de la vía que van a cruzar.

UBICACIÓN: Se coloca en soportes tipo candelero o en la parte inferior de la señal informativa de destino *SID-10a Cruce*, en vías urbanas, de forma paralela al eje longitudinal de la vía que identifica**.**

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con esquinas redondeadas y se colocan con su mayor longitud en posición horizontal. Las dimensiones de sus elementos se describen en la tabla 7.4 e imágenes 7.10 y 7.11.

LEYENDAS: Los textos se colocan en un renglón, preferentemente con tipografía de la serie 1 en mayúsculas y minúsculas justificado al centro. Cuando el texto sobrepase el espacio destinado en el tablero, se debe usar la serie 2 ó 3 según corresponda; si aun así el espacio no es suficiente, se debe optar por abreviaturas de uso común.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-B Sentido de tránsito* al costado derecho o izquierdo, de acuerdo al sentido de la vía; cuando la circulación sea doble, se coloca del lado derecho; para estos casos, la señal debe medir 0,60 m de largo por 0,45 m de alto.

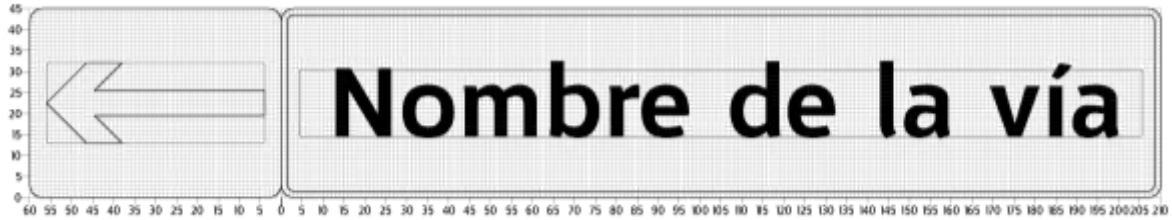
TABLA 7.4 TAMAÑO DEL TABLERO

Señal		Nomenclatura baja en candelero
Figura		Y X
Tipo de espacio	Vía urbana	Todo tipo de vías
	Vía interurbana	No debe usarse
Dimensiones	Velocidad de la vía (km/h)	>30
	X	1,80, 2,10 ó 3,00
	Y	0,45
	r	0,03 ó 0,04
	A	0.01
	B	0,16, 0,20 ó 0,25
	C	0,01
	T	0,16, 0,20 ó 0,25

* Se debe colocar de forma adjunta una señal SR-B Sentido de tránsito.

X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B: Margen de separación mínima entre el filete y el texto
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
T: Altura del texto (letra mayúscula)

IMAGEN 7.10 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6c. Nomenclatura baja en candelero



Propuesta

IMAGEN 7.11 DEMENSIONES DE LA SEÑAL SII-6c. Nomenclatura baja en candelero

X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
T: Altura del texto (letra mayúscula)

SII-6c Nomenclatura baja en candelero

NOTAS

- Las leyendas deben respetar las reglas ortográficas, por lo que siempre se colocan los signos correspondientes, tales como tildes o diéresis.
- En ningún caso se debe modificar el tamaño y proporción de los textos, por lo que no está permitido estrechar o estirar las leyendas.

SII-6d NOMENCLATURA ELEVADA

USO: Indica a los usuarios el nombre de la vía que van a cruzar.

UBICACIÓN: Se coloca en el brazo de las unidades de soporte múltiple (USM), en la parte inferior de la señal informativa de destino *SID-13 Bandera* (decisiva) o adosada a la estructura de los pasos superiores (puentes) en vías urbanas de forma paralela al eje longitudinal de la vía que identifica.

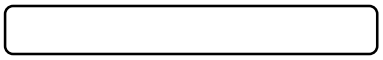
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con esquinas redondeadas y se colocan con su mayor longitud en posición horizontal. Las dimensiones de sus elementos se describen en la tabla 7.5 e imágenes 7.12, 7.13, 7.14 y 7.15

LEYENDAS: Los textos se colocan en un renglón, preferentemente con tipografía de la serie 1 en mayúsculas y minúsculas justificado al centro. Cuando el texto sobrepase el espacio destinado en el tablero, se debe usar la serie 2 ó 3 según corresponda; si aun así el espacio no es suficiente, se debe optar por abreviaturas de uso común.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando la señal de nomenclatura elevada se coloque en una *DD-19 Unidad de Soporte Múltiple* (USM) o debajo de una señal de destino, se debe añadir la señal *SR-B Sentido de tránsito* al costado derecho o izquierdo, de acuerdo al sentido de la vía; cuando la circulación sea doble, se coloca del lado derecho; para estos casos, la señal debe medir 0,45 m de alto, con un largo de 0,60 m ó 1,35 m de largo dependiendo del espacio necesario para la leyenda.

Propuesta

TABLA 7.5 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES DE NOMENCLATURA ELEVADAS

Señal		Nomenclatura elevada	
Figura		Y  X	
Tipo de espacio	Vía urbana	Todo tipo de vías	
	Vía interurbana	No debe usarse	
Dimensiones	Velocidad de la vía (km/h)	>20	
	X	2,31 ó 3,53*	3,66 ó 4,88**
	Y	0,45	
	r	0,08	
	A	0.04	
	B	0,10	
	C	0,01	
	T	0,19	

*Cuando se instala en una USM o como parte adicional de una señal de destino y tiene adjunta una señal *SR-B Sentido de tránsito.*
**Cuando se instala en la estructura de un paso superior.
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B: Margen de separación mínima entre el filete y el texto
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
T: Altura del texto (letra mayúscula)

IMAGEN 7.12 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL SII-6d.1. Nomenclatura en señal elevada USM

IMAGEN 7.13 DEMENSIONES DE LA SEÑAL SII-6d.1. Nomenclatura en señal elevada USM

NOTAS

- Las leyendas deben respetar las reglas ortográficas, por lo que siempre se colocan los signos correspondientes, tales como tildes o diéresis.
- En ningún caso se debe modificar el tamaño y proporción de los textos, por lo que no está permitido estrechar o estirar las leyendas.

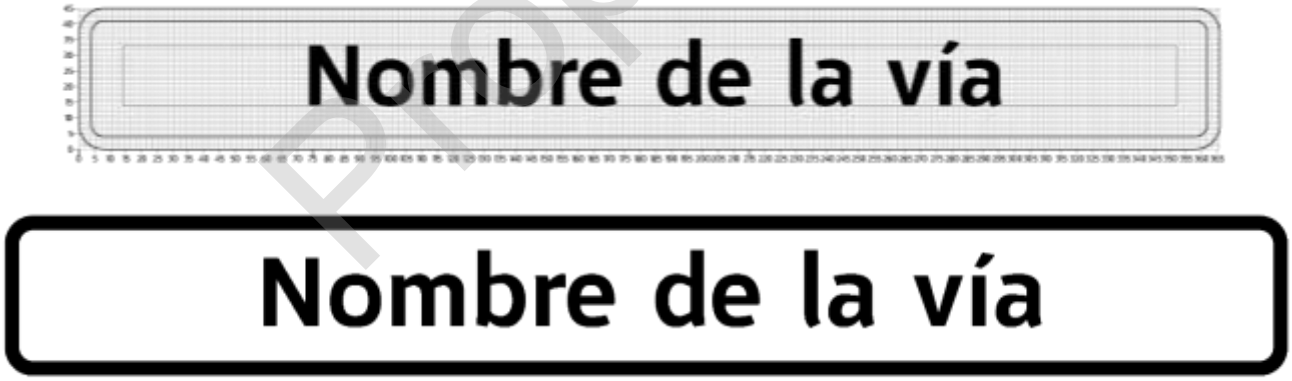
Propuesta

SII-6d.1 Nomenclatura en señal elevada USM

IMAGEN 7.14 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-6d.2.
Nomenclatura elevada en bandera

SII-6d.2 Nomenclatura elevada en bandera

IMAGEN 7.15 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-6d.3.
Nomenclatura adosada a puente



SII-6d.3 Nomenclatura adosada a puente

GRUPO 27. RUTA

Se usan para indicar a los usuarios el número de ruta de las vías urbanas e interurbanas (*), asignado por la autoridad correspondiente.

***Nota:** Los mapas y las tablas relativas a la clasificación de la Red Vial de la Ciudad de México que aparecen en esta Sección, están basados por lo dispuesto en el Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México. 2015. Anexo 2.

Propuesta

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SII-7	Escudo de carretera federal	
SII-8	Escudo de carretera federal directa de cuota	
SII-9a	Escudo de carretera estatal	
SII-9b	Escudo de carretera estatal directa de cuota	
SII-10	Escudo de camino rural	
SII-11	Escudo de eje vial	
SII-12	Escudo de viaducto	
SII-13	Escudo de circuito interior	
SII-14	Escudo de anillo periférico	
SII-15	Escudo de radial	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 27. RUTA

SII-7 ESCUDO DE CARRETERA FEDERAL

USO: Indica a los usuarios el número asignado a una carretera federal y puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas para indicar el cambio de dirección de la ruta o en el cruce de dos vías; se debe instalar antes de la intersección o entronque.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.16.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: El escudo debe llevar la leyenda «MÉXICO» en la pleca superior usando la tipografía de la serie 2 y, en la parte inferior, el número de la carretera que está identificando, con la serie 3.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias*.

Propuesta

IMAGEN 7.16 TRAZO EN RETÍCULA

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

- Cuando el escudo se coloca en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña

SII-8 ESCUDO DE CARRETERA FEDERAL DIRECTA DE CUOTA

USO: Indica a los usuarios el número asignado a una carretera federal de cuota; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas para indicar el cambio de dirección de la ruta, o en la intersección de dos vías diferentes; se debe instalar antes de la intersección o entronque.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.17.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: El escudo debe llevar la leyenda «MÉXICO» en la pleca superior usando la serie 2 y, en la parte inferior, el número de la carretera que está identificando, acompañado de la letra «D» abajo, usando la tipografía de la serie 3.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias.*

Propuesta

IMAGEN 7.17 TRAZO EN RETÍCULA

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.

SII-9a ESCUDO DE CARRETERA ESTATAL

USO: Indica a los usuarios el número asignado a una carretera estatal dentro del territorio de Ciudad de México; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas para indicar el cambio de dirección de la ruta o en el cruce de dos vías; se debe instalar antes de la intersección o entronque.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.18.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: El escudo debe llevar la leyenda «CDMX» en la pleca superior usando tipografía de la serie 3 y, en la parte inferior, el número de la carretera estatal que identifica, usando tipografía de la serie 3.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias*.

Propuesta

IMAGEN 7.18 TRAZO EN RETÍCULA

SII-9a

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.

SII-9b ESCUDO DE CARRETERA ESTATAL DIRECTA DE CUOTA

USO: Indica a los usuarios el número asignado a una carretera estatal de cuota dentro del territorio de Ciudad de México; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas para indicar el cambio de dirección de la ruta o en el cruce de dos vías; se debe instalar antes de la intersección o entronque.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.19. El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: El escudo debe llevar la leyenda «CDMX» en la pleca superior usando tipografía de la serie 2 y, en la parte inferior, el número de la carretera estatal que identifica acompañado de la letra “D” abajo, usando tipografía de la serie 3.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias.*

Propuesta

IMAGEN 7.19 TRAZO EN RETÍCULA

SII-9b

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.

SII-10 ESCUDO DE CAMINO RURAL

USO: Indica a los usuarios el número asignado a una camino rural dentro del territorio de Ciudad de México; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas para indicar el cambio de dirección de la ruta o en el cruce de dos vías; se debe instalar antes de la intersección o entronque.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.20.

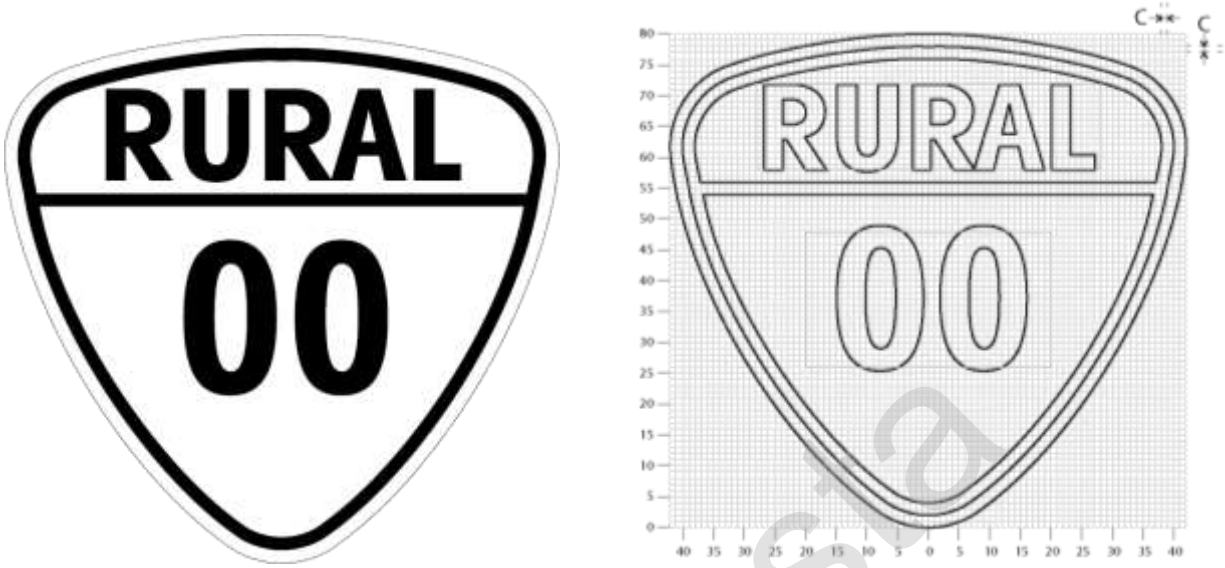
El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: El escudo debe llevar la leyenda «RURAL» en la pleca superior usando tipografía de la serie 2 y, en la parte inferior, el número del camino rural que identifica, usando tipografía de la serie 3.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias.*

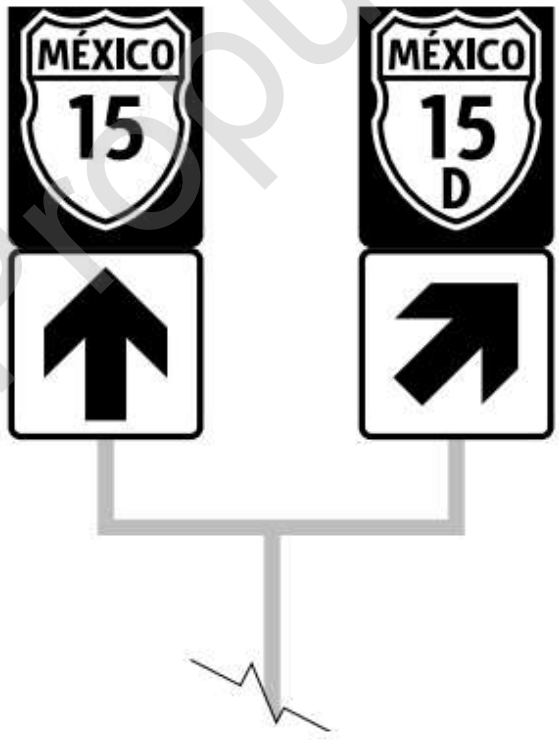
Propuesta

IMAGEN 7.20 ESCUDO Y TRAZO EN RETÍCULA



C: Módulo de la retícula para el trazado

IMAGEN 7.21 COLOCACIÓN DE SEÑALES DE RUTA EN ZONA URBANA



NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.

Propuesta

SII-11 ESCUDO DE EJE VIAL

USO: Indica a los usuarios la nomenclatura asignada a un eje vial; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas, en las cuatro unidades de soporte múltiple (USM) de cada crucero semaforizado; cuando la distancia entre semáforos sea mayor a 500 m, se ubican señales intermedias en ambos costados de la vía.

Cuando se usa para indicar el cambio de dirección de la ruta o en la intersección de dos vías diferentes, se debe instalar antes del cruce.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.22; deben contar con una pleca que indica la orientación de la vía a la cual hace referencia:

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

1. Norte: en el costado superior.

2. Sur: en el costado inferior.

3. Oriente: en el costado derecho.

4. Poniente: en el costado izquierdo.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: Se coloca la leyenda «EJE» en la parte superior y, en la inferior, el número de vía que identifica; dentro de la pleca se coloca el texto que corresponde a la orientación del eje:

1. Norte: «NTE».

2. Sur: «SUR».

3. Oriente: «OTE».

4. Poniente: «PTE».

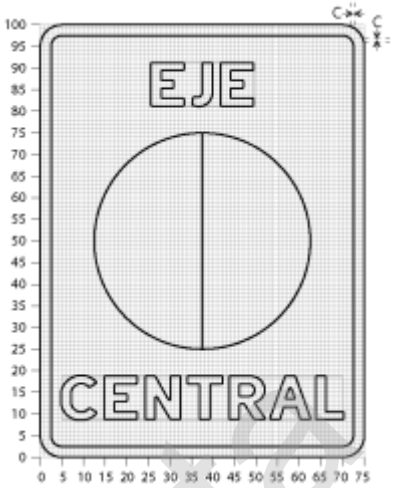
En el caso del eje central, debajo del texto «EJE» se coloca el pictograma que identifica a la vía y, en la parte inferior, la palabra «CENTRAL».

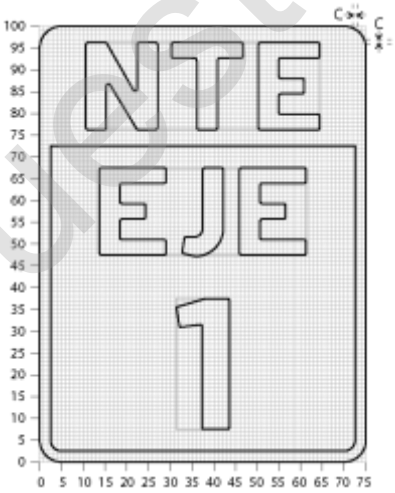
COLOR: El pictograma de eje central debe ser color amarillo reflejante en el medio círculo derecho y negro en el izquierdo.

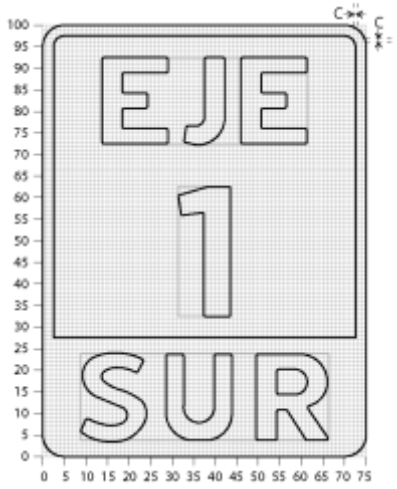
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la señal *SII-A Flechas complementarias* para indicar un cambio de ruta.

Propuesta

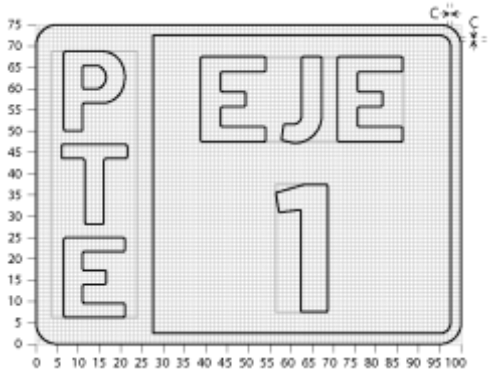
IMAGEN 7.22 TRAZO EN RETÍCULA

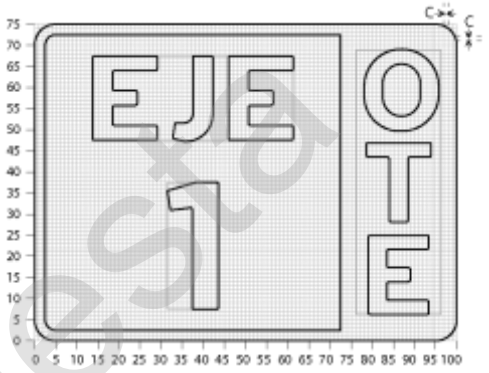






Propiedad





C: Módulo de la retícula para el trazado

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.
- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

Propuesta

IMAGEN 7.23 MAPA DE EJES VIALES

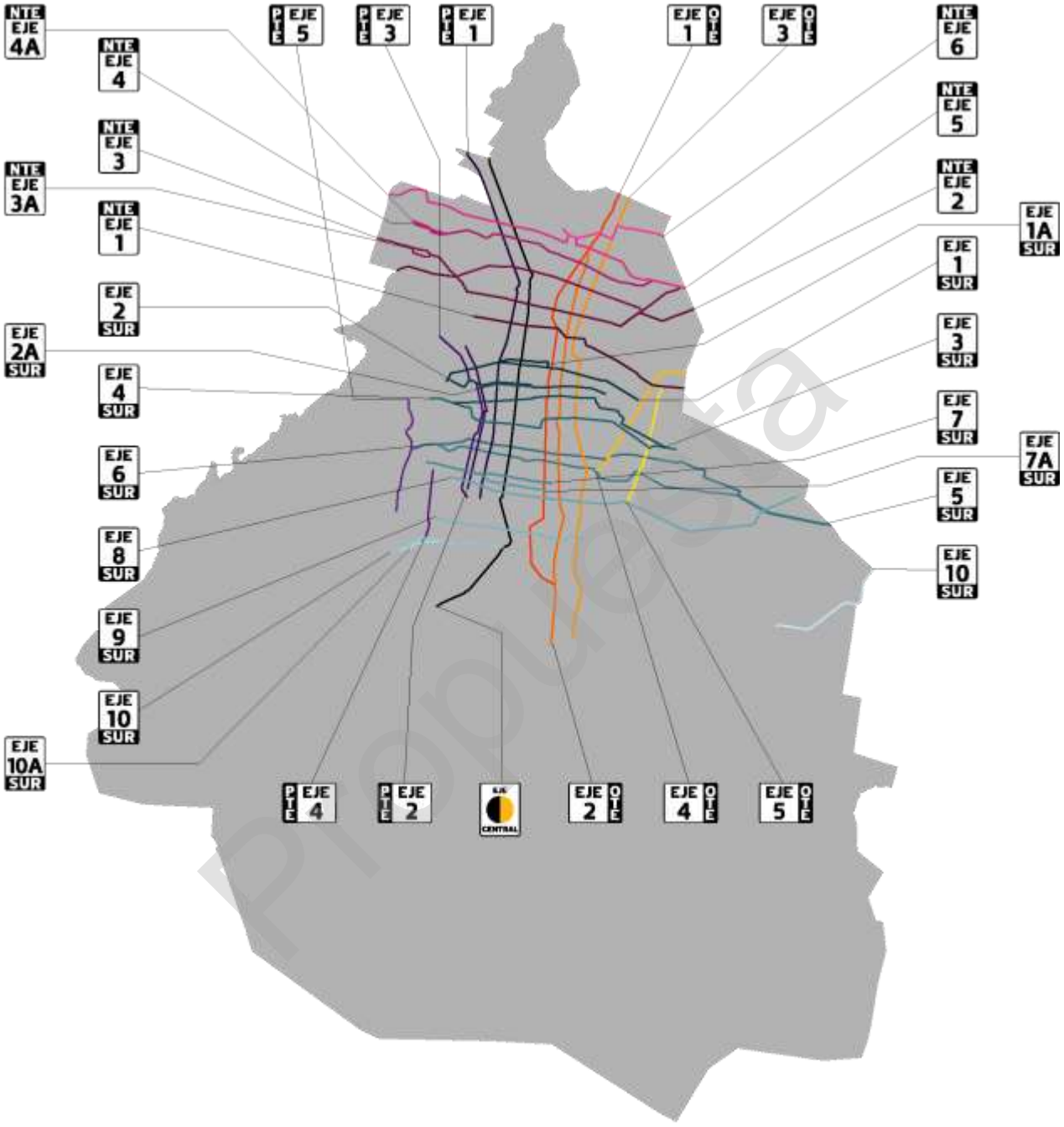


TABLA 7.6 EJES VIALES

Tipo de vía	Nombre	Nomenclatura	Límites
			Inicia - Termina
Eje Vial	Eje Central	Imán, Aztecas, Candelaria, División del Norte, Ajusco, Lázaro Cárdenas, Paganini, 100 Metros.	Insurgentes Sur -Anillo Periférico Río de los Remedios
	Eje 1 Oriente	Centenario, Mariano Arista, Ferrocarril Hidalgo, Boleo,	Anillo Periférico Río de los

		Del Trabajo, Vidal Alcocer, Anillo de Circunvalación, Del Canal, La Viga, Andrés Molina Enríquez, Sur 81, Vía Láctea, Cerro de las Torres, Canal de Miramontes.	Remedios -Eje 2 Oriente Heroica Escuela Naval
	Eje 2 Oriente	Canal Miramontes, Heroica Escuela Naval Militar, La Viga, Congreso de la Unión.	Anillo Periférico Adolfo Ruiz Cortines -Eje 1 Oriente Ferrocarril Hidalgo
	Eje 3 Oriente	Ingeniero Eduardo Molina, Ignacio Zaragoza, Francisco del Paso y Troncoso, Cinco, Arneses, Carlota Armero, Armada de México, Cafetales.	Anillo Periférico Adolfo Ruiz Cortines -Eje 1 Oriente Ferrocarril Hidalgo
	Eje 4 Oriente	Canal de Río Churubusco, Río Churubusco.	Circuito Interior Río Churubusco - Anillo Periférico 7
	Eje 5 Oriente	Javier Rojo Gómez, Central.	Eje 8 Sur Ermita Iztapalapa - Eje 1 Norte Talleres Gráficos
	Eje 1 Poniente	Vallejo, Guerrero, Rosales, Bucareli, Cuauhtémoc, México Coyoacán.	Anillo Periférico Río Tlalnepantla- Río Churubusco
	Eje 2 Poniente	Gabriel Mancera, Obrero Mundial, Monterrey, Florencia, Río Tíber.	Universidad - Circuito Interior Melchor Ocampo
	Eje 3 Poniente	Thiers, Río Misisipi, Sevilla, Salamanca, Álvaro Obregón, Yucatán, Medellín, Amores, Colonia del Valle, Coyoacán.	Radial 5 Río San Joaquín - Circuito Interior Río Churubusco
	Eje 4 Poniente	Revolución.	Molinos - Eje 10A Sur San Jerónimo
	Eje 5 Poniente	Alfonso Caso Andrade, Alta Tensión, Escuadrón 201, Sur 122, Camino de los Toros.	Rómulo O'Farril - Radial 4 Constituyentes
	Eje 1 Norte	José Antonio Alzate, Mosqueta, Ignacio López Rayón, Héroes de Granaditas, Del Trabajo, Albañiles, Norte Diecisiete, Fuerza Aérea Mexicana, Manuel Lebrija, Talleres Gráficos, Xochimilco.	De los Maestros - Anillo Periférico 7
	Eje 2 Norte	602, Oceanía, Transval, Canal del Norte, Manuel González, Eulalia Guzmán, Camarones, Heliópolis, Invierno, 5 de Mayo, Santa Lucía.	701 - Ingenieros Militares
	Eje 3 Norte	San Isidro, Manuel Acuña, 16 de Septiembre, Camarones, Cuitláhuac, Ingeniero Alfredo Robles, Noé, Ángel Albino Corzo, 506, 608.	De las Armas - Eje 5 Norte 412
	Eje 3 A Norte	Tochtli, Santa Apolonia.	Eje 3 Norte San Isidro - Eje 3 Norte Manuel Acuña
	Eje 4 Norte	Mimosas, Refinería Azcapotzalco, Ferrocarriles Nacionales, Antigua Calzada de Guadalupe, Azcapotzalco la Villa, Poniente 128, Fortuna, Euzkaro, Talismán, 510.	Aquiles Serdán - Eje 5 Norte 413
	Eje 4 A Norte	Refinería Azcapotzalco, Esperanza, Ahuehuetes.	Avenida 22 de Febrero - Avenida Aquiles Serdán
Eje Vial	Eje 5 Norte	412, Río de Guadalupe, San Juan de Aragón, 5 de Febrero, Cantera, Misterios, Montevideo, Poniente 140, Deportivo Reinosa, Andrés Henestrosa, De las Culturas.	Villa Cacama - Calzada de las Armas
	Eje 6 Norte	Prolongación Misterios, Cantera, General Martín Carrera, Oriente 157, Ingeniero Eduardo Molina, 306, Villa de Ayala.	Insurgentes Norte -Estado de Veracruz
	Eje 1 Sur	General Francisco Morazán, Fray Servando Teresa de Mier, Doctor Río de la Loza, Chapultepec.	Viaducto A Río de la Piedad Constituyentes
	Eje 1 A Sur	Topacio, San Pablo, José María Izazaga, Arcos de Belén, Chapultepec.	Eje 1 Sur Fray Servando Teresa de Mier -Eje 1 Poniente Bucareli

Propuesta

	Eje 2 Sur	Juan Escutia, Nuevo León, Álvaro Obregón, Yucatán, Querétaro, Doctor Olvera, Manuel José Othon, José Tomás Cuellar, Del Taller.	Circuito Interior José Vasconcelos - Circuito Interior Jesús Galindo y Villa
	Eje 2 A Sur	Yucatán, San Luis Potosí, Doctor Balmis, Manuel Paino.	Eje 2 Poniente Monterrey - Eje 2 Sur José Tomás Cuellar
	Eje 3 Sur	Ferrocarril de Río Frío, Vainilla, Añil, Morelos, Chabacano, José Peón Contreras, Doctor Ignacio Morones Prieto, Baja California.	Eje 4 Sur Canal de Tezontle - Eje 4 Sur Benjamín Franklin
	Eje 4 Sur	Gobernador Agustín Vicente Eguia, Benjamín Franklin, Tehuantepec, Chilpancingo, Coyoacán, Rafael Dondé, Xola, Napoleón, Plutarco Elias Calles, Té, San Rafael Atlixco, Canal de Tezontle.	Parque Lira - Anillo Periférico Canal de San Juan
	Eje 5 Sur	De las Torres, Circunvalación, Marcelino Buendía, Leyes de Reforma, Canal Río Churubusco, Santa María la Purísima, Playa Villa del Mar, 1ro de Mayo, Gabriel Ramos Millán, Eugenia, Colonia del Valle, San Antonio.	Autopista 150D México Puebla - Eje 5 Poniente Alta Tensión
	Eje 6 Sur	Tintoreto, Holbein, Ángel Urraza, Independencia, Cumbres de Maltrata, Morelos, Playa Pie de la Cuesta, Cardiólogos, Trabajadoras Sociales, Jalisco, Luis Méndez, De las Torres.	Eje 5 Sur San Antonio - Autopista 150 México Puebla
	Eje 7 Sur	Municipio Libre, Félix Cuevas, Extremadura, Benvenuto Cellini.	Circuito Interior Río Churubusco - Anillo Periférico Adolfo López Mateos
	Eje 7 A Sur	Oriente 172, Emiliano Zapata.	Circuito Interior Río Churubusco - Eje 7 Sur Municipio Libre
	Eje 8 Sur	José María Rico, Popocatépetl, Ermita Iztapalapa.	Circuito Interior Río Mixcoac - Radial 2 Ignacio Zaragoza
	Eje 9 Sur	Taxqueña, Miguel Ángel de Quevedo.	Tláhuac - Avenida de los Insurgente Sur
	Eje 10 Sur	Carretera a Santa Catarina.	Autopista 150D México Puebla - Mar del Frío
	Eje 10 Sur	Pedro Henríquez Ureña, Copilco, Río Magdalena, Canoa, San Jerónimo.	Eje Central Aztecas - Anillo Periférico Adolfo López Mateos
	Eje 10 A Sur	San Jerónimo, Universidad.	Eje 10 Sur San Jerónimo - Eje 10 Sur Copilco

Propuesta

SII-12 ESCUDO DE VIADUCTO

USO: Indica a los usuarios la nomenclatura asignada a un viaducto; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca cada 200 m y antes de las incorporaciones, en postes ubicados a los dos costados de los carriles centrales de las vías de acceso controlado con dicha denominación.

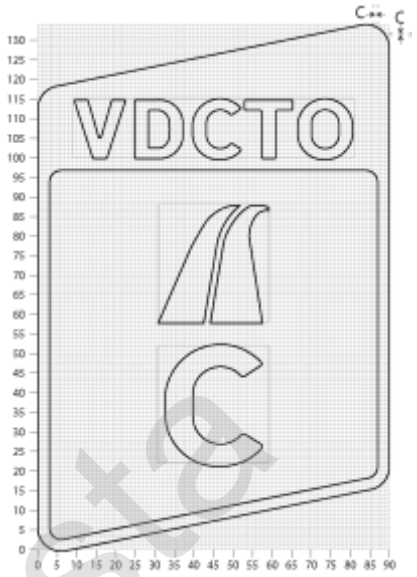
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.24.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: El escudo debe llevar la leyenda «VDCTO» en la pleca superior y, en la inferior, el pictograma de vía rápida o vía rápida de cuota, acompañado de la letra que identifica a la vía.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

IMAGEN 7.24 TRAZO EN RETÍCULA

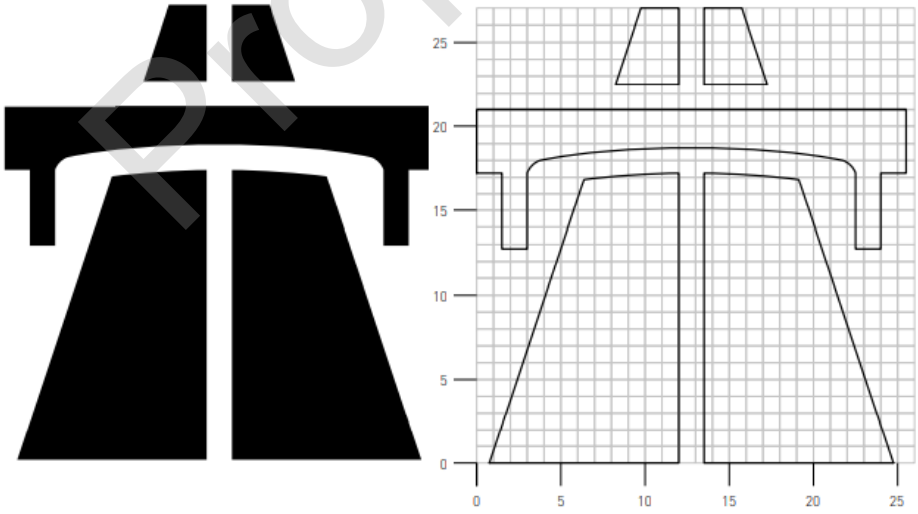


C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.
- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

IMAGEN 7.25 PICTOGRAMA DE VÍA RÁPIDA



Propuesta

IMAGEN 7.26 PICTOGRAMA DE VÍA RÁPIDA DE CUOTA

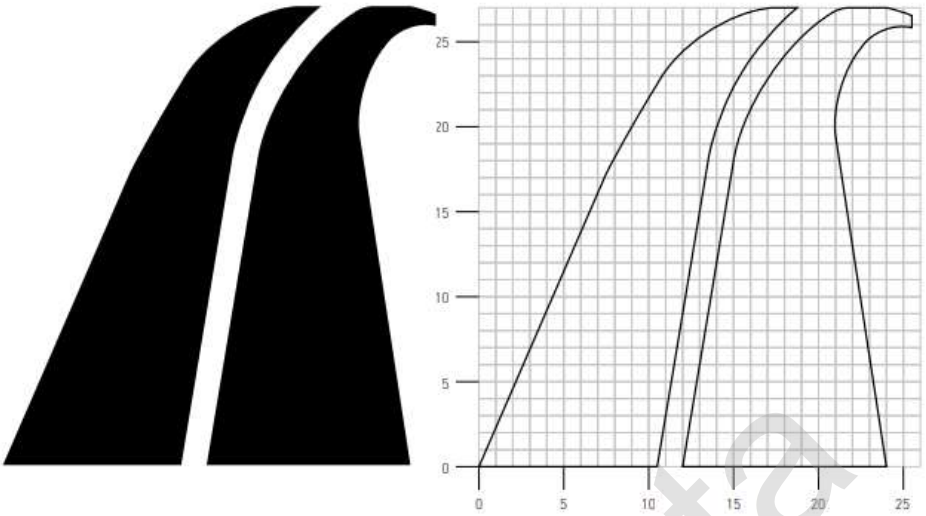
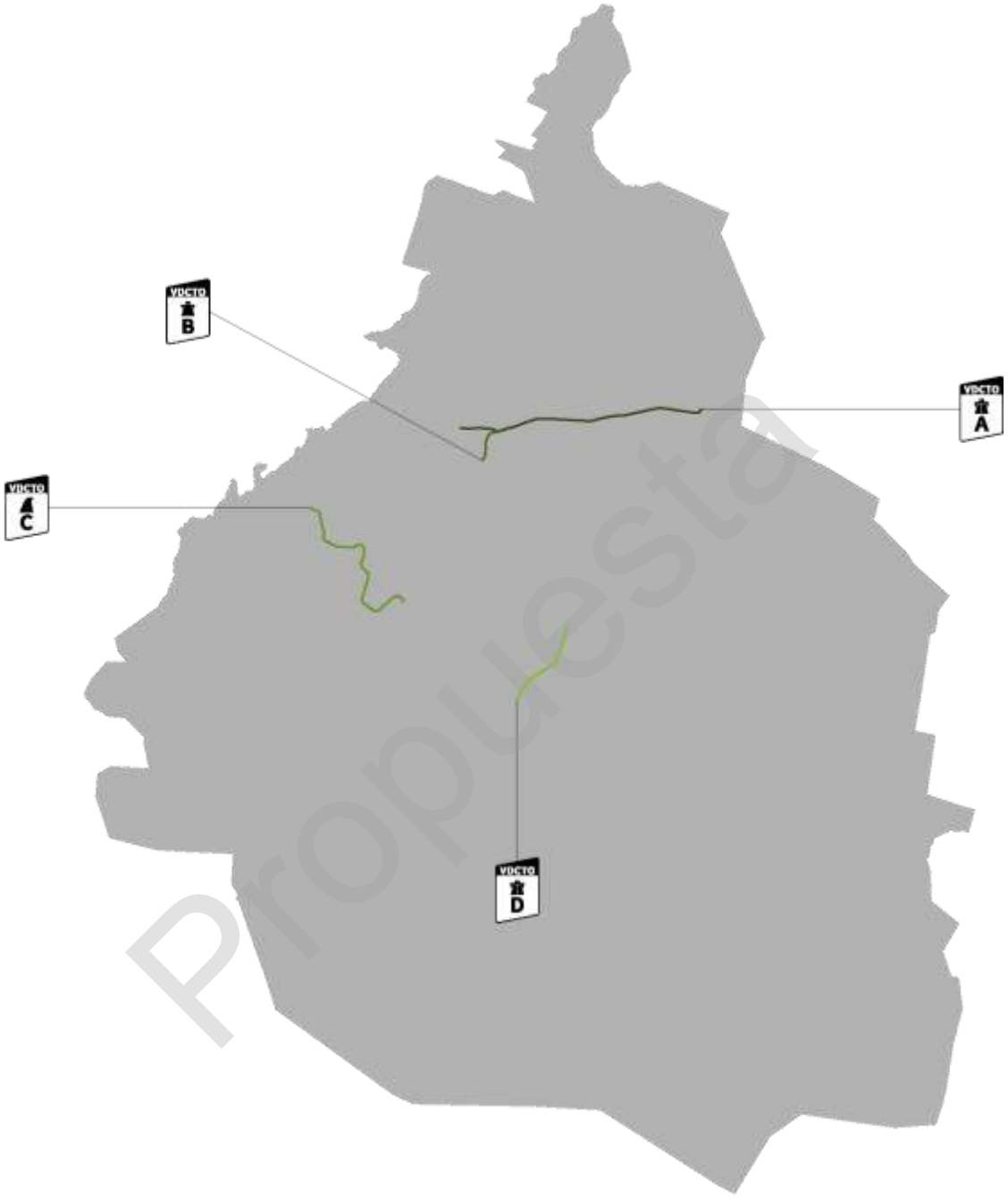


TABLA 7.7 VIADUCTO

Tipo de vía	Nombre	Nomenclatura	Límites
			Inicia - Termina
Viaducto	A	Miguel Alemán, Río de la Piedad	Radial 2 Ignacio Zaragoza - Ferrocarril de Cuernavaca
	Eje B Oriente	Río Becerra	Viaducto A Miguel Alemán - Circuito Interior Patriotismo
	Eje C Oriente	Carlos Lazo, Luis Cabrera	Autopista 15D México Toluca - Anillo Periférico Adolfo Ruiz Cortines
	Eje D Oriente	Tlalpan	Radial 3 De Tlalpan - Autopista 95D México Cuernavaca

Propuesta

IMAGEN 7.27 MAPA DE VIADUCTOS



Propuesta

SII-13 ESCUDO DE CIRCUITO INTERIOR

USO: Indica a los usuarios el trazo de esta vía; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca cada 200 m y antes de las incorporaciones, en postes ubicados en la parte central o en los costados de los carriles centrales del circuito interior.

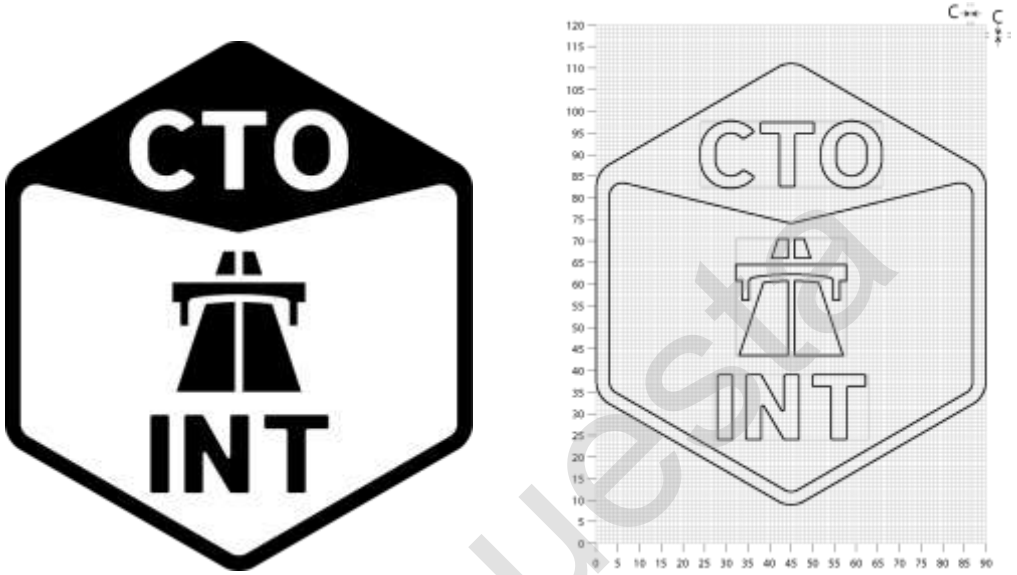
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.28.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: Se coloca la leyenda «CTO» en la pleca superior y, en la inferior, pictograma de vías rápidas descrito en la imagen 7.28, acompañada de la leyenda «INT».

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

IMAGEN 7.28 TRAZO EN RETÍCULA



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

NOTAS

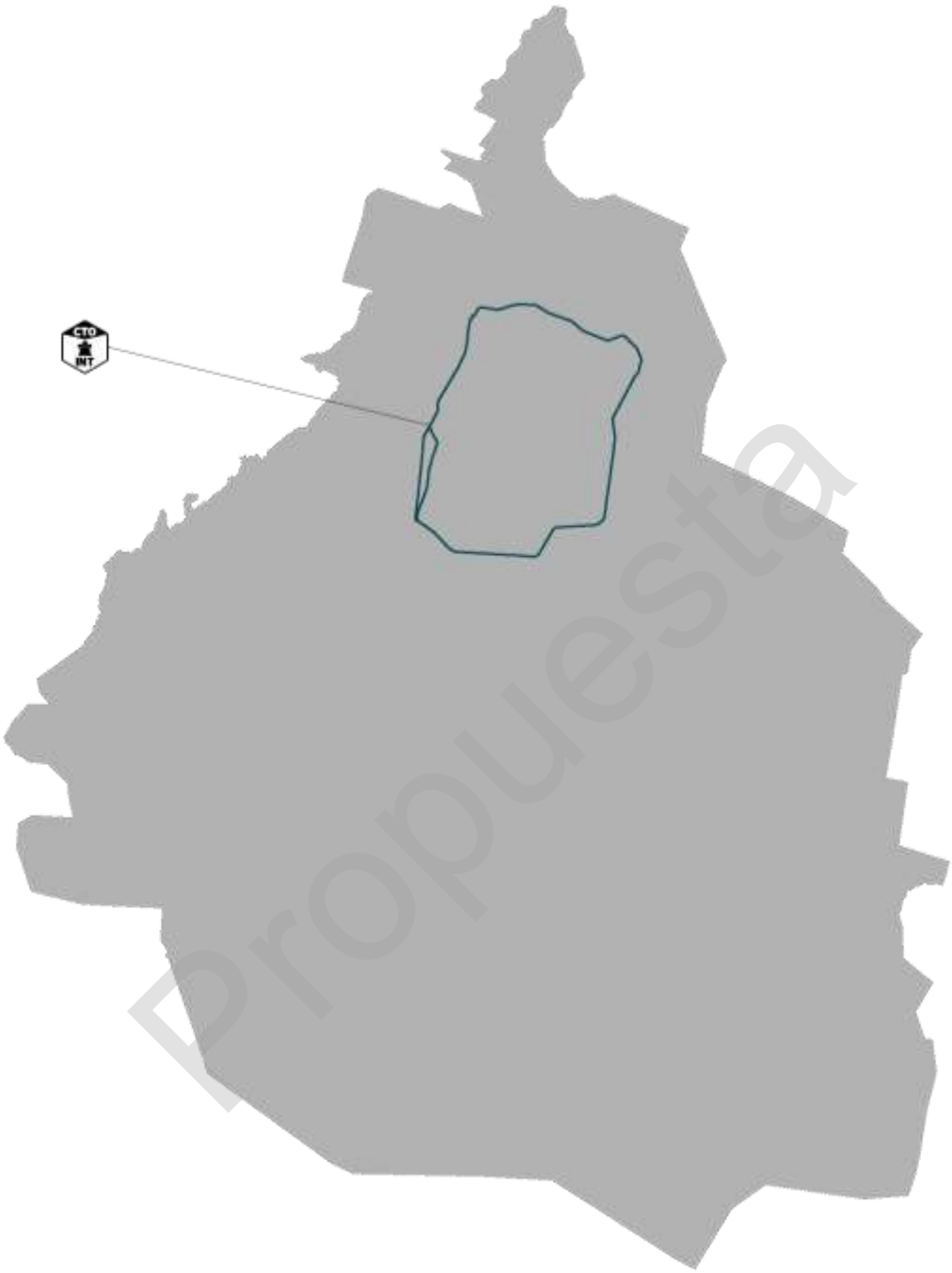
- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.
- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

TABLA 7.8 ANULAR

Tipo de vía	Nombre	Nomenclatura	Límites
			Inicia – Termina
Anular	Circuito interior	José Vasconcelos, Melchor Ocampo, Instituto Técnico Industrial, Paseo de las Jacarandas, Río Consulado, Puerto Aéreo, Puerto Central Aéreo, Jesús Galindo y Villa, Río Churubusco, Río Mixcoac, Patriotismo, Diagonal Patriotismo, Revolución.	Francisco Márquez

Propuesta

IMAGEN 7.29 MAPA DEL CIRCUITO INTERIOR



Propuesta

SII-14 ESCUDO DE ANILLO PERIFÉRICO

USO: Indica a los usuarios el trazo de esta vía; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca cada 200 m en ambos niveles de la vía y antes de las incorporaciones, en postes ubicados al centro o en los dos costados de los carriles centrales del anillo periférico.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.30 y cuentan con una pleca que indica el nivel de la vía a la que hace referencia la señal:

1. En la parte inferior para el primer nivel.
2. En la parte superior para el segundo nivel.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: Se coloca la leyenda «PERIF» y el pictograma de vías rápidas o vías rápidas de cuota descritos en la imagen 7.30 según corresponda; dentro de la pleca se coloca el texto que corresponde al nivel de la vía:

1. Para el primer nivel: «N1».

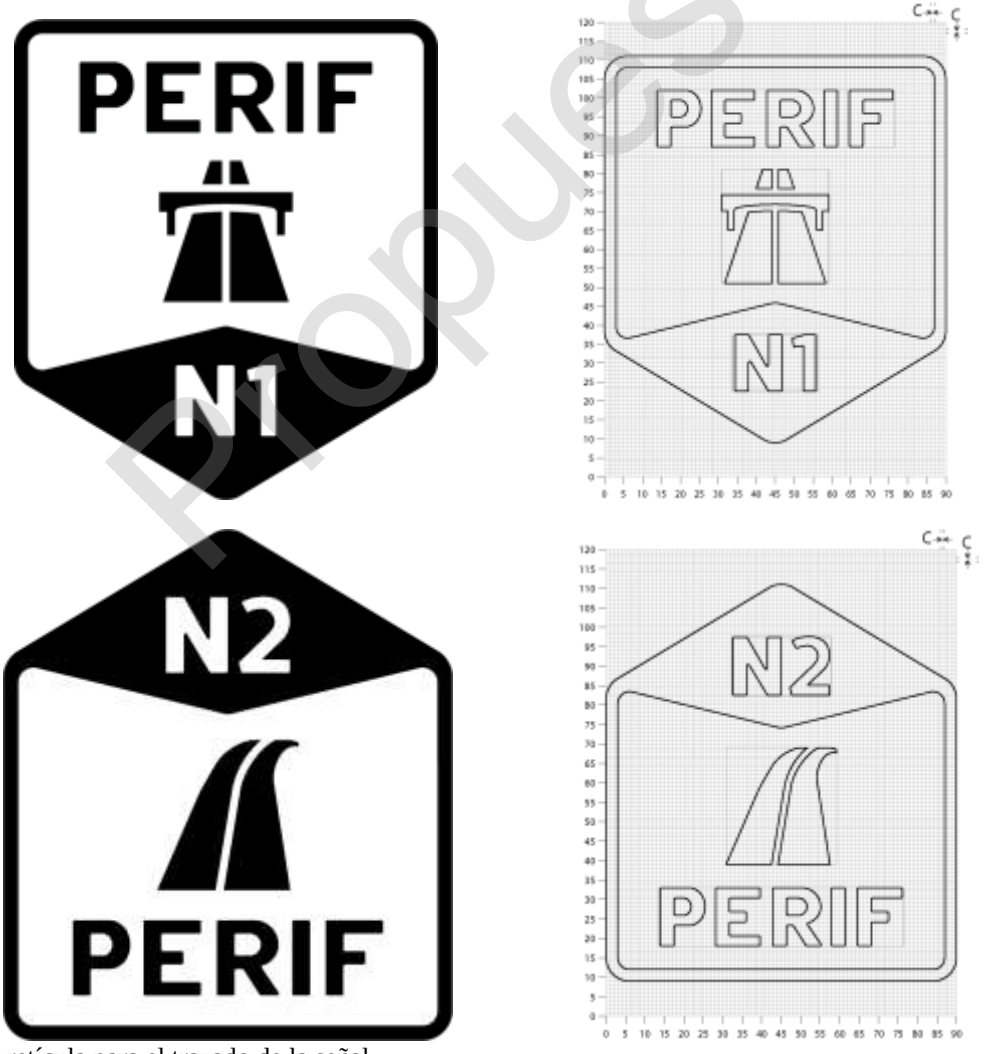
2. Para el segundo nivel: «N2».

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional

NOTAS
- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.
- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

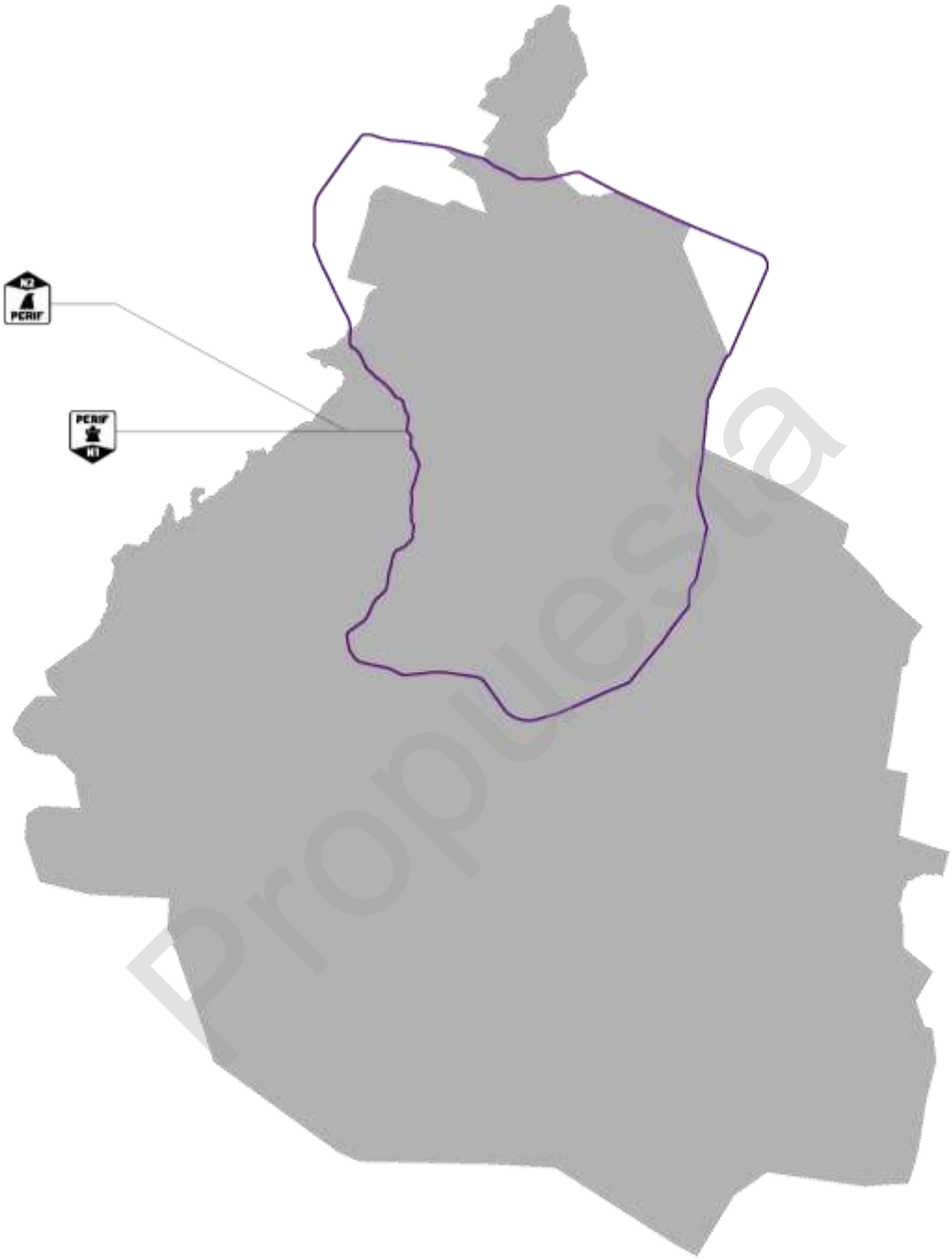
IMAGEN 7.30 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-14 ESCUDO DE ANILLO PERIFÉRICO



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

Propuesta

IMAGEN 7.31 MAPA DEL ANILLO PERIFÉRICO



Propuesta

TABLA 7.9 ANULAR

Tipo de vía	Nombre	Nomenclatura	Límites
			Inicia - Termina
Anular	Periférico	Manuel Ávila Camacho, Adolfo López Mateos, Adolfo Ruiz Cortínez, Canal de Garay, Canal de San Juan, Calle Siete, Río Churubusco, Río de los Remedios, Río de Tlalnepantla, Acueducto de Guadalupe, Acueducto de Tenayuca.	Antonio Velázquez-Jesús Reyes Heroles

SII-15 ESCUDO DE RADIAL

USO: Indica a los usuarios el trazo de esta vía; puede ser usada como complemento de los destinos en las señales informativas.

UBICACIÓN: Se coloca a cada 200 m y antes de las incorporaciones, en postes ubicados al centro o en los dos costados de los carriles centrales de las radiales.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.32; la posición del tablero y la pleca indican la orientación de la vía a la cual hace referencia:

1. **Norte:** Tablero en posición vertical y pleca en el costado superior apuntando hacia la derecha.

2. **Nororiente:** Tablero en posición horizontal y pleca en el costado derecho apuntando hacia arriba.

3. **Oriente:** Tablero en posición horizontal y pleca en el costado derecho apuntando hacia abajo.

4. **Suroriente:** Tablero en posición vertical y pleca en el costado inferior apuntando hacia la derecha.

5. **Sur:** Tablero en posición vertical y pleca en el costado inferior apuntando hacia la izquierda.

6. **Surponiente:** Tablero en posición horizontal y pleca en el costado izquierdo apuntando hacia abajo.

7. **Poniente:** Tablero en posición en posición horizontal y pleca en el costado izquierdo apuntando hacia arriba.

8. **Norponiente:** Tablero en posición vertical y pleca en el costado superior apuntando hacia la izquierda.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: Se coloca el pictograma de vías rápidas o vías rápidas de cuota descrito en la imagen 7.24 o 7.25 según corresponda y el número de vía que identifica; dentro de la pleca se coloca la leyenda «RADIAL».

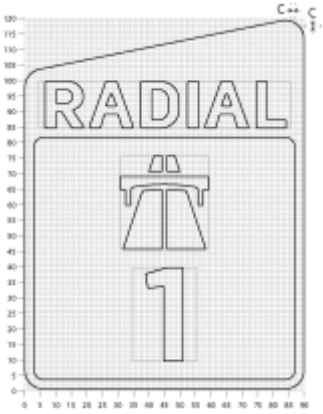
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.

La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

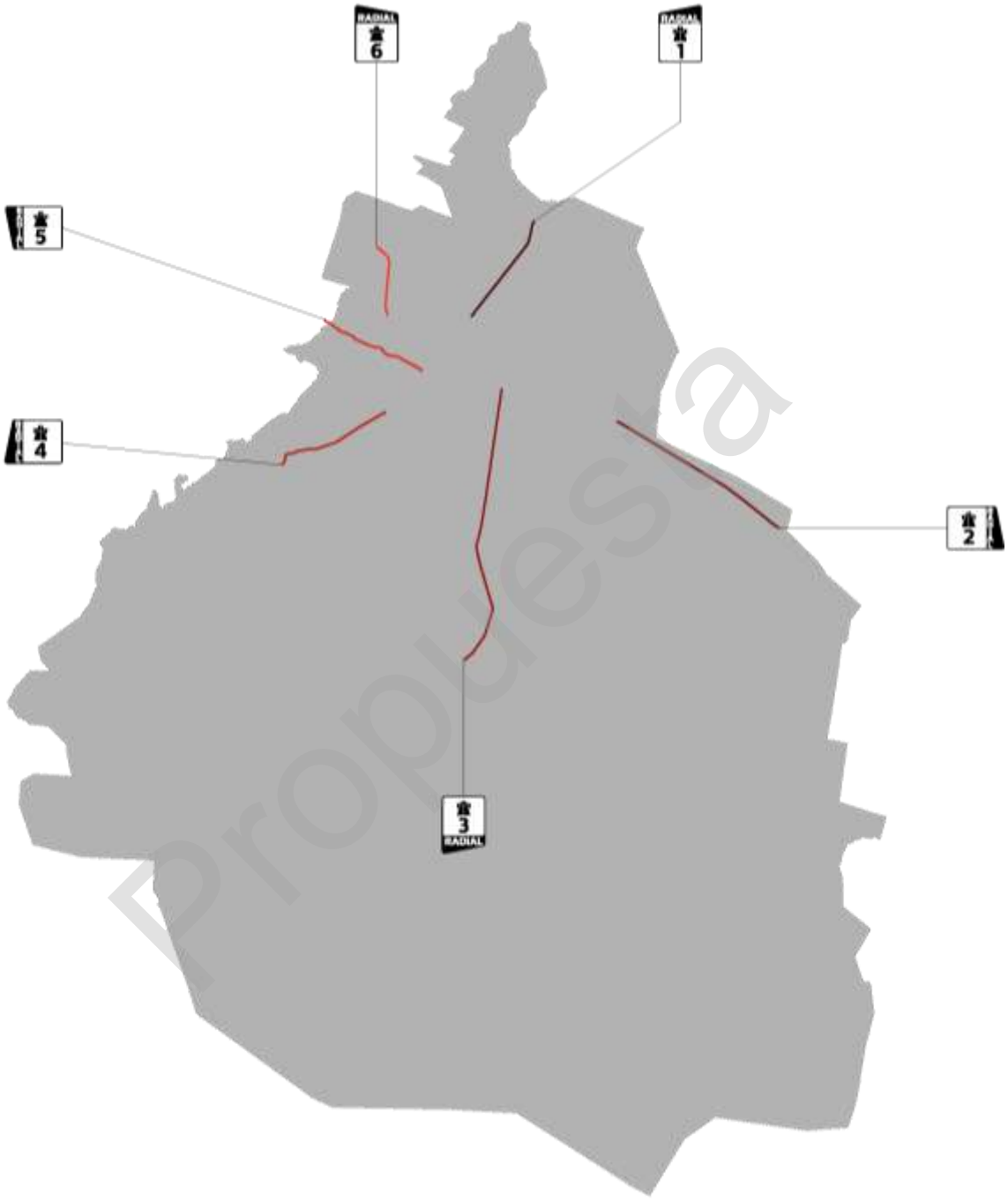
IMAGEN 7.32 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-15 ESCUDO DE RADIAL



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

Propuesta

IMAGEN 7.33 IMAGEN DE RADIALES



Propuesta

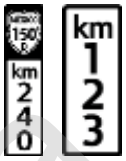
TABLA 7.10 RADIAL

Tipo de vía	Nombre	Nomenclatura	Límites
			Inicia – Termina
Radial	1	Insurgentes Norte	Circuito Interior Av. Río Consulado - Acueducto de Guadalupe
	2	Ignacio Zaragoza	Viaducto A Río de la Piedad - Eje 8 Sur Ermita Iztapalapa

	3	San Antonio Abad, De Tlalpan	Eje 1 Sur Fray Servando Teresa de Mier - Renato Leduc
	4	Constituyentes	Parque Lira - Paseo de la Reforma
	5	Ejército Nacional, Río San Joaquín	Circuito Interior Melchor Ocampo - Ingenieros Militares
	6	Aquiles Serdán	México Tacuba - Tezozómoc

GRUPO DE USO 28. DISTANCIA EN KILÓMETROS

Se usan para indicar a los usuarios de vías interurbanas su posición relativa, en kilómetros, dentro de la ruta. Estos tableros pueden estar acompañados de las señales del grupo 27.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SII-16 a y SII-16b	Distancia en kilómetros	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 28. DISTANCIA EN KILÓMETROS

SII-16 DISTANCIA EN KILÓMETROS

USO: Indica a los usuarios el kilómetro del cadenamiento de la vía en que se encuentran; puede acompañarse del escudo de la ruta en la parte superior.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas con las siguientes características:

1. En vías de dos carriles: Cuando las señales estén acompañadas de un escudo deben colocarse cada 5 km; sin escudo, cada kilómetro. Estas placas deben colocarse de forma alternada a cada lado de la carretera, en el sentido de circulación respectivo; los tableros con los números de los kilómetros impares van a la derecha y los pares a la izquierda. Adicionalmente, cuando inicie un tramo con nuevo cadenamiento, se debe colocar la señal con el escudo correspondiente al kilómetro 0, del lado derecho de la vía, de acuerdo a lo que se muestra en la imagen 7.35.

2. En vías de cuatro o más carriles: Las señales se deben colocar en ambos sentidos de circulación; cuando estén acompañadas por escudos se instalan cada 5 km, y sin escudo, cada kilómetro, de acuerdo con lo mostrado en la imagen 7.35.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.34

El módulo de la retícula para el trazo de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS: Se coloca la leyenda «km» en la parte superior y el número del kilómetro en forma vertical, usando la tipografía de la serie 1.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

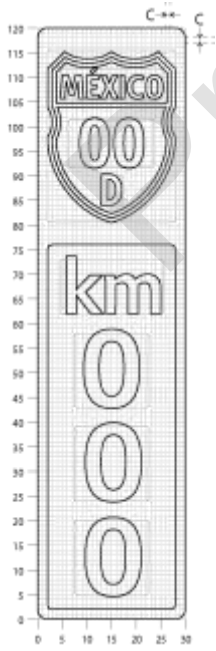
SII-16a

SII-16b

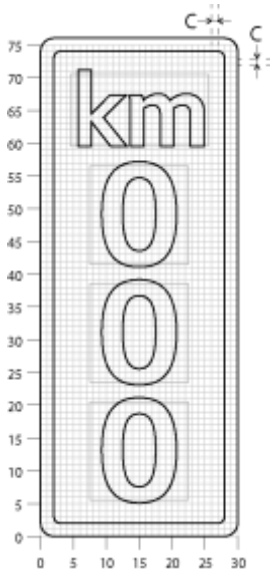
NOTAS

- Cuando el escudo se coloque en una señal informativa de destino, sus dimensiones deben ajustarse proporcionalmente al tamaño de las leyendas que acompaña.
- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

IMAGEN 7.34 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-16 A Y B DISTANCIA EN KILÓMETROS



SII-16a

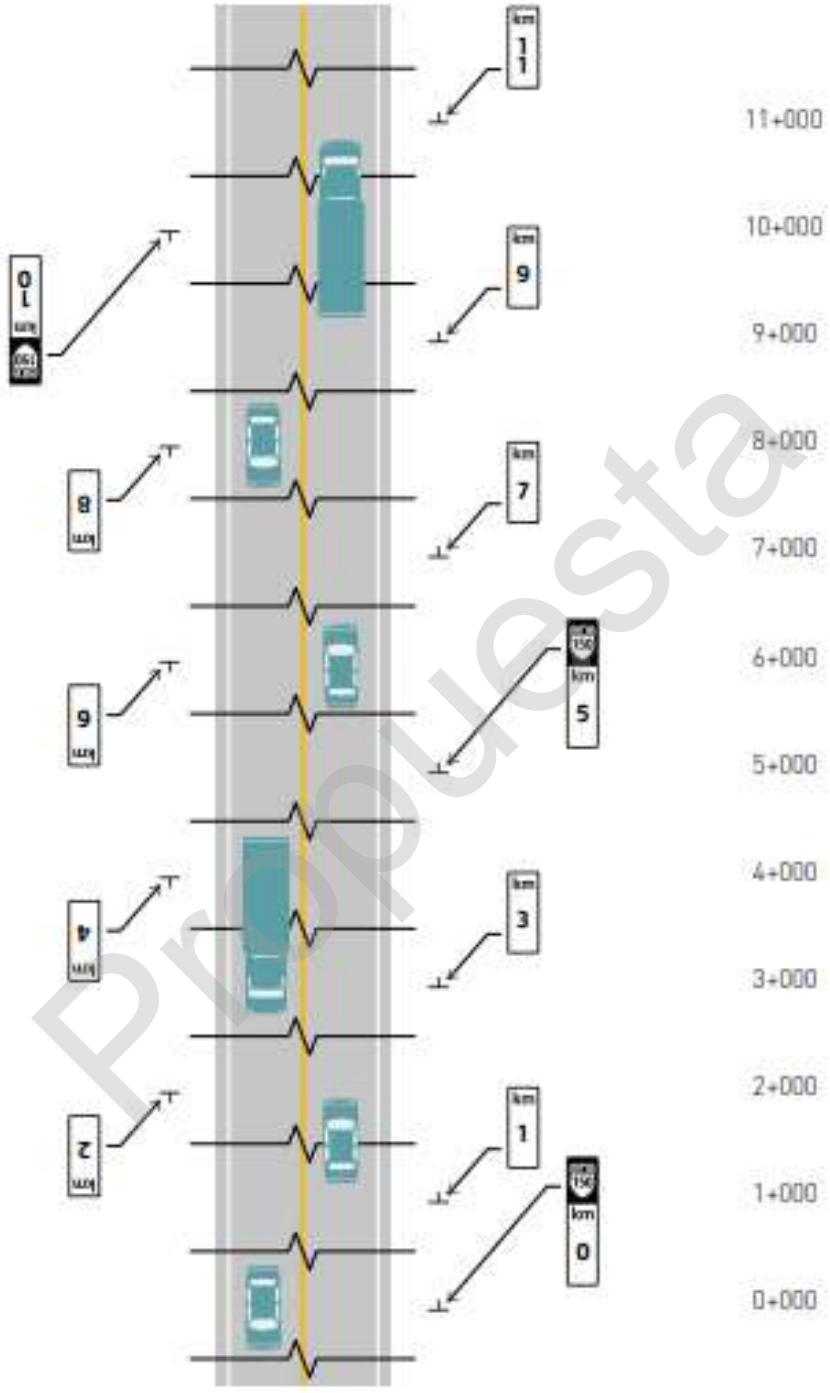


SII-16b

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

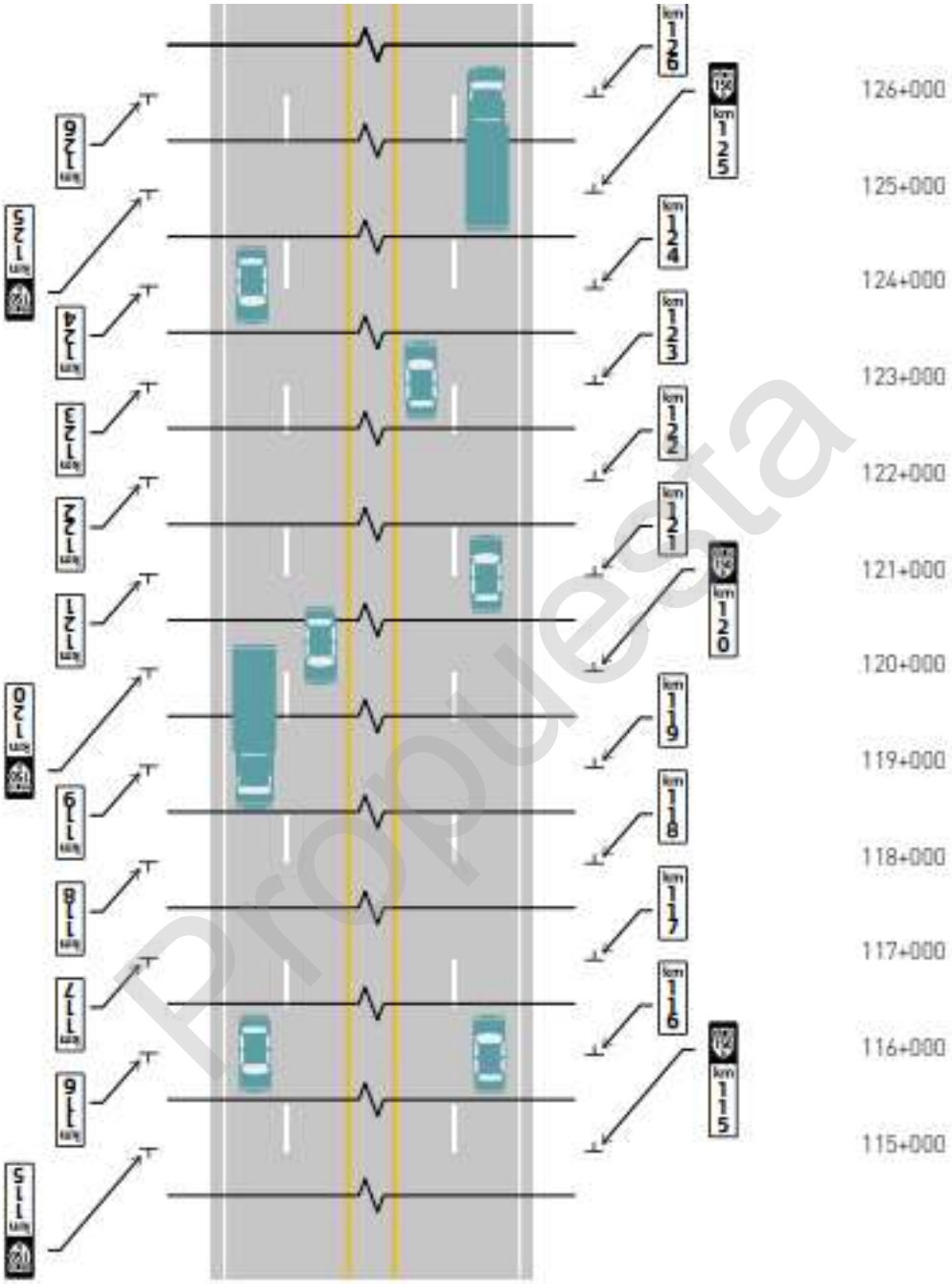
Propuesta

IMAGEN 7.35 ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE SEÑALES EN CARRETERAS DE DOS CARRILES.



Propuesta

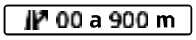
IMAGEN 7.36 ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE SEÑALES EN CARRETERAS DE CUATRO O MÁS CARRILES.



Propuesta

GRUPO DE USO 29. NOMENCLATURA DE DESINCORPORACIONES

Se usan para indicar a los usuarios la nomenclatura de las desincorporaciones de vías urbanas de acceso controlado.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SII-17a	Salida en señal baja	
SII-17b	Salida en señal elevada	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 29. NOMENCLATURA DE DESINCORPORACIONES

SII-17a SALIDA EN SEÑAL BAJA

USO: Indica a los conductores de vehículos el número de las desincorporaciones existentes en vías urbanas de circulación continua o de acceso controlado.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas de acceso controlado a 30 m previos a la aguja de desincorporación o en el soporte de las señales informativas de destinos decisivas.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.37.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: El pictograma de salida descrito en la imagen 7.38 se ubica en la parte superior del tablero y, en la parte inferior, la nomenclatura asignada a la salida, usando la serie 1 con 0,30 m de altura.

El número de salida que se indica en la señal corresponde a la nomenclatura asignada a las intersecciones que cuentan con desincorporaciones desde los carriles centrales.

Dicha nomenclatura se asigna bajo el siguiente criterio:

1. En viaductos, las intersecciones se cuentan de norte a sur o de poniente a oriente, como se muestra en la imagen 7.39.

2. En vías de tipo anular, las intersecciones son numeradas a partir del punto de inicio de la vía en el sentido de las manecillas del reloj, como se muestra en la imagen 7.40.

3. En vías radiales, el punto de inicio de la numeración es desde el centro de la ciudad hacia la periferia, como se muestra en la imagen 7.41.

4. En una vía con segundo nivel, el número de salida debe corresponder al asignado a la intersección del primer nivel.

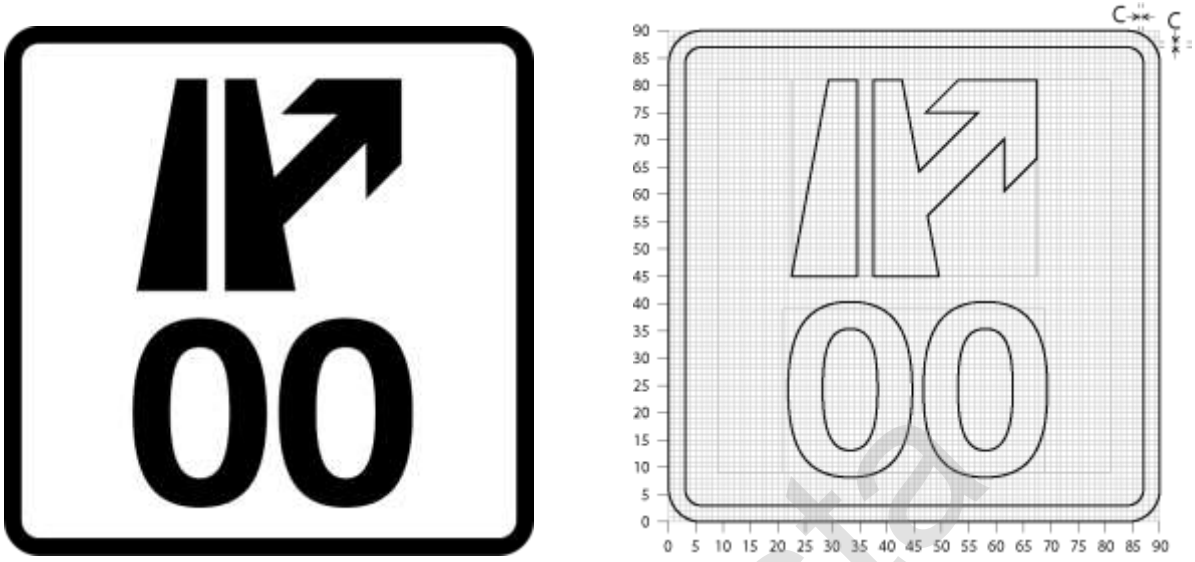
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

NOTAS

- La información contenida en el tablero y su ubicación deben ser previamente autorizadas por la Secretaría de Movilidad.

Propuesta

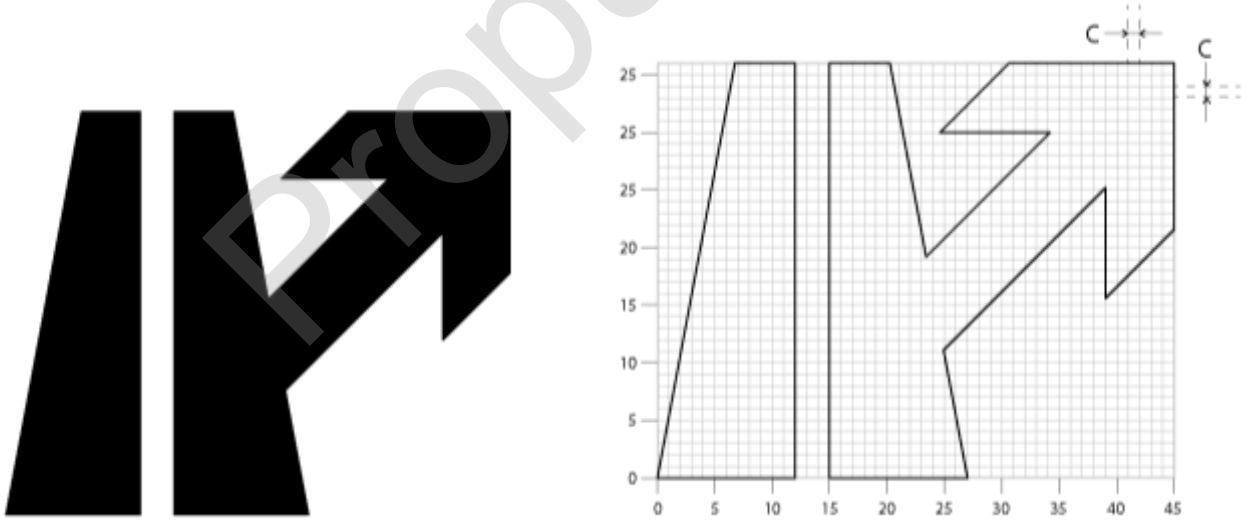
IMAGEN 7.37 PICTOGRAMA Y TRAZO EN RETÍCULA



SII-17a

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

IMAGEN 7.38 PICTOGRAMA Y TRAZO EN RETÍCULA



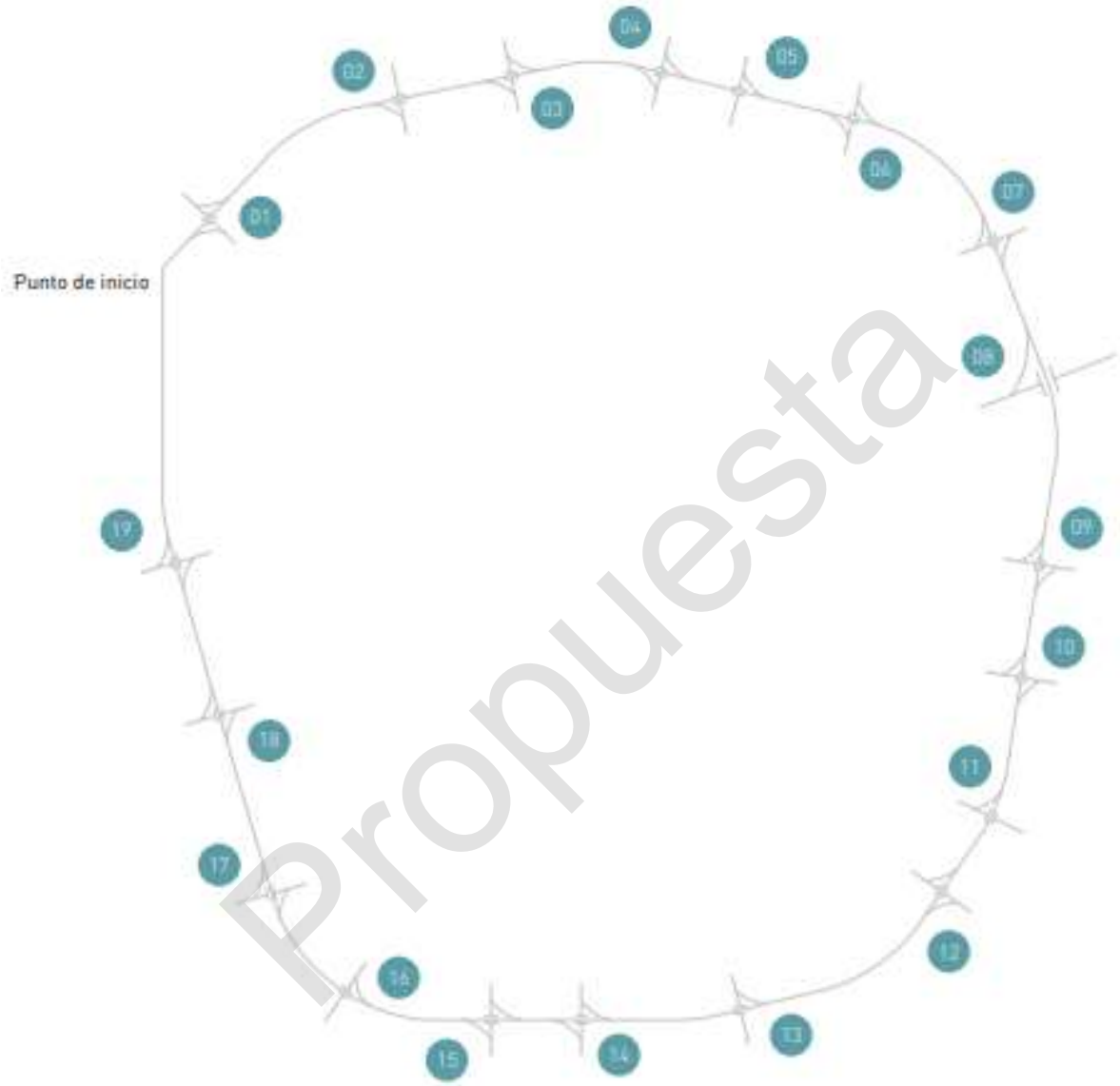
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

Propuesta

IMAGEN 7.39 ESQUEMA PARA LA NUMERACIÓN DE INTERSECCIONES CON DESINCORPORACIÓN DE UNA VÍA DE ACCESO CONTROLADO DE TIPO VIADUCTO

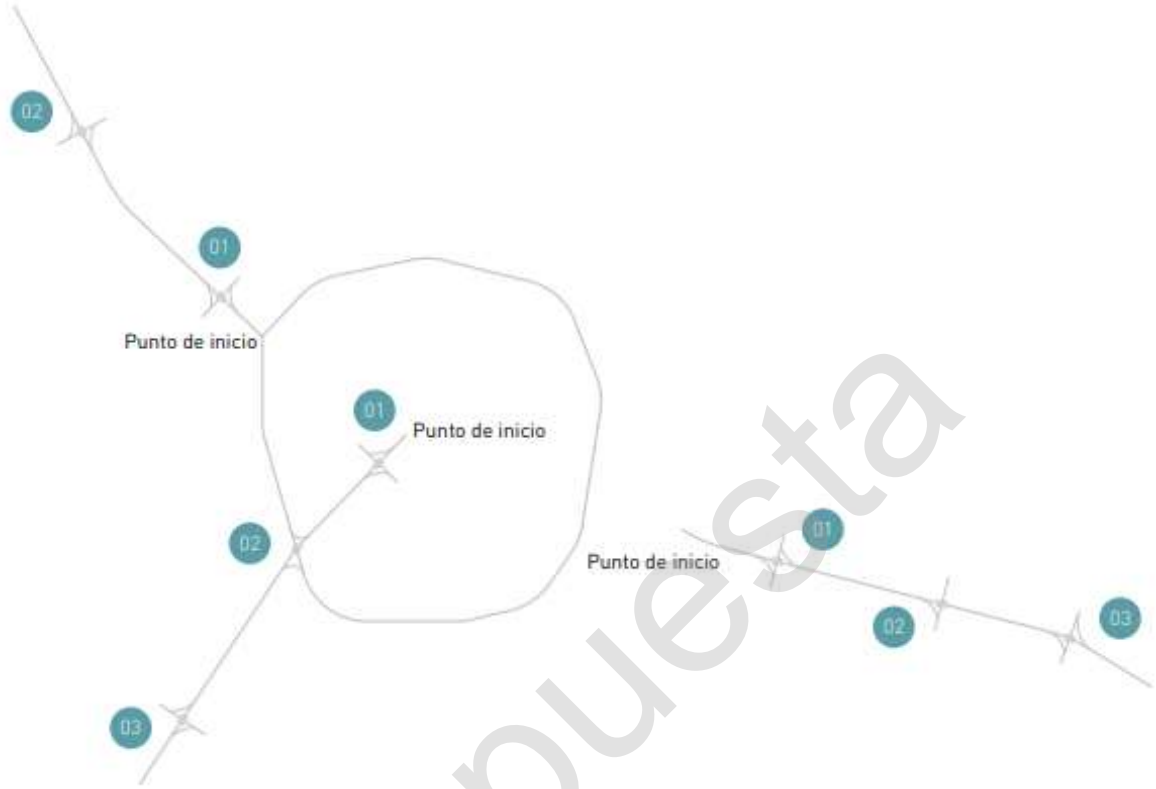
Propuesta

IMAGEN 7.40 ESQUEMA PARA LA NUMERACIÓN DE INTERSECCIONES CON DESINCORPORACIÓN DE UNA VÍA DE ACCESO CONTROLADO DE TIPO ANULAR



Propuesta

IMAGEN 7.41 ESQUEMA PARA LA NUEMERACIÓN DE ESPECIFICACIONES INTERSECCIONES COMO DESINCORPORACIÓN DE UNA VÍA DE ACCESO CONTROLADO DE TIPO RADIAL



Propuesta

SII-17b SALIDA EN SEÑAL ELEVADA

USO: Indica a los conductores de vehículos, de manera previa, la distancia y el número de cada una de las desincorporaciones existentes en vías urbanas de acceso controlado.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas de acceso controlado, en la parte inferior de los tableros de las señales informativas de destino previas elevadas que se encuentran máximo dos kilómetros antes de la salida, cuando la desincorporación corresponde a la ruta que permite llegar al destino indicado en dicha señal.

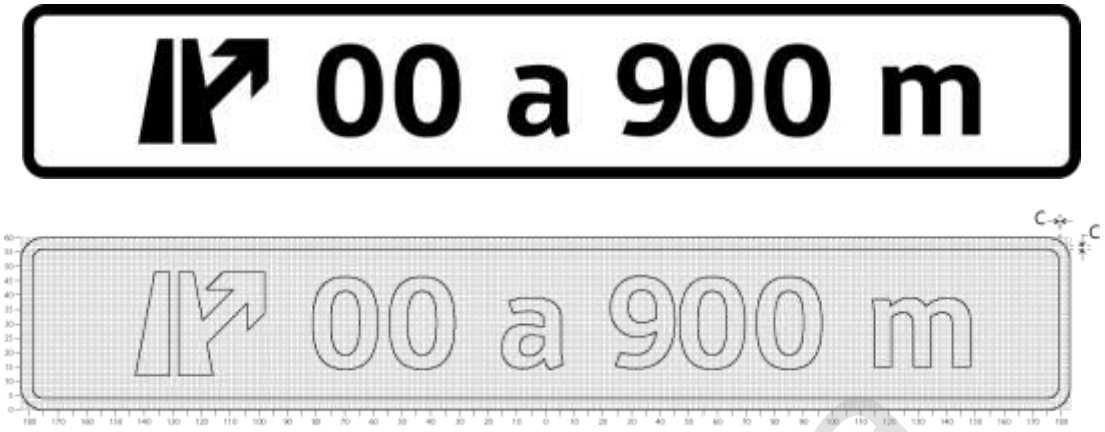
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con esquinas redondeadas y se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal. Las características de sus elementos se describen en la tabla 7.11 e imágenes 7.42 y 7.43.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: El pictograma de salida se ubica en el costado izquierdo del tablero, seguido por el número asignado a la salida y la distancia a la que se encuentra, usando la tipografía de la serie 1. El pictograma y el texto deben centrarse con respecto a la longitud de la placa. Cuando se haga referencia a distancias menores a un km, la indicación se da en múltiplos de 100 m; si es mayor, se coloca en kilómetros.

Las reglas para asignar la nomenclatura de salidas son las indicadas en la señal SII- 17a Salida en señal baja.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

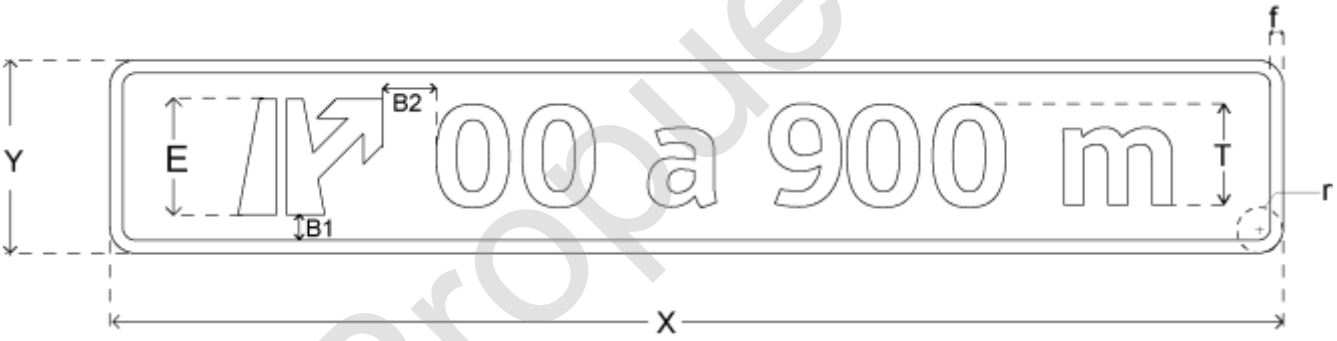
IMAGEN 7.42 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-6B NOMENCLATURA EN SEÑAL ELEVADA



SII-17b

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

IMAGEN 7.43 TRAZO DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-6b NOMENCLATURA EN SEÑAL ELEVADA



X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
f: Filete
B1: Margen de separación entre el filete y el pictograma
B2: Margen de separación entre el pictograma y el texto
E: Alto del pictograma
T: Altura del texto (letra mayúscula)

TABLA 7.11 DIMENSIONES DE SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-6b NOMENCLATURA EN SEÑAL ELEVADA

Señal		Señal elevada
Figura		Y X
Tipo de espacio	Vía urbana	Vías de acceso controlado
	Vía interurbana	No debe usarse

Propuesta

Dimensiones	Velocidad de la vía (km/h)	>50
	X	3,66 ó 4,88
	Y	0,60
	r	0,08
	A	0.04
	B1	0,08
	B2	0,15
	C	0,01
	E	0,36
	T	0,30
X: Largo del tablero Y: Alto del tablero r: Radio de redondeo de esquinas f: Filete B1: Margen de separación entre el filete y el pictograma B2: Margen de separación entre el pictograma y el texto C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal E: Alto del pictograma T: Altura del texto (letra mayúscula)		

GRUPO DE USO 30. COMPLEMENTARIAS DE IDENTIFICACIÓN

Se usan para proporcionar información complementaria a las señales.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SII-Aa, SII-Ab, SII-Ac, SII-Ad y SII-Ae	Flechas complementarias	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 30. COMPLEMENTARIAS DE IDENTIFICACIÓN

SII-A FLECHAS COMPLEMENTARIAS

USO: Indica a los usuarios la dirección en la que continúa la ruta, y debe estar acompañado con las señales del grupo 2.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las *señales SII-7 Escudo de carretera federal, SII-8 Escudo de carretera federal directa de cuota, SII-9 Escudo de carretera estatal, SII-9a Escudo de carretera estatal directa de cuota, SII-10 Escudo de camino rural, SII-11 Escudo de eje vial, SII-12 Escudo de viaducto, SII-13 Escudo de circuito interior, SII-14 Escudo de anillo periférico y SII-15 Escudo de radial* para formar un conjunto.

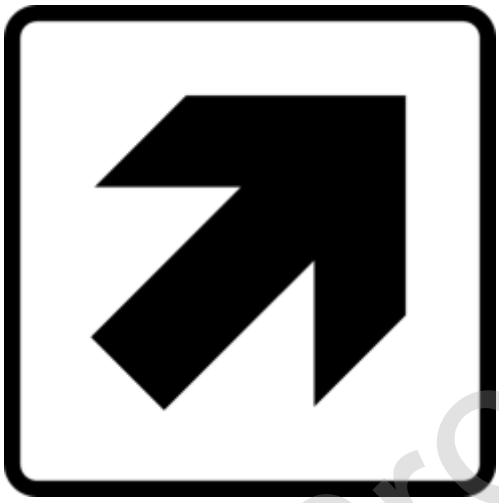
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros cuya forma y dimensiones corresponden a lo indicado en la imagen 7.44.

El módulo de la retícula para el trazo de la señal es de 0,01 m.

Propuesta

SII-Aa

SII-Ab



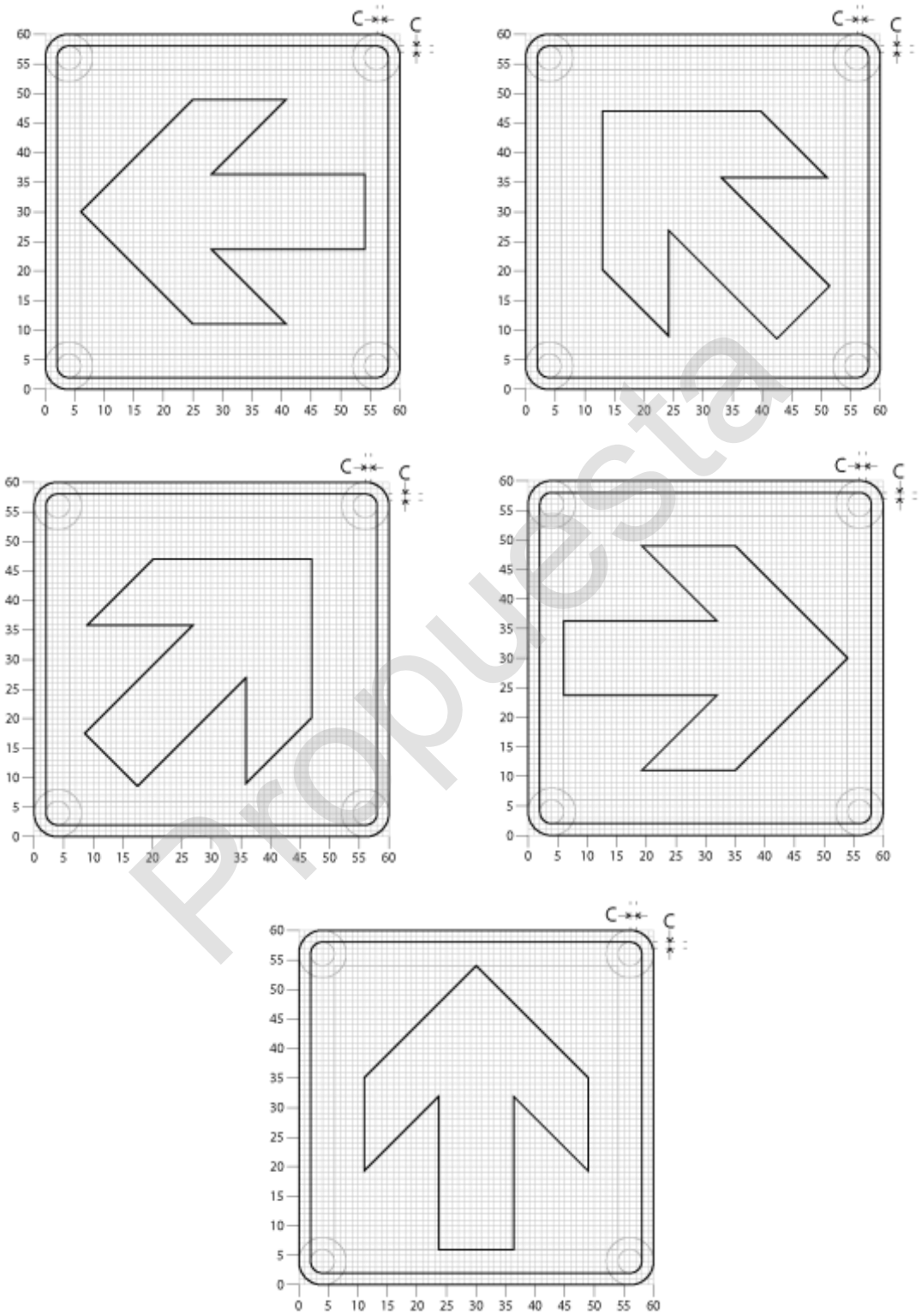
SII-Ac

SII-Ad

SII-Ae

Propuesta

IMAGEN 7.44 TRAZO EN RETÍCULA DE LA SEÑAL INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN SII-A FLECHAS COMPLEMENTARIAS



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

Propuesta

SECCIÓN E. SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINO

DEFINICIÓN

Son tableros con leyendas, flechas y escudos que informan a conductores de vehículos el nombre y ubicación de cada uno de los destinos que se presentan en su recorrido.

El objetivo de las señales informativas de destino es orientar a los usuarios para que puedan dirigirse a un destino específico. Su aplicación es primordial para que los usuarios puedan elegir la ruta deseada; deben emplearse de forma secuencial para que las maniobras se preparen con anticipación, se ejecuten en el lugar debido y se confirme la correcta elección de la ruta.

CARACTERISITCAS GENERALES

FORMAS

a. Tablero de las señales

Las señales informativas de destino (señal baja o elevada), son tableros rectangulares con las esquinas redondeadas y se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA SEÑAL INFORMATIVA DE DESTINO

La dimensión del filete y radio de redondeo de las esquinas de los tableros de las señales previas, diagramáticas, decisivas y confirmativas se describen en las tablas 8.1, 8.2 y 8.3.

IMAGEN 8.1 ELEMENTOS DE UNA SEÑAL INFORMATIVA DE DESTINO

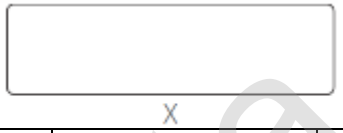
Propuesta

TAMAÑO

a. Tablero de las señales bajas

El largo de los tableros se define en función de la extensión de la leyenda. Para señales que cuentan con dos o más tableros colocados en el mismo soporte, el largo debe ser el que resulte del destino cuyo nombre tenga el mayor número de letras. Para determinar las dimensiones de los tableros, la altura de las leyendas y los elementos contenidos en la señal, se debe tomar como guía la tabla 8.1.

TABLA 8.1 TAMAÑO DEL TABLERO DE LAS SEÑALES BAJAS

<table>
<tr><td colspan="2">Señal</td><td colspan="9">Destino bajas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Figura</td><td colspan="9"> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo de espacio</td><td>Vía urbana</td><td colspan="3">Estacionamientos / Áreas de conservación patrimonial (≤ 30 km/h)
Vías secundarias (≤ 40 km/h)</td><td colspan="3">Vías primarias (≤ 50 km/h)</td><td colspan="3">Vías de circulación continua [1] (> 50 km/h)</td></tr>
<tr><td>Vía interurbana o carretera</td><td colspan="3">Carretera con un carril por sentido de circulación, con ancho de arroyo vial de hasta 6,50 m</td><td colspan="3">Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6,50 m</td><td colspan="3">Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Dimensiones (m)</td><td>X</td><td>1,50</td><td>1,80</td><td>2,40</td><td>1,80</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>2,40</td><td>3,00</td><td>3,60</td></tr>
<tr><td>Y [2] [3]</td><td colspan="3">0,30</td><td colspan="3">0,40</td><td colspan="2">0,56</td><td>1,20</td></tr>
<tr><td>r</td><td colspan="3">0,02</td><td colspan="3">0,03</td><td colspan="3">0,04</td></tr>
<tr><td>A</td><td colspan="3">0,01</td><td colspan="3">0,015</td><td colspan="3">0,02</td></tr>
<tr><td>B1</td><td colspan="3">0,02</td><td colspan="3">0,03</td><td colspan="3">0,04</td></tr>
<tr><td>B2 mínimo</td><td colspan="3">0,08</td><td colspan="3">0,10</td><td colspan="3">0,125</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="9">0,01</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="3">0,24</td><td colspan="3">0,30</td><td colspan="3">0,375</td></tr>
<tr><td>F
(Un renglón)</td><td colspan="3">0,24</td><td colspan="3">0,30</td><td colspan="3">0,375</td></tr>
<tr><td>T</td><td colspan="3">0,16</td><td colspan="3">0,20</td><td colspan="3">0,25</td></tr>
<tr><td colspan="11">[1] Se puede utilizar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
[2] Cuando se requiera incrementar la altura de la letra, la altura de los tableros puede ser mayor, lo cual debe ser aprobado por la Secretaría acorde con las necesidades del proyecto de señalización.
[3] Cuando se requieran señales de dos o tres renglones, la altura del tablero y la altura de la flecha puede ser mayor. Alto de la flecha máximo de 0,50 m
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete y el escudo o flecha
B2: Margen de separación entre el texto y el escudo o flecha</td></tr>
</table>

Propuesta

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
E: Alto del escudo
F: Alto de la flecha
T: Altura del texto (primera letra mayúscula)

b. Tablero de las señales elevadas

El largo de los tableros se define en función de la extensión de la leyenda y su altura en función del número de renglones que tenga la señal. Cuando existan señales con varias leyendas, todas deben ser escritas con la misma serie tipográfica y tener la misma altura; la leyenda con mayor cantidad de letras determina la serie a ser utilizada (Series 1, 2 o 3 y sus variantes). Los tableros adicionales pueden utilizar una serie tipográfica diferente a la de la señal que acompañan.

Las leyendas que ocupen un renglón deben centrarse verticalmente con respecto a aquellas que estén en dos renglones. Si en una misma estructura existen dos o más señales de destino, todos los tableros deben tener la altura de aquel con mayor dimensión; el largo de cada uno puede ser diferente.

Las dimensiones de los tableros y demás elementos contenidos en la señal se obtienen de lo establecido en la tabla 8.2.

TABLA 8.2 TAMAÑO DEL TABLERO DE LAS SEÑALES ELEVADAS

Señal		Destino elevadas										
Figura												
Tipo de espacio	Vía urbana	Estacionamientos / Áreas de conservación patrimonial (≤ 30 km/h)		Vías secundarias (≤ 40 km/h)			Vías primarias (≤ 50 km/h)			Vías de circulación continua [1] (> 50 km/h)		
	Vía interurbana o carretera	No debe usarse		Carretera con un carril por sentido de circulación, con ancho de arroyo vial de hasta 6,50 m			Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6,50 m			Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación		
Dimensiones (m)	Mínimo de renglones	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	X [1]	2,44		2,44	3,05	3,05	3,05 ó 3,66	3,05 ó 3,66	3,05 ó 4,88	3,66 ó 4,88	3,66 ó 4,88	3,66 ó 4,88
	Y [1]	1,22		1,22	1,52	1,52	1,52	1,52	2,44	1,52	1,52	2,44
	r	0,08										
	A	0,04										
	B1	0,08 a 0,16										
	B2 mínimo	0,13				0,15			0,175			
	B3 mínimo	0,20				0,23			0,27			

Propuesta

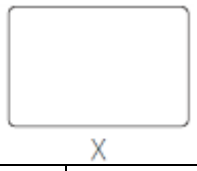
	C	0,01		
	E	0,52	0,60	0,70
	F (Un renglón)	0,39	0,45	0,525
	F (Doble renglón)	0,52	0,60	0,70
	T[2]	0,26	0,30	0,35

[1] Se puede utilizar el tamaño inmediato inferior únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
[2] Se puede utilizar el tamaño inmediato inferior en señales confirmativas, cuando la extensión de la leyenda en serie 3 y sus variantes sea mayor al largo de la placa.
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete, y el escudo o flecha
B2: Margen de separación entre el texto, y el escudo o flecha
B3: Separación entre renglones
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
E: Alto del escudo
F: Alto de la flecha
T: Altura del texto (letra mayúscula)

c. Tablero de las señales diagramáticas

El tablero de las señales diagramáticas bajas y elevadas debe tener las dimensiones especificadas en la tabla 8.3.

TABLA 8.3 TAMAÑO DEL TABLERO DE LAS SEÑALES DIAGRAMATICAS

Señal		Diagramáticas bajas	Diagramáticas elevadas
Figura			
Tipo de espacio	Vía urbana	Todo tipo de vías	Todo tipo de vías
	Vía interurbana o carretera	Todo tipo de vías	No debe usarse salvo excepciones que apruebe la autoridad responsable de la carretera.
Dimensiones (m)	X [1]	150 (vía urbana) 366 (carreteras)	366 o 488 (vía urbana) 610 (carretera)
	Y [1]	100 (vía urbana) 244 (carretera)	244 (vía urbana) ≤ 366 (carretera)
	r	0,08	
	A	0,04	
	B1	0,08	
	B2 mínimo	0,10	0,13
	C	0,01	
	D	0,10	

Propuesta

	E	0,30	0,39
	F	0,39	
	T	0,20	0,26

[1] Se puede utilizar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete, y el escudo o flecha
B2: Margen de separación entre el texto, y el escudo o flecha
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
D: Ancho del cuerpo de la flecha
E: Alto del escudo
F: Alto de flecha
T: Altura del texto (letra mayúscula)

TRAZO DE LAS SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINOS

De acuerdo con la dimensión de cada señal y los elementos que contiene, se realiza un trazo específico usando una retícula basada en módulos de 0,01 x 0,01 m (imagen 8.2 y 8.3).

IMAGEN 8.2 EJEMPLO DEL TRAZO DE UNA SEÑAL DE INFORMACIÓN GENERAL

X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete, y el escudo o flecha
B2: Margen de separación entre el texto, y el escudo o flecha
B3: Separación entre renglones
E: Alto del escudo
F: Alto de la flecha
T: Altura del texto (letra mayúscula)

Propuesta

IMAGEN 8.3 EJEMPLO DE TRAZO EN RETÍCULA PARA SEÑALES DE INFORMACIÓN GENERAL

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales informativas de destino se colocan de la siguiente manera:

- **Señales previas:** Deben colocarse de forma anticipada a la intersección, a una distancia que permita que los conductores realicen las maniobras necesarias para tomar la ruta elegida.
- **Señales diagramáticas:** Deben colocarse antes de una intersección o retorno complejos, o para indicar un movimiento indirecto de vuelta izquierda.
- **Señales decisivas:** Deben colocarse en la intersección o salida, con el objetivo de que el usuario pueda elegir la ruta de su conveniencia.
- **Señales confirmativas:** Deben colocarse por lo menos 100 m después de una intersección o salida, para permitir que el conductor se sitúe en un carril luego de realizar el movimiento direccional.

b. Lateral

En vías urbanas no se pueden colocar señales bajas cuando la franja de mobiliario y vegetación de la acera sea menor a 1,80 m; en dichos casos, se debe optar por señales elevadas.

c. Altura

En vías urbanas e interurbanas, cuando se trate de señales bajas, la parte inferior del tablero debe quedar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro, respectivamente. En el caso de señales elevadas, la parte inferior debe quedar 5,50 m sobre la superficie de rodadura.

d. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical, formando un ángulo con respecto al eje de la vía

CONTENIDO

En el tablero se deben colocar los nombres de los destinos, las flechas que indiquen la dirección a seguir y, en su caso, los escudos de las rutas y las distancias por recorrer.

Propuesta

Cuando se coloquen señales informativas de destino turístico o de servicios, deben contener los mismos elementos mencionados, con excepción del escudo de ruta, el cual se sustituye por la señal turística o de servicio correspondiente. Estas señales pueden indicar un sitio, siempre y cuando su nombre no haga referencia a un producto o marca comercial.

Cuando la señal se coloque en vías urbanas, los destinos pueden hacer referencia a:

Vías;
- subcentros urbanos;
- destinos turísticos; o
- Servicios

Cuando la señal se coloque en vías interurbanas, debe hacer referencia a:
- Poblaciones;
- destinos turísticos; o
- servicios.

a. Leyendas

En las señales bajas se debe indicar un destino por renglón y, en ningún caso, más de tres por conjunto. Las señales elevadas generalmente indican un destino por renglón y máximo tres por tablero. En señales elevadas en puente, se debe colocar un solo tablero por carril.

Con excepción de las señales diagramáticas, en las demás señales que muestren más de un destino, en la parte superior se debe colocar la vía o sitio de interés que sigue de frente; en la parte intermedia, el de la izquierda; y, en la inferior, el de la derecha. En caso de no existir un destino de frente, en la parte superior del tablero se debe indicar el de la izquierda y, en el inferior, el de la derecha.

En las señales diagramáticas en vías interurbanas y vías urbanas de acceso controlado se debe colocar el destino principal y máximo dos destinos secundarios. En este caso, se indican a través de flechas alargadas y los escudos de ruta las salidas para los diferentes destinos.

Si la señal indica el acceso a una población o sitio de interés, la leyenda debe incluir la distancia por recorrer en kilómetros. En las señales previas y confirmativas, los nombres de los destinos deben corresponder a los de otras vías o destinos más cercanos, aunque adelante exista otro más importante.

Las señales confirmativas deben indicar los nombres de hasta tres destinos: primero, el que aparece en la señal decisiva y, luego, el de dos vías o sitios posteriores. Junto a cada destino se debe señalar la distancia por recorrer. Cuando se haga referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación debe ser en múltiplos de 100 m; si es mayor, se debe colocar en kilómetros con máximo un decimal.

Para la separación y distribución de los elementos de las señales, se debe tomar en cuenta lo indicado en las tablas 8.1 para bajas, 8.2 para elevadas y 8.3 para diagramáticas. Si el proyectista lo considera necesario, previo acuerdo con la autoridad competente, los valores que han sido asignados en dichas tablas pueden variar para una mejor distribución, siempre y cuando la señal no pierda su presentación, y no se alteren las dimensiones del tablero.

Se debe dar preferencia al uso de la serie 1 y sus variantes en mayúsculas y minúsculas. Cuando el texto sobrepase el espacio destinado en el tablero, se debe usar la serie 2 ó 3 y sus variantes según corresponda. Si aún así el espacio no es suficiente, se debe optar por abreviaturas u omitir el escudo si no es necesario. Asimismo, cuando la leyenda contenga números se debe utilizar un doble espacio entre la cifra y las palabras.

Cuando las condiciones meteorológicas dominantes en un tramo de la vía lo ameriten, y si el proyectista considera que puede mejorar la visibilidad de las leyendas, es posible usar un tamaño de letra mayor al considerado en las tablas 8.2 y 8.3 en las señales elevadas; el tamaño de la letra puede ser de hasta 0,50 m de altura como máximo.

Los textos deben respetar las reglas ortográficas, por lo que siempre se deben colocar los signos correspondientes, como acentos o diéresis.

Propuesta

b. Flechas

Son elementos gráficos fundamentales para las señales informativas de destino. Mediante diferentes posiciones, permiten indicar la dirección de los movimientos que los usuarios deben seguir para encontrar el destino o servicio señalado. En general, el trazo de las flechas para todas las señales es el mismo sin importar si su disposición es horizontal, vertical o diagonal, con excepción de los tableros en instalación tipo puente, en los cuales se debe usar una flecha especial para establecer el uso de los carriles de circulación.

Flechas para señales que establecen movimientos: El modelo de flecha, independientemente de su posición, debe corresponder al trazo establecido, y su largo debe ser 1,5 veces la altura de la letra mayúscula cuando se usa en un destino escrito en un solo renglón; si el destino ocupa dos renglones, el tamaño de la flecha debe ser dos veces la altura de la letra mayúscula. Su forma y dimensiones se determinan de acuerdo a las imágenes 8.4 y 8.5.

IMAGEN 8.4 FLECHAS PARA LEYENDAS EN UN RENGLÓN

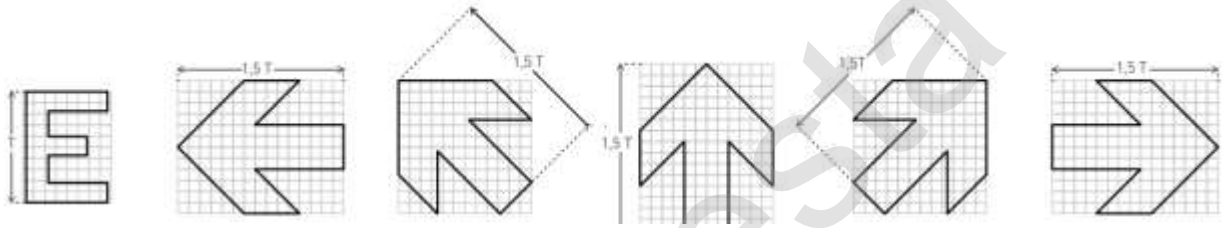
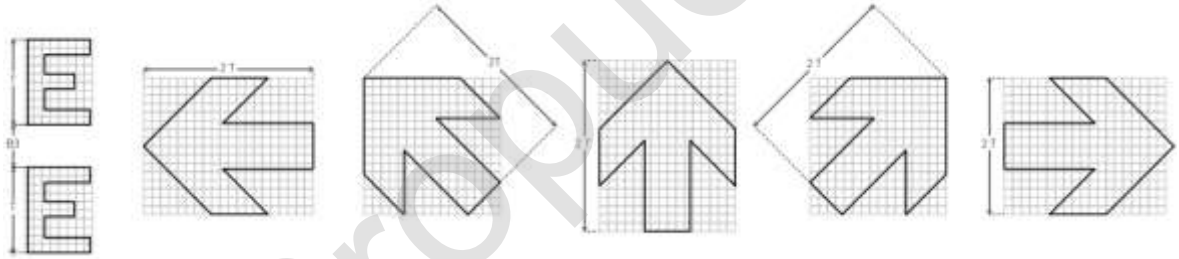


IMAGEN 8.5 FLECHAS PARA LEYENDAS EN DOS RENGLONES

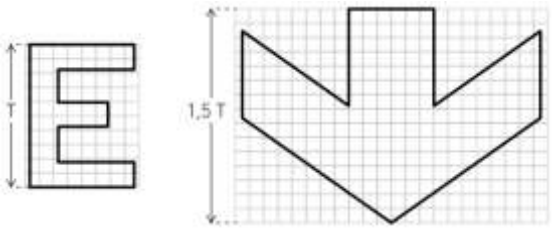


Para el trazo de estas flechas se utiliza la serie 5 y su posición debe ser la indicada en la tabla 8.4.

En las señales diagramáticas se debe conservar el mismo trazo de la punta de flecha y alargar su cuerpo. El ancho del cuerpo de la flecha corresponde a lo establecido en la tabla 8.3.

Flechas para señales que establecen el uso de carriles de circulación: Se aplican en señales de destino elevadas en instalación tipo puente, con destinos que se encuentran de frente, por lo que sólo pueden ser dispuestas en la posición vertical hacia abajo. Su forma se determina de acuerdo con la imagen 8.6 y su dimensión siempre será 1,5 veces la altura de la letra mayúscula.

IMAGEN 8.6 FLECHA PARA LEYENDAS EN SEÑALES TIPO PUENTE



El trazo de esta flecha se realiza utilizando la serie 5; su posición en el teclado se encuentra en la tabla 8.4

Propuesta

TABLA 8.4 DISTRIBUCIÓN DE FLECHAS DE LA SERIE 5 EN EL TECLADO

Posición de la flecha	←	↖	↑	↗	→	↓	←	↖	↑	↗	→
Tamaño	1,5 T	1,5 T	1,5 T	1,5 T	1,5 T	1,5 T	2 T	2 T	2 T	2 T	2 T
Tecla asignada	Q	W	E	R	T	Y	A	S	D	F	G
T: Altura del texto (letra mayúscula)											

c. Escudos

Los escudos de las rutas correspondientes a cada destino deben tener la altura establecida en las tablas 8.1, 8.2 y 8.3. Sus dimensiones y geometría deben ser las indicadas en las señales *SII-7* a *SII-15* de este manual.

d. Señales informativas de servicios

Cuando la señal indique un destino turístico o de servicio, se sustituye el escudo de ruta por la señal turística o de servicios correspondiente. El catálogo completo de dichas señales se presenta en el *capítulo 6 Turísticas y de Servicios.*

COLOR

a. Tablero de las señales de destino

El tablero de fondo de las señales de destino debe ser verde reflejante, excepto cuando se trate de señales informativas de destino turístico o de servicios, en las cuales se usa azul reflejante; los símbolos, leyendas y filetes deben ser blanco reflejante. Por su parte, los escudos deben tener fondo blanco reflejante con leyendas, símbolos y filetes en negro.

Cuando se coloque una señal turística o de servicios en lugar de un escudo de ruta, el fondo debe ser azul reflejante, con excepción de la señal *SIS-17 Médico*, en la cual la cruz debe ser rojo reflejante.

b. Tableros de las señales diagramáticas que indican movimientos indirectos de vuelta izquierda

Para este tipo de señales, el tablero de fondo debe ser blanco reflejante con leyendas, símbolos y filetes en negro.

c. Tableros de las señales que indican rampa de frenado

El tablero de fondo debe ser amarillo reflejante con leyendas, símbolos y filetes en negro.

ILUMINACIÓN

En sitios en los cuales prevalecen condiciones atmosféricas adversas, las señales elevadas y diagramáticas en vías interurbanas se deben iluminar artificialmente. Para ello, se debe usar una fuente de luz montada al frente y sobre la señal, buscando que la iluminación sea uniforme. No se debe usar ninguna fuente de iluminación artificial que pueda deslumbrar o confundir a los usuarios que transitan en el sentido opuesto.

CLASIFICACIÓN DE INFORMATIVA DE DESTINO

Las señales restrictivas se clasifican en:

GRUPO DE USO 31. PREVIAS

Se usan para indicar de forma previa los destinos y que los usuarios puedan preparar la maniobra necesaria para tomar la ruta deseada.

Propuesta

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SID-9a	Entronque (población)	
SID-9b	Entronque (sitio turístico o de servicio)	
SID-9c	Rampa de frenado	
SID-10a	Cruce (población)	
SID-10b	Cruce (sitio turístico o de servicio)	
SID-13a	Bandera (población, vía o subcentro urbano)	
SID-13b	Bandera (sitio turístico o de servicio)	
SID-15a	Puente previo	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 31. PREVIAS

SID-9 ENTRONQUE

USO: Indica a los conductores de vehículos, en intersecciones de tres ramas, el nombre de los destinos.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja, antes de la intersección o en el punto de entronque en vías interurbanas de dos carriles. Se instala sobre dos tableros colocados en un mismo soporte, indicando un destino por tablero.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Debe llevar los nombres de los destinos más cercanos al entronque, con mayúsculas y minúsculas, y flechas que indiquen la dirección al lugar. Cuando el ramal de acceso tenga número de ruta se debe incluir el escudo correspondiente. Si el destino es turístico o de servicios, el escudo de ruta se debe sustituir por la señal turística o de servicios respectiva.

La disposición de los elementos en la señal, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Destino de frente:** debe corresponder con el arreglo contrario al destino que lo sucede. Por ejemplo, si el segundo destino es a la izquierda, el de frente debe ir alineado como un destino a la derecha.
- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda, escudo.
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SID-9a

Propuesta

SID-9b

NOTAS

- Cuando los vehículos provenientes de la vía secundaria deban hacer alto en la intersección para ceder el paso a aquellos provenientes de la vía primaria, la señal de entronque previa en la vía secundaria debe sustituirse por la señal SP-31a Alto, y la de destino previa debe ubicarse al doble de la distancia de la señal preventiva.

SID-9c RAMPA DE FRENADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la ruta que deben seguir para acceder a un rampa de emergencia para frenado en carreteras.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas como señal baja, antes o en el punto de inicio de una rampa de emergencia.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Debe llevar la leyenda «Rampa de frenado», con mayúsculas y minúsculas, y la flecha que indique la dirección hacia la rampa. La disposición de los elementos en la señal, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Rampa de frente:** flecha, leyenda.
- **Rampa a la izquierda:** flecha, leyenda.
- **Rampa a la derecha:** leyenda, flecha

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SID-9c

NOTAS

- Debe complementarse con marcas en el pavimento y las señales *SIG-10b Rampa de frenado* y *SIR-8 Rampa de frenado.*

Propuesta

SID-10 CRUCE

USO: Indica a los conductores de vehículos el nombre de los destinos, en intersecciones de cuatro ramas a nivel o desnivel.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja, antes de la intersección o en el punto de entronque, en vías interurbanas de dos sentidos.

Se instalan sobre tres tableros colocados en un mismo soporte, indicando un destino por tablero.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Debe llevar los nombres de los destinos más cercanos al cruce, con mayúsculas y minúsculas, y flechas que indiquen la dirección al lugar. Cuando el ramal de acceso tenga número de ruta, se debe incluir el escudo correspondiente. Si el destino es turístico o de servicios, el escudo de ruta se debe sustituir por la señal turística o de servicios respectiva.

La disposición de los elementos, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Destino de frente:** debe corresponder con el arreglo contrario al destino que lo sucede. Por ejemplo, si el segundo destino es a la izquierda, el de frente debe ir alineado como un destino a la derecha.
- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda, escudo
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SID-10a

SID-10b

Propuesta

NOTAS

- Cuando los vehículos provenientes de la vía secundaria deban hacer alto para ceder el paso a aquellos provenientes de la vía primaria, la señal de entronque previa en la vía secundaria debe sustituirse por la señal *SP-31a Alto*, y la señal de destino previa debe ubicarse al doble de la distancia de la señal preventiva.

SID-13a BANDERA

USO: Indica a los conductores de vehículos el nombre de los destinos que se encuentran en cada una de las ramas de una intersección.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en vías urbanas e interurbanas en los siguientes casos:

- Cuando se desea dar indicaciones para un determinado carril.
- En vías en donde no haya espacio para colocar las señales bajas a los lados.
- En las ramas de intersecciones de vías de dos o más carriles por sentido de circulación.
- En los entronques de vías con altos volúmenes de tránsito, vías de acceso controlado y carreteras de alta velocidad.

Por cada sentido de circulación se deben colocar dos señales de este tipo: una previa y otra decisiva.

Cuando ya exista una estructura elevada en la intersección se puede instalar el tablero sobre ésta, con el objetivo de evitar la colocación de un soporte adicional.

SID-13a

SID-13b BANDERA

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Generalmente, la señal está conformada por un solo tablero con un máximo de tres renglones en mayúsculas y minúsculas; en ningún caso debe colocarse más de un destino en la misma dirección.

Cuando el texto de un destino sea mayor al espacio disponible, debe colocarse en dos renglones. En este caso, la placa puede tener máximo dos destinos, siempre y cuando uno de ellos se coloque en un solo renglón. Los destinos que ocupen dos renglones deben justificarse con respecto a la disposición de la flecha.

Cuando el ramal de acceso tenga número de ruta, la señal debe incluir el escudo correspondiente. Si el destino es turístico o de servicios, el escudo de ruta debe sustituirse por la señal turística o de servicios respectiva.

La disposición de los elementos en la señal, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Destino de frente:** Debe corresponder con el arreglo contrario al destino que lo sucede. Por ejemplo, si el segundo destino es a la izquierda, el de frente debe ir alineado como un destino a la derecha.
- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda, escudo.
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando se encuentre en una vía urbana de acceso controlado, puede colocarse la señal *SII-17b Salida en señal elevada* en la parte inferior.

Propuesta

SID-13b

SID-15 PUENTE PREVIO

USO: Indica a los conductores de vehículos el nombre de los destinos que se encuentran en cada uno de los carriles o ramas de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas en los siguientes casos:

- En vías de dos o más carriles por sentido de circulación.
- En los entronques de vías con altos volúmenes de tránsito, vías de acceso controlado y carreteras de alta velocidad.
- Cuando se desea dar indicaciones para los distintos carriles de circulación. En este caso, cada tablero debe ubicarse sobre el carril correspondiente.

Por cada carril de circulación se colocan dos señales: una previa a una distancia de 200 m, y otra decisiva en el lugar de la intersección o bifurcación. Cuando exista una estructura elevada se puede instalar el tablero sobre ésta, con el objetivo de evitar la colocación de un soporte adicional.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Cada tablero debe tener un destino, el cual puede ocupar máximo dos renglones, escrito en mayúsculas y minúsculas.

Cuando corresponda, se debe colocar el escudo de ruta; si el destino es turístico o de servicios, este escudo debe sustituirse por la señal turística o de servicios respectiva. En las señales previas, en la parte superior se coloca -de ser el caso- el escudo de ruta o señal turística o de servicios seguido de la leyenda; ambos elementos se justifican al centro del tablero. En la parte inferior se ubica la flecha apuntando hacia abajo y centrada con respecto a la placa.

Los destinos indicados en los tableros deben corresponder a los más cercanos a las intersecciones o bifurcaciones, aunque adelante exista otro de mayor importancia.

Para vías de acceso controlado, con salidas sólo en el costado derecho, el arreglo de los tableros a lo largo de la vía se muestra en la imagen 8.7; para vías urbanas, en las cuales se debe girar a la derecha o izquierda para llegar a los destinos, el esquema de instalación de los tableros a lo largo de la vía se muestra en la imagen 8.8

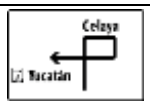
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando se encuentre en una vía urbana de acceso controlado, puede colocarse la señal *SII-17b Salida en señal elevada* en la parte inferior del tablero que indica el destino más cercano.

Propuesta

SID-15a

GRUPO DE USO 32. DIAGRAMÁTICAS

Se usan para indicar a los usuarios, a través de un diagrama, los destinos y la ubicación de los puntos de decisión en la intersección, o la forma de realizar un movimiento indirecto de vuelta izquierda.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SID-12a	Diagramática urbana elevada (glorieta)	
SID-12b	Diagramática baja bifurcación	
SID-12c	Diagramática baja para vuelta a la izquierda	
SID-12d	Diagramática baja para vuelta a la izquierda posterior	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 32. DIAGRAMÁTICAS

SID-12 DIAGRAMÁTICAS

USO: Indica a los conductores de vehículos, mediante un esquema, los puntos de decisión en una intersección.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en vías urbanas antes de glorietas o salidas de vías de acceso controlado, a una distancia de 100 m previa al punto de decisión; en vías interurbanas es una señal baja, ubicada a una distancia de 200 m antes de la bifurcación.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Para señalar los movimientos que deben realizar los vehículos se usan flechas alargadas; se coloca un destino principal más dos secundarios, en mayúsculas y minúsculas, alineados a las puntas de la flecha correspondiente. Cuando la ruta cuente con un escudo de identificación, se debe colocar junto a la leyenda.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SID-12a

SID-12b

Propuesta

NOTAS

- En vías interurbanas se recomienda colocar una señal preventiva que indique el carril para cada destino, ya sea *SID-13 Bandera* o *SID-15 Puente*, a una distancia de 1 o 2 km antes de la bifurcación.

SID-12 DIAGRAMÁTICA PARA VUELTA IZQUIERDA

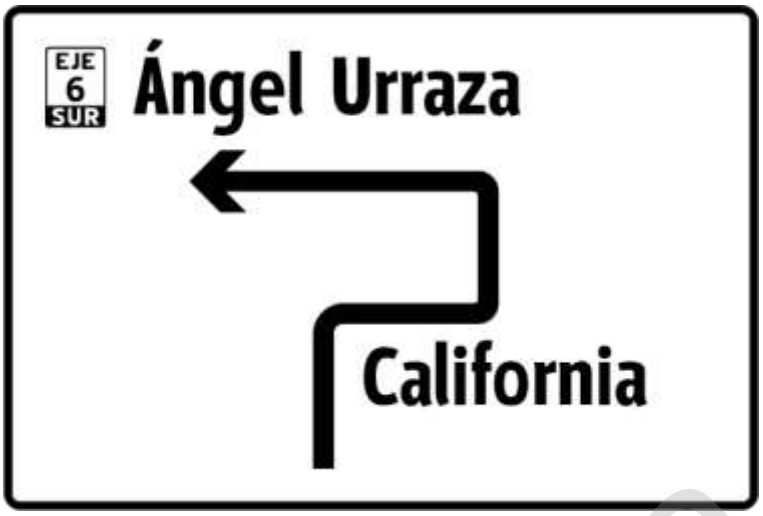
USO: Indica a los conductores de vehículos los movimientos indirectos que deben seguir para llegar a un destino, cuando está prohibido realizar un giro a la izquierda sobre la vía que circulan.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en vías urbanas por lo menos 100 m antes de la intersección en la cual está prohibido realizar el giro a la izquierda, para permitir que el usuario ejecute las maniobras necesarias. Preferentemente, debe instalarse en postes o USM ubicados en la faja separadora central o isletas.

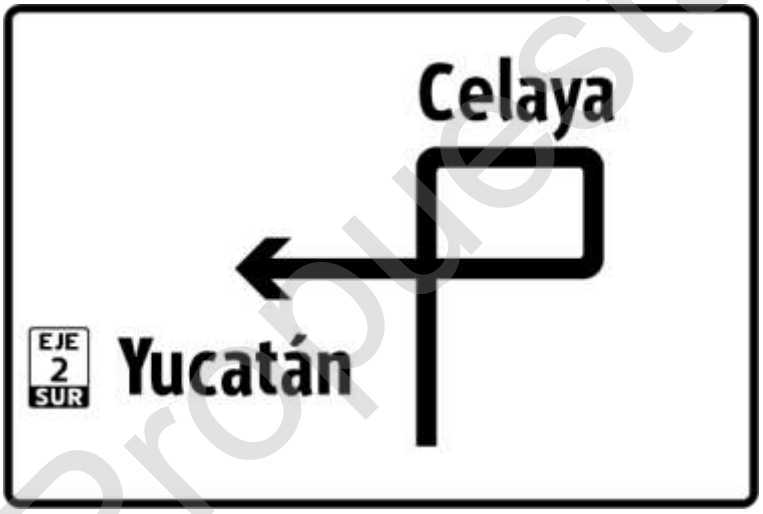
LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: A través de una flecha alargada se describe la trayectoria a seguir para incorporarse a otra vía realizando un giro indirecto. Esta trayectoria puede ser anterior o posterior a la intersección en la cual está prohibido dar vuelta a la izquierda. Se debe colocar el nombre de la vía a la cual se desea llegar alineado con la punta de flecha, con mayúsculas y minúsculas, y el escudo de ruta en caso de ser necesario; se puede colocar el nombre de la vía por la que se realiza el giro indirecto alineado a la trayectoria de la flecha.

COLOR: El fondo debe ser blanco reflejante con filetes, flecha, leyendas y escudos en negro

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.



SID-12c



SID-12d

Propuesta

NOTAS

- En los puntos donde se requiera realizar un giro, debe colocarse la señal *SID-13 Bandera*. En la intersección donde se prohíbe el giro a la izquierda se debe colocar la señal *SR-23b Prohibido dar vuelta a la izquierda.*

GRUPO DE USO 33. DECISIVAS

Se usan para indicar a los usuarios el sitio dentro de la intersección en el cual deben decidir la ruta deseada.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SID-8	Acceso a población	
SID-14a	Bandera doble (población, vía o subcentro urbano)	

SID-14b	Bandera doble (sitio turístico o de servicio)	
SID-15b	Puente decisivo	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 33. DECISIVAS

SID-8 ACCESO A POBLACIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos la presencia de poblaciones cercanas a la vía, conectadas a ésta mediante un acceso simple o ramal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas como señal baja en el punto de entronque.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Debe llevar el nombre de la población con mayúsculas y minúsculas, la distancia en kilómetros y una flecha que indique la dirección al lugar. Cuando el ramal de acceso tenga número de ruta se debe incluir el escudo correspondiente.

La disposición de los elementos en la señal, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda, escudo.
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SID-14a BANDERA DOBLE

USO: Indica a los conductores de vehículos el nombre de los destinos que se encuentran en cada una de las ramas de una bifurcación.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en vías urbanas e interurbanas en los siguientes casos:

- En vías donde no haya espacio para colocar las señales bajas a los lados.
- En las ramas de intersecciones de una vía de dos o más carriles por sentido de circulación.
- En los entronques de vías con altos volúmenes de tránsito, vías de acceso controlado y carreteras de alta velocidad.

Cuando exista una estructura elevada en la bifurcación se puede instalar el tablero sobre ésta, con el objetivo de evitar la colocación de un soporte adicional.

SID-14a

Propuesta

SID-14b BANDERA DOBLE

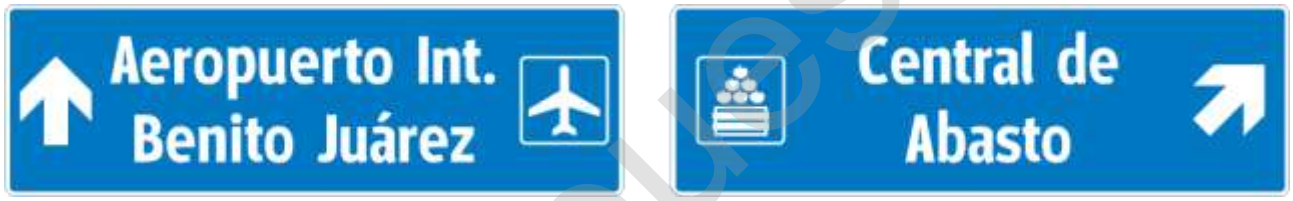
LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: La señal está conformada por dos tableros con un máximo de dos renglones en cada uno, escritos en mayúsculas y minúsculas. Se pueden colocar hasta dos destinos en cada tablero si corresponden a la misma dirección y son del mismo tipo, como dos vías, poblaciones o servicios.

Cuando existan dos destinos en la misma dirección, se debe colocar el más cercano en la parte superior y el más lejano en la parte inferior. Cuando el texto de un destino es mayor al espacio disponible, debe colocarse en dos renglones. En este caso, la placa puede tener sólo un destino y su dimensión debe corresponder al tablero de dos renglones. Adicionalmente, las leyendas deben tener la misma altura de letra en ambos tableros. Cuando el ramal de acceso tenga número de ruta, la señal debe incluir el escudo correspondiente. Si el destino es turístico o de servicios, el escudo de ruta se debe sustituir por la señal turística o de servicios respectiva.

La disposición de los elementos en la señal, dependiendo de la dirección que indique, se describe a continuación:

- **Destino de frente:** flecha, leyenda, escudo.
- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda, escudo.
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.



SID-14b

SID-15 PUENTE DECISIVO

USO: Indica a los conductores de vehículos el nombre de los destinos que se encuentran en cada uno de los carriles o ramas de la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas en los siguientes casos:

- En vías de dos o más carriles por sentido de circulación.
- En los entronques de vías con altos volúmenes de tránsito, vías de acceso controlado y carreteras de alta velocidad.
- Cuando se desea dar indicaciones para los distintos carriles de circulación. En este caso, cada tablero debe ubicarse sobre el carril correspondiente
- Por cada carril de circulación se colocan dos señales: una previa a una distancia de 200 m, y otra decisiva en el lugar de la intersección o bifurcación.
- Cuando exista una estructura elevada se puede instalar el tablero sobre ésta, con el objetivo de evitar la colocación de un soporte adicional.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Cada tablero debe tener un destino, el cual puede ocupar máximo dos renglones, escrito en mayúsculas y minúsculas.

Cuando corresponda, se debe colocar el escudo de ruta; si el destino es turístico o de servicios, este escudo debe sustituirse por la señal turística o de servicios respectiva.

En las señales decisivas en las cuales se indican los destinos en la rama de una intersección, las flechas deben apuntar hacia arriba cuando el destino sea de frente, o hacia los lados cuando se deba realizar un giro a la izquierda o derecha.

Propuesta

En este caso, la disposición de los elementos, dependiendo de la dirección que indique la señal, se describe a continuación:

- **Destino de frente:** flecha, leyenda escudo.
- **Destino a la izquierda:** flecha, leyenda escudo.
- **Destino a la derecha:** escudo, leyenda, flecha.

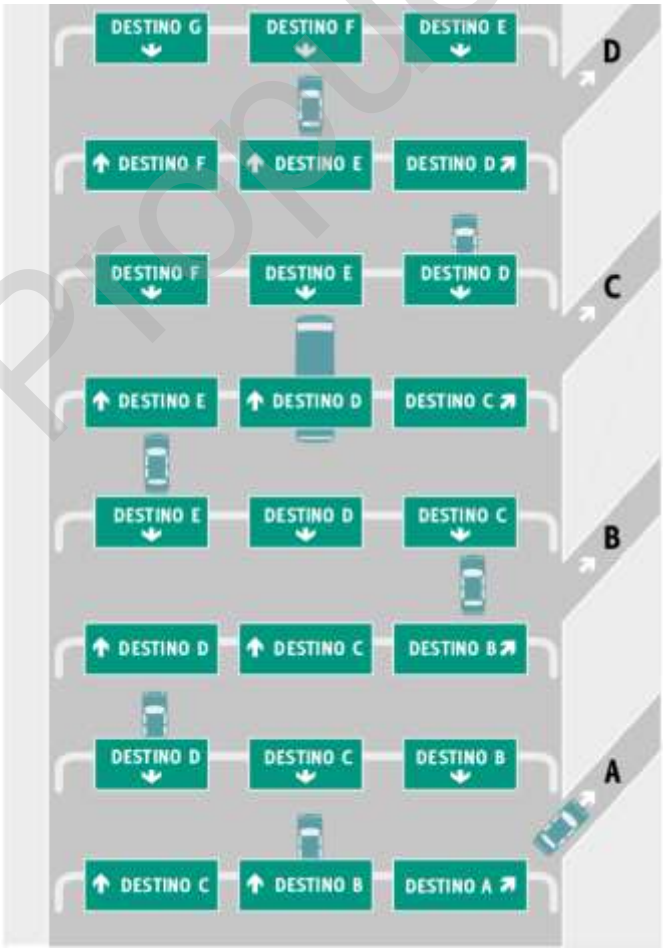
Los destinos indicados en los tableros deben corresponder a los más cercanos a las intersecciones o bifurcaciones, aunque adelante exista otro de mayor importancia.

Para vías de acceso controlado, con salidas sólo en el costado derecho, el arreglo de los tableros a lo largo de la vía se muestra en la imagen 8.7; para vías urbanas, en las cuales se debe girar a la derecha o izquierda para llegar a los destinos, el esquema de instalación de los tableros a lo largo de la vía se muestra en la imagen 8.8.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando se encuentre en una vía urbana de acceso controlado, puede colocarse la señal *SII-17b Salida en señal elevada* en la parte inferior del tablero que indica el destino más cercano.

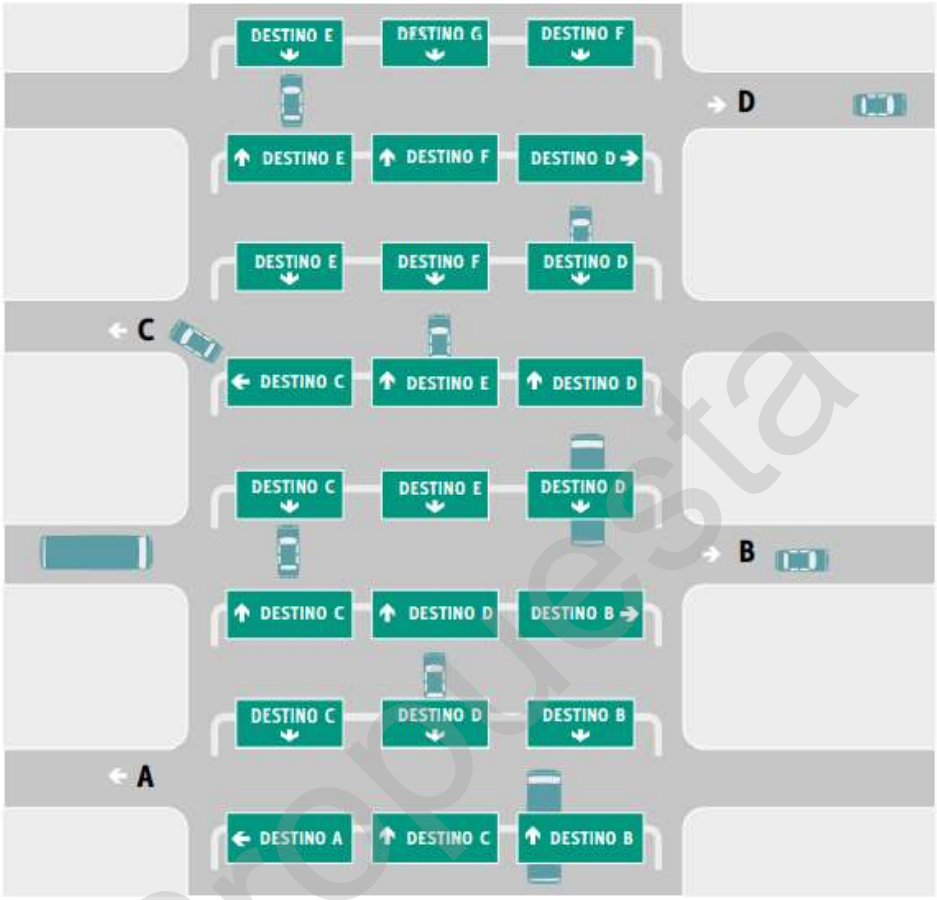
SID-15b

IMAGEN 8.7 ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE SEÑALES TIPO PUENTE EN VÍAS DE ACCESO CONTROLADO



Propuesta

IMAGEN 8.8 ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE SEÑALES TIPO PUENTE EN VÍAS CON GIROS A LA DERECHA E IZQUIERDA



Propuesta

GRUPO DE USO 34. CONFIRMATIVAS

Se usan para confirmar a los usuarios, después de una intersección o salida, que han tomado la ruta deseada, e indican la distancia por recorrer.

NOMENCLATURA	NOMBRE	SEÑAL
SID-11a	Confirmativa	
SID-11b	Confirmativa (población)	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPOS DE USO 34. CONFIRMATIVAS

SID-11 CONFIRMATIVA ELEVADA

USO: Indica a los conductores de vehículos, después del paso por una intersección, el nombre y la distancia por recorrer (en metros o kilómetros, según sea el caso) para llegar a un destino determinado; el objetivo es que el usuario confirme la ruta seleccionada.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas como señal elevada, por lo menos 100 m después de la intersección.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Esta señal puede integrarse por un máximo de tres leyendas, en mayúsculas y minúsculas, ubicadas en un solo tablero. El orden de los destinos depende de la distancia a la que se encuentren: la primera leyenda debe corresponder al más cercano, seguido del intermedio y, por último, el destino más distante.

La disposición de los elementos en la señal se describe a continuación:

- Escudo de la ruta: cuando proceda.
- Nombre del destino y distancia a la que se encuentra: cuando se haga referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación se da en múltiplos de 100 m; si es mayor, se coloca en kilómetros.
- Leyendas: deben estar alineadas a la izquierda de la placa y las distancias a la derecha

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SID-11a

NOTAS
- Cuando la vía sea de un solo sentido con más de tres carriles de circulación, es necesario instalarla en ambos costados.

SID-11 CONFIRMATIVAS BAJA (POBLACIÓN)

USO: Indica a los conductores de vehículos, después del paso por una intersección o población, el nombre y la distancia por recorrer en kilómetros para llegar a un destino determinado; el objetivo es que el usuario confirme la ruta seleccionada.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas como señal baja después de la intersección o población. La distancia a la cual debe colocarse depende de las condiciones geométricas y topográficas de la vía, así como de la velocidad de diseño o la establecida en el Reglamento de Tránsito y de la presencia de otras señales con las cuales no debe interferir. En ningún caso se debe colocar a una distancia menor a 125 m desde el punto de decisión.

LEYENDAS, FLECHAS Y ESCUDOS: Se instala un destino por cada tablero, en mayúsculas y minúsculas, colocados en un mismo soporte con un máximo de tres tableros. El orden de los destinos depende de la distancia a la que se encuentren: la primera leyenda debe corresponder al más cercano, seguido del intermedio y, por último, el destino más distante, el cual debe ser una población que sirva de referencia.

La disposición de los elementos en la señal se describe a continuación:

- Escudo de la ruta: cuando proceda.
- Nombre del destino y distancia a la que se encuentra.
- Las leyendas deben estar alineadas a la izquierda de la placa y las distancias a la derecha.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SID-11b

SECCIÓN F. SEÑALES DE INFORMACIÓN GENERAL

DEFINICIÓN

Son tableros con leyendas, los cuales proporcionan información general de carácter informativo o geográfico, o dan instrucciones adicionales a aquellas establecidas en las señales preventivas y restrictivas.

Su objetivo es indicar a los usuarios las características de poblaciones, nombres de sitios importantes, límites políticos, o instrucciones en puntos de cobro o inspección, así como determinadas disposiciones o recomendaciones de seguridad que deben observar.

En entornos urbanos se debe limitar su uso a las estrictamente necesarias para evitar saturar la imagen urbana.

CARACTERISTICAS GENERALES

FORMA

a. Tablero de las señales

Las señales de información general, ya sean bajas o elevadas, son tableros rectangulares con las esquinas redondeadas; se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal, a excepción de las señales *SIR-8 Cruce de ferrocarril* y *SIR-10 Botón de emergencia*, cuya forma se define en el apartado correspondiente.

ELEMENTOS QUE COMPONEN UNA SEÑAL DE INFORMACIÓN GENERAL

La dimensión del filete y radio de redondeo de las esquinas de los tableros se describen en las tablas 9.1 y 9.2.

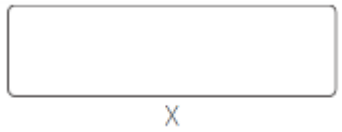
Propuesta

TAMAÑO

a. Tablero de las señales bajas

El largo de los tableros se define en función de la extensión de la leyenda. La tabla 9.1 sirve como guía para determinar la dimensión de los tableros, distribución de leyendas y demás elementos contenidos en la señal.

TABLA 9.1 TAMAÑO DE TABLERO DE SEÑALES BAJAS

SEÑAL		Destino bajas									
Figura											
Tipo de espacio	Vía urbana	Vías peatonales	Estacionamientos / Áreas de conservación patrimonial (≤ 30 km/h)		Vías secundarias (≤ 40 km/h)		Vías primarias (≤ 50 km/h)			Vías de circulación continua [1] (>50 km/h)		
	Vía interurbana o carretera	No debe usarse			Carretera con un carril por sentido de circulación, con acho de arroyo vial de hasta 6,50 m		Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6,50 m			Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación		
Dimensiones (m)	X	1,50	1,80		1,80	2,40	1,80	2,40	3,00	2,40	3,00	3,60
	Y (Un renglón)	0,30					0,45			0,60		
	Y (Doble renglón)	0,60					0,90			1,20		
	r (Un renglón)	0,02					0,03			0,04		
	r (Doble renglón)	0,04					0,06			0,08		
	A (Un renglón)	0,01					0,015			0,02		
	A (Doble renglón)	0,02					0,03			0,04		
	B1	0,02 a 0,04					0,03 a 0,06			0,04 a 0,08		
	B2	0,09			0,13		0,16			0,20		
	C	0,01										
	T	0,12			0,16		0,20			0,25		

[1] Se puede usar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existen limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete y el texto
B2: Separación entre renglones
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
T: Altura del texto (letra mayúscula)

Propuesta

b. Tablero de las señales elevadas

Las leyendas de los tableros de un renglón deben tener la misma altura que la letra usada en las señales con dos o tres renglones, y se debe colocar centrada verticalmente. Si en un mismo soporte hay un tablero de información general acompañado de señales de destino, todas deben estar escritas con la misma serie tipográfica y tener la misma altura; la leyenda con mayor cantidad de letras determina la serie a ser utilizada (series 1, 2 o 3 y sus variantes).

El largo de los tableros se define en función de la extensión de la leyenda y su altura en función del número de renglones. Cuando una estructura está integrada por más de un tablero, el largo de cada uno puede ser diferente. Para determinar las dimensiones de los tableros, se debe tomar como guía la tabla 9.2.

TABLA 9.2. TAMAÑO DE TABLERO DE SEÑALES ELEVADAS

SEÑAL		Destino elevadas										
Figura												
Tipo de espacio	Vía urbana	Estacionamientos / Áreas de conservación patrimonial (≤ 30 km/h)		Vías secundarias (≤ 40 km/h)			Vías primarias (≤ 50 km/h)			Vías de circulación continua [1] (>50 km/h)		
	Vía interurbana	No debe usarse		Carretera con un carril por sentido de circulación, con acho de arroyo vial de hasta 6,50 m			Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6,50 m			Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación		
Dimensiones (m)	Número de renglones	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	X [1]	2,44		2,44	3,05	3,05	3,05 ó 3,66	3,05 ó 3,66	3,05 ó 3,66	3,66 ó 4,88	3,66 ó 4,88	3,66 ó 4,88
	Y [1]	1,22		1,22	1,52	1,52	1.52	1,52	2,44	1,52	1,52	2,44
	R	0,08										
	A	0,04										
	B1	0,08 a 0,16										
	B2 mínimo	0,20					0,23			0,27		
	C	0,01										
	T [2]	0,26					0,30			0,35		

[1] Se puede usar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existen limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
[2] Se puede usar en tamaño inmediato inferior cuando la extensión de la leyenda en la tipografía de la serie 3 y sus variantes sea mayor al largo de la placa.
X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete

Propuesta

B1: Margen de separación entre el filete y el texto
B2: Separación entre renglones
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal
T: Altura del texto (letra mayúscula)

TRAZO DE LAS SEÑALES DE INFORMACIÓN GENERAL

De acuerdo a la dimensión de cada señal y sus elementos, se realiza un trazo específico usando, en todos los casos, una retícula basada en módulos de 0,01 x 0,01 m (imagen 9.1).

IMAGEN 9.1 EJEMPLO DEL TRAZO DE UNA SEÑAL INFORMATIVA DE INFORMACIÓN GENERAL

X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete y la leyenda
T: Altura del texto (letra mayúscula)

IMAGEN 9.2 EJEMPLO DEL TRAZO EN RETÍCULA PARA SEÑALES INFORMATIVAS DE INFORMACIÓN GENERAL

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales de información general se colocan en el lugar al que se refiere la información de la leyenda, o al principio del sitio o suceso que se desea anunciar. Las señales de recomendación se colocan en donde sea necesario recordar a los usuarios una disposición.

Su instalación no debe interferir con otro tipo de señales, por lo que, preferentemente, se ubican en tramos en donde no exista otra señalización.

En vías urbanas no se pueden colocar señales bajas cuando la franja de mobiliario y vegetación de la acera es menor a 1,80 m, por lo que se debe optar por señales elevadas.

Propuesta

b. Altura

Cuando se trate de señales bajas en vías urbanas e interurbanas, la parte inferior del tablero debe quedar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro, respectivamente. En el caso de señales elevadas, la parte inferior debe quedar a 5,50 m sobre el arroyo vial.

c. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

CONTENIDO

a. Leyendas

En el tablero se indica, a través de leyendas, la información necesaria para el usuario. Debe procurarse que la leyenda tenga máximo cuatro palabras o cifras por renglón y, en ningún caso, más de dos renglones.

Para la separación y distribución dentro del tablero, debe tomarse en cuenta lo indicado en las tablas 9.1 y 9.2. Si el proyectista lo considera necesario, los espacios pueden variar para una mejor distribución, siempre y cuando la señal no pierda su presentación y no se alteren las dimensiones del tablero.

La geometría y separación de las letras o cifras deben dar preferencia al uso de la serie 1 y sus variantes en mayúsculas y minúsculas. Si el texto sobrepasa el espacio destinado en el tablero, se debe usar la 2 ó la 3 y sus variantes según corresponda; si aún así el espacio no es suficiente, se debe optar por abreviaturas. Cuando la leyenda contenga números, se debe usar el doble de espacio entre la cifra y las palabras.

En caso de que la señal cuente con dos renglones, ambos deben tener la misma altura y usar la misma serie tipográfica. Si el texto de un renglón es más corto que aquel que sirvió para dimensionar la longitud del tablero y existe espacio sobrante, la leyenda debe justificarse al centro de la placa.

Los textos deben respetar las reglas ortográficas, por lo que siempre se colocan los signos correspondientes, tales como tildes o diéresis.

b. Símbolos

Las señales *SIG-9a Límites de demarcaciones*, *SIG-9b Límite de entidad federativa* y *SIR-10 Botón de emergencia* contienen emblemas o pictogramas; la altura de los símbolos se establece en la página correspondiente. Las características del emblema de la Ciudad de México se establecen en la señal *SIG-9b Límite de entidad federativa*.

COLOR

El color de fondo de las señales de información general debe ser blanco reflejante con leyendas, filetes y símbolos en negro, excepto para las señales *SIG-10b Rampa de frenado* y *SIR-8 Rampa de frenado*, cuyo fondo es amarillo reflejante con leyendas y filetes en color negro, así como la señal *SIR-7c Transporte público / y ciclistas en contraflujo* cuyo fondo es rojo reflejante con leyendas y filetes en color blanco.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES DE INFORMACIÓN GENERAL

Las señales de información general se clasifican en:

GRUPO DE USO 35. CONTROL

Se usan para indicar a los usuarios la existencia y tipo de un punto de control en la vía.

Propuesta

Nomenclatura	Nombre	Señal
SIG-10a	Límite de demarcaciones	
SIG-10b	Rampa de frenado	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 35. CONTROL

SIG-10 CONTROL

USO: Indica a los usuarios la proximidad de un sitio en el cual se debe hacer alto por existir un punto de cobro o de control.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías urbanas e interurbanas a 500, 250 y 150 m antes del punto de detención.

LEYENDAS: En el primer renglón, utilizando la tipografía de la serie 1 y sus variantes, se coloca una de las siguientes leyendas:

«Caseta de control»
«Caseta de cobro»
«Inspección aduanal»
«Inspección forestal»
«Inspección militar»
«Inspección sanitaria»
«Inspección fiscal»

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SIG-10a

SIG-10b RAMPA DE FRENADO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una rampa de emergencia para frenado.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías interurbanas en el sitio en el cual inicia la pendiente para la cual se diseñó la rampa; después, 1 km, 500 m, 250 m y 150 m antes de la entrada.

LEYENDAS: Debe contener la leyenda «Rampa de frenado» y la distancia a la cual se encuentra. Cuando se hace referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación se da en múltiplos de 100 m; en caso de ser mayor, se coloca en kilómetros.

COLOR: El fondo debe ser amarillo reflejante con filetes y leyendas en negro.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

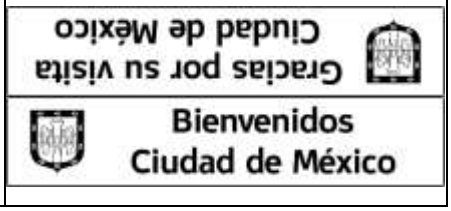
SIG-10b

NOTAS

- Debe complementarse con marcas en el pavimento y las señales *SID-9c Rampa de frenado* y *SIR-8 Rampa de frenado.*

GRUPO DE USO 36. DEMARCACIONES

Se usan para indicar a los usuarios un límite político, ya sea de entidades federativas o demarcaciones.

Nomenclatura	Nombre	Señal
SIG-9a	Límite de demarcaciones	
SIG-9b	Límite de entidad federativa	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 36. DEMARCACIONES

SIG-9a LÍMITE DE DEMARCACIONES

USO: Indica a los usuarios los límites políticos de las demarcaciones de la Ciudad de México.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en vías urbanas e interurbanas en la línea limítrofe de las demarcaciones, debe ser visible en ambos sentidos. Cuando la vía cuente con más de dos carriles por sentido, se debe colocar un tablero en cada dirección.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: La placa se divide en dos secciones por un filete colocado de forma vertical; en la parte izquierda se colocan los datos correspondientes a la demarcación que principia y del derecho los de la que termina.

La disposición de los elementos en cada una de estas dos secciones se describe a continuación:

En la parte superior se coloca la leyenda «INICIA» o «TERMINA», con mayúsculas, usando la tipografía de la serie 1 y sus variantes; el texto debe justificarse al centro de la sección respectiva.

Propuesta

En la parte intermedia se coloca el emblema de la demarcación, justificada al centro de la sección. Las características de los emblemas deben corresponder a los definidos en este Manual.

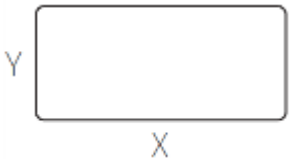
En la parte inferior se coloca el nombre de la demarcación en máximo dos renglones, usando la tipografía de la serie 1 y sus variantes en mayúsculas y minúsculas; el texto debe justificarse al centro de la sección respectiva.

La altura de las leyendas y altura de los emblemas se encuentran en la tabla 9.3.

El trazo de las señales se ejemplifica en la imagen 9.3 y 9.4.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

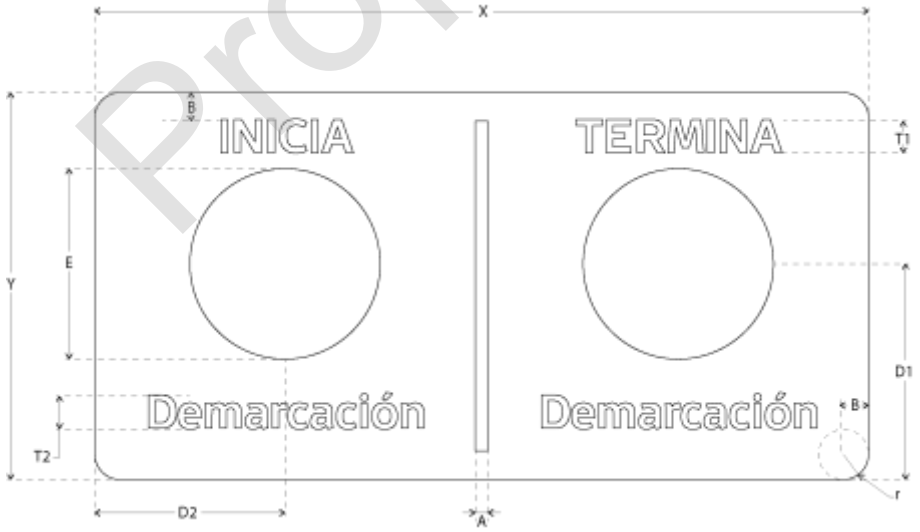
TABLA 9.3. TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES

SEÑAL		Límite de la demarcación		
Figura				
Tipo de espacio	Vía urbana	Vías secundarias	Vías primarias	Vías de circulación continua
	Vía interurbana	Carretera con un carril por sentido de circulación, con acho de arroyo vial de hasta 6.50 m	Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6.50 m	Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación
Dimensiones (m)	Velocidad de la vía (km/h)	≤ 40	≤ 50	> 50
	X	2,44	3,05	
	Y	1,22	1,52	

Propuesta

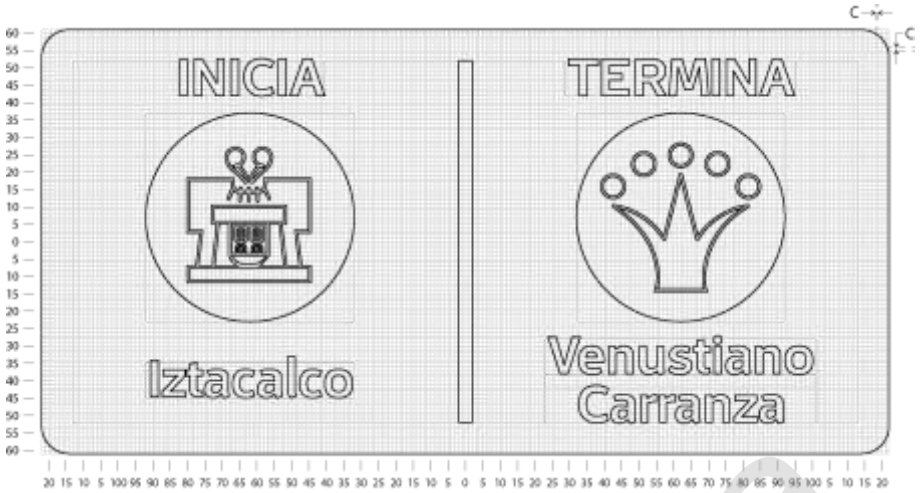
	r	0,08	
	A	0,04	
	B	0,09	0,12
	C	0,01	0,01
	D1	0,68	0,85
	D2	0,60	0,7525
	E	0,60	0,70
	T1 Mayúsculas	0,10	0,12
	T2 Mayúsculas y minúsculas	0,10	0,12
X: Largo del tablero Y: Alto del tablero r: Radio de redondeo de esquinas A: Filete B: Margen de separación entre el filete y el texto C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal D1: Distancia vertical del borde de la placa al centro del emblema D2: Distancia horizontal del borde de la placa al centro del emblema E: Alto del emblema T1: Altura del texto (INICIA / TERMINA) T2: Altura del texto (Nombre de la demarcación)			

IMAGEN 9.3 EJEMPLO DE TRAZO DE LAS SEÑALES DE LÍMITE DE DEMARCACIÓN



Propuesta

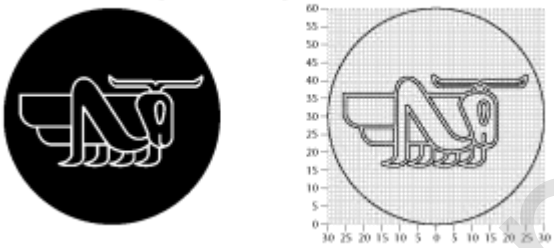
IMAGEN 9.4 EJEMPLO DE TRAZO EN RETÍCULA DE LAS SEÑALES



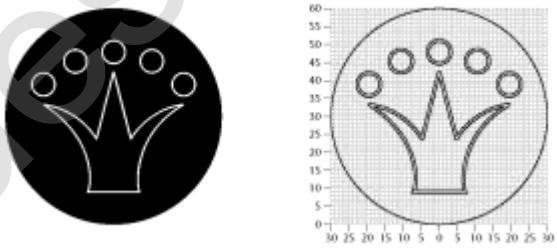
C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

EMBLEMAS DE LAS DEMARCACIONES POLÍTICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO (*)

Alcaldía Miguel Hidalgo

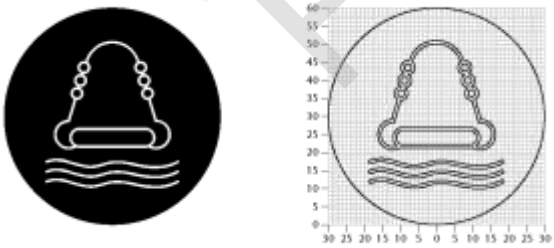


Alcaldía Venustiano Carranza

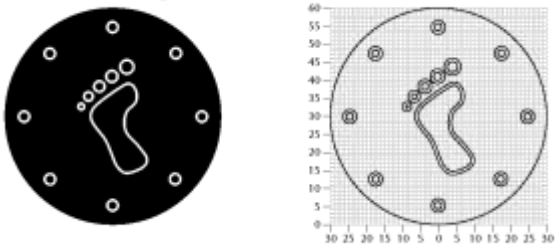


Miguel Hidalgo: Símbolo del pueblo de Chapolmaloyan consignada en el Códice Mendocino. La imagen significa: El lugar donde atrapan chapulines.
Venustiano Carranza: Símbolo del pueblo de Xochiacan que aparece en el Códice Mendocino. La imagen de la flor significa: Lugar de las flores fragantes.

Alcaldía La Magdalena Contreras



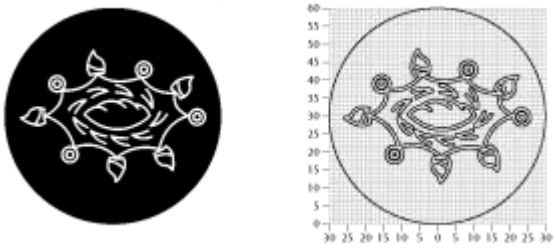
Alcaldía Tlalpan



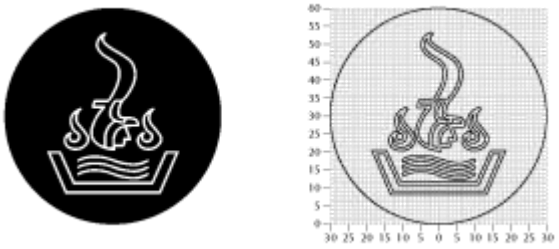
La Magdalena Contreras: Símbolo del pueblo de Ocotepec que aparece en el Códice Mendocino. La imagen significa: Cerro de los ocotes.
Tlalpan: Símbolo del pueblo de Tlalpan consignado en el Códice Mendocino. La imagen del pie significa: Lugar de los tlapanecas, llamados así porque acostumbraban teñirse el cuerpo de rojo oscuro.

Propuesta

Alcaldía Iztapalapa

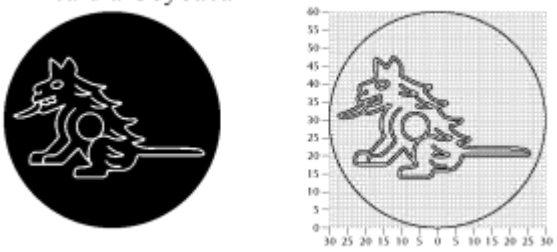


Alcaldía Tláhuac

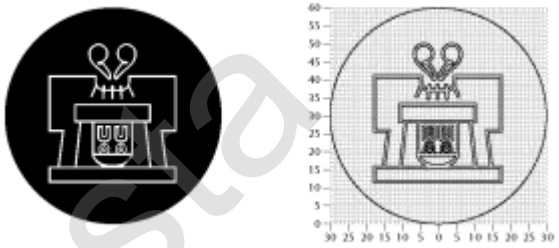


Iztapalapa: El símbolo significa: En el agua de las lajas.
Tláhuac: Símbolo que significa: El que cuida el agua.

Alcaldía Coyoacán

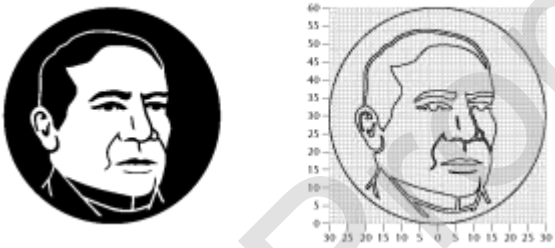


Alcaldía Iztacalco

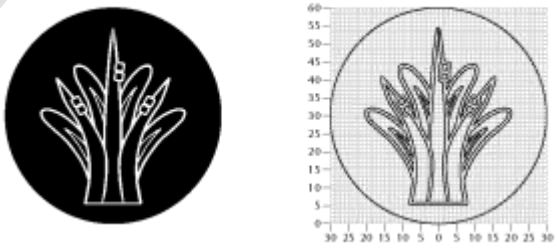


Coyoacán: Símbolo del pueblo de Coyoacan que aparece en el Códice Mendocino, la imagen significa: Donde tienen coyotes.
Iztacalco: Símbolo del pueblo de Iztacalco que aparece en el Códice Mendocino, la imagen significa: La casa de la sal.

Alcaldía Benito Juárez

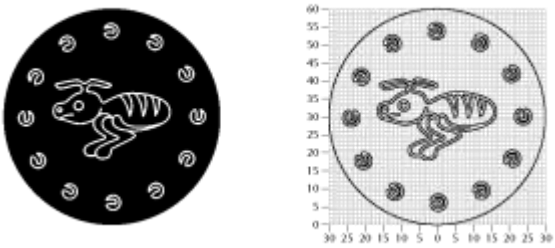


Alcaldía Gustavo A. Madero

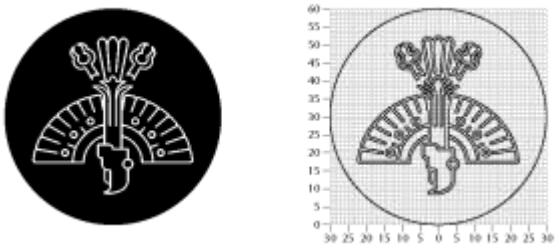


Benito Juárez: Imagen del Lic. Benito Juárez, "forjador de las leyes de Reforma y presidente de la República Restaurada hasta su muerte en 1872".
Gustavo A. Madero: Símbolo del pueblo de Zacatulan que aparece en el Códice Mendocino, la imagen significa: El lugar donde abunda el zacate de tule.

Alcaldía Azcapotzalco



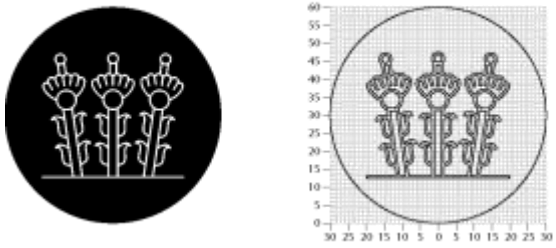
Alcaldía Cuauhtémoc



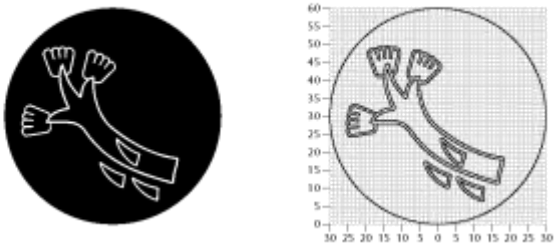
Azcapotzalco: Símbolo del pueblo de Azcaputzalco que aparece en el Códice Mendocino, la imagen de la hormiga representa al hormiguero, o por extensión un lugar densamente poblado.
Cuauhtémoc: Símbolo retomado del emblema del emperador Cuauhtémoc.

Propuesta

Alcaldía Álvaro Obregón

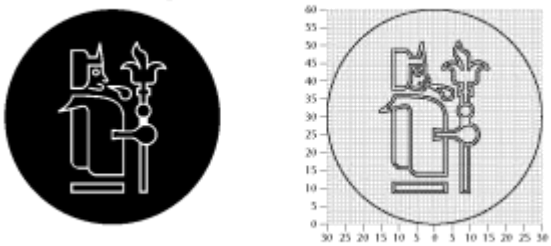


Alcaldía Cuajimalpa

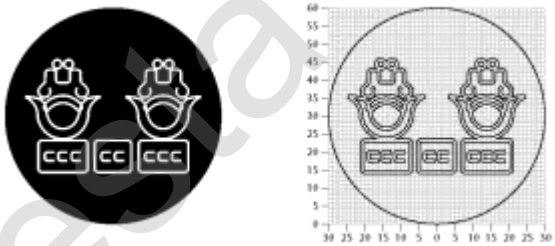


Álvaro Obregón: Símbolo del pueblo de Tlacopac que aparece en el Códice Mendocino, la imagen de las flores de tlacoxhoitl, representa a esta demarcación.
Cuajimalpa: Símbolo del pueblo de Cuaximalpa consignado en el Códice Mendocino, la imagen significa: El lugar donde abunda la madera. El hacha que aparece en la ilustración original fue eliminada por motivos ecológicos.

Alcaldía Milpa Alta



Alcaldía Xochimilco



Milpa Alta: Símbolo retomado del Códice Mendocino y representa a uno de los señores reales del México precolombino sentado portando la vestimenta característica; la imagen ejemplifica la relación de los antiguos pobladores con el maíz.
Xochimilco: Símbolo del pueblo de Xochimilco consignado en el Códice Mendocino. La imagen significa: La milpa de las flores.

***Nota:** Los emblemas presentados de las 16 Alcaldías de la Ciudad de México son abstracciones de los símbolos de los pueblos representativos de cada demarcación, de acuerdo con el Códice Mendocino. Deben usarse tal y como se muestran en el presente Manual y su uso se retoma de los Manuales Institucionales de Identidad gráfica del Gobierno de la Ciudad de México junto con el Escudo de Armas que representa a la Ciudad de México.

SIG-9b LIMITE DE ENTIDAD FEDERATIVA

USO: Indica a los usuarios los límites de la entidad federativa.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en una estructura tipo puente en vías urbanas primarias y accesos carreteros, en la línea limítrofe con otro estado. Debe ser visible en ambos sentidos de circulación.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con las esquinas redondeadas y se colocan con su mayor dimensión en posición horizontal. Su longitud total corresponde generalmente al ancho total de la vía, y su altura es de 2,44 m.

LEYENDAS Y PICTOGRAMAS: En el costado izquierdo del tablero se coloca el emblema de la Ciudad de México; en el espacio restante se colocan las leyendas «Bienvenidos / Ciudad de México» o «Gracias por su visita / Ciudad de México» en dos renglones, utilizando la tipografía de la serie 1 y sus variantes en mayúsculas y minúsculas. Las dimensiones del emblema y las leyendas se especifican en la tabla 9.4.

El trazo de las señales se ejemplifica en la imagen 9.5 y 9.6, y del emblema de la Ciudad de México en la imagen 9.7.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

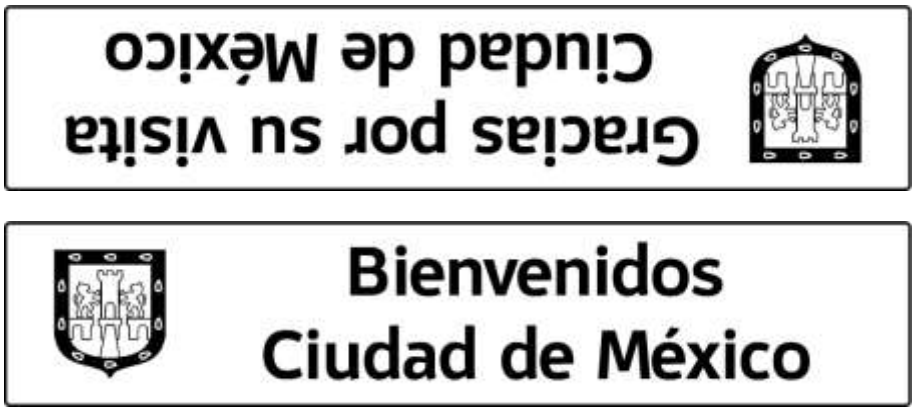
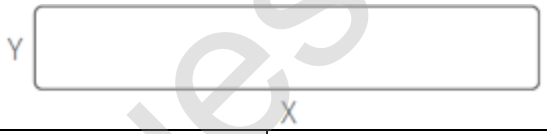


TABLA 9.4 TAMAÑO DEL TABLERO DE SEÑALES

SEÑAL		Destino bajas	
Figura			
Tipo de espacio	Vía urbana	Vías primarias	Vías de circulación continua
	Vía interurbana	Carretera con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor a 6.50 m	Carretera de dos o más carriles por sentido de circulación
Dimensiones (m)	Velocidad de la vía (km/h)	≤ 50	> 50
	X*	Ancho de vía	
	Y	2.44	
	R	0.08	
	A	0.04	
	B1	0.33	
	B2 mínimo	0.50	
	C	0.01	
	E	1.70	
	T	0.60	
*El largo del tablero debe ser mínimo 12 m.			

Propuesta

X: Largo del tablero

Y: Alto del tablero

r: Radio de redondeo de esquinas

A: Filete

B1: Margen de separación entre el filete y el emblema o leyenda

B2: Separación entre renglones

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

E: Alto del emblema

T: Altura del texto (letra mayúscula)

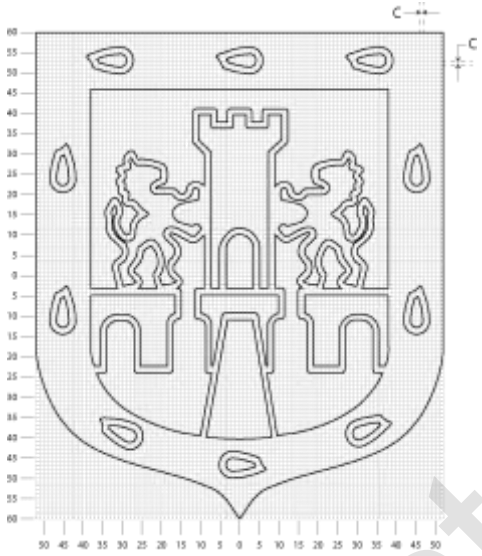
IMAGEN 9.5 EJEMPLO DE TRAZO DE LAS SEÑALES DE LÍMITE DE DEMARCACIÓN

X: Largo del tablero
Y: Alto del tablero
r: Radio de redondeo de esquinas
A: Filete
B1: Margen de separación entre el filete y el emblema o leyenda
B2: Separación entre renglones
E: Alto del emblema
T: Altura del texto (letra mayúscula)

IMAGEN 9.6 EJEMPLO DE TRAZO EN RETÍCULA DE LAS SEÑALES

Propuesta

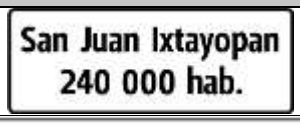
IMAGEN 9.7 EJEMPLO DE TRAZO EN RETÍCULA DE LAS SEÑALES (ESCUDO)



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

GRUPO DE USO 37. LUGARES

Se usan para informar a los usuarios los nombres de lugares importantes, como comunidades, o lugares históricos, turísticos o recreativos, entre otros.

Nomenclatura	Nombre	Señal
SIG-7	Lugar	
SIG-8a y SIG-8b	Infraestructura o equipamiento relevante	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 37. LUGARES

SIG-7 LUGAR

USO: Indica a los usuarios el nombre de un poblado o lugar de interés, como sitios históricos, ríos, barrios y pueblos, entre otros.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías urbanas e interurbanas, en el punto de interés.

LEYENDAS: Debe contener el nombre del sitio que identifica. Cuando se trata de poblaciones, se debe colocar el número de habitantes y la altitud en puntos orográficos.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SIG-8 INFRAESTRUCTURA O EQUIPAMIENTO RELEVANTE

USO: Indica a los usuarios el nombre de obras importantes, las cuales constituyen un hito en la zona, tales como: puentes, túneles, presas, hospitales, mercados, estadios, parques y plazas, entre otros.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías urbanas e interurbanas, en el punto de interés.

LEYENDAS: Debe contener el nombre del sitio que identifica.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

SIG-8a

SIG-8b

GRUPO DE USO 38. INFORMATIVAS Y RECOMENDACIÓN

Se usan con fines informativos para indicar a los usuarios determinadas disposiciones o recomendaciones que deben observar durante su recorrido, tales como el respeto a circulaciones específicas para ciertos tipos de vehículos u otros usuarios de la vía y otras acciones en beneficio de la seguridad vial. Así mismo, se incluye la señalización de puntos de solicitud de apoyo en situaciones de emergencia.

Propuesta

Nomenclatura	Nombre	Señal
SIR-7a, SIR-7b y SIR-7c	Recomendación o indicación	
SIR-8	Rampa de frenado	
SIR-9	Cruce de ferrocarril	
SIR-10	Botón de emergencia	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 38. INFORMATIVAS Y RECOMENDACIONES

SIR-7 RECOMENDACIÓN O INDICACIÓN

USO: Indica a los usuarios determinadas disposiciones o recomendaciones que deben observar durante su recorrido por las vías.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja o elevada en vías urbanas e interurbanas.

LEYENDAS: Se debe procurar que la leyenda contenga máximo cuatro palabras por renglón y, en ningún caso, más de dos renglones.

COLOR: El color de fondo de las señales de Recomendación o indicación debe ser blanco reflejante con leyendas, filetes y símbolos en negro, excepto la señal *SIR-7c Transporte público / y ciclistas en contraflujo* cuyo fondo es rojo reflejante con leyendas y filetes en color blanco.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Los textos pueden hacer referencia a múltiples situaciones a criterio de la autoridad responsable de la vía. Algunas indicaciones y recomendaciones son:

Propuesta

- En vías urbanas:
  • No estacionarse / en la banqueta (dos renglones).
  • Transporte de carga / por la lateral (dos renglones).
  • Sólo tránsito local (un renglón).
  • Carril sólo / vuelta izquierda (dos renglones).
  • Encienda sus luces (un renglón).
  • No frene / con motor (dos renglones).
  • Carril derecho / sólo para salida (dos renglones).
  • Lunes a viernes / 0h a 0h (dos renglones).
  • No obstruya / el cruce (dos renglones).
  • Ceda el paso / al peatón (dos renglones).
  • Radar en operación (un renglón).
  • Altura restringida (un renglón).
  • Transporte público / y ciclistas en contraflujo (dos renglones).

- En vías interurbanas:
  • Frene con motor (un renglón).
  • Guarde su distancia (un renglón).
  • Prepare su cuota (un renglón).
  • Pruebe sus frenos (un renglón).
  • Ceda el paso a / vehículos sin frenos (dos renglones).
  • Carril sólo / vuelta izquierda (dos renglones).
  • Conceda cambio / de luces (dos renglones).
  • Con niebla / encienda sus luces (dos renglones).
  • Tránsito lento / carril derecho (dos renglones).
  • Carril izquierdo / sólo para rebase (dos renglones).

Propuesta

SIR-7a Recomendación o indicación baja

SIR-7b Recomendación o indicación elevada

SIR-7c Recomendación o indicación elevada

NOTAS

- No se permitirá el uso de mensajes de carácter publicitario, educativo o cívico en este tipo de tableros.

SIR-8 RAMPA DE FRENADO

ESPECIFICACIONES

USO: Indica a los conductores de vehículos la acción que deben realizar en caso de que fallen los frenos.

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías interurbanas.

LEYENDAS: Debe contener la leyenda «Vehículos sin frenos / siga la raya roja» en dos renglones.

COLOR: El fondo debe ser amarillo reflejante con filetes y leyendas en negro.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

Propuesta

NOTAS

- Debe complementarse con marcas en el pavimento y las señales SID-9c Rampa de frenado y SIG-10b Rampa de frenado.

SIR-9 CRUCE DE FERROCARRIL

USO: Indica a los usuarios el lugar en el cual inicia el cruce a nivel con una vía férrea

UBICACIÓN: Se coloca como señal baja en vías urbanas e interurbanas, en conjunto con la señal *SR-6 Alto*, o integrada al poste en el que se encuentra la barrera.

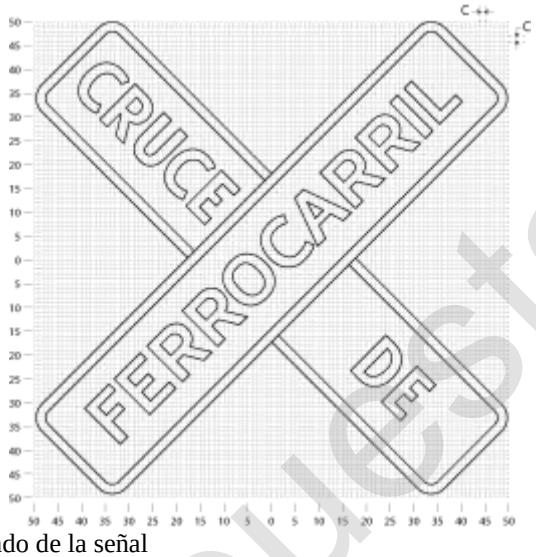
El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

FORMA Y TAMAÑO: Se integra por dos tableros rectangulares con las esquinas redondeadas, sobrepuestos para formar una «X».

LEYENDAS: En uno de los tableros se coloca la leyenda «CRUCE DE» utilizando la tipografía de la serie 2; en el otro, la palabra «FERROCARRIL» con la serie 1. En ambos casos la altura de las letras debe ser de 0,10 m y en mayúsculas**.**

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Debe complementarse con la señal *SR-6 Alto*, y se puede añadir la señal *SR-Ja Condición específica* cuando existan dos o más vías; en el texto se indica el número a cruzar, por ejemplo: «DOS VÍAS».

IMAGEN 9.8 SEÑAL DE CRUCE DE FERROCARRIL



C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

SIR-9 Cruce de ferrocarril

NOTAS

- Se puede complementar con el dispositivo *DPC-1b Barrera*

SIR-10 BOTÓN DE EMERGENCIA

USO: Indica a los usuarios que deben oprimir el botón cuando se presente una situación de emergencia para alertar a los cuerpos de seguridad pública y protección civil.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de los botones de emergencia.

El módulo de la retícula para el trazado de la señal es de 0,01 m.

FORMA Y TAMAÑO: Es una placa rectangular de 0,15 x 0,20 m.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere tablero adicional.

IMAGEN 9.9 SEÑAL BOTÓN DE EMERGENCIA

C: Módulo de la retícula para el trazado de la señal

SIR-10 Botón de emergencia

Propuesta

SECCIÓN G. SEÑALES MÚLTIPLES O COMBINADAS

DEFINICIÓN

Son grupos de dos, tres y cuatro tableros combinados con símbolos y leyendas que informan a peatones y/o conductores de vehículos sobre diferentes condiciones que pueden facilitar o restringir sus desplazamientos.

El objetivo de las señales múltiples es proveer a los usuarios de indicaciones sobre destinos o puntos de interés turístico y de servicios, información general y recomendaciones de seguridad, así como advertir sobre la existencia y naturaleza de un peligro o dar a conocer limitaciones físicas y prohibiciones reglamentarias en la vía.

Por su composición, las señales múltiples pueden ser:

Homogéneas: Todas las señales son del mismo tipo.

Mixtas: Están compuestas por una combinación de señales.

Según la disposición de sus componentes, pueden ser:

1. Señales independientes, con o sin leyenda en placa adicional.

2. Señales integradas en una sola base, con o sin leyenda en placa adicional.

3. Señales y leyenda integradas en una sola base.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características y especificaciones deben corresponder a lo detallado en las siguientes Secciones:

A. Señales Restrictivas, B. Señales Preventivas, C. Señales Turísticas y de servicios, D. Señales de Identificación, E. Señales de Destinos, F. Señales de Información general, I. Señales de desvíos, J. Dispositivos de protección y K. Dispositivos diversos.

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales múltiples se colocan en función de las señales que contengan, siendo las preventivas las que siempre tienen prioridad, seguidas de las restrictivas y finalmente las informativas.

El lugar de instalación debe estar de acuerdo a lo indicado en el capítulo correspondiente de la señal que se toma como referencia; por ejemplo, si la señal múltiple está formada por una preventiva, se coloca a una distancia que permita a los conductores realizar la maniobra correspondiente, de acuerdo a lo que establece la tabla 5.3 de la Sección B. Señales Preventivas.

b. Lateral

En vías urbanas no se pueden colocar señales bajas cuando la franja de mobiliario y vegetación de la acera sea menor a 1,80 m; en dichos casos, se debe optar por señales múltiples elevadas.

c. Altura

En vías urbanas e interurbanas, cuando se trate de señales bajas, la parte inferior del tablero debe quedar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro respectivamente. En el caso de señales elevadas la parte inferior debe quedar a 5,50 m sobre el arroyo vial.

d. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical formando un ángulo, con respecto al eje de la vialidad.

CONTENIDO

Propuesta

a. Señales

Las señales múltiples bajas sólo pueden estar integradas por la combinación de señales descritas en la tabla Grupos de uso 39 Múltiples Bajas.

En las señales múltiples elevadas sólo se puede hacer la combinación de señales descritas en la tabla Grupos de uso 40 Múltiples Elevadas

b. Flechas

Indican la dirección que los usuarios deben seguir para encontrar el destino o servicio señalado. Se deben usar sólo cuando las señales múltiples contengan señales informativas turísticas y de servicios o informativas de identificación.

En el caso de las señales informativas turísticas y de servicios se puede usar una placa con flecha para señalar la ubicación de uno, dos y hasta tres sitios de interés, siempre y cuando éstos se encuentren en la misma dirección; si se encuentran en sentidos diferentes u opuestos entre sí, se pueden utilizar máximo dos señales con flecha. Las señales con flecha deben colocarse en el extremo que corresponde a la dirección que indica; junto a ella o arriba deben ir las señales informativas que están complementando.

c. Leyendas

Las señales múltiples pueden llevar una leyenda de información complementaria, siempre y cuando ésta haga referencia a todas las señales contenidas. La leyenda debe ser clara, breve, e ir en la parte inferior, abarcando todo el ancho de las señales; se puede colocar en una placa adicional y formando un conjunto, o bien integrada en una misma placa junto con las señales.

La serie tipográfica a utilizar, la altura de la letra y el número de renglones para las leyendas de información complementaria se indica en el capítulo correspondiente.

FORMA Y TAMAÑO

Las dimensiones de las señales deben corresponder a lo establecido en el capítulo correspondiente.

COLOR

El color de fondo de las señales, símbolos, caracteres y filetes deben cumplir con las características especificadas en los capítulos correspondientes. Cuando se coloquen señales preventivas y restrictivas en tableros elevados estos serán de color blanco.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES MULTIPLES

a. Señales bajas

Pueden estar compuestas por grupos de dos, tres y hasta cuatro señales, dependiendo el caso. Estas solo pueden estar integradas por la combinación de señales descritas en la tabla del Grupo de Uso 39.

b. Señales elevadas

Pueden estar compuestas por máximo dos señales para formar un tablero. Estas solo pueden estar integradas por la combinación de señales descritas en la tabla del Grupo de Uso 40.

Propuesta

GRUPOS DE USO 39. MÚLTIPLES BAJAS.

	PREVENTIVA	RESTRICTIVA	INFORMATIVA TURÍSTICA Y DE SERVICIO	IDENTIFICACIÓN	DISPOSITIVOS PARA DESVIOS, PROTECCIÓN DE OBRAS Y EVENTOS	DISPOSITIVOS DIVERSOS
Restrictivas	SM-6	SM-8a/ SM-8b	-	-	SM-11	SM-12a/ SM-12b/ SM-12c
Informativas turísticas y de servicios	-	SM-7	SM-9	-	-	-
Información general	SM-10a	SM-10b/ SM-10c	-	-	-	-
Identificación	-	-	-	SM-13	-	-

Cuando la combinación tenga más de una señal restrictiva, sus mensajes no deben ser contradictorios.

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 39. MÚLTIPLES BAJAS

SM-6 PREVENTIVA Y RESTRICTIVA EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando se advierte de un peligro en el camino y éste requiere que el usuario realice una acción específica**.**

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular vertical de máximo dos señales. En la parte superior debe ir la preventiva y en la inferior la restrictiva.

SM-7 INFORMATIVA TURÍSTICA Y DE SERVICIOS CON RESTRICTIVA EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando se cuenta con un servicio en la vía y se requiere que el usuario al que está dirigido realice una acción específica, o cuando es necesario afirmar la prohibición de uso para otro grupo de usuarios.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular vertical de máximo dos señales. En la parte superior debe ir la informativa turística o de servicio y en la inferior la restrictiva.

Propuesta

SM-8a RESTRICTIVA MÚLTIPLE EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando es necesario informar de varias restricciones en la vía.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular vertical de máximo dos señales. En la parte superior deben ir las señales correspondientes a los grupos 1 a 4 y en la inferior las de los grupos 5 y 6.

Propuesta

SM-8b RESTRICTIVA COMPLEMENTARIA MÚLTIPLE EN SEÑAL BAJA

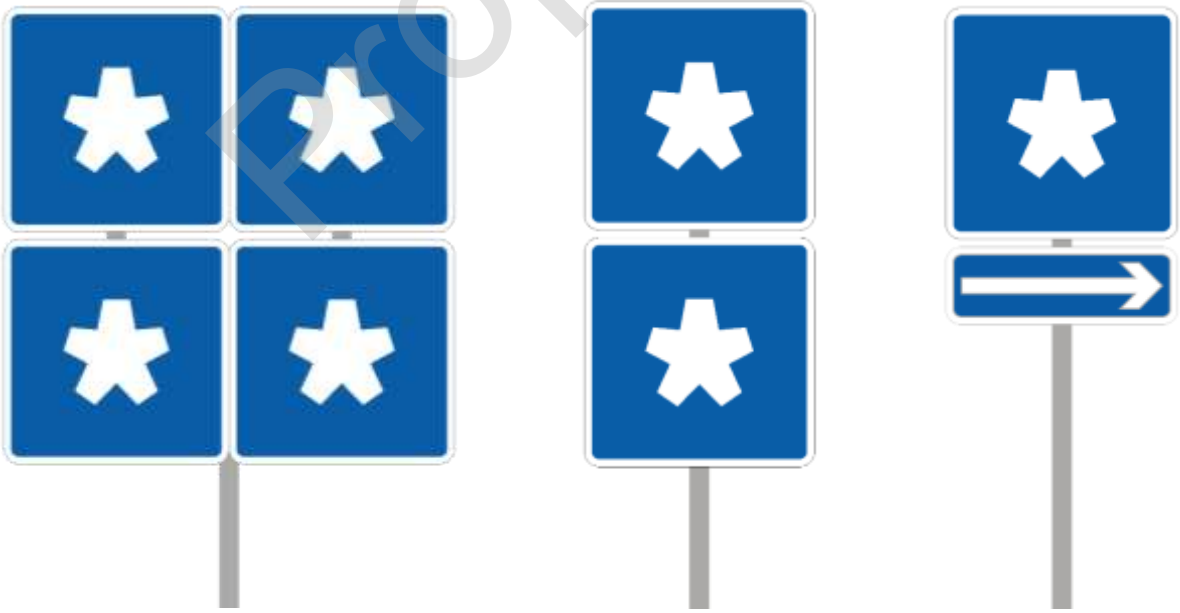
USO: Cuando es necesario informar de una restricción complementaria y el horario en que aplica dicha indicación en la vía.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar en un solo tablero de máximo dos señales complementarias. En la parte superior debe ir el texto correspondiente al horario y en la inferior la indicación que se expresa con símbolos.

SM-9 INFORMATIVA TURÍSTICA Y DE SERVICIOS MÚLTIPLE EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando es necesario indicar varios servicios o sitios en forma simultánea y la dirección en la que se encuentran.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar en un conjunto modular con un máximo de cuatro señales: dos en sentido vertical y dos en sentido horizontal. A este conjunto se pueden añadir, de forma lateral, tableros de flechas complementarias, de tal forma que resulte en dos tableros en sentido vertical y máximo tres en sentido horizontal.

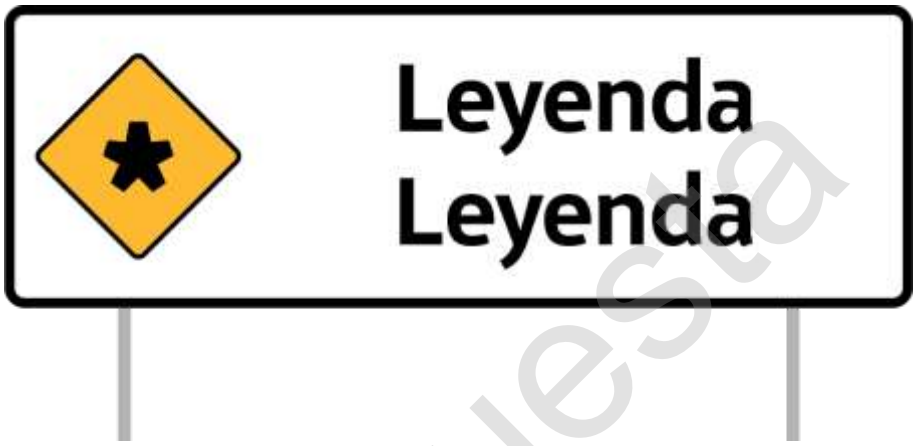


Propuesta

SM-10 PREVENTIVA O RESTRICTIVA E INFORMACIÓN GENERAL O DE RECOMENDACIÓN EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando es necesario complementar una señal preventiva o restrictiva con información general o de recomendación para indicar a los usuarios que deben realizar una acción específica. Esta combinación se debe usar sólo cuando no exista una señal restrictiva que indique dicha acción.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda debe ir la señal preventiva o restrictiva y a la derecha la de información general o recomendación; con excepción de la combinación de la señal *SR-6 Alto* y la señal *SIR-9 Cruce de ferrocarril* que debe tener un arreglo vertical con la señal *SIR-9* va en la parte superior y la *SR-6* debajo.



SM-10a Preventiva e Información General o de Recomendación en señal baja

SM-10b Restrictiva e Información General o de Recomendación en señal baja

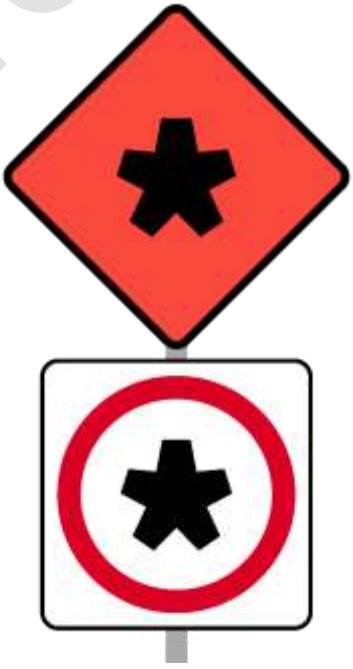
Propuesta

SM-10c Restrictiva e Información General o de Recomendación en señal baja

SM-11 PREVENTIVA DE DESVÍOS Y RESTRICTIVA EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando se advierte de un peligro en el camino debido a un desvió por una obra o evento y éste requiere que el usuario realice una acción específica.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular vertical de máximo dos señales. En la parte superior debe ir la señal preventiva de desvío y en la inferior la restrictiva.



Propuesta

SM-12 INDICADOR DE OBSTÁCULOS Y RESTRICTIVA EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando es necesario señalar la existencia de un obstáculo o de una bifurcación e indicar la dirección que debe tomar el conductor.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular vertical de máximo dos señales. En la parte superior debe ir la señal restrictiva y en la inferior el indicador de obstáculo. La parte baja del conjunto de señales debe estar a 0,20 m sobre el nivel de piso.

SM-12a

SM-12b

SM-12c

SM-12d

Propuesta

SM-13 INFORMATIVA DE IDENTIFICACIÓN DE RUTA MÚLTIPLE EN SEÑAL BAJA

USO: Cuando se requiere que el escudo de la ruta se acompañe con una flecha complementaria para indicar la dirección en que continua dicha ruta.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar en un conjunto modular con un máximo de dos señales. En la parte superior o en el costado se encuentra el escudo de ruta, el tablero de la flecha complementaria debe ir en la parte inferior o en el costado derecho o izquierdo según corresponda a la dirección que se debe tomar.

GRUPOS DE USO 40. MÚLTIPLES ELEVADAS

	PREVENTIVAS	RESTRICTIVAS	DESTINOS	INFORMACIÓN GENERAL
Preventivas	-	SM-14a	-	-
Restrictivas	-	SM-14b	-	-
Identificación	-	-	SM-16a/SM-16b	-
Información general	SM-15a	SM-15b	-	-
Mensaje variable	SM-17b	SM-17b	-	SM-17a

Cuando la combinación tenga más de una señal restrictiva, sus mensajes no deben ser contradictorios.

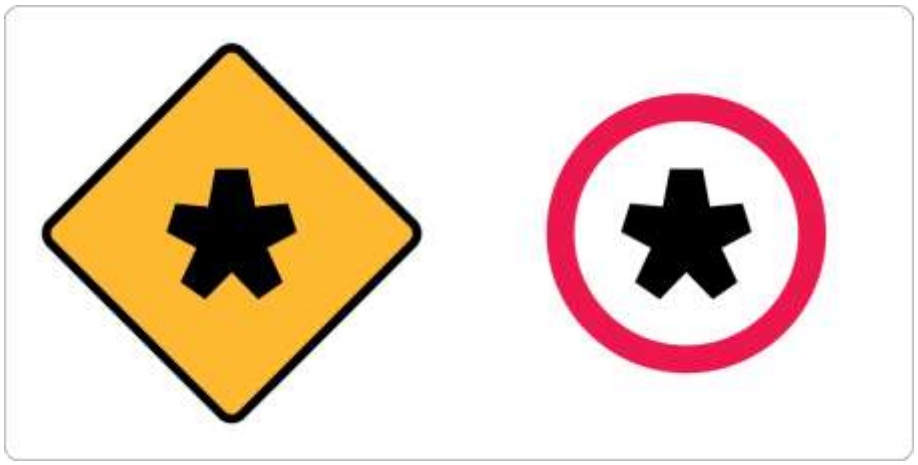
ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 40. MÚLTIPLES ELEVADAS

SM-14 PREVENTIVA Y RESTRICTIVA EN SEÑAL ELEVADA

USO: Cuando se advierte de un peligro en el camino y éste requiere que el usuario realice una acción específica.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda debe ir la señal preventiva y la restrictiva a la derecha.

Propuesta

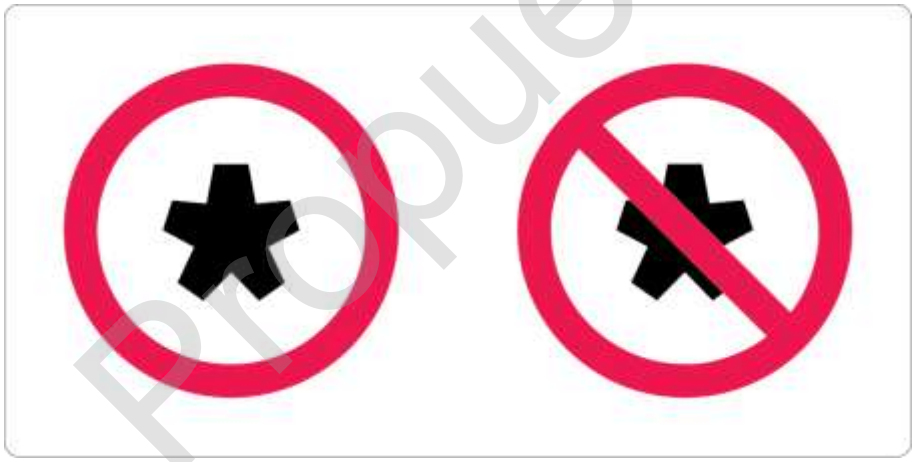


SM-14a

SM-14 RESTRICTIVA MÚLTIPLE EN SEÑAL ELEVADA

USO: Cuando es necesario informar de máximo dos restricciones en la vía.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda deben ir las señales correspondientes a los grupos 1 a 4 y a la derecha las de los grupos 5 y 6.



SM-14b

SM-15 PREVENTIVA O RESTRICTIVA E INFORMACIÓN GENERAL O DE RECOMENDACIÓN EN SEÑAL ELEVADA

USO: Cuando es necesario complementar una señal preventiva o restrictiva con información general o de recomendación que indique a los usuarios que deben realizar una acción específica.

Esta combinación se debe usar sólo cuando no exista una señal restrictiva que indique la acción a realizar.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda debe ir la señal preventiva o restrictiva y a la derecha la de información general o recomendación.

Propuesta

SM-15a

SM-15b

SM-16a INFORMATIVA DE DESTINO DECISIVA Y NOMENCLATURA EN SEÑAL ELEVADA

USO: Se puede usar las señales *SID-13 a y b Bandera* decisiva en conjunto con la señal *SII-6b Nomenclatura* en señal elevada para indicar el nombre y sentido de la vía transversal que va a cruzar.

DISPOSICIÓN: La señal *SII-6b Nomenclatura* en señal elevada se colocada debajo de las señales *SID-13 a o b Bandera* decisiva en conjunto con la señal *SR-B Sentido de tránsito* al costado derecho o izquierdo, de acuerdo al sentido de la vía. En aquellas vías cuya circulación es doble la señal va del costado derecho.

El ancho de la señal *SID-13 a o b* debe corresponder a la suma del largo del tablero de nomenclatura, más el largo de la señal de sentido del tránsito.

Propuesta

SM-16b INFORMATIVA DE DESTINO PREVIA Y SALIDA EN SEÑAL ELEVADA

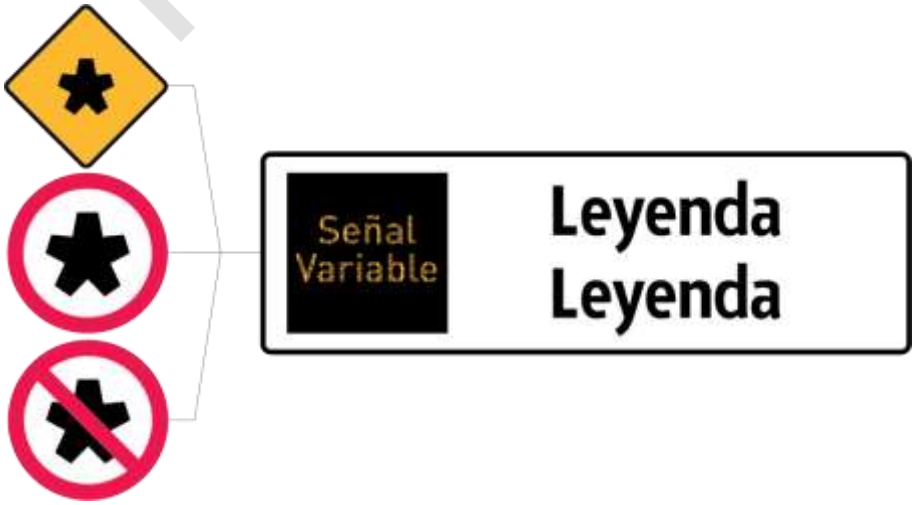
USO: Se pueden usar las señales *SID-13 a y b Bandera, SID-14 a Bandera doble* (población, vía o subcentro urbano), *SID-14b Bandera doble* (sitio turístico o de servicio), o *SID-15a Puente* previo en conjunto con la señal *SII-17b Salida* en señal elevada para indicar la distancia y el número de la desincorporación que se debe tomar para llegar al destino**.**

DISPOSICIÓN: La señal *SII-17b Salida* en señal elevada se colocada debajo de las señales informativas de destino previas. El ancho de la señal *SII-17b* debe corresponder al largo del tablero de destino.

SM-17a SEÑAL DE MENSAJE VARIABLE E INFORMACIÓN GENERAL O DE RECOMENDACIÓN EN SEÑAL ELEVADA

USO: Cuando las condiciones de operación de la vía se modifican en el transcurso del día; por ejemplo en vías reversibles, las señales de mensaje variable permiten dar información específica al usuario en un momento dado.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda debe ir la señal de mensaje variable en su configuración para señales preventivas o restrictivas y a la derecha la de información general o recomendación.



Propuesta

SM-17b PREVENTIVA O RESTRICTIVA Y SEÑAL DE MENSAJE VARIABLE EN SEÑAL ELEVADA

USO: Cuando las condiciones de operación de la vía se modifican en el transcurso del día; por ejemplo, en vías reversibles las señales de mensaje variable permiten dar información específica al usuario en un momento dado.

DISPOSICIÓN: Se debe integrar un conjunto modular horizontal de máximo dos señales. A la izquierda debe ir la señal preventiva o restrictiva y a la derecha la de señal de mensaje variable en su configuración de texto.

SM-17b Caso 1

SM-17b Caso 2

Propuesta

SECCIÓN H. MARCAS DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

DEFINICIÓN

Son rayas, flechas, símbolos y leyendas que se aplican sobre el arroyo vial, guarniciones, estructuras y elementos adyacentes a la vía, para regular y canalizar el tránsito de peatones y vehículos.

En algunas situaciones es la forma más eficaz o única de comunicar instrucciones a los usuarios, guiándolos sin distraer su vista del arroyo vial. No obstante, las marcas con pintura tienen algunas desventajas: la lluvia que reduce su visibilidad, la suciedad que las mancha, y el paso de los vehículos que las desgasta.

El objetivo de las marcas es proporcionar información que permita a los usuarios adoptar comportamientos adecuados, y así aumentar la seguridad y fluidez del tránsito; delimitan las partes de la vía reservadas a la circulación, indican los movimientos a ejecutar y complementan las indicaciones de las señales verticales. Las vías deben contar con las marcas requeridas, siendo obligatorias en vías pavimentadas urbanas e interurbanas, con excepción de vías de tránsito mixto.

Cuando se requiera modificar las características físicas y/o de operación de una vía, se deben borrar las marcas antes de que se implementen las nuevas condiciones, para no confundir a los usuarios, se desacrediten otras señales o se generen riesgos. Para ello, se puede usar cualquier proceso que las elimine totalmente, siempre y cuando no dañe el medio ambiente o afecte la integridad del pavimento.

FORMA

a. Rayas

Su forma depende de la función que cumplen en la regulación de los movimientos de los usuarios, de acuerdo a lo siguiente:

1. Raya continua: Indica que ningún usuario debe cruzarla o circular sobre ella. Cuando separa los dos sentidos de circulación señala que no se debe transitar a su izquierda.

2. Raya discontinua: Indica que está permitido el cambio de carril o invasión del sentido contrario.

3. Raya doble: Indica la máxima restricción para realizar un movimiento; bajo ninguna causa se debe traspasarla a menos que se trate del usuario para el que está destinado el carril. 4. Raya punteada: Indica trayectorias dentro de una intersección o en una bifurcación.

b. Flechas, símbolos y leyendas: Estos elementos corresponden a los utilizados en las señales verticales pero deformados en su eje longitudinal, para ser percibidos de forma adecuada debido al efecto de la altura del punto de vista y la velocidad.

TAMAÑO

El ancho de las rayas de división de carriles, separación de sentidos y delimitación del arroyo vial corresponden a lo indicado en la tabla 11.1. El ancho de las demás marcas se establece en la página correspondiente.

TABLA 11.1. ANCHO DE LAS RAYAS

Tipo de vía	Ancho de raya (m)
Vía interurbana de dos o más carriles por sentido de circulación	0,15
Vía interurbana con un carril por sentido de circulación, con o sin carril adicional	0,10
Vía urbana	
Vía ciclista de trazo independiente	

En el caso del largo de la marca *M-1b Raya separadora de sentidos de circulación continua sencilla en aproximación a intersecciones* y de la *M-3a Raya en la orilla derecha continua*, su longitud depende de la velocidad de diseño o a la establecida en el Reglamento de Tránsito, de acuerdo a lo indicado en la tabla 11.2 La longitud de las demás rayas se especifica en la página correspondiente.

TABLA 11.2. LONGITUD DE LA RAYA CONTINUA

Velocidad permitida o de proyecto (km/h)	Longitud de la raya (m)
<30	35
40	50
50	65
60	85
70	105
80	130
90	185
100	185
110	220
120	250

Propuesta

TRAZO DE LAS MARCAS Y DIMENSIONES DE LA VÍA

Cuando en una vía existe una geometría irregular, las marcas en el pavimento se convierten en un elemento importante que permitir movimientos ordenados y predecibles para todos los usuarios; por ello todos los responsables en el desarrollo de proyectos de señalización horizontal deben de tener presente que el trazo de las marcas para la delimitación cruces peatonales y ciclistas, y delimitación de carriles de circulación debe responder a las trayectorias que naturalmente describen los usuarios. Las trayectorias peatonales y ciclistas deben priorizarse de manera que sean directas y seguras, sobre aquellas que se utilicen para los vehículos motorizados.

Otro elemento a considerar cuando se realizan intervenciones que modifican la geometría preexistente o cuando se realiza la incorporación de áreas para la circulación de un grupo de usuarios, así como cuando se realizan labores de sustitución del pavimento es el ancho que deberán de tener los carriles de circulación. En la tabla 11.3 se describen las dimensiones mínimas por tipo de vía y los anchos óptimos que se deben de otorgar a cada espacio.

TABLA 11.3. ANCHO MÍNIMO Y ÓPTIMO POR TIPO DE CARRIL DE CIRCULACIÓN

Tipo de carril	Ancho mínimo (m) [1]	Ancho óptimo (m) [1]
Carril de circulación general en calles locales	2,50 [2]	3,00
Carril de circulación general en vías primarias y avenidas secundarias	2,70	3,00
Carril en la extrema derecha en vías primarias y avenidas secundarias	3,90	4,30
Carril exclusivo para el transporte público en el costado izquierdo de vías primarias [3]	3,30	4,00
Carril para el transporte público de pasajeros compartido con ciclistas en costado derecho [3]	4,00	4,60
Carril para el transporte público de pasajeros compartido con ciclistas en contraflujo [3]	4,30	4,60
Carril para la circulación ciclista sin segregación física (ciclocarril) [4]	1,50	2,00
Carril para la circulación ciclista con segregación física (ciclovía unidireccional)	1,90	2,50
Carril para la circulación ciclista fuera de la vía (ciclovía bidireccional de trazo independiente)	1,30	1,50
Carril de vías de acceso controlado o de circulación continua	Calcular de acuerdo al Manual de Proyecto Geométrico de la SCT	

[1] Las dimensiones indicadas no incluyen el ancho de las rayas separadoras de carriles y de la delimitación de la orilla del arroyo vehicular.
[2] Sólo aplica cuando existen dos carriles de circulación en el mismo sentido.
[3] Las dimensiones indicadas no incluyen el ancho de las rayas separadoras de carril exclusivo y de los elementos de confinamiento.
[4] Se debe evitar contar con carriles con una dimensión entre 1,60 a 1,90 m

COLOR

El color de las marcas corresponde a su función en la vía, de acuerdo a lo siguiente:

a. Blanco

Propuesta

Se usa en el arroyo vial para delimitar los costados de la vía, separar los flujos en el mismo sentido; señalar áreas de estacionamiento general y de zonas de pago; así como en paradas de transporte público, flechas, símbolos y leyendas. En guarniciones se utiliza para delinear los objetos.

b. Amarillo

Se usa en el arroyo vial para indicar cambio de sentido, advertir sobre la presencia de reductores de velocidad e indicar la prohibición de estacionarse o parar. En las guarniciones se utiliza sólo cuando se debe restringir el estacionamiento en un tramo de la vía.

c. Rojo

Se usa en el arroyo vial para indicar la ruta de acceso a rampas de emergencia y en guarniciones para señalar los tramos en los que está prohibido parar.

d. Verde

Se usa en el arroyo vial para indicar los cruces ciclistas en las intersecciones y accesos a predios en el trazo de vías para vehículos no motorizados.

e. Azul

Se utiliza en las marcas colocadas en el arroyo vial y guarniciones para indicar espacios de servicios especiales, así como para marcas temporales.

f. Naranja

Se usa para marcas temporales y señalar las instalaciones subterráneas existentes en vía pública.

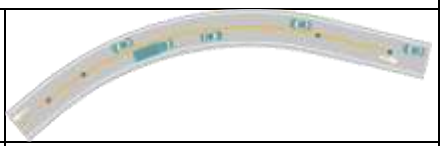
g. Negro

Pueden emplearse junto a las marcas de color blanco cuando el pavimento es de color claro y no proporciona por sí mismo el contraste suficiente. En dicha situación se pinta una raya negra de 0.10 m de ancho a ambos lados de la blanca, pero en ningún caso se debe usar para borrar marcas en el arroyo vial, ya que se desgasta dejando visible la señal anterior. También se utiliza en combinación con el color blanco para señalar los obstáculos adyacentes a la vía.

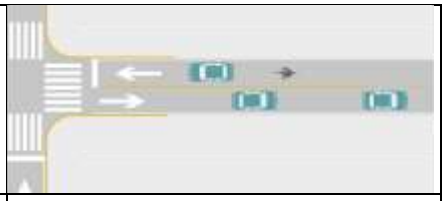
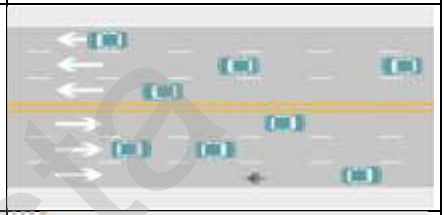
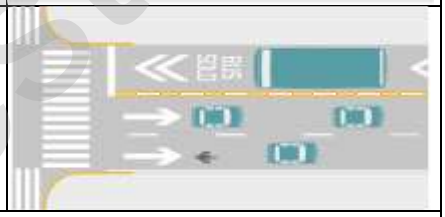
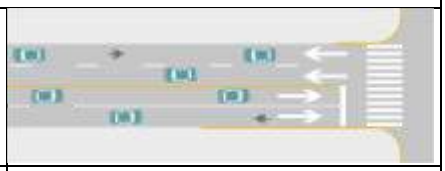
CLASIFICACIÓN DE LAS MARCAS EN PAVIMENTO

Las señales restrictivas se clasifican en:
GRUPO DE USO 41. CARRILES

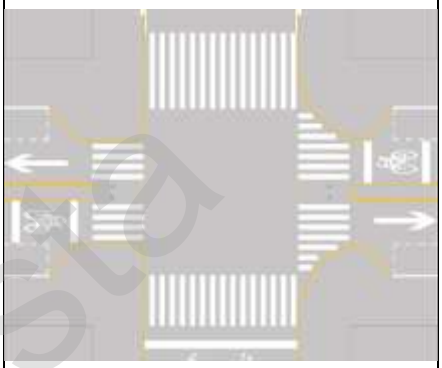
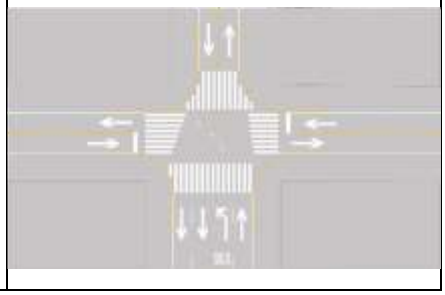
Se usan para regular el uso de carriles en la vía, a través de marcas sobre el arroyo vial.

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-1	Raya separadora de sentidos de circulación continua sencilla	
M-1a	Caso 1. En curva horizontal	
M-1b	Caso 2. En curva vertical	

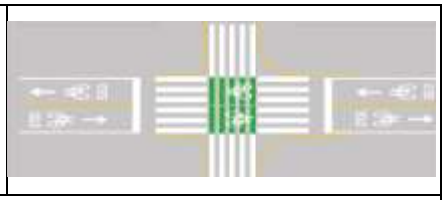
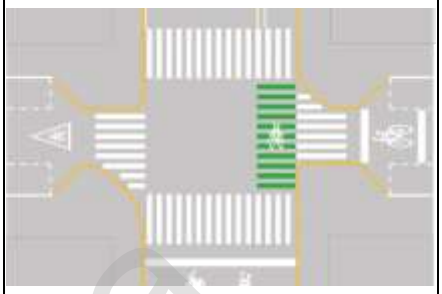
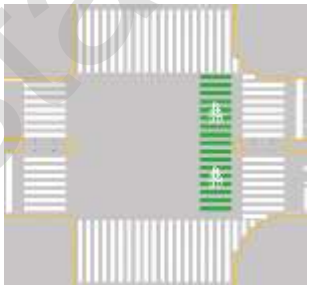
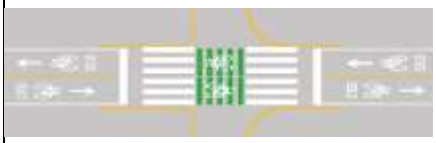
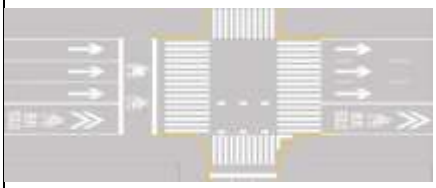
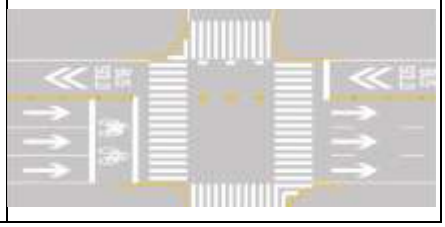
Propuesta

M-1b	Raya separadora de sentidos de circulación continua sencilla en aproximación a intersecciones	
M-1c	Raya separadora de sentidos de circulación discontinua sencilla	
M-1d	Raya separadora de sentidos de circulación continua – discontinua	
M-1e	Raya separadora de sentidos de circulación continua doble	
M-1f	Raya separadora de sentidos de circulación continua doble para carriles en contraflujo	
M-2	Raya separadora de carriles	
M-2ª	Raya separadora de carriles continua sencilla	
M-2b	Raya separadora de carriles continua doble	
M-2c	Raya separadora de carriles discontinua	
M-4	Raya guía	
M-4a	Raya guía para indicar entradas y salidas	

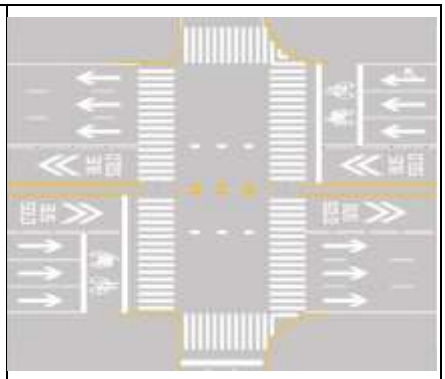
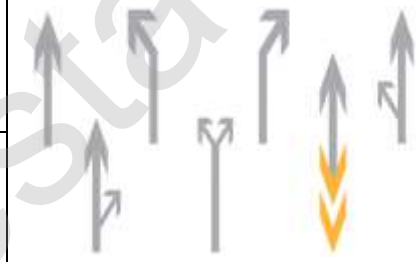
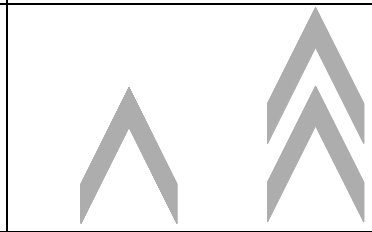
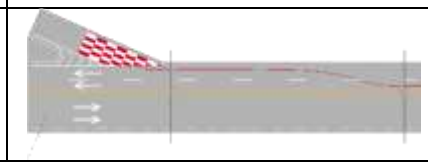
Propuesta

M-4b	Raya guía para indicar trayectorias en una intersección	
M-7	Rayas para cruce de peatones y de carriles exclusivos	
M-7a	Raya para cruce de peatones	
M-7a.1	Caso 1. Vías Primarias	
M-7a.2	Caso 2. Vía Primaria y secundaria con franja de mobiliario urbano o vegetación	
M-7a.3	Caso 3. Con Línea de deseo en diagonal	
M-7a.4	Caso 4. Cruce de peatones en cruz	
M-7a.5	Caso 5. Vías secundarias	

Propuesta

M-7a.6	Caso 6. Vías ciclistas de trazo independiente	
M-7b	Raya para cruce de ciclistas	
M-7b.1	Caso 1. Cruce ciclista en vías de hasta 9 m de ancho	
M-7b.2	Caso 2. Cruce ciclista en vías mayores a 9 m de ancho o con doble sentido	
M-7b.3	Caso 3. Cruce ciclista bidireccional en calle secundaria	
M-7c	Raya para cruce de vía para vehículos de transporte público de pasajeros	
M-7c.1	Caso 1. En el carril derecho	
M-7c.2	Caso 2. En el carril izquierdo con contraflujo	

Propuesta

M-7c.3	Caso 3. En carriles centrales con doble sentido de circulación	
M-11	Símbolos y leyendas para regular el uso de carriles	
M-11.1	Flechas para carriles generales	
M-11.1.1 (a-g)	Flechas para carriles generales de hasta 50 km/h	
M-11.1.2 (a-g)	Flechas para carriles generales mayores a 50 km/h	
M-11.1.3 (a y b)	Flechas para carriles de transporte público de pasajeros	
M-14	Raya y marca de acceso a rampa de emergencia para frenado.	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 41. CARRILES

M.1a RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN CONTINUA SENCILLA

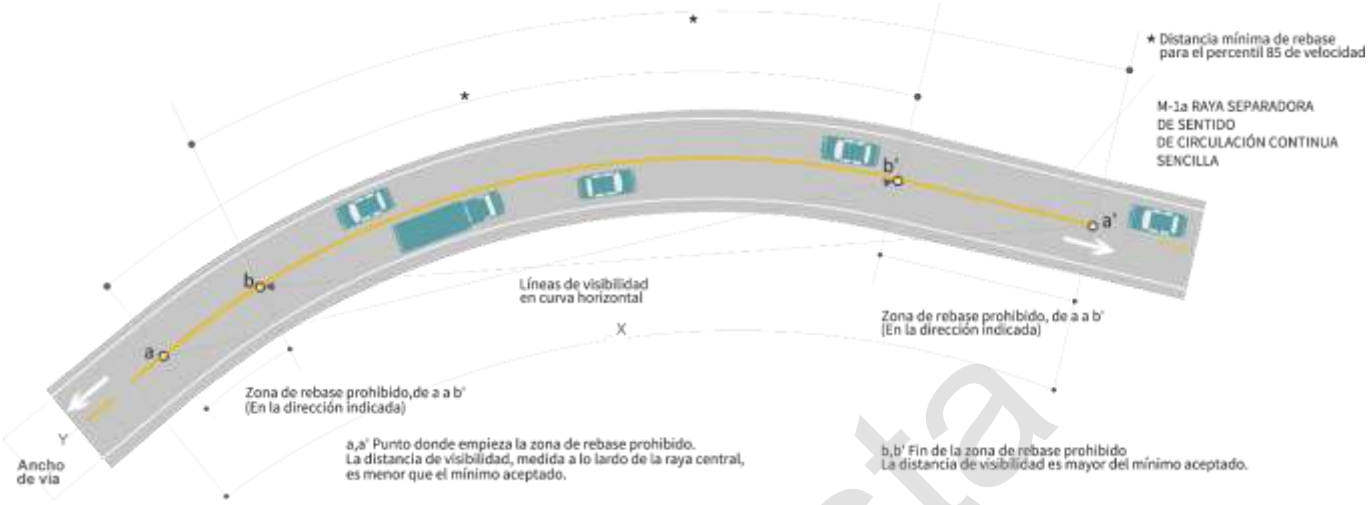
USO: Indica a los usuarios la separación de los sentidos de circulación vehicular cuando existe prohibición de rebase.

UBICACIÓN: Se coloca generalmente al centro del arroyo vial, en curvas de vías urbanas e interurbanas de dos sentidos de circulación, donde la distancia de visibilidad es menor a la requerida para el rebase.

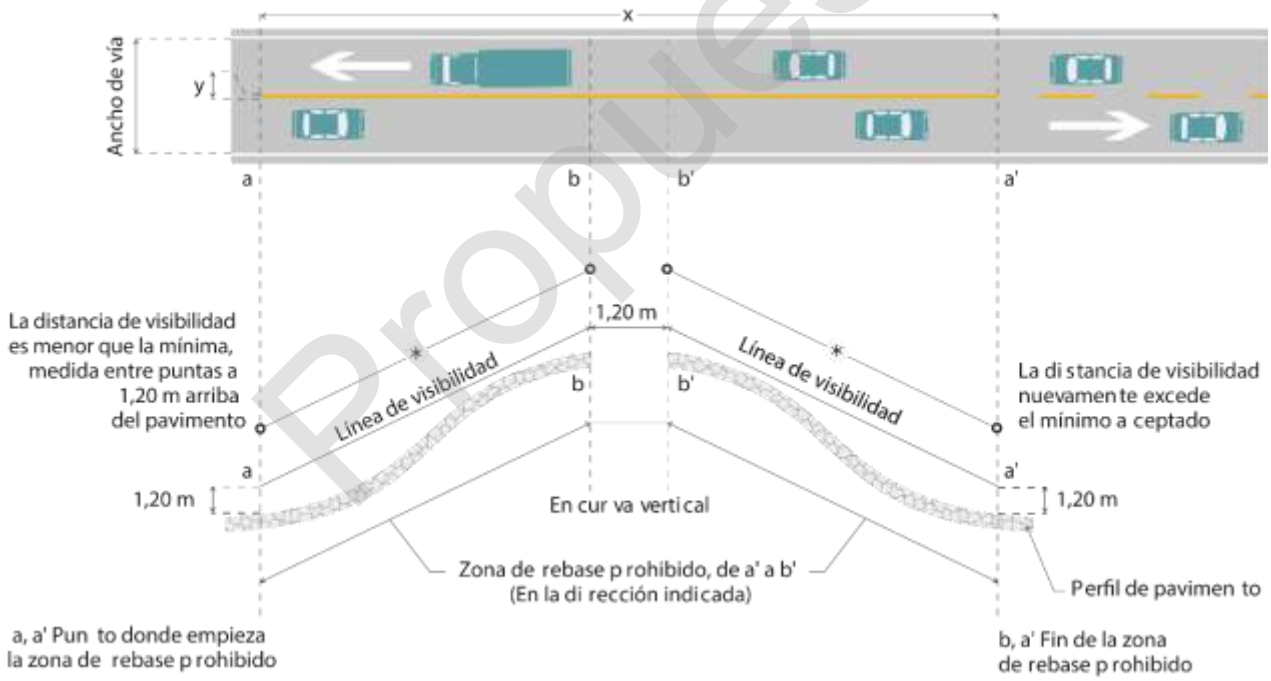
FORMA Y TAMAÑO: El ancho de la raya es el establecido en la tabla 11.1 y su longitud debe coincidir con el tramo en que se prohíbe el rebase.
Para el trazo de esta raya en curvas debe cumplirse lo establecido en el *Apéndice A2 del Manual de Señalización y dispositivos de seguridad* de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes en su versión 2014 o aquel que lo sustituya.

COLOR: Debe ser amarilla con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



M-1a.1 En curva horizontal



M-1a.2 En curva vertical

X: Distancia en la que el rebase esté prohibido
Y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

M.1b RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN CONTINUA SENCILLA EN APROXIMACIÓN A INTERSECCIÓN

USO: Indica a los usuarios la separación de los sentidos de circulación vehicular cuando existe prohibición de rebase al acercarse a un cruce.

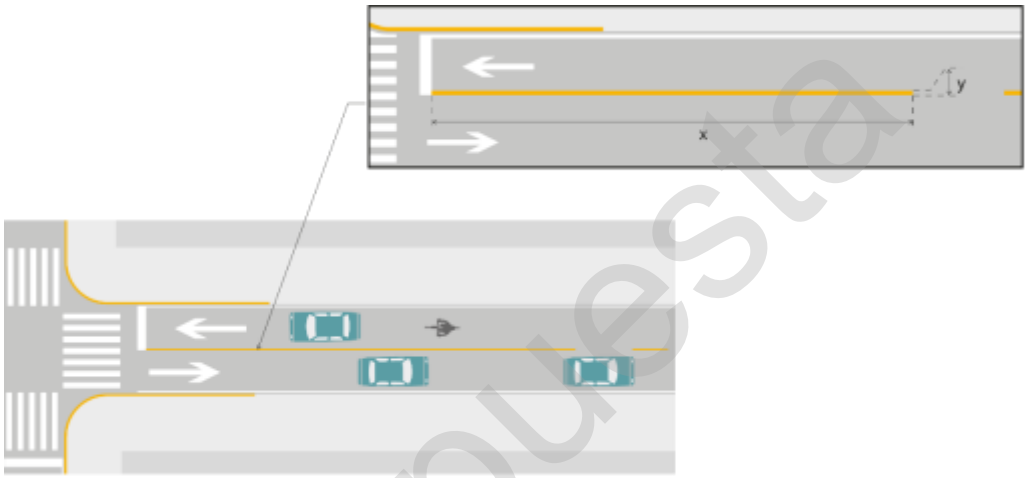
Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca generalmente al centro del arroyo vial en vías urbanas e interurbanas de dos sentidos de circulación en la aproximación a intersecciones, a partir de la marca *M-6a Raya de alto* o *M-6b Raya de ceda el paso*.

FORMA Y TAMAÑO: El ancho de la raya es el establecido en la tabla 11.1 y su longitud se calcula con base en la tabla 11.2 para vías urbanas e interurbanas. En el caso de ciclovías de trazo independiente debe ser de 30,00 m, cuando la intersección sea con una vía férrea nunca debe ser menor de 35,00 metros antes de *M-6a Raya de alto* o *M-6b Raya de ceda el paso*.

COLOR: Debe ser amarilla con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*



- En vías urbanas e interurbanas

X: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.2
Y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

- En ciclovías de trazo independiente

X: 30,00 m
Y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

- En intersecciones con vías férreas

X: Mínimo 35,00 m antes de *M-6 Marcas de parada*
Y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

M-1c RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN DISCONTINUA SENCILLA

USO: Indica a los usuarios la separación de los sentidos de circulación vehicular en vías con un carril por sentido, en las que se permite el rebase.

UBICACIÓN: Se coloca generalmente al centro del arroyo vial en vías urbanas e interurbanas de dos sentidos de circulación cuando la distancia de visibilidad es igual o mayor a la necesaria para el rebase.

FORMA Y TAMAÑO: El ancho de la raya es de 0,10 m; la longitud de los segmentos y separación entre ellos debe ser:

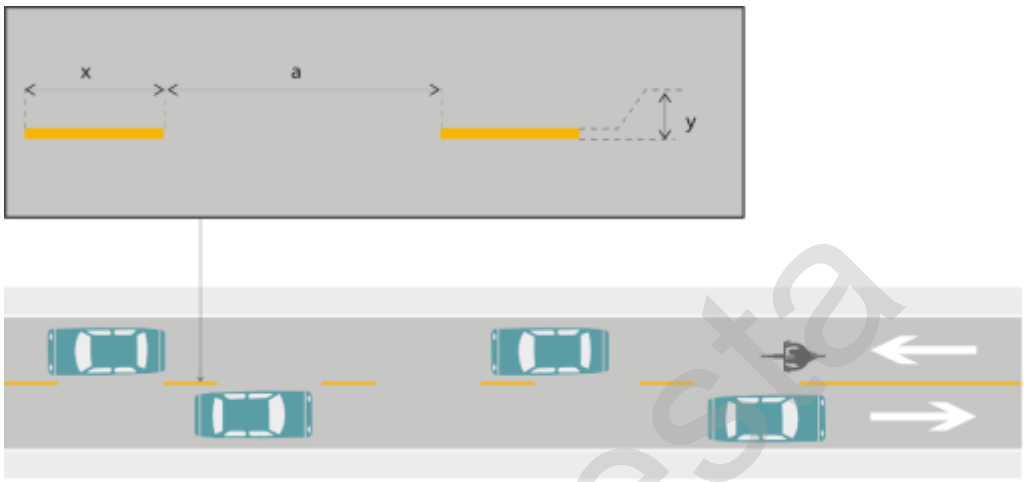
1. En vías urbanas de hasta 50 km/h los segmentos son de 2,50 m con separación de 5,00 m.
2. En vías urbanas e interurbanas de más de 50 km/h los segmentos son de 5,00 m con separación de 10,00 m.

Propuesta

3. En vías ciclistas, incluyendo las de trazo independiente, los segmentos deben ser de 1,00 m, con una separación de 2,00 m.

COLOR: Debe ser amarilla con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



- . En vías urbanas de hasta 50 km/h

a: 5,00 m
x: 2,50 m
y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

- En vías urbanas e interurbanas de más de 50 km/h

a: 10,00 m
x: 5,00 m
y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

- En ciclovías de trazo independiente

a: 2,00 m
x: 1,00 m
y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

M-1d RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN CONTINUA – DISCONTINUA

USO: Indica a los usuarios la separación de los sentidos de circulación vehicular en vías de un carril por sentido, en las que se permite el rebase sólo desde uno de ellos.

UBICACIÓN: Se coloca generalmente al centro del arroyo vial en vías urbanas e interurbanas de dos sentidos de circulación con un ancho mayor a 6,50 m, en aquellos tramos donde la distancia de visibilidad disponible permite la maniobra de rebase únicamente desde uno de los carriles.

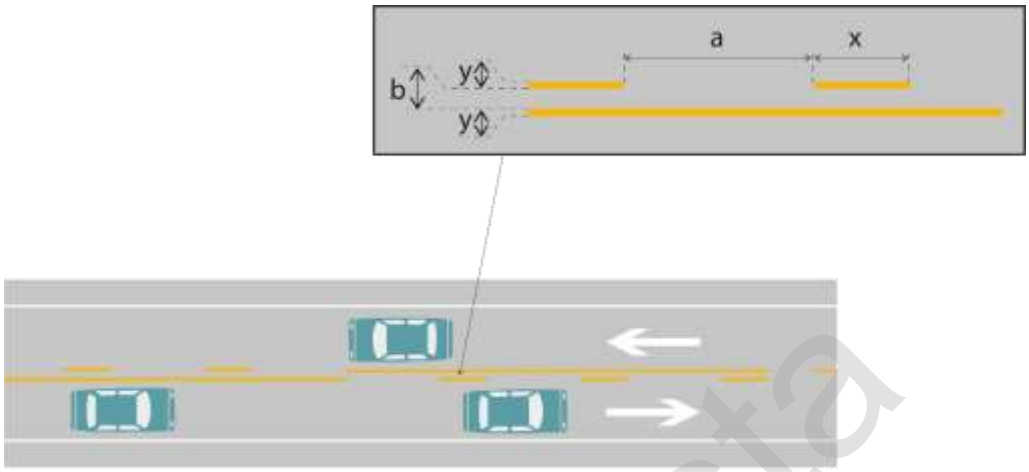
FORMA Y TAMAÑO: Es una raya doble, continua del lado donde está prohibido el rebase y discontinua en el sentido en que se permite dicho movimiento. El ancho de la raya es de 0,10 m y una separación entre ellas de 0,10 m; la longitud de los tramos discontinuos debe ser:

1. En vías urbanas de hasta 50 km/h los segmentos son de 2,50 m con separación de 5,00 m
2. En vías urbanas e interurbanas de más de 50 km/h los segmentos son de 5,00 m con separación de 10,00 m.

Propuesta

COLOR: Debe ser amarillo con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



- En vías urbanas de hasta 50 km/h

a: 5.00 m
b: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1
x : 2,50 m
y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

- En vías urbanas e interurbanas de más de 50 km/h

a: 10,00 m
b: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1
x: 5,00 m
y: De acuerdo a lo establecido en la tabla 11.1

M-1e RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN CONTINUA DOBLE

USO: Indica a los usuarios la separación de los sentidos de circulación vehicular en vías en las que existe un espacio entre sentidos.

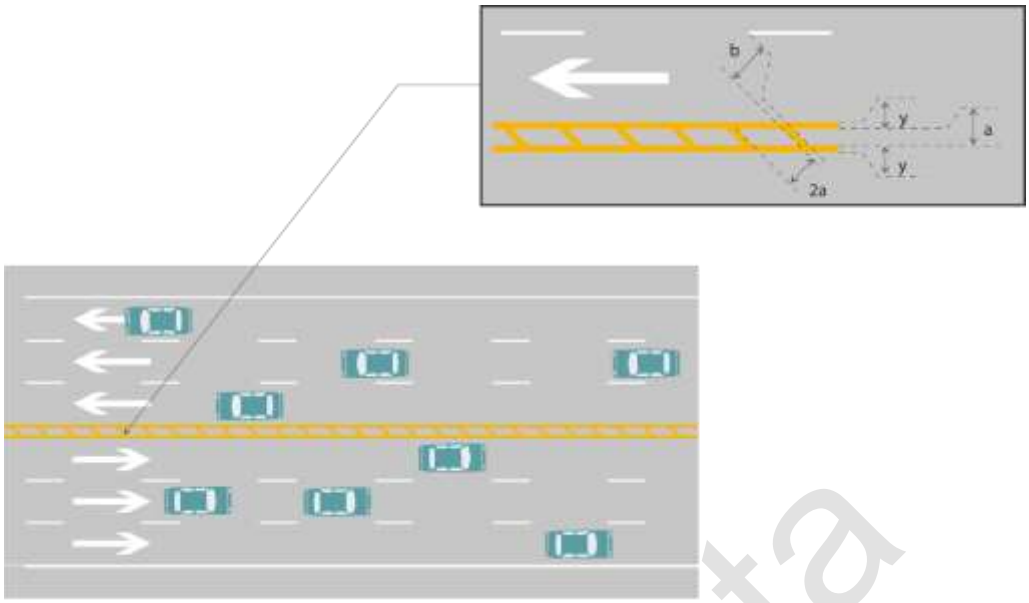
UBICACIÓN: Se coloca generalmente al centro del arroyo vial en vías urbanas e interurbanas de dos sentidos de circulación, en las que hay una separación entre 0,50 m y hasta 1,50 m que funciona como faja separadora.

FORMA Y TAMAÑO: El ancho de la raya depende del tipo de vía; en el espacio entre rayas se pintan diagonales a 45° que ascienden de izquierda a derecha en el sentido del tránsito; su ancho es de 0,10 m y la separación entre las diagonales debe ser del doble de la distancia existente entre las rayas continuas, por ejemplo con la distancia mínima de 0,50 m, la separación debe ser de 1 m.

COLOR: Debe ser amarilla con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta



- En vías urbanas e interurbanas

a: de 0,50 a 1,50 m.
b: 0,10 m.
y: De acuerdo a la tabla 11.1

M-1f RAYA SEPARADORA DE SENTIDOS DE CIRCULACIÓN CONTINUA DOBLE PARA CARRILES EN CONTRAFLUJO

USO: Indica a los usuarios la delimitación de carriles exclusivos en contrasentido, generalmente para el tránsito de vehículos no motorizados o vehículos de transporte público.

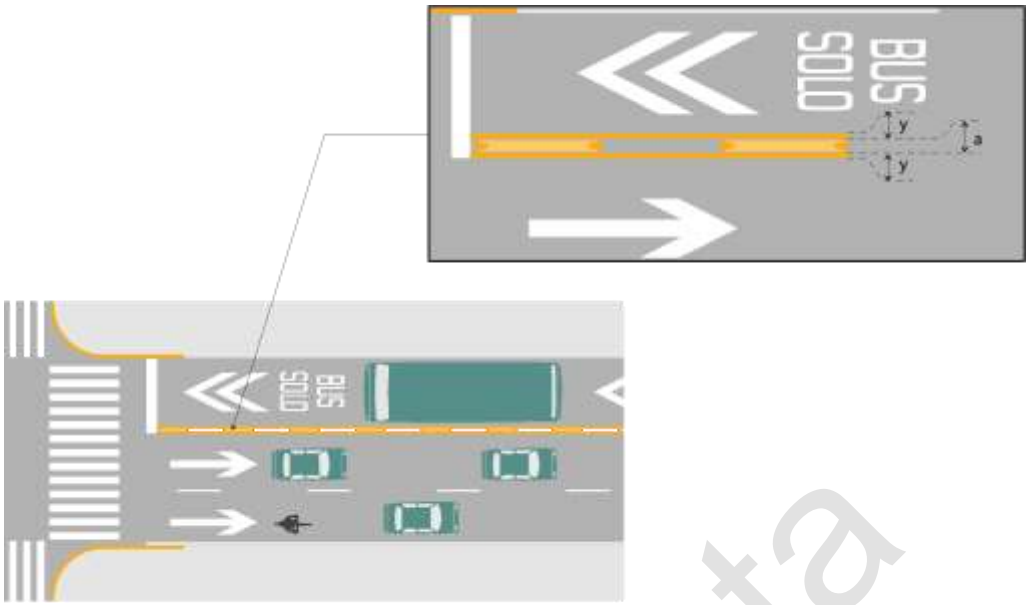
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en el costado izquierdo del carril de contraflujo.

FORMA Y TAMAÑO: Son dos rayas continuas de 0,10 m de ancho en vías urbanas. La separación entre las rayas debe ser igual a su ancho o al elemento de confinamiento entre ellas.

COLOR: Debe ser amarillo con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, *DD-21 Elemento de confinamiento para carril exclusivo* instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta



- En vías urbanas

a: Igual al ancho del elemento de confinamiento
y: 0,10 m

M-2a RAYA SEPARADORA DE CARRILES CONTINUA SENCILLA

USO: Indica a los usuarios la delimitación de carriles en el mismo sentido de circulación o especiales para giros.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas de dos o más carriles por sentido, en las aproximaciones a intersecciones que tengan la marca *M-6a Raya de alto*; o para delimitar carriles especiales para giros.

FORMA Y TAMAÑO: Es una raya continua, cuando se instalen en aproximaciones a intersecciones de vías urbanas debe tener una longitud de 30 m; para los cruces en vías interurbanas debe tener una longitud igual a la mitad de la velocidad de operación expresada en km/h.

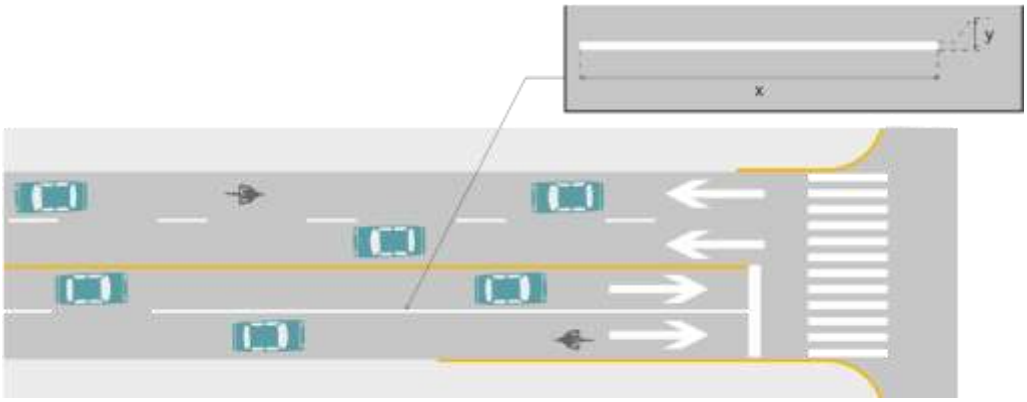
Cuando delimita carriles especiales para vuelta debe marcarse en toda la longitud del carril, con excepción de los primero metros en los que se usa la marca *M-4a Raya guía para indicar entradas y salidas*.

En todos los casos las líneas deben ser de 0,10 m de ancho en vías urbanas y 0,15 en las interurbanas.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta



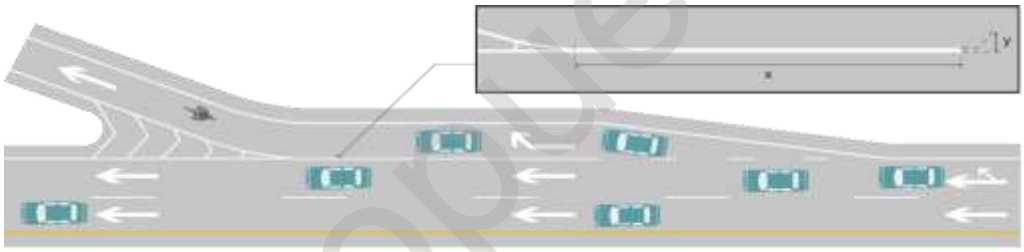
M-2a.1

- En vías urbanas

x: 30,00 m, inicia a partir de *M-6 Marcas de parada*
y: 0,10 m

- En vías interurbanas

x: Igual a la mitad de la velocidad permitida expresada en km/h.
y: 0,15 m



M-2a.2

- En vías urbanas

x: En toda la longitud del tramo, con excepción del tramo en el que se permite la incorporación al carril.
y: 0,10 m

- En vías interurbanas

x: En toda la longitud del tramo, con excepción del tramo en el que se permite la incorporación al carril
y: De acuerdo a lo que establece la tabla 11.1

M-2b RAYA SEPARADORA DE CARRILES CONTINUA DOBLE

USO: Indica a los usuarios la presencia de carriles de uso exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados o vehículos de transporte público.

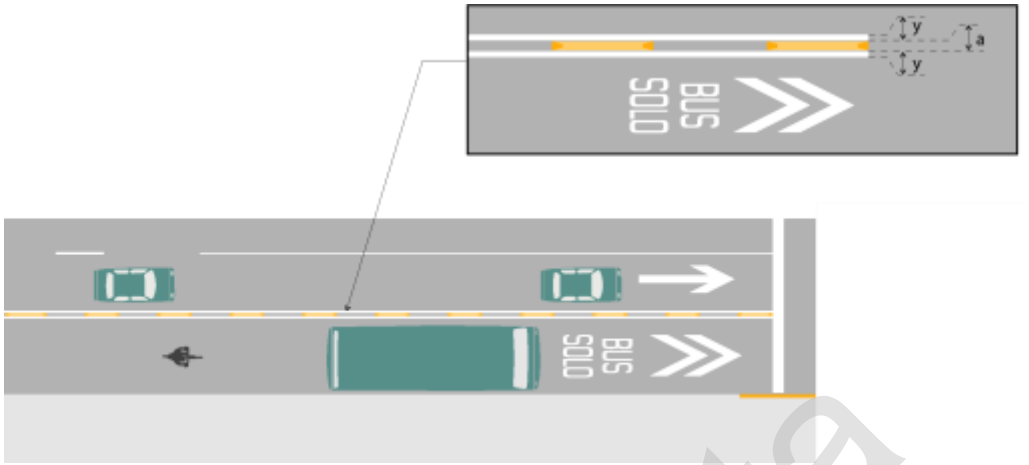
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas de dos o más carriles por sentido, en toda la longitud del carril exclusivo.

FORMA Y TAMAÑO: Son dos rayas continuas de 0,10 m de ancho en vías urbanas. La separación entre las rayas debe ser igual a su ancho o al elemento de confinamiento entre ellas.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

Propuesta

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, *DD-21 Elemento de confinamiento para carril exclusivo* instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



- En vías urbanas

a: Debe ser igual al ancho del elemento de confinamiento
y: 0,10 m

NOTAS

- En vías primarias urbanas sólo se debe delimitar el carril de extrema derecha con esta marca cuando se coloquen los dispositivos *DD-21b Elemento de confinamiento para segregación para carril exclusivo (confibús)*, en caso de no contar con ellos se deben colocar la marca *M-2a Raya separadora de carriles continua sencilla*.

M-2c RAYA SEPARADORA DE CARRILES DISCONTINUA

USO: Indica a los usuarios la posibilidad de cruzar la raya separadora de carriles en el mismo sentido de circulación.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas de dos o más carriles por sentido.

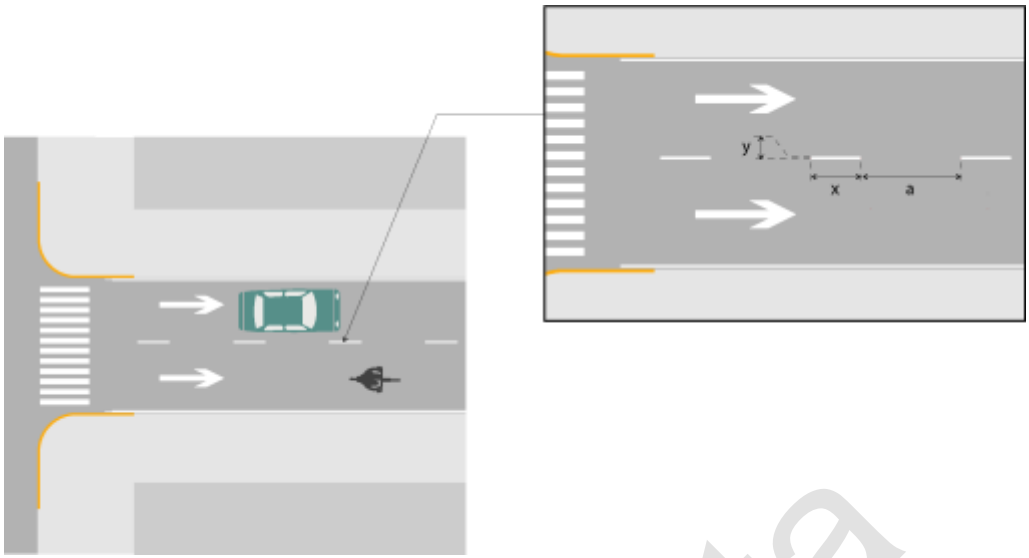
FORMA Y TAMAÑO: Es una raya discontinua de 0,10 m de ancho en vías urbanas y de 0,15 m en vías interurbanas.

Cuando la velocidad es de hasta 50 km/h, los segmentos deben ser de 2,50 m con separación de 5,00 m; en vías con velocidad mayor a 50 km/h, los segmentos son de 5,00 m con separación de 10,00 m.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta



M-2c.1

- En vías urbanas menores o igual a 50 km/h

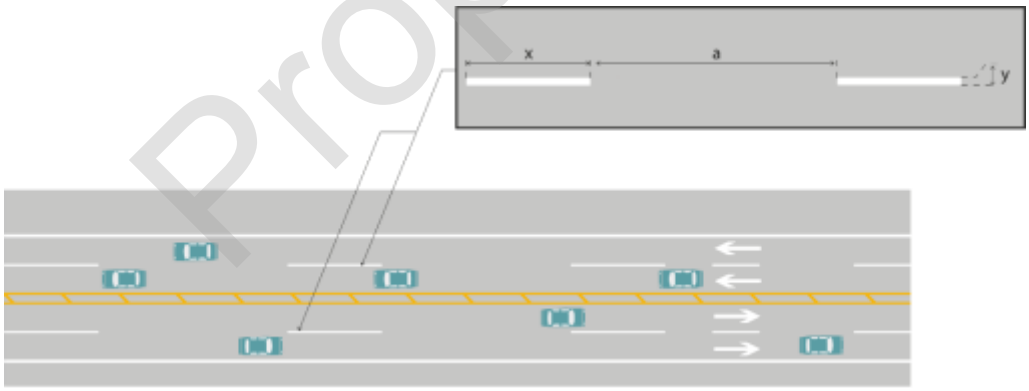
a: 5,00 m
x: 2,50 m

- En vías urbanas mayores a 50 km/h

a: 10,00 m
x : 5,00 m

- En vías urbanas

y: 0,10 m



M-2c.2

- En vías urbanas menores o igual a 50 km/h

a: 5,00 m
x: 2,50 m

- En vías urbanas mayores a 50 km/h

a: 10,00 m
x: 5,00 m

- En vías interurbanas

y: 0,15 m

Propuesta

M-4a. RAYA GUÍA PARA INDICAR ENTRADAS Y SALIDAS

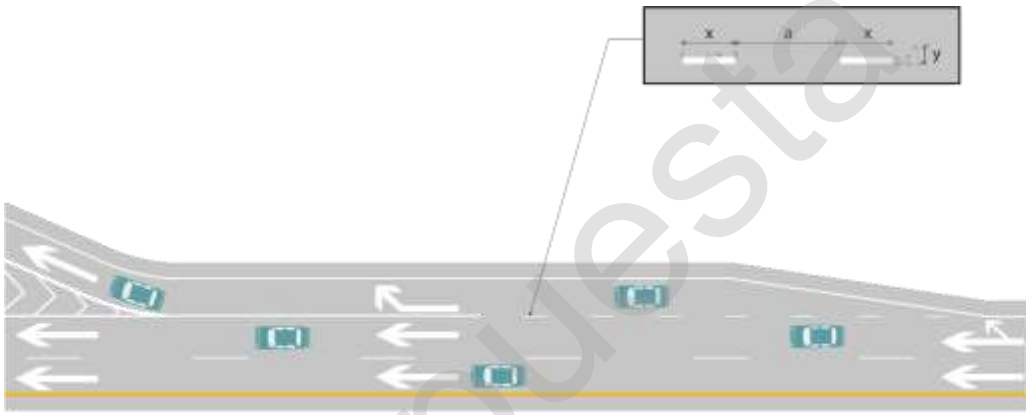
USO: Indica a los usuarios la delimitación de la zona de transición entre los carriles de tránsito directo y el destinado al cambio de velocidad y el de cambio de velocidad en las entradas y salidas.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas alineada a la raya de la orilla del arroyo vial en los carriles de desaceleración previos a una salida o de aceleración posterior a una entrada.

FORMA Y TAMAÑO: Es una línea discontinua, del mismo ancho que la marca *M-3 Raya en la orilla del arroyo vial* a la que acompaña, y formada por segmentos de 2,00 m de longitud, separados 4,00 m entre sí.

COLOR: Debe tener el mismo color de la raya *M-3 Raya en la orilla del arroyo vial* a la que acompaña.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*



- En vías urbanas

a: 4,00 m
x: 2,00 m
y: 0,10 m

- En vías interurbanas

a: 4,00 m
x: 2,00 m
y: 0,15 m

M-4b RAYA GUÍA PARA INDICAR TRAYECTORIAS EN UNA INTERSECCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos la trayectoria que deben seguir en intersecciones que por su diseño o condiciones de visibilidad no son predecibles o para indicar la trayectoria de un giro.

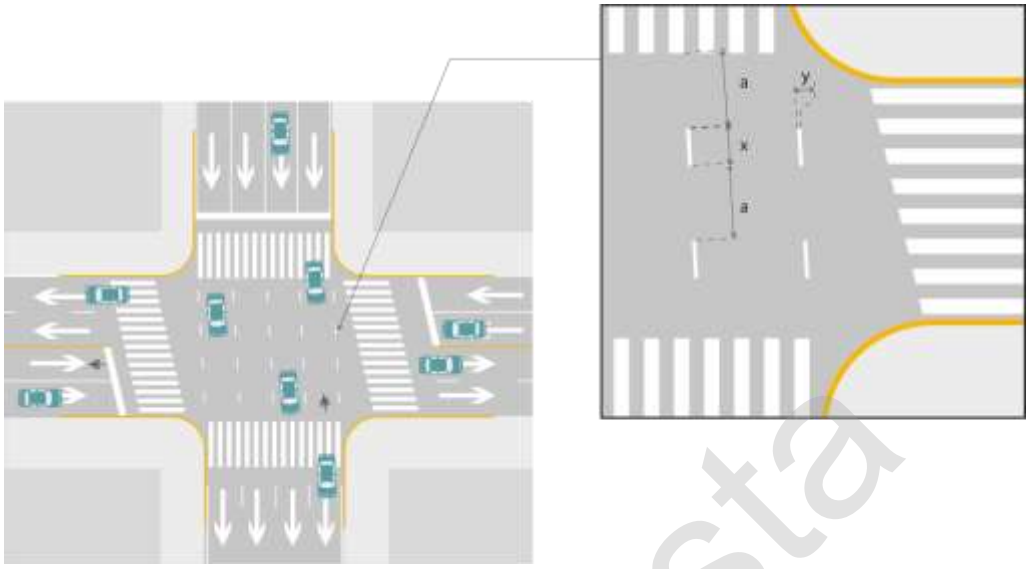
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en intersecciones irregulares, complejas o de múltiples ramales, así como en lugares en los que existen carriles de giro, o en todas aquellas situaciones en las que los usuarios pueden confundir la trayectoria a seguir.

FORMA Y TAMAÑO: Es una línea discontinua, formada por segmentos de 1,00 m de largo, con 2,00 m de separación entre sí y 0,10 m de ancho, alineada a las rayas separadoras de carril y a la raya de orilla del arroyo vial.

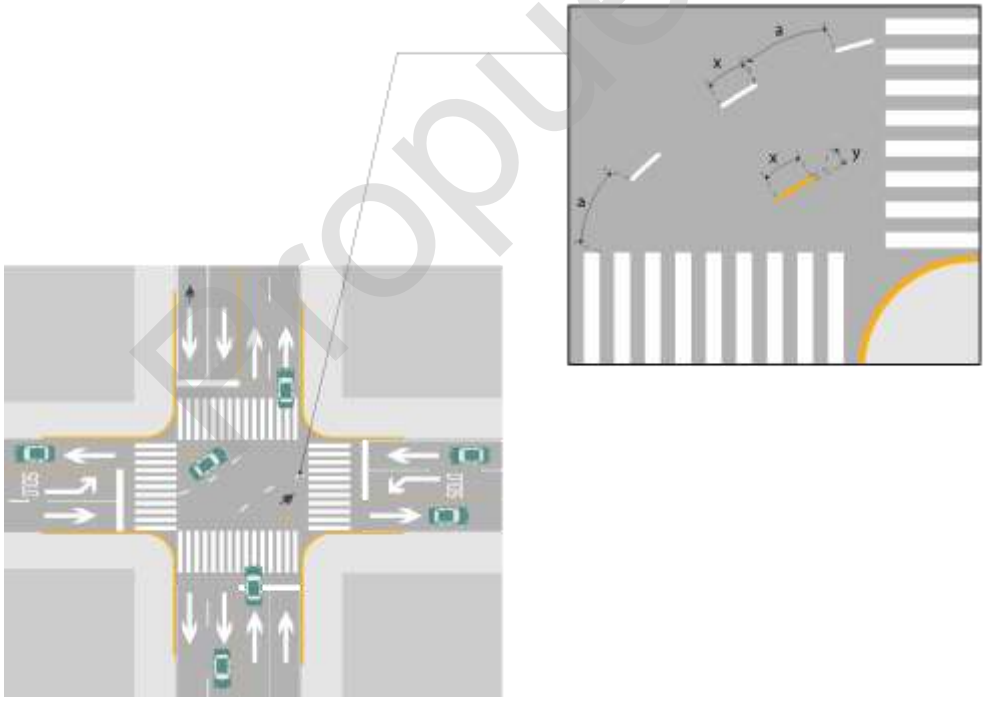
COLOR: Debe ser blanca con material reflejante con excepción de aquellas que den continuidad a la raya de separación de sentidos en cuyo caso es amarilla con material reflejante.

Propuesta

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*



M-4b.1



M-4b.2

- En vías urbanas

a: 2,00 m
x: 1,00 m
y: 0,10 m

Propuesta

M-7a RAYA PARA CRUCE DE PEATONES

USO: Indica a los usuarios el área de circulación para el tránsito peatonal dentro de la intersección.

UBICACIÓN: Se coloca en las intersecciones de vías urbanas, interurbanas y vías ciclistas, en todos los brazos de dicha intersección o en puntos donde existe una afluencia de peatones que requieren cruzar la vía.

FORMA Y TAMAÑO: Es una sucesión de rayas continuas de 0,40 m de ancho, separadas entre sí 0,40 m. Su largo mínimo se define en la tabla 11.4 y puede ser de mayor dimensión cuando:

1. El ancho del espacio que recibe al peatón en las aceras donde se ubicará el cruce es mayor al mínimo establecido en la tabla 11.4.

2. El flujo peatonal excede la capacidad del cruce, por lo que se debe definir su largo a través de un estudio de ingeniería de tránsito, basado en la información del número de peatones presentes en la hora de máxima demanda.

La forma del cruce está definida por la línea de deseo peatonal, y normalmente es perpendicular cuando une aceras en intersecciones a 90° y es diagonal cuando la intersección no tiene un ángulo recto o existen desfases entre los brazos que forman la intersección.

Cuando las aceras cuentan con una franja de mobiliario urbano o de vegetación mayor a 2,00 m de ancho, el cruce peatonal se debe remeter con respecto a la guarnición como se muestra en la marca *M-7a.2 Raya para cruce de peatones- en vía Primaria y secundaria con franja de mobiliario urbano o vegetación*, es decir, el trazo del cruce se realiza a partir del límite de dicha franja para alinearlo a la línea de deseo peatonal.

El cruce puede tener una forma trapezoidal como se muestra en la en la marca *M-7a.3 Raya para cruce de peatones- con línea de deseo en diagonal*, en el caso de contar con áreas para el cruce peatonal con diferente ancho disponible sobre las aceras debido a obstáculos existentes o a la configuración geométrica del mismo.

En las intersecciones con semáforos programados con una fase exclusiva para peatones que permiten el cruce en diagonal, se deben colocar las rayas paralelas a la vía con mayor aforo vehicular, como se muestra en la en la *Marca M-7a.4 Cruce de peatones en cruz.*

En todos los casos el trazo de las rayas es paralelo a la trayectoria de los vehículos.

COLOR: Debe ser blanco reflejante.

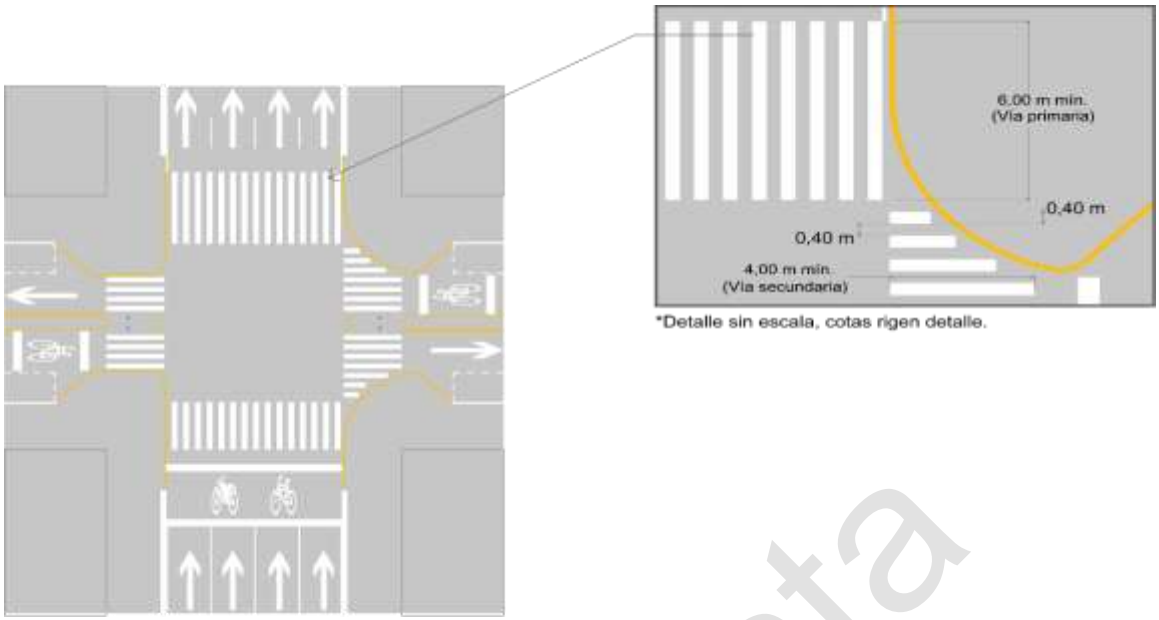
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Cuando se coloca esta marca en un cruce o intersección en el que no exista una señal *SR-6 Alto, SR-7a Ceda el paso* o un semáforo, se debe acompañar con la señal *SP-32a Peatones.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En el caso de cruces semaforizados siempre se deben colocar los dispositivos semáforo para peatones.

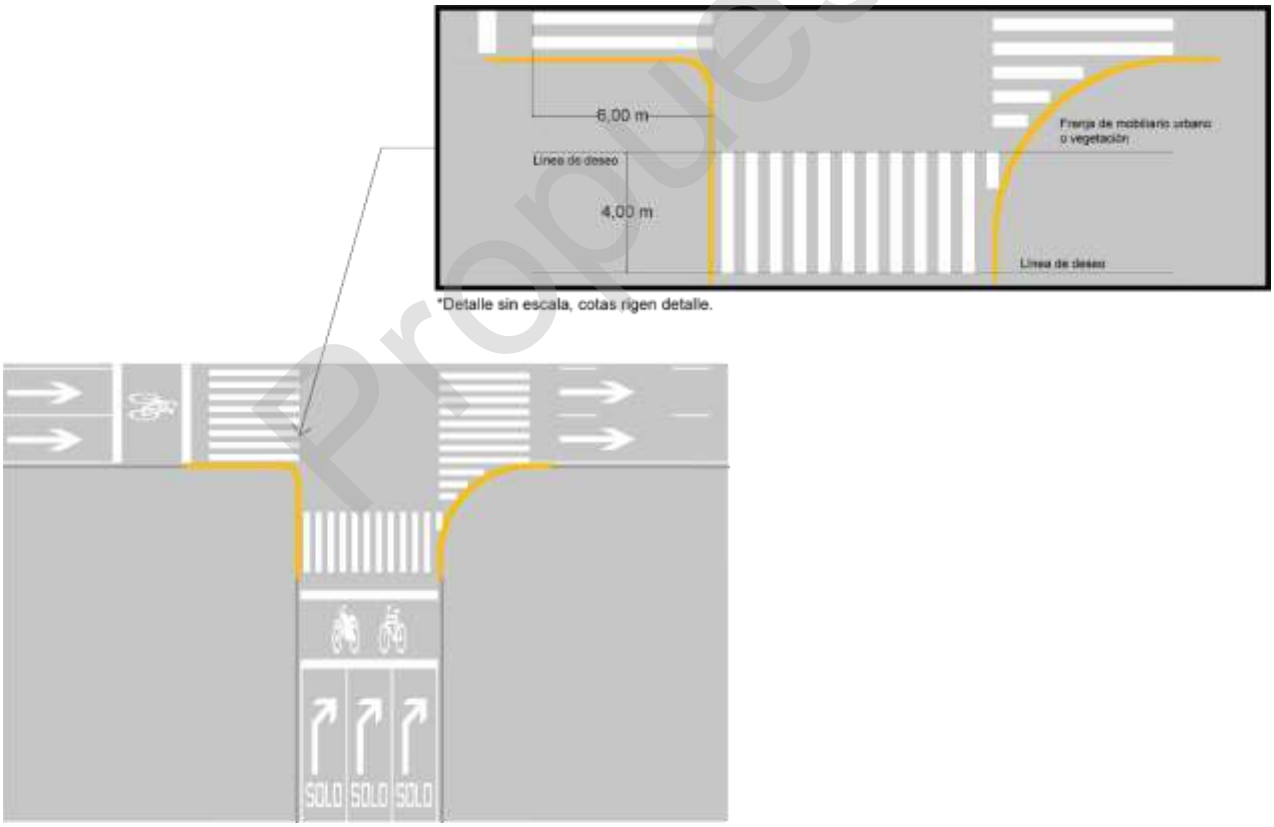
TABLA 11.4. ANCHO MÍNIMO Y ÓPTIMO POR TIPO DE CARRIL DE CIRCULACIÓN

Tipo de vía	Longitud de la raya (m)
Vías interurbanas y vías primarias urbanas	6,00
Vías secundarias	4,00
Vías ciclistas de trazo independiente	3,00

Propuesta

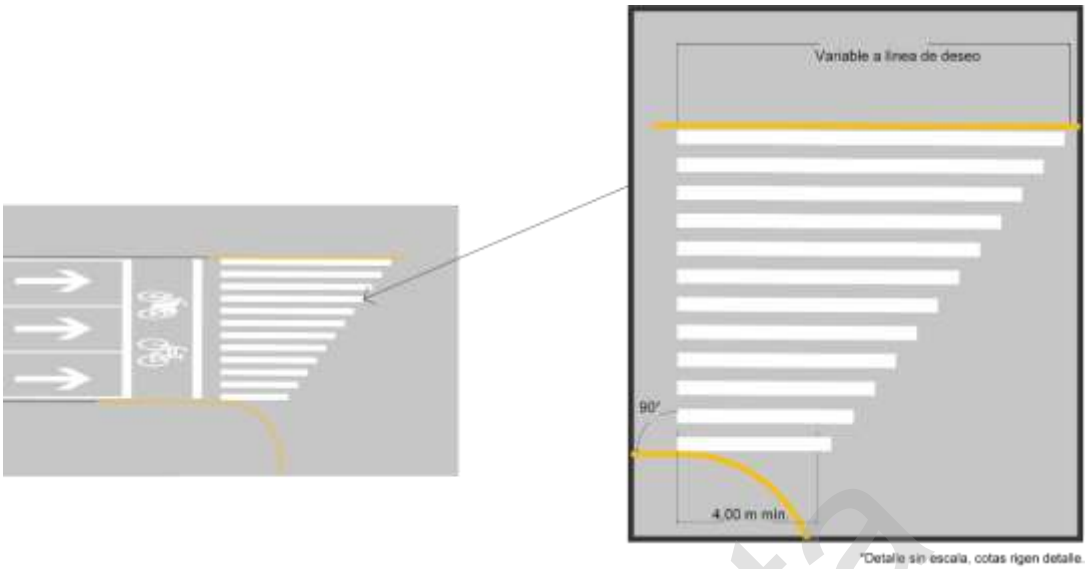


M-7a.1 Vías Primarias

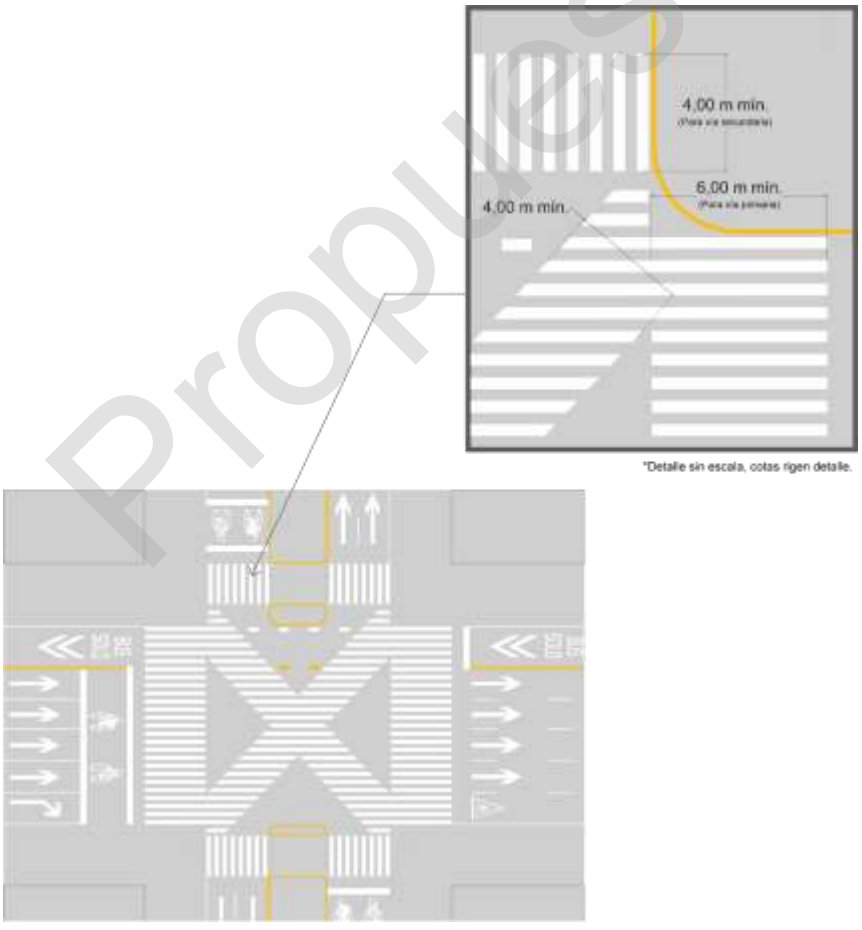


M-7a.2 Vía Primaria y secundaria con franja de mobiliario urbano o vegetación

Propuesta

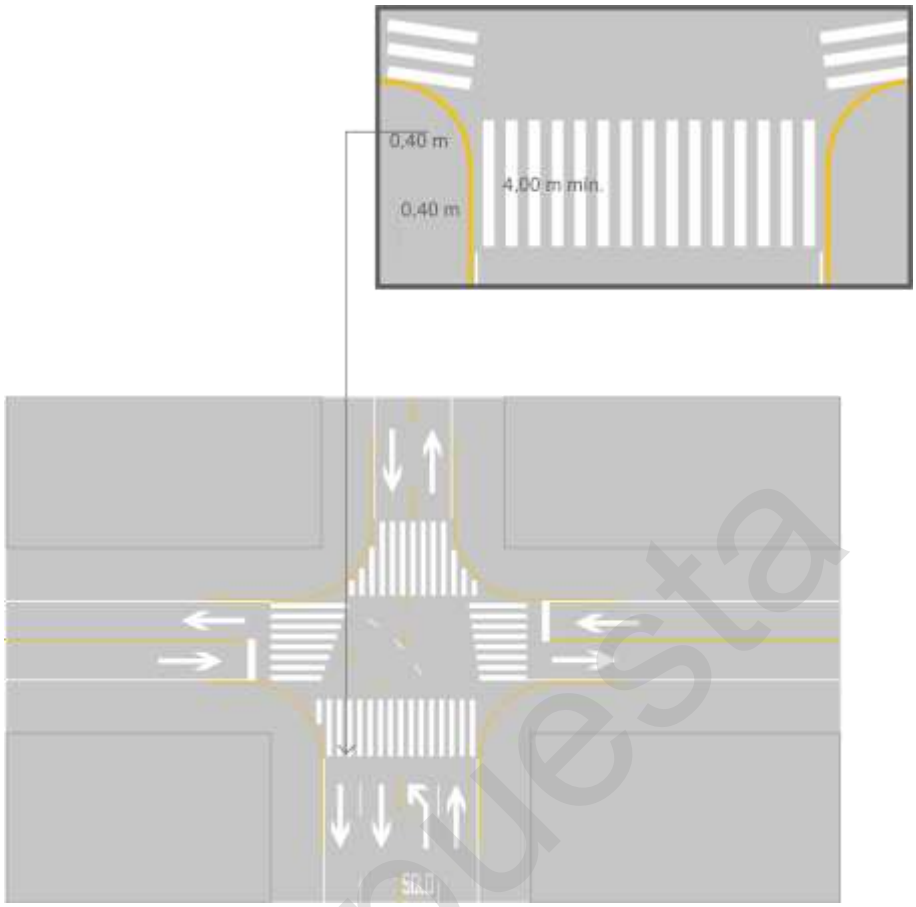


M-7a.3 Con Línea de deseo en diagonal

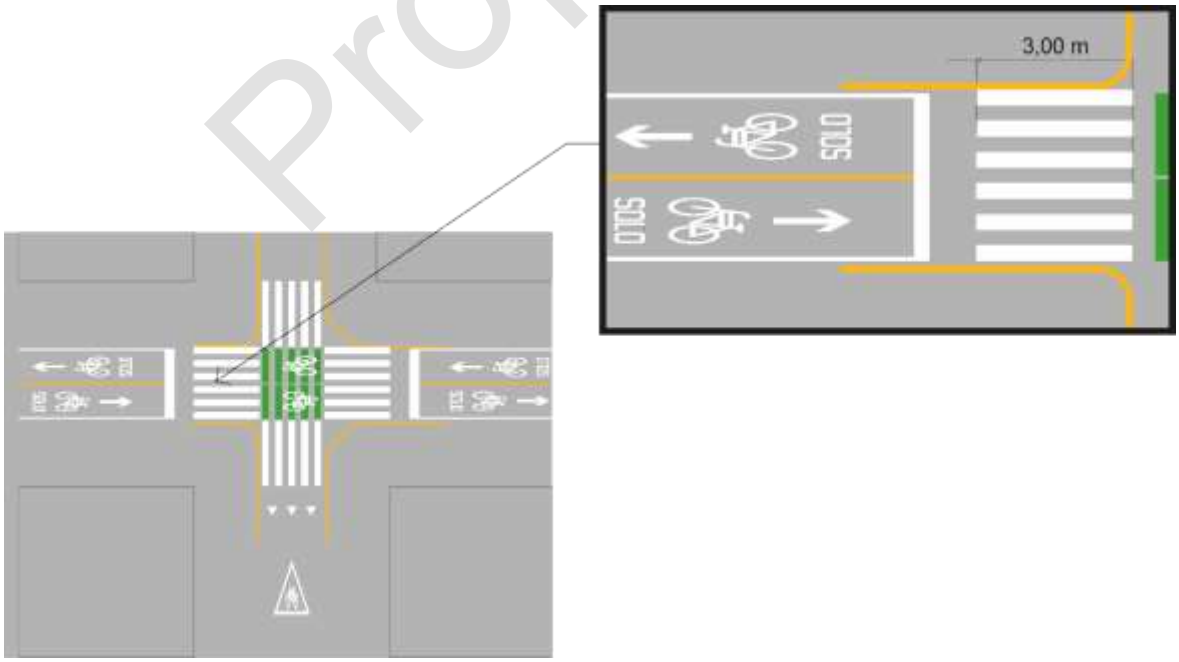


M-7a.4 Cruce de peatones en cruz

Propuesta



M-7a.5 Vías secundarias



M-7a.6 Vías ciclistas de trazo independiente.

Propuesta

NOTAS

- El ancho de las rampas en aceras debe coincidir con la dimensión de las marcas sobre al arroyo vial.
- La aplicación de esta marca debe realizarse de forma integral en la totalidad de los brazos de la intersección para garantizar su función en beneficio de la seguridad vial de los usuarios más vulnerables de la vía.

M-7b RAYA PARA CRUCE DE CICLISTAS

USO: Indica a los usuarios la delimitación de las áreas de circulación para el tránsito ciclista dentro de una intersección.

UBICACIÓN: Se coloca en las intersecciones o accesos a cocheras de vías ciclistas exclusivas, ya sean urbanas o interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Es una sucesión de rayas continuas de 0,40 m de ancho, separadas entre sí 0,40 m. Su largo es igual al ancho de la vía ciclista pero en ningún caso deben ser menores a 2,00 m. El trazo de las rayas es paralelo a la trayectoria de los vehículos que circulan en la vía transversal.

Se deben colocar símbolos de bicicleta con las características especificadas de la imagen 11.1, de acuerdo a los siguientes criterios:

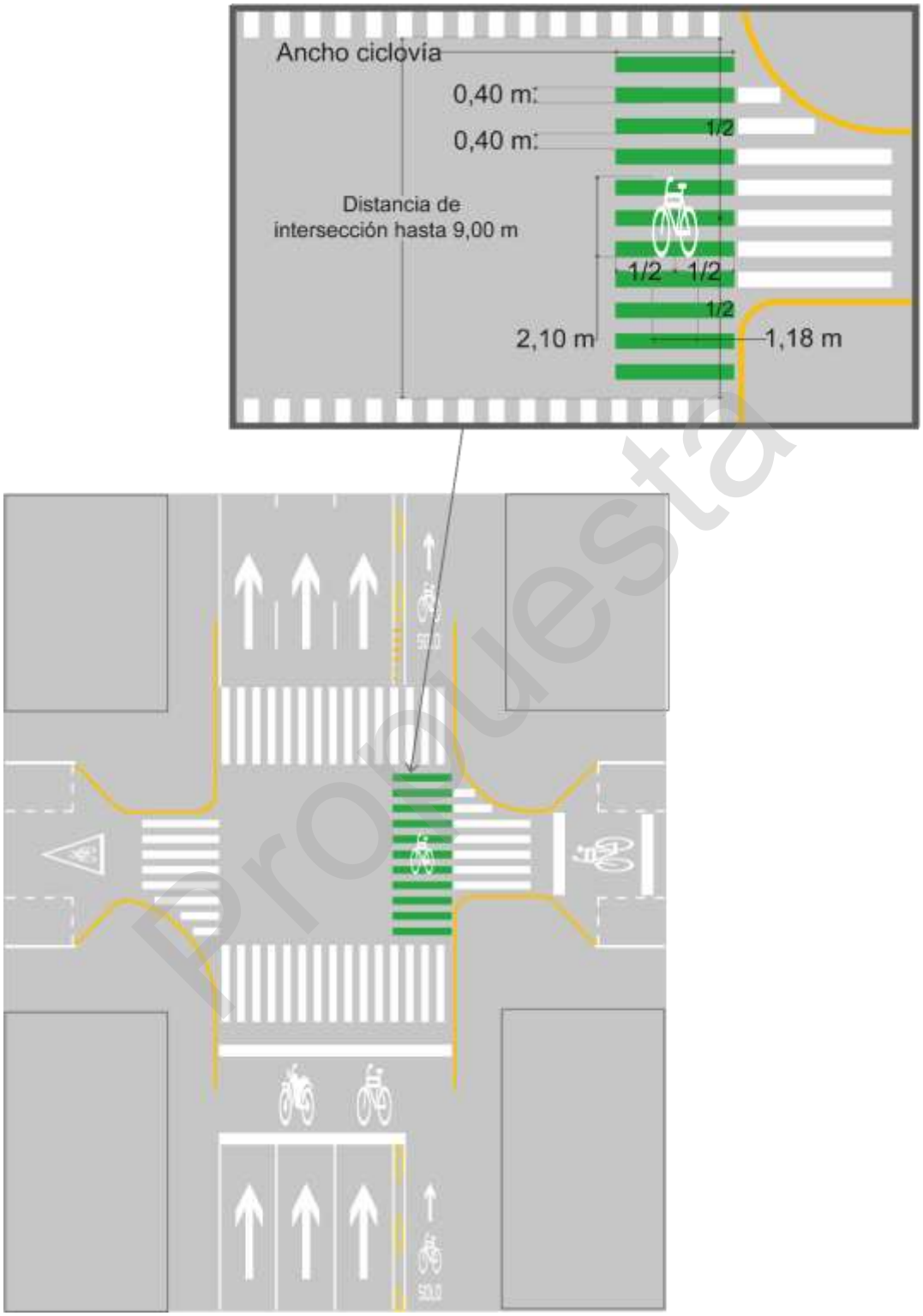
1. Cuando se cruza una vía de hasta 9,00 m de sección vial, se coloca un símbolo a la mitad del cruce.
2. Cuando se cruza una vía con un ancho mayor a 9,00 m y hasta 18,00 m se colocan dos símbolos en los tercios de la distancia.
3. Cuando se cruza una vía con una sección vial de mayor a 18,00 m, se coloca un símbolo a cada 5,00 m.

COLOR: Las franjas deben ser de color verde con material reflejante y el símbolo de bicicleta en blanco con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*

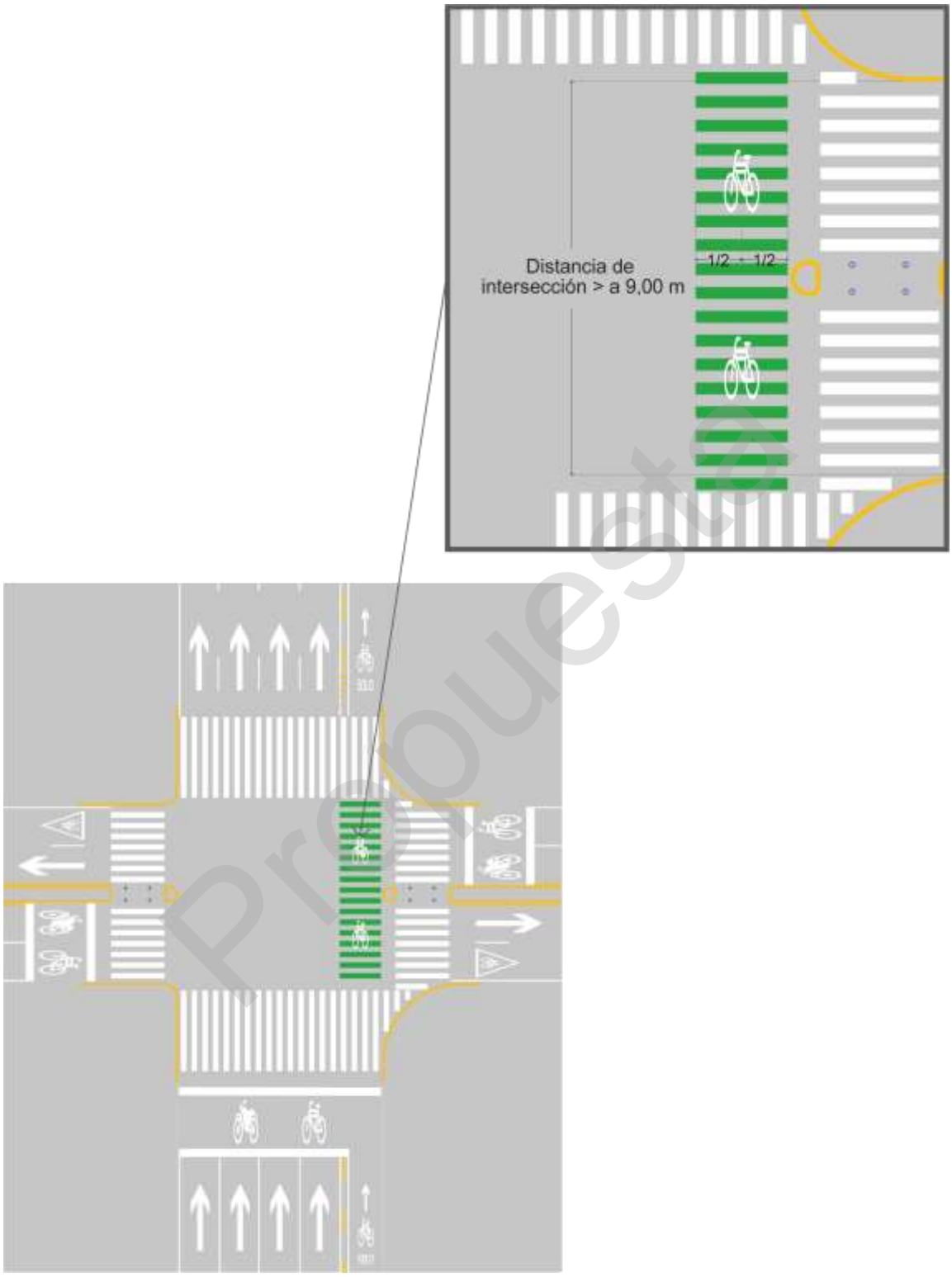
IMAGEN 11.1. PICTOGRAMA DE BICICLETA PARA CRUCES CICLISTAS

Propuesta



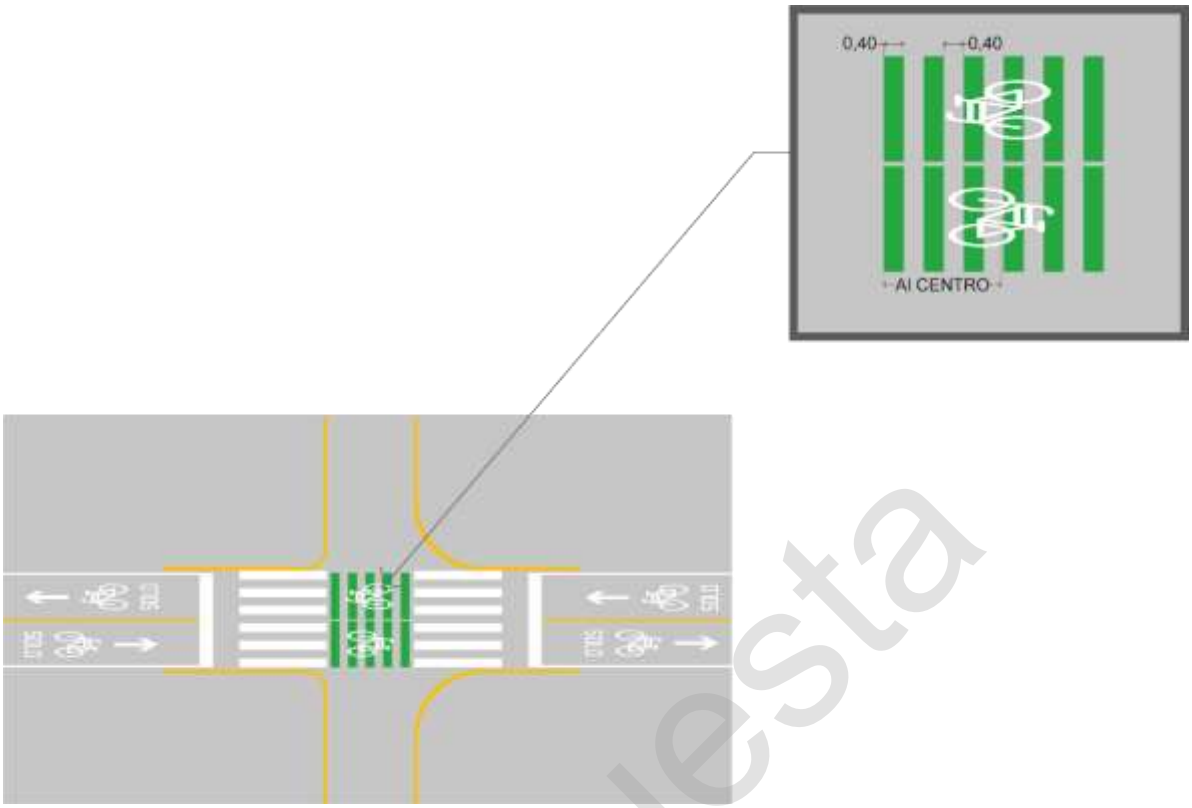
M-7b.1 Cruce ciclista en vías de hasta 9m de ancho

Propuesta



M-7b.2 Cruce ciclista en vías mayores a 9 m de ancho o con doble sentido

Propuesta



M-7b.3 Cruce ciclista bidireccional en calle secundaria

M-7c RAYA PARA CRUCE DE VÍA PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

USO: Indica a los usuarios la delimitación de las áreas de circulación para el tránsito de vehículos de transporte público dentro de una intersección.

UBICACIÓN: Se coloca en las intersecciones o accesos a cocheras de carriles exclusivos para el tránsito de transporte público en vías urbanas.

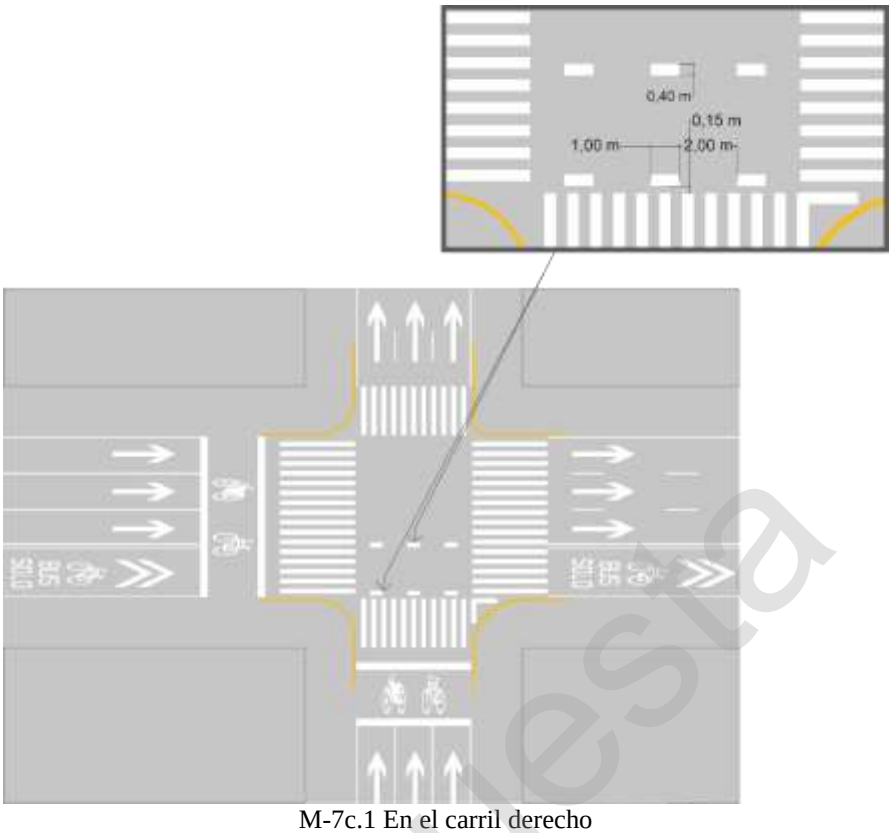
FORMA Y TAMAÑO: Es una raya discontinua en cada extremo del carril de 0,40 m de ancho por 1,00 m de largo con separación entre líneas de 2,00 m.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante en cuando se encuentran en la orilla derecha de vía o como prolongación de la marca *M-2b Raya separadora de carriles continua doble*.

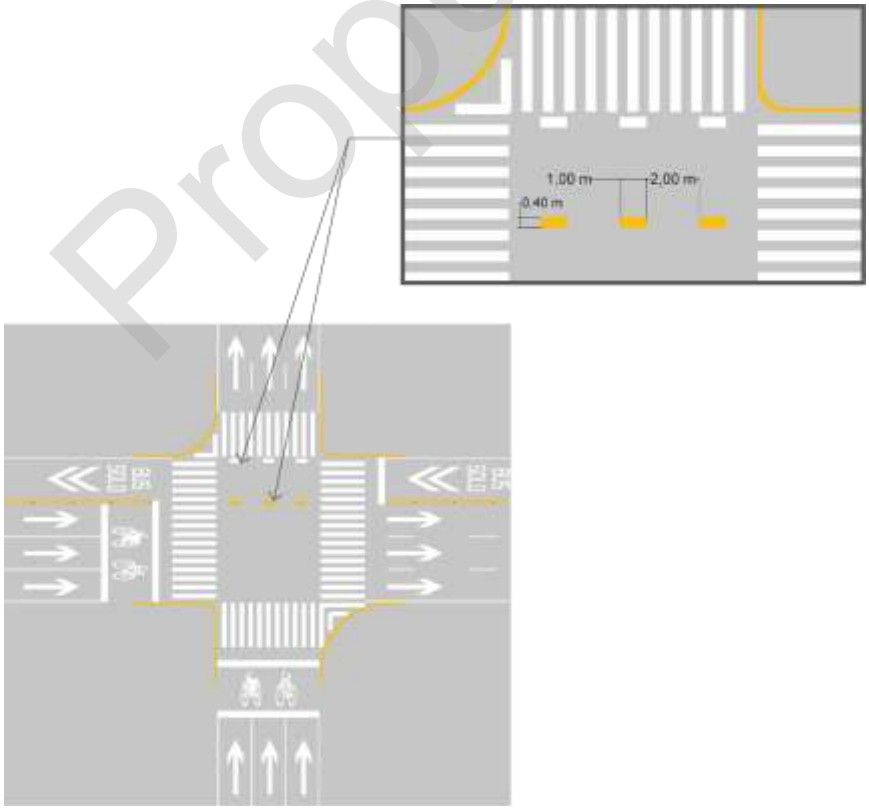
Cuando se encuentre en la orilla izquierda separando sentidos de circulación o sea prolongación de la marca *M-1f Raya separadora de sentidos de circulación continua doble para carriles en contraflujo* será amarilla con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta

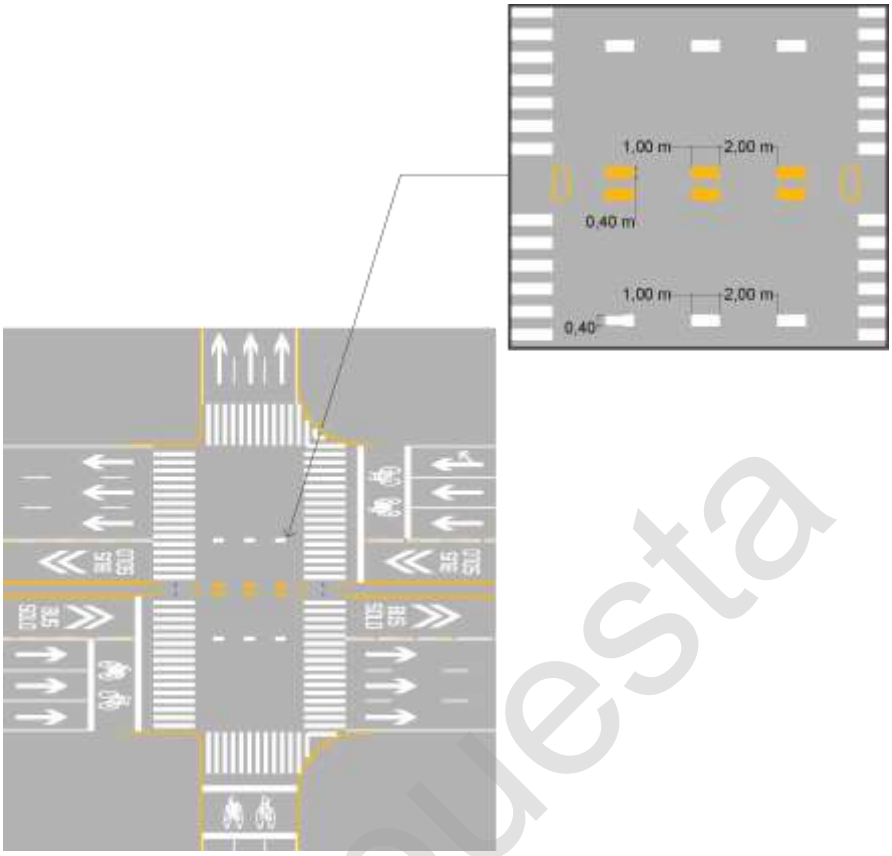


M-7c.1 En el carril derecho



M-7c.2 En el carril izquierdo con contraflujo

Propuesta



M-7c.3 En carriles centrales con doble sentido de circulación

M-11 FLECHAS PARA CARRILES GENERALES

USO: Indica a los usuarios los movimientos direccionales que se permiten en cada uno de los carriles.

UBICACIÓN: Se colocan en vías urbanas e interurbanas. Se coloca una por carril, bajo los siguientes criterios:

- Una 2,00 m antes de la marca *M-6a Raya de alto.*
- Una a 2,00 m del cruce peatonal después de una intersección.
- En incorporaciones y desincorporaciones de vías urbanas de circulación continua y carreteras.
- En el entorno de casetas de cobro de vías de cuota.
- En accesos de estacionamientos de equipamientos públicos.
- Para el caso de aquellas que indican carriles reversibles se aplican en los sitios en que la Secretaría lo apruebe.

FORMA Y TAMAÑO: Deben ser alargadas en la dirección del tránsito, con objeto de que estén proporcionados a la vista de los conductores, debido su ángulo pequeño ángulo de visibilidad.

Las flechas en vías con velocidades de hasta 50 km/h tienen un largo de 5,00 m y de 7,50 m en vías con velocidades mayores a 50 km/h.

Para marcar el sentido de los carriles exclusivos para transporte público de pasajeros se deben usar dos flechas sin cuerpo, de 3,10 m de largo por 2,20 de ancho.

Las flechas para carriles con horario reversible están conformadas por una flecha común en la parte superior y flechas sin cuerpo dispuestas en sentido contrario en la parte inferior, conformando una sola marca de 7,50 m de largo por 1,40 m de

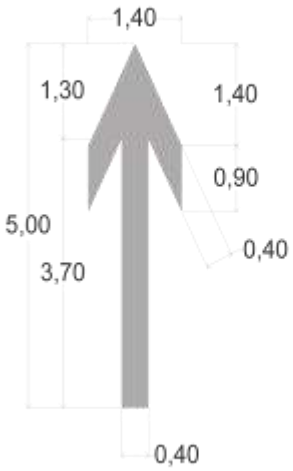
Propuesta

ancho en vías con velocidades de hasta 50 km/h; y de 10,00 m de largo por 2,00 m de ancho en vías con velocidades mayores a 50 km/h, como se muestra en los esquemas correspondientes.

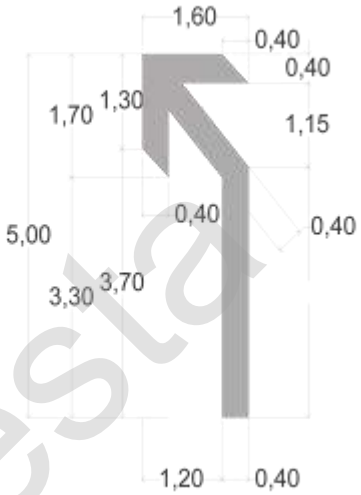
COLOR: Deben ser blancas con material reflejante, con excepción de las flechas sin cuerpo que se usan para carriles con horario reversible las cuales deben ser de color amarillo reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

a. Flecha de frente

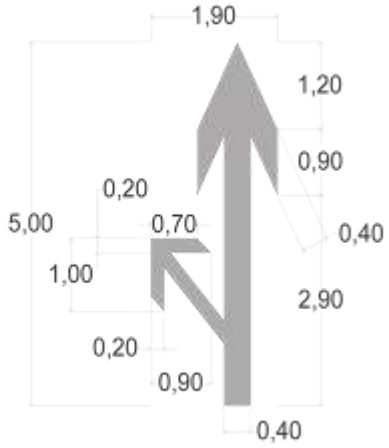


b. Flecha de solo vuelta izquierda

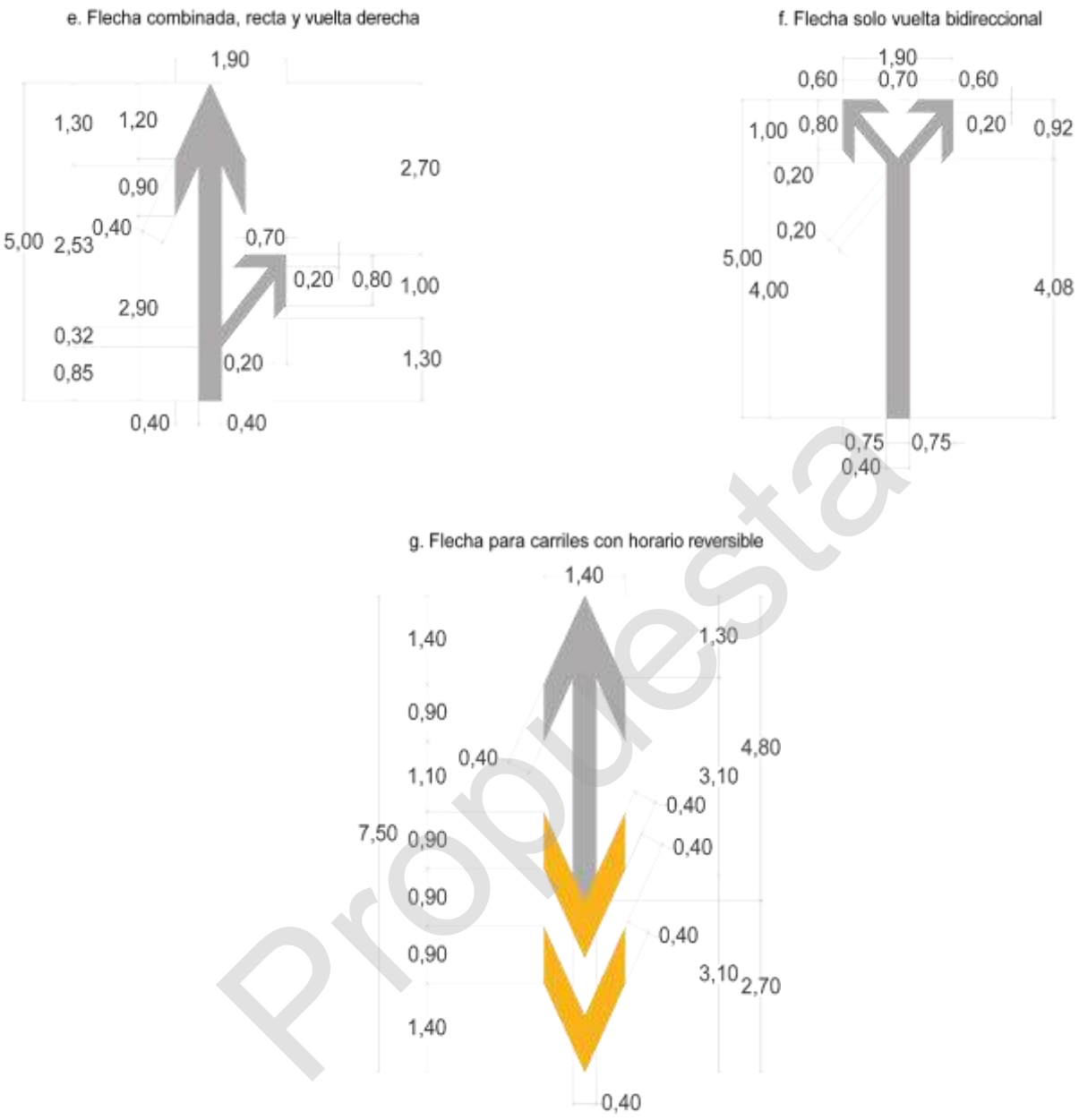


c. Flecha de solo vuelta derecha

d. Flecha combinada, recta y vuelta izquierda



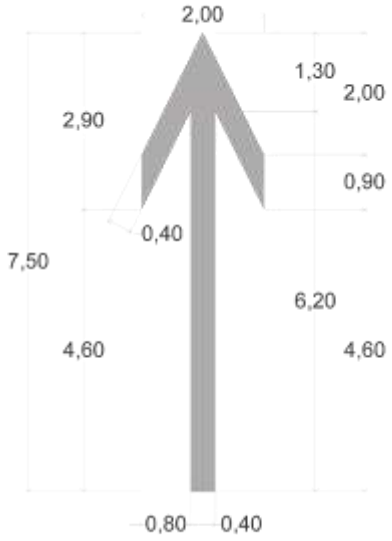
Propuesta



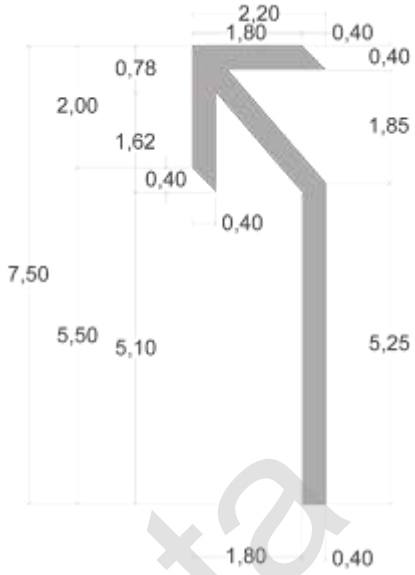
M-11.1.1 Flechas para carriles generales de hasta 50 km/h

Propuesta

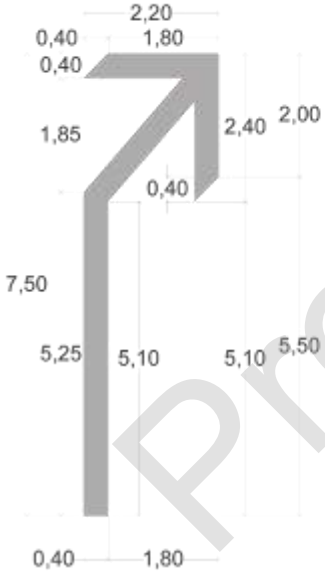
a. Flecha de frente



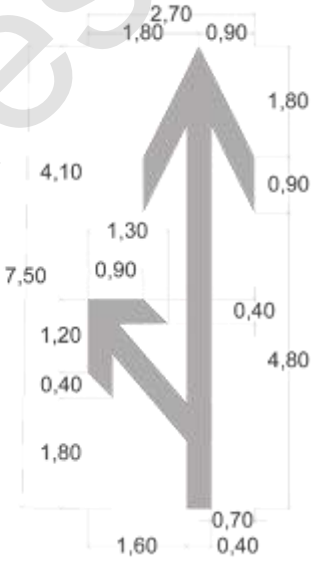
b. Flecha de solo vuelta izquierda



c. Flecha de solo vuelta derecha



d. Flecha combinada, recta y vuelta izquierda



Propuesta

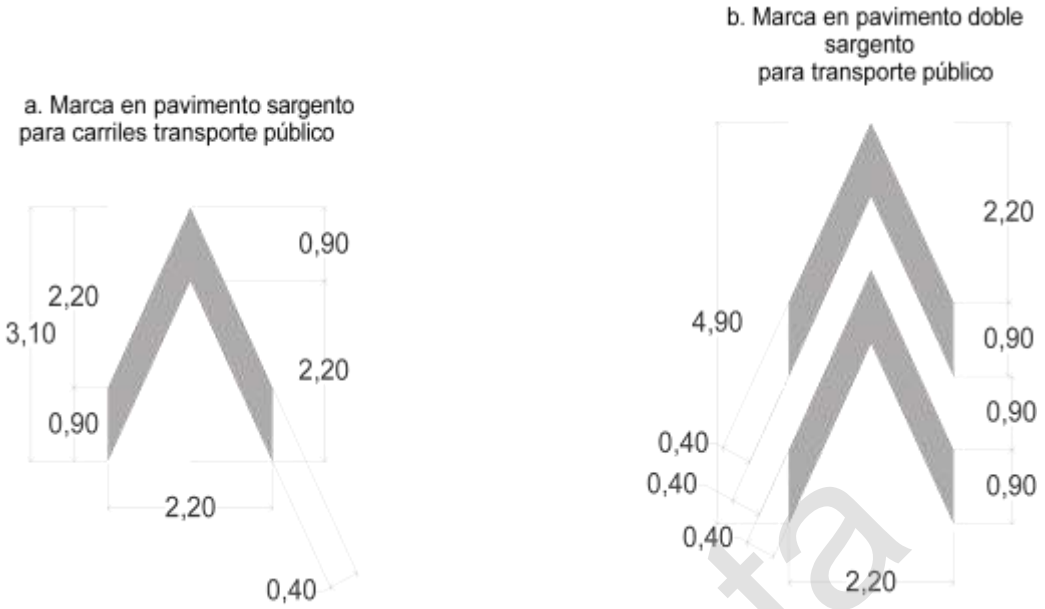
e. Flecha combinada, recta y vuelta derecha

f. Flecha solo vuelta bidireccional

g. Flecha para carriles con horario reversible

M-11.1.2 Flechas para carriles generales mayores a 50 km/h

Propuesta



M-11.1.3 Flechas para carriles de transporte público de pasajeros

M-14. RAYA Y MARCA DE ACCESO A RAMPA DE EMERGENCIA PARA FRENADO.

USO: Es un señalamiento horizontal que indica a los conductores de vehículos la proximidad de una rampa de emergencia para frenado, guiando hasta su entrada a los vehículos fuera de control, indicando el acceso de la rampa; consta de:

- Raya de emergencia para frenado discontinua M-14.1: Se utiliza para guiar a los vehículos que pudieran estar fuera de control, desde el sitio donde inicia la pendiente descendente continua y prolongada para la que se diseña la rampa, hasta mil (1.000) metros antes de su entrada, lugar donde los conductores han de tomar la decisión de entrar a la rampa de frenado. Se sitúa al centro del carril descendente de la carretera o si ésta es de dos o más carriles por sentido de circulación, al centro del carril de la extrema izquierda.

- Raya de emergencia para frenado continua M-14.2: Se utiliza para guiar en forma continua a los vehículos que estén fuera de control, desde el sitio donde concluya la raya de emergencia para frenado discontinua, referida anteriormente, hasta la orilla del arroyo vial donde inicie el acceso a la cama de frenado de la rampa. Se sitúan al centro del carril descendente de la carretera o si ésta es de dos o más carriles por sentido de circulación, al centro del carril de la extrema izquierda y, si la rampa se ubica a la derecha del camino, en una tangente ubicada a no menos de quinientos (500) metros antes de la entrada a la rampa, esta raya continua se debe pasar suavemente de dicho carril al carril de extrema derecha.

- Marca para indicar el acceso a una rampa de emergencia para frenado M-14.3: Se utiliza para hacer franca la entrada a la cama de frenado a los conductores de los vehículos que estén fuera de control, entre el límite del arroyo vial que se abandona y el inicio de la cama de frenado.

UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial previo a una rampa de emergencia para frenado.

FORMA Y TAMAÑO: Cada uno de los elementos se describe a continuación:

La raya de emergencia para frenado discontinua M-14.1: consiste en segmentos de color rojo reflejante de 5,00 m de largo y 0,20 m de ancho, separados entre sí 10 m.

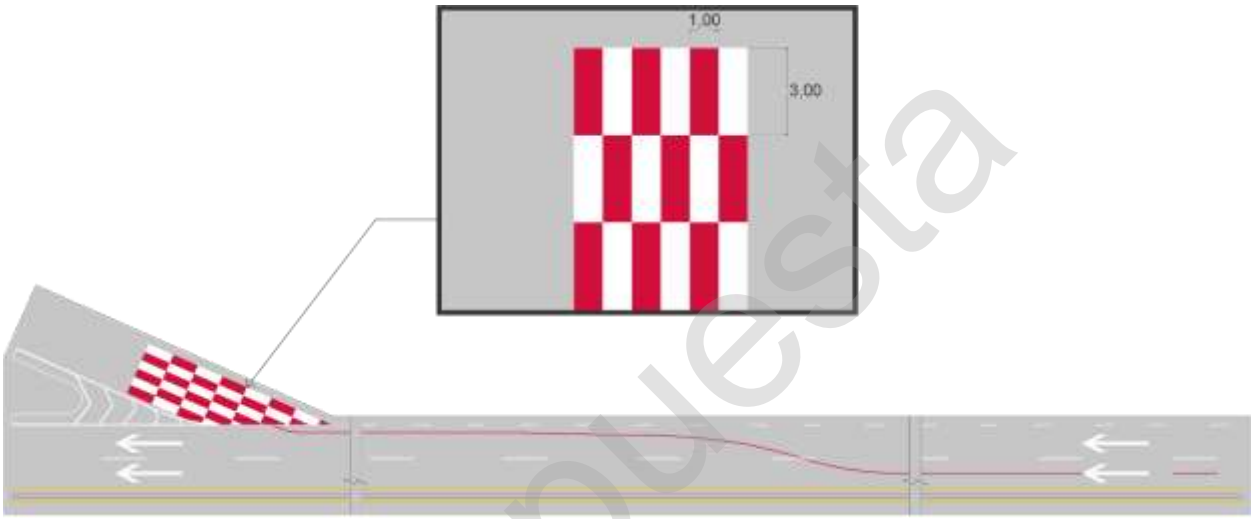
La raya de emergencia para frenado continua M-14.2: Consiste en una raya continua de color rojo reflejante y veinte 0,20 m de ancho.

propuesta

Marca para indicar el acceso a una rampa de emergencia para frenado M-14.3: Consta de un tablero formado con rectángulos rojos y blancos reflejantes, inscritos en forma alternada, cada uno de 3,00 m de largo en el sentido del eje longitudinal de la rampa por 1,00 m de ancho, como se muestra en el esquema.

COLOR: El color rojo de estas rayas y el rojo y blanco de la marca deben estar dentro del área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas de la *NOM-036-SCT2-2016 Rampas de emergencia para frenado en carreteras* o la que la sustituya.

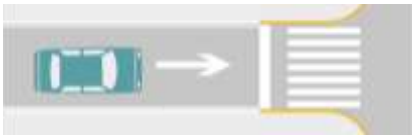
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En la entrada a la rampa y diferenciando claramente el arroyo vial de la carretera para evitar que los vehículos fuera de control continúen por él, se deben utilizar *M-5 Rayas canalizadora.*
Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en la *Sección K. Dispositivos diversos.*

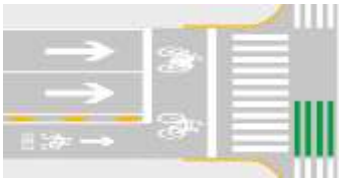
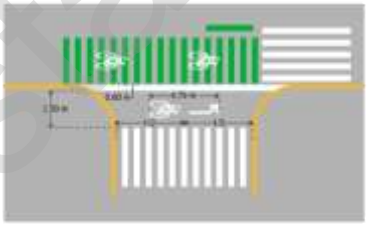


Propuesta

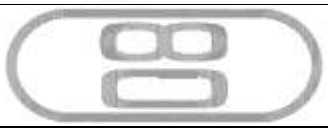
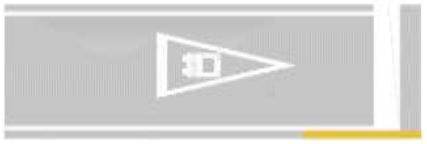
GRUPO DE USO 42. RESTRICCIONES

Se usan para indicar restricciones, como lo son las prohibiciones de parar y de estacionamiento, a través de marcas sobre el arroyo vial y las guarniciones.

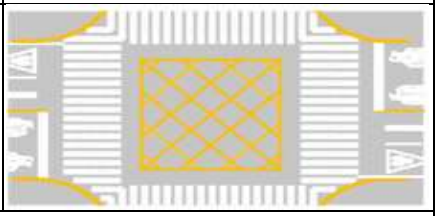
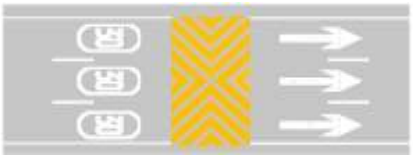
Nomenclatura	Nombre	Señal
M-6	Marcas de parada	
M-6a	Raya de alto	
M-6b	Marca de ceda el paso	
M-6c	Marca para área de espera de vehículos no motorizados y motocicletas	

M-6c.1	Caso 1. En más de dos carriles	
M-6c.2	Caso 2. En dos carriles	
M-6c.3	Caso 3. En un carril	
M-6d	Área de espera ciclista avanzada	
M-8	Marca para cruce de ferrocarril	
M-9	Rayas con espaciamiento logarítmico	
M-11.2	Marcas para identificación de carril exclusivo	
M-11.2a	Marca para indicar carril exclusivo para transporte público	
M-11.2b	Marca para indicar carril exclusivo para transporte público en contraflujo	
M-11.2c	Marca para indicar carril exclusivo para transporte público y vehículos no motorizados	
M-11.2d	Marca para indicar carril exclusivo para transporte público y vehículos no motorizados en contraflujo	

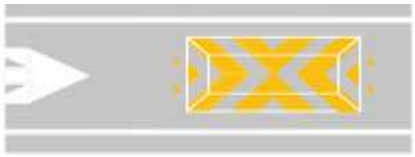
Propuesta

M-11.2e	Marca para indicar carril exclusivo de vehículos no motorizados	
M.11.2f	Marca para indicar carril exclusivo de vehículos no motorizados en contra flujo	
M.11.2g	Marca para indicar carril exclusivo de vehículos de alta ocupación	
M-11.3	Marcas para indicar parada de transporte público	
M-11.3a	Marcas para indicar parada de transporte público adyacente a banqueta	
M.11.3b	Marcas para indicar parada de transporte público adyacente a carril	
M-11.4	Marcas para indicar velocidad en carriles	
M-11.4a	Marca para indicar velocidad en el carril de hasta 50 Km/m	
M.11.4b	Marca para indicar velocidad en el carril mayor a 50 Km/h	
M-11.5	Marca para indicar cruce de escolares	
M-11.6	Marcas para indicar carril prioritario	
M-11.6a	Marcas para indicar carril prioritario de vehículos no motorizados	
M.11.6b	Marcas para indicar carril prioritario de vehículos de transporte público	
M.11.7	Marca para indicar zona de tránsito pacificado	

Propuesta

M-11.8	Leyendas	
M.11.8a	Leyendas para vías con velocidad de hasta 50 km/h	
M.11.8b	Leyendas para vías con velocidad mayor a 50 km/h	
M-12	Marcas en guarniciones	
M-12a	Marca en guarnición para prohibición de estacionamiento	
M-12b	Marca en guarnición para prohibición de parar	
M-16	Marcas para indicar prohibiciones	
M-16a	Marca para indicar prohibición de estacionamiento	
M-16b	Marca para indicar prohibición de parar	
M-16c	Marca para indicar prohibición de parar en una intersección	
M-17	Marcas para indicar reductor de velocidad	
M-17a	Marcas para indicar reductores de velocidad tipo sinusoidal	
M-17b	Marcas para indicar reductores de velocidad tipo trapezoidal	

Propuesta

M-17c	Marcas para indicar reductores de velocidad tipo cojín	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 42. RESTRICCIONES

M-6a RAYA DE ALTO

USO: Indica a los conductores de vehículos el lugar en el que deben detenerse debido a una señal de alto o punto de control en el camino.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, de forma paralela a los cruces peatonales o ciclistas, a 1,20 m antes de los mismos y a lo largo de todos los carriles que tienen tránsito en el mismo sentido. Cuando no existan cruces peatonales o ciclistas, la raya de alto se ubica en el lugar preciso en el que deben detenerse los vehículos, a no menos de 1,20 m, ni más de 5,00 m de la orilla más próxima de la vía transversal.

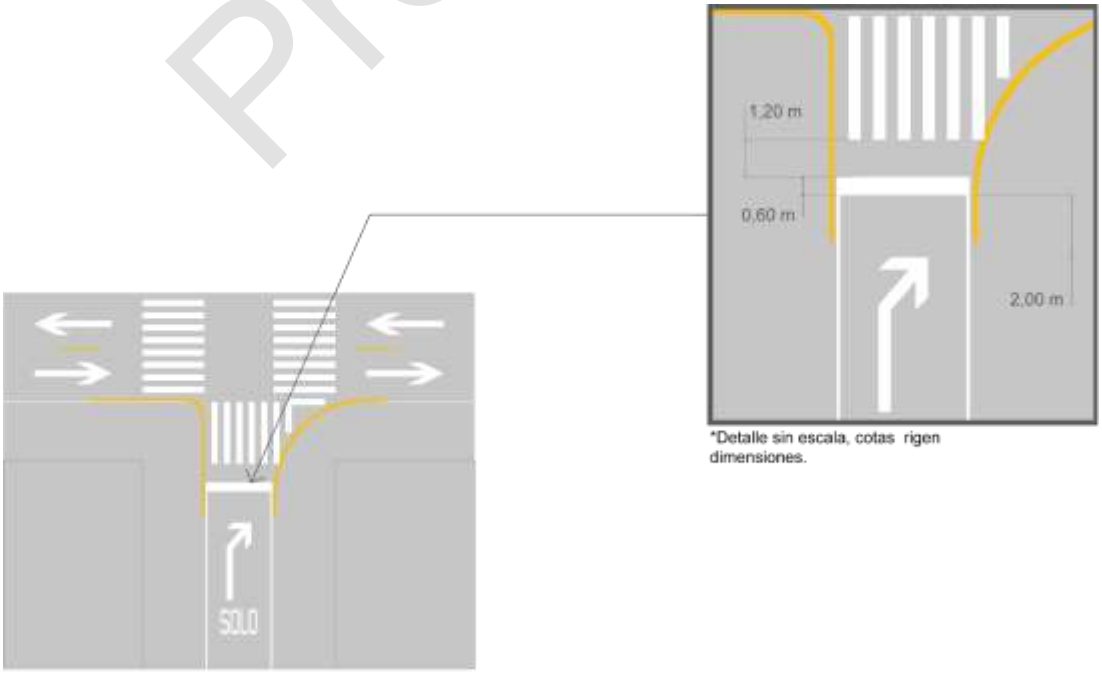
En cruces a nivel con vías férreas, la raya de alto debe ser perpendicular al eje de la vía y a una distancia mínima de 5,00 m respecto al riel más próximo de la vía. Medida perpendicularmente al mismo, o a 2,50 m antes del semáforo o la barrera acorde con lo establecido en la *NOM-050-SCT2-2017, Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas* o la que la sustituya.

FORMA Y TAMAÑO: Es una raya continua de 0,60 m de ancho paralela al paso de peatones o de ciclistas.

COLOR: Debe ser blanco con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-6 Alto*, alineada a la raya de alto.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos* y la marca *M-11.8 Leyendas «ALTO»* en sustitución a la flecha de sentido de circulación.



Propuesta

M-6b MARCA DE CEDA EL PASO

USO: Indica a los conductores de vehículos el lugar en el que deben detenerse debido a una señal de ceda el paso.

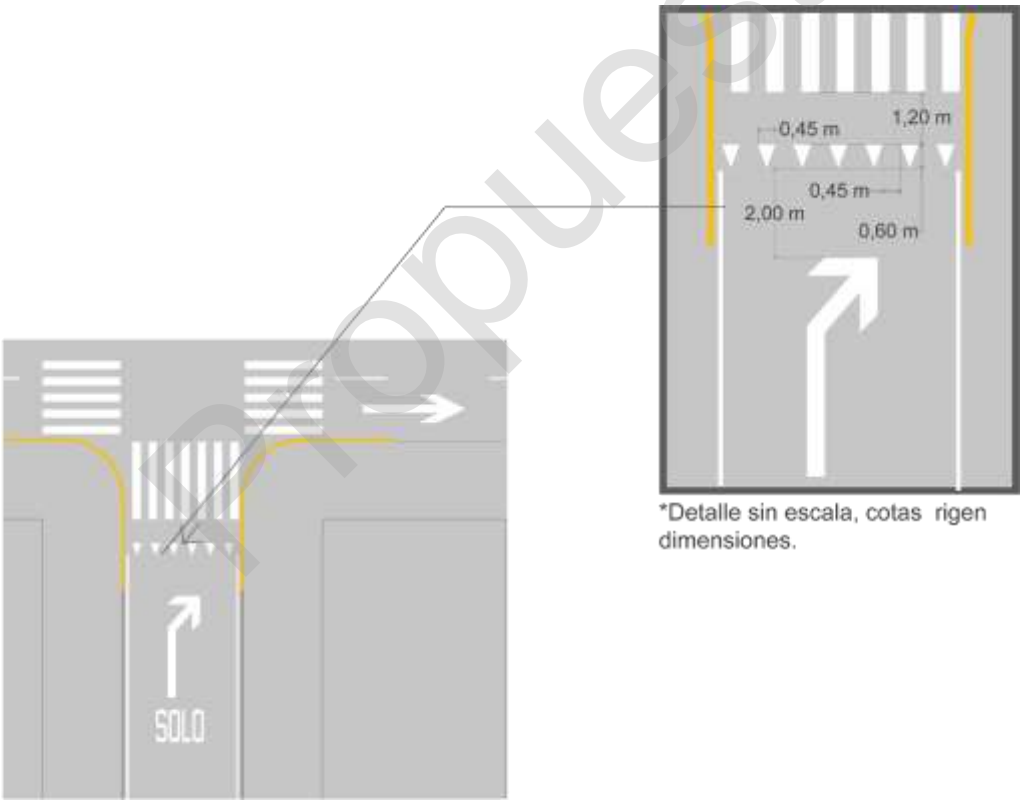
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas, de forma paralela a los cruces peatonales o ciclistas, a 1,20 m antes de los mismos y a lo largo de todos los carriles que tienen tránsito en el mismo sentido. Cuando no existan cruces peatonales o ciclistas, las rayas se ubican en el lugar preciso en el que deben detenerse los vehículos, a no menos de 1,20 m, ni más de 5,00 m de la orilla más próxima de la vía transversal.

FORMA Y TAMAÑO: Es una sucesión de triángulos isósceles de 0,60 m de altura por 0,45 m de base, separados entre sí 0,45 m. La base de los triángulos debe estar paralela al paso de peatones o de ciclistas y pintarse de forma que los lados iguales de los triángulos asemejen puntas de flecha en dirección opuesta al sentido de circulación del tránsito.

COLOR: Debe ser blanco con material reflejante.

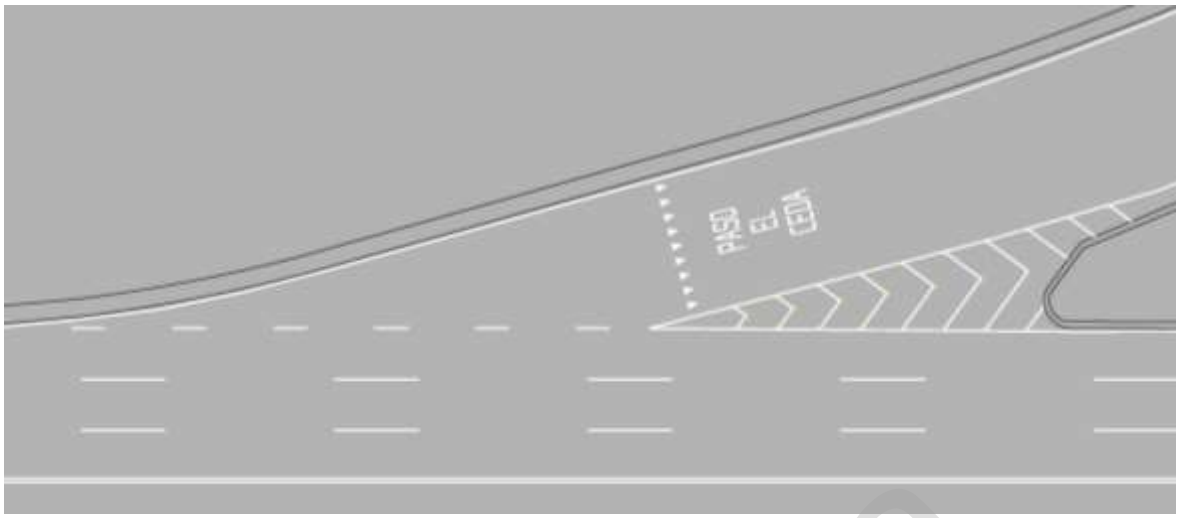
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-7a Ceda el paso* alineada a la raya de ceda el paso.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos* y la marca *M-11.8 Leyendas «CEDA EL PASO»* en sustitución a la flecha de sentido de circulación.

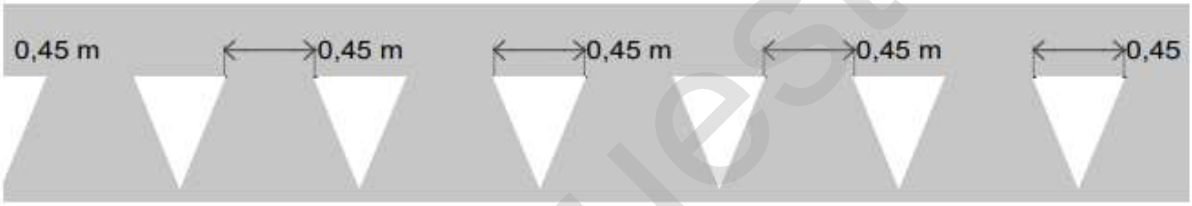


M-6b.1 Caso 1. Vía secundaria con vía primaria

Propuesta



M-6b.2 Caso 2. Incorporación



M-6c MARCA PARA ÁREA DE ESPERA DE VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS Y MOTOCICLETAS

USO: Indica a los conductores de vehículos el lugar en el que deben detenerse en una intersección semaforizada, estableciendo un área de parada adelantada para ciclistas y conductores de motocicletas con objeto de mejorar la visibilidad de dichos usuarios por parte de los demás conductores de vehículos.

UBICACIÓN: Se coloca en los cruces que cuentan con semáforo en vías urbanas con o sin infraestructura ciclista.

FORMA Y TAMAÑO: Consiste en dos marcas *M-6a Raya de alto*, la primera colocada a 1,20 m del cruce peatonal o del límite de la vía en caso de que no exista este; y una segunda con una separación de 4,00 m, y a lo largo de todos los carriles que tienen tránsito en el mismo sentido. En el espacio libre se colocan los pictogramas de bicicleta y motocicleta distribuidos de acuerdo con lo indicado en la imagen 11.2 dependiendo del número de carriles con que cuente la vía.

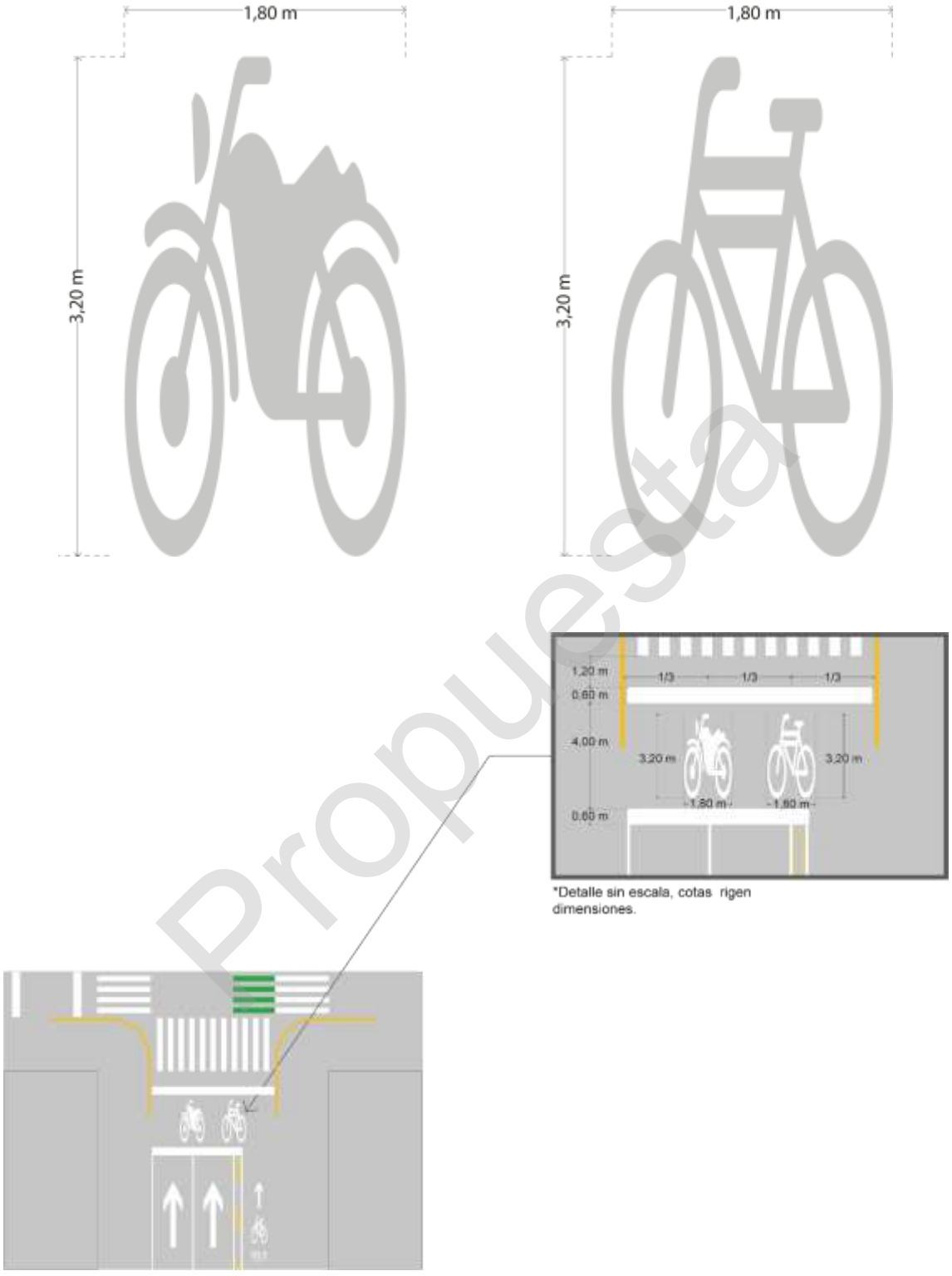
En caso de contar con una vía ciclista exclusiva o delimitada, la segunda marca de alto debe interrumpirse en el punto donde se intercepta con la raya continua doble.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* instalado con las características especificadas en el *capítulo 14Dispositivos diversos.*

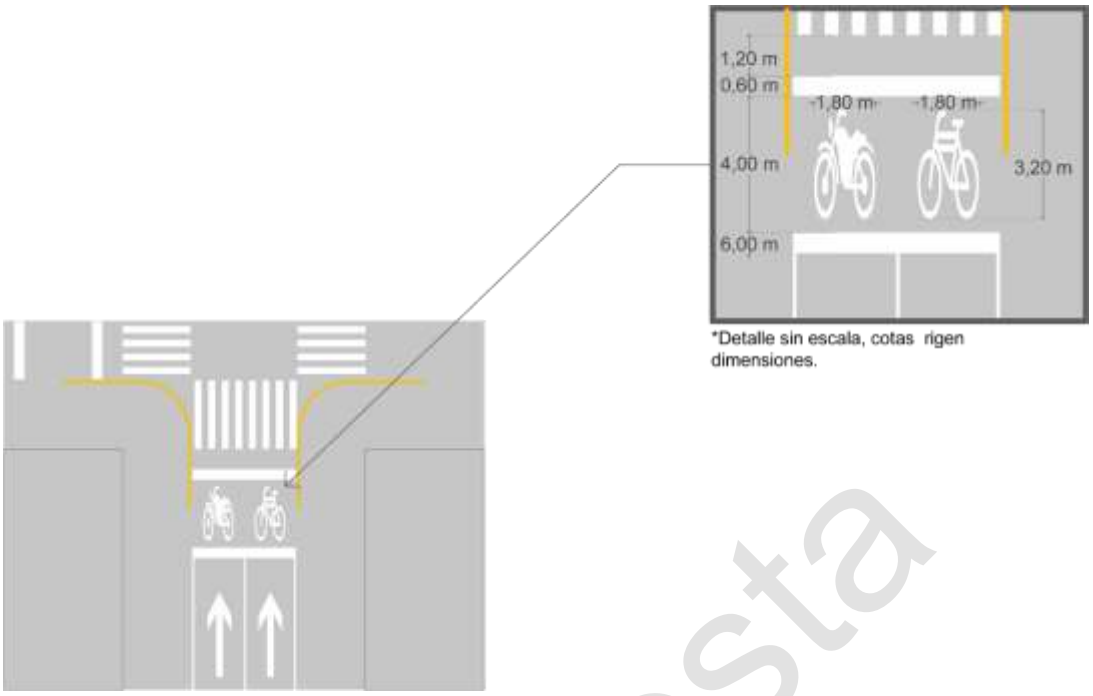
IMAGEN 11.2. PICTOGRAMAS PARA ÁREA DE ESPERA DE BCICILETAS Y MOTOCICLETAS

Propuesta

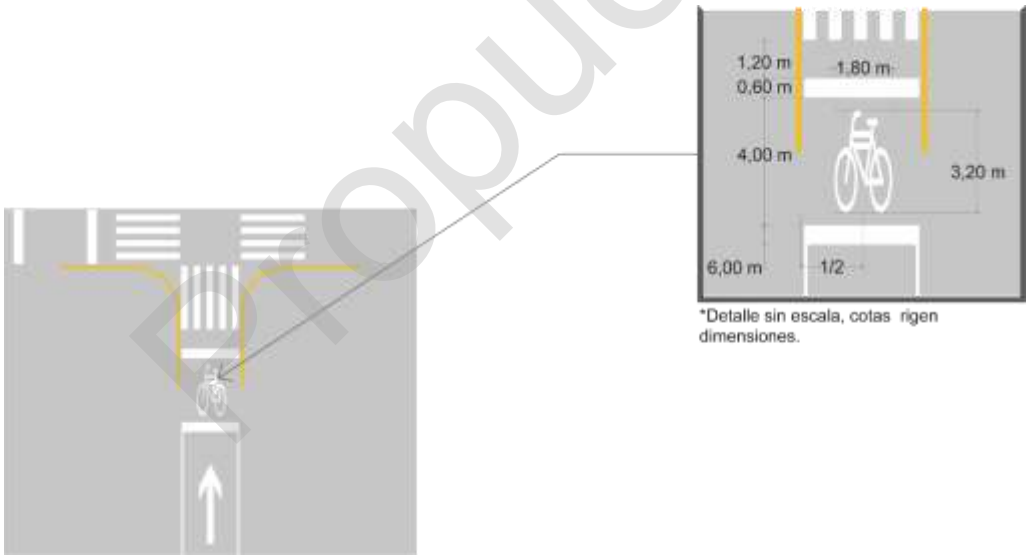


M-6c.1 Caso 1. En más de dos carriles

Propuesta



M-6c.2 Caso 2. En dos carriles



M-6c.3 Caso 3. En un carril

Propuesta

M-6d ÁREA DE ESPERA CICLISTA AVANZADA

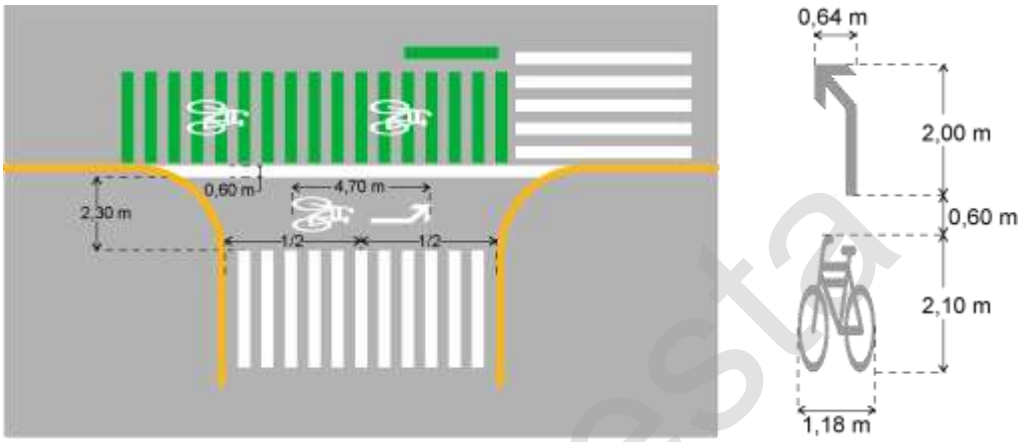
USO: Indica a las personas ciclistas y conductoras de vehículos no motorizados, el lugar en el que deben detenerse en una intersección semaforizada, en la cual se cuenta con infraestructura ciclista en una o en ambas vías; con el objetivo de esperar la fase semafórica correspondiente para incorporarse a la vía transversal con circulación a la izquierda.
Esta marca no sustituye a la marca *M-6c Área para espera de vehículos no motorizados y motocicleta.*

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones semaforizadas en vías urbanas que cuenten con infraestructura ciclista exclusiva en las vías transversales.

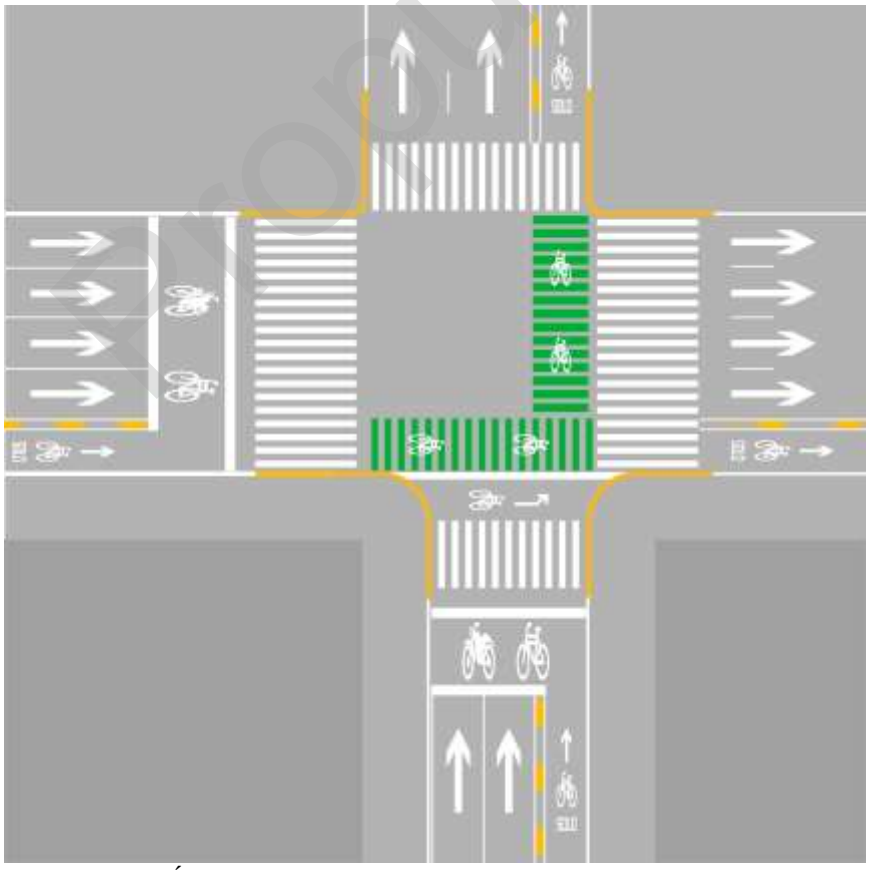
FORMA Y TAMAÑO: Consiste en una marca *M-6a Raya de alto*, colocada al borde de la vía y separada a 2.30 metros del paso peatonal más próximo. En el espacio libre se deberá colocar el pictograma ciclista y flecha que indique giro hacia la vía ciclista.

COLOR: Debe ser blanca reflejante.

NOTA: Puede colocarse en intersecciones semaforizadas en vías urbanas que no cuenten con infraestructura ciclista exclusiva cuando los volúmenes de tránsito ciclista con giro izquierdo lo justifique y la autoridad competente lo apruebe.



M-6d. Pictogramas y flecha para señalizar el área de espera ciclista avanzada.



M-6d. Área de espera ciclista avanzada, contexto de aplicación.

Propuesta

M-8 MARCA PARA CRUCE DE FERROCARRIL

USO: Indica a los usuarios la proximidad de un cruce a nivel con una vía férrea.

UBICACIÓN: Se coloca, antes del cruce férreo, en cada carril de las vías urbanas e interurbanas.

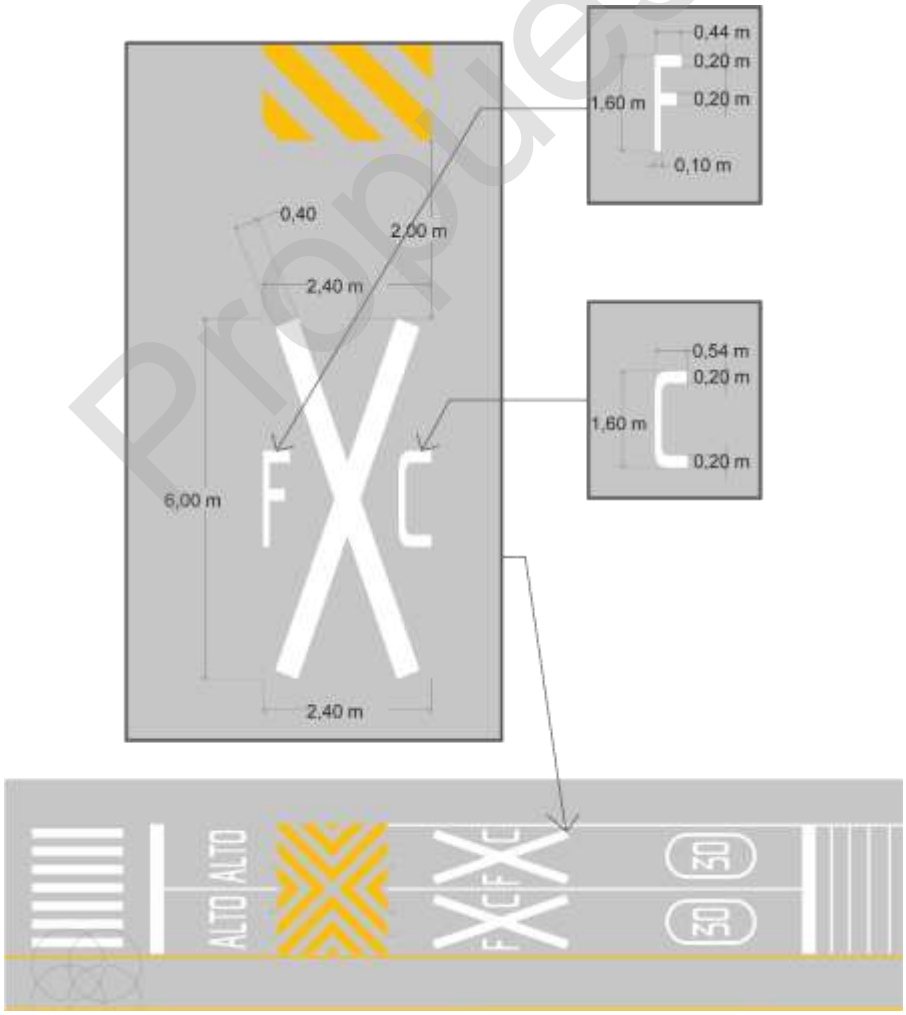
FORMA Y TAMAÑO: Es una «X» con las letras complementada con una «F» y «C», a cada lado de la misma como se muestra en la imagen 11.3.

COLOR: Debe ser blanco reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir las marcas *M-6a Raya de alto*, *M-11.8 Leyendas «ALTO»*, *M-11.4 Indicación de velocidad en el carril* y *M-9 Rayas para reducción de velocidad con espaciamiento logarítmico*; así como las señales *SR-6 Alto*, *SR-9 Velocidad permitida*, *SP-35 Vía férrea* y *SP-41 Reductor de velocidad*. Más aquellas señales que determine un estudio de ingeniería de tránsito para integrar un sistema de control de velocidad.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botón reflejante* y *DD-10 Reductor de velocidad*, instalados con las características especificadas la *Sección K. Dispositivos diversos; a*sí como los semáforos y barreras que se requieran de acuerdo con lo establecido en la *Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2017, Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas* o la que la sustituya.

IMAGEN 11.3. PICTOGRAMAS PARA CRUCE DE FERROCARRIL



Propuesta

M-9 RAYAS CON ESPACIAMIENTO LOGARÍTMICO

USO: Se utiliza para producir una ilusión óptica al conductor, con objeto de que disminuya la velocidad.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas y primarias urbanas, generalmente antes de los pasos con líneas férreas; peatonales a nivel, cuando no están próximos a una intersección; en las vías cercanas a zonas escolares y hospitales; o cualquier otro lugar que requiera de una disminución significativa de la velocidad de los vehículos. Deben abarcar todos los carriles con el mismo sentido de circulación.

FORMA Y TAMAÑO: Son rayas continuas, transversales al eje de la vía, de 0,60 m de ancho. La longitud total del área a marcar, el número de rayas requeridas y su separación están en función de la diferencia entre la velocidad de proyecto o reglamentaria y la velocidad requerida para la restricción, como se muestra en la tabla 11.5.

COLOR: Deben ser blancas reflejantes.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el *D-10i Reductor de velocidad tipo bordo*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

TABLA 11.5. SEPARACIÓN ENTRE RAYAS CON ESPACIAMIENTO LOGARÍTMICO

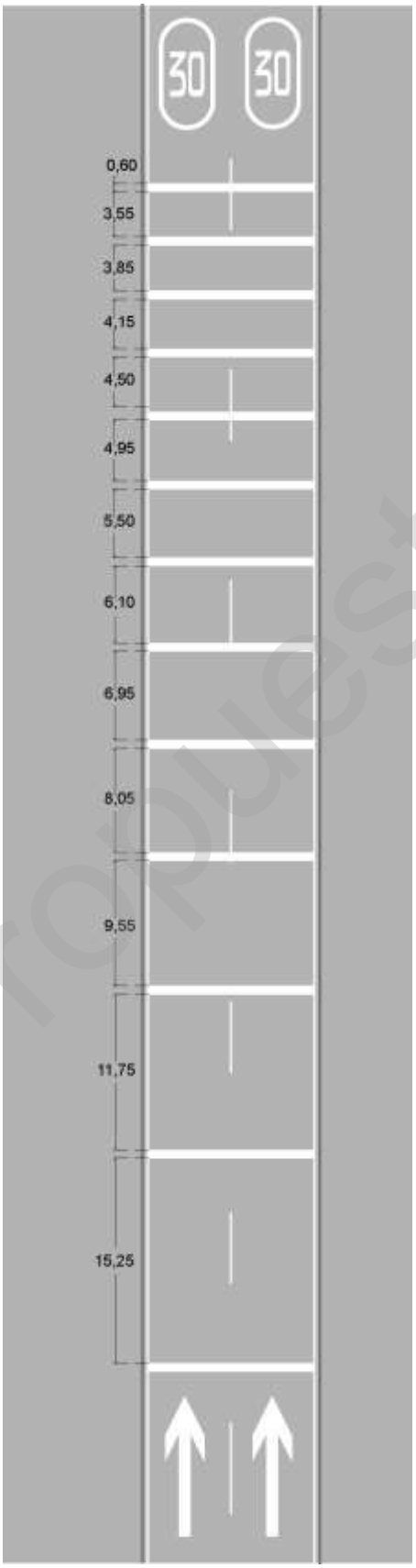
Separación entre rayas (m)	Diferencia de velocidades km/h / Número de líneas requeridas						
	20 / 13	30 / 20	40 / 26	50 / 32	60 / 38	70 / 44	80 / 51
	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25	15,25
	11,75	12,55	13,10	13,50	13,70	13,90	14,05
	9,55	10,70	11,50	12,05	12,50	12,80	13,05
	8,05	9,30	10,25	10,90	11,45	11,85	12,15
	6,95	8,25	9,25	10,00	10,60	11,05	11,40
	6,10	7,40	8,40	9,20	9,80	10,30	10,70
	5,50	6,70	7,70	8,50	9,15	9,70	10,10
	4,95	6,10	7,15	7,95	8,60	9,15	9,60
	4,50	5,65	6,60	7,40	8,10	8,65	9,10
	4,15	5,25	6,20	7,00	7,65	8,20	8,65
	3,85	4,85	5,80	6,60	7,25	7,80	8,25
	3,55	4,55	5,45	6,25	6,90	7,45	7,90
		4,30	5,15	5,90	6,55	7,10	7,55
		4,05	4,90	5,60	6,25	6,80	7,25
		3,85	4,65	5,35	6,00	6,55	7,00
		3,65	4,45	5,10	5,75	6,30	6,75
		3,45	4,25	4,90	5,50	6,05	6,50
		3,30	4,05	4,70	5,30	5,80	6,25
		3,15	3,90	4,50	5,10	5,60	6,05
			3,75	4,35	4,90	5,40	5,85
			3,60	4,20	4,75	5,25	5,65
			3,45	4,05	4,60	5,10	5,50
			3,30	3,90	4,45	4,95	5,35
			3,20	3,75	4,30	4,80	5,20
			3,10	3,65	4,20	4,65	5,05
				3,55	4,10	4,50	4,90
				3,45	4,00	4,35	4,75
				3,35	3,90	4,25	4,65
				3,25	3,80	4,15	4,55
				3,15	3,70	4,05	4,45
				3,10	3,60	3,95	4,35

Propuesta

					3,50	3,85	4,25
					3,40	3,75	4,15
					3,30	3,65	4,05
					3,20	3,55	3,95
					3,10	3,45	3,85
					3,05	3,35	3,75
						3,30	3,65
						3,25	3,55
						3,20	3,45
						3,15	3,40
						3,10	3,35
						3,05	3,30
							3,25
							3,20
							3,15
							3,10
							3,05
							3,00
							2,95
∑1	84,15	122,30	158,40	194,40	231,25	266,35	304,20
∑2	91,95	134,30	174,00	213,60	254,05	292,75	334,80

Notas:
∑1= Longitud de espaciamiento
∑2= Longitud total (espaciamiento + anchura de la raya)

Propuesta



Propuesta

M-11.2a y b MARCA PARA INDICAR CARRIL EXCLUSIVO PARA TRANSPORTE PÚBLICO

USO: Indica a los usuarios la existencia de un carril exclusivo para vehículos de transporte público de pasajeros en la vía.

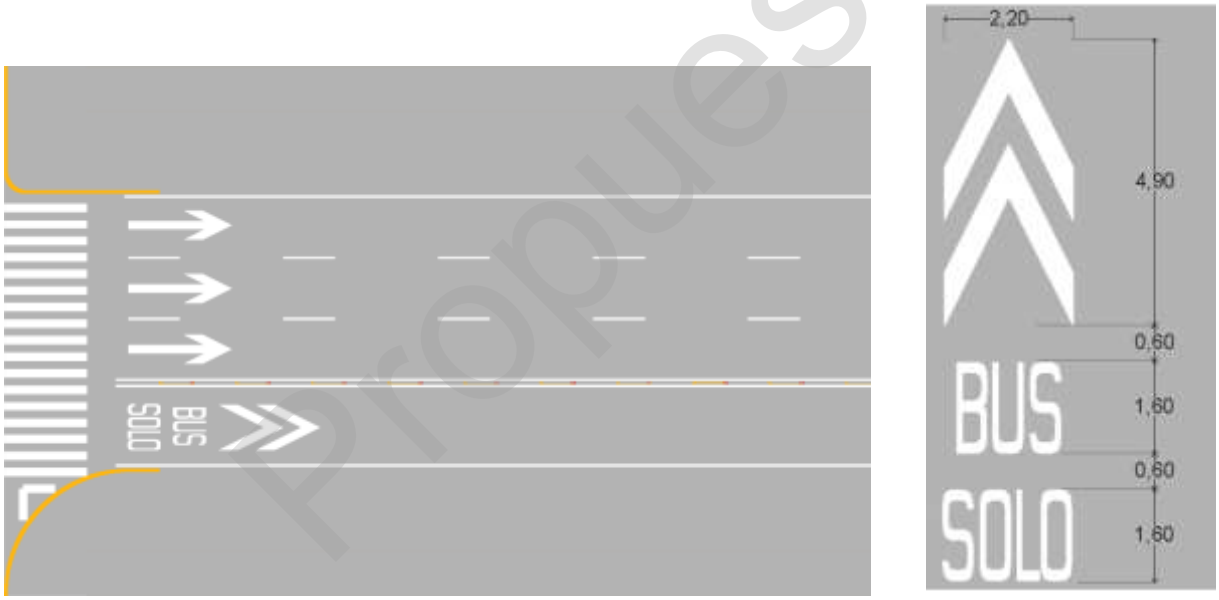
UBICACIÓN: Se coloca en sustitución de las flechas al inicio y fin de las intersecciones de vías urbanas que cuentan con un carril confinado para estos vehículos.

FORMA Y TAMAÑO: Es una marca integrada por una doble flecha sin cuerpo, la leyenda «SOLO BUS» en dos renglones, utilizando la tipografía de la serie 6. En el caso de carriles en contraflujo la leyenda va dirigida al sentido principal de circulación y se coloca una flecha sin cuerpo a cada 20,00 m.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

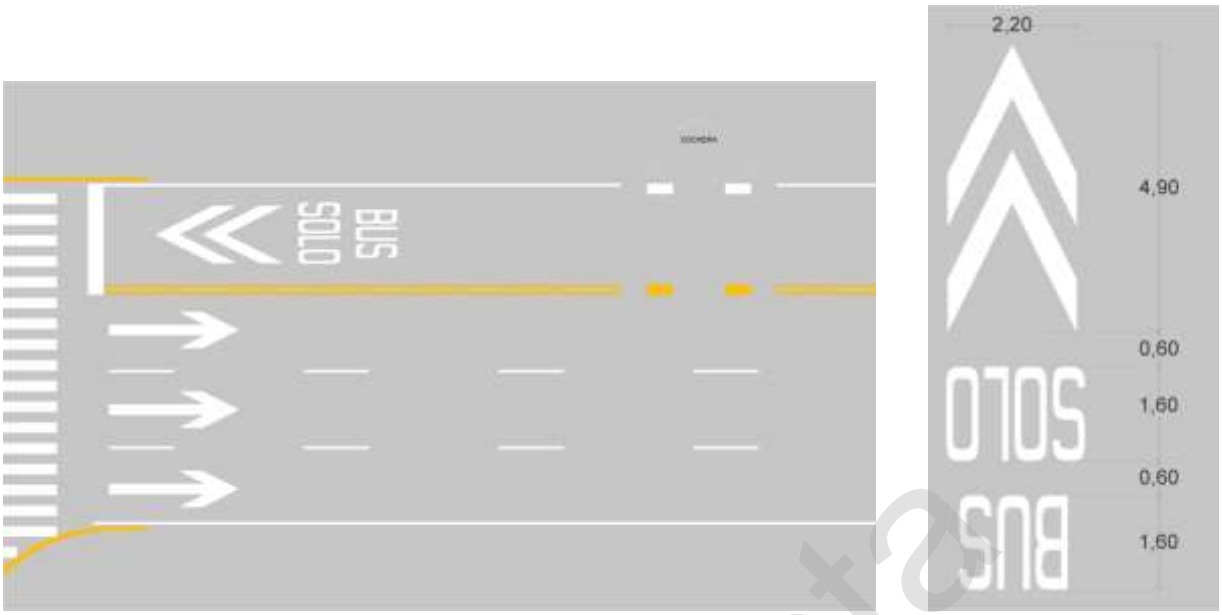
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal restrictiva *SR41a Vía para vehículos de transporte público de pasajeros*, *SR-20 Prohibido parar* y con las marcas *M-10.6 Marcas para áreas de transferencia para el transporte*. Así mismo debe estar delimitado por la marca *M-2b Raya separadora de carriles continua doble* o *M-1f Raya separadora de sentidos de circulación continua doble para carriles en contraflujo*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* y *DD-21b Elemento de confinamiento (confibús)*, instalados con las características especificadas en *el capítulo 14 Dispositivos diversos*.



M-11.2a Marca para indicar carril exclusivo para transporte público

Propuesta



M-11.2b Marca para indicar carril exclusivo para transporte público en contraflujo

M-11.2c MARCA PARA INDICAR CARRIL EXCLUSIVO PARA TRANSPORTE PÚBLICO Y VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS

USO: Indica a los usuarios la existencia de un carril exclusivo para vehículos de transporte público de pasajeros que es compartido con vehículos no motorizados.

UBICACIÓN: Se coloca en sustitución de las flechas al inicio y fin de las intersecciones de vías urbanas que cuentan con un carril confinado para estos vehículos.

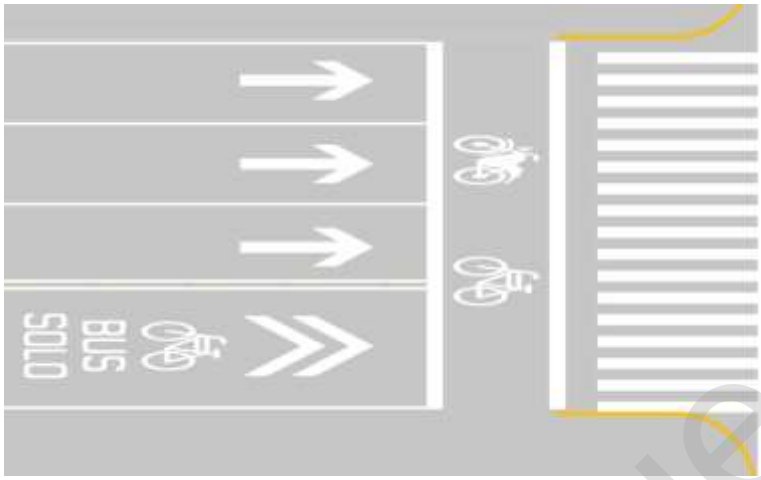
FORMA Y TAMAÑO: Es una marca integrada por una doble flecha sin cuerpo, el símbolo de bicicleta de 3,20 m de alto por 1,80 m de ancho y la leyenda «SOLO BUS», utilizando la tipografía de la serie 6 de 1,60 m de altura. En el caso de carriles en contraflujo la leyenda va dirigida al sentido principal de circulación.

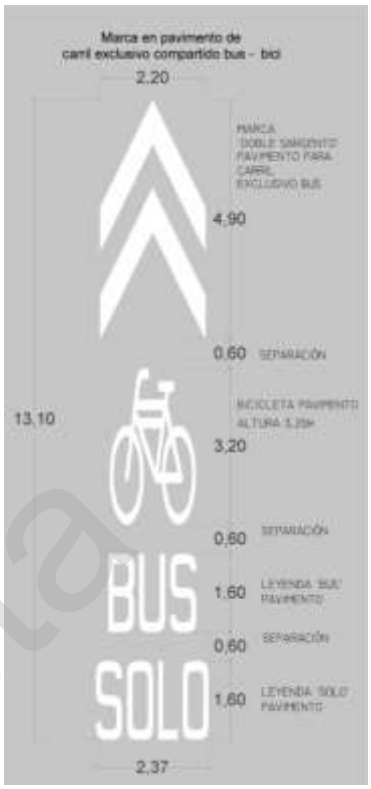
COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal restrictiva *SR41a Vía para vehículos de transporte público de pasajeros* y complementar con la señal *SIS-93 Vía ciclista*, *SR-20 Prohibido parar* y con las marcas *M-10.6 Marcas para áreas de transferencia para el transporte*. Así mismo debe estar delimitado por la marca *M-2b Raya separadora de carriles continua doble* o *M-1f Raya separadora de sentidos de circulación continua doble para carriles en contraflujo*.

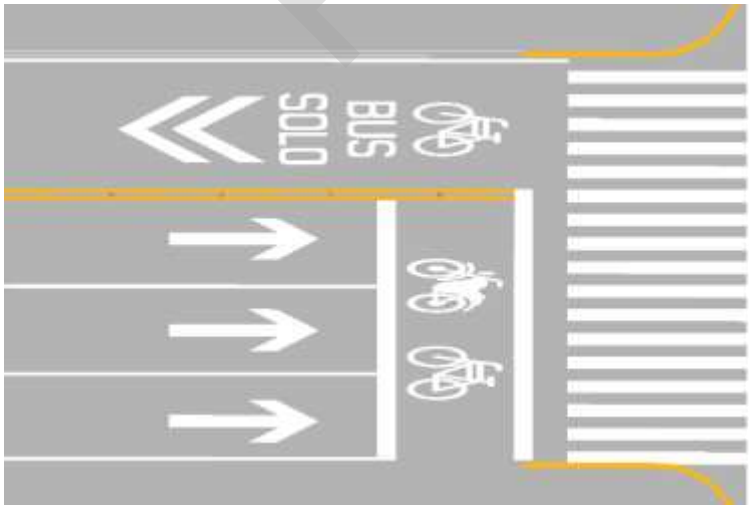
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* y *DD-21b Elemento de confinamiento (confibús)*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

Propuesta





M-11.2c Marca para indicar carril exclusivo para transporte público y vehículos no motorizados



M-11.2d Marca para indicar carril exclusivo para transporte público y vehículos no motorizados

Propuesta

M-11.2e y f MARCA PARA INDICAR CARRIL EXCLUSIVO DE VEHÍCULOS NO MOTORIZADOS

USO: Indica a los usuarios la existencia de un ciclocarril, ciclovía unidireccional, ciclovía de trazo independiente o carril para vehículos no motorizados.

UBICACIÓN: Se colocan antes y después de la intersección en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Es una marca integrada por una flecha de 2,00 m de largo, el símbolo de bicicleta de 2,10 m de alto por 1,18 m de ancho y la leyenda «SOLO», utilizando la tipografía de la serie 6.

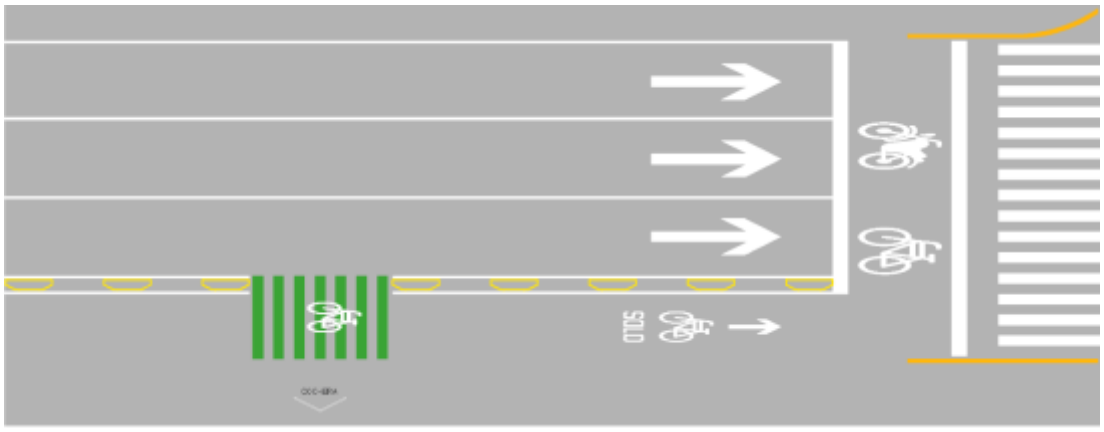
COLOR: Debe ser blanca reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal informativa de servicios correspondiente al tipo de vía y debe estar delimitado por la marca *M-1e Raya separadora de sentidos de circulación continua doble* o *M-2b Raya separadora de carriles continua doble*; o en el caso de ciclovías de trazo independiente por la marca *M-3a Raya en la orilla derecha continua*.

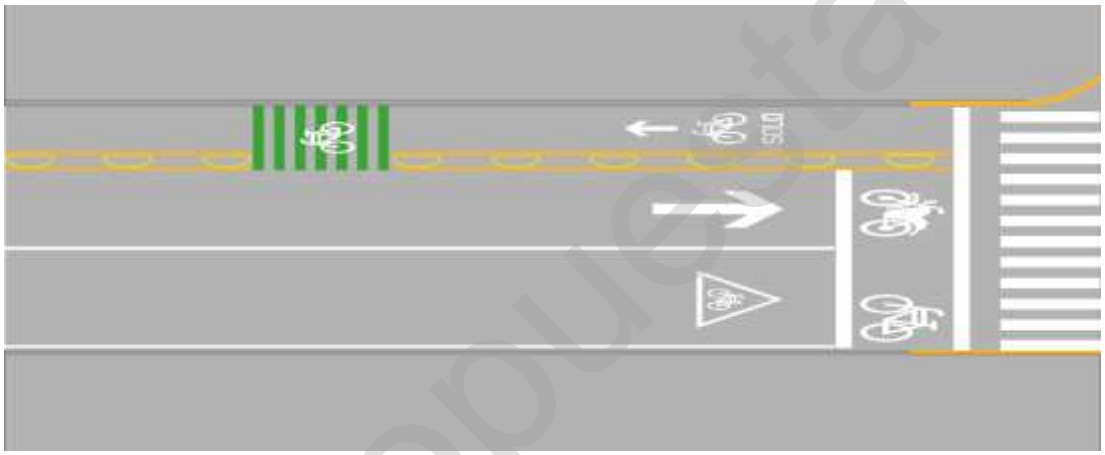
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* y *DD-21a Elemento de confinamiento (confibici)* cuando se trata de ciclovías unidireccionales, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*

M-11.2 Marca en pavimento de carril exclusivo de bicicletas

Propuesta



M-11.2e Marca para indicar carril exclusivo de vehículos no motorizados



M-11.2f Marca para indicar carril exclusivo de vehículos no motorizados en contra flujo

M-11.2g MARCA PARA INDICAR CARRIL EXCLUSIVO DE VEHÍCULOS DE ALTA OCUPACIÓN

USO: Indica a los usuarios el carril o tramo de la vía destinado para la circulación de vehículos particulares con más de tres ocupantes durante cierto horario.

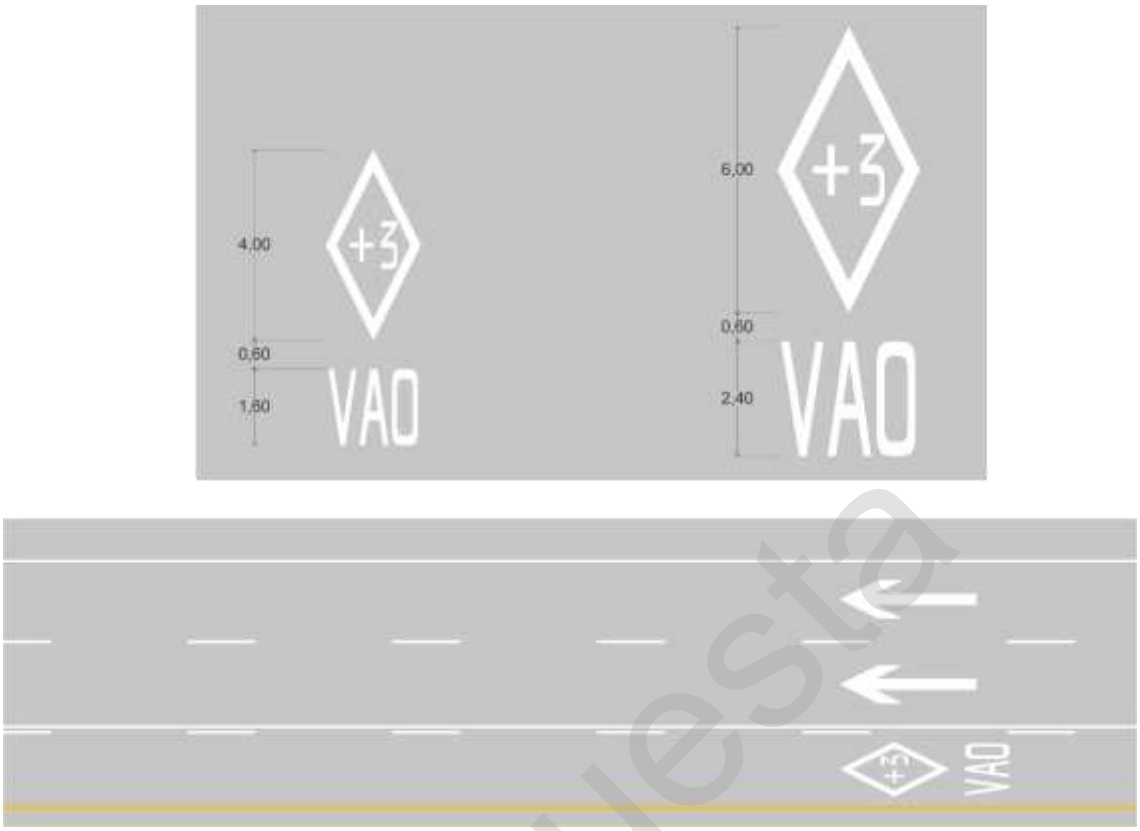
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Se coloca en sustitución de las flechas en el carril destinado. Es una marca integrada por un pictograma de 4,00 m de alto en vías de hasta 50 Km/h y de 6,00 m de alto en vías mayores a 50 Km/h; complementado con la leyenda «VAO», utilizando la tipografía de la serie 6 de 1,60 m de altura en vías de hasta 50 Km/h y de 2,40 m de altura en vías mayores a 50 Km/h.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal restrictiva *SR-56 Vía de vehículos de alta ocupación* y la señal *SP-Horario*. Así mismo debe estar delimitado por la marca *M-1d Raya separadora de sentidos de circulación continua-discontinua*.

Propuesta



NOTAS

- El uso de esta señal debe determinarse siempre mediante un estudio de movilidad e ingeniería de tránsito para evaluar su viabilidad. Su uso debe estar aprobado por la autoridad competente.

M-11.3a MARCA PARA INDICAR PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO

USO: Indica a los conductores de vehículos de transporte público de pasajeros los lugares de parada para realizar maniobras de ascenso y descenso de pasaje.

UBICACIÓN: Se coloca en el arroyo vial de vías urbanas en el punto de parada de ascenso y descenso de los vehículos de transporte colectivo.

La marca se debe colocar por lo menos a 10 m de la esquina o del extremo de la marca de cruce peatonal en los carriles de extrema derecha, en contraflujo y en áreas de transferencia.

FORMA Y TAMAÑO: Son marcas en forma de «L» invertida. El lado mayor es una raya de 0,10 m de ancho por 20,00 m de largo; y su lado menor es una línea de 0,60 m de ancho con una longitud máxima de 3,00 m, considerando que debe estar separada 0,20 m de la guarnición y de la raya que limita el carril. Se acompaña de la palabra «BUS» SEPARADA 2,00 m del lado menor de la «L» como se muestra en el esquema.

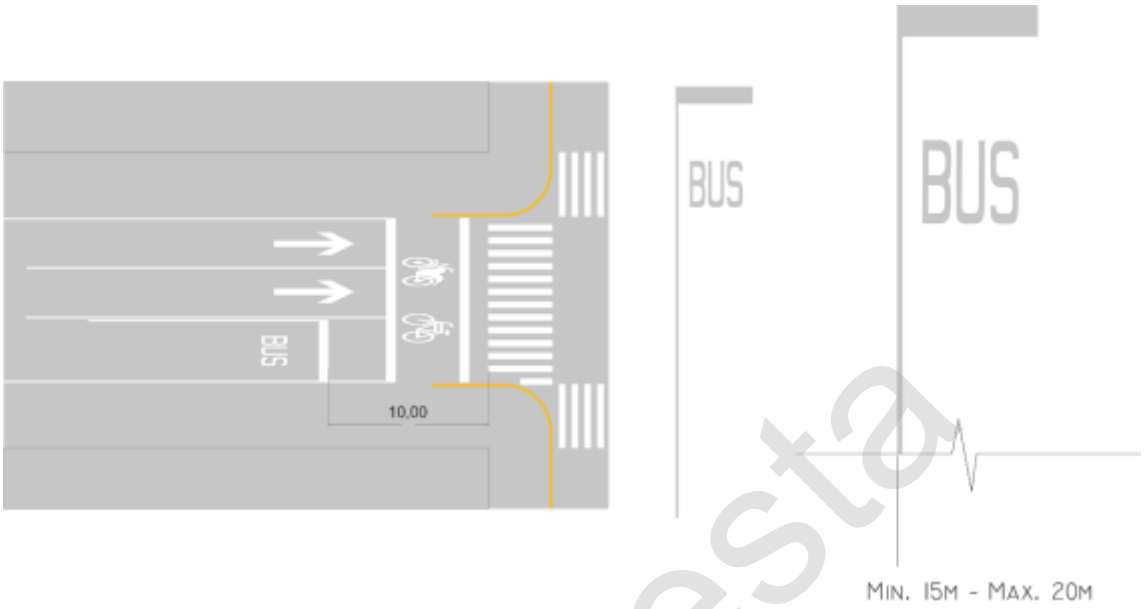
En caso de encontrarse la parada de transporte público adyacente a un carril ciclista, se debe delimitar el área de cobertura de la parada sobre el arroyo vial de dicho carril con la marca *M-16a Marca para indicar prohibición de estacionamiento* como se muestra en el esquema.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

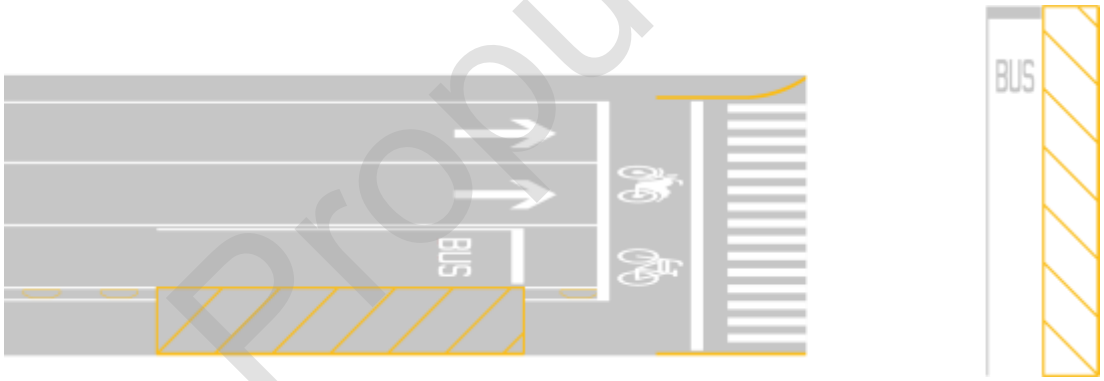
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal informativa *SIS-19a Parada de autobús* o *SIS-21a Parada de trolebús*.

Propuesta

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-18 Cobertizo* y *DD-22 Encauzadores*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



M-11.3a Marcas para indicar parada de transporte público adyacente a banqueta



M-11.3b Marcas para indicar parada de transporte público adyacente a carril ciclista

Propuesta

M-11.4 MARCAS PARA INDICAR VELOCIDAD EN EL CARRIL

USO: Indica a los conductores de vehículos el límite de velocidad permitido en kilómetros por hora, expresado en múltiplos de 10.

UBICACIÓN: Se coloca en el arroyo vial de vías urbanas e interurbanas, en los siguientes casos:

- Al inicio del tramo donde rija esa velocidad.
- En zonas de alta afluencia peatonal como escuelas, iglesias, hospitales y mercados.
- En reducciones de la sección transversal y puentes angostos.
- En desviaciones, áreas de trabajo y eventos sobre la vía.
- En los primeros 300 m después de la incorporación de otra vía.
- En estacionamientos y áreas de transferencia de transporte público.
- Antes de curvas peligrosas o tramos sinuosos.

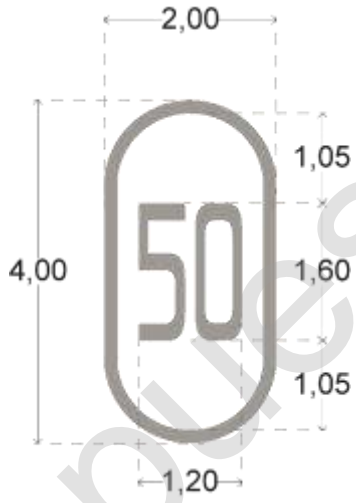
- En vías de circulación continua o en los carriles centrales, cuando exista una velocidad permitida diferente en cada uno de ellos.

FORMA Y TAMAÑO: Son marcas integradas por un raya de 0,10 m de ancho con forma de óvalo de 4,00 m de alto y 2,00 m de ancho para velocidades de hasta 50 km/h; para velocidades mayores tiene 3,00 m de ancho por 6,00 m de alto y la raya es de 0,15 m de ancho. Dentro de este óvalo se coloca la cifra correspondiente a la velocidad utilizando la serie 6; la altura de la leyenda es de 1,60 m para velocidades de hasta 50 km/h y 2,40 m para velocidades mayores.

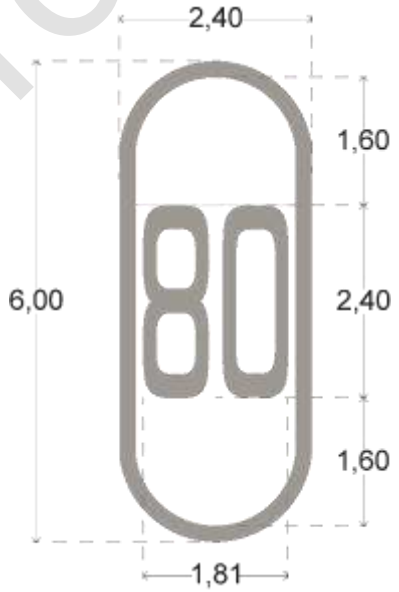
COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



M-11.4a Marca para indicar velocidad en el carril de hasta 50 Km/m



M-11.4b Marca para indicar velocidad en el carril mayor a 50 Km/h

Propuesta

M-11.5 MARCA PARA INDICAR CRUCE DE ESCOLARES

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un cruce de escolares.

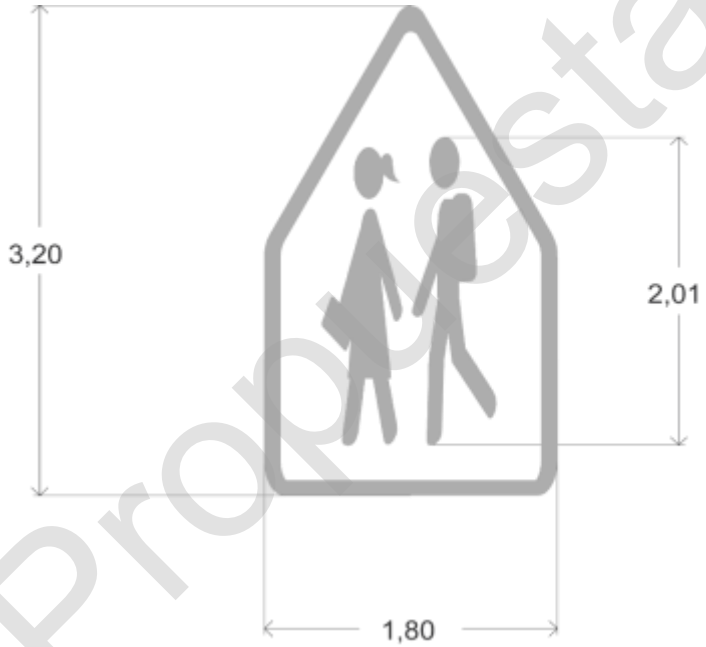
UBICACIÓN: Se coloca en el arroyo vial de vías urbanas e interurbanas, dentro del área de influencia de la zona escolar.

FORMA Y TAMAÑO: Son marcas integradas por una raya de 0,10 m de ancho en forma de pentágono con las puntas redondeadas de 3,20 m de altura y 1,80 m de base; dentro cuenta con el pictograma de escolares.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe complementar con la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se deben añadir los dispositivos necesarios para garantizar que la velocidad en el tramo sea igual o menor a 20 km/h.



Propuesta

M-11.6 MARCAS PARA INDICAR CARRIL PRIORITARIO

USO: Indica a los usuarios que están circulando por una vía en la que un tipo de vehículo tiene derecho en su utilización sobre los demás.

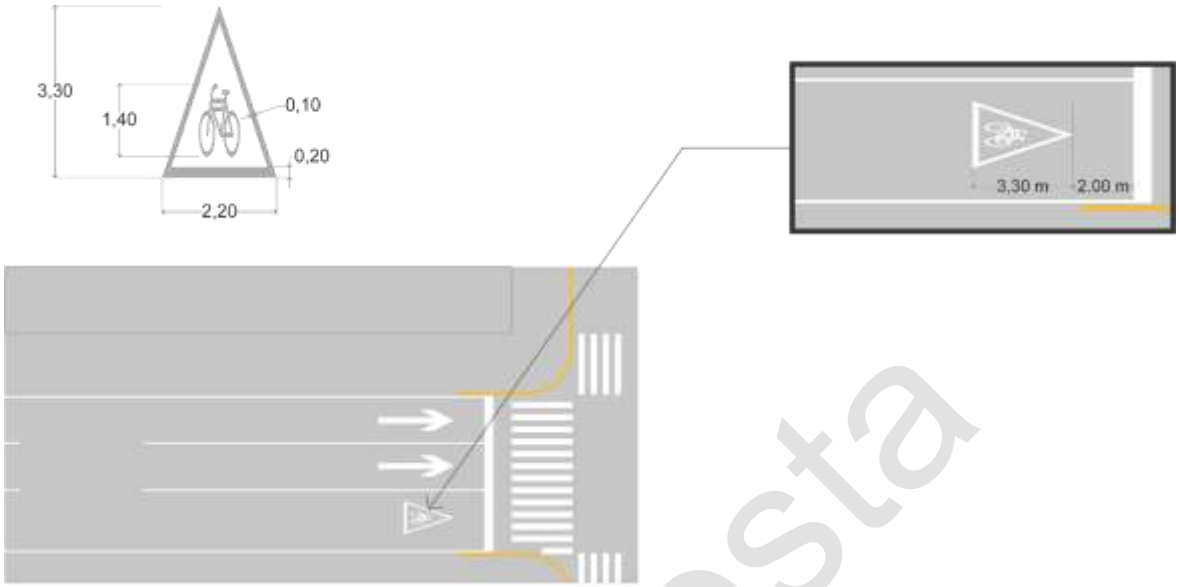
UBICACIÓN: Se coloca en sustitución de las flechas de sentido al inicio y fin de las intersecciones de vías urbanas que cuentan con un carril en el que circulan vehículos de baja velocidad.

FORMA Y TAMAÑO: Es una marca integrada por un triángulo de 3,30 m de altura y 2,20 m de base; la raya en la base son de 0,20 m y las rayas de los costados laterales son de 0,10 m de ancho. Dentro se encuentra un símbolo del vehículo para el que está destinada la regulación.

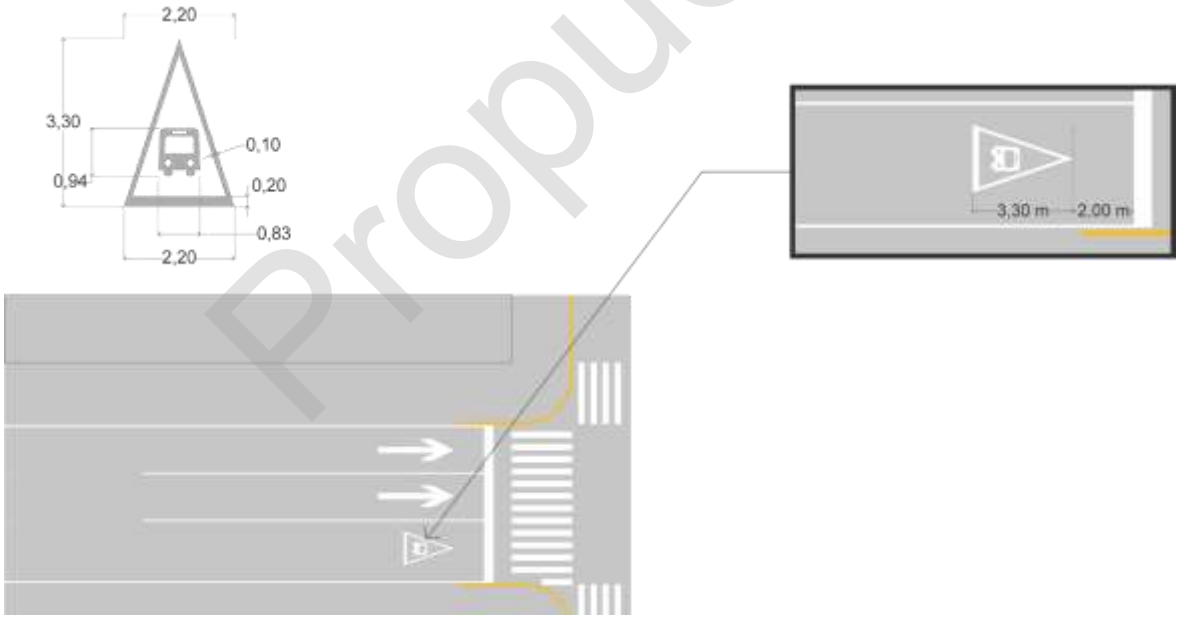
COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe colocar la señal restrictiva *SR-7c Prioridad de uso*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se deben añadir los dispositivos necesarios para garantizar que la velocidad en la vía sea igual o menor a 30 km/h o 40 km/h según corresponda de acuerdo al vehículo para el cual se dirige la regulación.



M-11.6a Marcas para indicar carril prioritario de vehículos no motorizados



M-11.6b Marcas para indicar carril prioritario de vehículos de transporte público

M-11.7 MARCA PARA INDICAR ZONA DE TRÁNSITO PACIFICADO

USO: Indica a los conductores de vehículos que se encuentran en una zona de tránsito calmado en la que existe preferencia para peatones y ciclistas, y cuenta con dispositivos que les obliga a mantener una velocidad no mayor a 30 km/h.

UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial en accesos y salidas de vías urbanas diseñadas bajo el concepto de Zona 30, en las que se han establecido técnicas de reducción de volumen y velocidad del tránsito automotor.

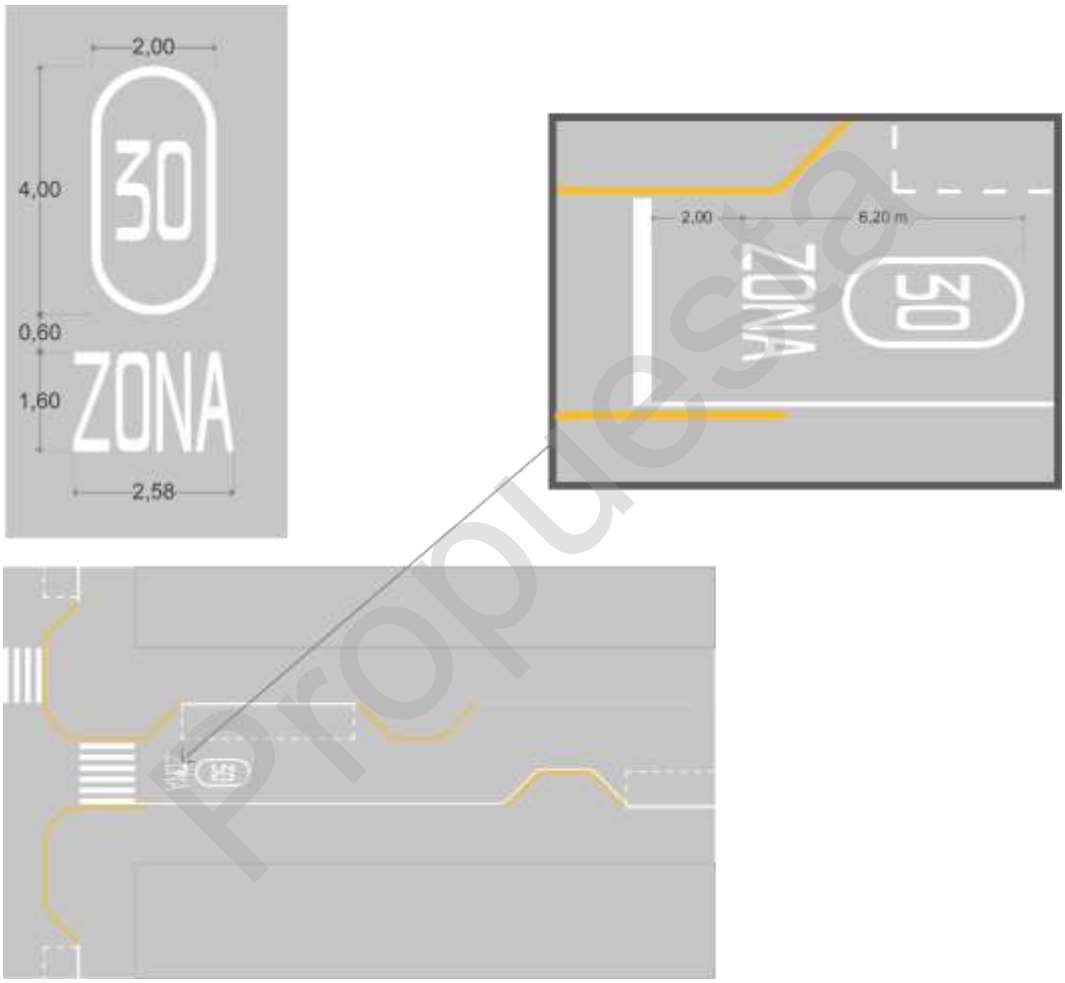
Propuesta

FORMA Y TAMAÑO: Se integra por la marca *M-11.4 Marcas para indicar velocidad en carriles (30)* y la leyenda «ZONA» trazado con la serie tipográfica 6 de 1,60 m de altura.

COLOR: Debe ser blanca con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-40 Zona 30.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se deben añadir los dispositivos necesarios para garantizar que la velocidad en la vía sea igual o menor a 30 km/h.



Propuesta

M-11.8 LEYENDAS

USO: Proporciona información adicional a los usuarios que no es posible indicar a través de símbolos o para reforzar los mensajes de las señales verticales con objeto de reafirmar mensajes. Su utilización se restringe a los casos estrictamente necesarios pues puede causar confusión en los conductores y a otros usuarios de la vía como ciclistas y peatones.

UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Para las letras y números se usa la serie 6. Cuando la velocidad de la vía sea de hasta 50 km/h deben ser de 1,60 m de alto con una separación entre renglones de 0,60 m y de 2,40 m de altura con un espacio entre renglones de 0,90 m cuando la velocidad sea de más de 50 km/h.

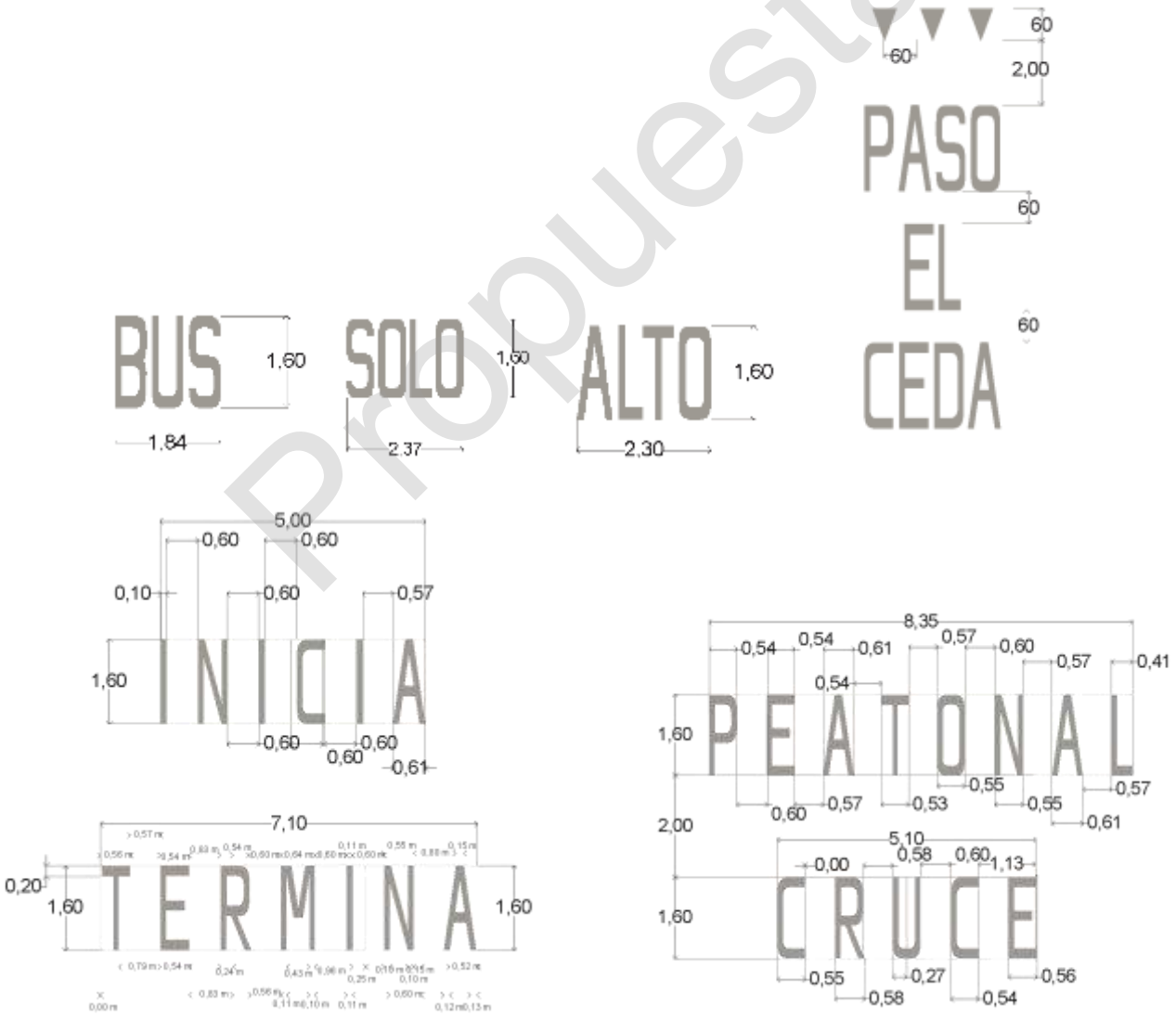
Las leyendas no deben tener más de tres palabras. Cuando consista en más de una palabra, cada una debe colocarse en un renglón independiente, de forma que la primera palabra quede más próxima al conductor.

En general las leyendas deben usar palabras cortas para que preferentemente no abarquen más de un carril y deben colocar en cada uno de ellos.

Las palabras «ALTO» y «CEDA EL PASO» no deben utilizarse sin que estén acompañadas de *M-6a Raya de alto* o *M-6b Marca de Ceda el paso*, respectivamente; y entre las palabras y la raya o la marca debe existir una separación de 2,00 m como se muestra en los esquemas.

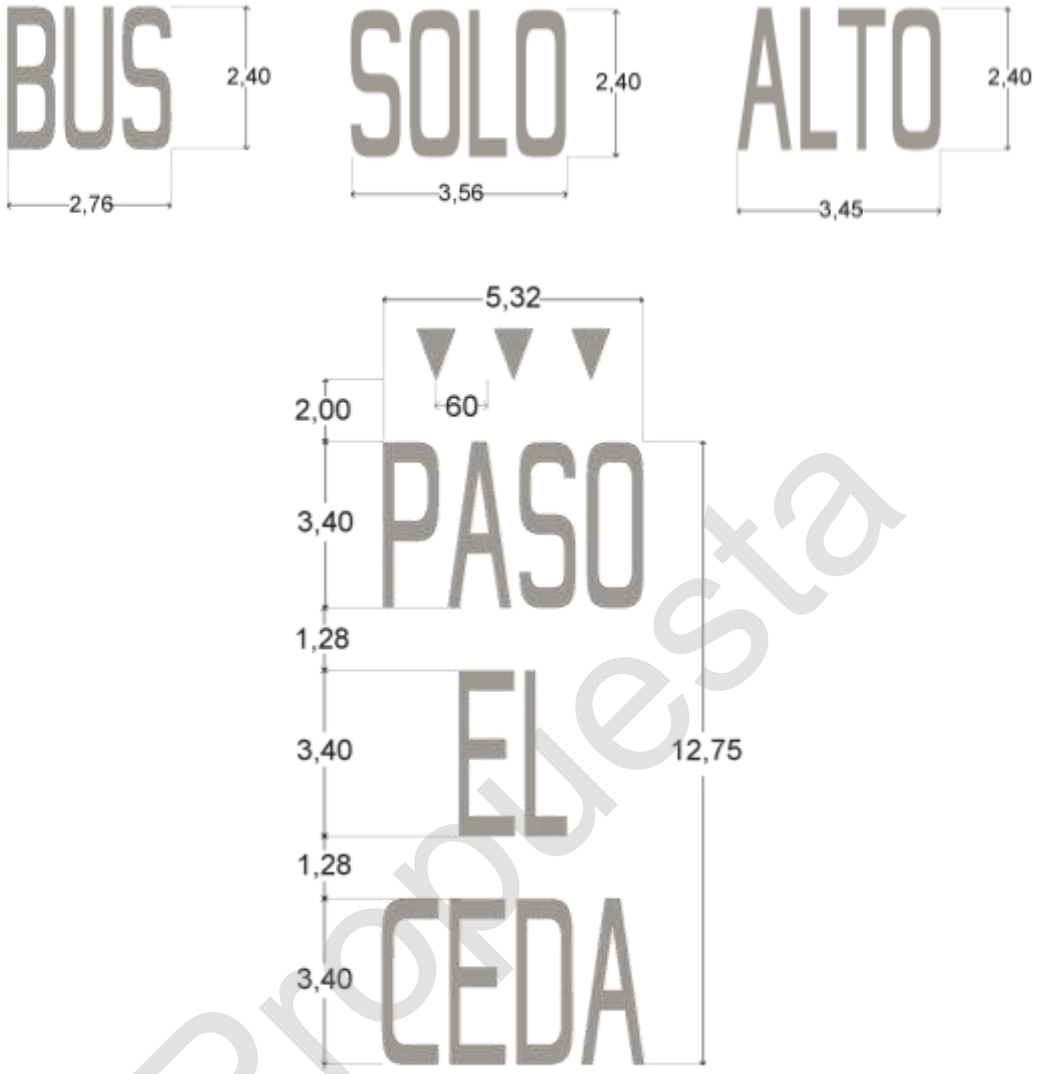
Para el caso de la marca *M-11.9 Marca ver ambos lados* esta no debe utilizarse sin que esté acompañada de la señal *SP-58 Ver ambos lados*, y estará dirigida exclusivamente a los peatones; colocada adyacente a la guarnición sin sobreponerla sobre la *M-7a Raya para cruce de peatones*, y su objetivo es indicar la proximidad de una intersección en la que se cuenta con una circulación vehicular en ambos sentidos, por ejemplo un carril de transporte público en contraflujo; siendo un punto en el que es necesario que los usuarios tengan precaución de "ver ambos lados" previo a realizar el cruce de la vía en comento.

COLOR: Deben ser blancas con material reflejante, con excepción de la *M-11.9 Marca Ver ambos lados* la cual debe ser de color amarillo reflejante.

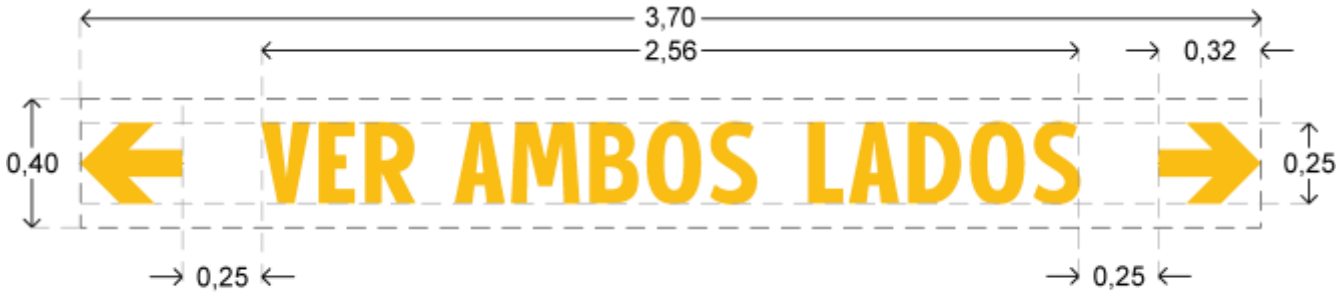


M-11.8a Leyendas para vías con velocidad de hasta 50 km/h

Propuesta



M-11.8b Leyendas para vías con velocidad mayor a 50 km/h



M-11.9 Marca que acompaña la señal *SP-58 Ver ambos lados* dirigida a peatones.

Propuesta

M-12a MARCA EN GUARNICIÓN PARA PROHIBICIÓN DE ESTACIONAMIENTO

USO: Indica a los usuarios los lugares en los que está prohibido el estacionamiento de vehículos.

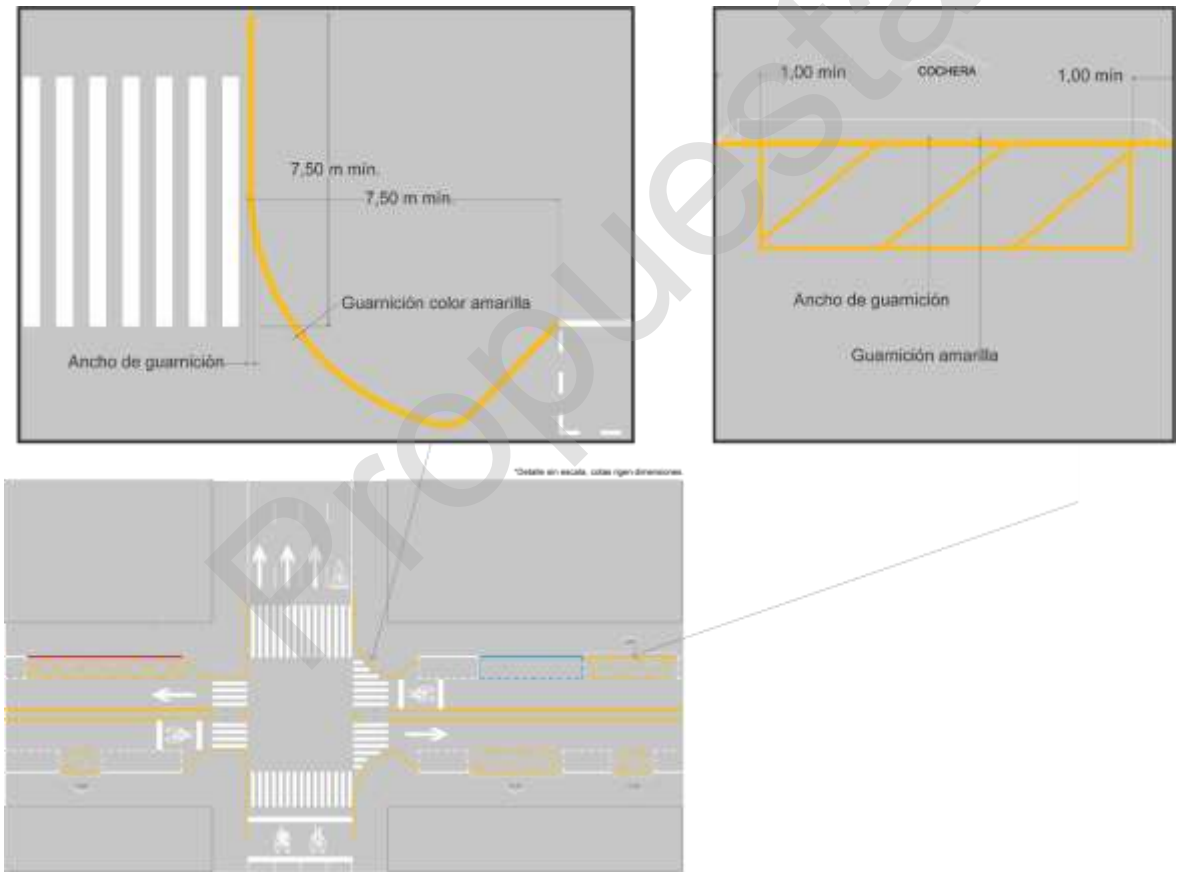
UBICACIÓN: Se colocan en las guarniciones de vías urbanas, en los carriles de contrasentido, bahías, cruce de peatones, accesos a cocheras; así como en entradas a instalaciones de alta concurrencia peatonal y en cualquier lugar en el que exista la restricción de estacionarse.

FORMA Y TAMAÑO: Deben cubrir tanto la cara vertical como la horizontal de la guarnición.

COLOR: Deben ser de color amarillo con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe colocar la señal restrictiva *SR-22a Prohibido estacionar* y cuando la restricción sea en tramos de la franja de estacionamiento se podrá colocar la marca *M-16a Marca para indicar prohibición de estacionamiento.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



Propuesta

M-12b MARCA EN GUARNICIÓN PARA PROHIBICIÓN DE PARAR

USO: Indica a los usuarios los lugares en los que está prohibido parar en la vía o la detención, incluso momentánea, de vehículos.

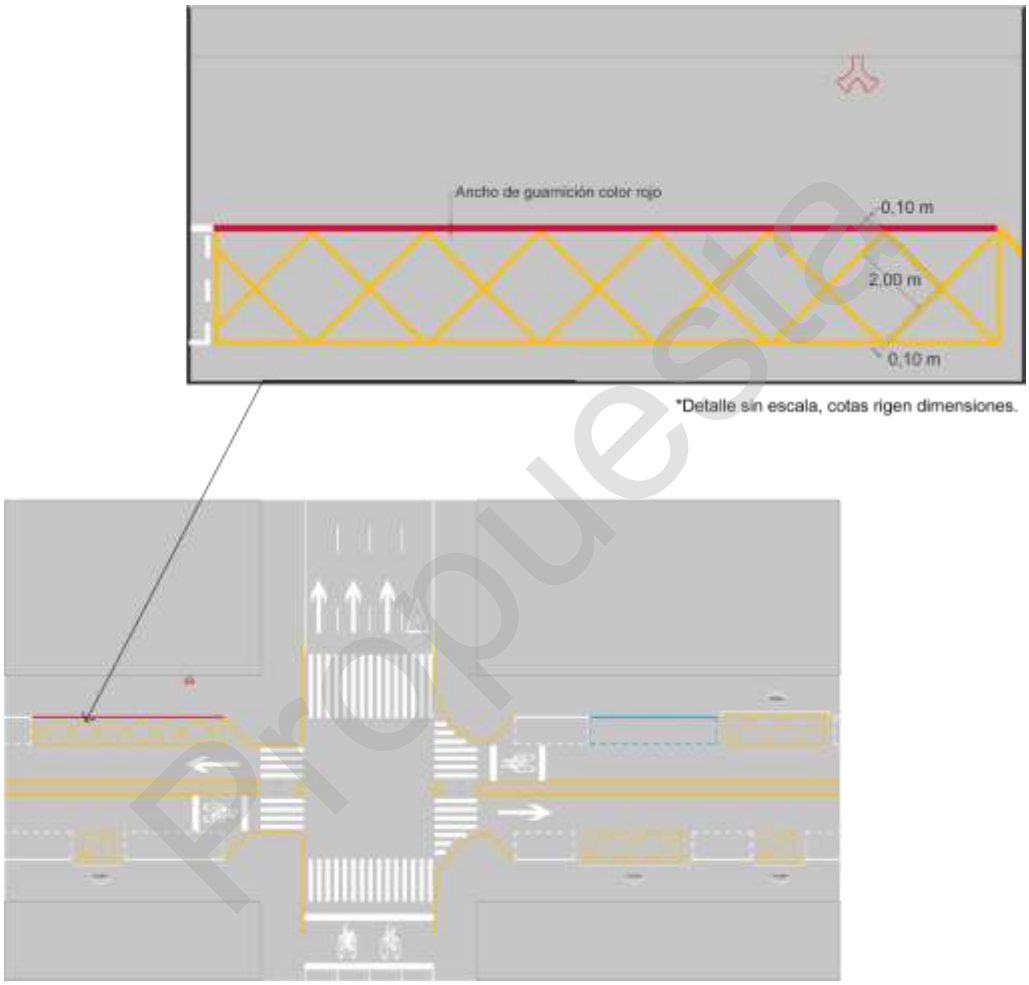
UBICACIÓN: Se colocan en las guarniciones de vías primarias urbanas con altos volúmenes de tránsito; cuando existan carriles exclusivos de transporte público en el costado derecho; áreas reservadas a vehículos de emergencia o accesos a hospitales, y todas las que se defina por la autoridad.

FORMA Y TAMAÑO: Deben cubrir tanto la cara vertical como la horizontal de la guarnición.

COLOR: Deber ser de color rojo con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe colocar la señal restrictiva *SR-20 Prohibido parar* y cuando la restricción sea en tramos de la franja de estacionamiento se podrá colocar la marca *M-16b Marca para indicar prohibición de parar.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



M-16a MARCA PARA INDICAR PROHIBICIÓN DE ESTACIONAMIENTO

USO: Indica a los conductores de vehículos las áreas de las vías donde está prohibido estacionarse sobre el arroyo vial.

UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial en las áreas en las que se restringe la posibilidad de estacionarse.

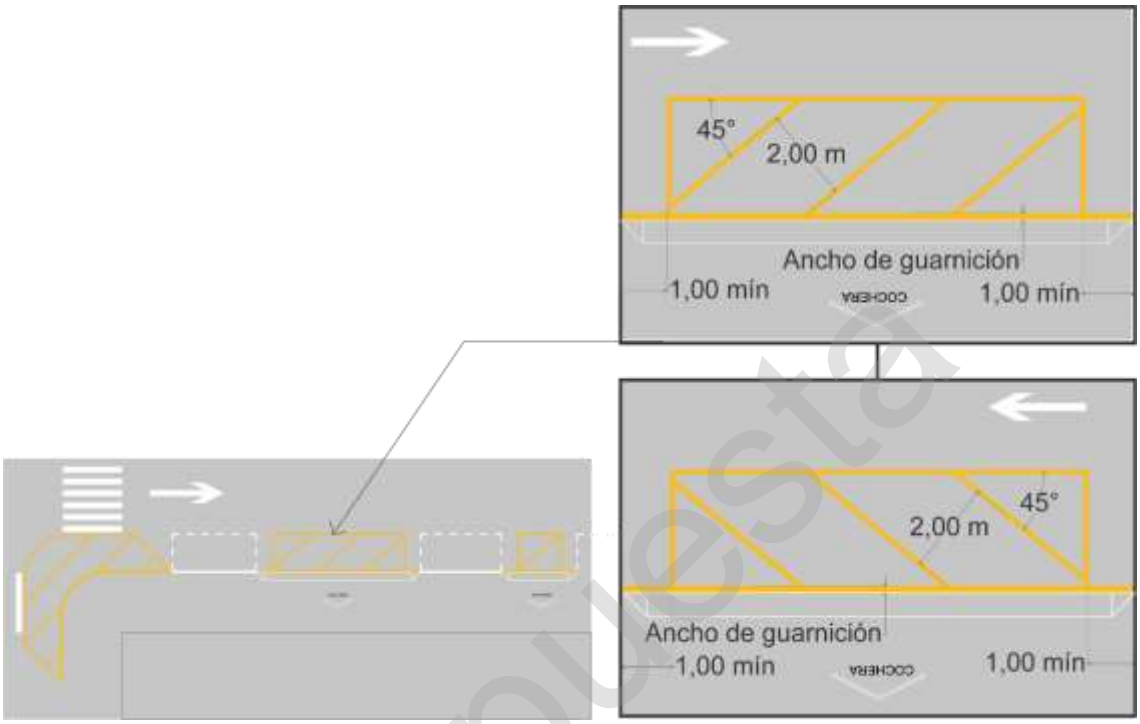
FORMA Y TAMAÑO: Son rayas en diagonal con una inclinación de 45° de 0,10 m de ancho delimitadas por una raya también de 0,10 m de ancho. La inclinación de las franjas es de izquierda a derecha cuando se encuentre en el lado izquierdo; y de forma inversa en el costado derecho.

COLOR: Debe ser color amarillo con material reflejante.

Propuesta

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la marca *M-12a Marca en guarnición para prohibición de estacionamiento* y se puede añadir la señal restrictiva *SR-22a Prohibido estacionar*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 1 Dispositivos diversos*.



M-16b MARCA PARA INDICAR PROHIBICIÓN DE PARAR

USO: Indica a los conductores de vehículos las áreas de las vías donde está prohibido la detención, incluso momentánea, sobre el arroyo vial.

UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial en las áreas en las que se restringe la posibilidad de detenerse.

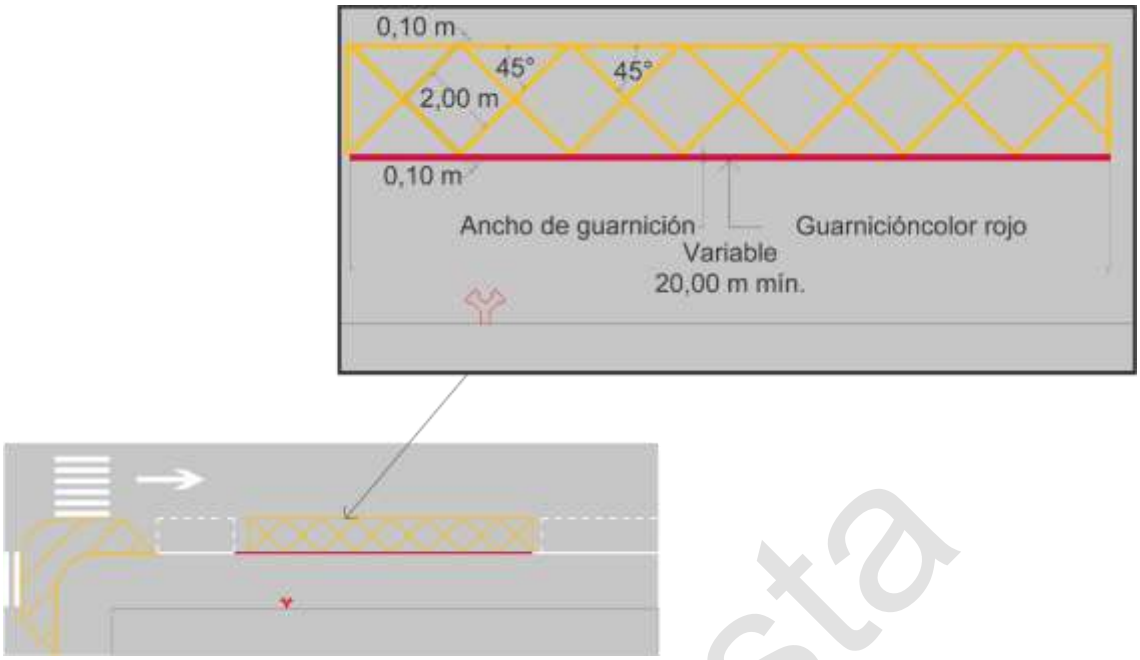
FORMA Y TAMAÑO: Son rayas en diagonal con una inclinación de 45° trazadas en ambos sentidos de 0,10 m de ancho delimitadas por una raya también de 0,10 m de ancho.

COLOR: Debe ser color amarillo con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la marca *M-12b Marca en guarnición para prohibición de parar* y se puede añadir la señal restrictiva *SR-20 Prohibido parar*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos Diversos.*

Propuesta



M-16c MARCA PARA INDICAR PROHIBICIÓN DE PARAR EN UNA INTERSECCIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos que se prohíbe quedar detenido dentro de un cruce, para facilitar el tránsito de aquellos que atraviesan o se incorporan a la vía.

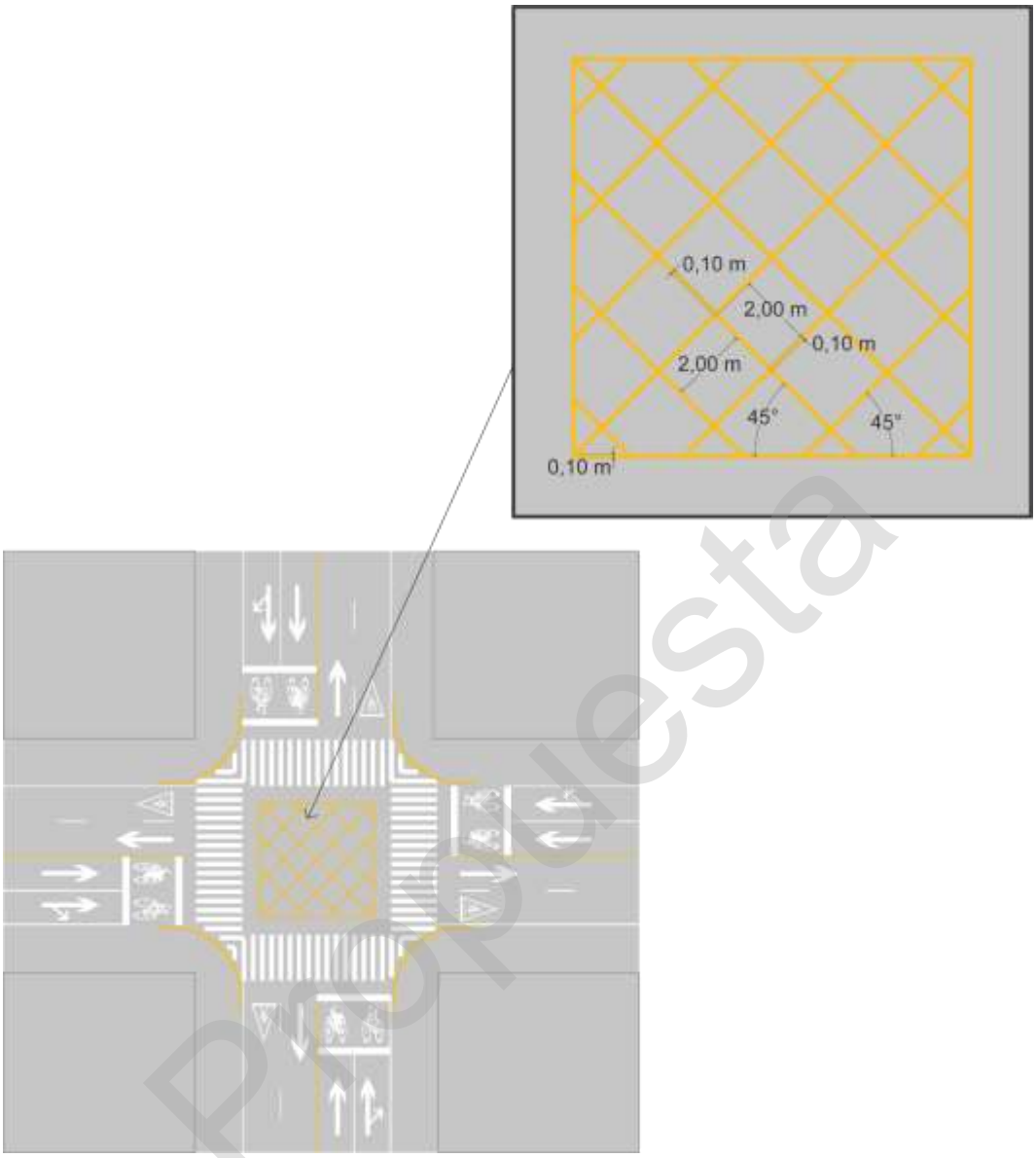
UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial en intersecciones de vías urbanas que presenten altos niveles de congestión.

FORMA Y TAMAÑO: Debe ser un polígono que responda al espacio entre los cruces peatonales de la intersección, con rayas diagonales a 45° de 0,10 m de ancho trazadas en ambos sentidos.

COLOR: Debe ser color amarillo con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *SR-45 Prohibido bloquear intersección*.

Propuesta



Propuesta

M-17 MARCA PARA INDICAR REDUCTORES DE VELOCIDAD

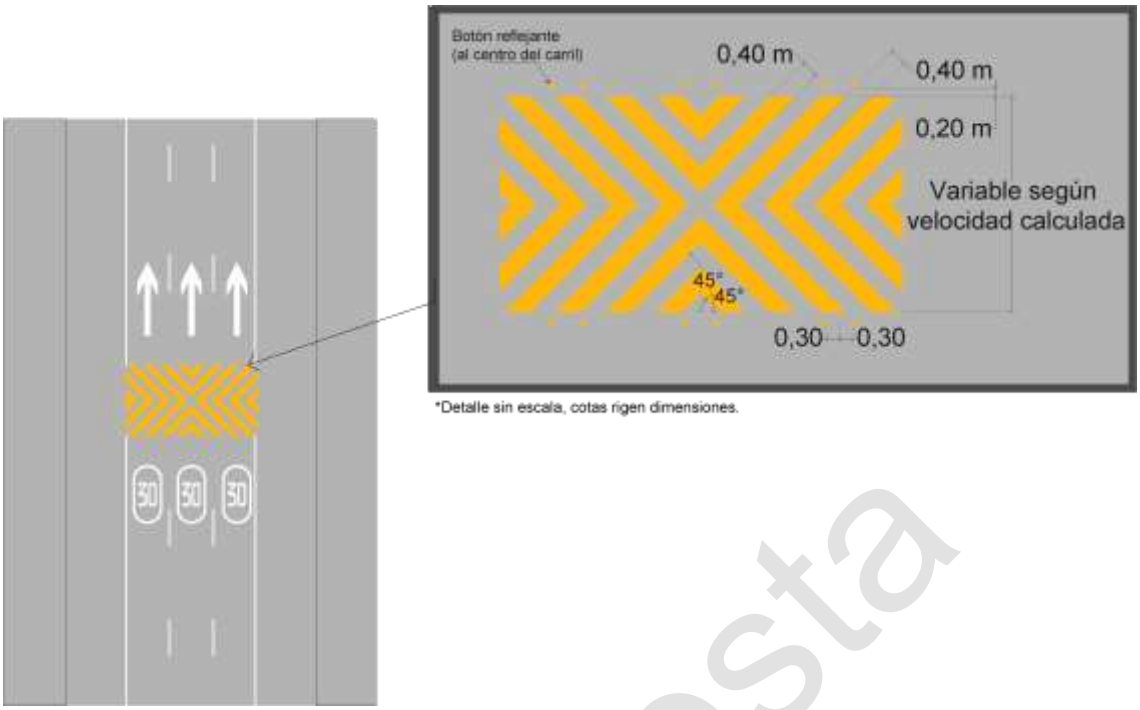
USO: Indica a los conductores de vehículos la presencia de un dispositivo para control de velocidad sobre el arroyo vial.

UBICACIÓN: Se coloca en el arroyo vial, sobre el reductor de velocidad, en vías urbanas e interurbanas.

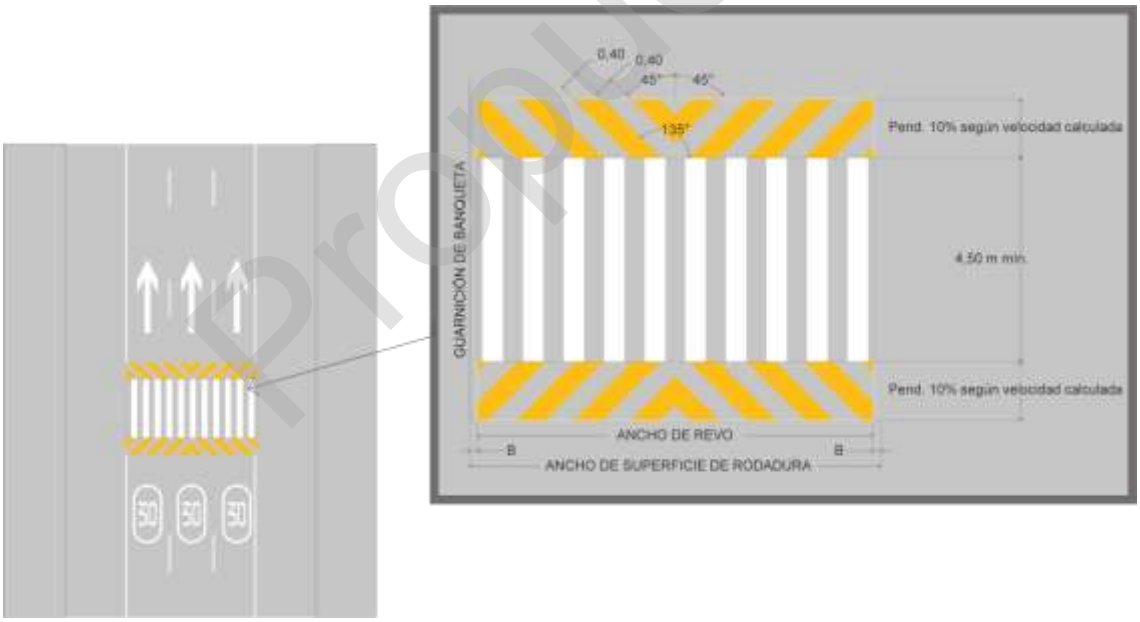
FORMA Y TAMAÑO: Son rayas diagonales de 0,40 m de ancho separadas 0,40 m, con una inclinación de 45°. Deben ocupar todo el ancho del reductor de velocidad.

COLOR: Deben ser de color amarrillo reflejante; si el reductor de velocidad está hecho de concreto hidráulico, el espacio entre las rayas amarillas debe ser negro.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

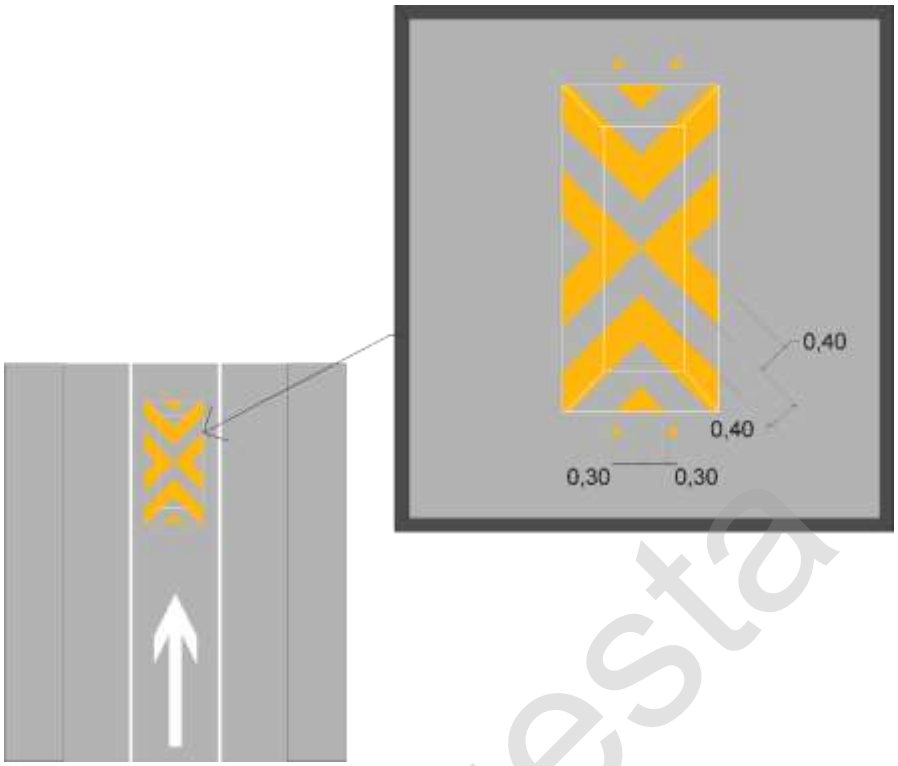


M-5.17a Marcas para indicar reductores de velocidad tipo sinusoidal



M-17b Marcas para indicar reductores de velocidad tipo trapezoidal

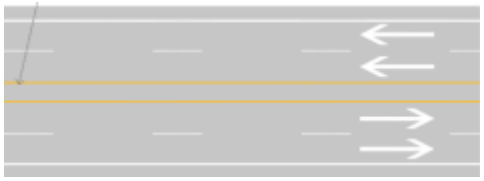
Propuesta



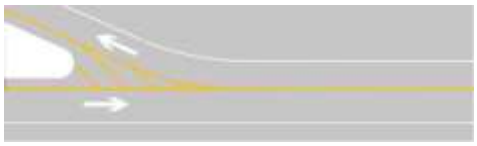
M-17c Marcas para indicar reductores de velocidad tipo cojín

GRUPO DE USO 43. DELIMITACIONES

Se usan para delimitar las áreas de circulación en la vía a través de marcas sobre el arroyo vial y las guarniciones.

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-3	Raya en la orilla del arroyo vial	
M-3a	Raya en la orilla derecha continua	
M-3b	Raya en la orilla izquierda continua	
M-5	Rayas canalizadoras	
M-5.1	Caso 1. Rayas canalizadoras en una desincorporación	

Propuesta

M-5.2	Caso 2. Rayas canalizadoras en una incorporación	
M-5.3	Caso 3. Rayas canalizadoras en una bifurcación en doble sentido.	
M.12d	Marca para delinear guarniciones	
M-15	Raya de protección al ciclista	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 43. DELIMITACIONES

M-3a RAYA EN LA ORILLA DERECHA CONTINUA

USO: Indica a los usuarios las orillas del arroyo vial y delimita los acotamientos. En vías urbanas se utiliza cuando no se cuenta con estacionamiento en el costado derecho.

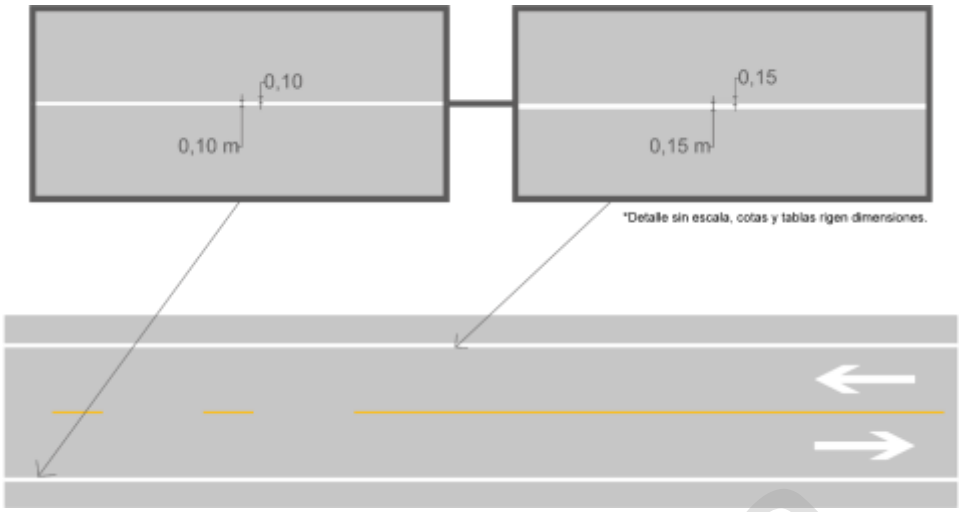
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas y en interurbanas. Se pinta exactamente en la orilla de los carriles externos, a todo lo largo de la vía.

FORMA Y TAMAÑO: Es una raya continua con un ancho de 0,15 m en vías interurbanas, y de 0,10 m en vías urbanas y vías ciclistas.

COLOR: Debe ser blanco con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, *DD-9 Banda alertadora*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*

Propuesta



M-3b RAYA EN LA ORILLA IZQUIERDA CONTINUA

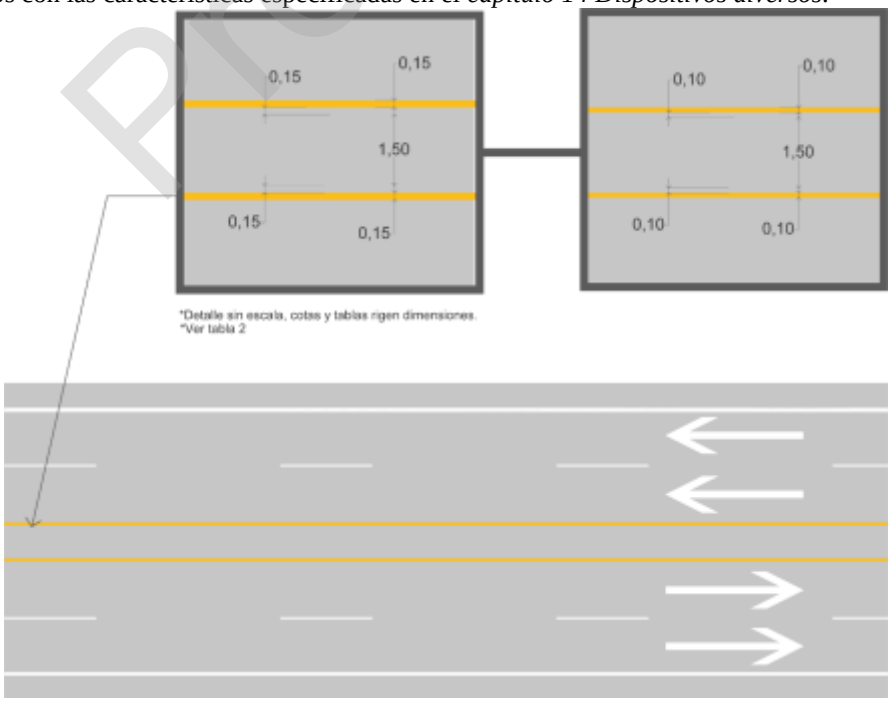
USO: Indica a los usuarios la delimitación de la orilla izquierda del arroyo vehicular.

UBICACIÓN: Se coloca en toda la longitud de la orilla izquierda del arroyo vial, con respecto al sentido de circulación en vías urbanas e interurbanas que tengan faja separadora central mayor de 1,50 m, con camellón o de cuerpos separados, así como en rampas de salida. También se coloca en el costado izquierdo de vías urbanas de un solo sentido que no cuentan con estacionamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Es una raya continua de 0,10 m de ancho en vías urbanas y de 0,15 en interurbanas.

COLOR: Debe ser amarilla con material reflejante cuando divide los sentidos de circulación y blanca con material reflejante cuando la vía es de un solo sentido.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, *DD-9 Banda alertadora*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.



Propuesta

M-5 RAYAS CANALIZADORAS

USO: Indica a los conductores de vehículos la trayectoria que deben de seguir previo a una bifurcación, con objeto de evitar colisiones con objetos que se encuentran en las agujas o isletas.

Así mismo, se usan dentro de zonas neutrales para formar isletas en grandes áreas pavimentadas y para encauzar el tránsito en las entradas o salidas de vías de circulación continua, así como para separar apropiadamente los sentidos de circulación en fajas separadoras.

UBICACIÓN: Se colocan en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Dependiendo de su función pueden contar con las siguientes características:

1. Raya canalizadora que delimita la zona neutral, la cual debe ser sencilla y continua. Tiene 0,10 m de ancho en vías interurbanas de un carril por sentido, vías urbanas y vías ciclistas; en vías interurbanas de dos o más carriles por sentido de circulación debe ser de un ancho de 0,15 m.

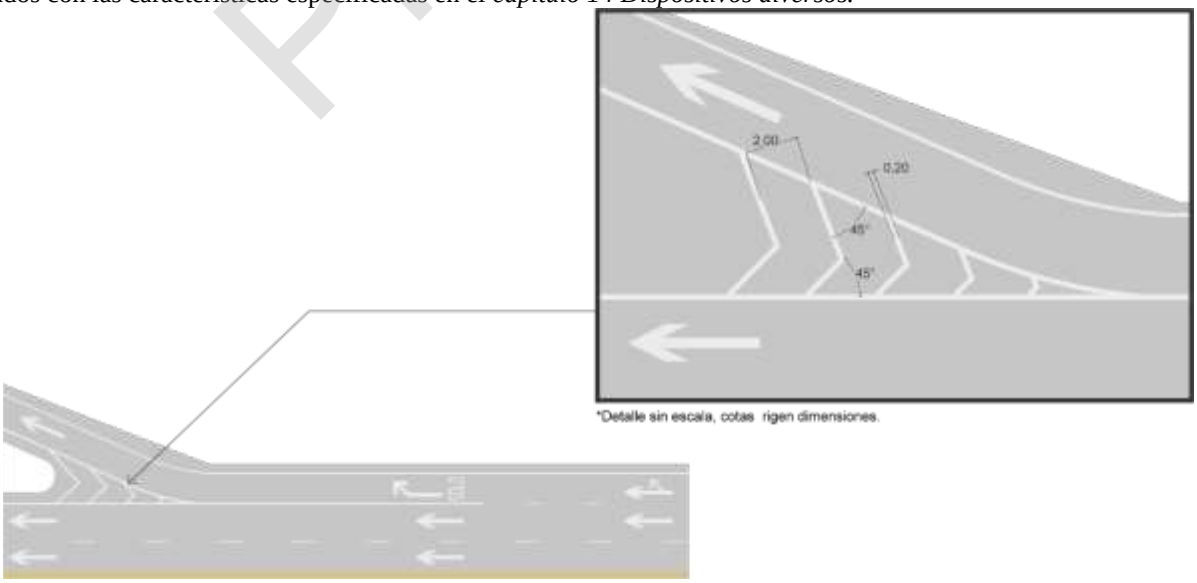
2. Rayas canalizadoras dentro de la zona neutral, las cuales son diagonales continuas con una inclinación de 45°; en vías interurbanas tienen 0,20 m de ancho y una separación entre ellas de 2,00 m; en vías urbanas deben ser de 0,10 m de ancho con separación entre ellas de 2,00 m; en el caso de vías ciclistas el ancho es 0,10 cm y 0,50 m de separación.

Las líneas deben ser trazadas de izquierda a derecha en el sentido del tránsito. De este modo, cuando la zona neutral se ubica entre los dos sentidos del tránsito, las diagonales tienen una sola inclinación y cuando se localiza entre trayectorias de un solo sentido, tienen dos inclinaciones que forman una marca a manera de galón, con su vértice apuntando en sentido contrario al de la vía.

La longitud de la zona neutral en la aproximación a los extremos de fajas separadoras o isletas centrales debe ser de 50,00 m en vías interurbanas, de 30,00 m en vías urbanas, y de 10,00 m en vías ciclistas. En las isletas canalizadoras de entradas, salidas y bifurcaciones, esta longitud queda definida por las trayectorias de los movimientos que divergen o convergen.

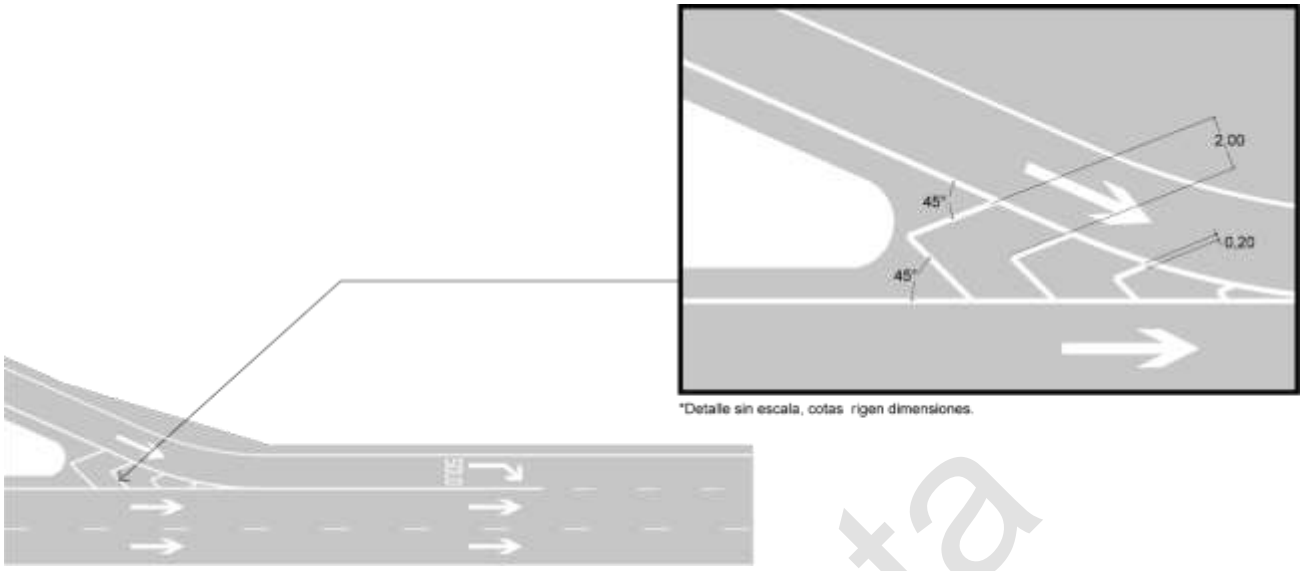
COLOR: Deben ser blancas con material reflejante cuando se encuentran entre carriles en el mismo sentido y amarillas con material reflejante cuando se encuentran entre carriles con diferente sentido.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* y *DD-6b Baliza flexible*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*

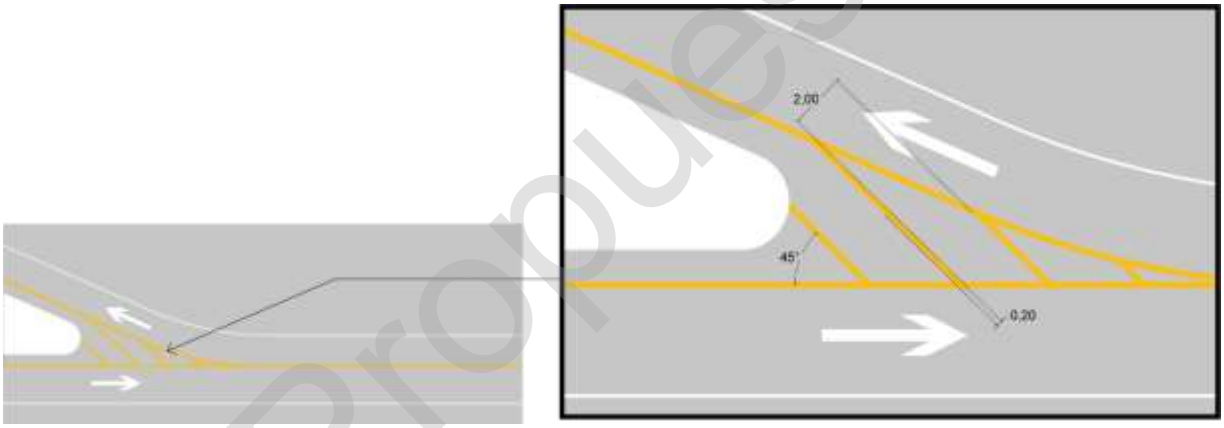


M-5.1 Rayas canalizadoras en una desincorporación

Propuesta



M-5.2 Rayas canalizadoras en una incorporación



M-5.3 Rayas canalizadoras en una bifurcación en doble sentido

Propuesta

M-12d MARCA PARA DELINEAR GUARNICIONES

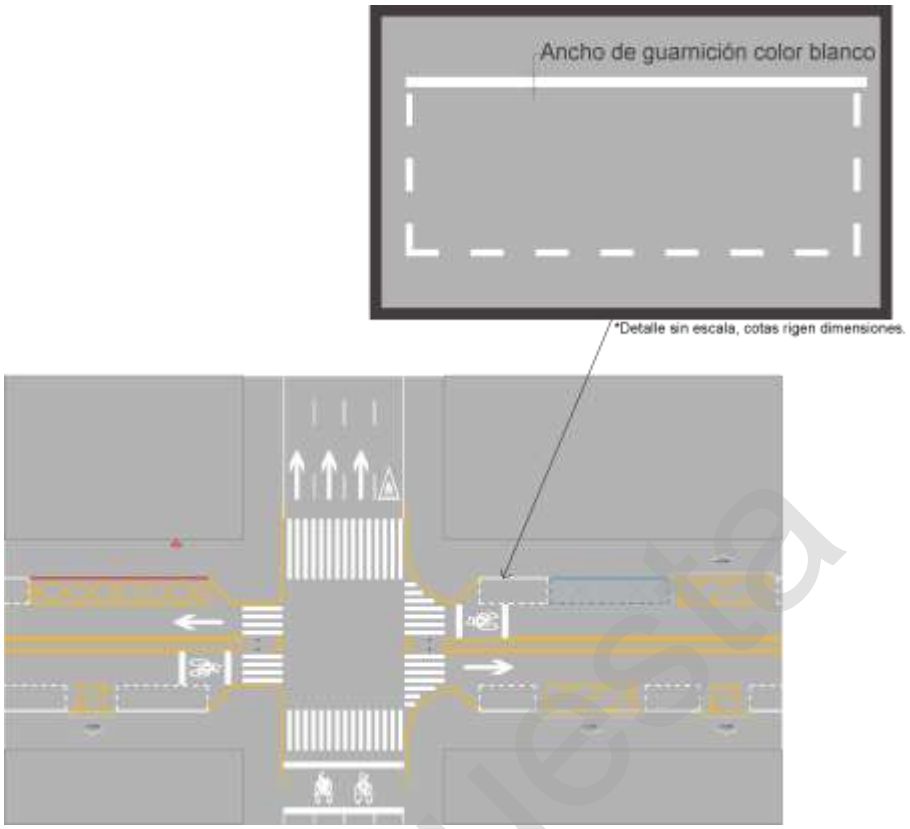
USO: Se podrán colocar como complemento a las marcas *M-10 Rayas para estacionamiento*, con objeto de reafirmar los sitios en los que se permite esta acción o para delinear la geometría de la vía en tramos en que se considere necesario. Se debe evitar su utilización en áreas de conservación patrimonial o vías primarias.

UBICACIÓN: Se colocan en las guarniciones de vías urbanas con presencia de estacionamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Deben cubrir tanto la cara vertical como la horizontal de la guarnición.

COLOR: Deber ser blanco con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



M-15 RAYA DE PROTECCIÓN AL CICLISTA

USO: Indica a los conductores de vehículos la presencia de una vía ciclista aledaña a un área de estacionamiento a fin de proteger a los ciclistas de la apertura de puertas de los vehículos motorizados estacionados en las calles.

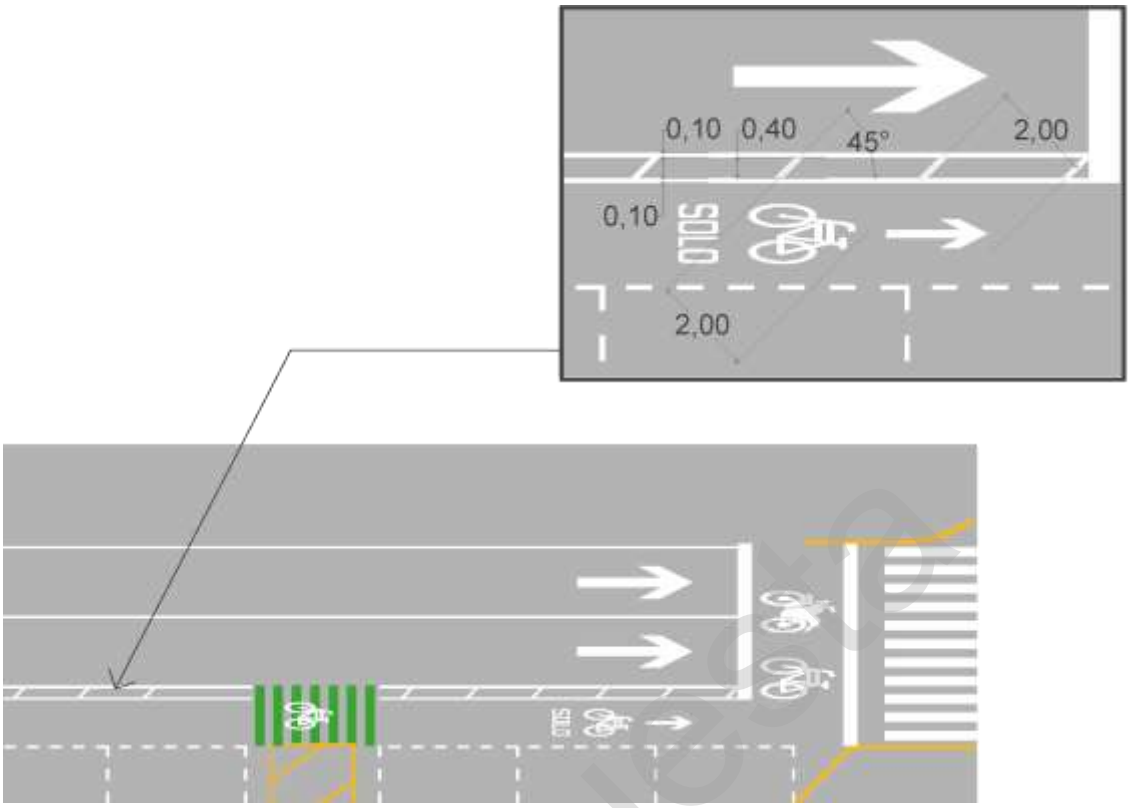
UBICACIÓN: Se colocan en vías urbanas con presencia de estacionamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Son dos rayas dos rayas de 0,10 m de ancho, separadas entre sí 0,40 m como mínimo. Entre estas dos rayas se deben pintar rayas diagonales a 45° de derecha a izquierda en el sentido de circulación del tránsito de vehículos motorizados, de 0,10 m de ancho con una separación de 2,00 m entre ellas.

COLOR: Deben ser blanco con material reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

Propuesta



GRUPO DE USO 44. OBSTÁCULOS

Se usan para indicar a los conductores la presencia de obstáculos que constituyen un serio peligro para su circulación, a través de marcas en estructuras y demás elementos adyacentes a la vía.

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-13a	Marcas en estructura	
M-13b	Marcas en obstáculo adyacente	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 44. OBSTÁCULOS

M-13a MARCAS EN ESTRUCTURA

USO: Indica a los conductores de vehículos la presencia de estructuras adyacentes al arroyo vial, que pueden constituir un peligro.

Propuesta

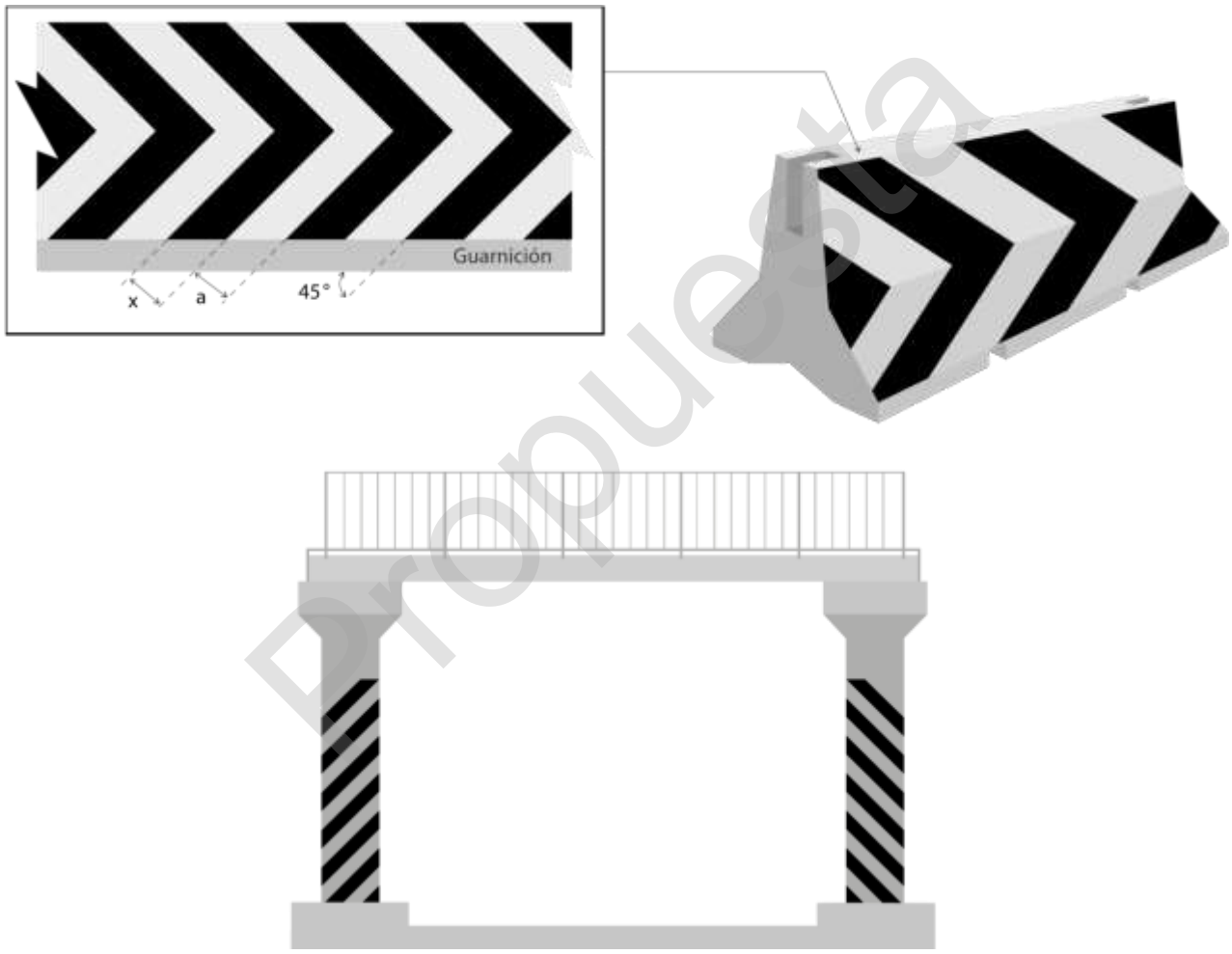
UBICACIÓN: Se colocan en parapetos, aleros, estribos, pilas, columnas, cabezales, muros de contención, defensas laterales, apoyos de pasos elevados y postes con un ancho mayor a 0,30 m, en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Son rayas que se pintan en las caras de estructuras que dan hacia el sentido del tránsito, hasta una altura de 3 m. Las franjas deben ser diagonales, de 0,30 m de ancho y una inclinación de 45°. Cuando la altura libre del gálibo sea menor o igual a 4,50 m, se debe marcar en todo su contorno.

Si la estructura se encuentra del lado derecho del carril, las franjas descienden de izquierda a derecha; cuando se encuentre en el lado izquierdo deben descender de derecha a izquierda.

COLOR: Deben ser de color blanco reflejante y negro, pintados de forma alternada.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-13 a y b Placa o esfera reflejante*.



Propuesta

M-13b MARCAS EN OBSTÁCULO ADYACENTE

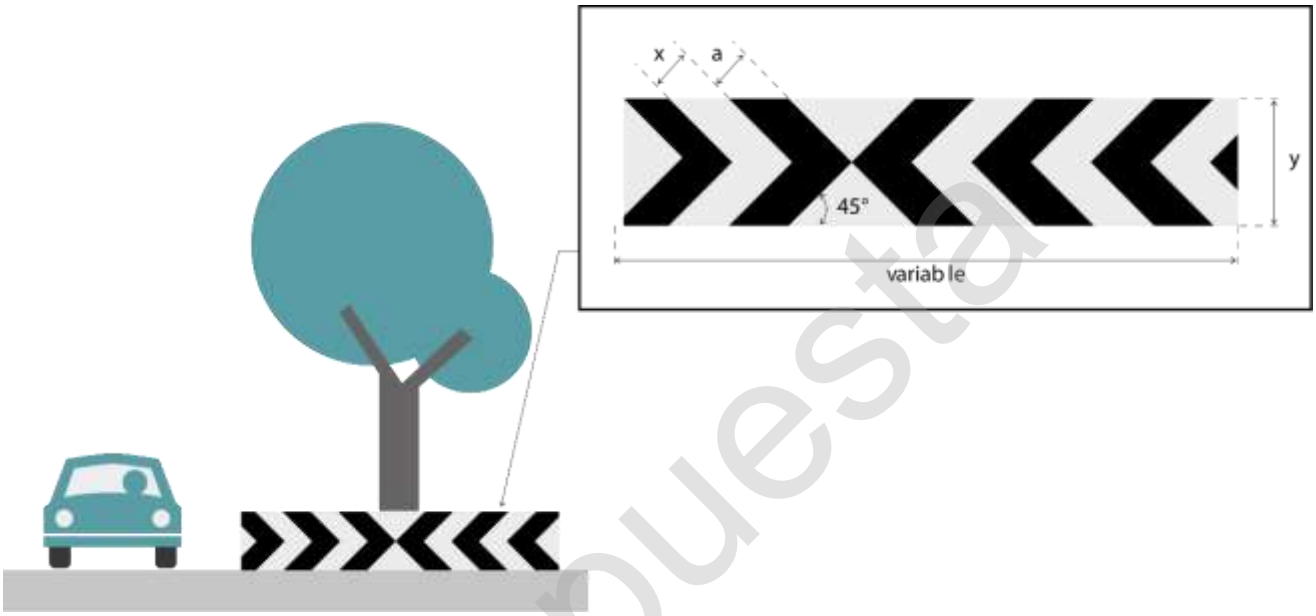
USO: Indican a los conductores de vehículos la presencia de obstáculos en el entorno de la vía que pueden representar un peligro.

UBICACIÓN: Se colocan en piedras de gran tamaño, árboles o cualquier otro objeto que se ubica a una distancia menor de 2,00 m respecto de la orilla del arroyo vial en vías interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Los obstáculos se deben pintar en la cara que da hacia el sentido del tránsito. Las franjas son diagonales de 0,30 m de ancho y con una inclinación de 45°, con excepción de los árboles que deben pintarse desde la base hasta una altura de 1,50 m. Si el obstáculo se encuentra del lado derecho del carril, las franjas deben descender de izquierda a derecha; en los que se ubican a la izquierda, las franjas descienden de derecha a izquierda.

COLOR: Deben ser de color blanco reflejante y negro, pintados de forma alternada, con excepción de los árboles que se pintan sólo de blanco reflejante.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-13 a y b Placa o esfera reflejante.*

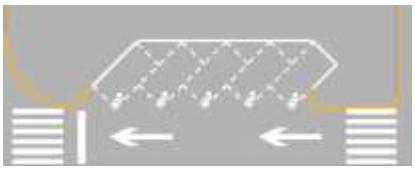


GRUPO DE USO 45. ESTACIONAMIENTO

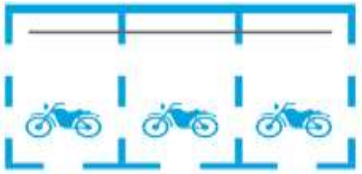
Se usan para delimitar espacios de estacionamiento de vehículos, zonas de pago, áreas de servicios especiales como maniobras de ascenso y descenso o carga y descarga; así como áreas de transferencia para transporte, a través de marcas sobre el arroyo vial y en guarniciones.

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-10.1	Rayas para estacionamiento dentro y fuera de la vía	
M-10.1a	Rayas para estacionamiento en cordón	
M-10.1b	Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45° y 60°)	

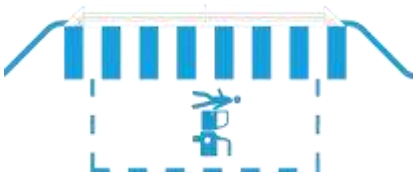
Propuesta

M-10.1c	Rayas para estacionamiento en batería a 90°	
M-10.2	Rayas para estacionamiento en áreas de conservación patrimonial	
M-10.2a	Rayas para estacionamiento en cordón	
M-10.2b	Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45° y 60°)	
M-10.2c	Rayas para estacionamiento en batería a 90°	
M-10.3	Marcas para estacionamiento en zona de pago	
M-10.3a	Rayas para estacionamiento en cordón	
M-10.3b	Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45° y 60°)	
M-10.3c	Rayas para estacionamiento en batería a 90°	
M-10.4	Marcas para estacionamiento de vehículos de personas con discapacidad	
M-10.4a	Marcas para estacionamiento en cordón cajón individual	
M-10.4b	Marcas para estacionamiento en cordón cajones dobles	

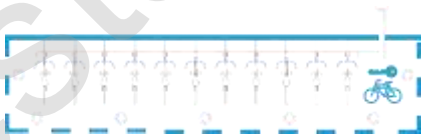
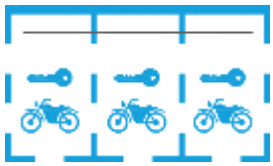
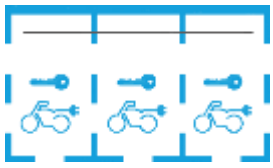
Propuesta

M-10.4c	Marcas para estacionamiento en batería a 90° cajón individual	
M-10.4d	Marcas para estacionamiento en batería a 90° cajón doble	
M-10.5	Marcas de estacionamiento para servicios especiales	
M-10.5a	Marcas para estacionamiento de ambulancias	
M-10.5b	Marcas para estacionamiento de vehículos de bomberos	
M-10.5c	Marcas para estacionamiento de patrullas	
M-10.5e	Marcas para estacionamiento de bicicletas	
M-10.5f	Marcas para estacionamiento de bicicletas de carga	
M-10.5g	Marcas para estacionamiento de motocicletas	

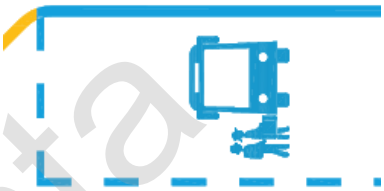
Propuesta

M-10.5h	Marcas para área de ascenso y descenso de pasajeros	
M-10.5i	Marcas para área de acomodador	
M-10.5j	Marcas para estación de recarga de vehículos eléctricos	
M-10.5k	Marcas para área de carga y descarga	
M-10.5l	Marcas para área de recolección de residuos sólidos	
M-10.5m	Marcas para estacionamiento de vehículos de mudanza	
M-10.5n	Marcas para estacionamiento de vehículos de valores	
M-10.5d	Marcas para estacionamiento de vehículos diplomáticos	
M-10.6	Marcas para áreas de transferencia para el transporte	

Propuesta

M-10.6a	Marcas para sitio de taxi	
M-10.6b.1	Caso 1. Marcas para sitio de ciclotaxis	
M-10.6b.2	Caso 2. Marcas para sitio de ciclotaxis	
M-10.6c	Marcas para estación de bicicletas públicas	
M-10.6e	Marcas para punto de arribo de bicicletas sin anclaje y monopatines	
M-10.6h	Marcas para estación de renta de motocicletas públicas	
M-10.6i	Marcas para estación de renta de motocicletas eléctricas públicas	
M-10.6k	Marcas para lanzadera de transporte público de pasajeros	

Propuesta

M-10.6l	Marcas para parada de autobús escolar	
M-10.6m	Marcas para parada de autobús turístico	
M-10.6n	Marcas para parada de autobús foráneo	
M-12c	Marca en guarnición para indicar estacionamiento de Servicios especiales	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 45. ESTACIONAMIENTO

M-10.1 RAYAS PARA ESTACIONAMIENTO DENTRO Y FUERA DE LA VÍA

En esta sección se describen las marcas que indican a los conductores de vehículos el sitio donde pueden dejar sus vehículos en vía pública y en áreas destinadas para este servicio dentro de predios. Su propósito es ordenar y eficientar el estacionamiento, evitando la invasión de cruces peatonales y ciclistas, paradas de transporte público entre otras. A su vez permite identificar áreas reservadas para maniobras comerciales y recolección de residuos, las esquinas y sus proximidades, limitando y especificando los espacios de estacionamiento para cada tipo de vehículo.

Los cajones de estacionamiento deben de cubrir con las siguientes características:

- Estacionamiento en cordón: La línea de estacionamiento debe abarcar toda la longitud de la cuadra, sólo interrumpiéndose 1,00 m antes y después de los accesos a cocheras. El ancho de la franja de estacionamiento debe ser de 2,40 m a 3,00 m. En caso de requerir marcar de forma individual cada cajón este tendrá un largo de 5,50 a 6,00 m, sólo permitiéndose un largo de 4,50 m cuando exista un cajón franqueado por dos accesos a cocheras.
- El estacionamiento en batería puede ser a 30°, 45°, 60° o 90° en toda la extensión de la manzana, dejando libre los accesos a cocheras más 1,00 m adicional a la proyección de la puerta. Los cajones deben medir 5,00 m de largo por 2,50 m a 3,00 m de ancho. En la vía se debe evitar el estacionamiento en batería a 90°, sólo puede justificarse cuando la sección de vías secundarias es de más de 20,00 m, o cuando el tránsito es de poca intensidad y bajas velocidades.

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento de vehículos en la vía y fuera de ella.

UBICACIÓN: Las marcas para estacionamiento dentro la vía se colocan en los extremos del arroyo vial en vías secundarias y terciarias urbanas, a 3,50 m de distancia como mínimo de la raya de alto, marca de ceda el paso o del área de

espera para vehículos no motorizados y motocicletas o bien de las rayas para cruce de peatones que se encuentran en las intersecciones.

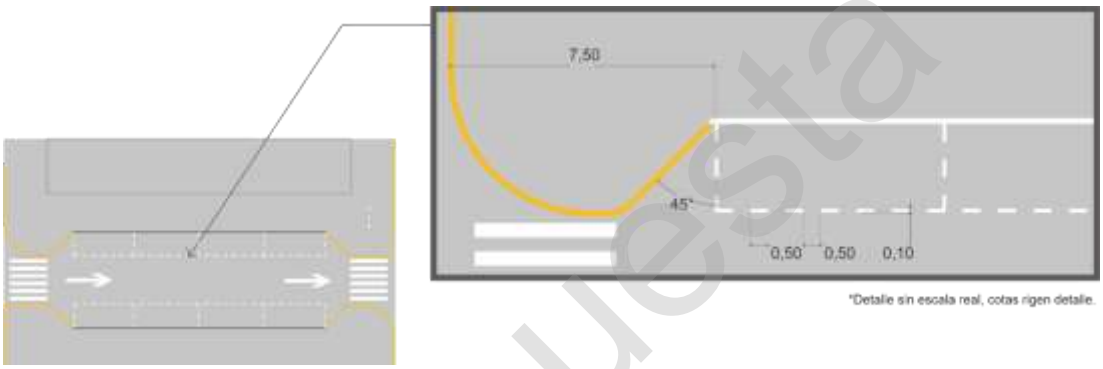
Las marcas para estacionamientos fuera de la vía se colocan en espacios destinados para el efecto sean públicos o privados (es decir al interior de predios, como los centros comerciales).

FORMA Y TAMAÑO: Los estacionamientos deben marcarse con rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo de 0,50 m y separación entre los segmentos de 0,50 m.

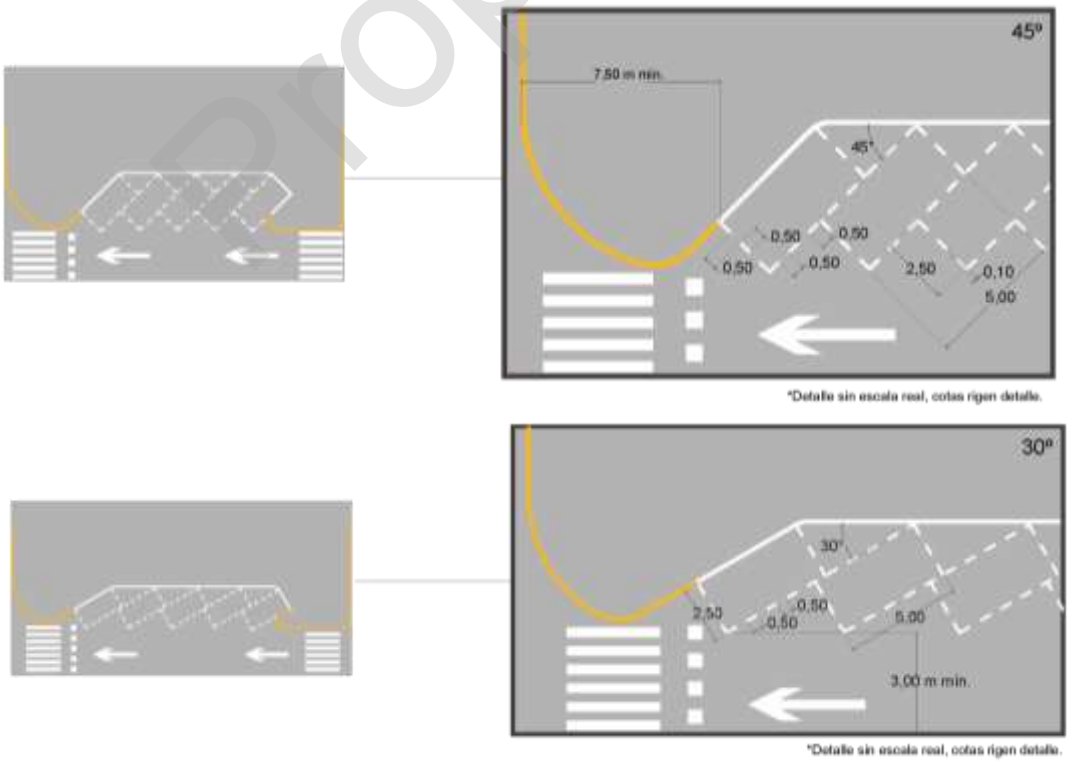
COLOR: Deben ser blanco con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12d Marca para delinear guarniciones.*

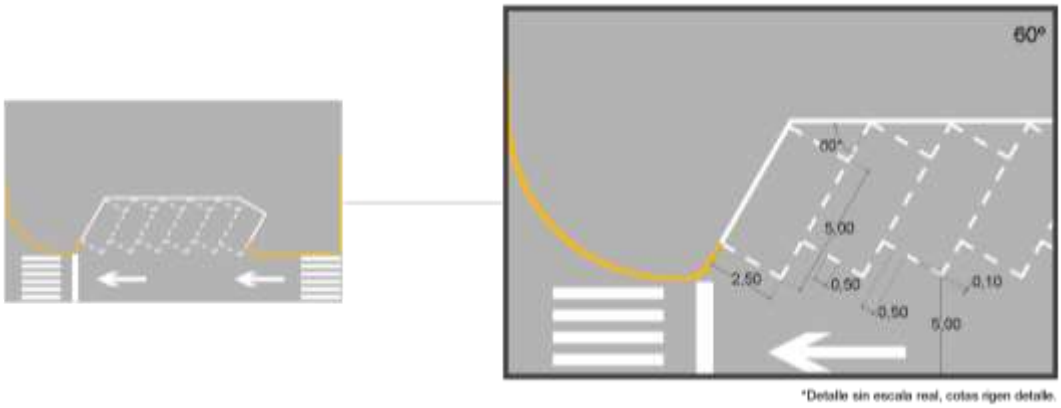
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*



M-10.1a Rayas para estacionamiento en cordón



Propuesta



M-10.1b Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45°, 60°)

M-10.1c Rayas para estacionamiento en batería a 90°

Propuesta

M-10.2 RAYAS PARA ESTACIONAMIENTO EN ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento en vías dentro de áreas de conservación patrimonial.

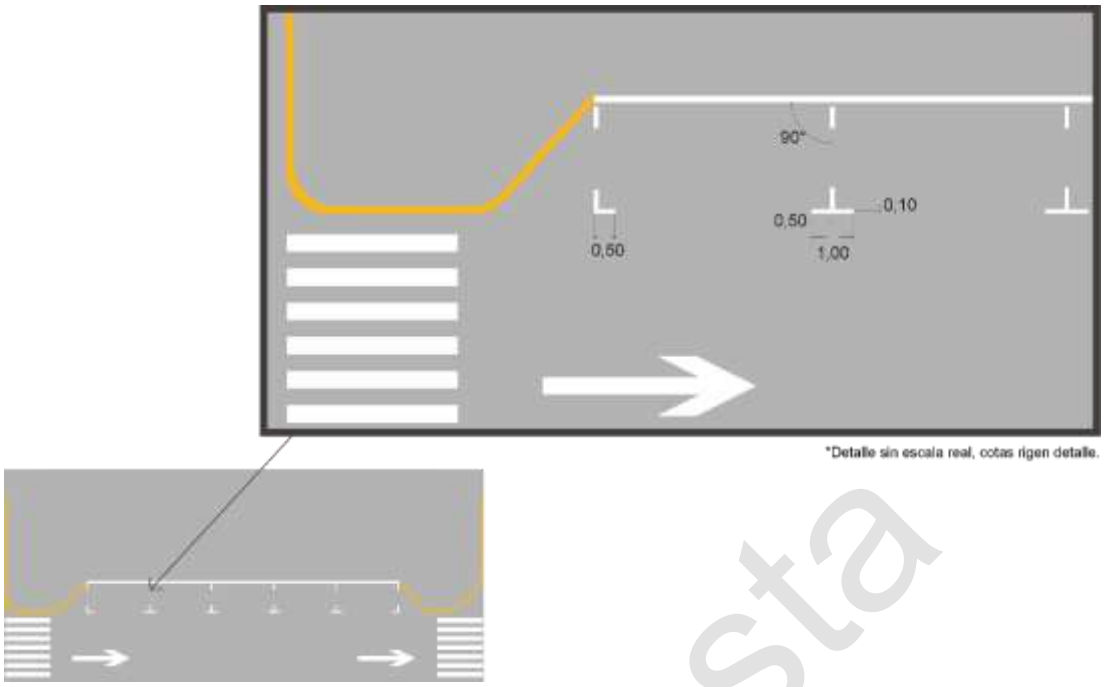
UBICACIÓN: Las marcas para estacionamiento dentro la vía se colocan en los extremos del arroyo vial en vías secundarias urbanas, a 2,00 m de distancia como mínimo de la raya de alto o ceda el paso que se encuentran en las intersecciones o a menos de 3,50 m del cruce peatonal.

FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por marcas en forma de «L» o «T» de 0,50 m de largo en cada brazo y 0,10 m de ancho.

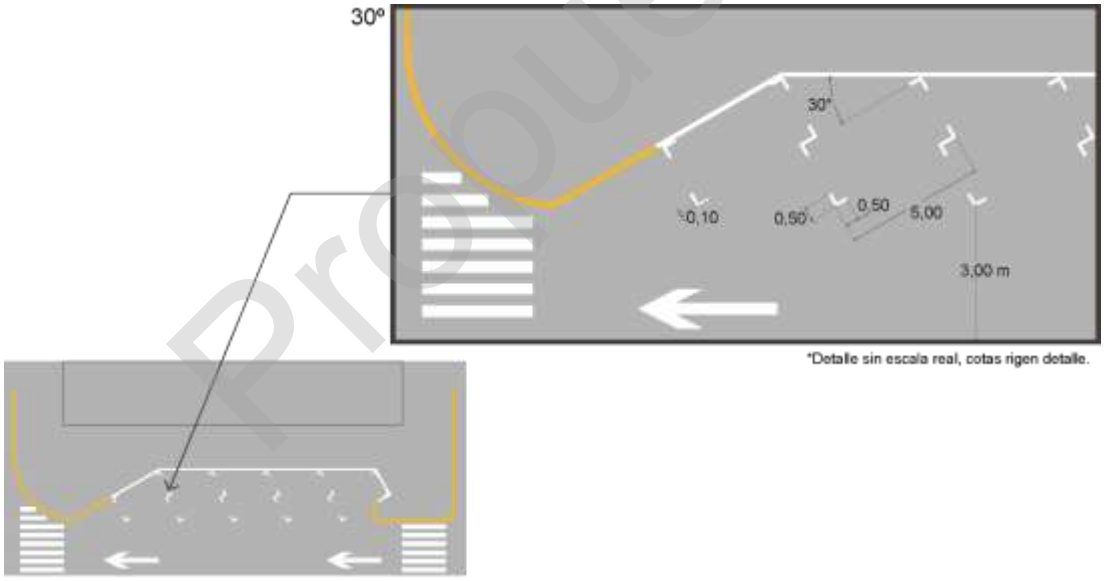
COLOR: Deben ser blanco reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: No requiere señales, ni marcas adicionales.

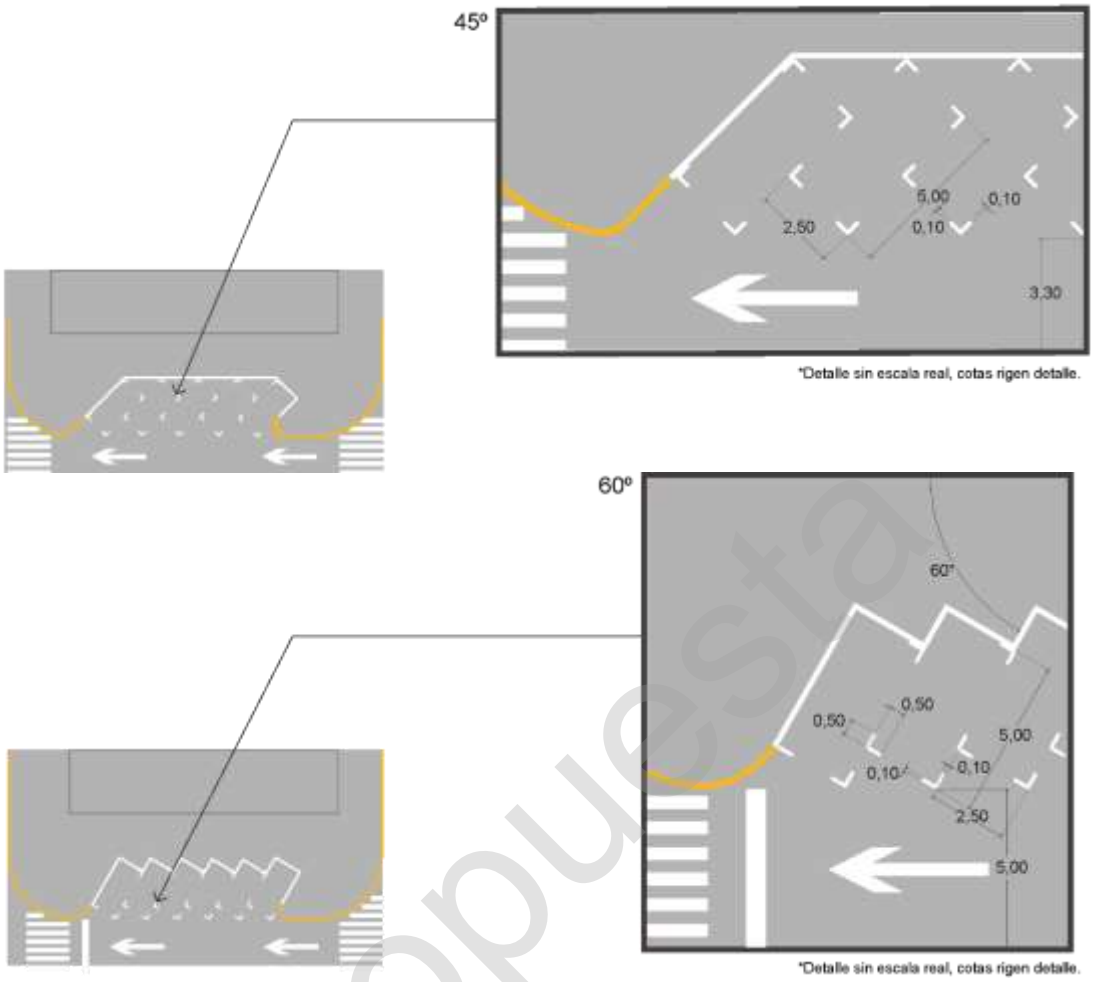
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



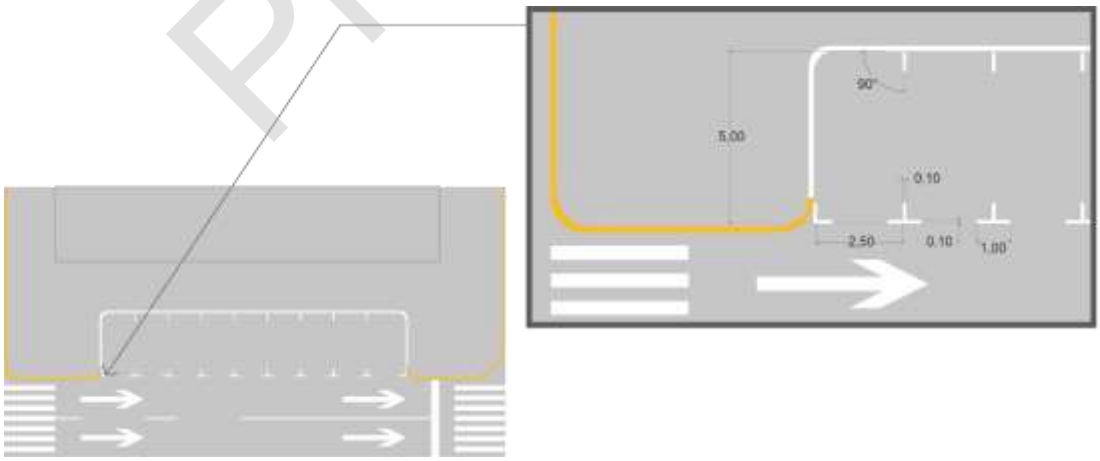
M-10.2a Rayas para estacionamiento en cordón



Propuesta



M-10.2b Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45°, 60°)



M-10.2c Rayas para estacionamiento en batería a 90°

M-10.3 MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO EN ZONA DE PAGO

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento en zonas con cobro en vía pública.

Propuesta

UBICACIÓN: Las marcas para estacionamiento dentro la vía se colocan en los extremos del arroyo vial en vías secundarias urbanas, a 2,00 m de distancia como mínimo de la raya de alto o ceda el paso que se encuentran en las intersecciones o a menos de 3,50 m del cruce peatonal.

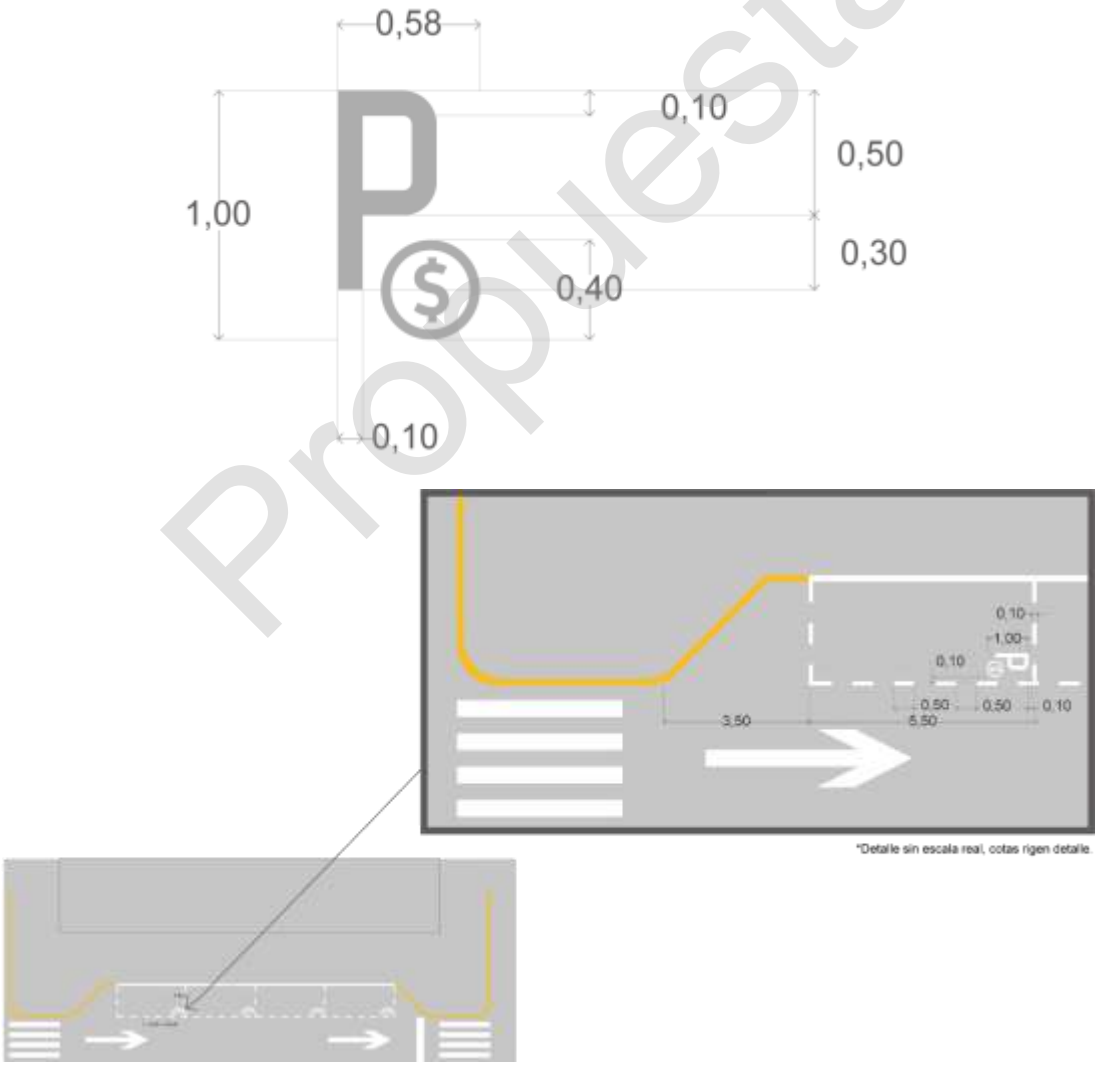
FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. Las divisiones para señalar los espacios de estacionamiento también se deben marcar con rayas discontinuas transversales a la guarnición. Se puede añadir dentro del cajón el pictograma para identificar la zona de pago como se muestra en la imagen 11.4.

COLOR: Deben ser blanco con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12d Marca para delinear guarniciones*.

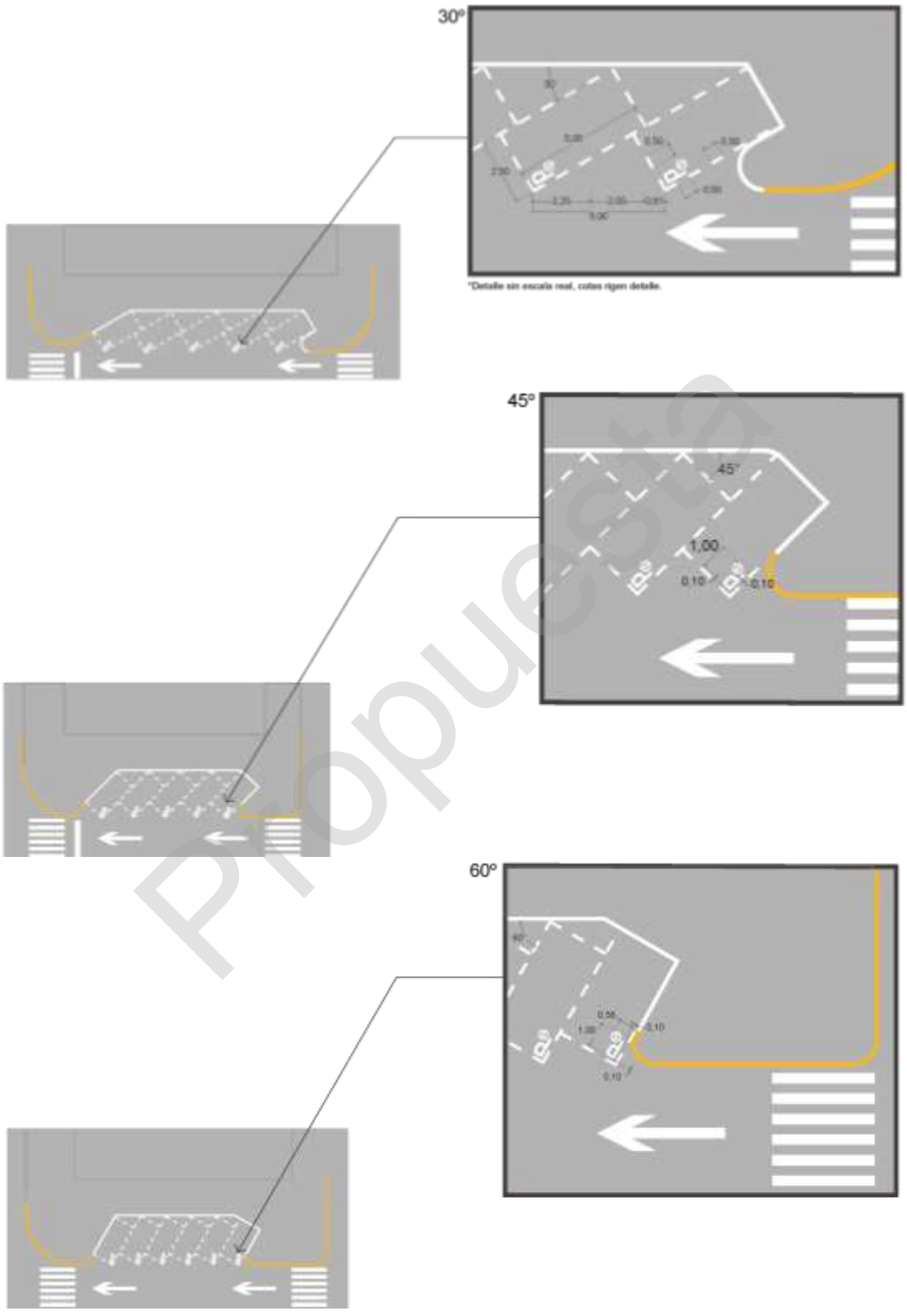
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo DD-7 Botón reflejante, instalado con las características especificadas en el capítulo 15 Dispositivos diversos.

IMAGEN 11.4 PICTOGRAMA PARA INDICAR ZONA DE PAGO



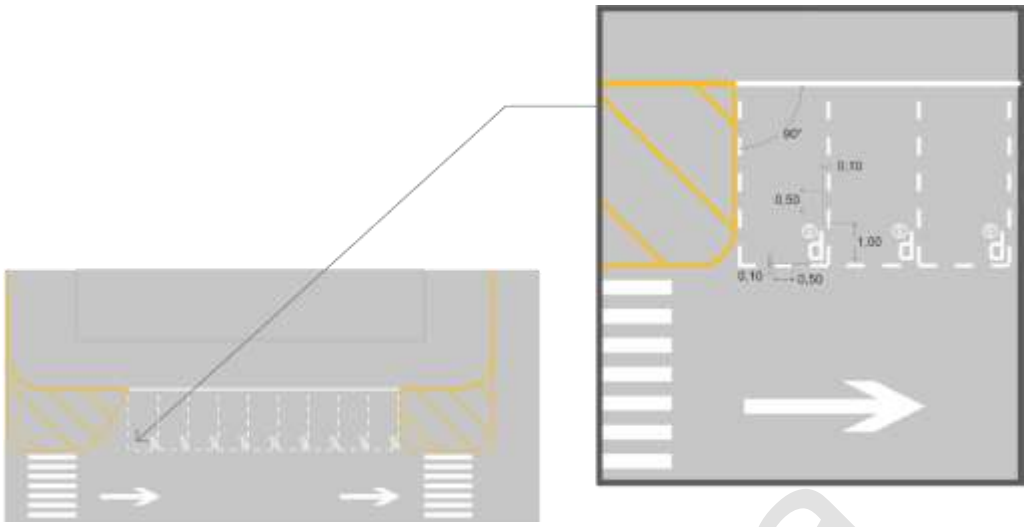
Propuesta

M-10.3a Rayas para estacionamiento en cordón



M-10.3b Rayas para estacionamiento en batería con ángulos menores a 90° (30°, 45°, 60°)

Propuesta



M-10.3c Rayas para estacionamiento en batería a 90°

M-10.4 MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

USO: Indica a los usuarios los espacios para estacionamiento reservados o exclusivos para vehículos que trasladan a las personas con discapacidad, ya sean conductores del vehículo o acompañantes.

UBICACIÓN: Se colocan en vías secundarias urbanas y en estacionamientos fuera de la vía pública en predios.

FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m; en la parte central se debe colocar el Símbolo Internacional de Accesibilidad que se muestra en los esquemas con dimensiones de 2,00 m de alto por 1,43 m de ancho.

Deben contar con un pasillo lateral o franja peatonal adyacente al cajón, que se indican con rayas discontinuas con un largo mínimo 1,20 m, preferente de 1,40 m por un ancho de 0,50 m y con separación entre las rayas de 0,50 m, como se muestra en los esquemas. La marca de la franja peatonal debe coincidir con una ruta peatonal accesible entre el cajón y un servicio, es decir conectado hacia una circulación o rampa de acceso a la banqueta. La superficie del arroyo vial debe ser antideslizante.

Dependiendo de su tipo (en cordón o batería) las dimensiones de los cajones deben ajustarse a lo indicado en la Tabla 11.6; y pueden aplicarse arreglos de dos o más cajones como se muestra en los esquemas..

TABLA 11.6 DIMENSIONES DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO PARA VEHÍCULOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

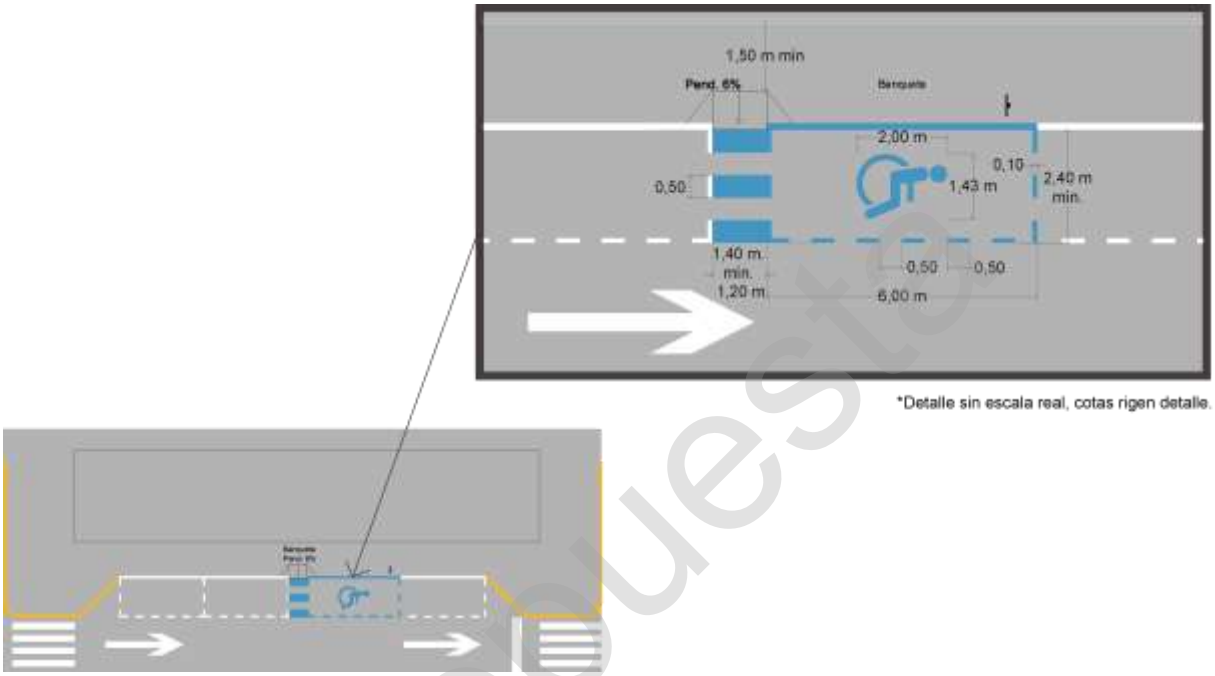
Disposición del área de estacionamiento	**Largo del cajón** **M**	**Ancho del cajón** **m**	**Ancho mínimo de la franja de circulación** **m**
Cordón	6,00 cajón individual 5,50 arreglo de dos	2,40 mínimo	1,20 mínimo[1] 1,40 preferente [1]
Batería	5,00	3,80	1,20 [2]
[1] Franja en la parte posterior del cajón de estacionamiento en el sentido del tránsito. **[2]** Franja adyacente y lateral al cajón.			

Propuesta

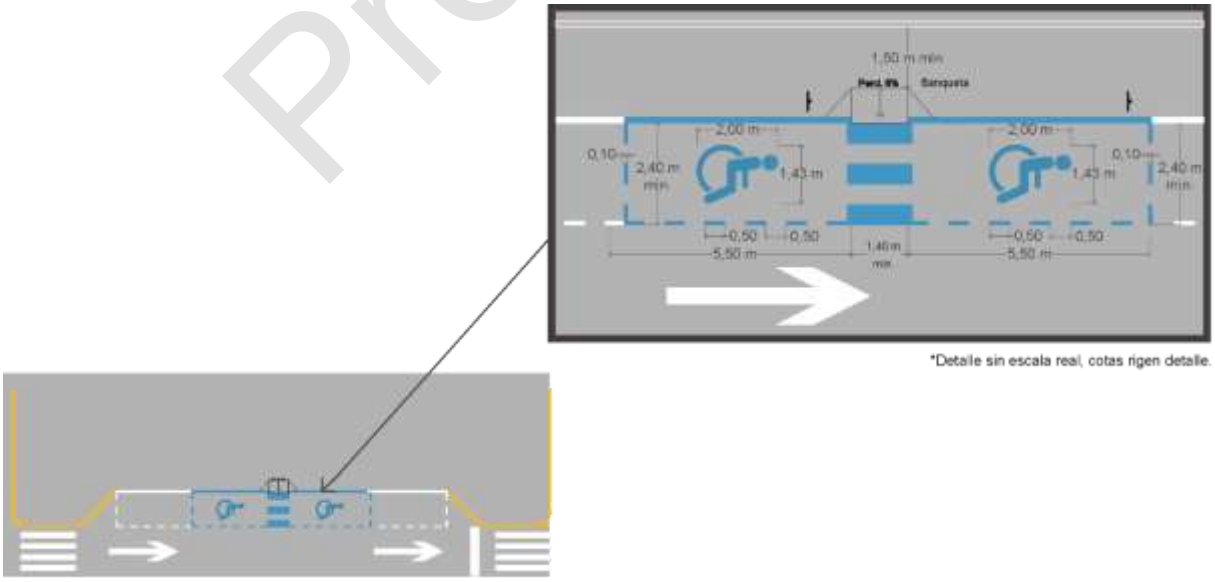
COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales y la señal *SIS-77 Estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad* y la placa adicional *SIST-C Condición específica «EXCLUSIVO»*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*

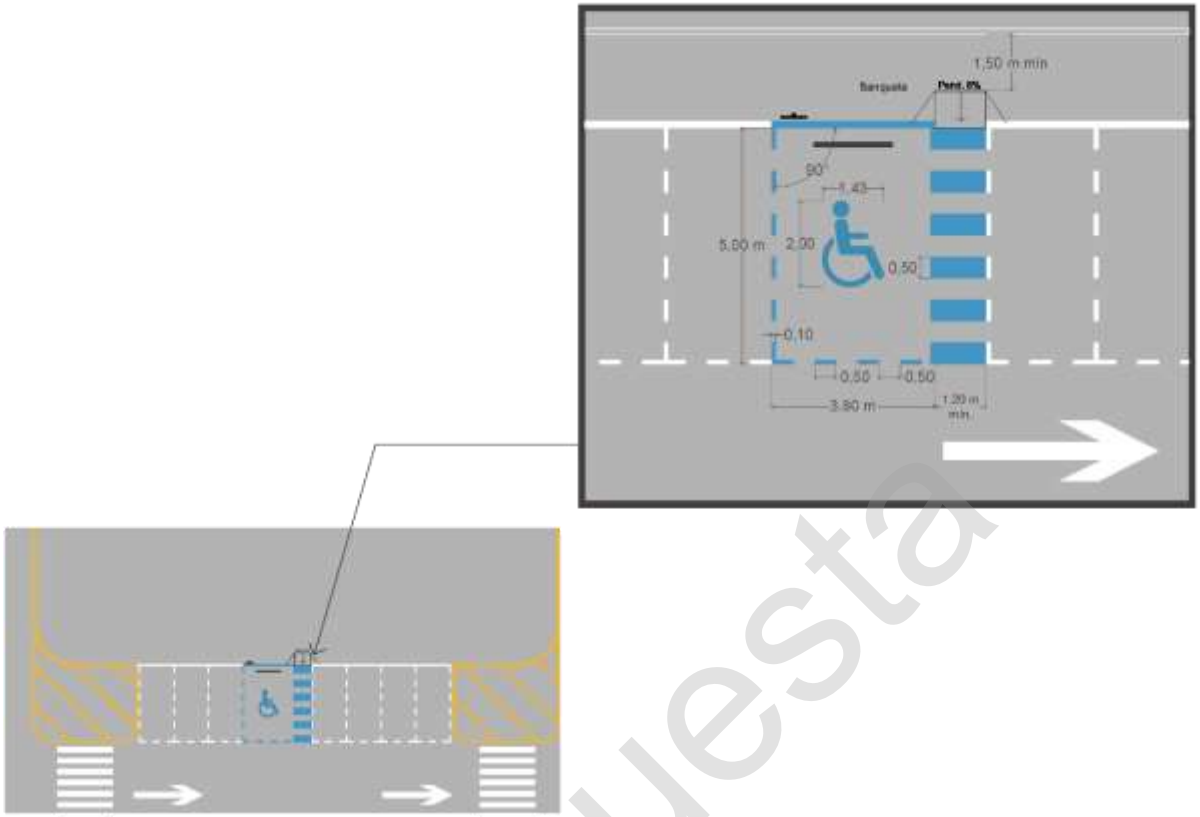


M-10.4a Marcas para estacionamiento en cordón cajón individual

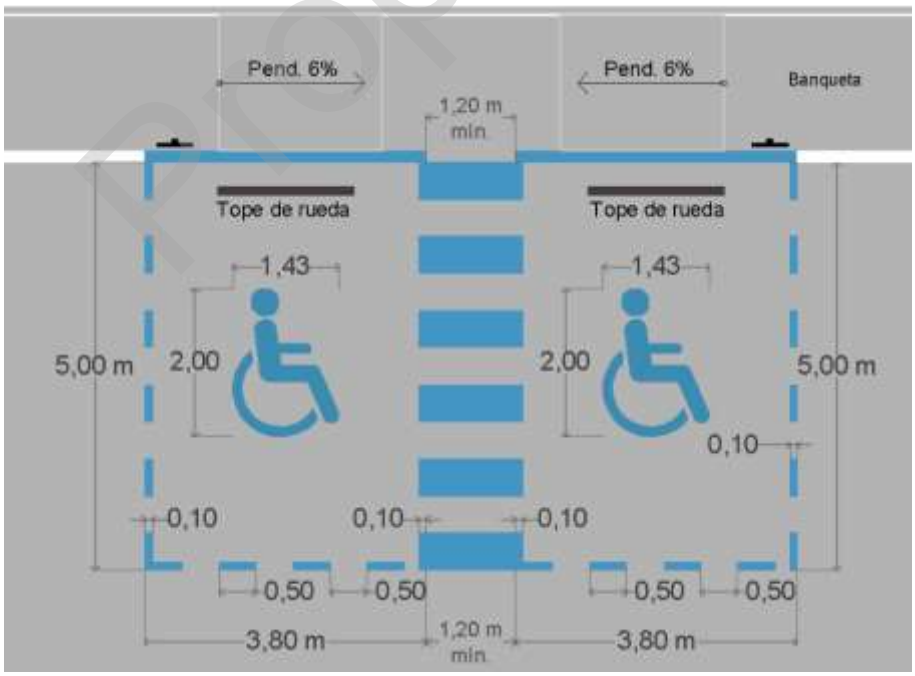


M-10.4b Marcas para estacionamiento en cordón cajones dobles

Propuesta



M-10.4c Marcas para estacionamiento en batería a 90° cajón individual



M-10.4d Marcas para estacionamiento en batería a 90° cajón doble

Propuesta

M-10.5 MARCAS DE ESTACIONAMIENTO PARA SERVICIOS ESPECIALES

USO: Indica a los usuarios la presencia de las áreas o espacios reservados para el estacionamiento momentáneo de vehículos específicos tales como: vehículos de emergencia, de recolección de residuos, transporte de carga, mudanza, transporte de valores, servicio de acomodadores, para maniobras de ascenso y descenso, automóviles compartidos y estaciones de recarga de vehículos eléctricos, entre otros.

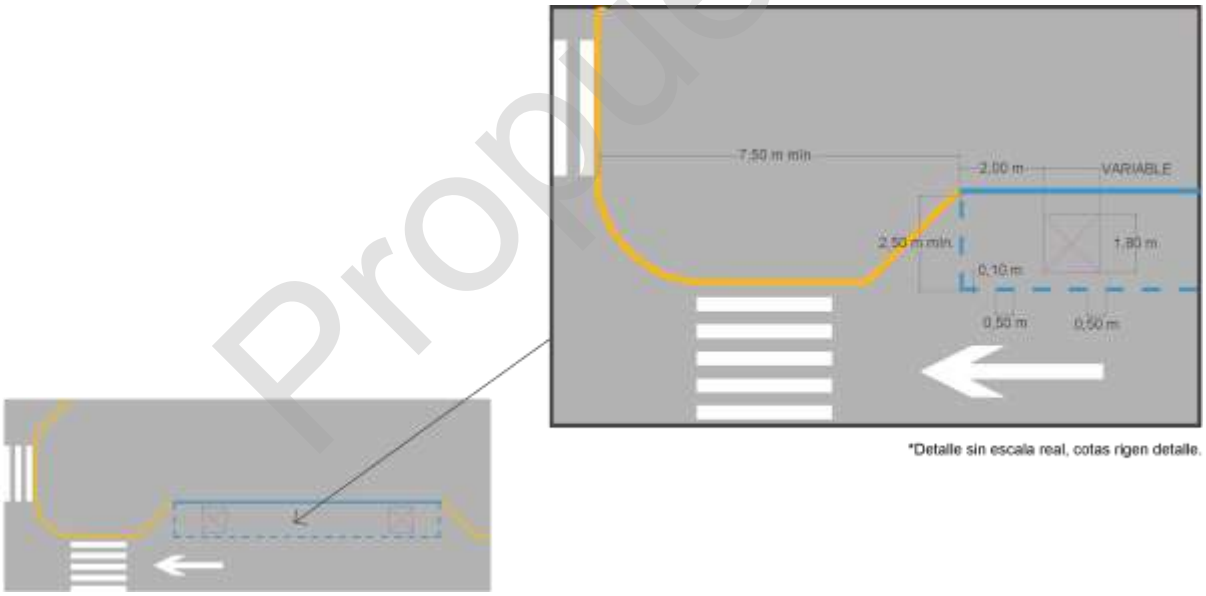
UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial en vías secundarias urbanas que cuentan con estacionamiento permitido en vía pública y en las que se justifique reservar espacios para estos servicios.

FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. El ancho del espacio de estacionamiento debe ser de 2,50 m a 3,00 m y el largo depende de las dimensiones para el vehículo destinado a usarlo y del número de vehículos para los que se autoriza dicho espacio, pero en el caso de vehículos de carga no podrá ser menor a 8,00 m. Dentro del cajón se debe colocar el símbolo del servicio para el que está reservado.

COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales, la señal informativa turística o de servicio que identifique el vehículo para el que se reserva el espacio y la placa adicional *SIST-C Condición específica «RESERVADO» o «PRIORITARIO»*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos*.

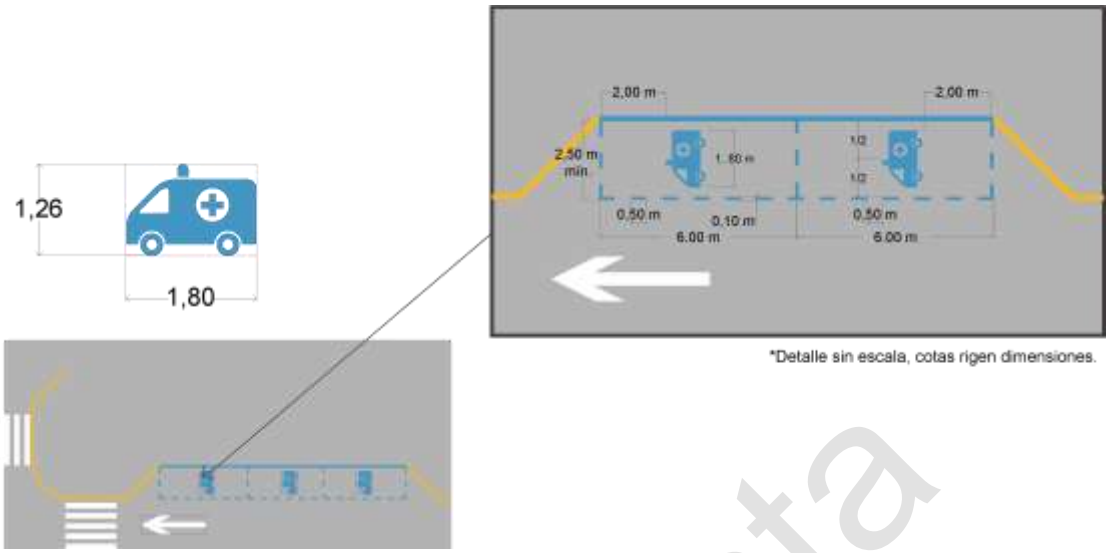


NOTAS

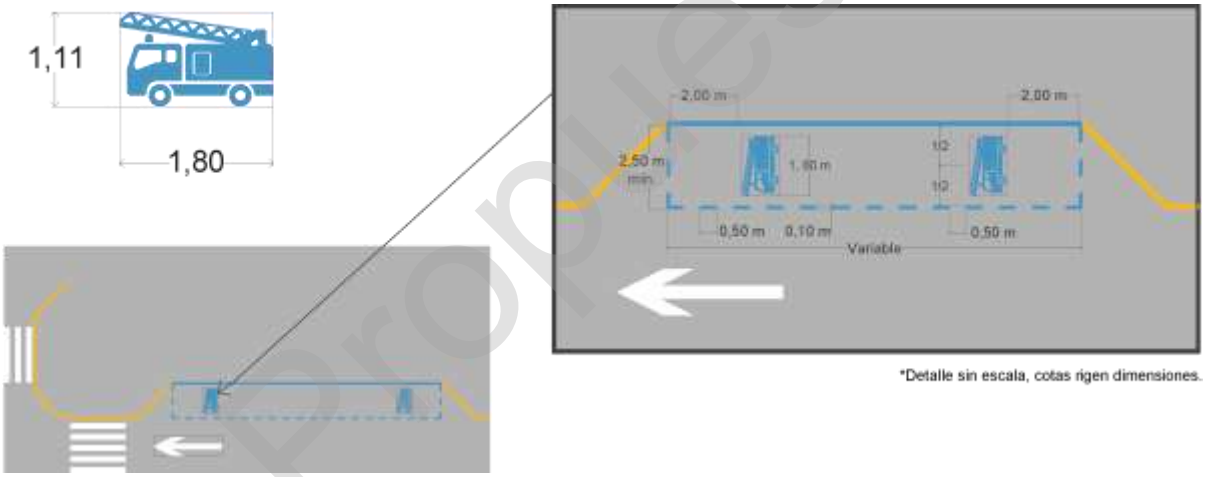
- La colocación de esta marca en vía pública sólo se podrá realizar previa autorización de la Secretaría.

Propuesta

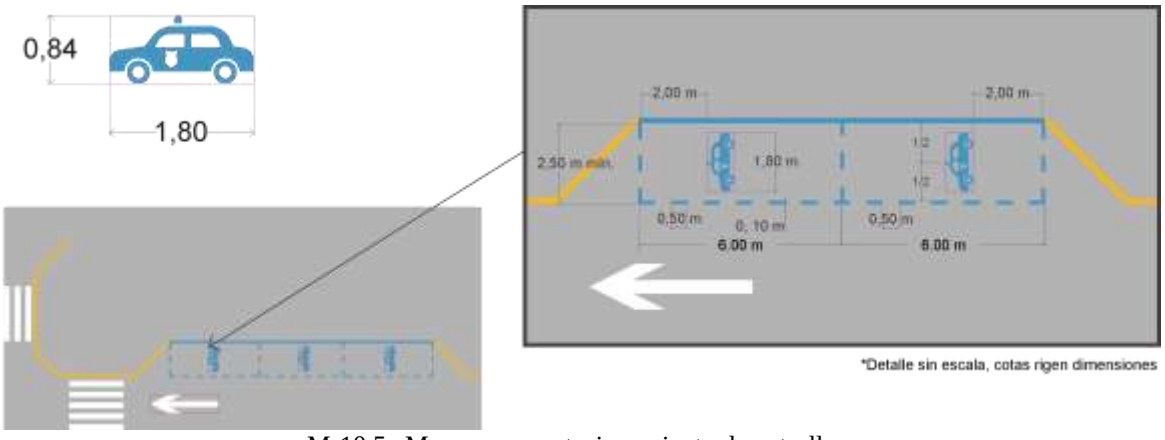
M-10.5 a, b y c MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DE EMERGENCIA



M-10.5a Marcas para estacionamiento de ambulancias



M-10.5b Marcas para estacionamiento de vehículos de bomberos



M-10.5c Marcas para estacionamiento de patrullas

Propuesta

M-10.5 e y f MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento de bicicletas y bicicletas de carga.

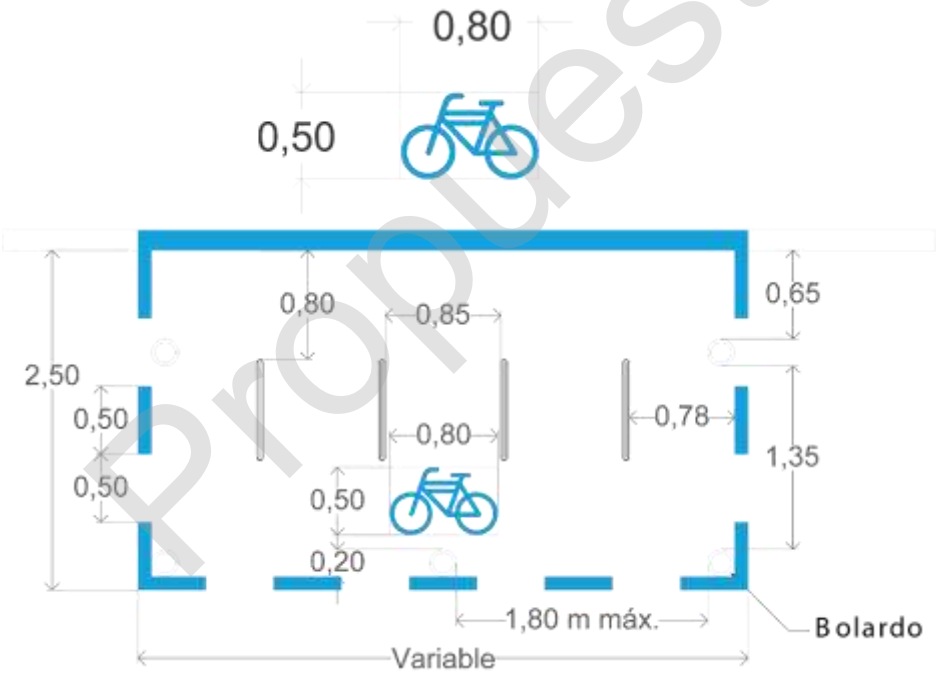
UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial en vías secundarias urbanas que cuentan con estacionamiento en vía pública y en áreas de estacionamiento dentro de predios.

FORMA Y TAMAÑO: El espacio de estacionamiento debe estar marcado por líneas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. Su tamaño es de 2,50 m de ancho y el largo varía dependiendo del número de estantes que se quieran instalar. Dentro del cajón se debe colocar el símbolo de bicicleta.

COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

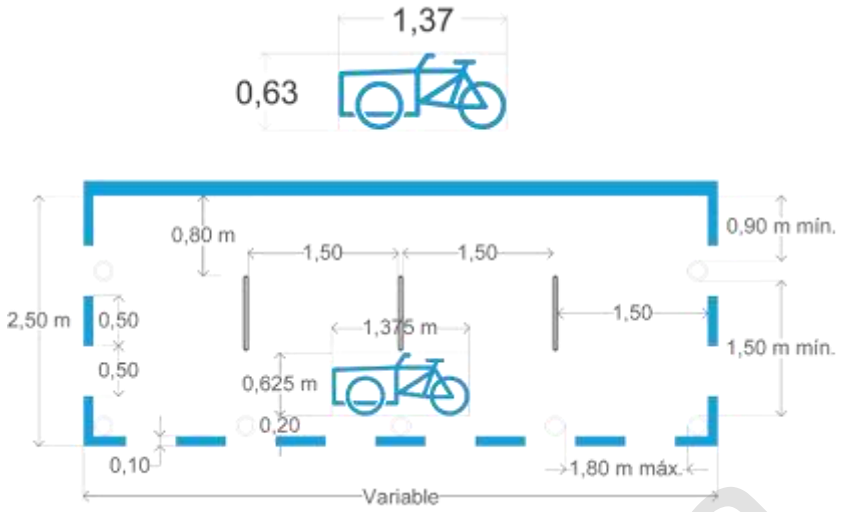
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales y la señal *SIS-86a Estacionamiento de bicicletas* o *SIS-86b Estacionamiento de bicicletas de carga*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante* y *DD-29 a Bolardo fijo*, instalados con las características especificadas en el *capítulo 15 Dispositivos diversos.*



M-10.5e Marcas para estacionamiento de bicicletas

Propuesta



M-10.5f Marcas para estacionamiento de bicicletas de carga

NOTAS
- La colocación de esta marca en vía pública sólo se podrá realizar previa autorización de la Secretaría.

M-10.5g MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento de motocicletas.

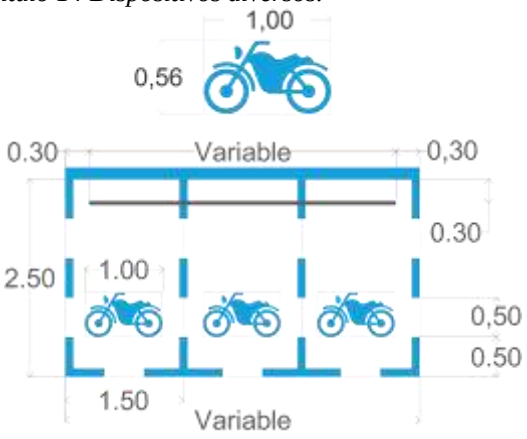
UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial en vías secundarias urbanas que cuentan con estacionamiento en vía pública y en áreas de estacionamiento dentro de predios.

FORMA Y TAMAÑO: El espacio de estacionamiento debe estar marcado por líneas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. Su tamaño es de 2,50 m de ancho, por 1,50 m de largo, pudiéndose colocar en batería cajones adicionales. Dentro del cajón se debe colocar el símbolo de motocicleta.

COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales y la señal *SIS-87 Estacionamiento de motocicletas*.

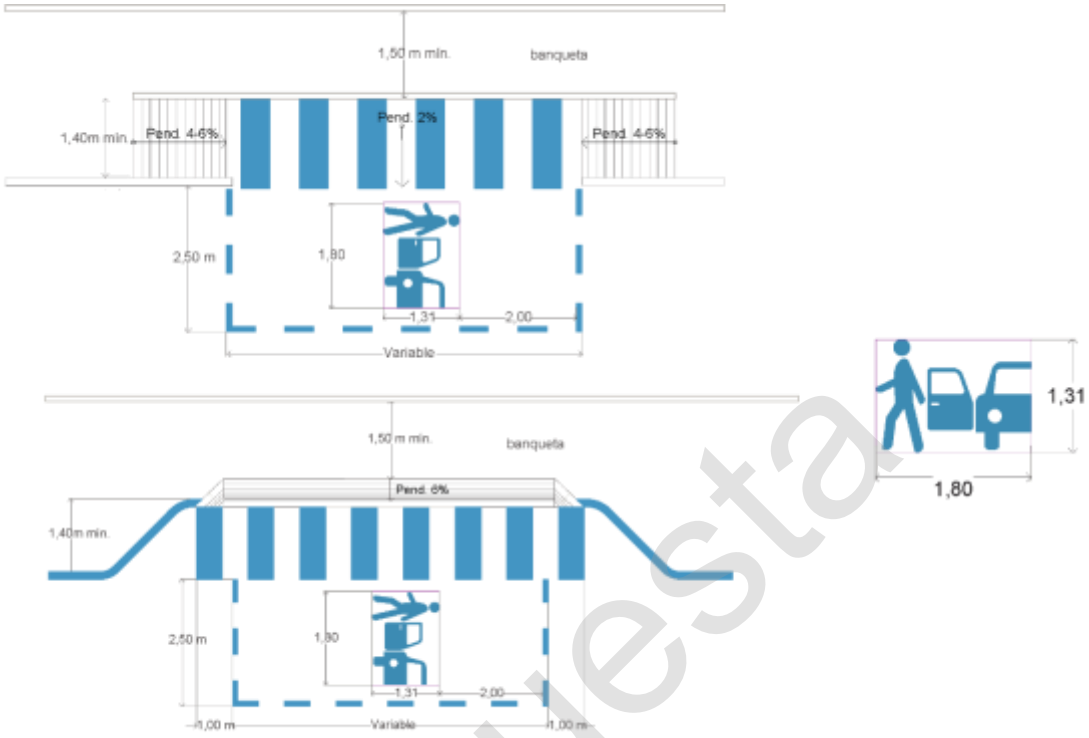
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el *capítulo 14 Dispositivos diversos.*



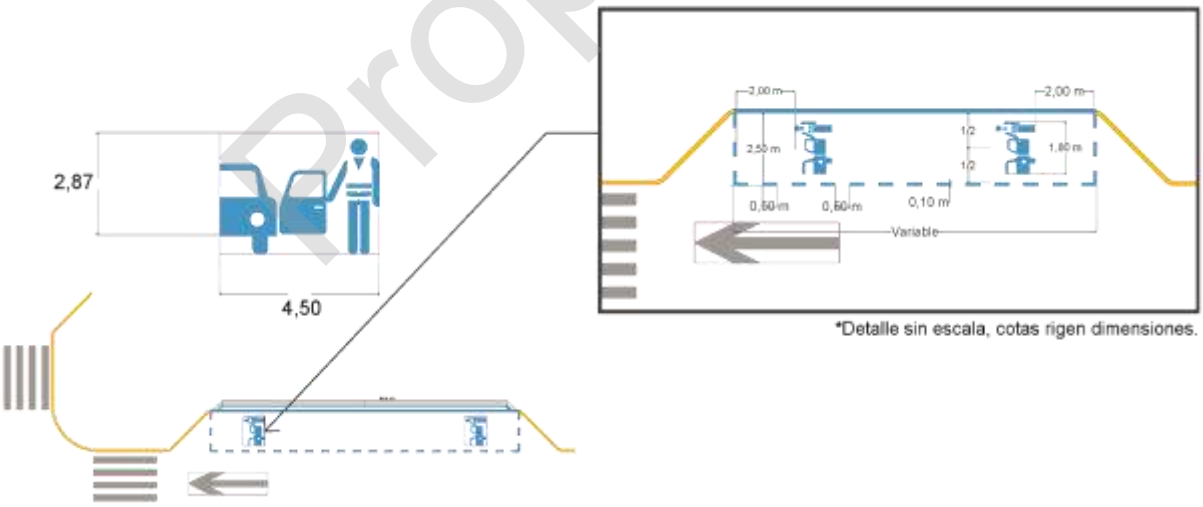
NOTAS
La colocación de esta marca en vía pública sólo se podrá realizar previa autorización de la Secretaría.

Propuesta

M-10.5 OTROS SERVICIOS ESPECIALES

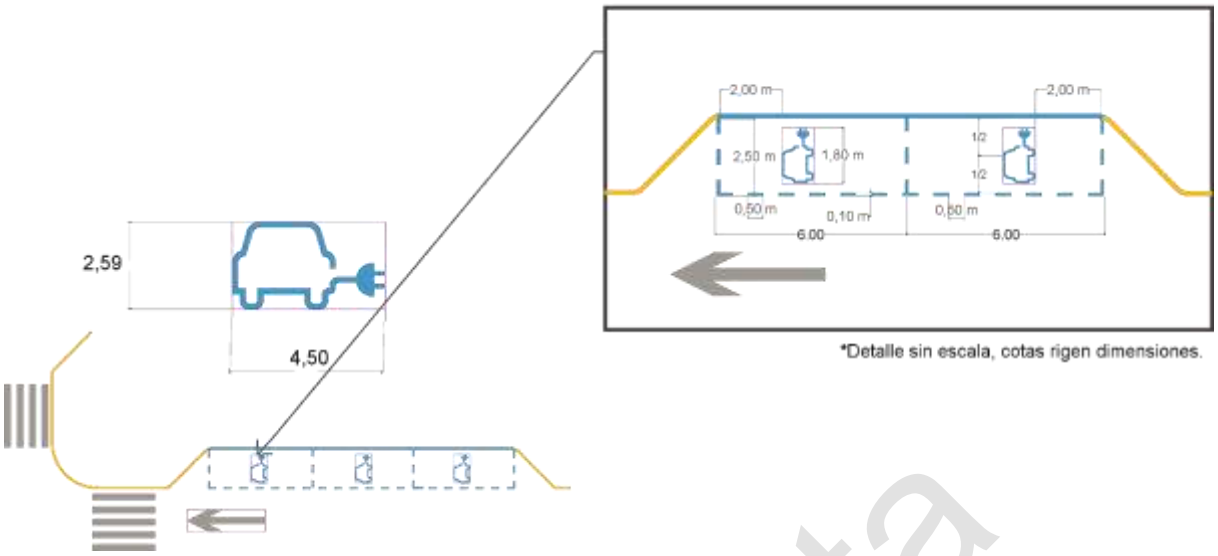


M-10.5h Marcas para área de ascenso y descenso de pasajeros

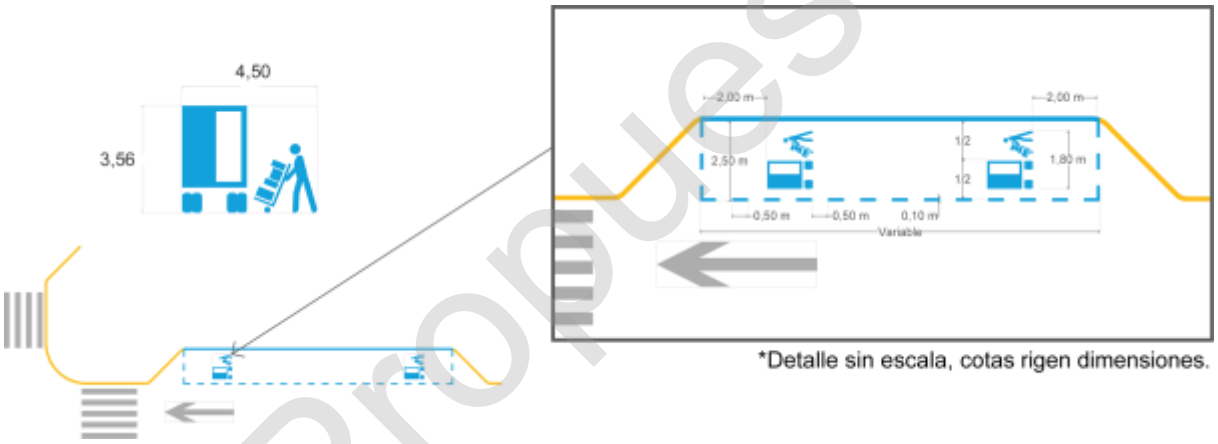


M-10.5i Marcas para área de acomodador

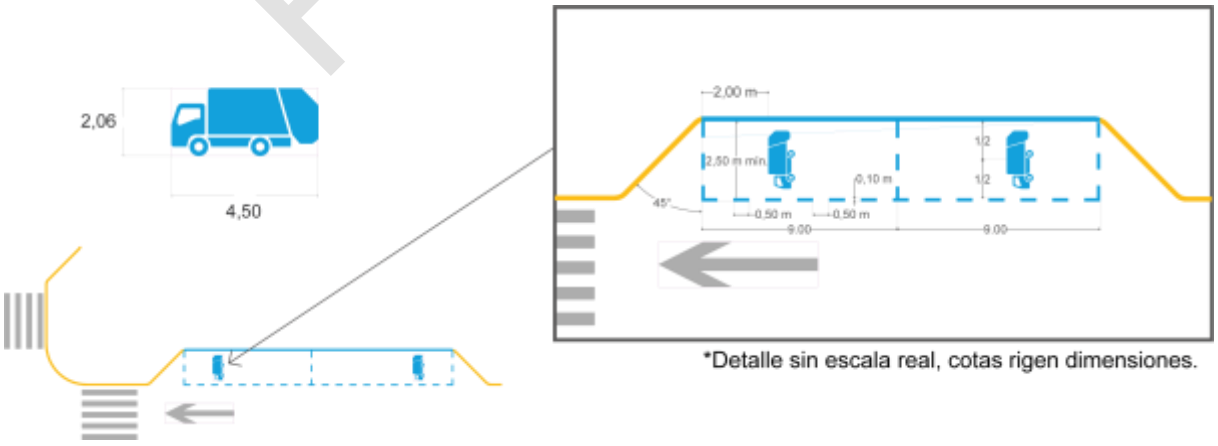
Propuesta



M-10.5j Marcas para estación de recarga de vehículos eléctricos

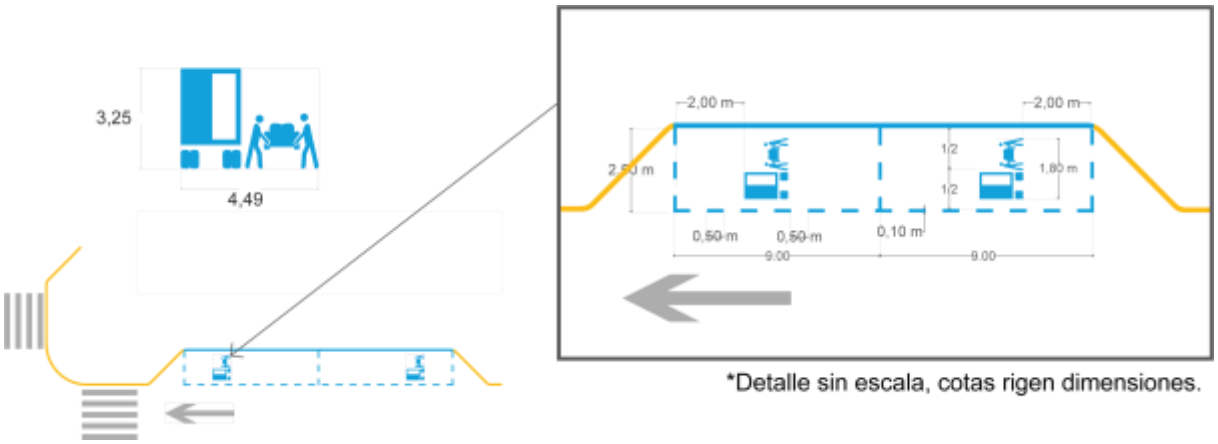


M-10.5k Marcas para área de carga y descarga

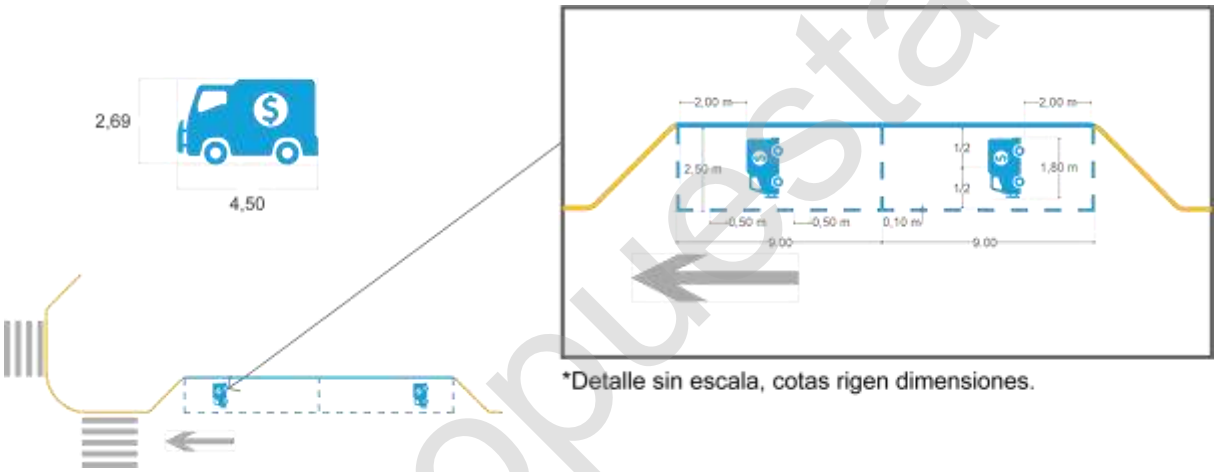


M-10.5l Marcas para área de recolección de residuos sólidos

Propuesta



M-10.5m Marcas para estacionamiento de vehículos de mudanza



M-10.5n Marcas para estacionamiento de vehículos de valores

Propuesta

NOTAS

- Las dimensiones de los cajones responderán a las dimensiones o tipo de vehículo para el cual fue otorgado y en todos los casos se requiere la autorización de la Secretaría.

M-10.5d MARCAS PARA ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS DIPLOMÁTICOS

USO: Indica a los usuarios la presencia de espacios para estacionamiento reservados para vehículos de personal diplomático.

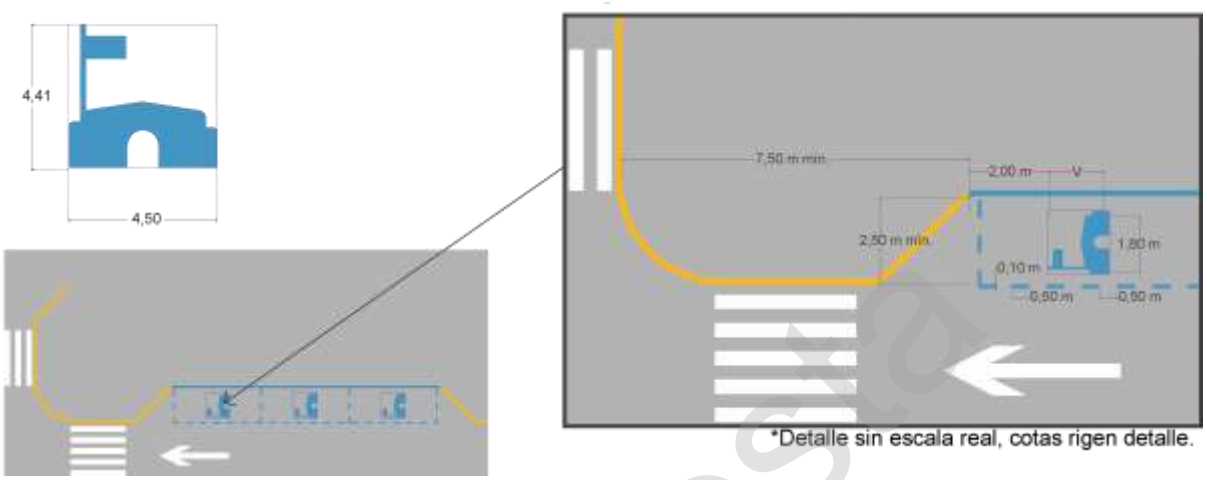
UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial en vías secundarias urbanas que cuentan con estacionamiento en vía pública cercanas a instalaciones diplomáticas.

FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. El ancho del espacio de estacionamiento debe ser de 2,50 m a 3,00 m y el largo depende del número de vehículos para los que se autoriza el espacio. Dentro del cajón se debe colocar el símbolo de embajada.

COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales, la señal SIS-81 Estacionamiento de embajada y la placa adicional *SIST-C Condición específica «RESERVADO»*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en el capítulo *15 Dispositivos diversos*.



NOTAS

- La colocación de esta marca en vía pública sólo se podrá realizar previa autorización de la Secretaría.

M-10.6 MARCAS PARA ÁREAS DE TRANSFERENCIA PARA EL TRANSPORTE

USO: Indica a los usuarios la presencia de sitios y paradas de taxis, ciclotaxis, bicicleta pública, autobús foráneo, escolar o autobús turístico.

UBICACIÓN: Se colocan sobre el arroyo vial a en vías secundarias urbanas que cuentan con estacionamiento en vía pública y en las que se justifique reservar espacios para estos servicios.

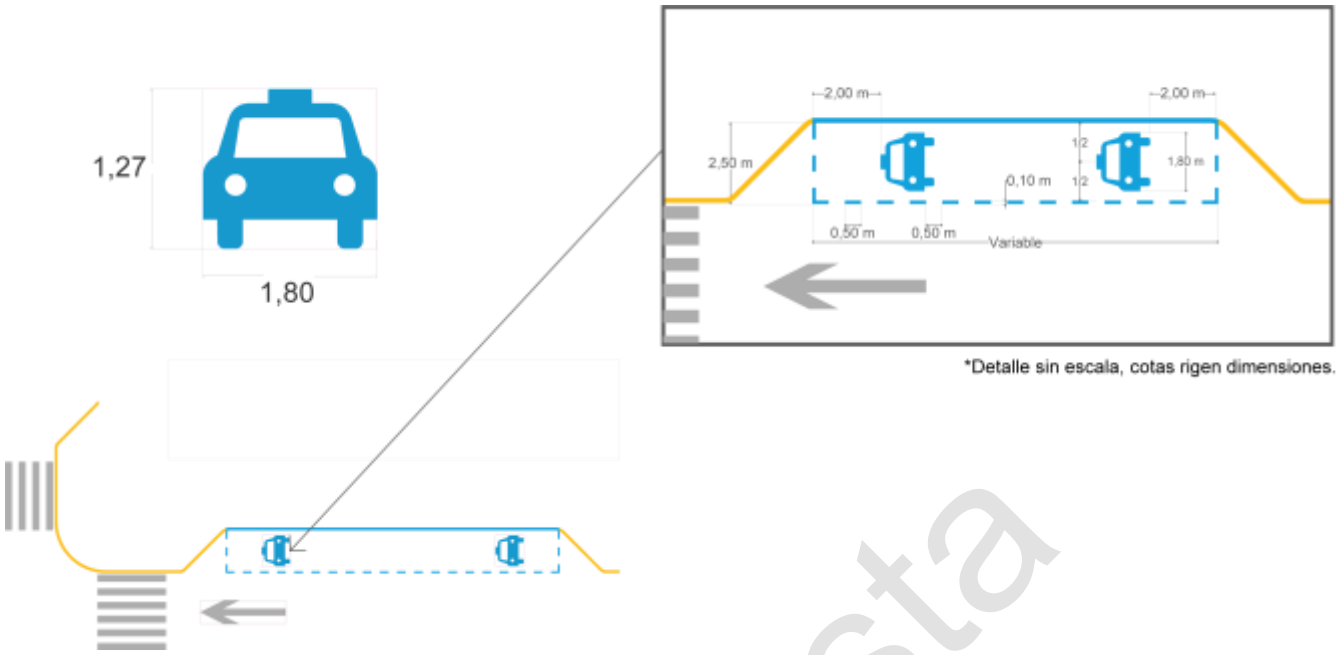
FORMA Y TAMAÑO: Los cajones de estacionamiento deben estar formados por rayas discontinuas de 0,10 m de ancho, con un largo y separación entre los segmentos de 0,50 m. El ancho del espacio de estacionamiento debe ser de 2,50 m a 3,00 m y el largo puede variar dependiendo del tipo de vehículos y la cantidad que se quiera se estacionen o para los que se autoriza el espacio; para el caso de autobuses no podrá ser menor a 10,00 m y dentro del cajón se debe colocar el símbolo del servicio para el que está reservado el espacio.

COLOR: Deben ser azul con material reflejante.

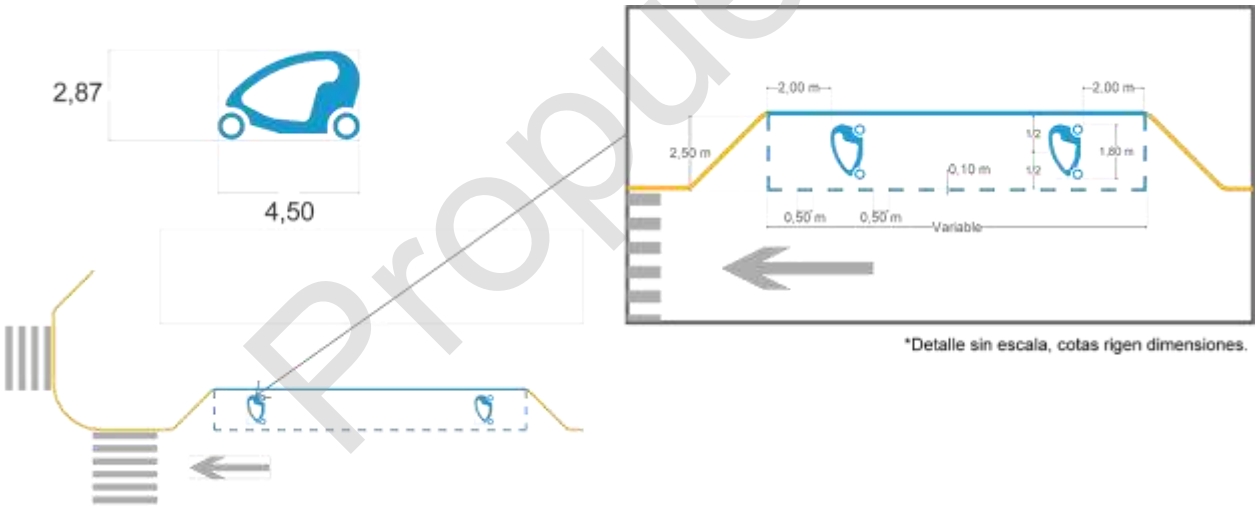
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la marca *M-12c Marca en guarnición* para indicar estacionamiento de Servicios especiales, la señal informativa turística o de servicio que identifique el servicio para el que se reserva el espacio.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir el dispositivo *DD-7 Botón reflejante*, instalado con las características especificadas en la *Sección K. Dispositivos diversos.*

Propuesta

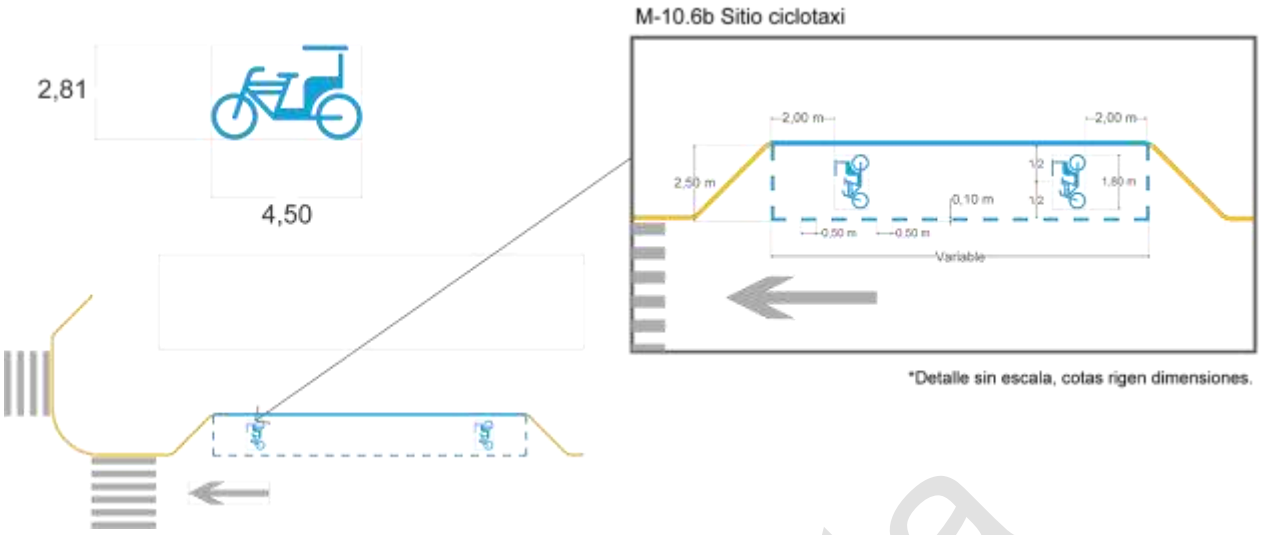


M-10.6a Marcas para sitio de taxi

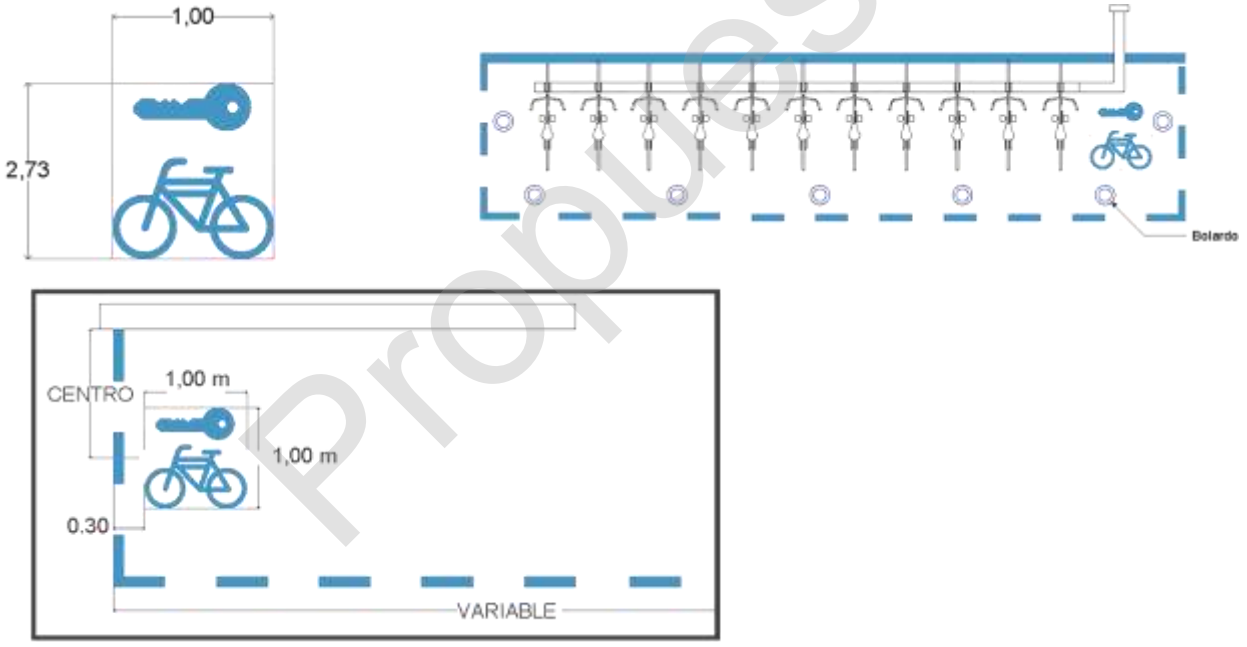


M-10.6b Marcas para sitio de ciclotaxis

Propuesta

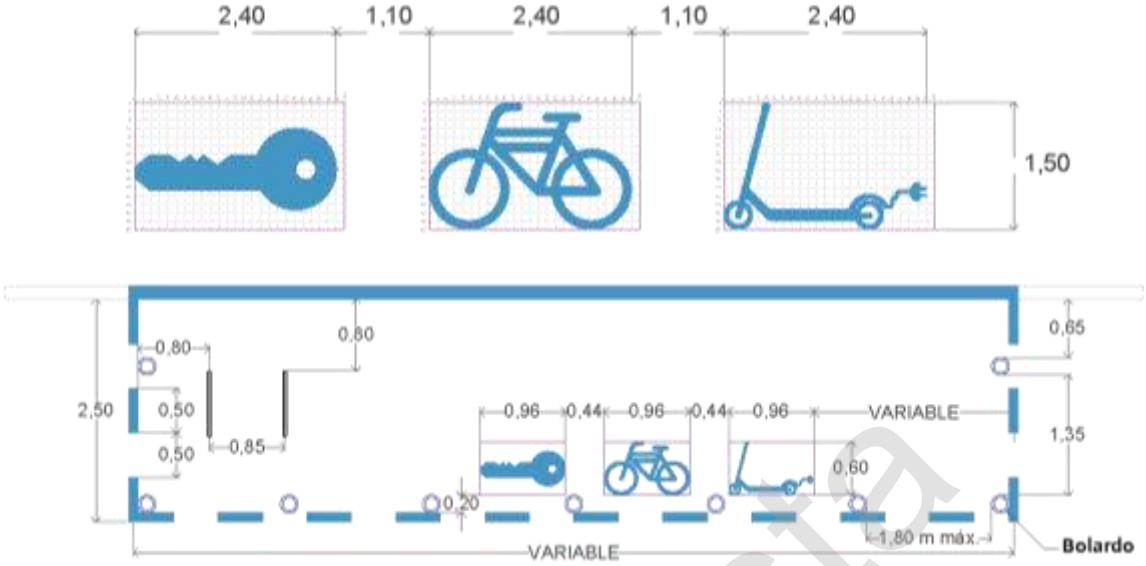


M-10.6b Marcas para sitio de ciclotaxis

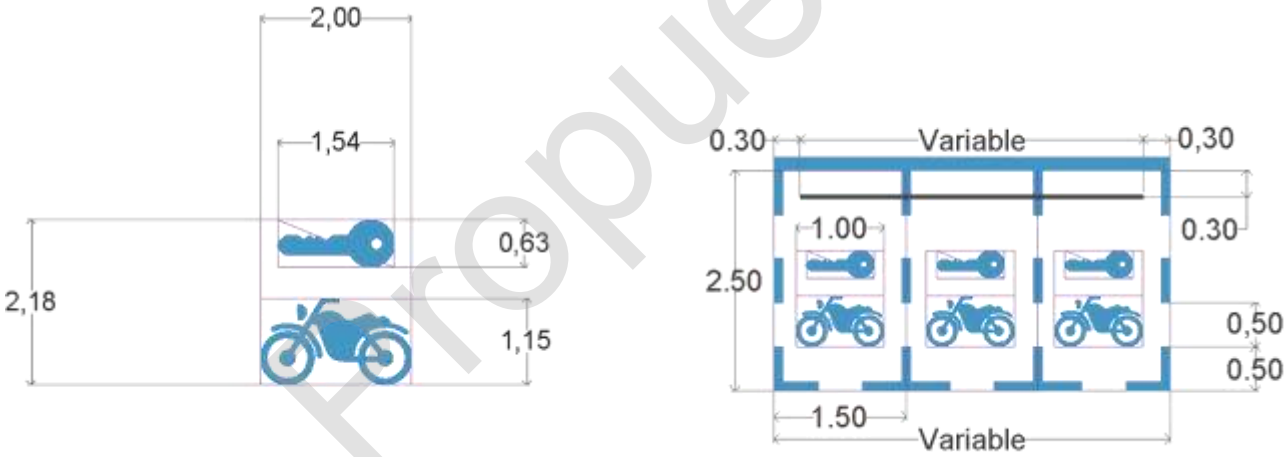


M-10.6c. Marcas para estación de bicicletas públicas

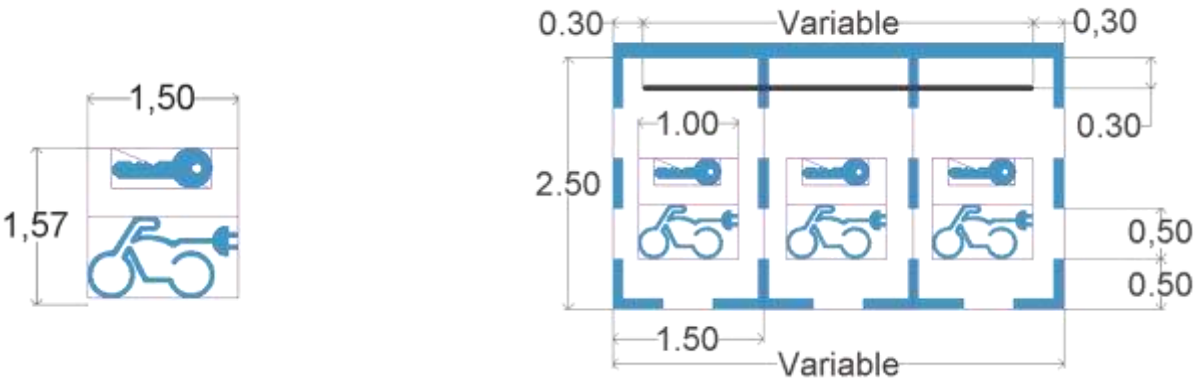
Propuesta



M-10.6e Marcas para punto de arribo de bicicletas sin anclaje y monopatines

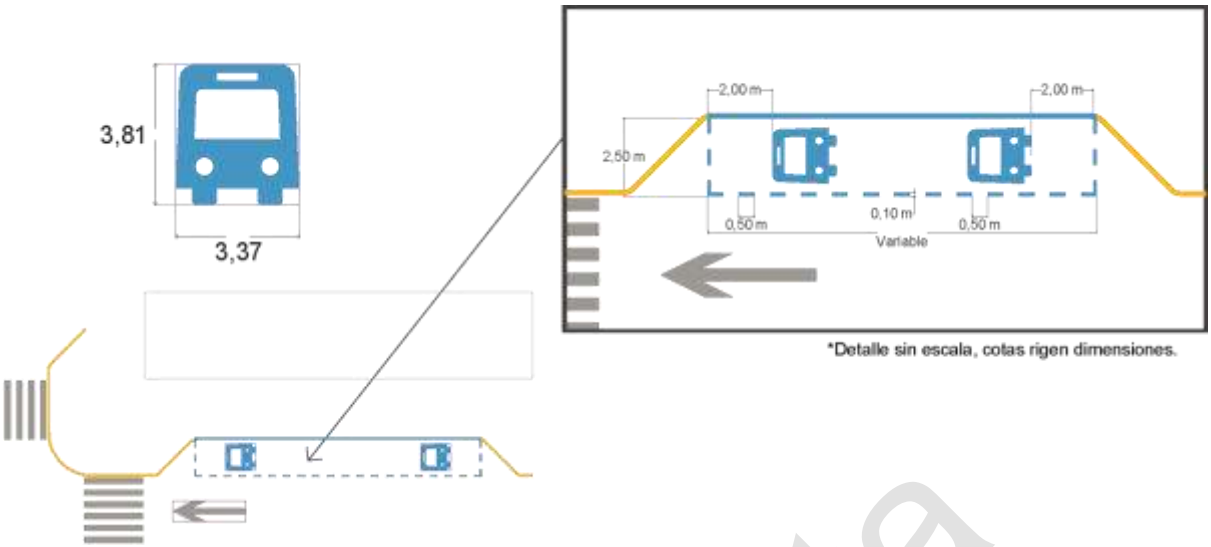


M-10.6g Marcas para estación de renta de motocicletas públicas

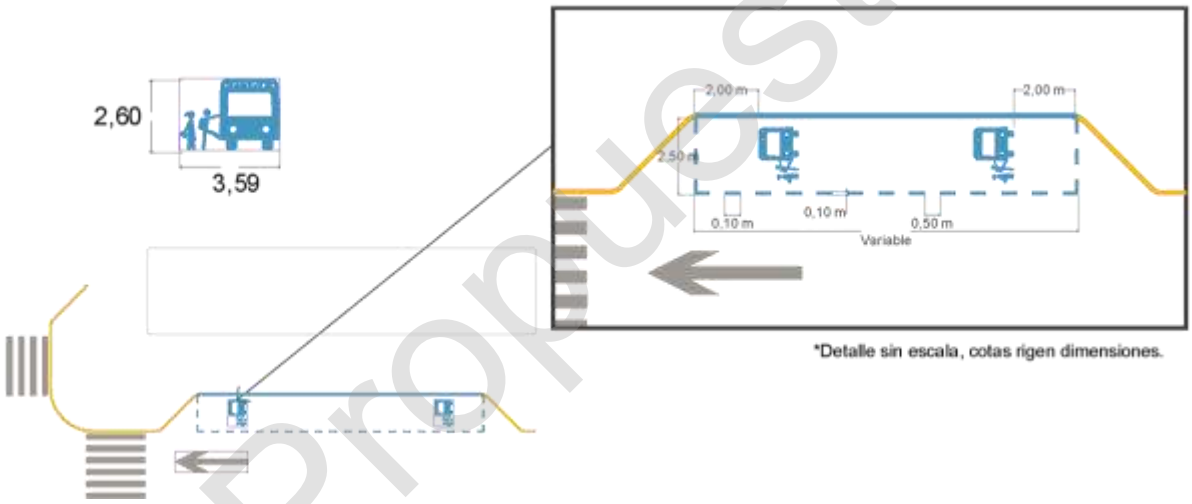


M-10.6i Marcas para estación de renta de motocicletas eléctricas públicas

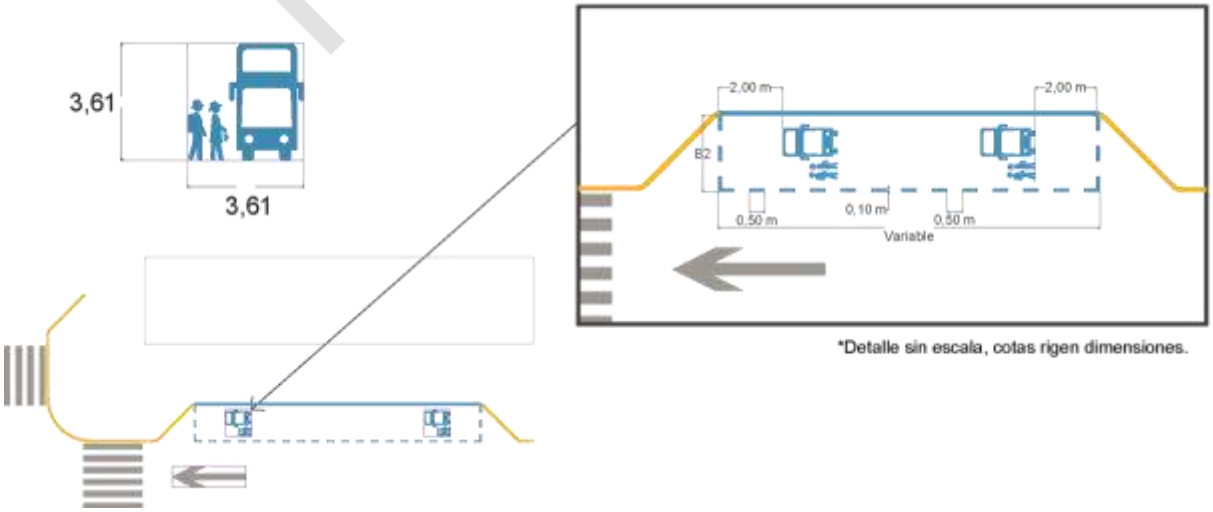
Propuesta



M-10.6k Marcas para lanzadera de transporte público de pasajeros

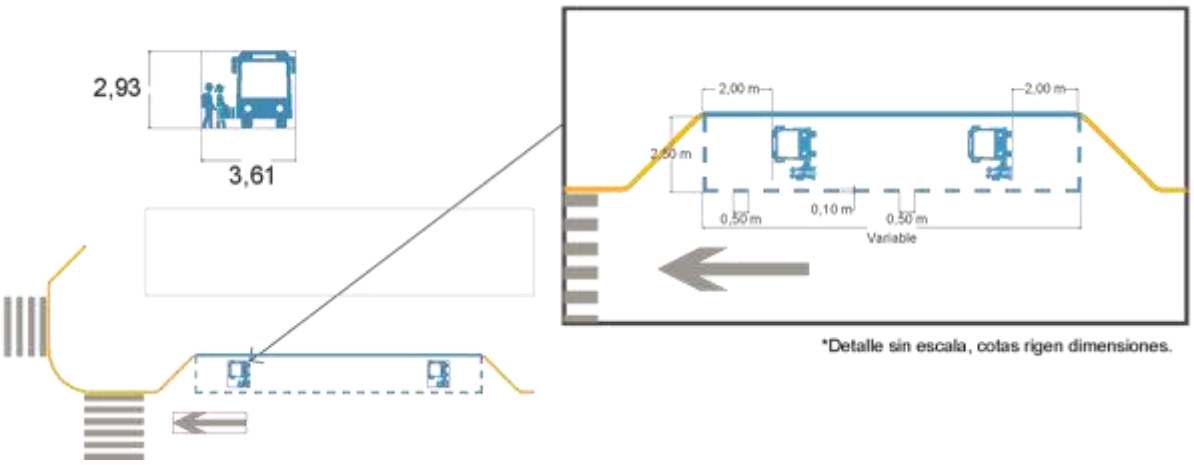


M-10.6l Marcas para parada de autobús escolar



M-10.6m Marcas para parada de autobús turístico

Propuesta



M-10.6n Marcas para parada de autobús foráneo

M-12c MARCA EN GUARNICIÓN PARA INDICAR ESTACIONAMIENTO DE SERVICIOS ESPECIALES

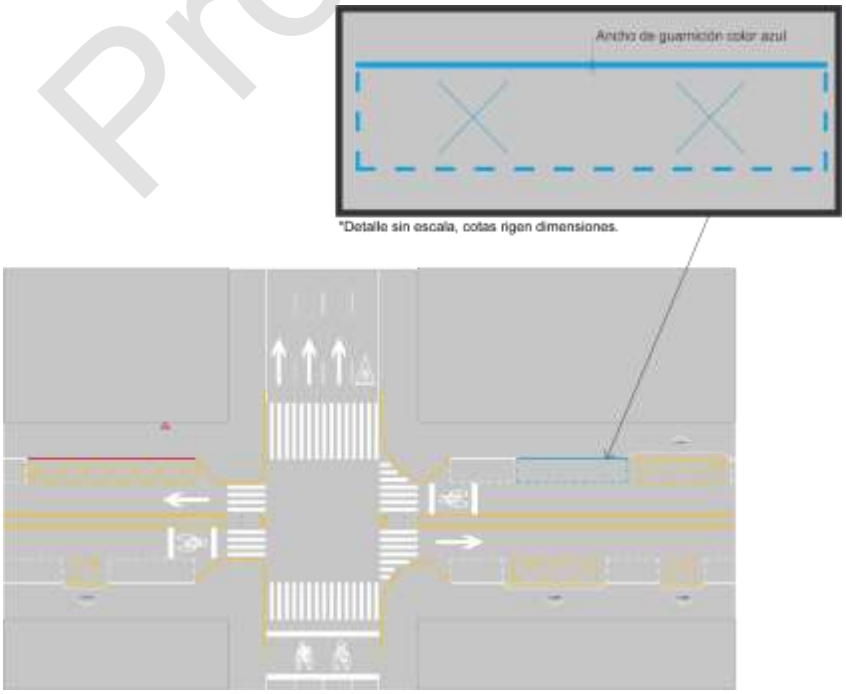
USO: Se podrán colocar como complemento a las marcas *M-10. Rayas para estacionamiento*, con objeto de indicar a los usuarios la presencia de las áreas o espacios reservados para el estacionamiento momentáneo de vehículos específicos tales como: vehículos de emergencia, de recolección de residuos, transporte de carga, mudanza, transporte de valores, servicio de acomodadores, para maniobras de ascenso y descenso, automóviles compartidos y estaciones de recarga de vehículos eléctricos, entre otros. Se debe evitar su utilización en áreas de conservación patrimonial.

UBICACIÓN: Se colocan en las guarniciones de vías urbanas con presencia de estacionamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Deben cubrir tanto la cara vertical como la horizontal de la guarnición.

COLOR: Deber ser azul con material reflejante.

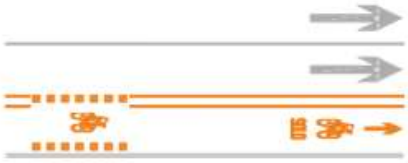
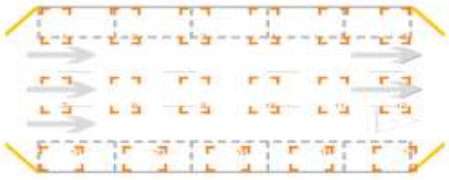
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



Propuesta

GRUPO DE USO 46. RAYAS TEMPORALES

Se usan para señalar desvíos en la vía, infraestructura temporal y emergente, rutas de desfiles y eventos deportivos, así como para delimitar áreas de eventos culturales o áreas comerciales en la vía pública.

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-18	Rayas para desvíos e infraestructura temporal	
M-18a	Caso 1. Desvío por obra	
M-18b	Caso 2. Ciclovía emergente	
M-18c	Caso 3. Espacio peatonal emergente	
M-18d	Caso 4. Infraestructura temporal	
M-18e	Rayas para desfiles y competencias deportivas	
M-18f	Rayas para instalación de ferias, exposiciones y romerías	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 46. RAYAS TEMPORALES

M-18 RAYAS TEMPORALES

USO:

Indica a los usuarios la presencia de zonas de obra e infraestructura temporal; y también comprenden cualquier tipo de marcas ocasionales que se colocan sobre el pavimento de una calle, para señalar rutas de desfiles, circuitos para competencias deportivas, instalación de ferias, exposiciones, romerías o mercados sobre ruedas, entre otros, según las

especificaciones y necesidades de los organizadores de los eventos, siempre y cuando sean aprobados por la autoridad competente.
También se utilizan para señalar infraestructura emergente como vías ciclistas y extensión de áreas peatonales en banquetas o camellones, entre otros.

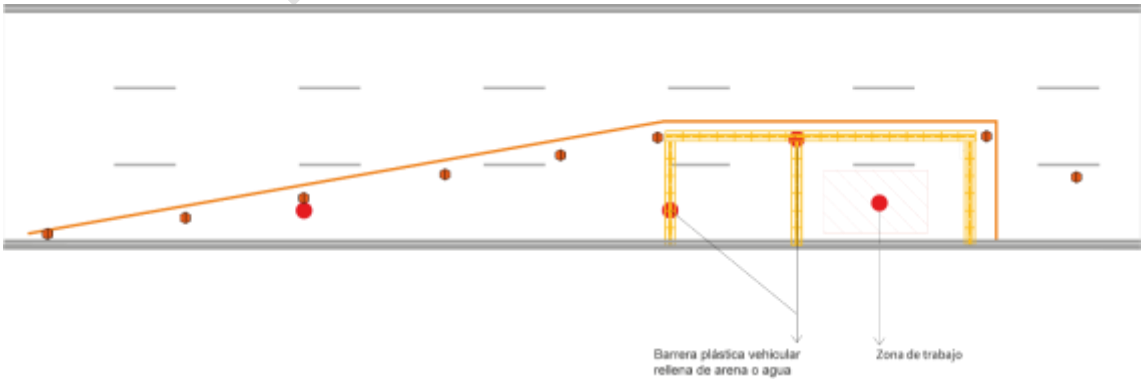
UBICACIÓN: Se coloca sobre el arroyo vial en vías urbanas.

FORMA Y TAMAÑO:

- Cuando se utiliza para desvíos por obra son rayas continuas sencillas de 0,10 m. que deben rodear la zona de riesgo, como se muestra en la marca *M-18a Desvío por obra.*
- Cuando se utiliza para indicar una vía emergente para vehículos no motorizados, se usa una sucesión de rayas continuas de 0,40 m de ancho y 0,80 m de largo, separadas entre sí de 0,80 m a 2,00 m. El trazo de las rayas es paralelo a la trayectoria de los vehículos que circulan en la vía transversal, como se muestra en la marca *M-18b Ciclovía Emergente*.
- Cuando se utiliza para indicar una extensión de áreas peatonales emergentes se indica con una línea continua de 0,40 m de ancho pintada a una distancia mínima de 3m respecto a la banqueta existente. Y para reforzar la legibilidad de estos peatonales emergentes puede usarse con un patrón de líneas de 0.40m de ancho, pintadas a 45° con pintura de color amarillo. La delimitación perimetral inicial y terminal será a 45° cuando el carril tenga continuidad, como se muestra en la marca *M-18c Espacio peatonal emergente*.
- En el caso de la infraestructura temporal puede optarse por el uso de las marcas definidas en los capítulos anteriores pero indicados en color naranja como se muestra en la señal *M-18d Infraestructura temporal*.
- Cuando se utilizan para indicar una ruta de desfile y circuitos para competencias deportivas son rayas continuas sencillas de 0,10 m. Si se requiere para indicar la meta de una competición, es una raya perpendicular al eje de la vía de 0,60 m de ancho, como se muestra en la marca *M-18e Rayas para desfiles y competencias deportivas*.
- Cuando se utilizan para indicar la instalación de ferias, exposiciones o romerías, están formados por cuadros de la dimensión requerida de acuerdo a las necesidades del evento, con marcas en las esquinas en forma de «L» o «T» de 0,50 m de largo en cada brazo y 0,10 m de ancho como se muestra en la marca *M-18f Rayas para instalación de ferias, exposiciones y romerías*.

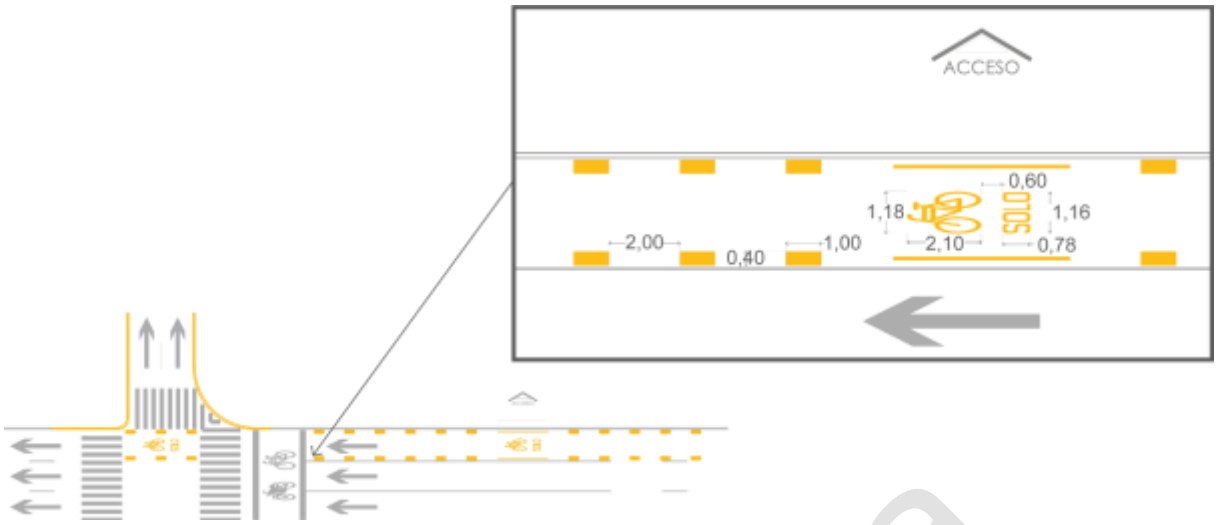
COLOR: Se sugiere el uso de pinturas solubles al agua, cal, polvos de color o cintas adhesivas con el objetivo de que puedan ser borradas o retiradas cuando finaliza su objetivo o la actividad para evitar confusiones para las personas usuarias:
- Para el caso de desvíos, infraestructura temporal, ferias, exposiciones o romerías, debe ser en color naranja.
- Para rutas de desfiles y circuitos para competencias deportivas debe ser de color azul.
- Para infraestructura emergente ciclista y peatonal se podrá indicar en color amarillo atendiendo a la disponibilidad de materiales que la situación amerita.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se puede añadir dispositivos de desvíos, de protección de obras y eventos, de acuerdo al tipo de actividad y a su duración; así como señales verticales que para el caso ameriten.

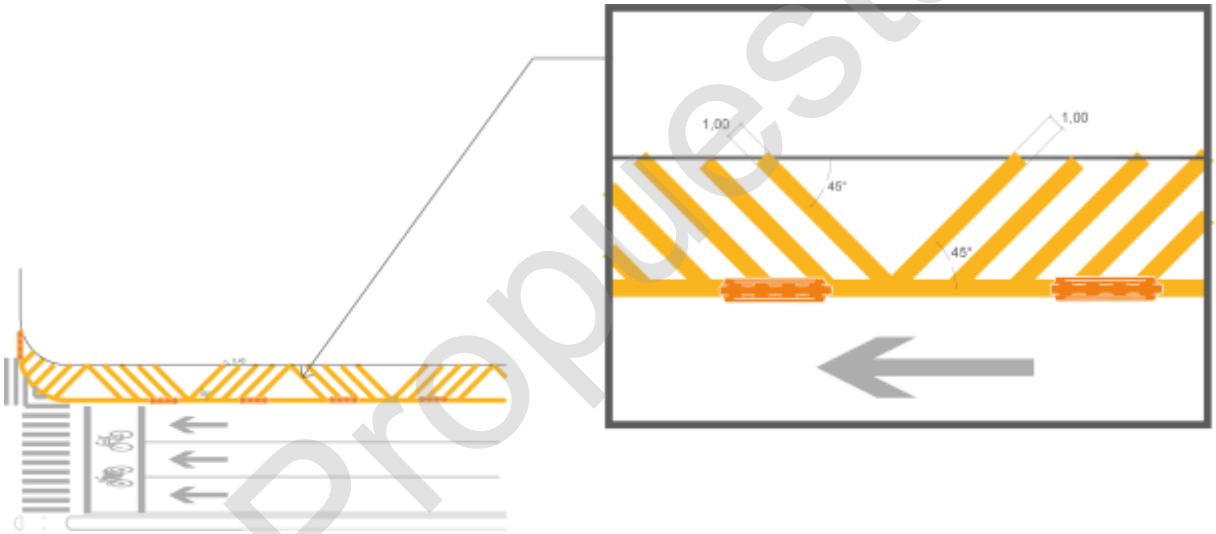


M-18a Desvío por obra

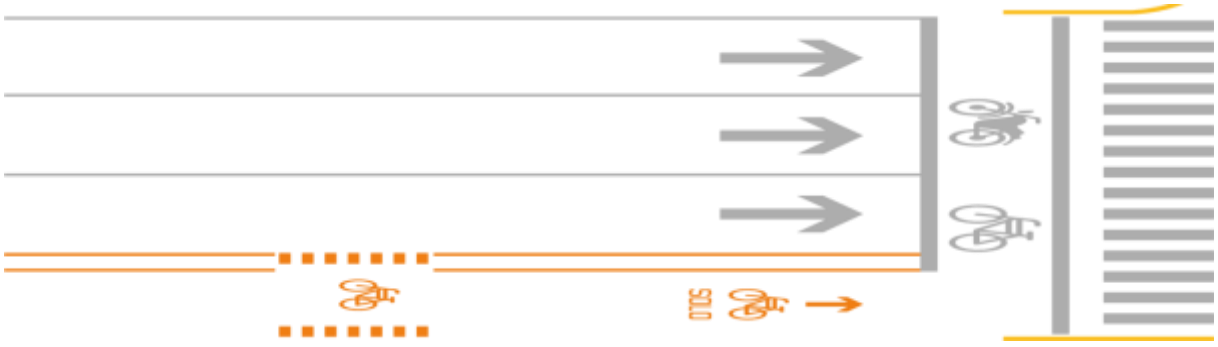
Propuesta



M-18b Ciclovía emergente

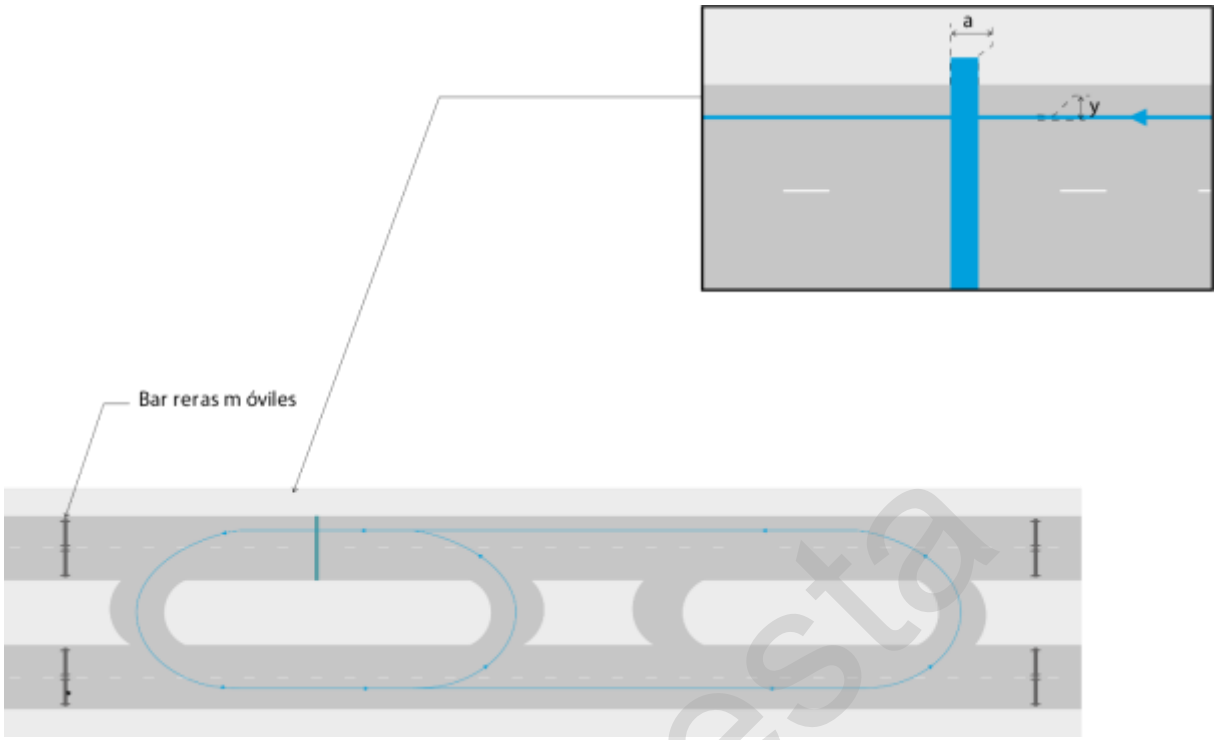


M-18c Espacio peatonal emergente

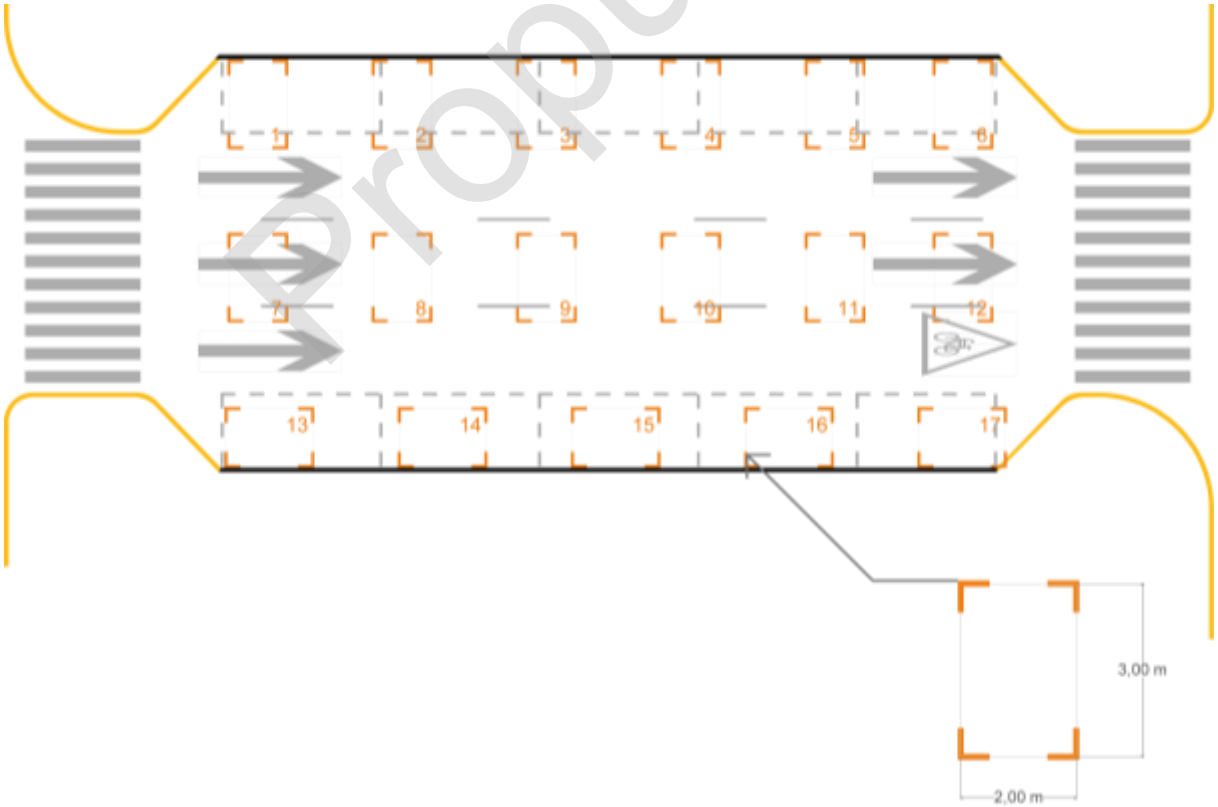


M-18d Infraestructura temporal.

Propuesta



M-18e Rayas para desfiles y competencias deportivas



M-18f Rayas para instalación de ferias, exposiciones y romerías

Propuesta

GRUPO DE USO 47. INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

Se usan para señalar instalaciones subterráneas, tales como: ductos de redes eléctricas, combustibles o acueductos

Nomenclatura	Nombre	Señal
M-19	Marcas para indicar instalaciones subterráneas	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 47. INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

M-19 RAYAS PARA INDICAR INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

USO: Indica el trazo de las instalaciones subterráneas con objeto de evitar que, cuando se realicen trabajos de construcción de nuevas instalaciones o labores de mantenimiento, se llegue a afectar las ya existentes. Esta marca sólo se debe utilizar para señalar instalaciones prioritarias, o que pueden representar un peligro a la población.

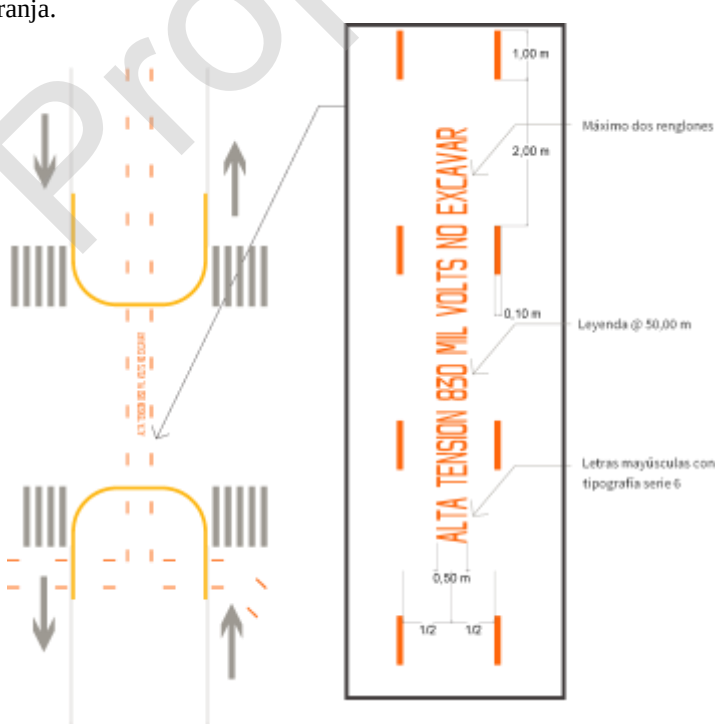
UBICACIÓN: Se coloca en la superficie de vías urbanas, sobre el arroyo vial, aceras y fajas separadoras.

FORMA Y TAMAÑO: Son rayas discontinuas que delimitan la proyección del ducto indicado, formadas por segmentos de 1,00 m de largo con una separación de 2,50 m y un ancho de 0,10 m. Cada 50 m debe contar con una leyenda que indique qué tipo de instalación se encuentra identificada, la profundidad del ducto y el riesgo que implican. Se debe realizar en mayúsculas con tipografía serie 6 de 0,15 m de altura en máximo dos renglones.

LEYENDAS: Algunos textos que se pueden utilizar son:

«GASODUCTO A 1,5 m DE PROFUNDIDAD / NO EXCAVAR»
«ALTA TENSIÓN 230 MIL VOLTS / NO EXCAVAR»
«FIBRA ÓPTICA A 1 m DE PROFUNDIDAD»

COLOR: Debe ser color naranja.



Propuesta

SECCIÓN I. SEÑALES DE DESVÍOS

DEFINICIÓN

Son tableros con símbolos y leyendas o marcas y otros dispositivos que guían el tránsito, protegiendo a usuarios y trabajadores, en las áreas en la cuales se llevan a cabo obras de construcción o mantenimiento; su permanencia en la vía es transitoria.

El objetivo de las señales para desvíos, protección de obras y eventos es proporcionar seguridad y llamar la atención de los usuarios sobre las modificaciones en las características de la vía, para que adopten las medidas de precaución necesarias.

Los motivos que obligan al uso de estos dispositivos, entre otros son:

1. Construcción y reparación de obras viales en general: reparación de pavimento, parapetos o del separador central, reducción y/o ampliación del número de carriles;
2. Construcción y mantenimiento de infraestructura de servicios públicos;
3. Conservación de las señales y semáforos;
4. Deshierbe, poda y tala de árboles;
5. Eventos especiales y todo tipo de concentración humana de carácter público o cualquier otro que obligue a modificar la operación de la vía en forma transitoria;
6. Ocurrencia de hechos de tránsito en la vía o desastres naturales; varían desde eventos menores de poca afectación del tránsito, hasta sucesos de gran magnitud que pueden involucrar mercancías peligrosas y pueden requerir el cierre de una vía por períodos prolongados con tratamientos especiales para su manejo; y
7. Puntos de control temporales de la policía y otras autoridades

La naturaleza de los desvíos por trabajos o eventos en la vía implica que en muchos casos la responsabilidad de la señalización no recaiga en una sola entidad, mientras que en otras esta competencia puede pasar de una dependencia a otra. Por ejemplo, en determinados casos la primera entidad puede ser la autoridad de tránsito y su responsabilidad sería la de asegurar que los vehículos no entren en la zona; luego, la institución responsable de la administración de la vía ejecutaría la señalización de mayor permanencia y durante los trabajos; y, finalmente, el contratista señalaría los desvíos necesarios.

Todas las dependencias oficiales, descentralizadas o privadas, que tengan relación con la construcción, conservación y cierre de vías en áreas urbanas o interurbanas, deben presentar los proyectos para su autorización ante la Secretaría y deben hacerse cargo de la colocación, conservación y retiro de dichos dispositivos. La correcta aplicación de estos dispositivos forma parte de las especificaciones de todos los contratos para la ejecución de los proyectos.

Los responsables de estos dispositivos tienen las siguientes obligaciones:

1. No iniciar la ejecución de la obra sin antes colocar los dispositivos necesarios indicados en el proyecto aprobado.
2. Conservar en buen estado físico los dispositivos durante la ejecución del trabajo o evento.
3. Verificar que el avance del trabajo o evento no obstruya la visibilidad de los dispositivos.
4. Retirar los dispositivos una vez terminado el trabajo o finalizado el evento.

Cuando la obra afecta a la vía durante un tiempo prolongado, se debe retirar o cubrir las señales permanentes, que no tengan validez mientras se lleven a cabo los trabajos, para evitar confundir a los usuarios de la vía.

USO DE SEÑALES RESTRICTIVAS EN DESVÍOS

En ocasiones se usan este tipo de señales para informar a peatones y/o conductores de vehículos la existencia de ciertas restricciones y prohibiciones reglamentarias en la vía debido a obras o eventos. Estas señales deben ser puestas bajo criterio del proyectista de acuerdo con las condiciones que se presenten en la vía.

Las características tanto de los tableros de señales como de las placas adicionales con respecto a su forma, tamaño, ubicación y color, corresponden a lo descrito en la *Sección A. Señales Restrictivas.*

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Propuesta

FORMA

a. Tablero de las señales preventivas de desvíos

Tanto el tablero de las señales como los tableros adicionales deben tener la misma forma de las señales descritas en la *Sección B. Señales Preventivas.*

b. Tablero de las señales informativas de desvíos

Los tableros de las señales deben tener la misma forma de las señales descritas en la *Sección F. Señales de Información general.*

TAMAÑO

a. Tablero de las señales preventivas de desvíos

Tanto el tablero de las señales como los tableros adicionales deben tener el mismo tamaño de las señales descritas en la *Sección B. Señales Preventivas.*

b. Tablero de las señales informativas de desvíos

Las señales bajas en estacionamientos, áreas de conservación patrimonial y vías urbanas secundarias e interurbanas con ancho de arroyo vial de hasta 6,50 m, deben tener 0,90 m de ancho por 3,00 m de largo. En vías urbanas primarias o de acceso controlado, así como interurbanas con arroyo vial mayor a 6,50 m, la placa debe ser de 1,20 m de ancho por 3,60 m de largo. Las demás dimensiones de los tableros deben corresponder a lo establecido en la *Sección F. Señales de Información general.*

Cuando se trate de señales previas elevadas que contengan indicaciones de desviación o recomendaciones generales a seguir, su tamaño debe corresponder a lo indicado en la *Sección F. Señales de Información general.* En caso de tener información de destinos o ser diagramáticas, deben tener el mismo tamaño de las señales descritas en la *Sección E. Señales de Destinos.*

c. Dispositivos de canalización y protección de desvíos

Las características de cada uno de los dispositivos se definen en la *Sección J. Dispositivos de Protección.*

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Las señales y demás dispositivos se deben colocar antes de la zona, la distancia depende del tipo de vía y de las características del trabajo o evento que se está realizando. En vías urbanas secundarias y primarias se colocan a no menos de 50 m y hasta 300 m máximo; en vías de acceso controlado o circulación continua, la distancia es de 150 m mínimo a 1 000 m máximo.

En el caso de aquellas que indican destinos se colocan de la siguiente manera:

1. Señales previas:

Deben colocarse antes de la zona de obras o desviación; la distancia depende de las diferencias entre la velocidad reglamentaria o de diseño de la vía y la velocidad permitida en el área de trabajo o evento. Las distancias mínimas se indican en la tabla 12.1.

Propuesta

TABLA 12.1 UBICACIÓN DE LAS SEÑALES PREVIAS EN DESVÍOS

Diferencia de velocidades (km/h)	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Distancia mínima antes de la desviación	200	250	350	450	500	600	700	750	1 000

2. Señales diagramáticas:

Su ubicación se describe en las señales *SID-12a* y *b Diagramática* y *SID-12c Diagramática para vuelta izquierda* de la *Sección E. Destinos.*

3. Señales decisivas:

Deben colocarse en el inicio de la zona de desviación, donde el usuario debe efectuar la maniobra necesaria para seguir su ruta.

4. Señales confirmativas:

Deben colocarse de acuerdo a lo establecido en las señales *SID-11a Confirmativa elevada y SID-11b Confirmativa baja* de la *Sección E. Destinos.*

5. Dispositivos de canalización y protección de desvíos:

A partir de las distancias indicadas en la tabla 12.1 se debe canalizar de forma gradual el tránsito vehicular para resguardar la zona de obra o evento. El área de trabajo debe quedar confinada con dispositivos de protección colocados a una distancia de 1,00 m. Cuando existan zanjas de más de 1,00 m de profundidad se aconseja que los elementos de protección se encuentren ubicados a 3,00 m de éstas.

b. Altura

En vías urbanas e interurbanas, cuando se trate de señales bajas, la parte inferior del tablero debe quedar a mínimo 2,20 m sobre el nivel de la acera u hombro respectivamente. En el caso de señales elevadas la parte inferior debe quedar a 5,50 m sobre la superficie de arroyo vial.

c. Ángulo de colocación

El tablero de la señal debe estar en posición vertical, formando un ángulo con respecto al eje de la vía.

CONTENIDO

a. Tablero de las señales informativas de desvíos

En el tablero se indica, a través de leyendas, la información que advierte a los usuarios de la naturaleza de la obra o desvío, las disposiciones o recomendaciones que deben observar, los nombres de los destinos de las desviaciones y, en su caso, las flechas que indican la dirección a seguir y la distancia al área de trabajo.

La separación y distribución de los elementos de las señales se describen en la *Sección E. Señales de Destinos* y *F. Señales de Información general* según corresponda. Se debe considerar que las primeras no contienen escudos, por lo que se debe hacer los ajustes necesarios.

Leyendas: La leyenda debe tener máximo cuatro palabras o cifras por renglón y en ningún caso más de dos renglones, a excepción de las señales de destinos cuyas características y especificaciones se detallan en la *Sección E. Señales de Destinos*, dando preferencia al uso de la serie 1 y sus variantes. Cuando la extensión de las leyendas en tipografía serie 3 sea

Propuesta

mayor al espacio disponible en el tablero, se puede utilizar el tamaño inmediato inferior de texto. Las leyendas deben respetar las reglas ortográficas, por lo que se deben colocar las tildes cuando corresponda.

Flechas: Las características y especificaciones de las flechas que indican las direcciones a seguir se describen en la *Sección E. Señales de Destinos*. En las señales previas y decisivas que indican destinos, la flecha del movimiento hacia adelante puede colocarse a la izquierda o derecha del tablero de acuerdo a la geometría de la desviación.

COLOR

a. Tablero de las señales

El color de fondo de las señales debe ser naranja fluorescente reflejante, acorde con las coordenadas cromáticas y los coeficientes mínimos de reflexión inicial para películas reflejantes indicados por la NOM-086 SCT2-2015 *Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales* o aquella que la sustituya. El color para los símbolos, leyendas y filetes debe ser negro.

b. Tableros adicionales

El fondo de los tableros adicionales debe ser color naranja fluorescente acorde con las coordenadas cromáticas y los coeficientes mínimos de reflexión inicial para películas reflejantes indicados por la NOM-086 SCT2-2015 *Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales* o aquella que la sustituya, con símbolos, caracteres y filetes en color negro.

TABLA 12.2 COORDENADAS QUE DEFINEN LAS ÁREAS CROMÁTICAS PARA LOS COLORES NARANJA QUE SE UTILICEN EN SEÑALES VERTICALES.

Color	Coordenadas cromáticas [1]			Factor de luminancia para películas reflejantes (*Y*) %	
	Punto N°	x	y	Mínimo	Máximo
Naranja fluorescente (luz diurna)	1	0,583	0,416	20	---
	2	0,535	0,400		
	3	0,595	0,351		
	4	0,645	0,355		
Naranja fluorescente (condiciones nocturnas)	1	0,625	0,375	---	---
	2	0,589	0,376		
	3	0,636	0,330		
	4	0,669	0,331		

[1] De acuerdo con el sistema estandarizado de la Comisión Internacional de Iluminación (*Commission Internationale de l'Eclairage*, CIE) para determinar el color (1931), medido con una fuente luminosa estándar tipo "D-65".

SOPORTE

Las señales se pueden montar sobre postes propios o existentes, cuando son fijas, o en soportes portátiles en el caso de las móviles.

CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES PARA DESVÍOS, PROTECCIÓN DE OBRAS Y EVENTOS

Las señales para desvíos, protección de obras y eventos se clasifican en:

Propuesta

GRUPO DE USO 48. GEOMETRÍA Y OPERACIÓN

Se usan para advertir a los conductores de la existencia y naturaleza de una situación peligrosa, por la ejecución de un trabajo o evento que modifica en forma transitoria las características de operación de la vía. También protege a peatones, trabajadores, vehículos y equipo de posibles impactos.

Nomenclatura	Nombre	Señal
SPP-1	Obras en la vía	
SPP-2a y SPP-2b	Material al costado de la vía	
SPP-3a y SPP-3b	Curva	
SPP-4a y SPP-4b	Codo	
SPP-5a y SPP-5b	Curva inversa	
SPP-6a y SPP-6b	Doble sentido de tránsito	
SPP-7a, SPP-7b y SPP-7c	Reducción de la vía	
SPP-13a, SPP-13b y SPP-13c	Ampliación de la vía	
SPP-8	Peatones	
SPP-14a y SPP-14b	Desvío de ruta ciclista	
SPP-9	Banderero	
SPP-10a y SPP-10b	Desnivel en el pavimento	
SPP-11	Material suelto	
SPP-12	Maquinaria en la vía	
SPP-A	Distancia	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DEL GRUPO DE USO 48. GEOMETRÍA Y OPERACIÓN

SPP-1 OBRAS EN LA VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo en el que cambian las condiciones de tránsito por la realización de obras de construcción o conservación.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-2 MARTERIAL AL COSTADO DE LA VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una reducción en la sección transversal de la vía, debido a la presencia de material u otros objetos.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia*.

SPP-2a

SPP-2b

NOTAS

- El pictograma de material debe aparecer en el costado izquierdo o derecho de la señal dependiendo del sitio en la vía en el que se encuentre dicho obstáculo.

Propuesta

SPP-3 CURVA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una curva a la derecha o izquierda, de acuerdo a lo indicado en la imagen 5.7 de la *Sección B. Señales Preventivas.*

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SPP-3a

SPP-3b

SPP-4 CODO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una curva pronunciada a la derecha o izquierda, de acuerdo a lo indicado en la i imagen 5.7 de *Sección B. Señales Preventivas.*

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SPP-4a

SPP-4b

Propuesta

NOTAS

- Debe complementarse con la señal *DD-12a y b Indicadores de curva peligrosa*.

SPP-5 CURVA INVERSA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de dos curvas consecutivas y en dirección contraria, siendo la distancia entre el fin de la primera y el inicio de la siguiente menor a 120 m.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías interurbanas.
INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-5a

SPP-5b

SPP-6 DOBLE SENTIDO DE TRÁNSITO

USO: Indica a los conductores de vehículos que circulan en un tramo de un solo sentido, la proximidad de un tramo de circulación en ambos sentidos.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas.
INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-6a

SPP-6b

Propuesta

NOTAS

- En el sitio donde inicia el tramo de doble sentido, siempre es necesario colocar la señal *SR-14a Doble circulación* o *SR-14b Doble sentido si se trata de un sentido inglés.*

SPP-7 REDUCCIÓN DE LA VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un estrechamiento de la vía, asimétrica o simétrica debido a una ocupación temporal de la misma.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas, del lado donde se encuentra la reducción.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-7a

SPP-7b

SPP-7c

Propuesta

SPP-13 AMPLIACIÓN DE LA VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una ampliación de la vía, asimétrica o simétrica debido a una ocupación temporal de la misma.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas, del lado donde se encuentra la ampliación.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-13a

SPP-13b

SPP-13c

Propuesta

SPP-8 PEATONES

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un cruce con alta afluencia de peatones o de un lugar destinado para el personal que se encuentra laborando en el área referida. Debe colocarse únicamente cuando la seguridad de los peatones lo justifica.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas, en donde no exista semáforo que controle el flujo de peatones y vehículos.
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir las señales *SPP-A Distancia* y complementar con la señal *SR-9 Velocidad permitida*.

SPP-14a. DESVÍO DE RUTA CICLISTA

USO: Indica a los conductores de vehículos no motorizados la ruta a seguir cuando existe un desvío por la interrupción del carril exclusivo para el uso de vehículos no motorizados.
UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en zonas de obra que influyen a las vías exclusivas para vehículos no motorizados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se deberá complementar con la señal *SR-C Distancia de rebase* cuando los conductores de vehículos no motorizados deban integrarse a un carril de circulación general.
Debe complementarse con marcas temporales *M-18d Infraestructura temporal, ciclovía emergente*, para delimitar la ruta ciclista segura que se debe seguir, así como *SIP-11 Lona informativa* que indique la duración de los trabajos en la vía.

Propuesta

NOTAS

- La flecha deberá indicar la dirección de la ruta segura que deben seguir las personas conductoras de vehículos no motorizados.

SPP-14b. DESVÍO DE RUTA CICLISTA COMPARTIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos no motorizados y a los peatones la ruta a seguir cuando existe un desvío por la interrupción de la circulación peatonal y de las vías de vehículos no motorizados, lo que obliga a la habilitación de un sendero compartido para la circulación de ambos.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en zonas de obra que influyen en la circulación en vías peatonales y en vías exclusivas para vehículos no motorizados.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Debe complementarse con marcas temporales *M-18d Infraestructura temporal* para delimitar la ruta ciclista segura que se debe seguir, así como *SIP-11 Lona informativa* que indique la duración de los trabajos en la vía.

Propuesta

NOTAS

- La flecha deberá indicar la dirección de la ruta segura.
- Cuando exista un volumen mayor a 100 peatones por hora se deberá garantizar rutas seguras segregadas para cada tipo de usuario.

SPP-9 BANDERERO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una zona en la que el tránsito es controlado por una persona que utiliza señales manuales.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-10 DESNIVEL EN EL PAVIMENTO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una zona de obras con un desnivel severo entre carriles adyacentes, o entre la superficie del arroyo vial y el acotamiento. Esta señal debe utilizarse cuando el desnivel sea de 0,05 m o más.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-10a

SPP-10b

NOTAS

- El costado en el cual se encuentra el desnivel se indica en el pictograma con el dibujo al lado izquierdo o derecho, según corresponda.
- Dado lo riesgoso de la situación, se debe hacer todo lo posible para evitarla.
- Desniveles mayores de 0,10 m, a cualquier velocidad, son muy peligrosos por lo que no deben ser tolerados. En estas situaciones es necesario cerrar el tramo en obra.

Propuesta

SPP-11 MATERIAL SUELTO

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de un tramo en el cual el pavimento presenta gravilla suelta que puede ser proyectada por el paso de vehículos o material fino que impida a un vehículo frenar sin perder el control en caso de emergencia.

UBICACIÓN: Se coloca zonas de obras en vías interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

SPP-12 MAQUINARIA EN LA VÍA

USO: Indica a los conductores de vehículos la presencia de maquinaria operando sobre la superficie de arroyo vial.

UBICACIÓN: Se coloca zonas de obras de vías interurbanas.

INFORMACIÓN GENERAL: Se debe añadir la señal *SPP-A Distancia.*

Propuesta

SPP-A DISTANCIA

USO: Indica a los usuarios la distancia aproximada a la que se encuentra el peligro o evento inesperado para que puedan ejecutar la acción requerida.

UBICACIÓN: Se coloca en la parte inferior de las señales preventivas para formar un conjunto; este tablero adicional solamente debe usarse cuando la distancia entre el dispositivo preventivo y el inicio del riesgo sea igual o superior a 100 m.

INFORMACIÓN GENERAL: El texto se coloca en un renglón usando la tipografía de la serie 1. Cuando se haga referencia a distancias menores a un kilómetro, la indicación debe ser en múltiplos de 100 m; si es mayor se coloca en kilómetros.

GRUPO DE USO 49. RUTAS

Se usan para guiar a los peatones y conductores de vehículos a través de desvíos por obras o eventos que modifican de manera transitoria la operación de la vía, proporcionando la información necesaria con suficiente anticipación para que puedan transitar de forma segura y ordenada.

Nomenclatura	Nombre	Señal
SIP-7a y SIP-7b	Previa	
SIP-8ª	Decisiva	
SIP-8b y SIP-8c	Desviación	
SIP-9	Confirmativa	
SIP-10	Diagramática de desvío	
SIP-11	Lona informativa	

ESPECIFICACIONES DE LAS SEÑALES DE GRUPO DE USO 49. RUTAS

SP-7 PREVIA

USO: Indica a los conductores de vehículos la proximidad de una zona de desviaciones por obras, para que preparen las maniobras necesarias para continuar con su desplazamiento, o se debe indicar las características del cierre, la distancia a la que se encuentran, así como las rutas alternas para evitar el punto.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

LEYENDAS: Algunas leyendas que se pueden usar son:

«Principia zona de obras / a 500 m».
«Puente en reparación / desviación a 500 m».
«Un solo carril / a 500 m».
«Calle cerrada / desviación a 500 m»
« (Destino) / por (Nombre de vía)»

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SIP-7a

SIP-7b

SIP-7b

Propuesta

SIP-8a DECISIVA

USO: Indica a los conductores de vehículos la situación que se presenta en la vía y el tipo de maniobra que deben realizar para circular a través del área de trabajo.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

LEYENDAS: Algunas leyendas que se pueden usar son:

«Camino cerrado / por obras».
«Calle cerrada / sólo tránsito local».
«Puente en reparación / use la lateral».

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SIP-8b y c DESVIACIÓN

USO: Indica a los conductores de vehículos la dirección que debe tomar debido a la presencia de un cierre en la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

LEYENDAS: Debe contener el texto *«DESVIACIÓN»* escrito en mayúsculas, utilizando la serie 1.

COLOR: Para la señal desviación el fondo de la señal debe ser naranja fluorescente reflejante, la flecha, la leyenda y filete de color negro.

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SIP-8b

Propuesta

SIP-8c

SIP-9 CONFIRMATIVA

USO: Indica a los conductores de vehículos que han salido del área de trabajo o el fin de la restricción a la circulación.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas.

LEYENDAS: Algunas leyendas que se pueden usar son:

«Termina / zona de obra».
«Termina / tramo en reparación».

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

Propuesta

SIP-10 DIAGRAMÁTICA DE DESVIO

USO: Indica a los conductores de vehículos, mediante un esquema, los puntos de decisión en los que se debe realizar una maniobra para librar un zona de obra y poder regresar a la ruta principal.

UBICACIÓN: Se coloca como señal elevada en zonas de obras de vías urbanas a una distancia de 100 m previa al primer punto de decisión.

LEYENDAS: Las características y especificaciones particulares se describen en las señales *SID-12a* y *b Diagramática* y *SID-12c Diagramática para vuelta izquierda* de la *Sección E. Señales de Destinos.* En estas señales no se deben utilizar escudos, por lo que se debe hacer los ajustes necesarios.

INFORMACIÓN GENERAL: No requiere tablero adicional.

SIP-11 LONA INFORMATIVA

USO: Indica a los usuarios de la vía los datos generales de la obra que se realiza, cuando esta tiene una afectación a la vía por un lapso mayor a un mes.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras en vías urbanas e interurbanas. Debe colocarse en un sitio visible para la mayoría de los usuarios, evitando obstruir alguna señal o semáforo en funcionamiento.

LEYENDAS Y EMBLEMAS: La lona puede contar con la siguiente información:

«Nombre de la obra»
«Tramo afectado»
«Duración de la obra»
«Dependencia responsable» (se deben utilizar los emblemas indicados en la *Sección D. Señales de Identificación* y *Sección F. Señales de Información general.*)
«Razón social del constructor»
«Monto programado a ejercer»
«Imagen objetivo»

COLOR: El fondo de la lona informativa debe ser de color blanco; los símbolos y leyendas deben ser en negro. El filete inferior debe ser naranja fluorescente.

Propuesta

SECCIÓN J. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

DEFINICIÓN

Son el conjunto de elementos que se colocan provisionalmente para guiar o encauzar al tránsito y resguardar o proteger la integridad física de los usuarios de la vía (peatones, ciclistas y conductores de vehículos en todas sus modalidades, así como del personal que trabaja en las obras de construcción, modernización, rehabilitación, conservación o mantenimiento de las mismas; así como indicar cierres, estrechamientos y cambios de dirección ocasionados por dichos trabajos, a lo largo de las zonas de transición y de trabajo o de las desviaciones.

Estos dispositivos van acompañados de señales verticales y marcas en el pavimento y en las estructuras adyacentes, constituyendo un sistema que tiene por objeto proporcionar seguridad y llamar la atención de los usuarios sobre las modificaciones en las características de la vía, para que adopten las medidas de precaución necesarias; delinear las características geométricas de las vías públicas; denotar todos aquellos elementos que estén dentro del arroyo vial; prevenir sobre la existencia de los peligros potenciales que implican los trabajos mencionados en las vías; regular el tránsito señalando la existencia de las limitaciones físicas o prohibiciones reglamentarias que restringen su uso; guiar oportunamente a los usuarios a lo largo de sus itinerarios, indicando las rutas alternas a poblaciones, sitios turísticos, recreativos, de servicios u otros lugares de interés y las distancias, transmitiéndoles indicaciones relacionadas con su seguridad, la protección de las vías de comunicación, de las obras y de su personal, dicho sistema debe ser uniforme, para disminuir la ocurrencia de hechos de tránsito.

Los motivos que obligan al uso de estos dispositivos, entre otros son:

1. Construcción y reparación de obras viales en general: reparación de pavimento, parapetos o del separador central, reducción y/o ampliación del número de carriles;
2. Construcción y mantenimiento de infraestructura de servicios públicos;
3. Conservación de las señales y semáforos;
4. Deshierbe, poda y tala de árboles;
5. Eventos especiales y todo tipo de concentración humana de carácter público o cualquier otro que obligue a modificar la operación de la vía en forma transitoria;
6. Ocurrencia de hechos de tránsito en la vía o desastres naturales; varían desde eventos menores de poca afectación del tránsito, hasta sucesos de gran magnitud que pueden involucrar mercancías peligrosas y pueden requerir el cierre de una vía por períodos prolongados con tratamientos especiales para su manejo; y
7. Puntos de control temporales de la policía y otras autoridades

La naturaleza de los desvíos por trabajos o eventos en la vía implica que en muchos casos la responsabilidad de la señalización no recaiga en una sola entidad, mientras que en otras esta competencia puede pasar de una dependencia a otra. Por ejemplo, en determinados casos la primera entidad puede ser la autoridad de tránsito y su responsabilidad sería la de asegurar que los vehículos no entren en la zona; luego, la institución responsable de la administración de la vía ejecutaría la señalización de mayor permanencia y durante los trabajos; y, finalmente, el contratista señalaría los desvíos necesarios.

Todas las dependencias oficiales, descentralizadas o privadas, que tengan relación con la construcción, conservación y cierre de vías en áreas urbanas o interurbanas, deben presentar los proyectos para su autorización ante la Secretaría y deben hacerse cargo de la colocación, conservación y retiro de dichos dispositivos. La correcta aplicación de estos dispositivos forma parte de las especificaciones de todos los contratos para la ejecución de los proyectos.

Los responsables de estos dispositivos tienen las siguientes obligaciones:

1. No iniciar la ejecución de la obra sin antes colocar los dispositivos necesarios indicados en el proyecto aprobado.
2. Conservar en buen estado físico los dispositivos durante la ejecución del trabajo o evento.
3. Verificar que el avance del trabajo o evento no obstruya la visibilidad de los dispositivos.
4. Retirar los dispositivos una vez terminado el trabajo o finalizado el evento.

FORMA Y TAMAÑO

Las características de cada uno de los dispositivos son particulares, por lo que se definen en sus descripciones correspondientes.

Propuesta

UBICACIÓN

a. Longitudinal

Los dispositivos de protección deben colocarse antes de la zona de obra o interferencia, la distancia depende del tipo de vía y de las características del trabajo o evento que se está realizando. En vías urbanas secundarias y primarias se colocan a no menos de 50 m y hasta 300 m máximo; en vías de acceso controlado la distancia es de 150 m mínimo a 1 000 m máximo.

Se debe canalizar de forma gradual el tránsito vehicular y peatonal para resguardar la zona de obra o evento. El área de trabajo debe quedar confinada con dispositivos de protección colocados a una distancia de 1,00 m. Cuando existan zanjas de más de 1,00 m de profundidad se aconseja que los elementos de protección se encuentren ubicados a 3,00 m de éstas.

COLOR

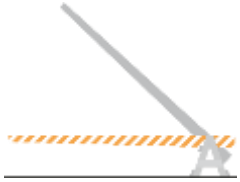
Los materiales con los que se elaboran los dispositivos, preferentemente deben ser de color naranja fluorescentes y contar con franjas en color blanco reflejante; cuando esto no sea posible se establece en las descripciones de cada elemento los colores correspondientes.

CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

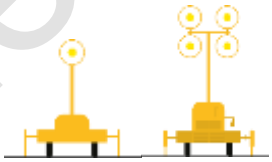
Estos dispositivos se clasifican en:

GRUPO DE USO 50. CONFINAMIENTOS DE OBRA

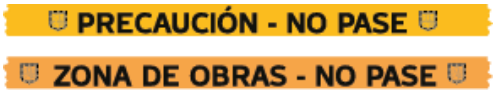
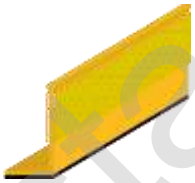
Se usan para advertir a peatones y conductores de vehículos de variaciones o restricciones físicas de la vía, así como canalizar y acordonar las áreas de obras o eventos.

Nomenclatura	Nombre	Señal
DPC-1a	Barrera fija para zonas urbanas	
DPC-1b	Barrera levadiza	
DPC-1c	Caballete	

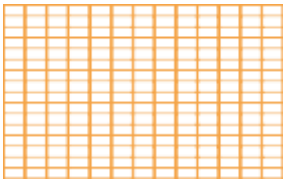
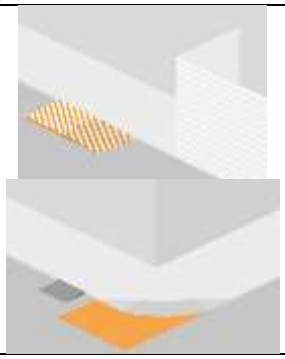
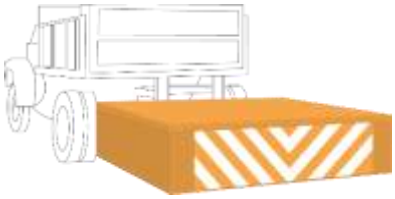
Propuesta

DPC-2	Cono	
DPC-3	Baliza delineadora	
DPC-4	Marcas en el pavimento	Ver capítulo correspondiente
DPC-5a	Baliza destellante	
DPC-5b	Reflector	
DPC-6a, DPC-6b y DPC-6c	Indicador de obstáculos	
DPC-7	Baliza temporal	
DPC-8	Tambo	

Propuesta

DPC-9a y DPC-9b	Indicador de curva peligrosa	
DPC-10	Cinta de acordonamiento	
DPC-11	Botón reflejante temporal	
DPP-1	Barrera plástica vehicular	
DPP-2	Barrera de protección peatonal	
DPP-3ª	Tapial fijo	
DPP-3b	Tapial de marquesina o de paso cubierto	
DPP-3c	Tapial de marquesina o de paso cubierto	

Propuesta

DPP-4	Malla	
DPP-5	Reductor de velocidad portátil	
DPP-6	Cubre zanjas	
DPP-7	Pasa cables	
DPP-8	Rampa temporal	
DPP-9	Amortiguadores de impacto móvil	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES DEL GRUPO DE USO 50. CONFINAMIENTOS DE OBRA

DPC-1a BARRERAS FIJAS PARA ZONAS URBANAS

USO: Las barreras fijas de seguridad están compuestas por dos tableros que se utilizan para el cierre de carriles o estrechamientos en la vía, así como restringir, controlar el acceso o confinar zonas de trabajo.

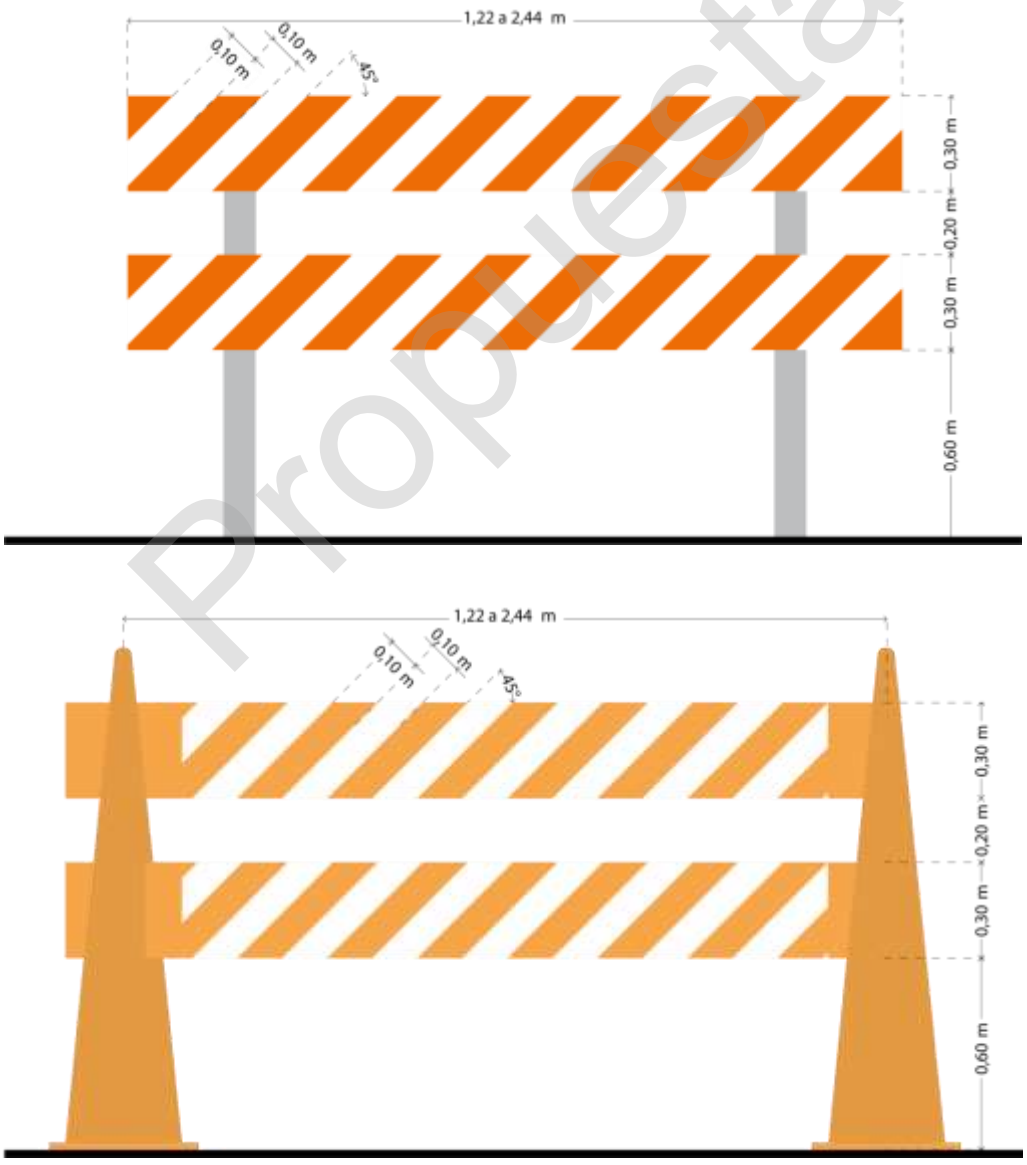
UBICACIÓN: Las barreras fijas se colocan aisladas o alineadas, en los límites y dentro de la zona de obra en vías urbanas. Se pueden instalar diagonales o paralelas al sentido del tránsito. Cuando se utilicen para dar paso a peatones o ciertos vehículos, cerrar vías o carriles, se colocan de forma perpendicular al eje de la vía, de tal forma que impidan el paso hacia la zona de obra.

FORMA Y TAMAÑO: Generalmente son dos tableros horizontales de 0,30 m de ancho y 1,22 m o 2,44 m de longitud, separados entre sí 0,20 m y sujetados ambos a dos postes o sobre conos. La parte inferior del tablero más bajo debe estar 0,60 m del arroyo vial, como se muestra en las imágenes.

Los tableros contarán con franjas de 0,10 m de ancho, separadas entre sí 0,10 m. Dichas franjas estarán inclinadas a 45° respecto a una línea vertical, descendiendo hacia la izquierda, como se muestra en la imagen.

COLOR: El color del fondo debe ser blanco o negro y el color de las franjas será naranja reflejante, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

Las barreras pueden ser de doble vista, en cuyo caso se deberá cumplir con lo anterior en ambas caras de los tableros.



Propuesta

DPC-1b BARRERAS LEVADIZAS

USO: Las barreras levadizas son tableros articulados que se utilizan para dar paso exclusivamente a determinados vehículos o personas en áreas de labores.

UBICACIÓN: Las barreras levadizas se colocan a la entrada de un área de labores, para restringir el paso general y brindarlo exclusivamente a determinados peatones o vehículos a las áreas de labores, se colocan de forma perpendicular al sentido del tránsito, de tal manera que el punto más alto de su base mayor quede a 1 m del suelo.

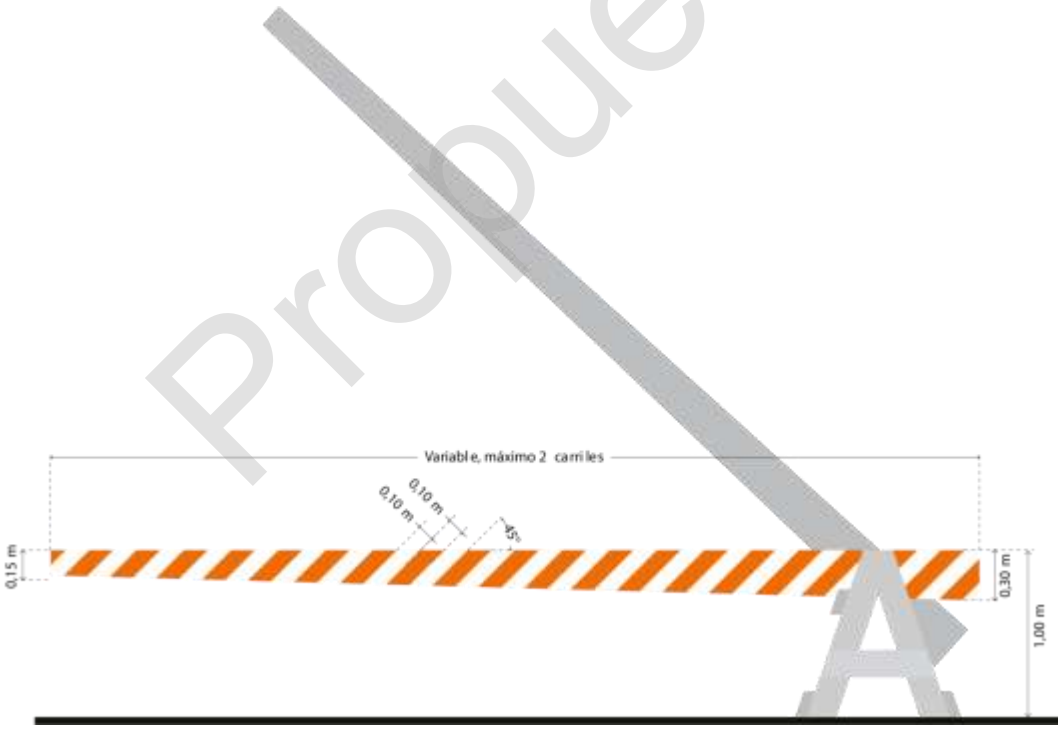
FORMA Y TAMAÑO: Los tableros de las barreras levadizas son trapeciales con la base menor de quince 0,15 m y la mayor de 0,30 m y la altura suficiente para que, cuando se coloque horizontalmente, cubra el ancho total del carril que se requiera cerrar al tránsito, como se muestra en la imagen.

Las barreras levadizas tendrán franjas de 0,10 m de ancho, separadas entre sí 0,10 m. Dichas franjas deben estar inclinadas a 45° respecto a una línea vertical, descendiendo hacia la izquierda, como se muestra en la imagen.

COLOR: El color del fondo debe ser blanco o negro y el color de las franjas será naranja reflejante, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

Estas barreras pueden ser de doble vista, en cuyo caso se deberá cumplir con lo anterior en ambas caras de los tableros, cuando las barreras levadizas sean de una sola vista, el color del reverso de los tableros será gris mate o acabado galvanizado, al igual que la estructura de soporte.

Propuesta



DP-1c CABALLETE

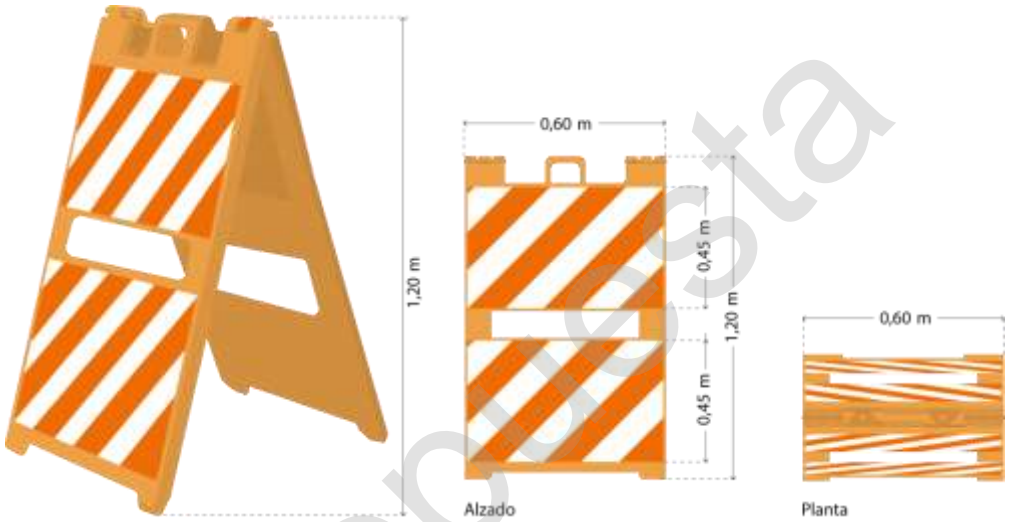
USO: Los caballetes son dos tableros ligeros articulados que se utilizan para el desvío o estrechamiento de circulaciones peatonales y restringir el paso en zonas de obras de corta duración en áreas urbanas

UBICACIÓN: Los caballetes se colocan de forma aislada o alineados, en el perímetro de las zonas de obras en vías urbanas. Se instalan de forma perpendicular a la circulación peatonal.

FORMA Y TAMAÑO: Los caballetes son plegables con dimensiones mínimas de 1,20 m de alto y 0,60 m de ancho. Las caras se conforman de dos tableros de 0,60 m de ancho y 0,45 m de largo con una separación de 0,10 m entre ellos, como se muestra en la imagen.

Los caballetes tendrán franjas de 0,10 m de ancho, separadas entre sí 0,10 m, Dichas franjas estarán inclinadas a 45° respecto a una línea vertical, descendiendo hacia la izquierda, como se muestra en la imagen.

COLOR: El color del fondo debe ser blanco o negro y el color de las franjas será naranja reflejante, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual. Los caballetes pueden ser de doble vista, en cuyo caso se deberá cumplir con lo anterior en ambas caras de los tableros.



DPC-2 CONO

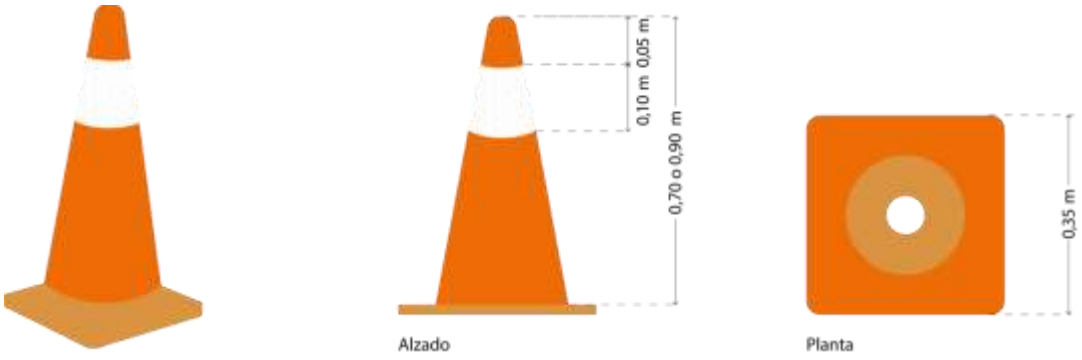
USO: Los conos son dispositivos con una base generalmente cuadrada, que se colocan a nivel del suelo para delimitar las zonas de trabajo y encauzar al tránsito de vehículos hacia el carril adecuado o área destinada para la circulación; y en situaciones donde se requiere delinear carriles temporales de circulación en los cuales la velocidad, el volumen de tránsito y la visibilidad no requieren el uso de elementos de mayores dimensiones como las barreras canalizadoras. Están hechos de un material semirrígido resistente a la intemperie y al impacto, de tal manera que no se deterioren ni causen daños a los vehículos.

UBICACIÓN: Los conos se colocarán en serie sobre superficies uniformes en zonas de obras viales con duración menor a 24 horas y con una velocidad restringida igual a 50 km/h o menor, con un espaciamiento longitudinal en el sentido del tránsito en zonas de transición de 5 m y en zonas de trabajo, desviaciones y zonas de redireccionamiento de 10 m.

FORMA Y TAMAÑO: Las dimensiones de los conos serán de 0,70 m o 0,90 m de altura, con una base de dimensiones tales que asegure su estabilidad de forma cuadrada no menor de 0,35 por lado o forma hexagonal de 0,21 m lado. En caso del uso de conos de 0,90 m de altura para mayor visibilidad en condiciones nocturnas, la base deberá crecer proporcionalmente a la altura.

COLOR: Deben ser de color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual y deben contar con una franja reflejante de color blanco de 0,10 m de ancho, colocada horizontalmente alrededor del cono a 0,05 m del extremo superior.

Propuesta



DPC-3 BALIZA DELINEADORA

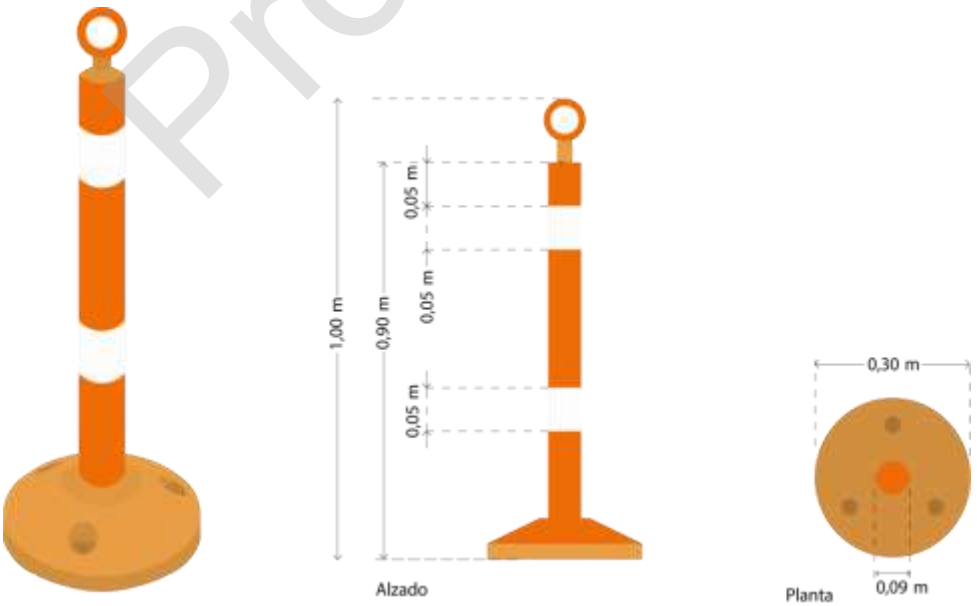
USO: Las balizas delineadoras son dispositivos verticales que se utilizan para delimitar o encauzar circulaciones peatonales; de forma independiente o acompañadas de malla o cinta de acordonamiento.

UBICACIÓN Se colocan en serie en los límites de la zona de obras para marcar el estrechamiento de una vía, en situaciones donde se requiere delinear carriles o circulaciones temporales; se instalan en ambas orillas a 5,00 m de distancia entre sí; cuando se utilizan en curvas deben ir colocadas en toda su extensión, en el costado exterior.

FORMA Y TAMAÑO: Las balizas delineadoras son postes cilíndricos de mínimo 0,90 m de altura y una base de apoyo de dimensiones tales que asegure su estabilidad, no menor a 0,30 m de diámetro, y un elemento en su parte superior que permita la sujeción de una malla o de una cinta de acordonamiento, el esquema representa un ejemplo de manera ilustrativa mas no limitativa.

Están hechos de un material semirrígido resistente a la intemperie y al impacto, de tal manera que no se deterioren ni causen daños a los peatones.

COLOR: Las balizas delineadoras serán del color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual y deben contar con al menos una franja de cinta reflejante color blanco de 0,05 m de ancho como mínimo.



Propuesta

DPC-4 MARCAS EN EL PAVIMENTO

USO: Indica a los usuarios los movimientos a ejecutar, complementando las indicaciones de otros dispositivos. También se usan para delimitar los carriles reservados a la circulación de ciertos vehículos. Se utilizan siempre y cuando la duración de las obras sea por un periodo de tiempo mayor a 15 días. Sus características y especificaciones particulares se describen en la *Sección H. Marcas en pavimento.*

Todas las dependencias oficiales, descentralizadas o privadas, que tengan relación con la construcción, conservación y cierre de vías en áreas urbanas o interurbanas, son responsables de la conservación de las marcas durante el tiempo que duren los trabajos o eventos y de su eliminación una vez que los trabajos hayan concluido.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos para protección en desvíos, áreas de trabajo o eventos, especialmente el *DPC-11 Botón reflejante temporal.*

DPC-5a LAMPARAS DE DESTELLO

USO: Son elementos portátiles con luz intermitente de color ámbar que emiten destellos de corta duración. Sirven para prevenir a los usuarios de la existencia de un peligro durante la noche y otros períodos de baja luminosidad, en los que disminuye la visibilidad, colocándolas antes del punto de riesgo.

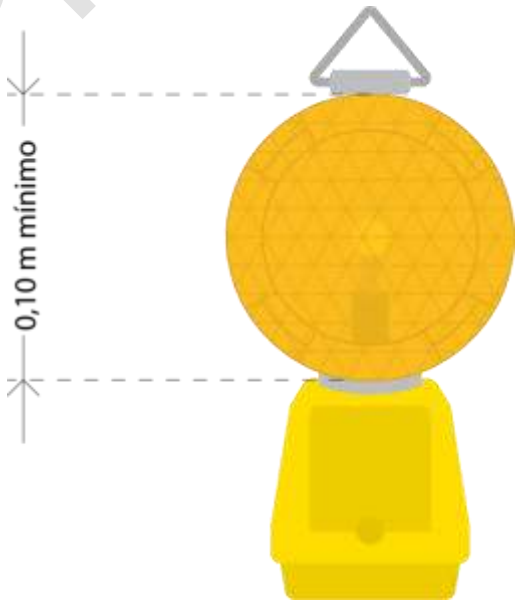
Durante la noche y otros períodos de baja luminosidad, en los que disminuye la visibilidad, se utilizan lámparas de bajo consumo y alta intensidad, que sean visibles en una noche clara a 500 m; en vías de alta velocidad o volumen vehicular se requiere que las balizas funcionen las 24 horas y sean visibles en un día soleado a 200 m. Esta condición debe cumplirse cuando la iluminación solar no esté directamente encima ni detrás del dispositivo.

UBICACIÓN: Estos dispositivos se colocarán a una atura mínima de 1,20 m sobre la superficie del arroyo vial o bien, sobre dispositivos de canalización (conos, balizas, barreras, tambos, barreras plásticas) a una altura mínima de 0,90 m.

FORMA Y TAMAÑO: La pantalla circular debe tener un diámetro mínimo de 0,10 m.

COLOR: Ámbar.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos sobre los cuales es colocada.



Propuesta

DPC-5b LÁMPARAS PARA ILUMINACIÓN O REFLECTORES

USO: Son reflectores temporales fijos o móviles cuya función es iluminar la zona o tramo que se encuentra en reparación o construcción y su intensidad será la suficiente para el tipo de trabajo a efectuar; con el objetivo de que sea perceptible para todas las personas usuarias de la vía y los trabajadores los riesgos generados por los trabajos de obra en un sitio determinado.

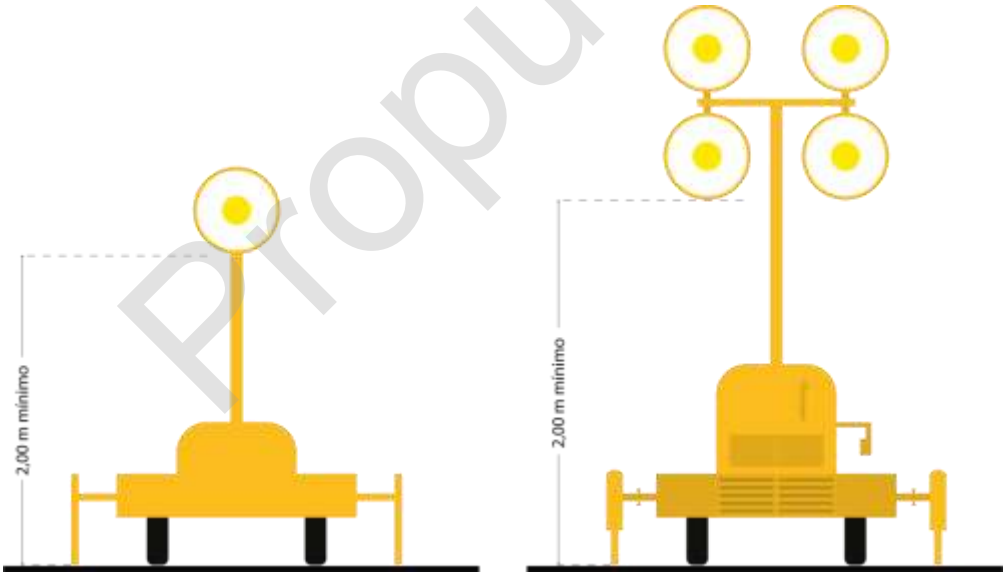
Algunos casos que requieren la instalación de estos dispositivos son:

- Áreas de circulación peatonal;
- Tramos en los cuales se presentan variaciones en la calidad de la superficie de rodadura;
- Tramos en los cuales la circulación es controlada por un banderero;
- Trabajos nocturnos; y
- Cruce de maquinaria.

UBICACIÓN: Se colocan preferentemente a una altura mínima de 2 m, para iluminar la zona de obra; deben estar dirigidos en el sentido de la circulación de manera que no deslumbren al conductor; y en el caso de vías bidireccionales se colocan de forma transversal al eje de la vía. El haz luminoso debe ser dirigido hacia la zona de trabajo.

COLOR: Luz blanca, continua, con una iluminancia horizontal promedio de 55 luxes es adecuada para actividades generales. Si las tareas requieren mayores niveles de precisión y cuidado, se puede usar reflectores de hasta 215 luxes.
La estructura de soporte del reflector debe ser visible en condiciones nocturnas, preferentemente de color amarillo.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.



DPC-6 INDICADORES DE OBSTÁCULOS

USO: Son señales bajas que se utilizan en las carreteras y vías urbanas durante la ejecución de trabajos de construcción, modernización, rehabilitación, conservación o mantenimiento, para indicar a los usuarios la presencia de obstáculos que tengan un ancho menor de 0,50 m o la existencia de una bifurcación. Se utilizan para canalizar el tránsito hacia diferentes sentidos, de tal manera que los conductores puedan circular con seguridad y fluidez.

UBICACIÓN: Se colocan en posición vertical en el punto donde el tránsito debe canalizarse, ya sea frente a los obstáculos o en las bifurcaciones que se encuentren en vías urbanas e interurbanas.

Propuesta

FORMA Y TAMAÑO: Debe corresponder a lo indicado en el dispositivo *DD-5 Indicador de obstáculos* de la *Sección K. Dispositivos diversos*, considerando que en vez del blanco, las franjas serán de color naranja reflejante, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

COLOR: Las franjas deben ser naranja fluorescente reflejante, alternadas con otras en color negro, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se pueden añadir en la parte superior la señal *restrictiva SR-21 a, b y c Separador o isla*.

DPC-6a

DPC-6b

DPC-6c

DPC-7. BALIZA TEMPORAL

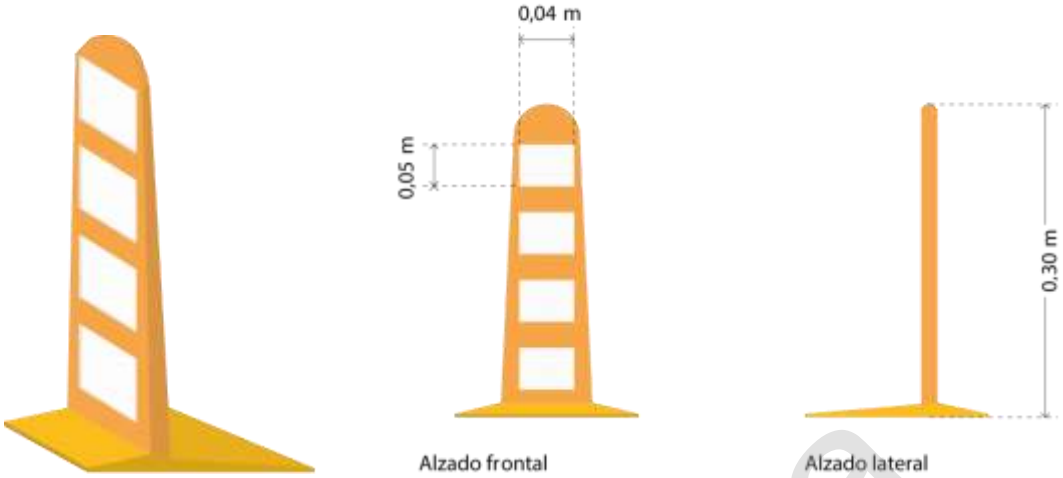
USO: Las balizas temporales son dispositivos para encauzar la circulación y el sentido de vehículos y ciclistas que comparten el arroyo vial en la zona de influencia del área de trabajo; se colocan a nivel de superficie de rodadura para delimitar secciones viales para la circulación de vehículos o ciclistas.

UBICACIÓN: Las balizas temporales se colocan perpendiculares a la circulación y cuantas sean necesarias a lo largo del área de trabajo, en los límites y dentro de la zona de obras en vías urbanas. Para marcar el estrechamiento o desvío de una circulación, se instalan en ambas orillas a 2 m de distancia entre sí; cuando se utilizan en curvas deben ir, en toda su extensión, en el costado exterior. Su fijación a la superficie se realizará mediante elementos adhesivos.

FORMA Y TAMAÑO: Las balizas temporales son elementos rectangulares o trapezoidales de dimensiones máximas de 0,30 m de altura y una base de apoyo de dimensiones tales que asegure su estabilidad, como se muestra en el esquema.
Están hechos de un material semirrígido resistente a la intemperie, al impacto y aplastamiento, de tal manera que no se deterioren ni causen daños a los peatones, ciclistas o vehículos.

COLOR: Las balizas temporales serán del color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual; deben tener mínimo 3 franjas reflejantes de color blanco de 0,05 m de ancho, colocadas horizontalmente en secciones**.**

Propuesta



DPC-8 TAMBO

USO: Se colocan a nivel del suelo para delimitar las zonas de trabajo y encauzar al tránsito vehicular hacia el carril adecuado o al flujo peatonal hacia el área destinada a su continuidad. Están hechos de un material semirrígido resistente a la intemperie y al impacto, de tal manera que no se deterioren ni causen daños a los usuarios de la vía. Se prohíbe colocar lastres como piedras, tabiques, costales o similares sobre estos dispositivos.

UBICACIÓN: Los tambos se colocarán en serie sobre superficies uniformes en zonas de obras viales para las siguientes dos condiciones:

1. Para obras viales con duración menor a 24 horas y velocidad restringida en la zona de trabajo entre 50 km/h y 80 km/h.

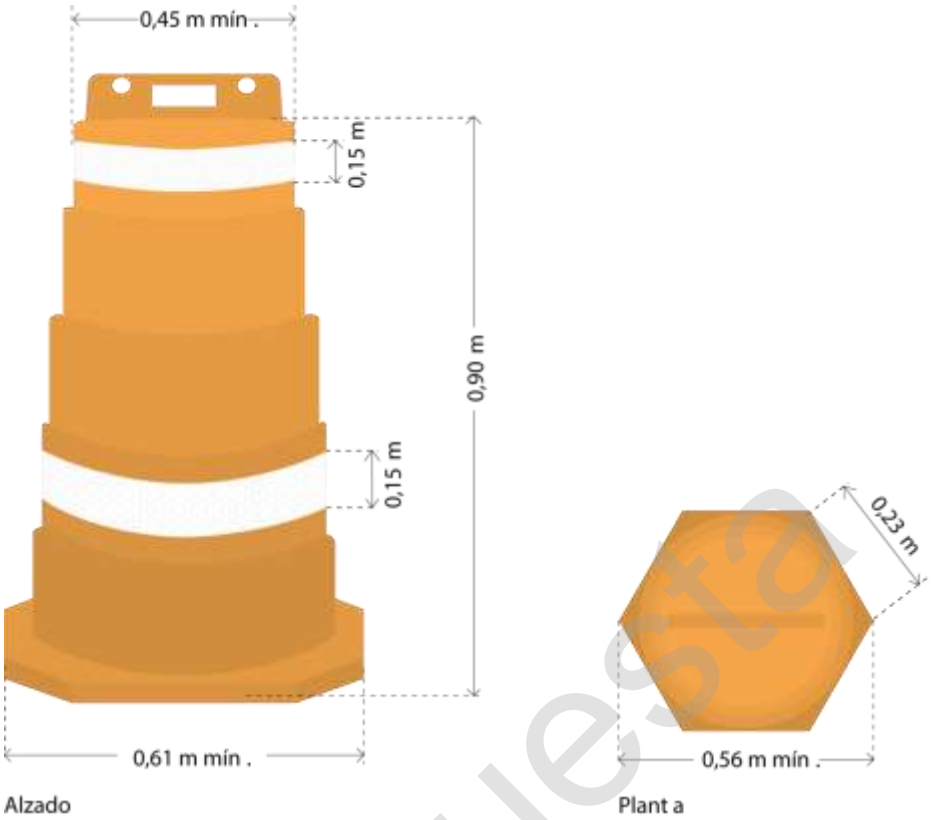
2.- Para obras viales con duración mayor a veinticuatro 24 horas y velocidad restringida en la zona de trabajo igual a 80 km/h o menor;

El espaciamiento longitudinal de cada situación debe ser acorde con lo indicado en la *NOM-086-SCT2-2022, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales.*

FORMA Y TAMAÑO: Los tambos son dispositivos de forma cilíndrica , con una altura mínima de 0,90 m con un diámetro superior mínimo de 0,45 m como se muestra en el esquema, esta figura es esquemática y se presenta sólo como ejemplo, de manera ilustrativa mas no limitativa.

COLOR: Deben ser de color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual y deben contar con mínimo dos franjas reflejante de color blanco de 0,15 m de ancho, colocadas horizontalmente alrededor del tambo a 0,10 m del extremo superior y separadas de 0,15 m entre sí.

Propuesta



DPC-9 INDICADOR DE CURVA CERRADA O PELIGROSA

USO: Guía a los conductores de vehículos por una curva pronunciada con respecto a la geometría predominante. Se deben usar siempre en grupos de tres o más y deben estar orientados en el mismo sentido.

UBICACIÓN: Se coloca sobre un soporte portátil en el costado externo de la curva o en cada cuerpo, en el caso de caminos divididos, en zonas de obras o eventos en vías urbanas e interurbanas.

La separación entre los dispositivos debe permitir que el conductor siempre tenga en su ángulo visual al menos tres de éstos, especialmente en la noche. La tabla 13.3 especifica las distancias máximas según el radio de curvatura de la vía.

FORMA Y TAMAÑO: Debe corresponder a lo indicado en el dispositivo *DD-12a o b Indicador de curva peligrosa* de la *Sección K. Dispositivos diversos.*

COLOR: El fondo de la señal debe ser naranja fluorescente y el pictograma negro, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

TABLA 13.3 ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE INDICADORES DE CURVA PELIGROSA

Radio de curvatura (m)	Espaciamiento (m)	
	Vías urbanas	Vías interurbanas
50	10	19
75	12	23
100	15	27
150	20	33
200	22	38

Propuesta

250	24	42
300	27	46

Cuando el espaciamiento implique que el elemento coincida con accesos a propiedades u otros obstáculos, las distancias pueden modificarse hasta en un 25%.

DPC-9a

DPC-9b

DPC-10 CINTA DE ACORDONAMIENTO

USO: Se usa en circulaciones peatonales para impedir el paso a un área de labores, manteniendo una distancia segura. Su uso se justifica sólo cuando la duración de los trabajos a realizar es de corta duración. No deben usarse para encauzar circulaciones peatonales o vehiculares sobre el arroyo vial, en esos casos se debe confinar dichas circulaciones con *DPP-1 Barrera plástica* o *DPP-2 Barrera de protección peatonal.*

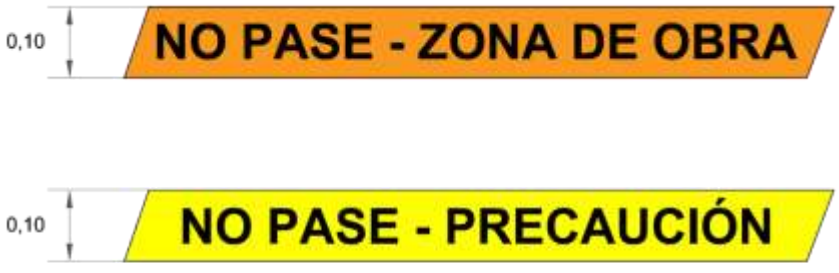
UBICACIÓN: Se coloca en las cercanías de las áreas de labores de obra siendo un elemento preventivo a fin de desviar los flujos peatonales que pudiesen converger en el sitio de las zonas de obra en vías urbanas, sobre todo en vías peatonales y banquetas; pudiendo sujetarse mediante balizas delineadoras.

FORMA Y TAMAÑO: Está hecha de materiales plásticos flexibles, de tal manera que no se deterioren en la intemperie ni causen daño a los diferentes usuarios de la vía. Es una cinta rectangular con un ancho de mínimo 0,10 m.

COLOR: Deber ser de color amarillo o naranja

LEYENDAS: Estas leyendas deben repetirse a lo largo de la cinta con textos repetitivos con letras mayúsculas de color negro alusivos a la instrucción y acorde con su color, para la cinta color naranja: «*NO PASE - ZONA DE OBRA*» o para la cinta color amarillo: «*NO PASE - PRECAUCIÓN*».

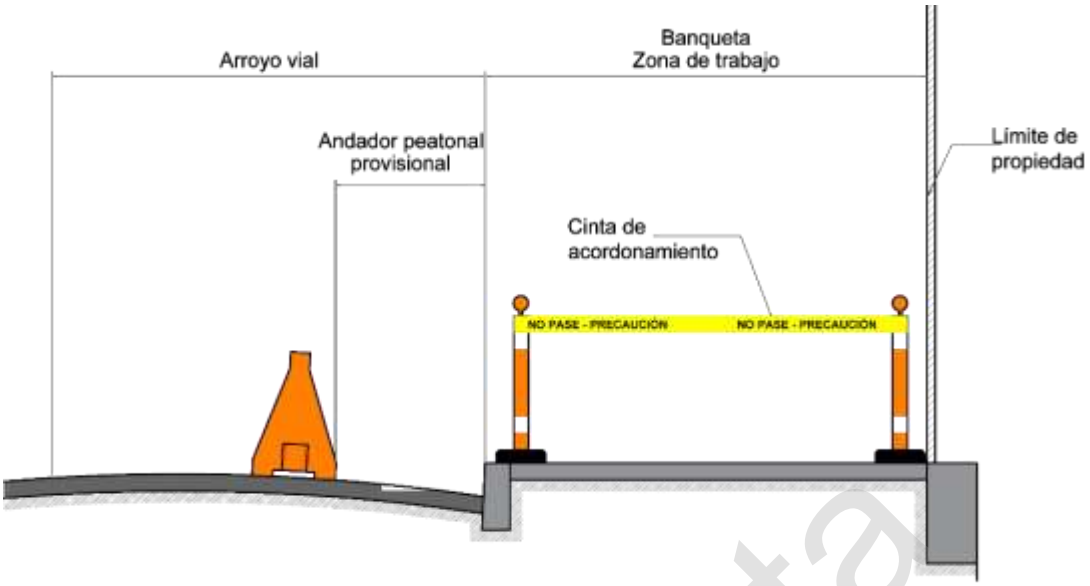
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.



Vista frontal

Acotaciones en metros

Propuesta



Alzado

DPC-11 BOTÓN REFLEJANTE TEMPORAL

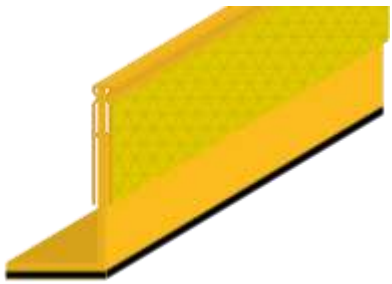
USO: Indica a los conductores de vehículos la división de las vías de circulación, la delimitación de carriles y la demarcación de obstáculos.

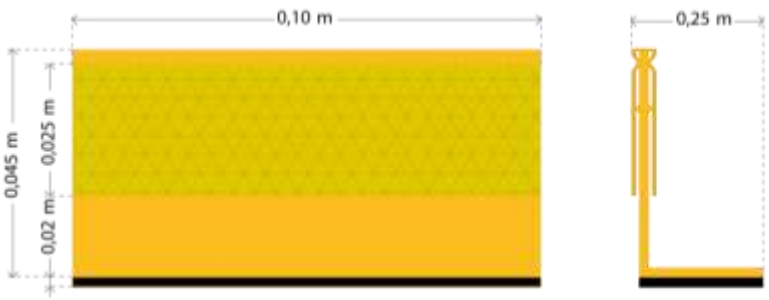
UBICACIÓN: Se coloca en las marcas en el pavimento temporales ubicadas en zonas de obras o eventos de vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Pueden ser cuadrados o rectángulos de mínimo 0,15 m de lado.

COLOR: Debe ser blanco o amarillo de acuerdo a la marca en el pavimento que acompañan.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.





Propuesta

DPP-1 BARRERA CANALIZADORA

USO: Las barreras canalizadoras son elementos modulares huecos, fabricados de materiales plásticos, ligeros y resistentes al impacto, a los que en su caso se les añadirá, parcial o totalmente, algún material como arena o agua, a fin de asegurar su estabilidad y permanencia en el sitio donde se colocan para delimitar las zonas de transición y de trabajo y pueden usarse para el encauzamiento de las circulaciones peatonales adyacentes a la zona de trabajo.

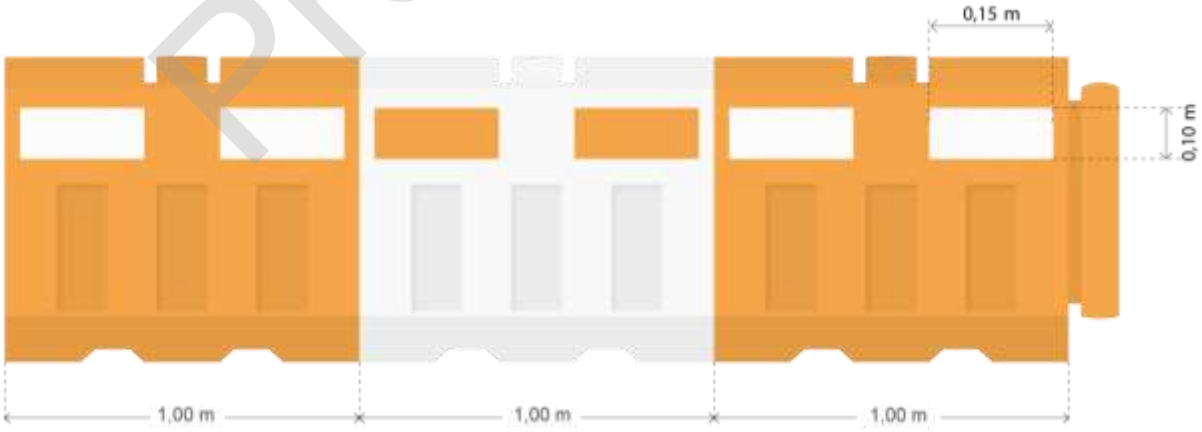
En caso de requerir una mayor protección longitudinal de las zonas de trabajo, deben colocarse barreras de protección (OD-4) en uno o en ambos lados del camino, con el objeto de impedir, por medio de la contención y redireccionamiento, que algún vehículo fuera de control salga del camino e invada dicha zona, por fallas en la conducción, condiciones meteorológicas o por fallas mecánicas, las cuales se indican en la tabla 1 de la NOM-037-SCT2-2020, *Barreras de protección en carreteras y vías urbanas* o la que la sustituya, y en cuyo caso estas deben cumplir con lo establecido en dicha Norma.

UBICACIÓN: Los módulos de las barreras canalizadoras se deben colocar unidos entre sí mediante algún dispositivo diseñado con tal propósito, en los límites o dentro de las zonas de trabajo, de transición y en las desviaciones, con el objeto de prevenir a los usuarios cuando exista un cierre, estrechamiento o desviación próximo en la continuidad de la calle o vía, en aquellas obras viales con duración mayor a 24 horas y con una velocidad restringida, igual a 80 km/h o menor. Asimismo, se pueden usar para el encauzamiento del tránsito peatonal, ciclista u otros, en los sitios adyacentes a la zona de trabajo.

FORMA Y TAMAÑO: Cada módulo tendrá, como mínimo 0,50 m de base por 0,75 m de altura y 1 m de largo. Los módulos serán capaces de unirse entre sí para formar elementos más largos de acuerdo con las necesidades de la obra, como se muestra en el esquema.

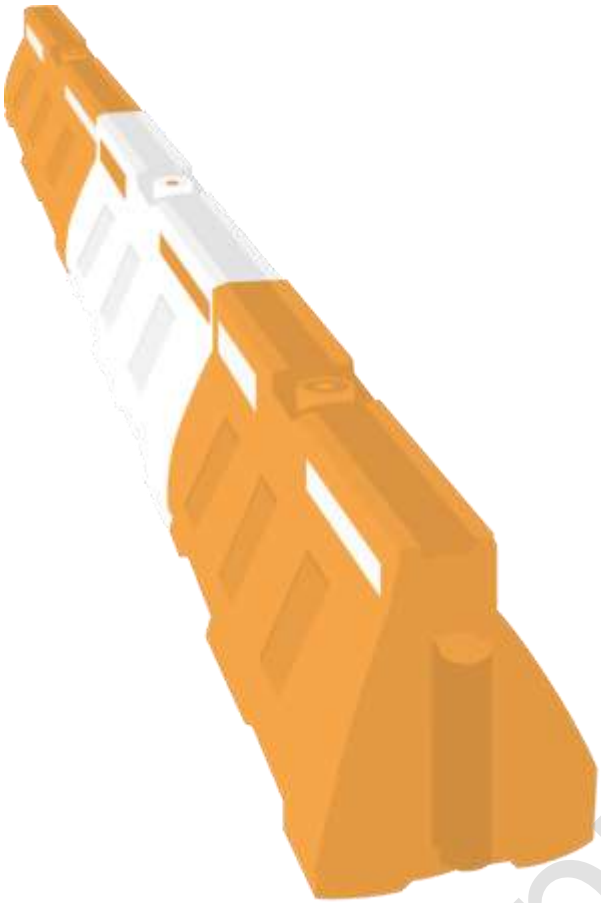
COLOR: Los módulos de las barreras canalizadoras serán de color naranja o blanco, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual. Deben contar con elementos reflejantes de color blanco o naranja, según sea el caso para contrastar con el material de fondo, como mínimo una franja de 0,10 m de ancho y 0,15 m de largo, colocados a 0,10 m de la parte superior de las barreras.

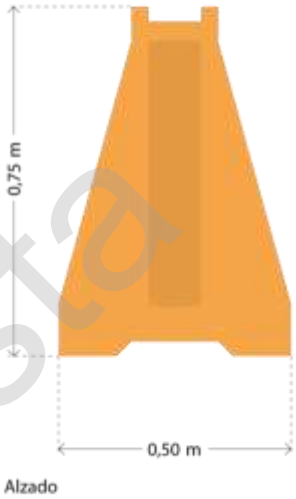
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos, especialmente el *DPC-5a Balizas destellantes.*



Planta

Propuesta





Propuesta

DPP-2 BARRERA DE PROTECCIÓN PEATONAL

USO: La barrera peatonal delimita las áreas de circulación peatonal cuando las banquetas se encuentran bloqueadas por trabajos en las zonas de obras viales. Tiene por objeto separar los flujos peatonales tanto de la actividad del sitio de la zona de trabajo, como del tránsito vehicular adyacente en vías secundarias y peatonales. El trazo de la circulación peatonal temporal debe tomar en cuenta las necesidades de personas con movilidad limitada y personas con discapacidad.

En circulaciones peatonales adyacentes a las áreas de trabajo de duración prolongada con altos volúmenes peatonales y donde exista la posibilidad de caída de escombros desde un predio en obra, se deben utilizar tapiales fijos, de marquesina o de paso cubierto según las necesidades de protección requeridas para los peatones.

UBICACIÓN: La barrera peatonal se coloca en la circulación peatonal adyacente a la zona de trabajo en vías urbanas. Cuando las barreras se instalan a lo largo de excavaciones de más de 1,00 m de profundidad deben estar al menos 3,00 m del borde de la excavación.

La circulación peatonal temporal no debe tener un ancho menor a 1,80 m y cuando sea posible deben tener un ancho igual a la banqueta que se encuentra bloqueada, eliminando el área de estacionamiento o primer carril de circulación sobre el arroyo vial para tal efecto.

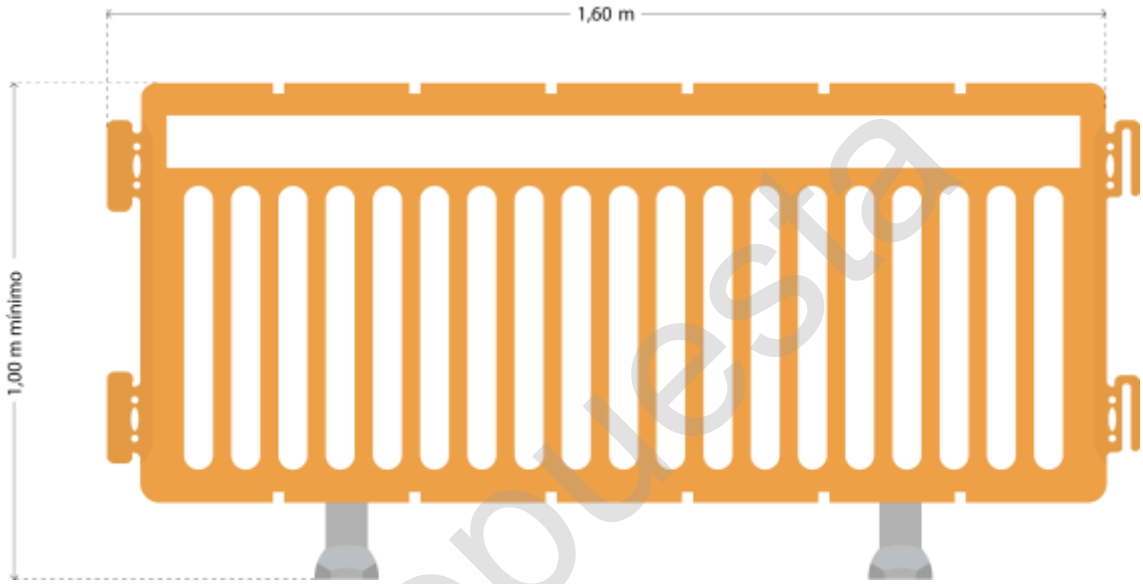
En algunos casos se debe proveer de una zona de seguridad entre la barrera peatonal y el tránsito vehicular de por lo menos 1 m y en dicha zona de seguridad, contiguos a las barreras, deben ser colocados otros dispositivos como tambos o barreras canalizadoras.

En zonas de trabajo de duración prolongada con presencia de altos volúmenes peatonales (mayor que 22 personas por minuto) se deben sustituir por el uso de tapiales fijos.

FORMA Y TAMAÑO: Son elementos de mínimo 1,00 m de alto y 1,60 m de largo; su diseño debe permitir que sean apilados. Deben ser de material rígido tubular, generalmente de acero.

COLOR: Deben ser de color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual y deben tener preferentemente elementos reflejantes en franjas de color blanco.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.



DPP-3a TAPIAL FIJO

USO: Impide el paso de peatones y vehículos al sitio de la obra o excavación y previene que elementos o escombros salgan del área de trabajo; delimita las áreas de circulación peatonal cuando las banquetas se encuentran bloqueadas por trabajos en las zonas de obras viales.

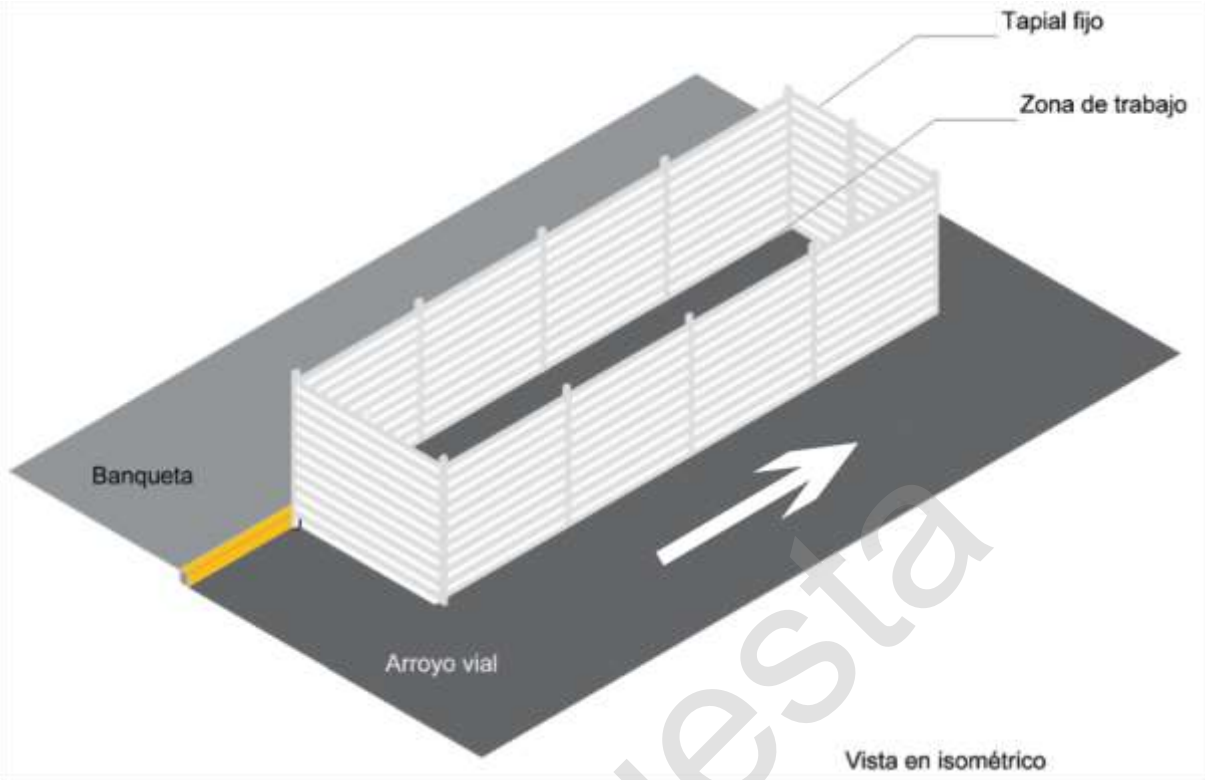
UBICACIÓN: Se coloca alrededor de obras o excavaciones de más de un 1 m de profundidad. Cuando la obra o excavación se realice en el arroyo vial, el tapial puede invadir una franja no superior a 0,50 m sobre la banqueta.

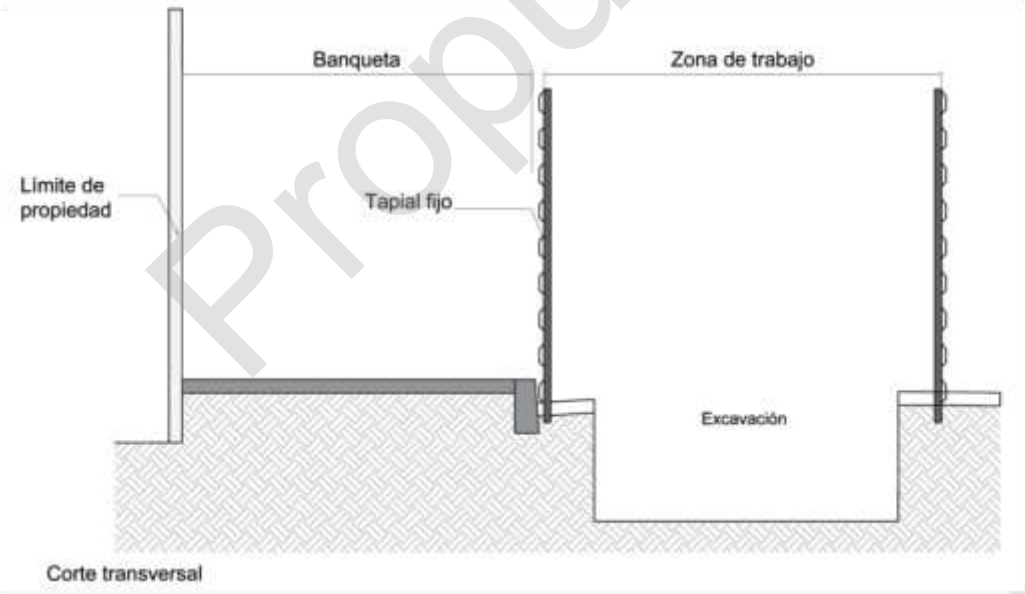
FORMA Y TAMAÑO: Son elementos fijos y cerrados que pueden estar compuestos por postes con láminas, madera o malla ciclónica con cintas plásticas intercaladas. Son elementos con un mínimo de altura de 2,40 m.

COLOR: Cuando esté formada por postes y láminas todos sus elementos deben ser blancos con elementos reflejantes naranja fluorescentes. En caso de ser de malla ciclónica, la cinta plástica debe estar dispuesta en franjas de 0,50 m en color blanco intercaladas con franjas de 0,50 m en color naranja.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.

Propuesta





Propuesta

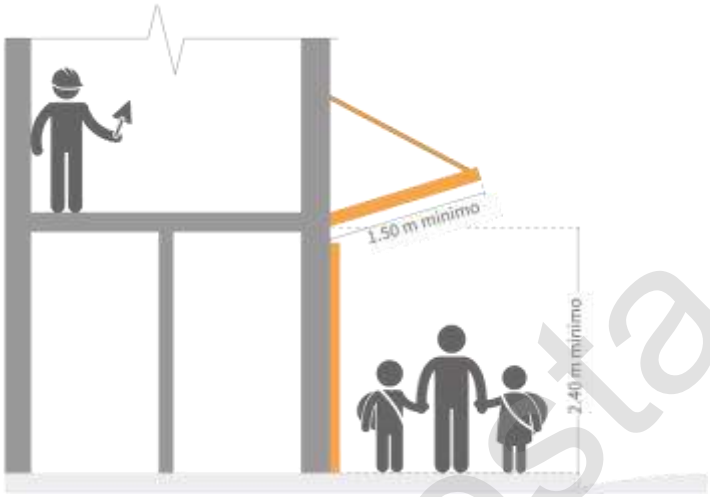
DPP-3b TAPIAL DE MARQUESINA Y DE PASO CUBIERTO

USO: Impide que caigan escombros en las áreas de circulación peatonal cuando existan trabajos de construcción a más de 10 m de altura.

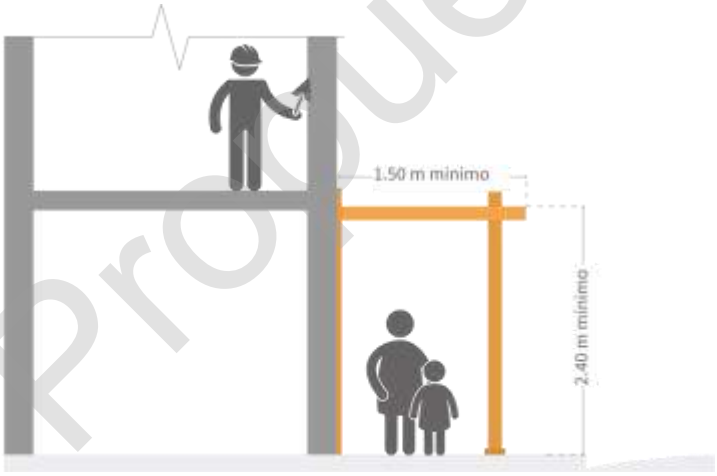
UBICACIÓN: Se coloca adyacentes al predio en construcción o montado sobre la fachada.

FORMA Y TAMAÑO: En el caso del tapial de marquesina son aleros inclinados de un largo suficiente para cubrir el área inferior de circulación peatonal; se coloca a una altura que impida que los materiales caigan más de 5 m.
Los tapiales de paso cubierto son estructuras con techadas que abarcan por lo menos 1,50 m del ancho de acera y tienen una altura mínima de 2,40 m.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.



Marquesina



Paso a cubierto

Propuesta

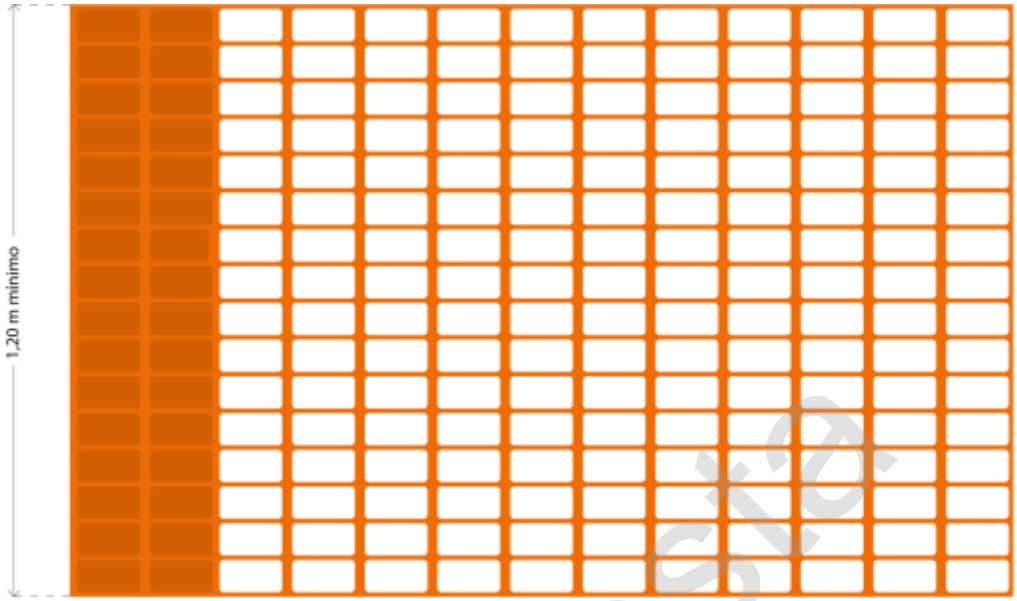
DPP-4 MALLA

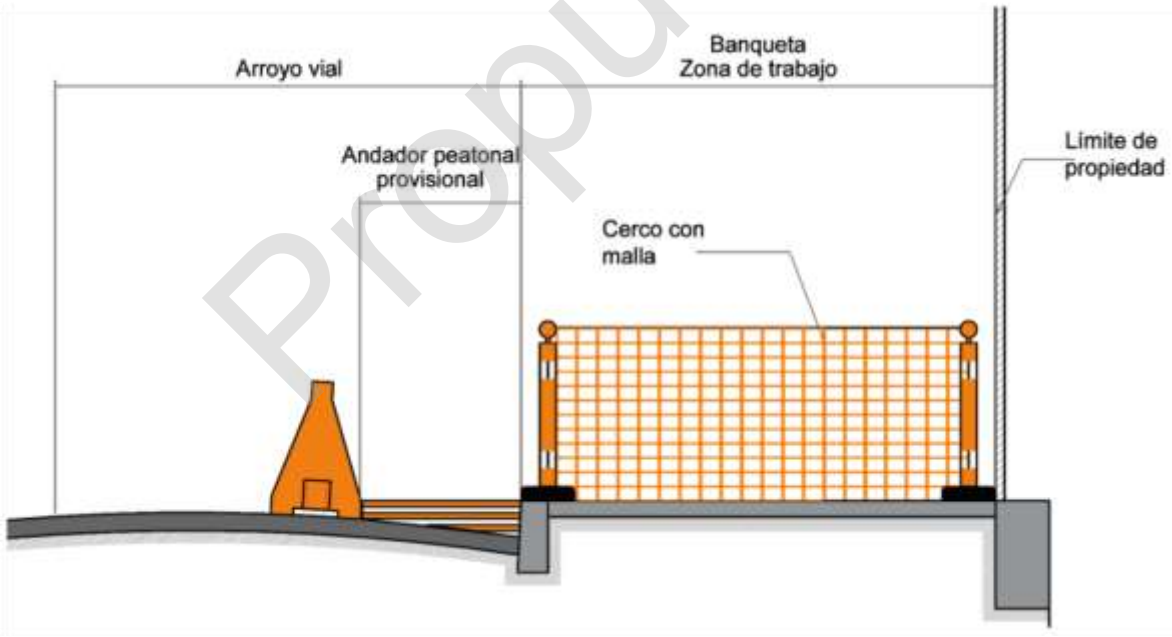
USO: Se usa para cercar el perímetro de un área de labores e impedir el paso de peatones. No deben usarse para encauzar circulaciones peatonales o vehiculares, en esos casos se debe confinar dichas circulaciones con *DPP-1 Barrera plástica* o *DPP-2 Barrera de protección peatonal.*

UBICACIÓN: La malla se coloca en las zonas de obras, sobre las fachadas de edificaciones en construcción o sobre materiales que se pueden disgregar. Puede ser utilizada como parte de los tapiales y sujetarse mediante balizas delineadoras.

FORMA Y TAMAÑO: Está hecha de materiales plásticos flexibles, de tal manera que no se deterioren en la intemperie ni causen daño a los diferentes usuarios de la vía, deben tener un ancho mínimo de 1,20 m, con orificios rectangulares de entre 0,01 m a 0,10 m de ancho.

COLOR: Debe ser color naranja, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.





Propuesta

DPP-5 REDUCTOR DE VELOCIDAD PORTÁTIL

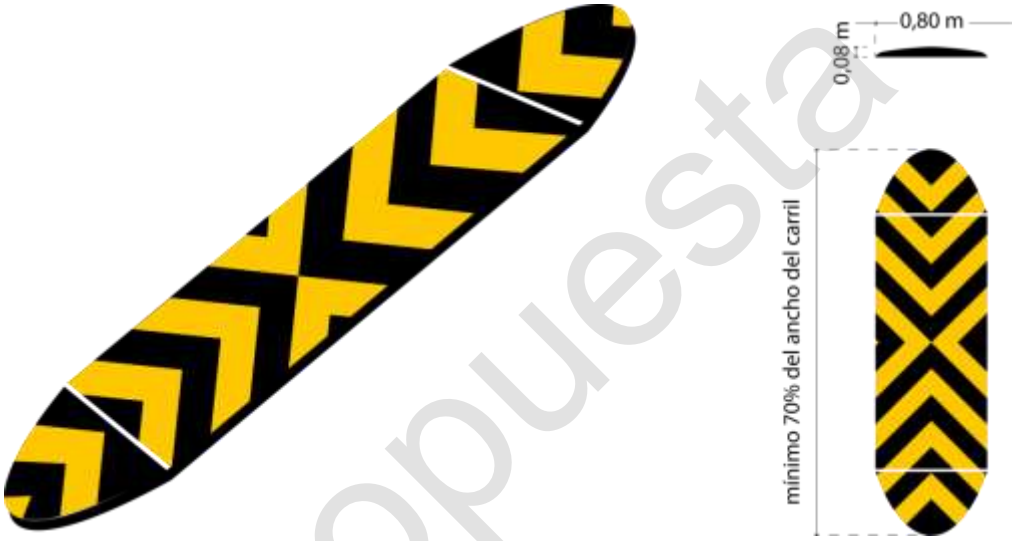
USO: Permite regular la velocidad con la que los vehículos pasan por una zona de obra o evento; son elementos útiles para controlar el flujo vehicular en áreas donde se realizan constantes movimientos con vehículos de carga o maquinaria, así como en cruces peatonales. Se debe utilizar cuando la afectación a la vía sea por un lapso de entre 15 días a 180 días. Cuando la afectación sea por un tiempo mayor se debe colocar un dispositivo permanente, el cual debe ser eliminado al concluir los trabajos en la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en zonas de obras y eventos en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Es un elemento modular compuesto por bloques en forma circular o trapezoidal, sujeto a la superficie de rodadura a través de tornillos o clavos para asfalto. El largo de las diversas piezas debe cubrir por lo menos el 70% del ancho de los carriles. Su sección transversal debe ajustarse a los dispositivos para el control de velocidad expuestos en la *Sección K. Dispositivos diversos.*

COLOR: Debe estar pintado, o con el color del material con el que está elaborado en forma de rayas diagonales de 0,40 m de ancho y una inclinación de 45° que ocupe todo el ancho del reductor. Las franjas deben estar intercaladas en color negro y amarillo, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual. Es recomendable que cuente con elementos reflejantes para mejorar su visibilidad.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal *preventiva SP-41a Reductor de velocidad y la señal SR-9 Velocidad permitida.*



Propuesta

DPP-6 CUBREZANJAS

USO: Es un elemento en forma de placa para cubrir zanjas y pequeñas aberturas sobre la superficie de la banqueta o del arroyo vial que sirve para brindar un paso firme y seguro para la circulación peatonal y vehicular, en tramos en los que no es posible cerrar o desviar dicha circulación.

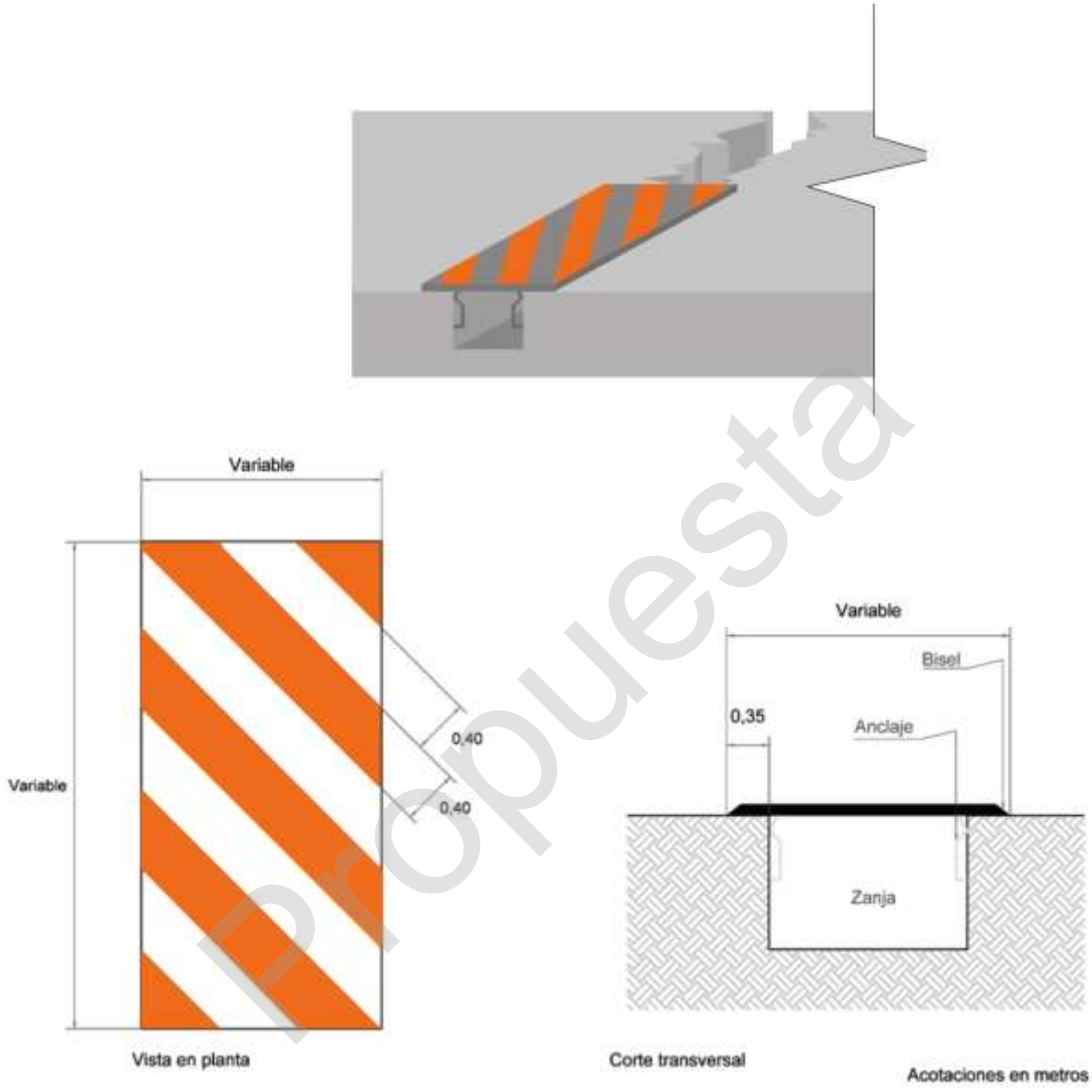
UBICACIÓN: Se coloca sobre zanjas y aberturas en las circulaciones peatonales y vehiculares aledañas a zonas de obra en vías urbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Su tamaño varía en función de la superficie o irregularidad a cubrir, pero siempre debe exceder por lo menos 0,15 m de ancho de los bordes de la abertura que cubre y su espesor depende del soporte o carga que se requiera tolerar sin deformarse, pudiendo ser de diferentes materiales, como plástico para su uso sobre banquetas, o de metal para aquellos que sean colocados sobre el arroyo vial.

La parte inferior de la placa debe tener un dispositivo de fijación para anclarlo a los lados de la abertura para evitar que se deslice con el paso de los usuarios en su superficie. Para su uso en arrollo vial, cuando la zanja sea muy grande se deben realizar pruebas de resistencia, para asegurarse que soporte el peso de los vehículos.

Su superficie externa debe ser antiderrapante cuando este elemento es ubicado en circulaciones peatonales como sobre banquetas o cuando coincide con paso peatonal sobre el arroyo vial.

COLOR: Con rayas diagonales de 0,40 m de ancho con una inclinación de 45°, intercaladas en color naranja con blanco, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual



Propuesta

DPP-7 PASACABLES

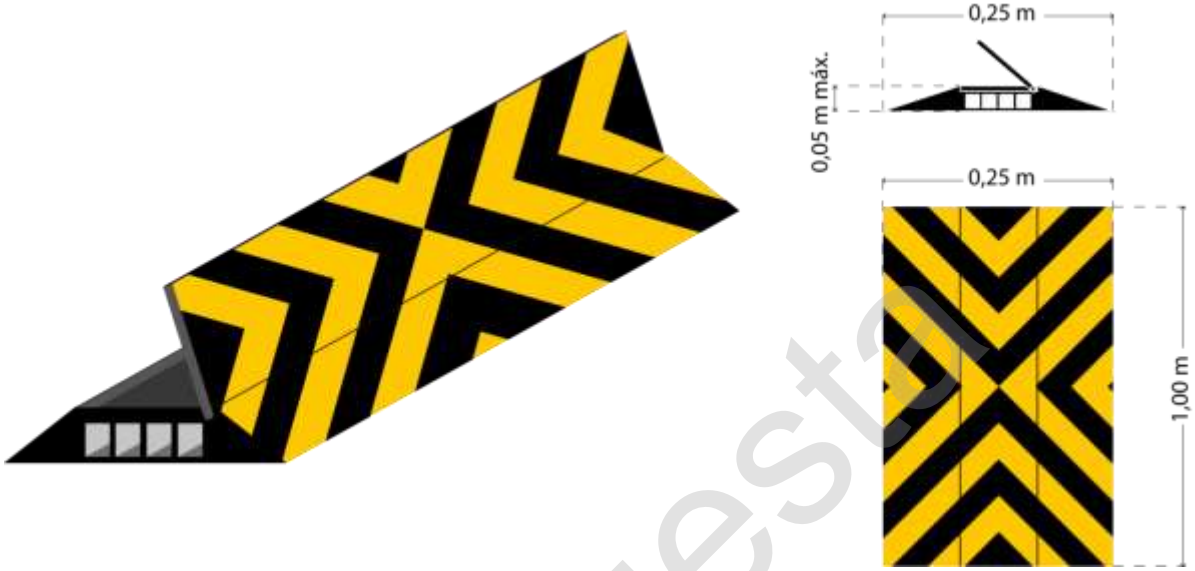
USO: Es un dispositivo que cubre los cables eléctricos para brindar a los peatones y vehículos una superficie segura, libre de obstáculos a fin de evitar tropezones y hechos de tránsito.

UBICACIÓN: Se coloca en las circulaciones peatonales y vehiculares adyacentes a zonas de obras en vías urbanas en los puntos en que los cables de la maquinaria o equipo obstaculizan el paso seguro de los peatones.

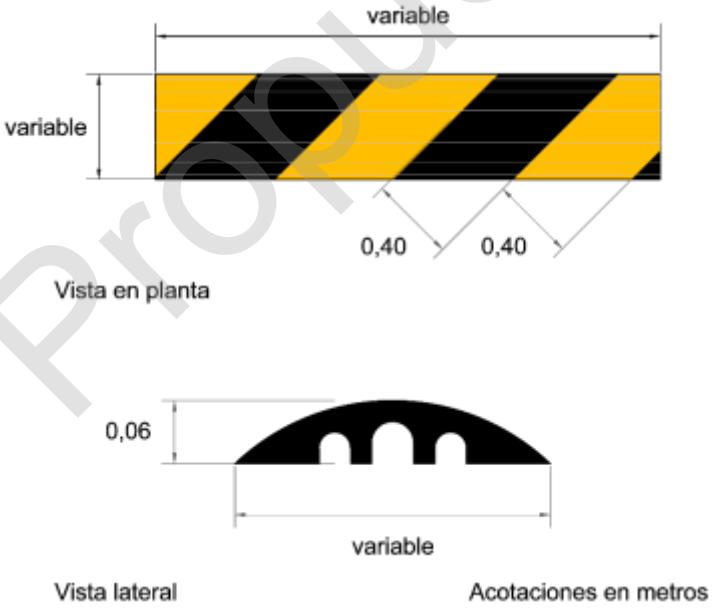
FORMA Y TAMAÑO: El dispositivo de aplicación peatonal se compone de una estructura modular de sección transversal trapecial con dimensiones mínimas de 0,25 m de ancho, 1,00 m de largo y máximo 0,05 m de alto; con superficie externa antiderrapante; cuando el tránsito sobre el elemento es intenso se debe fijar con tornillos o clavos. El dispositivo de aplicación vehicular también se compone de una estructura modular de sección en arco con dimensiones mínimas de 0,25 m de ancho, 1,20 m de largo y máximo 0,06 m de alto; con superficie externa antiderrapante; cuando el tránsito sobre el

elemento es intenso se debe fijar con tronillos o clavos. Los esquemas que se muestran son a manera de ejemplo de forma ilustrativa mas no limitativa.

COLOR: Se deben pintar franjas diagonales, alternadas de color negro y amarillo reflejante, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual; de 0,40 m de ancho, inclinadas a 45°. Para la colocación en banquetas, el cuerpo del dispositivo podrá ser negro con la tapa del conducto de los cables amarilla.



DPP-7a Pasacables de aplicación peatonal



DPP-7b Pasacables de aplicación peatonal

DPP-8 RAMPA TEMPORAL

USO: La rampa temporal permite garantizar a los peatones, especialmente a aquellos con movilidad limitada o discapacidad física temporal o permanente, una superficie segura y libre de obstáculos para salvar las diferencias de nivel en las circulaciones temporales derivadas de las zonas de obras viales, por ejemplo, entre la banqueta y el arroyo vial, cuando la ruta peatonal natural es desviada.

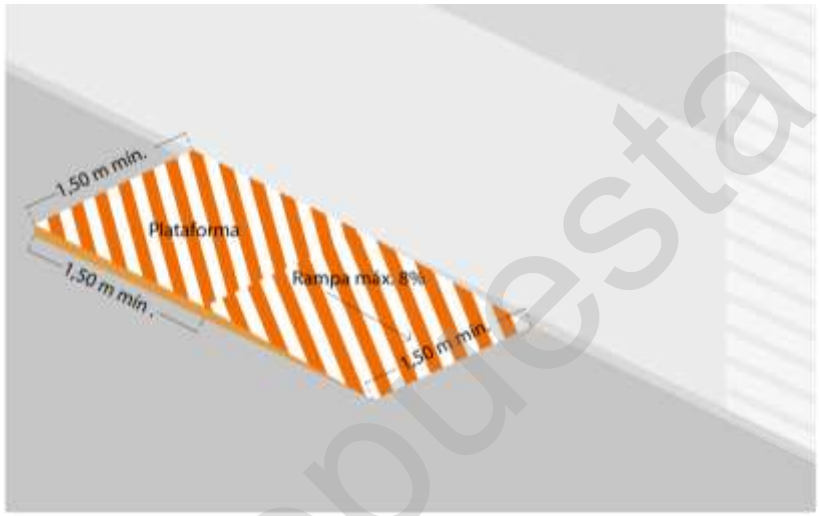
Propuesta

UBICACIÓN: La rampa peatonal se coloca en el punto del desvío donde los peatones tienen que ascender o descender de la banqueta debido al redireccionamiento del flujo peatonal aledaño a las zonas de obra en vías urbanas.

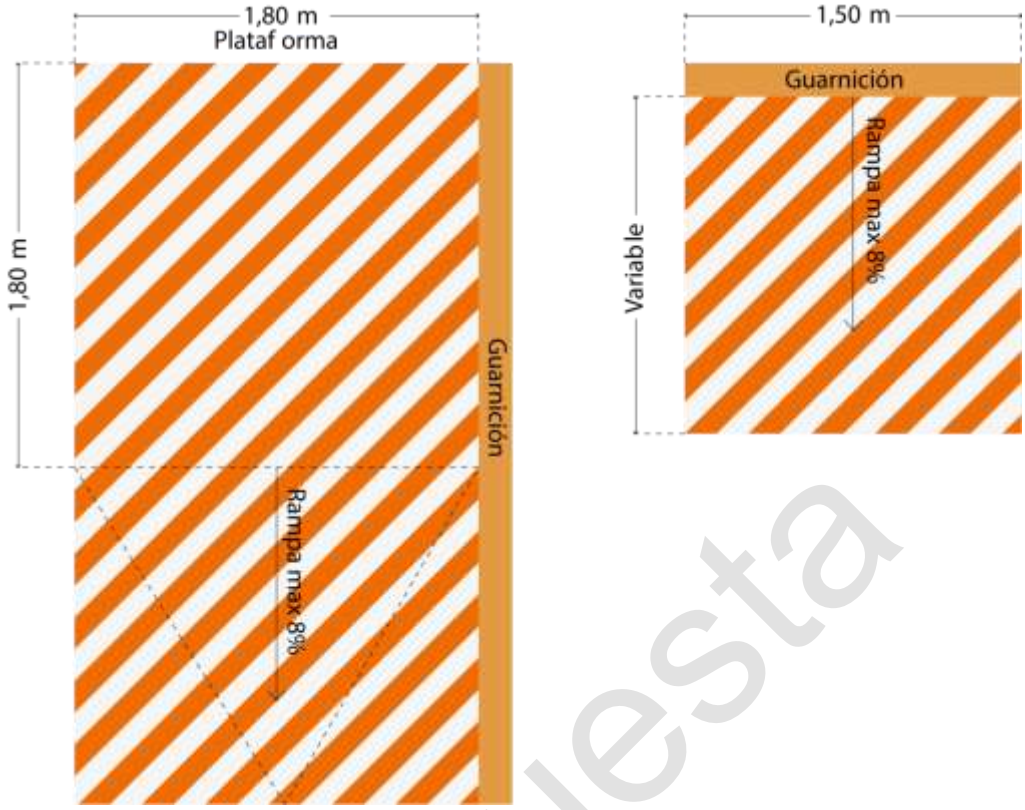
FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares colocados a manera de plataforma con un ancho mínimo libre de 1,50 m con superficie antiderrapante, firme y nivelada; la rampa de acceso a la plataforma debe contar con una pendiente preferente del 6% y máxima del 8%; el esquema presenta un ejemplo de manera ilustrativa mas no limitativa, ya que el diseño de este elemento debe ajustarse a las condiciones del sitio donde se requiera, cumpliendo los criterios enunciados.

COLOR: Con franjas de 0,10 m de ancho intercaladas en color naranja y blanco, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Si el desnivel entre el arroyo vial y la acera es mayor a 0,30 m es necesario colocar el dispositivo *DD-11b Barandales.*



Propuesta



Propuesta

DPP-9 AMORTIGUADOR DE IMPACTO MÓVIL

USO: Este dispositivo se debe usar en vías con velocidad de operación es igual a 80 kilómetros por hora o mayor, cuando la zona de obra vial es móvil por tener que desplazarse a lo largo de la carretera o vía urbana a la velocidad con que se ejecuten los trabajos de conservación rutinaria, tales como limpieza de la superficie de rodadura, bacheo, sellado de grietas en el pavimento y reposición de marcas en el pavimento, botones alertadores o botones reflejantes, entre otros, o los trabajos de reparación son de corta duración.

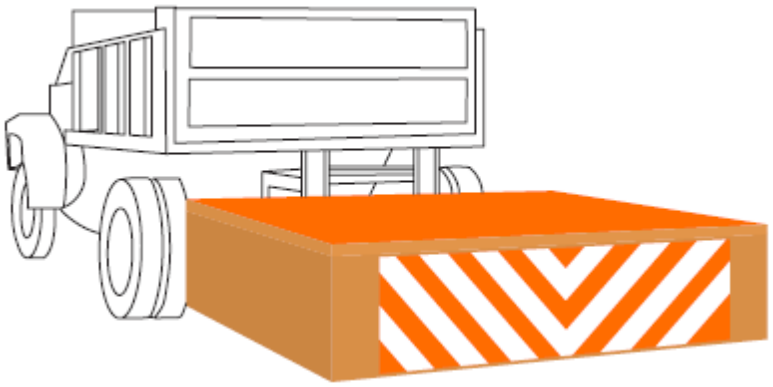
Su función es protegen al personal y a sus vehículos con los que realizan los trabajos en vías urbanas o interurbanas. Pueden absorber toda la energía de un impacto frontal, desacelerando el vehículo hasta detenerlo completamente.

UBICACIÓN: Se colocan en la parte posterior de vehículos de servicio que debe detenerse en el arroyo vial o en el acotamiento, o circular a baja velocidad en vías urbanas con velocidad de operación de 80 km/h. Así como al inicio del área de protección en el sentido del tránsito, conforme a lo establecido en la NOM-008-SCT2-2020, *Amortiguadores de impacto en carreteras y vías urbanas* o la que la sustituya.

FORMA Y TAMAÑO: Deben contar con varios mecanismos: corte o deformación de placas de acero, compresión de cartuchos deformables, entre otros, para desacelerar el vehículo hasta detenerlo totalmente.

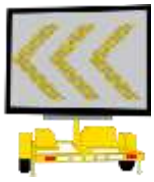
COLOR: De color naranja blanco con negro, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos y protección de obras.



GRUPO DE USO 51. BANDEREROS Y PORTÁTILES

Se usan para advertir de la presencia de personal que regula el tránsito en la zona de obra o evento. A través de vestimenta, señas y accesorios los bandereros ordenan la circulación de peatones y vehículos.

Nomenclatura	Nombre	Señal
DPM-1	Bandera	
DPM-2	Bastón luminoso	
DPM-3	Señal portátil	
DPM-4	Semáforo portátil	
DPM-5	Desviación luminosa y tableros de mensaje cambiable variable	
DPM-6	Equipo individual de protección	

Propuesta

DPM-A	Señas del banderero	

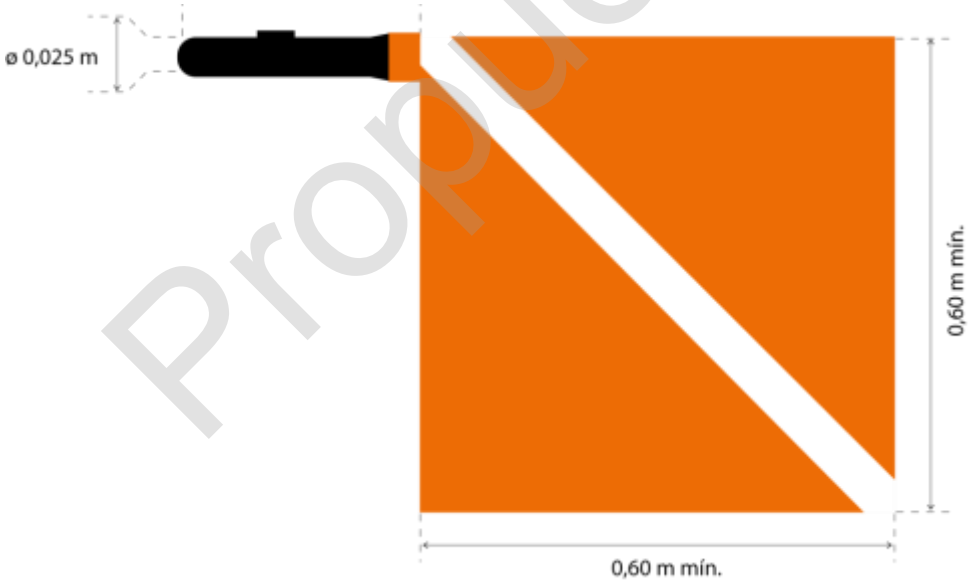
ESPECIFICACIONES DE SEÑALES DEL GRUPO DE USO 51. BANDEREROS Y PORTÁTILES

DPM-1 BANDERA

USO: Señal manual que sujetan y operan las personas conocidas como bandereros, previamente capacitados y con equipo adecuado de acuerdo con la *Guía para Bandereros de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes*; se utiliza para indicar a los conductores de vehículos que deben parar, avanzar o disminuir la velocidad, de acuerdo a las señas del apartado *DPM-A SEÑAS*. Esta se debe utilizar únicamente en horario diurno.

UBICACIÓN: Debe estar sujeta por un banderero capacitado, para regular el tránsito en: los cruces peatonales, sitios en los que están realizando maniobras vehículos de carga o maquinaria y en los extremos de vías bidireccionales en los que se restringe por tiempos la circulación en un solo sentido. La bandera se puede usar en las zonas de obras viales en vías urbanas que tengan una velocidad reglamentaria de 50 km/h o menor, en lugar de la señal portátil *DPM-3 ALTO/SIGA* y en las zonas de obra donde los trabajos que se realicen sean emergentes.

COLOR Y TAMAÑO: Es de tela de fibra natural o sintética, color roja o naranja fluorescente, conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual, con dimensiones de 0,60 m por 0,60 m, acoplada a una asta de 1 m de longitud.



Propuesta

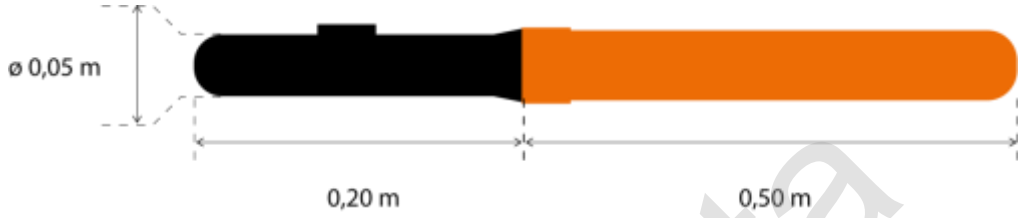
DPM-2 BASTÓN LUMINOSO

USO: Señal manual que sujetan y operan las personas conocidas como bandereros, previamente capacitados y con equipo adecuado de acuerdo con la *Guía para Bandereros de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes*; se utiliza para indicar a los conductores de vehículos que deben parar, avanzar o disminuir la velocidad, de acuerdo a las señas del apartado *DPM-A SEÑAS*. . Se utiliza durante la noche o cuando la claridad o visibilidad disminuyen (neblina, tormentas, tolvaneras u otros factores que disminuyan la visibilidad).

UBICACIÓN: Debe estar sujeta por un banderero capacitado, para regular el tránsito en: los cruces peatonales, sitios en los que están realizando maniobras vehículos de carga o maquinaria y en los extremos de vías bidireccionales en los que se restringe por tiempos la circulación en un solo sentido.

FORMA Y TAMAÑO: Es un cilindro alargado que cuenta con lámparas o diodos luminosos y con una empuñadura en la parte inferior. Su largo mínimo debe ser de 0,50 m, el mango de 0,20 m, y un diámetro de 0,05 m.

COLOR: El haz luminoso debe ser de color naranja o rojo; puede hacerse uso del bastón con opción de dos colores verde/rojo para una mayor claridad del mensaje que proporciona el banderero, siguiendo los principios para el uso del color para la señal *DPM-3 SEÑAL PORTÁTIL ALTO-SIGA.*



DPM-3 SEÑAL PORTATIL ALTO-SIGA

USO: La señal portátil *DPM-3 ALTO/SIGA*, que se debe usar en todas las zonas de obras viales de carreteras y vías urbanas que tengan una velocidad reglamentaria mayor de cincuenta 50 km/h; y la bandera, que se puede usar en lugar de la señal portátil *DPM-3 ALTO/SIGA*, en las zonas de obras viales de carreteras y vías urbanas que tengan una velocidad reglamentaria de cincuenta 50 km/h o menor y en las zonas de obras viales donde se realicen trabajos de emergencia, se utilizarán como se indica en las figuras.

UBICACIÓN: Deben estar sujeta por un banderero capacitado, para regular el tránsito en: los cruces peatonales, sitios en los que están realizando maniobras vehículos de carga o maquinaria y en los extremos de vías bidireccionales en los que se restringe por tiempos la circulación en un solo sentido.

FORMA, TAMAÑO Y COLOR: Es una señal en forma octagonal de 0,25 m por lado, que en su anverso muestra una señal restrictiva *SR-6 ALTO* que cumpla con los requisitos de formas y colores establecidos en la *Sección A. Señales Restrictivas.*

En su reverso, inscrito en el octágono, puede tener un círculo verde reflejante con la leyenda «*SIGA*» hecha con letras de la misma altura que las de la leyenda «*ALTO*» y con un filete de 0,01 m de ancho a un 0,01 m de la orilla del círculo.

Las letras y el filete o borde deben ser de color blanco reflejante. Los colores blanco, rojo y verde reflejantes que se utilicen en esta señal deben ser conforme a las coordenadas cromáticas que se indican en el apartado correspondiente de este Manual; las superficies del octágono que sobresalgan del círculo deben ser negras.

Esta señal puede contar con un asta o con un mango y siempre debe usarse en las zonas de obras viales en aquellas vías que tengan una velocidad reglamentaria igual o mayor de 50 km/h.

Propuesta

DPM-4 SEMÁFORO PORTÁTIL

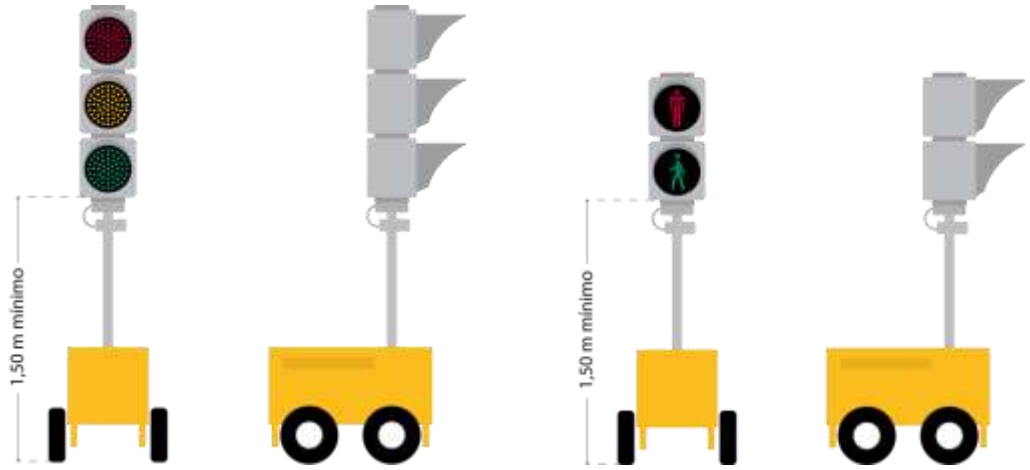
USO: Son dispositivos portátiles de operación sincronizada cuyo propósito es controlar el paso de los vehículos en las zonas de obras viales.
Cuando este dispositivo regule el tránsito en intersecciones en que se han apagado los semáforos fijos o formales, o cuando regulen el tránsito de carriles reversibles deben contar con una programación establecida por la autoridad competente.

UBICACIÓN: Se coloca en intersecciones en las que se apagan de forma temporal los semáforos fijos, o cuando la densidad del tránsito vehicular en la una zona de obra o evento ya no puede ser gestionado por un banderero. También se pueden implementar en el entorno a eventos masivos en los que se recibe un flujo vehicular extraordinario en una intersección o acceso, que normalmente no requiere de este tipo de dispositivos. Se debe colocar mínimo dos cabezas de semáforos por cada extremo del tramo.

FORMA Y TAMAÑO: La altura mínima a la que se deben colocar las señales luminosas es de 1,50 m desde el nivel del terreno hasta la parte inferior del cabezal. Las características y dimensiones de la cabeza del semáforo deben ser las establecidas en la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, *Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras* o la que la sustituya.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Cuando regula el derecho de paso en un cruce peatonal o la entrada y salida de vehículos a un predio, puede ser accionado a través de un dispositivo con pulsador.

Propuesta



DPM-5 DESVIACIÓN LUMINOSA Y TABLEROS DE MENSAJE CAMBIABLE VARIABLE

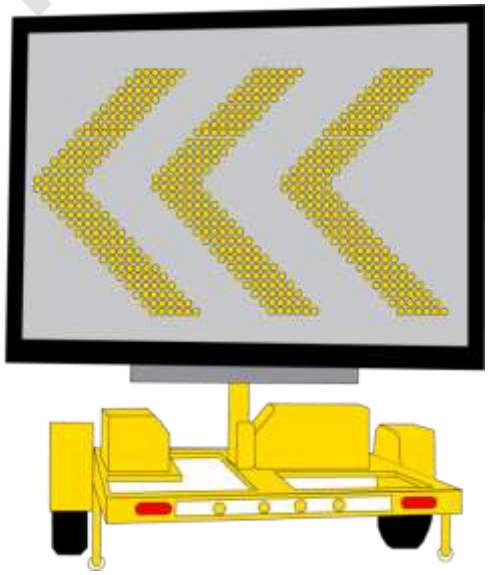
USO: La desviación luminosa o flechero luminoso son diseñados para indicar mediante flechas la ruta de una desviación y los tableros de mensaje cambiable variable son señales que se utilizan para informar a los usuarios, mediante mensajes luminosos, sobre la realización de trabajos que afecten el arroyo vial, así como para transmitir recomendaciones útiles que faciliten la conducción segura y eficaz de los vehículos; se diseñan para mostrar uno o más mensajes que puedan ser cambiados según se requiera.

FORMA Y TAMAÑO Estas señales tienen diferentes formatos y pueden tener focos o LED's que emitan luz intermitente o fija para formar la flecha, el texto o la señal restrictiva o preventiva que se requiera, en cuyo caso se deben diseñar de acuerdo con lo establecido en la *NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras* o la que la sustituya.

UBICACIÓN: Su soporte debe ser móvil y se deben ubicar en los sitios estratégicos donde los conductores puedan tomar decisiones oportunas, pero en los que no interfieran la visibilidad de las otras señales verticales.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se pueden añadir los demás dispositivos de desvíos, protección de obras y eventos.

Propuesta



DPM-6 EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN

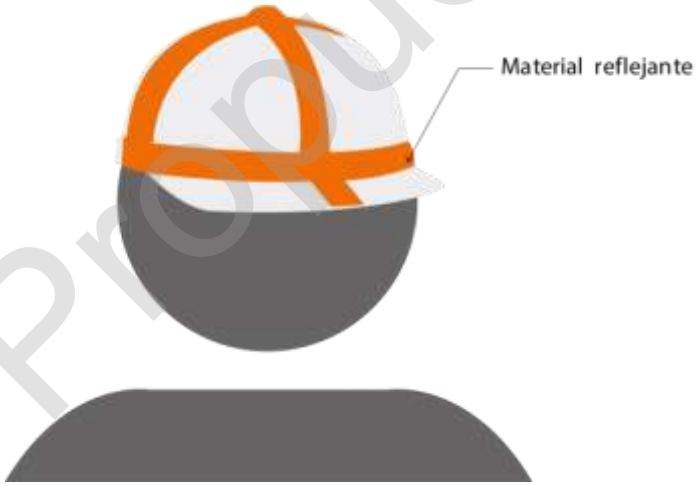
USO: El banderero utilizará el equipo de protección personal establecido en la Norma Oficial Mexicana *NOM-031-STPS-2011, Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo* o la que la sustituya; portará un casco blanco y la ropa visibilidad clase 3 de acuerdo con lo indicado en la *NMX-S-061-SCFI-2017, Seguridad-Ropa de alta visibilidad para uso profesional-Requisitos y métodos de prueba* o la que la sustituya, color naranja o verde limón fluorescentes, conforme al área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas requeridas por las Normas Oficiales Mexicanas vigentes aplicables.

El objetivo de dicho equipo de protección es destacar visualmente la presencia de los bandereros y del personal que se encuentre realizando trabajos de construcción o mantenimiento en la vía, especialmente en la noche y períodos de visibilidad reducida, con objeto de que los conductores de vehículos puedan identificarlos claramente.

EQUIPO: Debe garantizar que la figura humana sea claramente perceptible a una distancia mínima de 100 m, de tal manera que les permita a los conductores de vehículos tomar las debidas precauciones. Los elementos que conforman un equipo individual de protección son:

1. Casco.

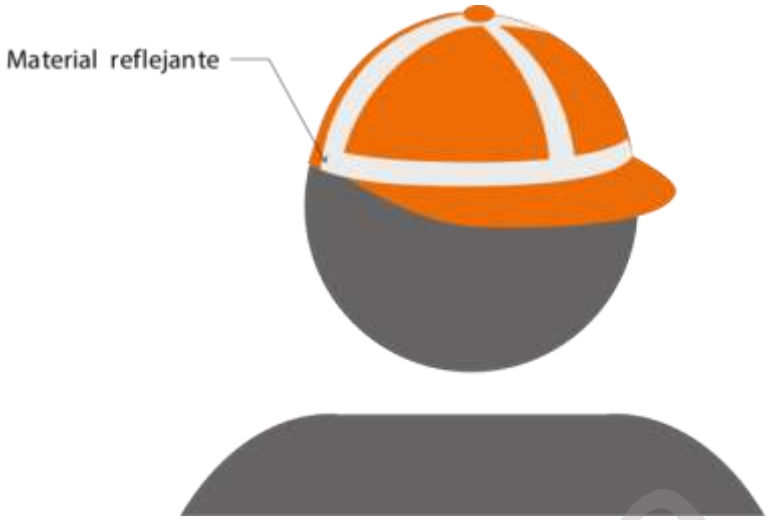
- Protege la cabeza en caso de que sufriera algún impacto; también sirve para evitar una insolación al laborar durante el día. Debe ser de color blanco y contar con áreas de material reflejante en color naranja fluorescente, colocadas de tal manera que permita a los conductores de vehículos identificar claramente la forma de la cabeza.
- Colocación del material reflejante color blanco; una franja horizontal en la parte trasera y delantera de 0,10 m de largo y 0,05 m de ancho.



2. Gorra.

- Protege de una posible insolación al laborar durante el día. Debe ser de color verde o naranja fluorescente y contar con áreas de material reflejante en color blanco, colocadas de tal manera que permita a los conductores de vehículos identificar claramente la forma de la cabeza.
- Colocación del material reflejante color blanco; una franja horizontal en la parte trasera y delantera de 0,10 m de largo y 0,05 m de ancho.

Propuesta



3. Chamarra, chaleco y pechera.

- Cubren el pecho y la espalda. Deben ser de color verde o naranja fluorescente y contar con áreas de material reflejante para definir claramente estas partes del cuerpo.
- Colocación del material reflejante color blanco:

a) Pecho y espalda

Configuración 1:

- Dos bandas horizontales de material reflejante alrededor del torso, espaciadas como mínimo 0,05 m una de otra.
- Dos bandas verticales de material reflejante que unan la parte frontal y posterior de la banda horizontal superior, pasando por encima de cada hombro y cruzándose en la espalda.
- La parte baja de la banda horizontal no debe estar a menos de 0,05 m del borde inferior de la prenda.

Configuración 2:

- Una banda horizontal de material reflejante alrededor del torso.
- Dos bandas del mismo material que una la parte frontal y posterior de la banda horizontal, pasando por encima de cada hombro y cruzándose en la espalda.
- La parte baja de la banda horizontal no debe estar a menos de 0,05 m del borde inferior de la prenda.

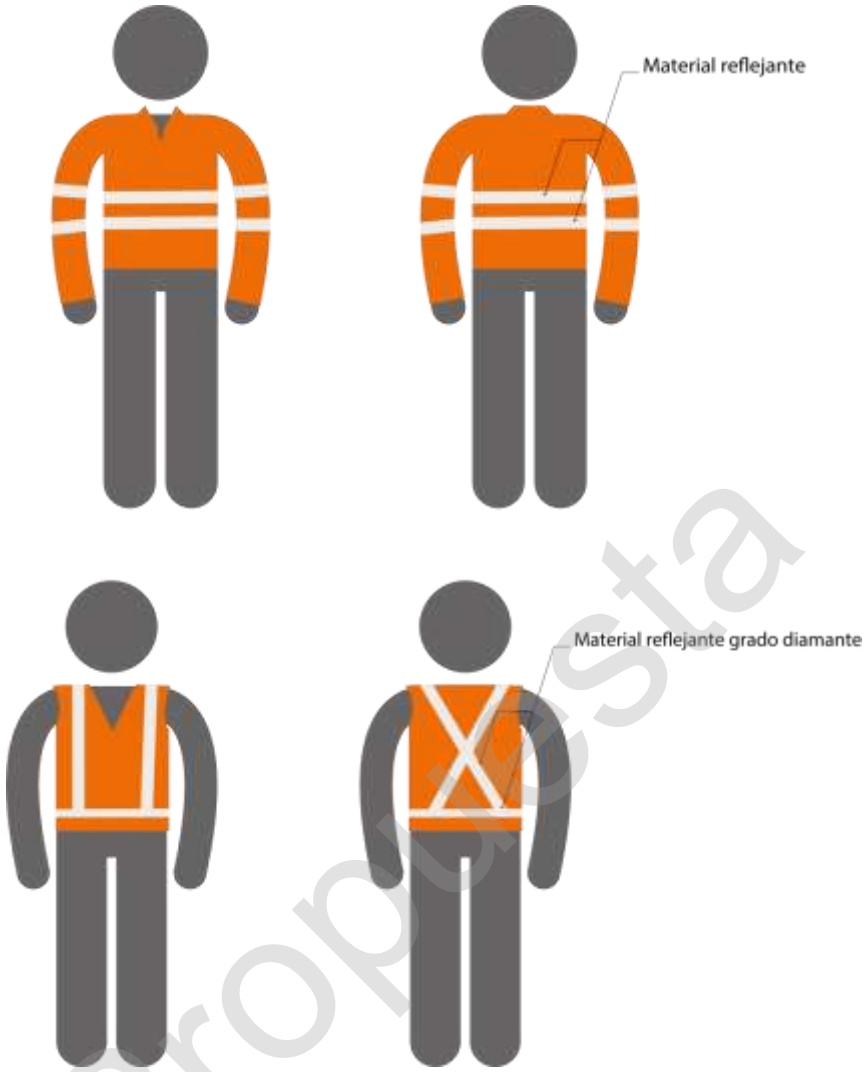
Configuración 3:

- Dos bandas horizontales de material reflejante alrededor del torso, espaciadas entre sí mínimo 0,05 m.
- La parte baja de la banda horizontal no debe estar a menos de 0,05 m del borde inferior de la prenda.

b) Mangas

- Dos bandas de material reflejante en las mangas, situadas a la misma altura y alineadas con las del torso.
- La banda superior se debe colocar en la porción de la manga que se encuentra entre el codo y el hombro.
- La parte baja de la banda inferior no debe estar a menos de 0,05 m del borde inferior de la manga.

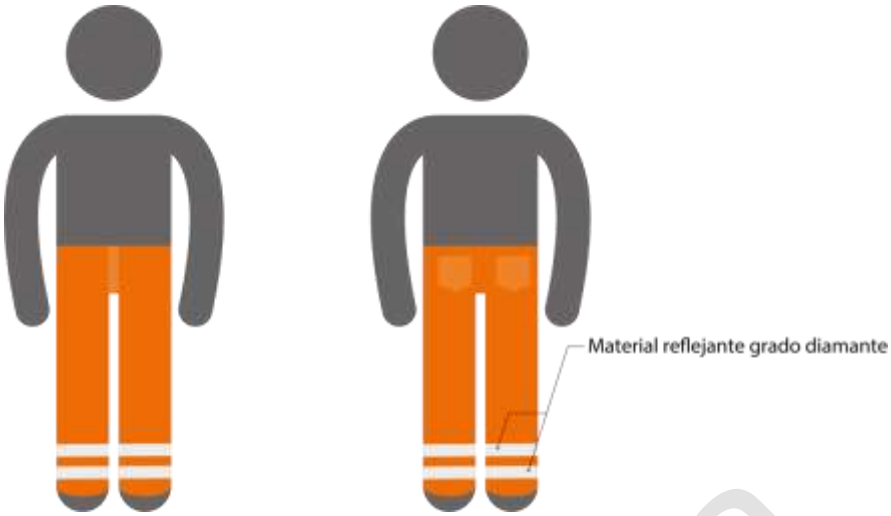
Propuesta



Propuesta

4. Pantalón con o sin pechera.

- Cubre la parte inferior del cuerpo, debe ser en color verde o naranja fluorescente y contar con áreas de material reflejante color blanco para definir claramente esta parte del cuerpo.
- Colocación del material reflejante color blanco:
  Dos bandas de material reflejante espaciadas entre sí mínimo 0,05 m, rodeando horizontalmente cada pierna.
  La parte alta de la banda superior se debe colocar a menos de 0,35 m del borde inferior del pantalón.
  La parta baja de la banda inferior debe estar a más de 0,05m del borde inferior del pantalón.
  Cuando se trate de pantalón con pechera, ésta debe tener una banda de material reflejante alrededor del torso.



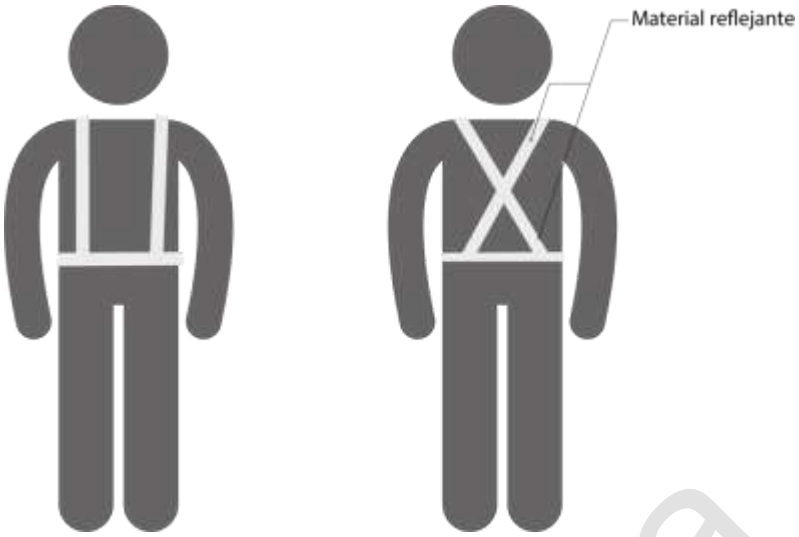
5. Overol.

- Cubre todo el cuerpo con excepción de la cabeza; debe ser en color verde o naranja fluorescente y contar con áreas de material reflejante en color blanco, colocadas de tal forma que permita a los conductores de vehículos distinguir con claridad la figura humana.
- Colocación del material reflejante color blanco conforme a lo indicado para chamarra y pantalón.

6. Arnés.

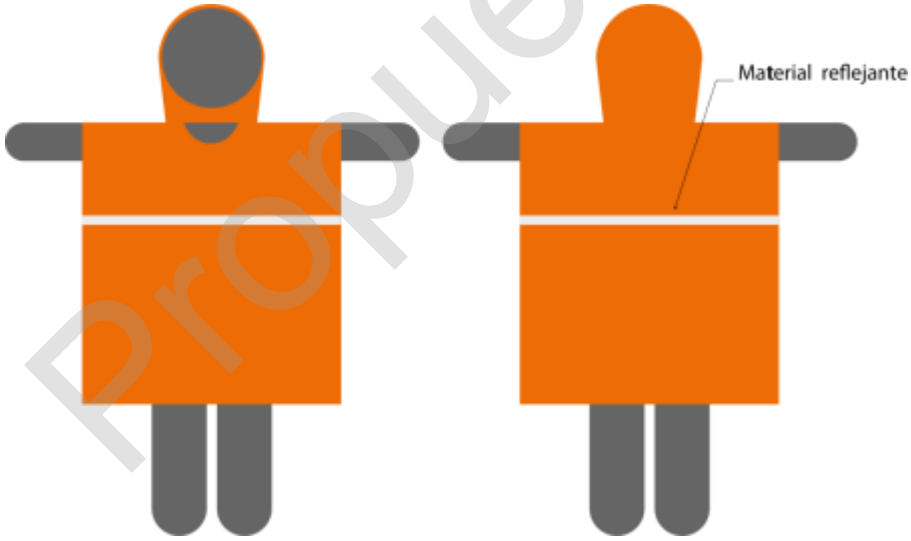
- Delinea el pecho y la espalda, está complementado con cintas reflejantes de color blanco que permiten a los conductores de vehículos identificar claramente la figura humana.
- Colocación del material reflejante color blanco:
  Una banda reflejante o de material combinado rodeando la cintura.
  Dos bandas reflejantes o de material combinado uniendo la banda de la cintura desde atrás al frente pasando por los hombros.
  El ancho de las bandas debe ser superior a 0,03 m.

propuesta



7. Capa impermeable.

- Protege en caso de lluvia o cuando las condiciones climáticas lo requieran. Debe ser de color verde o naranja fluorescente y contar con cintas reflejantes de color blanco en la parte frontal y posterior.
- Colocación del material reflejante color blanco**:**
  Una franja reflejante de 0,15 m de ancho, colocada horizontalmente en el tercio superior a la altura del tórax.



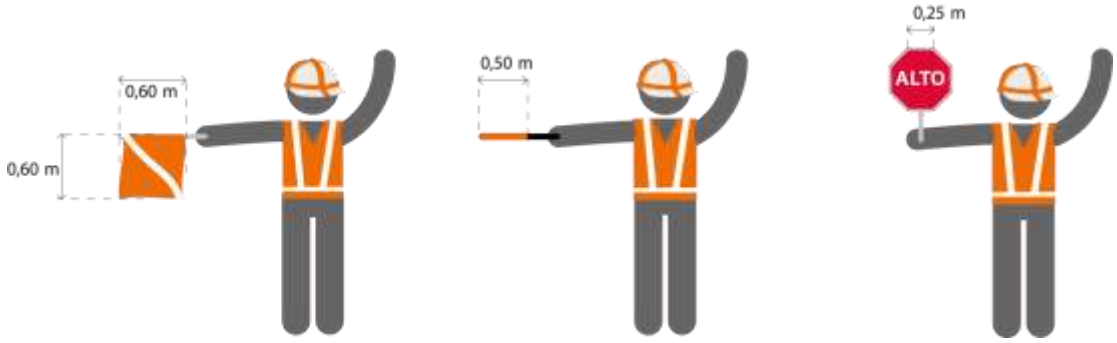
Propuesta

DPM-A SEÑAS DEL BANDERERO

USO: Indican a los conductores de vehículos mediante movimientos preestablecidos llevados a cabo por un banderero capacitado.

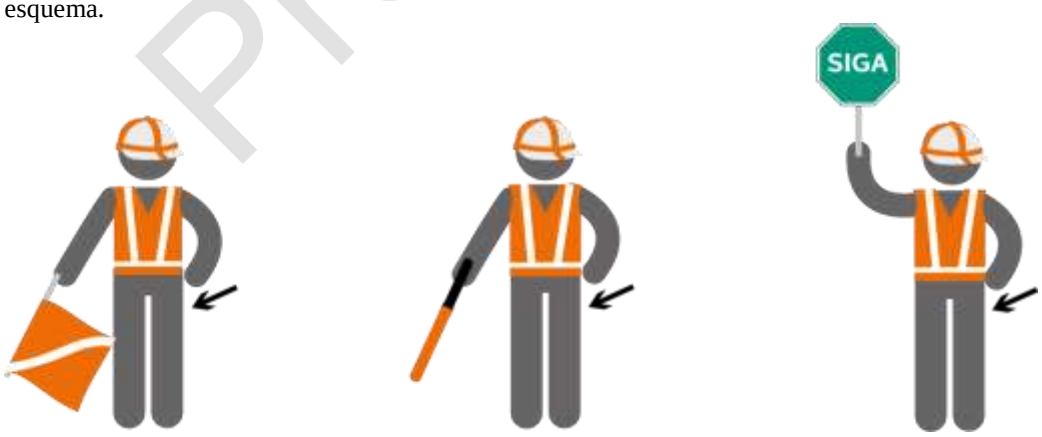
CÓDIGO DE SEÑAS: El banderero siempre debe estar frente a la circulación para indicar a los conductores de vehículos que deben parar, avanzar o disminuir la velocidad, de la siguiente manera:

DETENER EL TRÁNSITO: Para indicar un alto al tránsito, el banderero se colocará de frente a la circulación vehicular o peatonal y mostrará hacia el tránsito la cara «ALTO» de la señal *DPM-3 SEÑAL PORTÁTIL ALTO-SIGA* o extenderá el asta de la bandera o el bastón luminoso horizontalmente de manera que toda su área esté visible debajo del asta y, en tales casos, levantará la mano libre mostrando la palma hacia el tránsito, como se muestra en el esquema.



AVANZAR EL TRÁNSITO: Para indicarle al tránsito detenido que puede avanzar, el banderero, de frente a la circulación vehicular o peatonal, mostrará hacia el tránsito la cara «SIGA» de la señal *DPM-3 SEÑAL PORTÁTIL ALTO-SIGA*, o bajará su bandera o el bastón luminoso y, en tales casos, indicará a los usuarios, moviendo la mano libre de un lado a otro, que pueden avanzar, como se muestra en el esquema.

ALERTAR Y DISMINUIR LA VELOCIDAD DEL TRÁNSITO: Para indicarle a los usuarios que tengan precaución, el banderero, de frente a la circulación vehicular o peatonal, mostrará hacia el tránsito la cara «SIGA» de la señal *DPM-3 SEÑAL PORTÁTIL ALTO-SIGA* y oscilará la mano libre de abajo hacia arriba, u oscilará la bandera o el bastón luminoso de abajo hacia arriba sin rebasar la altura del hombro, para indicar a los usuarios que disminuyan su velocidad, como se muestra en el esquema.



Propuesta

SECCIÓN K. DISPOSITIVOS DIVERSOS

DEFINICIÓN

Son elementos que se instalan en las inmediaciones o dentro de las vías urbanas e interurbanas para proteger, encauzar, prevenir y, en general, regular el tránsito de peatones y conductores de vehículos.

El objetivo de los dispositivos diversos es servir como apoyo o refuerzo a los mensajes de la señalización vertical y horizontal, indicar la presencia de elementos físicos, marcar la geometría de la vía y controlar el encauzamiento lateral o longitudinal de personas y/o vehículos.

Los dispositivos diversos se utilizan en las vías para satisfacer necesidades de tránsito como:

1. Establecer, delimitar y proteger las áreas de circulación tanto peatonal como vehicular;
2. Encauzar o desviar el tránsito por el lugar más seguro para evitar hechos de tránsito;
3. Prevenir o advertir a los conductores de situaciones de riesgo al transitar por la vía;
4. Establecer derechos de uso en carriles exclusivos para un determinado tipo de vehículo; y
5. Controlar el acceso de vehículos desde predios y paraderos.

COLOR

a. Elementos metálicos

Los dispositivos formados por estructuras metálicas que se encuentren en vías urbanas e interurbanas deben ser galvanizados o pintarse en color gris oscuro. En el caso de aquellos dispositivos que se instalen en vías urbanas dentro de áreas de conservación patrimonial, también deben pintarse en color gris oscuro.

CLASIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DIVERSOS

Los dispositivos diversos se clasifican en:

GRUPOS DE USO 52. INDICADORES DE ALINEAMIENTO Y OBSTÁCULOS.

Se usan para dar a los conductores información visual adicional sobre el alineamiento y la geometría de la vía, así como para indicar obstáculos.

Nomenclatura	Nombre	Dispositivo
DD-5a, DD-5b, DD-5c y DD-5d	Indicador de obstáculos	
DD-6a	Baliza delineadora fija	
DD-6b	Baliza flexible	

Propuesta

DD-7a y DD-7b	Botón reflejante	
DD-7c	Botón ciclista para áreas peatonales	
DD-8	Regla guía para vado	
DD-12a y DD-12b	Indicadores de curva peligrosa	
DD-13a y DD-13b	Placa o esfera reflejante	
DD-27	Limitador de gálibo	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DEL GRUPO DE USO 52. INDICADORES DE ALINEAMIENTO Y OBSTÁCULOS.

DD-5 INDICADOR DE OBSTÁCULOS

USO: Son señales bajas que se utilizan en vías urbanas e interurbanas para indicar a los conductores la presencia de obstáculos que tengan un ancho igual a 0,30 m o menor, o la existencia de una bifurcación, isla o glorieta.

UBICACIÓN: Los tableros de los indicadores de obstáculos se deben colocar inmediatamente antes del obstáculo o entre las ramas que formen la bifurcación o en una glorieta. Se colocan a 0,20 m sobre el nivel de piso terminado.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con esquinas redondeada, sus dimensiones se indican en la Tabla 14.1.

Deben tener franjas de 0,10 m de ancho, separadas entre sí 0,10 m e inclinadas a 45°, descendiendo hacia la derecha cuando la señal se ubique a la derecha del tránsito o descendiendo hacia la izquierda cuando se ubique a la izquierda. Cuando los indicadores de obstáculos se ubican en bifurcaciones, las franjas deben formar una marca tipo «galón» con el vértice hacia abajo. Para el caso de colocación en glorietas, el vértice del «galón» debe indicar hacia el sentido de circulación.

COLOR: El fondo debe ser blanco reflejante y las franjas en color negro.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se puede añadir la *señal SR-21 a, b o c Separador o isla* o *SR-36 Circulación en glorieta*, en la parte superior del indicador.

TABLA 14.1.-DIMENSIÓN DE TABLEROS DE INDICADORES DE OBSTACULOS

Tipo de indicador de obstáculo	Dimensión de la señal (m)	Tipo de vía	Radio de redondeo de las esquinas (m)
Sencillos	0,30 x 1,22	Carretera o vía de circulación continua	0,04
	0,30 x 0,90	Calle con velocidad de hasta 50 Km/h	0,04
Dobles	0,61 x 1,22	Carretera o vía de circulación continua	0,06
	0,40 x 0,90	Calle con velocidad de hasta 50 Km/h	0,04

DD-5a

DD-5b

DD-5c

DD-5d

Propuesta

DD-6a BALIZA DELINEADORA FIJA

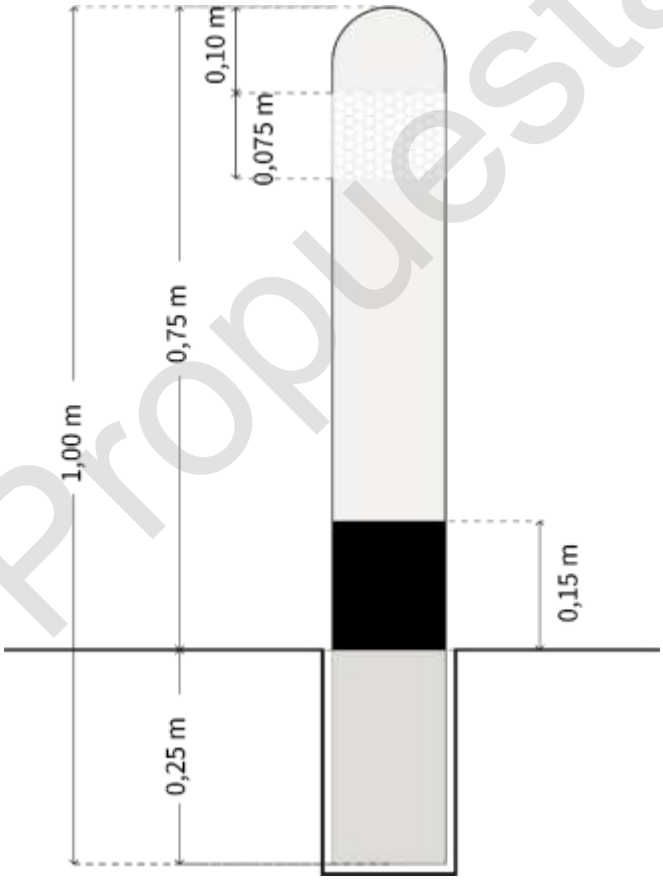
USO: Indica a los conductores de vehículos el cambio de alineamiento horizontal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas en el lado exterior de las curvas horizontales, desde el principio de la transición o entrada hasta el final de la de salida, con un espaciamiento de acuerdo a lo indicado en la imagen 14.1. Para marcar el estrechamiento de una vía se instalan en ambas orillas, antes y después del estrechamiento, a 5,00 m de distancia entre sí, en una longitud de 50,00 m. En los tramos en tangente se ubican en ambas orillas, con un espaciamiento de 0,40 m. Se debe colocar de forma que su orilla interior coincida con el hombro del camino.

FORMA Y TAMAÑO: Es un poste de 1,00 m de longitud y 0,13 m de diámetro, que sobresale 0,75 m del hombro del camino. Tiene una franja reflejante de 0,075 m de altura como mínimo, colocada a 0,10 m del extremo superior y otra franja de 0,15 m en el extremo inferior.

COLOR: La franja superior debe ser de material reflejante blanco y la inferior debe pintarse en color negro mate.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere elementos adicionales.

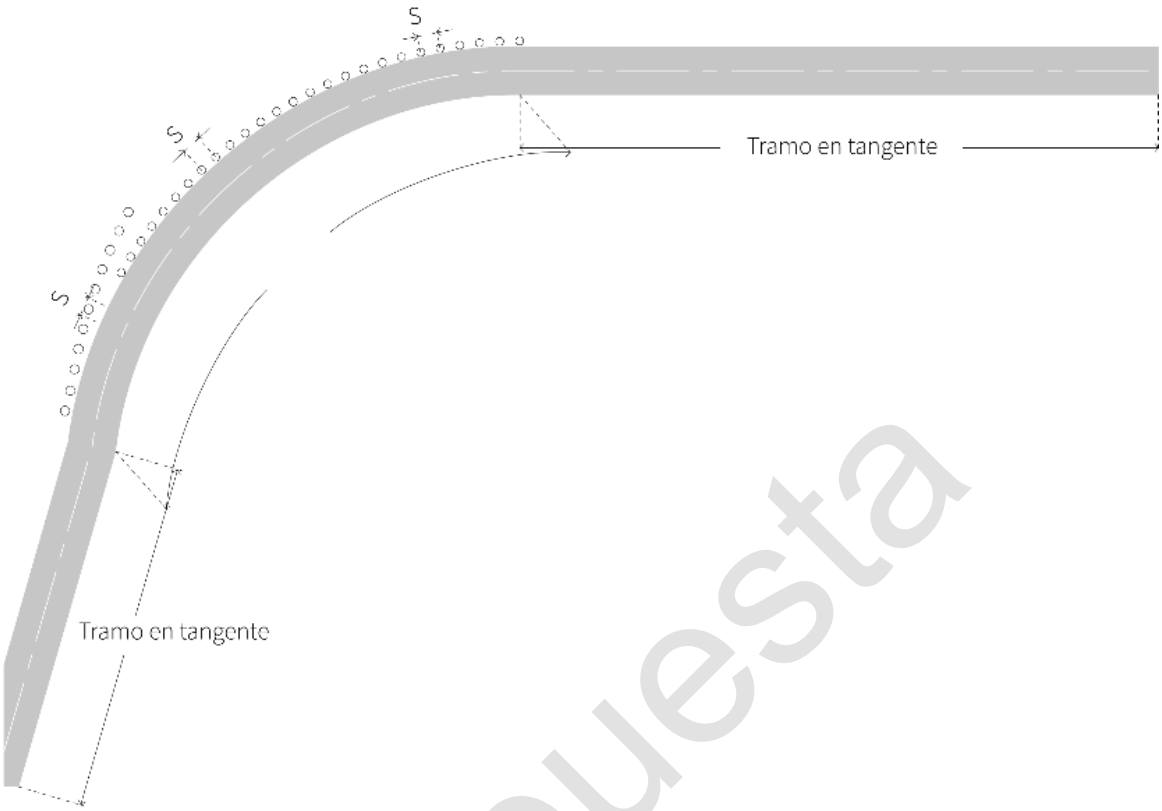


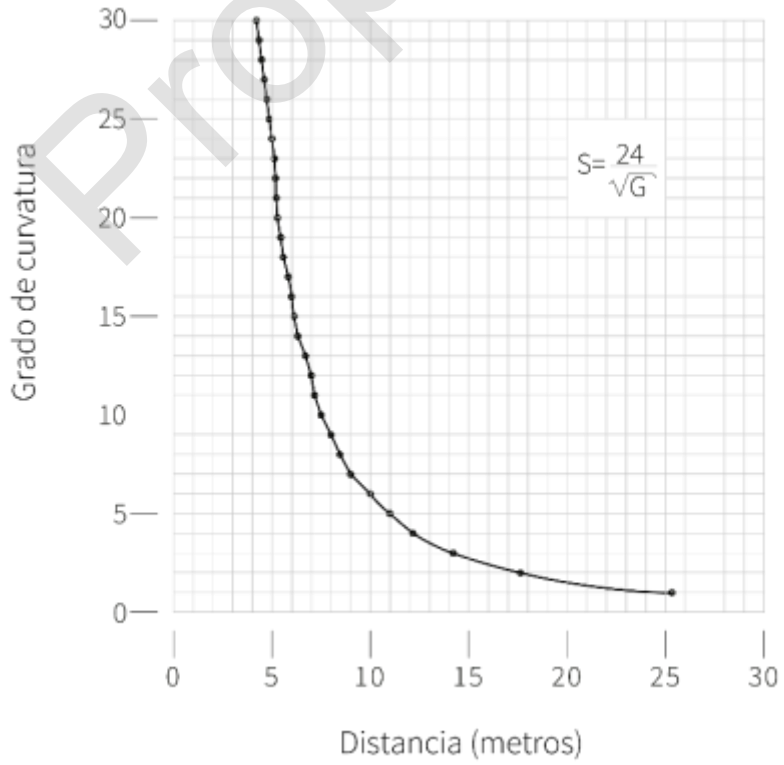
Propuesta

NOTAS

- No se deben colocar en los lugares que estén protegidos por el dispositivo *DD-4 a, b, c, d y e Barrera de protección*.

IMAGEN 14.1 ESPACIAMIENO EN CURVAS DE BALIZAS DELINEADORAS





Propuesta

DD-6b BALIZA FLEXIBLE

USO: Indica a los conductores de vehículos de la presencia de algún obstáculo adyacente al arroyo vial, a través de la visualización de un cuerpo con material reflejante o, en caso extremo, mediante la vibración y el sonido que se produce al pasar sobre ellos.

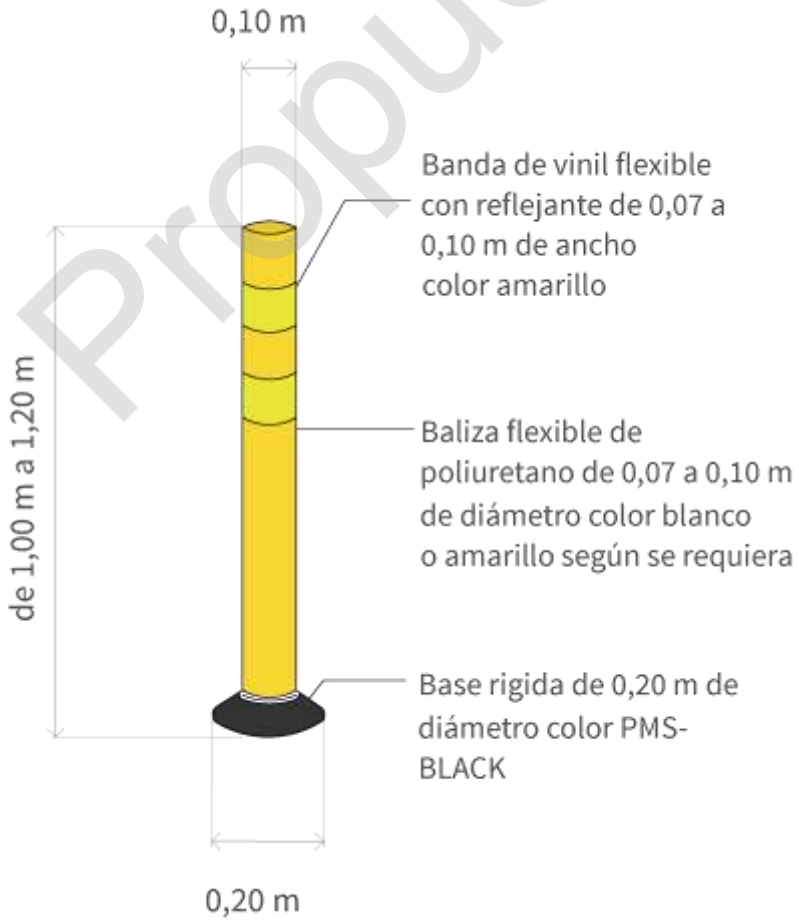
UBICACIÓN: Se colocan sobre la superficie del arroyo vial en vías urbanas e interurbanas para indicar bifurcaciones, intersecciones y curvas peligrosas, reducción de carriles, cambios de alineamiento horizontal y en presencia de carriles exclusivos que cuentan con elementos de confinamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Son elementos de cuerpo alargado colocados en forma vertical; con un ancho máximo de 0,10 m y una altura mínima de 1,00 m o máxima de 1,20 m. Deben llevar franjas de material reflejante blanco en la parte superior, con una área mínima de 0,04 m de ancho y de una altura de entre 0,07 a 0,10 m; pueden llevar elementos gráficos dispuestos de forma que garanticen un contraste óptimo para la visualización del cuerpo de la baliza flexible, incluso en ambiente diurno.

Sus principales características son: abatibles, flexibles, ligeros, resistentes a altos impactos y, a la vez, no deben causar daño o perjuicio alguno a los vehículos cuando pasan por encima de ellos; tampoco deben dañar la vía, ni representar un riesgo para la circulación peatonal.

COLOR: El cuerpo debe ser blanco o amarillo reflejante, y contar con dos franjas de material reflejante blanco o amarillo, las cuales deben ser del mismo color del cuerpo del elemento.

DISPOSITIVOS ADICIONALES: Se puede complementar con el dispositivo *DD-7a y b Botón reflejante*.



Propuesta

DD-7 BOTÓN REFLEJANTE

USO: Indica a los conductores de vehículos la división de las vías de circulación, la delimitación de carriles y el marcado de obstáculos. También sirve como auxiliar cuando disminuye la claridad y la visibilidad de las marcas, evitando la invasión de carriles.

UBICACIÓN: Se coloca como complemento de las marcas en el pavimento en vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Se compone de un cuerpo de superficie lisa con una o dos caras planas con material reflejante, en cuyo caso éstas deben ocupar el máximo del área posible, estar opuestas entre sí y dispuestas perpendicularmente al sentido de circulación de la vía. El ángulo de colocación de dichas caras con respecto al ángulo visual de los conductores puede variar en función de las propiedades especiales del material reflejante que se utiliza. La forma de los botones es trapezoidal de base cuadrada y trapezoidal de base rectangular, en ningún caso debe ser redonda.

Puede ser de dos tamaños conforme a los siguientes parámetros:

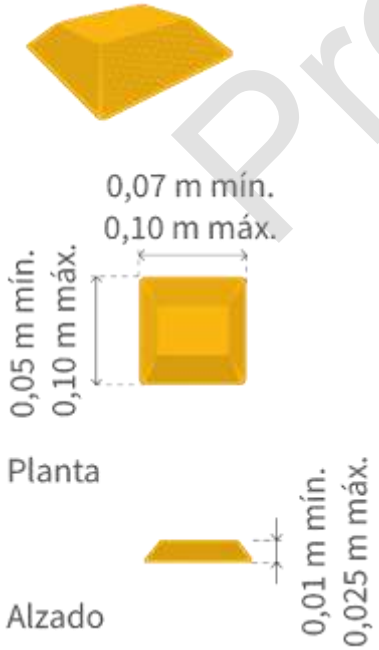
1. Botón sencillo. Un volumen mínimo de 0,07 m de cara, 0,05 m de fondo y 0,01 m de altura, o máximo de 0,10 m de cara, 0,10 m de fondo y 0,025 m de altura. Estos indicadores son los de uso general para delimitar los carriles y marcar obstáculos, cuando la finalidad, dadas las condiciones de las vialidades, es principalmente la atención visual.

2. Botón doble. Un volumen mínimo de 0,10 m de cara, 0,10 m de fondo y 0,025 m de altura, o máximo de 0,22 m de cara, 0,12 m de fondo y 0,04 m de altura. Estos indicadores se usan para advertir de manera más sensible a los conductores de situaciones de mayor riesgo o importancia; por ejemplo, para establecer los límites laterales de una vía, para señalar la faja separadora en vías de doble sentido, para indicar obstáculos al frente, entre otros.

COLOR: El color del cuerpo debe de ser de blanco, amarillo, verde, azul o rojo, de acuerdo a lo que se especifica en la tabla 14.2. El color del reflejante siempre debe coincidir con el color del botón.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

Propuesta



DD-7a

DD-7b

TABLA 14.2 UBICACIÓN DE LOS BOTONES REFLEJANTES

Tipo de marca	Raya	Ubicación del botón reflejante	Color del botón y orientación del reflejante
M-1 Raya separadora de sentidos de circulación*	M-1a y M-1b Continua sencilla	Botón reflejante a cada 15 m en curvas y 30 m en tangentes, sobre la raya o en tresbolillo a partir del inicio de la zona marcada***	Amarillo en dos caras
	M-1c Discontinua sencilla**	Botón reflejante a cada 15 m en curvas y 30 m en tangentes, al centro del espacio entre segmentos marcados	
	M-1d Continua discontinua**	Botón reflejante a cada 15 m en curvas y 30 m en tangentes, al centro del espacio entre segmentos marcados, en medio de las dos rayas	
	M-1e y M-1f Continua doble	Botón reflejante a cada 15 m en curvas y 30 m en tangentes; sobre cada raya cuando la separación entre rayas sea mayor de 0,50 m***	
M-2 Raya separadora de carriles*	M-2a Continua sencilla	Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya a partir del inicio de la zona marcada***	Blanco en la cara al tránsito
	M-2b Continua doble	Botón reflejante a cada 30 m al centro del espacio entre segmentos marcados	
	M-2c Discontinua**		
M-3 Raya en la orilla del arroyo vial	M-3a Continua en la orilla derecha	Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya en vías de dos carriles, uno por sentido	Blanco en dos caras
		Botón reflejante a cada 32 m sobre la raya, en vías con faja separadora central***	Blanco en la cara al tránsito
	M-3b Continua en la orilla izquierda	Botón reflejante a cada 30 m sobre la raya en vías con la faja separadora central***	Amarillo en la cara al tránsito
M-4 Raya guía	M-4a Raya guía en entradas y salidas	Botón reflejante a cada 6 m al centro del espacio entre segmentos marcados	Blanca en la cara al tránsito
M-5 Rayas canalizadoras		Botón reflejante a cada 2 m sobre la raya que delimita la zona neutral para flujos en un solo sentido***	Blanco en la cara al tránsito

Propuesta

		Botón reflejante a cada 2 m sobre la raya que delimita la zona neutral para flujos en ambos sentidos***	Amarillo en dos caras
M-6 Raya de parada	M-6a Alto	Botón reflejante a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril	Blanco en la cara al tránsito
	M-6b Ceda el paso	Botón reflejante a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril	
	M-6c Marca para área de espera de vehículos no motorizados y motocicletas	Botón reflejante a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril de la segunda raya *M-6a Alto*	
M-7 Rayas para cruce de peatones y de carriles exclusivos	M-7c Cruce de ciclistas	Botón reflejante a cada 2 m en el costado izquierdo de la raya de cruce de ciclistas	Verde en la cara al tránsito
	M-7d Cruce de vía para vehículos de transporte público de pasajeros	Botón reflejante a cada 3 m al centro del espacio entre segmentos marcados	Blanco (dependiendo del color de la raya) en la cara al tránsito
			Amarillo (dependiendo del color de la raya) en dos caras
M-10 Rayas para estacionamiento	M-10.3a, M-10.3b y M-10.3c Marcas para estacionamiento en zona de pago	Botón reflejante en los vértices del cajón adyacentes al carril de circulación	Blanco en la cara al tránsito
M-10 Rayas para estacionamiento	M-10.4 Marcas para estacionamiento de vehículos de personas con discapacidad	Botón reflejante en los vértices del cajón adyacentes al carril de circulación	Azul en la cara al tránsito
	M-10.5 Marcas de estacionamiento para servicios especiales		
	M-10.6 Marcas para áreas de transferencia para el transporte		
M-15 Marca para regulación de velocidad		Botón reflejante a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril, en ambos sentidos de circulación	Amarillo en dos caras

Propuesta

M-17 Marca para identificar reductores de velocidad.	Botón reflejante a cada 50 cm respecto al eje del carril	Amarillo en la cara al tránsito.
*Siempre que sea posible, los botones reflejantes en *M-1* y *M-3* deben colocarse alternados longitudinalmente con respecto a los de *M-2*. **Aunque la longitud de las rayas se modifique, siempre se debe conservar la relación 1:2 de raya a espacio, por lo que la ubicación longitudinal de los botones reflejantes debe alterarse en la misma proporción en la que se afecte dicha longitud, de tal manera que estos siempre queden colocados al centro del espacio entre segmentos marcados. ***Los botones reflejantes pueden colocarse en posición tresbolillo, del lado exterior o interior de la marca siempre y cuando no se disminuya el ancho de carril efectivo a menos de 3m. ****Cuando exista un estudio de ingeniería de tránsito que justifique el uso de botones reflejantes rojos y así lo apruebe la autoridad responsable, estos se deben colocar tal y como lo establezca dicho estudio.		

DD-8 REGLA GUÍA PARA VADO

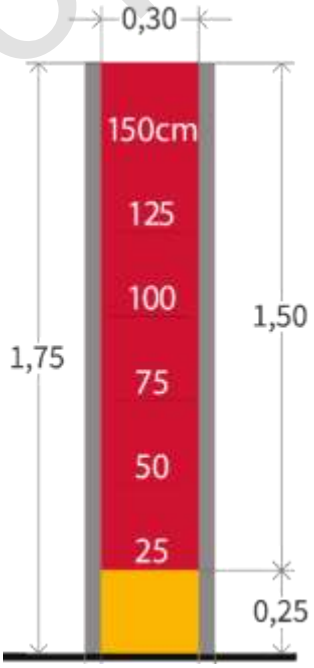
USO: Indica a los conductores de vehículos el tirante máximo de agua que pueden encontrar sobre un vado.

UBICACIÓN: Se coloca en las cotas del nivel de aguas máximas extraordinarias (N.A.M.E.) en ambos costados y a lo largo del vado o paso a desnivel deprimido, con una separación máxima de 10,00 m. En la imagen 14.2 se observa la forma en que deben ser colocados.

FORMA Y TAMAÑO: Son reglas graduadas a cada 0,25 m, fijadas a postes, de 0,30 m de ancho y de 1,75 m de largo, debe ser visibles en el anverso y reverso, se debe colocar en ambos lados de la vía urbana o interurbana.

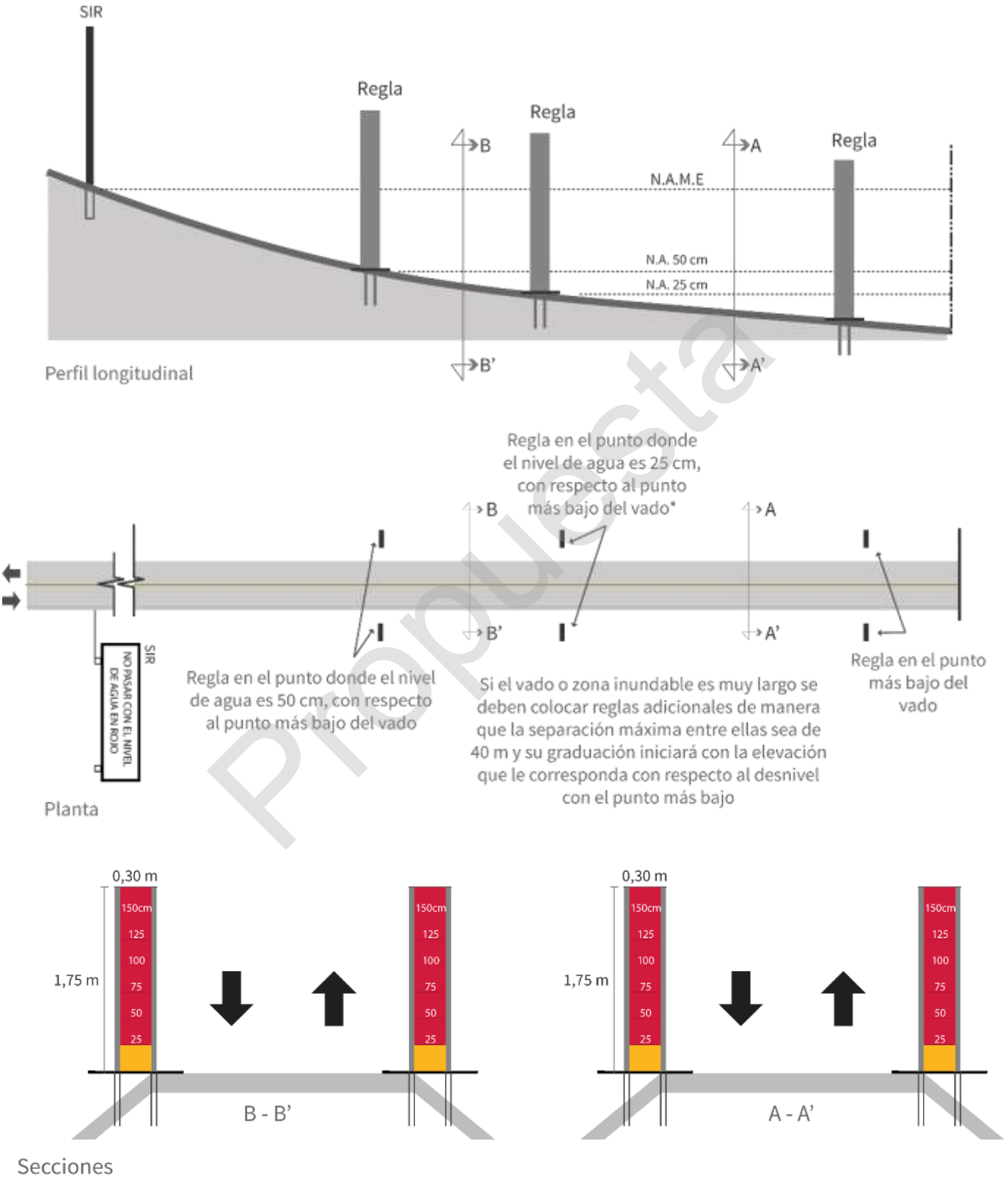
COLOR: El fondo es en color rojo por arriba de la altura de seguridad y amarillo en su parte inferior, con leyendas y símbolos en color blanco.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



Propuesta

IMAGEN 14.2 COLOCACIÓN DE REGLAS Y TUBOS GUIA EN VADOS



Propuesta

DD-12 INDICADOR DE CURVA PELIGROSA

USO: Guía a los conductores de vehículos en su desplazamiento por una curva pronunciada con respecto a la geometría predominante. Se debe usar siempre en grupos de tres o más.

No debe utilizarse para indicar la presencia de un obstáculo o una barrera de contención, o en las siguientes condiciones:

1. En combinación con balizas delineadoras.
2. En transiciones de angostamientos o en cierre de vías.
3. En reemplazo de marcadores de obstáculos.

UBICACIÓN: Se coloca en el costado externo de la curva o en cada cuerpo, en el caso de caminos divididos, en vías urbanas e interurbanas.

La separación entre los dispositivos debe permitir que el conductor siempre tenga en su ángulo visual al menos tres de éstos, especialmente en la noche. La tabla 14.4 especifica las distancias máximas según el radio de curvatura de la vía.

FORMA Y TAMAÑO: Son tableros rectangulares con las puntas redondeadas con su menor dimensión en forma horizontal. Sus dimensiones se especifican en la tabla 14.3.

La parte inferior del tablero debe estar entre 0,75 a 1,20 m de altura con respecto a la superficie de arroyo vial.

COLOR: El fondo de la señal debe ser amarillo fluorescente y el pictograma negro.

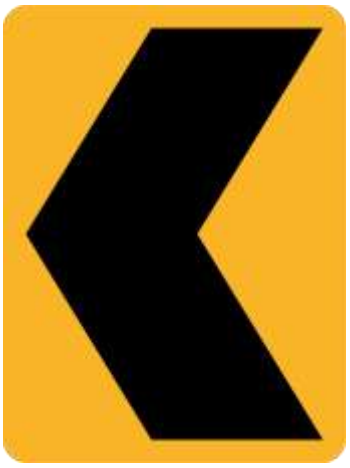
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

TABLA 14.3 DIMENSIONES DE TABLERO DE INDICADORES DE CURVA CERRADA O PELIGROSA

Uso		Dimensiones de la señal (m) X-Y	Radio de redondeo de las esquinas (m) r
Vía interurbana o carretera	Vía urbana		
Con un carril por sentido de circulación del tránsito con ancho de arroyo vial hasta de 6,5 m	Secundaria y terciaria	0,61 × 0,45	0,03
Con un carril por sentido de circulación del tránsito con o sin carril adicional para el rebase, con ancho de arroyo vial mayor de 6,5 m	Primaria*	0,71 × 0,60	0,04
De dos o más carriles por sentido de circulación del tránsito	Vía de circulación continua o acceso controlado*	0,86 × 0,76	0,06

* Se podrá utilizar el tamaño inmediato inferior, únicamente cuando existan limitaciones de espacio para la colocación de las señales.
X: Altura del tablero
Y: Ancho del tablero
r: radio de redondeo en esquina del tablero

Propuesta



DD-12a

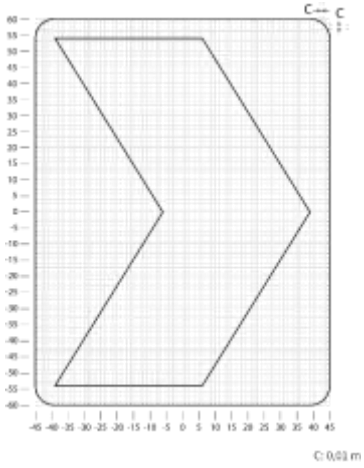
DD-12b

TABLA 14.4 ESPACIAMIENTO MÁXIMO ENTRE INDICADORES DE CURVA PELIGROSA

Radio de curvatura (m)	Espaciamiento (m)	
	Vías urbanas	Vías interurbanas
50	10	19
75	12	23
100	15	27
150	20	33
200	22	38
250	24	42
300	27	46

Cuando el espaciamiento implique que el elemento coincida con accesos a propiedades u otros obstáculos, las distancias pueden modificarse hasta en un 25%.

IMAGEN 14.3 TRAZO EN RETÍCULA DEL DISPOSITIVO



Propuesta

DD-13 PLACA O ESFERA REFLEJANTE

USO: Indican a los conductores de vehículos los límites laterales de las vías, especialmente en el alineamiento de curvas.

UBICACIÓN: Se colocan verticalmente a una altura que permita la visibilidad de los conductores, con un espaciamiento de acuerdo a lo indicado en la tabla 14.5. Se adosan a defensas laterales y centrales, muros de contención, elementos de confinamiento o en cualquier estructura que se encuentre en las inmediaciones de la vía y que constituye un obstáculo. Deben tener una posición que mantenga una alta visibilidad aún en ángulos de entrada muy extremos.

FORMA Y TAMAÑO: Las placas reflejantes son elementos cuadrados de 0,10 m por lado; las esferas se colocan sobre una base metálica o plástica, de un radio entre 0,05 a 0,10 m. Ambas se colocan a 1,00 m de altura con respecto a la superficie de arroyo vial.

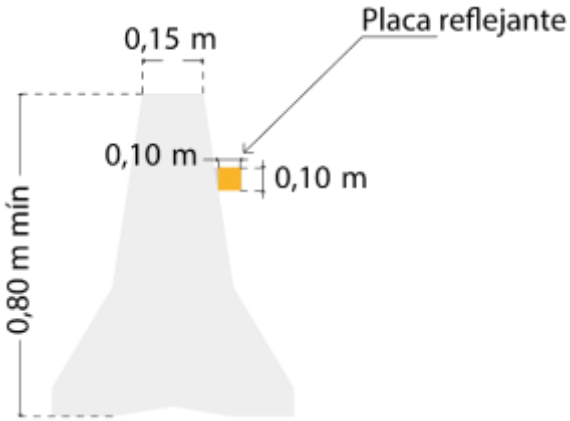
COLOR: El material reflejante en placas y esferas debe ser de color blanco cuando indique los límites laterales de la vía y de color amarillo cuando señale el cambio de sentido.

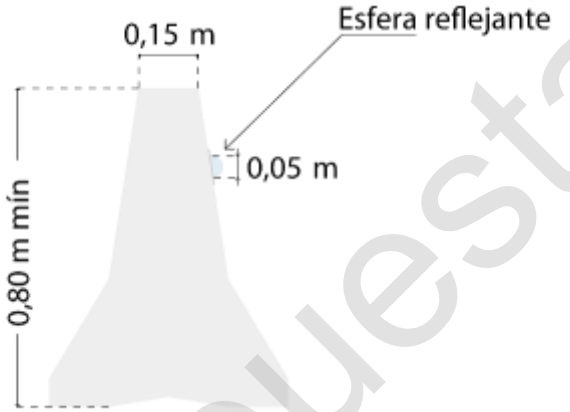
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

TABLA 14.5 UBICACIÓN DE LAS PLACAS O ESFERAS REFLEJANTES SOBRE ESTRUCTURAS ADYACENTES A LA VÍA

Tipo de estructura	Ubicación del botón reflejante*	Color y orientación del reflejante
Barrera separadora de sentido de circulación (barrera central)	A cada 30 m, siempre que sea posible, alineadas a M-3 Raya en la orilla del arroyo vial	Amarillo en la cara al tránsito
Barrera de orilla de corona (defensa) en la orilla izquierda con relación al sentido de circulación	A cada 30 m como máximo, dependiendo de las características geométricas de la carretera y de las condiciones operacionales del tránsito, pero nunca menos de tres placas reflejantes en cada estructura	
Barrera de orilla de corona (defensa) en la orilla derecha con relación al sentido de circulación de la vía	A cada 30 m como máximo, dependiendo de las características geométricas de la carretera y de las condiciones operacionales del tránsito, pero nunca menos de tres placas reflejantes en cada estructura	Blanco en la cara al tránsito
Estructuras diversas como pilas, estribos, parapetos, túneles, etc.	Se deben delinear longitudinalmente con el criterio indicado para las barreras de orilla de corona; en frente de la estructura se debe delinear el perímetro de ésta	

Propuesta





Propuesta

NOTAS

- Las esferas reflejantes en ningún caso deben ser colocadas en posición horizontal sobre superficies de circulación, con objeto de evitar que los usuarios resbalen.

DD-27 LIMITADOR DE GÁLIBO

USO: Indican a los conductores de vehículos sobre la altura libre de la vía o acceso por la cual pretenden transitar, evitando que queden atorados o colisionen con estructuras como puentes peatonales o vehiculares; cables de alta tensión o cualquier elemento horizontal elevado que constituya un obstáculo sobre las vías.

UBICACIÓN: Se colocan transversalmente al eje de circulación de las vías urbanas e interurbanas, ocupando el ancho del carril o el total de la vía (según sea el caso), antes de las entradas a vías de acceso controlado, de algún obstáculo o de los accesos a estacionamientos.

Los limitadores de gálibo se pueden instalar sobre otros dispositivos como la unidad de soporte múltiple, las estructuras tipo puente o los soportes horizontales. La colocación en uno u otro soporte debe hacerse conforme a las siguientes especificaciones:

1. Los limitadores de gálibo se pueden usar en la USM en el lado izquierdo, ocupando el carril de entrada a las vías de acceso controlado cuando existe una salida inmediatamente después de haber ingresado a la vía. De esta forma, si un vehículo excede la altura permitida, éste pueda salir antes de llegar al punto crítico con la restricción de gálibo.

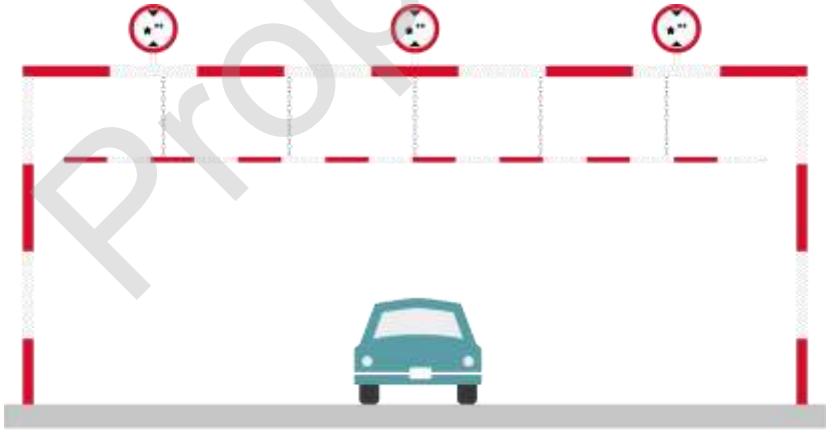
2. Los limitadores de gálibo se pueden usar sobre estructuras tipo puente, ocupando el ancho de la vía sobre la que se transita y debe estar ubicado antes de la entrada a la vía de acceso controlado. Esta disposición debe aplicarse cuando la vía en la que se prohíbe el acceso no tiene salidas antes de llegar al punto crítico con la restricción de gálibo.

FORMA Y TAMAÑO: Consiste en una estructura tipo portal que cubre la totalidad de los carriles en un sentido, debajo de la cual se dispone de varios elementos abatibles que cuelgan de la estructura, con una altura tal que el gálibo libre vertical en el portal sea de diez (10) centímetros menor al gálibo vertical libre restringido de la estructura.

Pueden estar formados por uno o varios elementos flexibles o abatibles. Los elementos abatibles deben consistir en tabletas de 0,075 m de ancho por 0,45 m de alto, dispuestos de forma vertical, separadas entre sí 0,30 m, o de tubos 0,10 m de diámetro colocados de forma horizontal, uno por carril, fabricados de un material que genere un efecto sonoro al ser impactados por un vehículo, pero sin perjuicio alguno a los vehículos y a sus ocupantes. Su diseño debe asegurar que al ser impactado no se desprenda ningún elemento que pueda causar daños a terceros. Las tabletas o tubos deben estar sujetos a través de cables o cadenas con una dimensión que evite que al ser golpeadas se enreden en la estructura.

COLOR: Las tabletas o tubos son elementos flexibles o abatibles con material reflejante consistente en bandas color rojo y blanco colocadas de forma alternada.

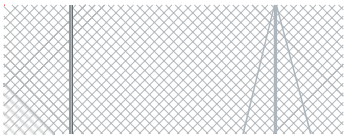
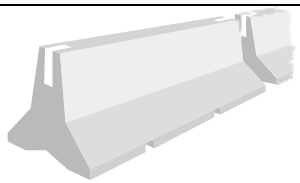
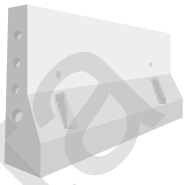
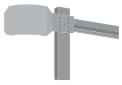
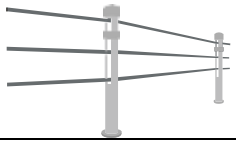
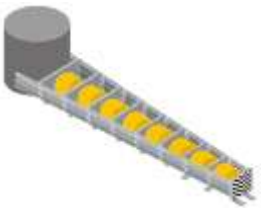
INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir las señales *SP-25 Altura limitada* y *SR-15 Altura permitida*, así como la señal de informativa *SIR-7b Recomendación con la leyenda «Altura restringida»*.



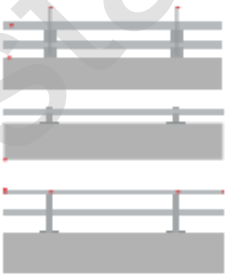
Propuesta

GRUPO DE USO 53. ELEMENTOS DE CONTENCIÓN

Se usan para evitar que los vehículos salgan del camino, controlar los movimientos o reforzar la segregación de los distintos tipos de usuarios de la vía.

Nomenclatura	Nombre	Dispositivo
DD-3a y DD-3b	Cerca	
DD-4a, DD-4b, DD-4c, DD-4db y DD-4e	Barrera de protección	   
DD-11a	Barrera de protección peatonal	
DD-11b	Barandal con pasamanos	
DD-14a	Amortiguador de impacto no traspasable	

Propuesta

DD-14b	Amortiguador de impacto redireccionable – traspasable	
DD-14c	Amortiguador de impacto no redireccionable	
DD-15a, DD-15b y DD-15c	Parapeto	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DEL GRUPO DE USO 53. ELEMENTOS DE CONTENCIÓN Y PROTECCIÓN

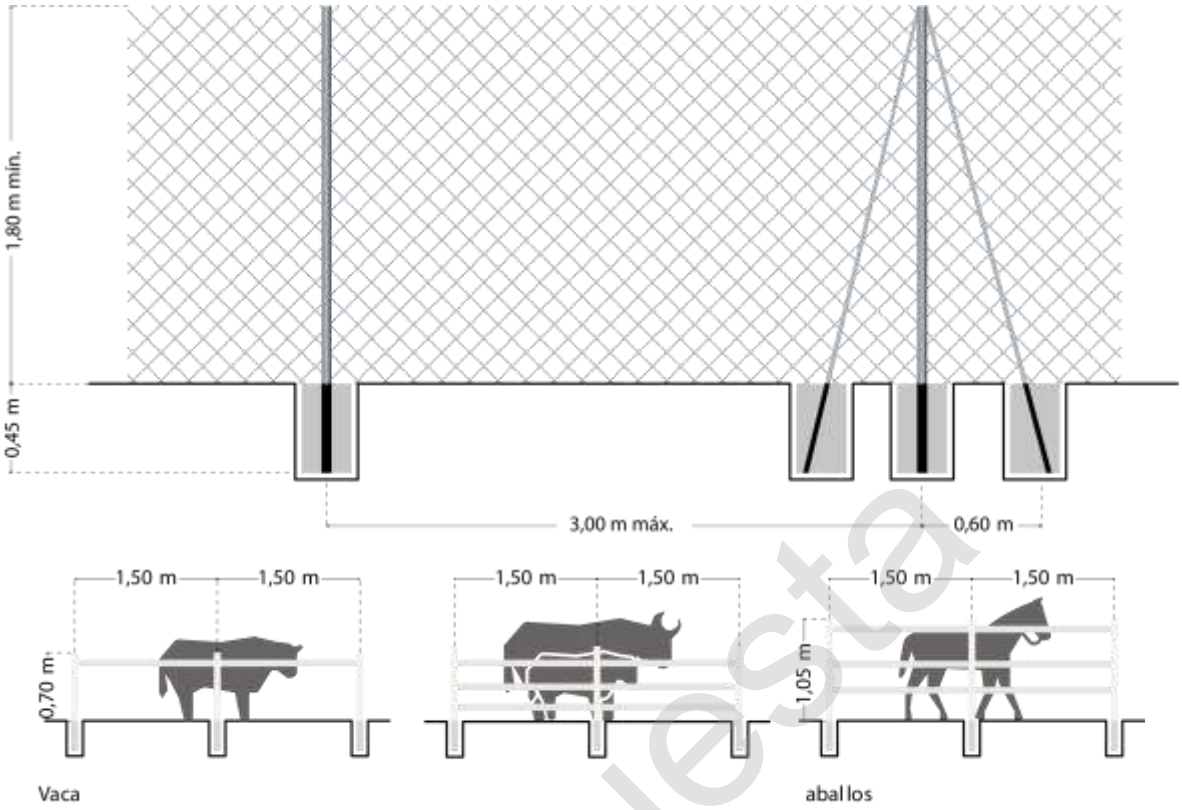
CERCA

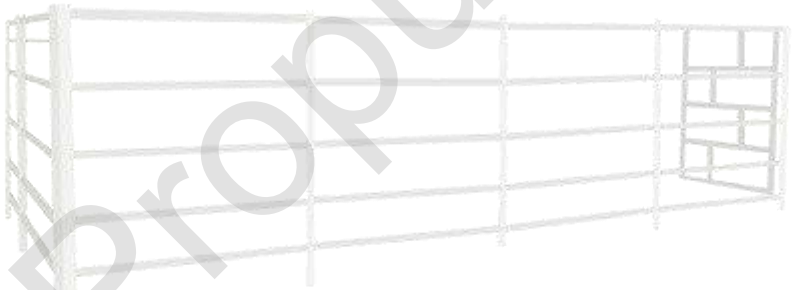
USO: Delimita el derecho de vía del camino, evita que personas y animales crucen el camino o que los conductores de vehículos se incorporen a éste en sitios diferentes a los proyectados para este fin.

UBICACIÓN: Se coloca en vías interurbanas en el sentido longitudinal al eje del camino, en ambos límites del derecho de vía o en fajas separadoras.

FORMA Y TAMAÑO: Son muros formados por postes y malla ciclónica, o estructuras tubulares. Las cercas peatonales deben tener una altura mínima de 1,80 m y en el caso de cercas para ganado una altura mínima de 1,00 m; su longitud está en función del perímetro que se pretende delimitar.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.





Propuesta

DD-4 BARRERA DE PROTECCIÓN

USO: Protege a peatones, conductores y estructuras adyacentes a la vía del impacto de vehículos. Se coloca cuando existe un peligro potencial para:

1. Evitar que los vehículos salgan de la vía ya sea por la geometría, la altura excesiva de un terraplén o por altas velocidades que se registren en el sitio.

2. Evitar que los vehículos invadan los carriles de circulación contraria.

3. Resguardar los apoyos de puentes peatonales o pasos elevados vehiculares, o los apoyos de cualquier otra estructura expuesta.

4. Ocasionalmente pueden ser usadas para proteger a peatones y ciclistas del tránsito vehicular bajo condiciones especiales.

UBICACIÓN: Se coloca en las inmediaciones de vías urbanas e interurbanas. Dependiendo de su ubicación pueden ser:

1. Barreras centrales: Se instalan en el eje longitudinal de la vía o como complemento de la faja separadora central, o, en su defecto, en el área entre carriles contiguos de circulación contraria. En vías de cuerpos separados, la instalación es similar a la de una defensa lateral.

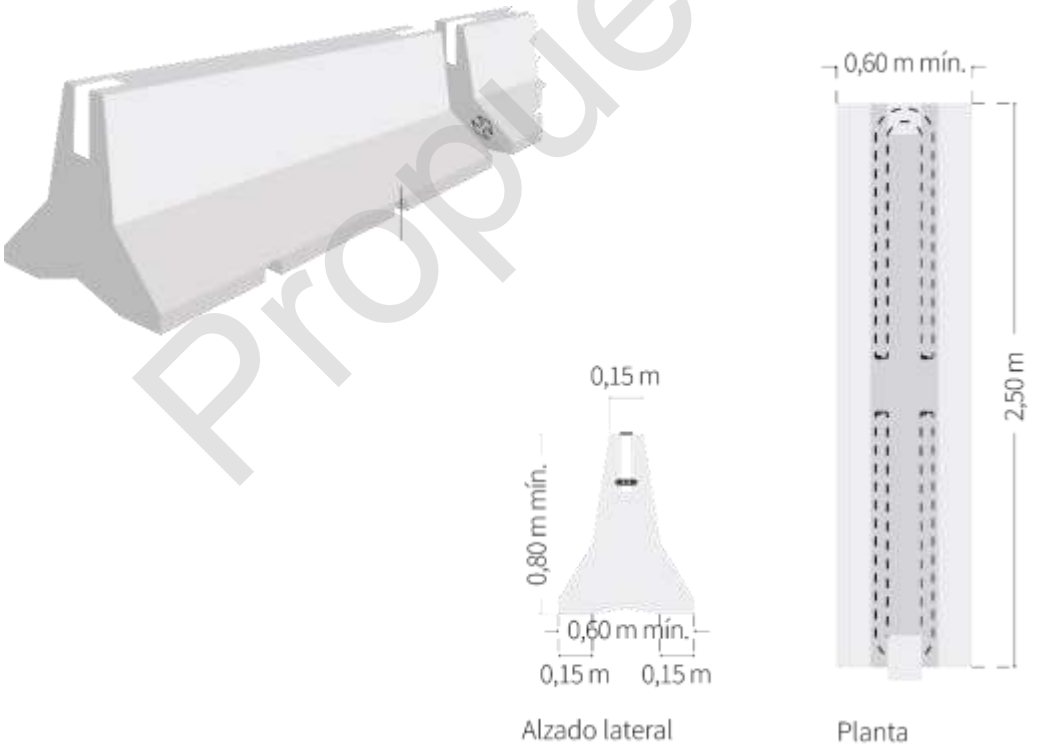
2. Barreras laterales: Se ubican en la orilla exterior de las curvas peligrosas o en tangentes con terraplenes altos o en balcón, así como en el hombro de la vía en los lugares donde exista mayor peligro, ya sea por una diferencia en el alineamiento del camino o por accidentes topográficos.

FORMA Y TAMAÑO: Una vez determinados los sitios donde se justifica instalar barreras de protección, se debe seleccionar su tipo en función de su nivel de contención y de su deflexión dinámica, considerando lo establecido en la *NOM-037-SCT2 2012, Barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas* o la norma vigente que la sustituya. Pueden ser de concreto, vigas acanaladas de dos o tres crestas o de cables de acero, concebidas para recibir impactos de ambos o un solo de sus lados y en todos los casos para un adecuado encausamiento de los vehículos fuera de control.

Para mayor seguridad, el extremo que queda en dirección al tránsito que se aproxima no debe tener puntas ni aristas agudas que puedan incrustarse en los vehículos, y debe estar empotrada al piso.

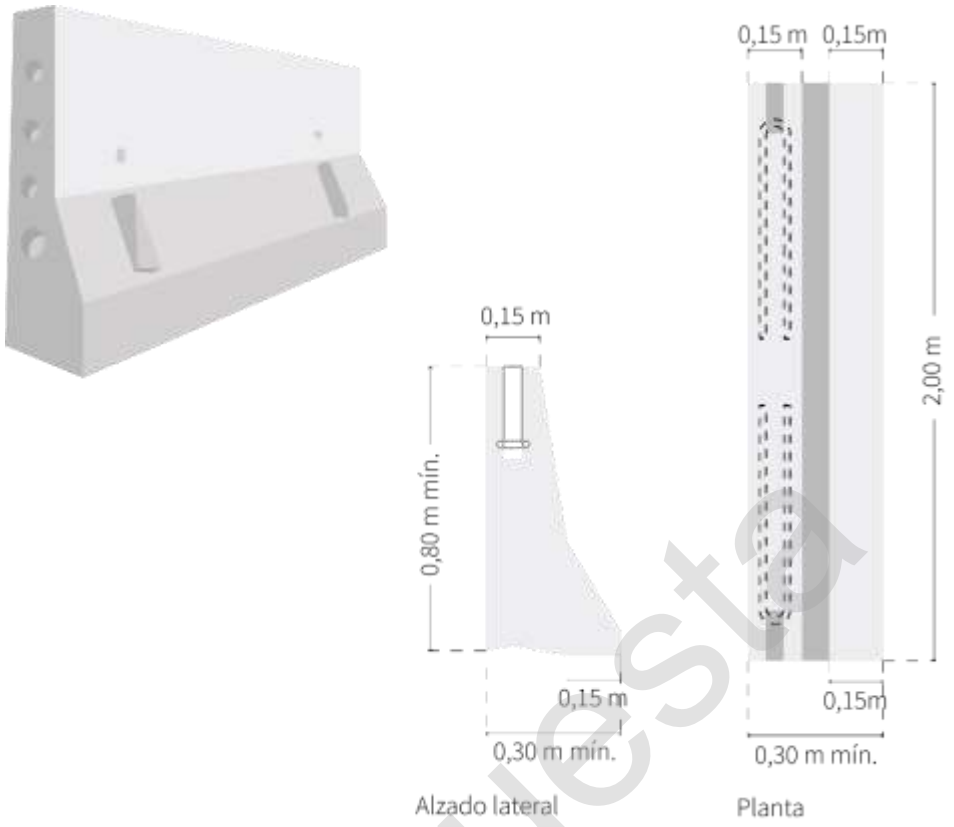
COLOR: Cuando los elementos se encuentren en sitios con alta incidencia de hechos de tránsito pueden pintarse conforme a lo establecido en la marca *M-13a Marcas en estructuras.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se deben añadir los dispositivos *DD-13a Placa reflejante* o *DD-13b Esfera reflejante*. También pueden complementarse con los dispositivos *DD-28a Malla antideslumbrante* o *DD-28b Barrera antideslumbrante*.

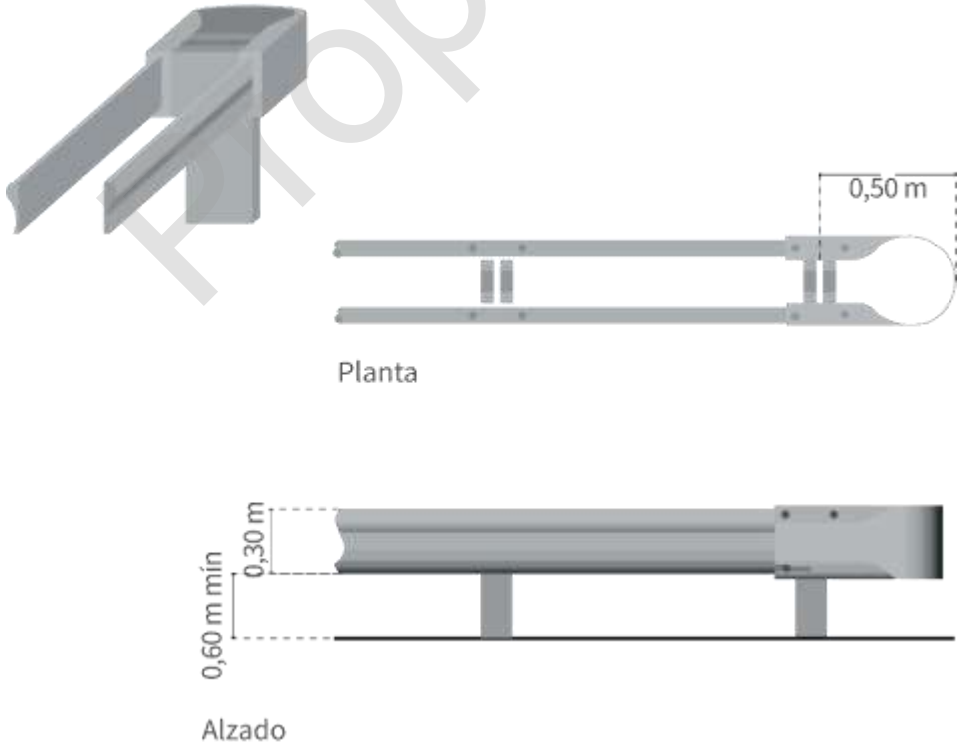


DD-4a

Propuesta

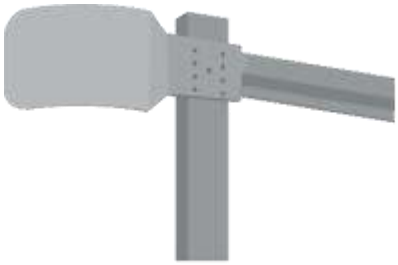


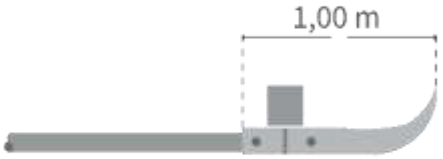
DD-4b



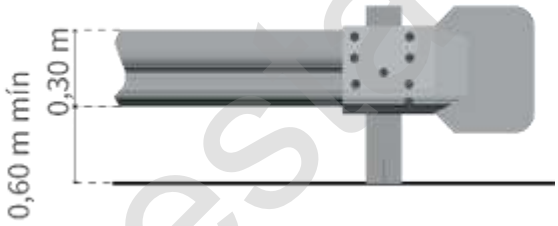
DD-4c

Propuesta



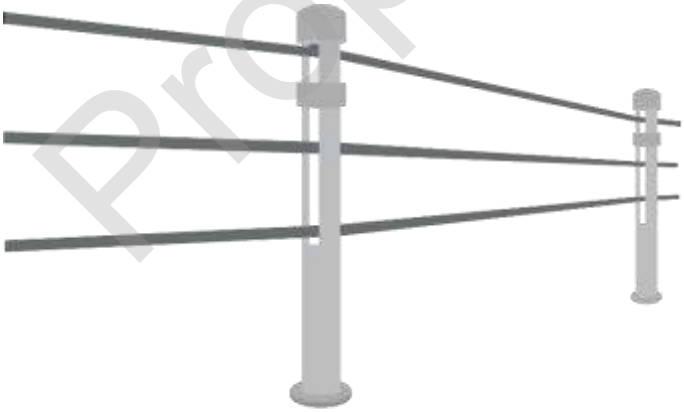


Planta



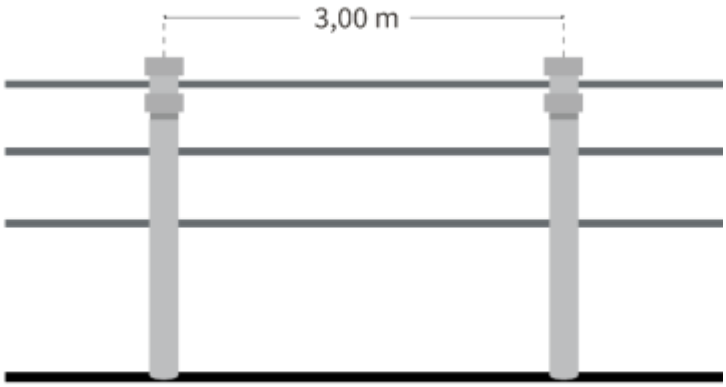
Alzado

DD-4d

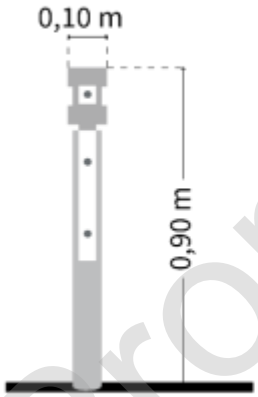


DD-4e

Propuesta



Alzado



Corte

Propuesta

DD-4e

DD-11a BARRERA DE PROTECCIÓN PEATONAL

USO: Impide el paso de peatones hacia el arroyo vehicular o delimita la circulación peatonal. Puede ser utilizado como elemento para proteger a los peatones evitando que los vehículos invadan el área de circulación peatonal.

UBICACIÓN: Se coloca contiguas a las guarniciones en senderos, andenes; aceras en áreas escolares, de hospitales y de mercados; o en cualquier otra área donde se requiere demarcar o encausar el tránsito peatonal.

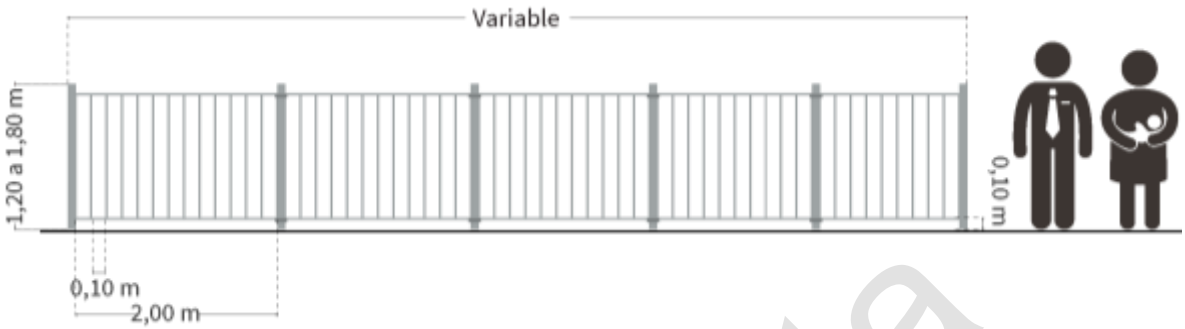
En zonas escolares, las barreras deben estar a lo largo del perímetro de los accesos al inmueble, dejando libres los cruces peatonales y los accesos a cocheras; en los mercados pueden ocupar la longitud de la fachada, dejando libres los espacios de acceso frente a los pasillos; en áreas de transferencia de transporte público deben ir del lado derecho de los andenes con respecto al sentido de circulación vehicular.

FORMA Y TAMAÑO: Deben tener una altura mínima de 1,20 m y una máxima de 1,80 m, a partir de la superficie en donde se colocan.

La longitud de las barreras está en función del largo de las áreas donde se colocan.

COLOR: Debe ser en color gris plata, o gris oscuro en zonas patrimoniales.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



Propuesta

DD-11b BARANDAL CON PASAMANOS

USO: Evita que los peatones puedan caer cuando existen desniveles mayores a 0,30 m entre la acera y el arroyo vehicular. También protege los extremos de escaleras y permite que se tenga un punto de apoyo para librar el desnivel.

UBICACIÓN: Se coloca en partes descubiertas de escaleras, rampas, plataformas, puentes, pasadizos y cualquier otro tipo de sendero peatonal o lugar en el que se necesita este tipo de apoyo.

FORMA Y TAMAÑO: Es una estructura de material resistente que se compone de tres elementos:

a. Balaustre: Sirve como apoyo para sujetar el pasamanos; se fija a la parte inferior de éste y a la superficie sobre la que se transita.

b. Baranda: Provee de protección a los peatones (principalmente a niños) y evita caídas a una superficie con diferente nivel. Cubre el espacio comprendido entre el pasamanos, la superficie sobre la que se transita y el espacio entre los balaustres. Puede haber una separación máxima de 0,10 m entre los elementos que componen la baranda y los demás componentes del barandal.

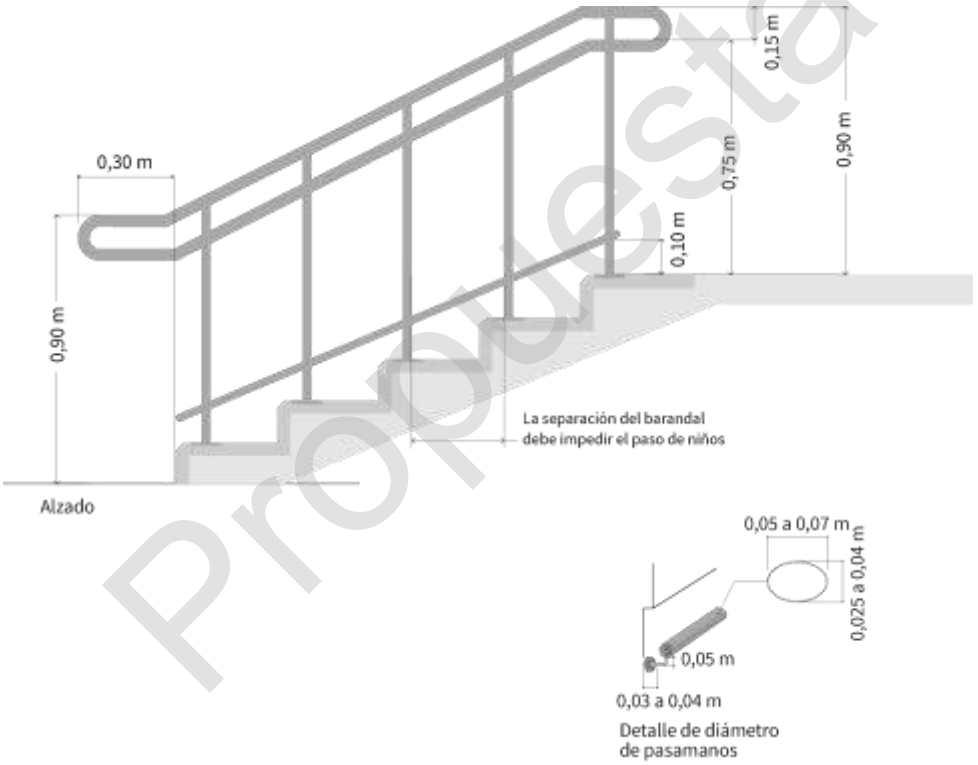
c. Pasamanos: Sirve como apoyo para que los peatones transiten con mayor seguridad en las áreas destinadas a su circulación, especialmente escaleras y rampas. Se puede colocar sobre los balaustres o en superficies verticales, en cuyo caso puede prescindirse de los balaustres y las barandas. El pasamanos debe tener:

- Altura de pasamanos a 0,90 m y otro a 0,75 m, los cuales deben extenderse horizontalmente 0,30 m al inicio y termino de escaleras o rampas y unidos por una "U". En caso de tener descansos intermedios o cambios de dirección, el pasamanos deberá mantener su continuidad.
- Distancia entre los pasamanos y la pared: 0,03 a 0,04 m mínimo.
- Diámetro redondeado u ovalado en su plano horizontal entre 0,05 m y 0,07 m y vertical entre0,025 m y 0,05m.
- La instalación debe soportar un peso de mínimo120 kg.

Deberá cumplir con lo establecido en el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México.

COLOR: Debe ser en color gris plata, o gris oscuro en zonas patrimoniales.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



Propuesta

DD-14a AMORTIGUADOR DE IMPACTO NO TRASPASABLE

USO: Impide que los conductores de vehículos que pierden el control por fallas en la conducción, condiciones meteorológicas o fallas mecánicas, impacten con un elemento rígido ubicado a un lado del arroyo vial.

Este dispositivo absorbe toda la energía de un impacto, frontal o angular, en su extremo inicial y desaceleran el vehículo hasta detenerlo completamente. Si el impacto es angular en un costado, el sistema absorbe parte de la energía y redirecciona el vehículo hacia el arroyo vial. Dependiendo de su configuración pueden resistir impactos por uno o ambos lados.

UBICACIÓN: Se coloca en las orillas, fajas separadoras y aceras de vías urbanas e interurbanas en los que por restricciones de espacio no se puede colocar barreras de protección y existe algún elemento rígido como una columna, muro, poste, árbol, u otros; así como en lugares donde se quiere evitar que los vehículos fuera de control invadan los carriles adyacentes, o en las casetas de cobro en vías interurbanas y primarias de circulación continua.

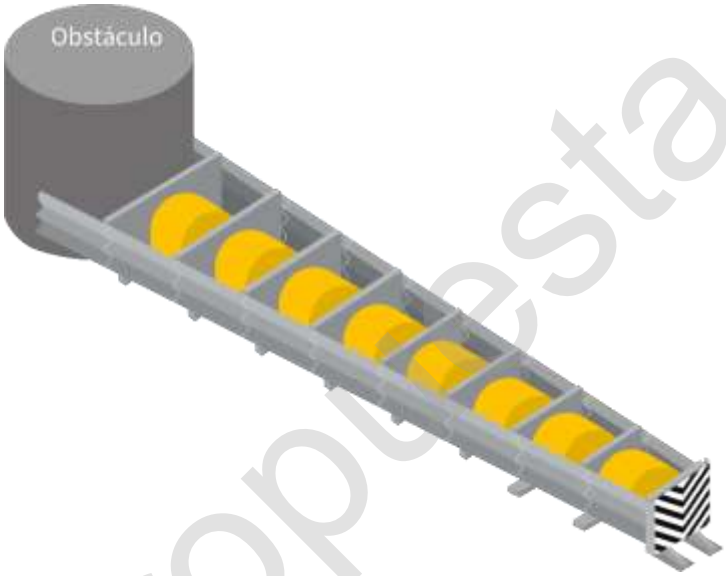
En todos los casos la ubicación es inmediatamente antes de los elementos rígidos, en el sentido de tránsito.

FORMA Y TAMAÑO: Las características geométricas dependen de la disponibilidad de espacio y de las dimensiones del elemento rígido. Sin embargo, el ancho máximo en el extremo final del elemento debe ser igual o mayor al elemento rígido, sobresaliendo entre 0,375 m y 0,75 m para evitar invadir los acotamientos o los carriles de circulación.

Además, debe contar con varios mecanismos: corte o deformación de placas de acero, compresión de cartuchos deformables, entre otros, para desacelerar el vehículo hasta detenerlo totalmente.

COLOR: Debe ser color gris plata.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En la parte frontal con respecto al sentido de circulación debe contar con un m dispositivo *DD-5 Indicador de obstáculo*.



Propuesta

DD-14b AMORTIGUADOR DE IMPACTO REDIRECCIONABLE-TRASPASABLE

USO: Impide que los conductores de vehículos que pierden el control por fallas en la conducción, condiciones meteorológicas o fallas mecánicas, impacten con un elemento rígido ubicado a un lado del arroyo vial.

Cuando un vehículo impacta en el extremo inicial de forma frontal, el dispositivo absorbe toda la energía y desacelera el vehículo hasta detenerlo completamente; si es angular, el vehículo puede traspasar el sistema y transfiere parte de su energía al dispositivo; cuando el impacto es angular en un costado, el vehículo es redireccionado hacia el arroyo vial. Dependiendo de su configuración, pueden resistir impactos por uno o ambos lados.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas bajo los siguientes criterios:

1. Lugares donde existe un espacio transitable limitado detrás del dispositivo, de manera que el vehículo que lo traspase puede tener tiempo y espacio para detenerse antes de impactar algún objeto fijo o caerse por un terraplén no transitable.

2. Lugares con un amplio espacio transitable con un ancho mayor a 9 m, longitud mínima de 21 m y pendiente transversal no mayor a 20% a un lado del amortiguador de impacto, opuesto al flujo vehicular y sin obstáculos, donde no es posible que el vehículo que traspase el dispositivo impacte de frente con otro.

3. En entradas y salidas de vías primarias de circulación continua y de acceso controlado, con calles laterales de servicio y en cuyas fajas separadoras, que dividen el camino principal del de entrada o salida, existen elementos rígidos.

4. En bifurcaciones, con o sin carriles de desaceleración, en cuyas fajas separadoras existen elementos rígidos.

En todos los casos se instala inmediatamente antes, en el sentido del tránsito, del elemento rígido.

FORMA Y TAMAÑO: Las características geométricas dependen de la disponibilidad de espacio y de las dimensiones del elemento rígido. Sin embargo, el ancho máximo en el extremo final del elemento debe ser igual o mayor al elemento rígido. Además, deben contar con varios mecanismos: corte o deformación de placas de acero, compresión de cartuchos deformables, entre otros, para desacelerar el vehículo hasta detenerlo totalmente.

COLOR: Debe ser color gris plata.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En la parte frontal con respecto al sentido de circulación debe contar con un dispositivo *DD-5 Indicador de obstáculo.*

Propuesta

DD-14c AMORTIGUADOR DE IMPACTO NO REDIRECCIONABLE

USO: Impide que los conductores de vehículos que pierden el control por fallas en la conducción, condiciones meteorológicas o fallas mecánicas, impacten con un elemento rígido ubicado a un lado del arroyo vial.

Si el vehículo impacta en el extremo inicial de forma frontal, el dispositivo absorbe toda la energía y desacelera el vehículo hasta detenerlo completamente, pero si el impacto se produce cerca del final, pueden resultar en desaceleraciones críticas para los vehículos. Este elemento no está diseñado para contener ni redireccionar a un vehículo que lo impacte angularmente en el extremo inicial o en un costado. Por lo general se destruye por el golpe y no son recuperables.

UBICACIÓN: Se colocan en vías urbanas e interurbanas en lugares con un amplio espacio transitable con ancho mayor a 9 m, longitud mínima de 21 m y pendiente transversal no mayor a 20% a un lado del amortiguador de impacto opuesto al flujo vehicular y sin obstáculos, donde no es posible que el vehículo que traspase el dispositivo impacte de frente con otro.

Si el dispositivo está relleno de arena, no es recomendable colocarlo en un puente o estructura similar ya que las vibraciones pueden densificar la arena, afectando el comportamiento del dispositivo.

FORMA Y TAMAÑO: Son recipientes especialmente diseñados que contienen partículas de arena, agua u otro material que absorba la energía de un impacto.

Las características geométricas dependen de la disponibilidad de espacio y de las dimensiones del elemento rígido. Sin embargo, el ancho máximo en el extremo final del elemento debe ser igual o mayor al elemento rígido.

COLOR: Debe ser color gris plata.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En la parte frontal con respecto al sentido de circulación debe contar con un dispositivo *DD-5 Indicador de obstáculo.*

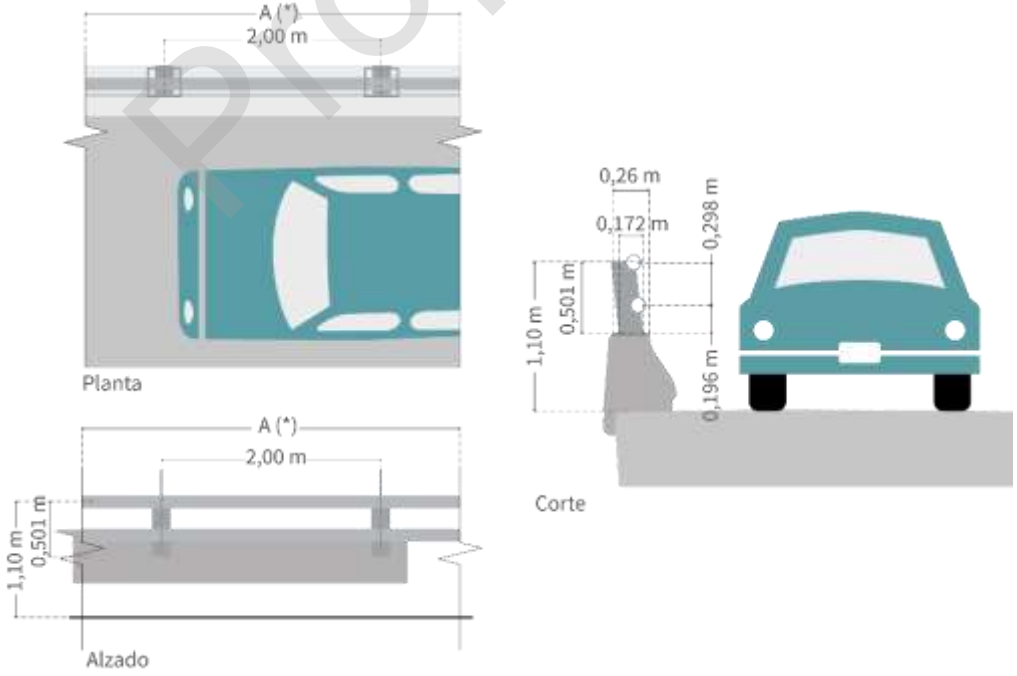
DD-15 PARAPETO

USO: Impide que los conductores de vehículos que pierdan el control por fallas en la conducción, condiciones meteorológicas o fallas mecánicas, salgan de la vía y caigan al vacío.

UBICACIÓN: Se coloca en el borde de pasos a desnivel elevados, o vías elevadas urbanas e interurbanas.

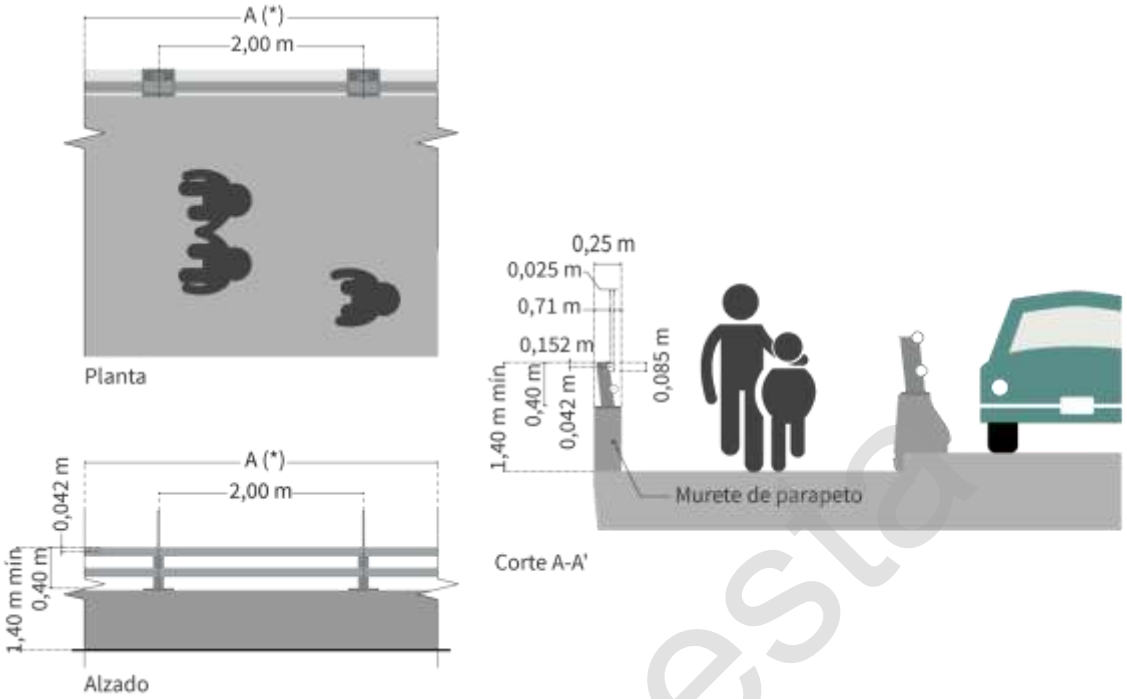
FORMA Y TAMAÑO: Es una estructura metálicas con una altura de por lo menos 1,10 m, cuando sirven para contener vehículos motorizados; un mínimo de 1,40 m cuando están en áreas de circulación peatonal y en vías ciclistas.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se deben añadir placas con material reflejante color amarillo o esferas reflejantes de vidrio, colocadas en el sentido perpendicular a la circulación vehicular, con una separación de acuerdo a lo indicado en la tabla 14.5.

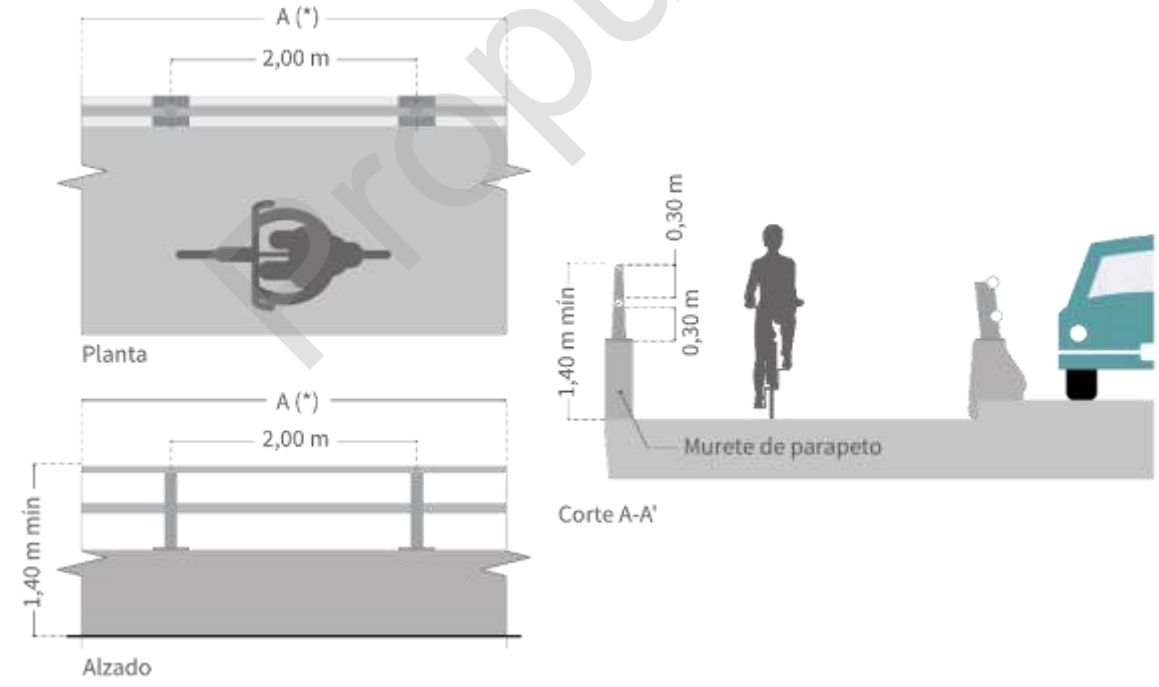


DD-15a

Propuesta



DD-15b

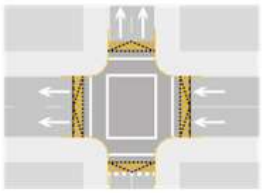


DD-15c

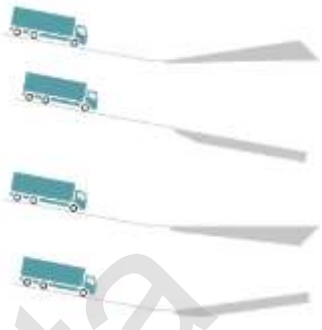
Propuesta

GRUPO DE USO 54. REGULADORES DE VELOCIDAD

Se usan para regular la velocidad de los vehículos a través de elementos físicos.

Nomenclatura	Nombre	Dispositivo
DD-10a	Reductor de velocidad tipo sinusoidal	
DD-10b	Reductor de velocidad tipo trapezoidal	
DD-10c	Reductor de velocidad tipo circular	
DD-10d	Reductor de velocidad tipo vado	
DD-10e	Reductor de velocidad tipo cojín	
DD-10f	Reductor de velocidad tipo meseta	
DD-10g	Reductor de velocidad tipo delantal	
DD-10h	Reductor de velocidad tipo vibrador	
DD-10i	Reductor de velocidad tipo bordo	
DD-10j	Reductor de velocidad para motocicletas en vías ciclistas	

Propuesta

DD-10k	Limitador de sentido	
DD-30a, DD-30b, DD- 30c y DD-30d	Rampa de frenado de emergencia	

ESPECIFICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DEL GRUPO DE USO 54. REGULADORES DE VELOCIDAD

DD-10 REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO SINUSOIDAL, TRAPEZOIDAL, CIRCULAR Y VADO

USO: Controlan la velocidad de circulación de los vehículos a lo largo de ciertos tramos, al producir incomodidad en los ocupantes si circulan a velocidades superiores a aquellas para las que se diseña el dispositivo. Dependiendo de la situación que se presente en la vía se puede optar por utilizar los siguientes reductores:

a. Sinusoidal: De forma general se deben utilizar este tipo de reductores de velocidad en vías con velocidad permitida de hasta 50 km/h;

b. Trapezoidal: Cuando existe un cruce peatonal o ciclista se debe optar por el tipo trapezoidal, para permitir que los usuarios realicen el cruce sobre una plataforma plana, preferentemente al nivel de la acera;

c. Circular: El uso de este tipo sólo se justifica en sitios en los que se requiere que los conductores de vehículos hagan alto total en un punto. Son adecuados en puntos de control o en accesos a predios; y

d. Vado: Tiene la misma función que el tipo sinusoidal, pero es preferible usarlo en vías que tienen una pendiente pronunciada.

UBICACIÓN: Se colocan sobre la superficie del arroyo vial de forma transversal al eje, en vías interurbanas y urbanas primarias o secundarias que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Intersecciones de vías secundarias donde no hay semáforos, que presentan un volumen igual o mayor a 500 vehículos/h, en al menos uno de los sentidos de circulación. En estos casos, los reductores de velocidad se ubican en la vía de mayor tránsito; así como en intersecciones en los que existe un volumen mínimo de 100 vehículos/h y en las que se justifique su instalación por alguna de las causas indicadas en los puntos subsecuentes.

2. Vías con cruces peatonales sin semáforos, con un volumen mínimo de peatones que cruzan igual o mayor a 100 peatones/h.

3. Tramos de vía con una pendiente mayor a 8% para asegurar que los vehículos no se aproximen a velocidad excesiva.

4. Tramos de vía con tangentes o curvas pronunciadas. En curvas verticales deben tener un mínimo de distancia de visibilidad para lograr un frenado seguro por parte de los vehículos.

Propuesta

5. Vías en las que se desee regular la velocidad hasta un límite máximo de 50 km/h.

6. Vías con un máximo 10% de vehículos con más de dos ejes.

7. En zonas escolares.

8. En zonas 30.

9. En accesos a predios y vías internas de predios.

FORMA Y TAMAÑO: Las dimensiones de cada tipo de reductor de velocidad y la distancia entre ellos se especifican en la tabla 14.6.

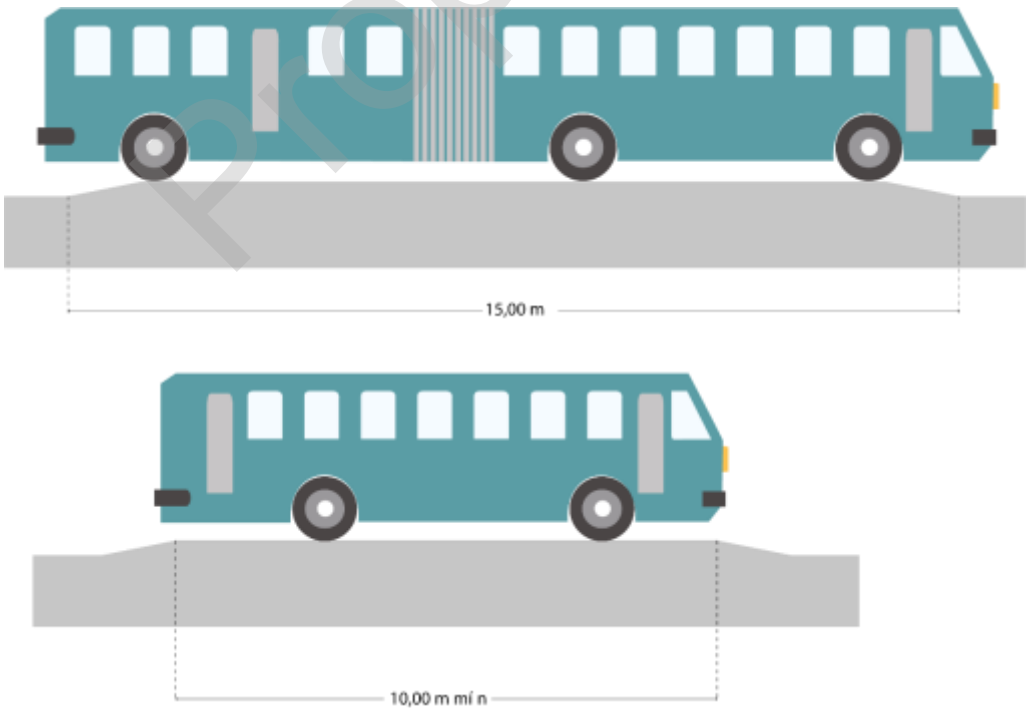
Cuando se coloquen reductores de velocidad tipo trapezoidal en carriles exclusivos de transporte público de pasajeros, su instalación debe corresponder a la imagen 14.4.

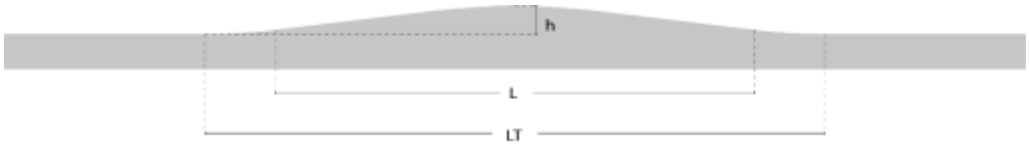
INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17a Marcas para indicar reductores de velocidad tipo* sinusoidal, *M-17b Marcas para indicar reductores de velocidad tipo trapezoidal* y la señal preventiva *SP-41a, c y d Reductor de velocidad*, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida.*

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela a los reductores de velocidad, a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril y en ambos sentidos de circulación.

Propuesta

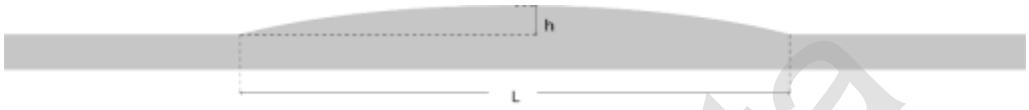
IMAGEN 14.4 EXTENSIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD PARA VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS



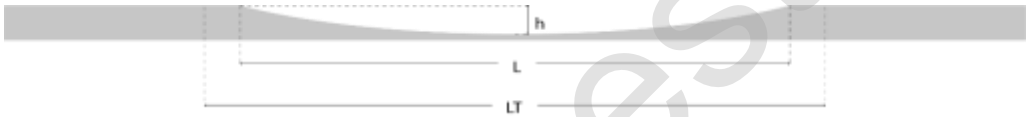


DD-10a

DD-10b



DD-10c



DD-10d

Propuesta

NOTAS

- La medición de los volúmenes tanto de vehículos como de peatones se deben obtener en las horas de máxima demanda.
- Para la correcta operación de estos dispositivos se debe colocar una serie de reductores en el tramo y no sólo uno, con excepción del tipo circular que únicamente se debe colocar en el punto donde se desea que los vehículos paren.
- Los reductores tipo vado no deben ser utilizados en áreas planas para evitar que se presenten encharcamientos.

TABLA 14.6 DIMENSIONES Y DISTANCIAS DE LOS REDUCTORES DE VELOCIDAD

Velocidad de diseño	20 km/h	30 km/h	40 km/h	50 km/h
Características de los reductores de velocidad tipo sinusoidal				
Longitud del desarrollo (L)	3 m	4 m	6 m	9,50 m
Longitud total (LT)	3,40 m	4,80 m	7,20 m	12 m
Altura (h)	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m
Distancia entre reductores de velocidad	30 m	50 m	75 m	100 m
Características de los reductores de velocidad tipo trapezoidal				
Longitud del desarrollo (LD)	4 m	4 m	4,60 m	5,20 m
Longitud de la rampa (LR)	0,70 m	1 m	2 m	2,50 m
Altura (h)*	0,10 m	0,10 m	0,12 m	0,12 m
Gradiante de la rampa	14%	10%	6%	5%
Características de los reductores de velocidad tipo circular				
Longitud del desarrollo (LC)	2.45 m	-	-	-

Altura (h)	0,10 m	-	-	-
Radio (r)	2.5 m	-	-	-
Características de los reductores de velocidad tipo vado				
Longitud del desarrollo (L)	3 m	4 m	6 m	9,50 m
Longitud total (LT)	3,40 m	4,80 m	7,20 m	12 m
Altura (h)	0,12 m	0,12 m	0,12 m	0,12 m
Distancia entre reductores de velocidad	30 m	50 m	75 m	100 m
*Cuando la colocación del reductor de velocidad se encuentre junto a aceras con una luz de guarnición de más de 0,12 m, la altura se debe ajustar al nivel de acera; por lo tanto, el desarrollo de la rampa deberá ser mayor, manteniendo la gradiante indicada en la tabla.				

DD-10e REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO COJÍN

USO: Reduce las velocidades de circulación de los vehículos ligeros, sin afectar a las bicicletas o vehículos de grandes dimensiones como transporte público de pasajeros o de emergencia.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas e interurbanas con velocidades de hasta 50 km/h, con su eje longitudinal paralelo al sentido de circulación. La separación entre dos cojines debe ser de mínimo 1,00 m para evitar que los vehículos circulen muy cerca uno del otro. La distancia entre el cojín y la guarnición debe ser mínimo 0,70 m y máximo 1,20 m.

En zonas 30 o vías secundarias con bajo volumen de tránsito se pueden colocar los cojines a 0,50 m de la guarnición.

En vías de dos sentidos de circulación se recomienda trazar una línea axial continua, 10 m antes del cojín.

Se recomienda la implantación de cojines en los siguientes casos:

1. Vías diseñadas para tránsito bajo o moderado. No se deben instalar si existe un volumen de motocicletas mayor al 5% del total de vehículos.

2. Sobre vías con tránsito regular de transporte público de pasajeros, excepto cuando las vías de dos sentidos tengan un ancho menor a 6,20 m, a menos que el volumen sea menor a 10 buses por día en cada uno de los sentidos de circulación; o cuando no se puedan instalar reductores de velocidad circular o trapezoidal.

3. En vías con uno o dos sentidos de circulación.

4. Cuando la vía tenga dos carriles, se debe instalar un cojín en cada uno de ellos.

5. En vías con velocidad máxima de 50 km/h, con limitación ocasional a 30 km/h cerca del desarrollo.

6. En una zona 30 o en su entrada.

Para evitar situaciones de inseguridad no se deben instalar cojines:

1. En curvas con un radio menor a 200 m, y a menos 40 m de la salida de éstos.

2. En una sección de vía en la que no exista una distancia mínima de visibilidad de 25 m (distancia requerida para reducir de 50 km/h a 30 km/h), o de 50 m (para reducir de 70 Km/h a 30 km/h), en especial en curvas verticales.

3. En las proximidades a puentes y túneles se debe asegurar que no produzcan problemas de vibraciones y de efecto dinámico.

Propuesta

4. A menos de 15 m después de una parada de autobús.

5. En una zona 30 o una vía de servicio con tránsito bajo, cuando existan vías de dos sentidos, con un ancho menor a 5,50 m, o vías con un carril en un solo sentido cuyo ancho es inferior a 2,80 m.

6. En zonas de tránsito mixto. En estas áreas debe darse prioridad a la circulación peatonal, y los cojines pueden ocasionar incomodidad.

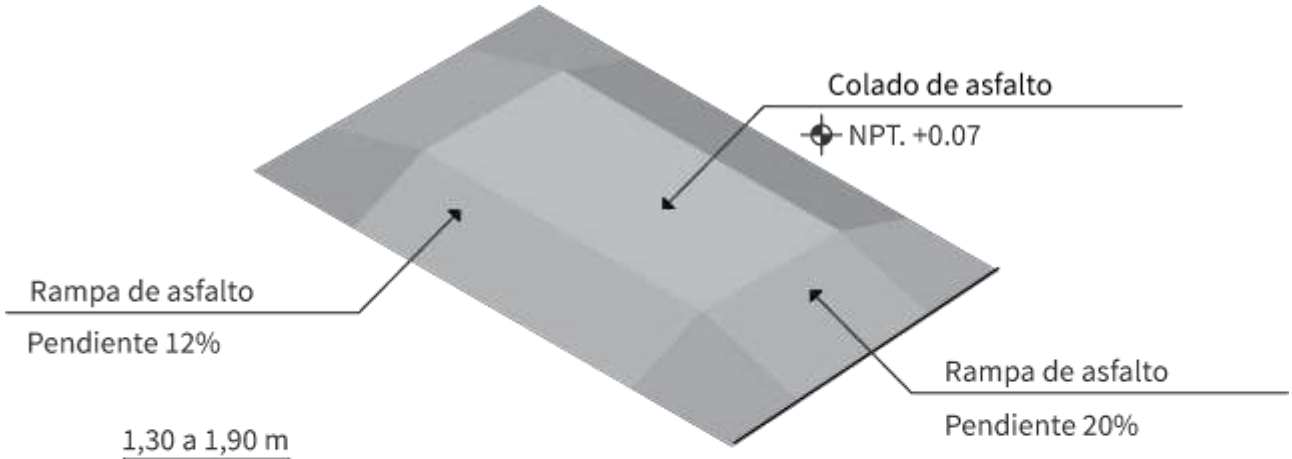
7. En ningún caso se deben instalar cojines sobre la acera o una vía ciclista segregada.

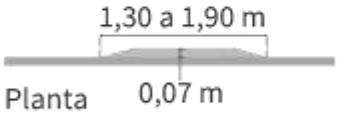
FORMA Y TAMAÑO: Los reductores de velocidad tipo cojín deben medir mínimo 1,30 m o máximo 1,90 m de ancho, y entre 3,00 m a 4,00 m de largo, con una altura mínima de 0,06 m o máxima de 0,07 m.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17c Marcas para indicar reductores de velocidad tipo cojín* y la señal preventiva *SP-41 a, c y d Reductor de velocidad*, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

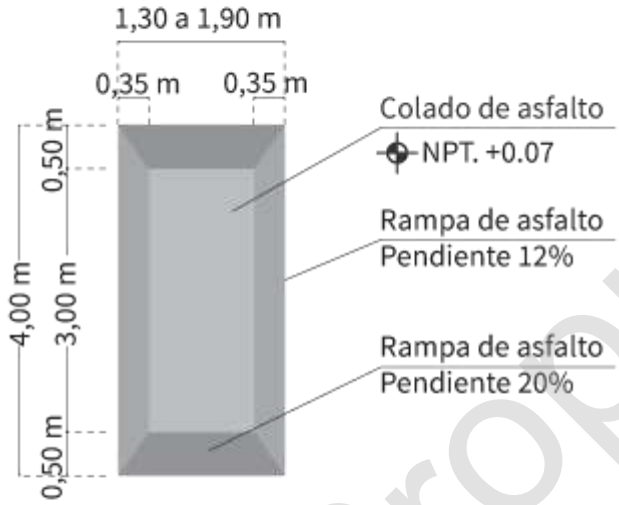
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela a los reductores de velocidad, a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril y en ambos sentidos de circulación.

Propuesta

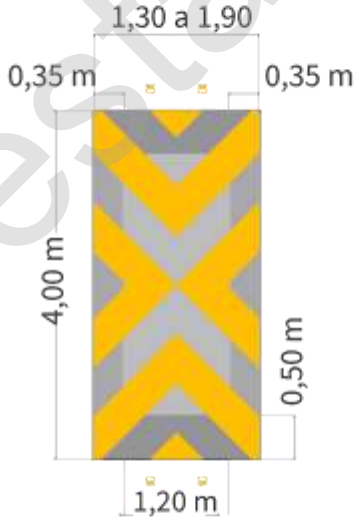




Planta

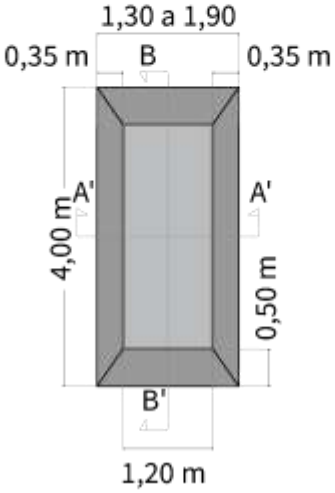


Corte B-B'



Marcas para identificación de cojín

Geometría del cojín



Propuesta

DD-10f REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO MESETA

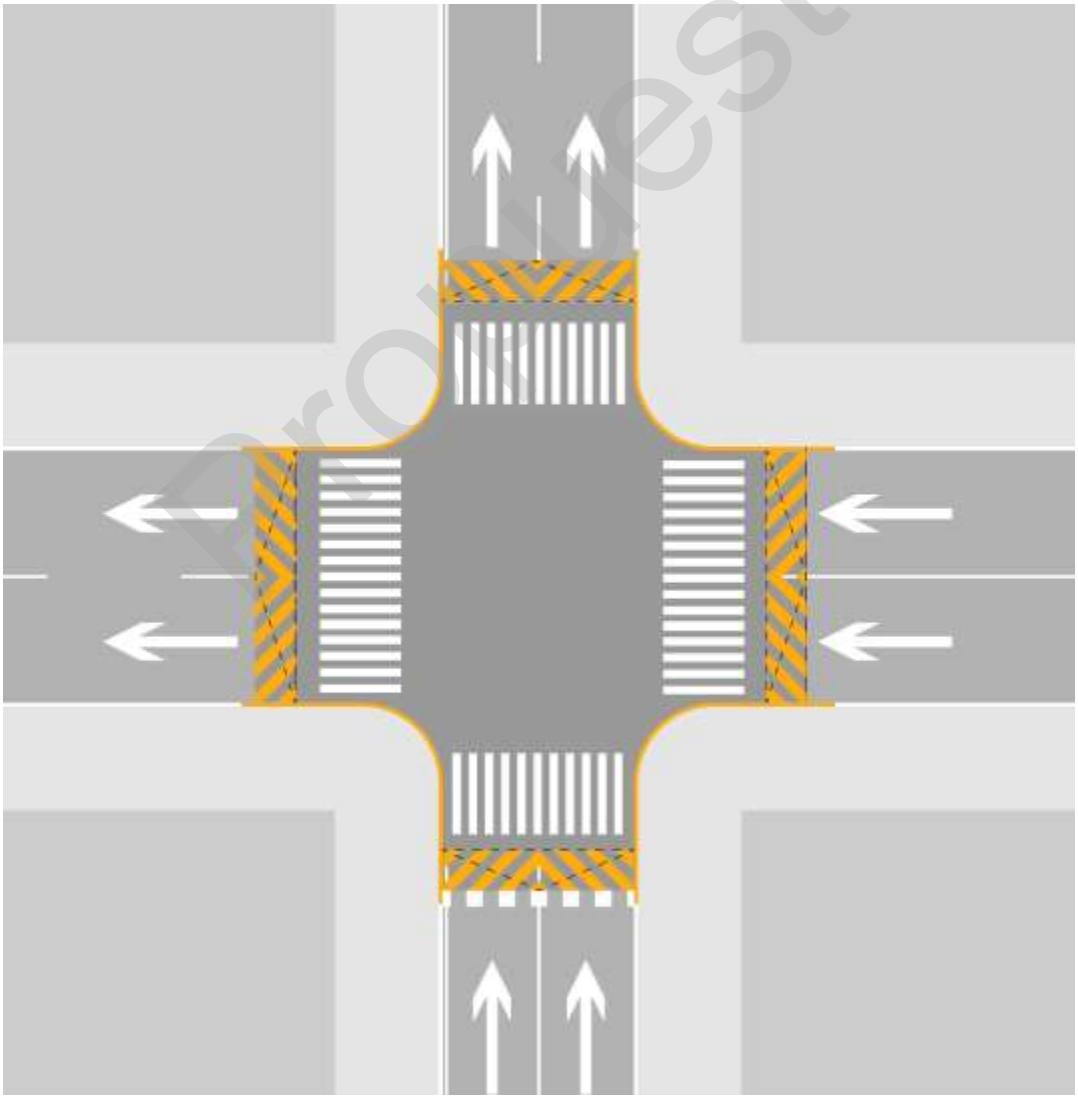
USO: Reduce las velocidades de circulación en una intersección, la hace más visible y facilita el cruce de los peatones al elevar la superficie del arroyo vial al nivel de la acera.

UBICACIÓN: Se coloca en las intersecciones de vías urbanas en las que se requiera reducir la velocidad de los vehículos y dar prioridad a la circulación peatonal.

FORMA Y TAMAÑO: Es una plataforma elevada a nivel de acera en la superficie del arroyo vial, que se ajusta a la configuración de los cruces peatonales de la intersección. Las rampas deben corresponder a las características del dispositivo *DD-10b Reductor de velocidad tipo trapezoidal* expuesto en la tabla 14.6.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17b Marcas para indicar reductores de velocidad tipo trapezoidal* en las rampas de acceso a la meseta y la señal *SP-41 a, c y d Reductor de velocidad*, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela a los reductores de velocidad, a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril y en ambos sentidos de circulación.



Propuesta

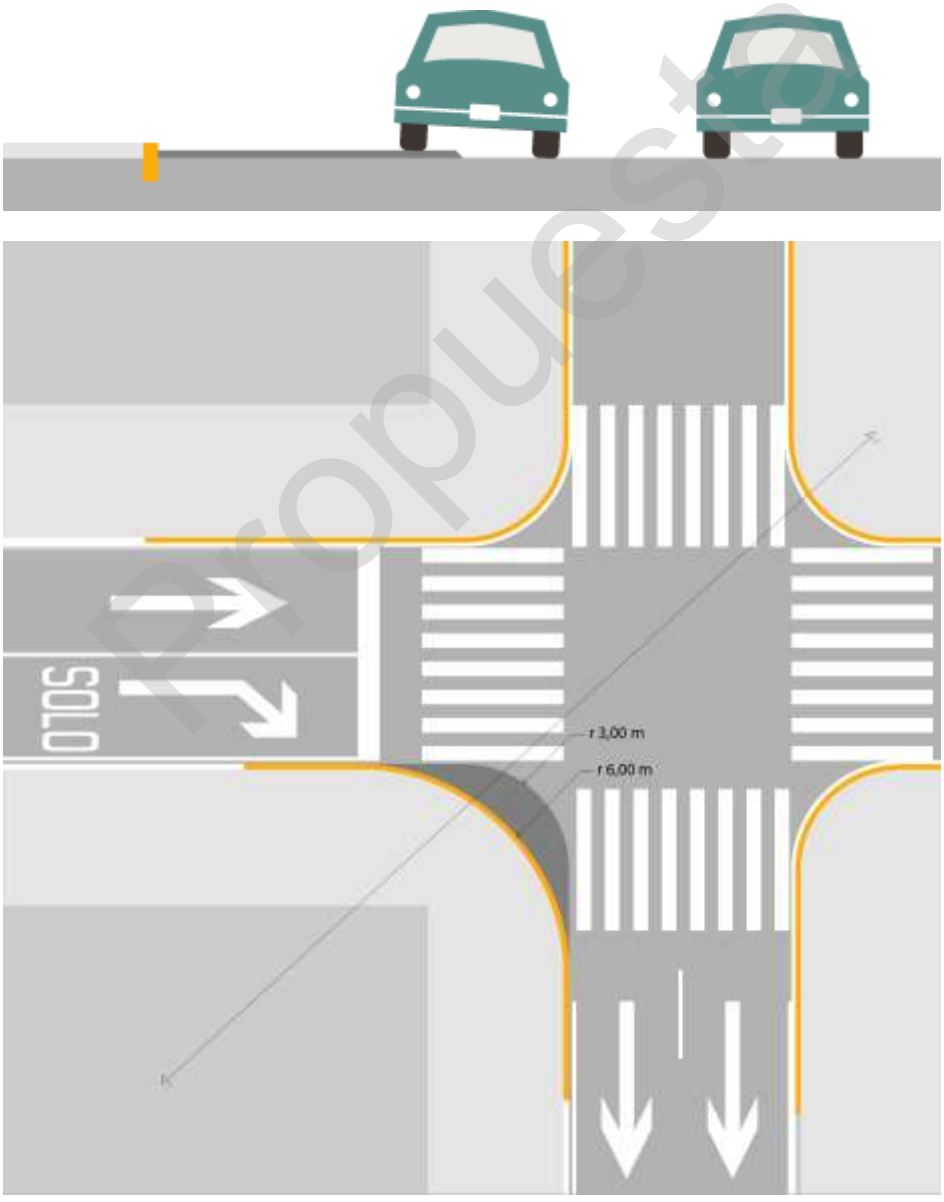
DD-10g REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO DELANTAL

USO: Impide que los vehículos den vuelta a altas velocidades, en esquinas con un radio de giro amplio, permitiendo que los vehículos de carga cuenten con el espacio suficiente para girar sin dificultad.

UBICACIÓN: Se coloca en las esquinas de intersecciones con un radio de giro mayor a 5,00 m, en las que los vehículos al dar vuelta desarrollen velocidades mayores a 30 km/h, pero se requiere que los vehículos de transporte público o de carga tengan un radio de giro aceptable para realizar la maniobra.

FORMA Y TAMAÑO: Es una elevación del pavimento de la esquina que describe un radio de giro para vehículos ligeros y conserva el radio suficiente para vehículos pesados. Su altura correspondiente al 50% del nivel de acera.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela al trazo exterior del delantal con una separación de 2,00 m. Se puede añadir sobre su superficie *M-16a Marca para indicar prohibición de estacionamiento*.



Propuesta

DD-10h REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO VIBRADOR

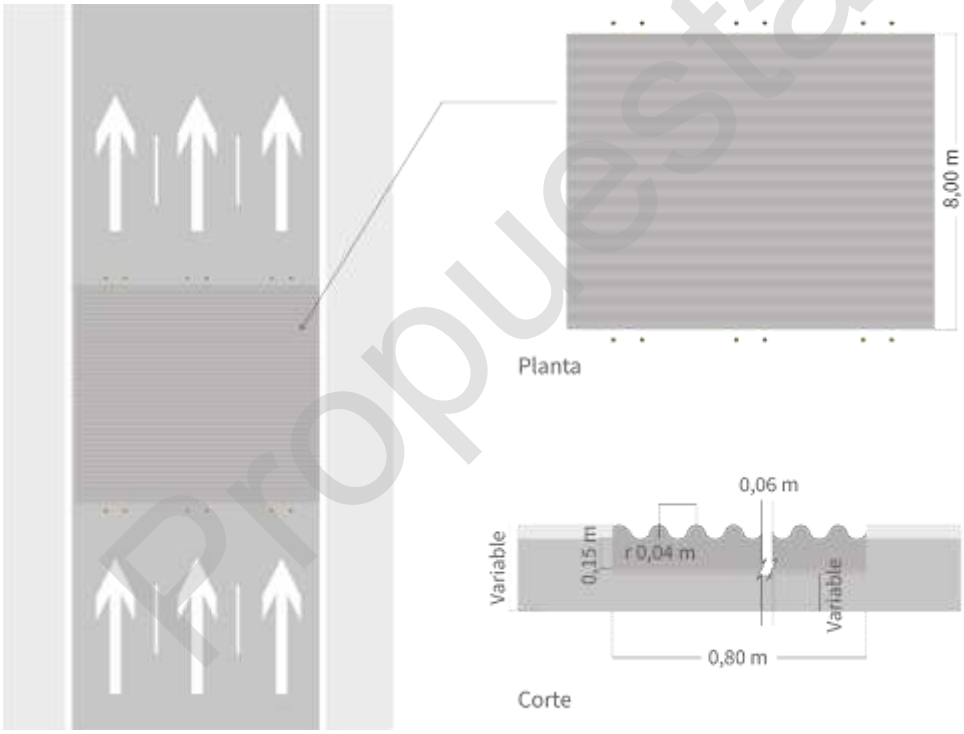
USO: Indica a los conductores de vehículos, mediante ruido y la vibración, la necesidad de reducir la velocidad para poder realizar alguna acción preventiva, que se indica en la señalización colocada en las proximidades.

UBICACIÓN: Se coloca de forma transversal el eje de la vía, en urbanas e interurbanas con velocidades mayores a 70 km/h, previo a una caseta de cobro o un cruce a nivel con el ferrocarril.

FORMA Y TAMAÑO: Está compuesto por estructuras onduladas cuyo radio es de 0,04 m. La distancia entre las crestas de los vibradores es de 0,15 m, la altura desde el valle hasta la cima es de 0,06 m.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17 Marcas para indicar reductor de velocidad* y la señal preventiva *SP-41 a, c y d Reductor de velocidad*, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela a los reductores de velocidad, a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril y en ambos sentidos de circulación.



Propuesta

NOTAS

- En vías en las que exista circulación ciclista o de motocicletas, mayor al 5% del volumen total de vehículos se debe dejar una franja lisa de 1,00 m de ancho al centro del carril.

DD-10i REDUCTOR DE VELOCIDAD TIPO BORDO

USO: Indica a los conductores de vehículos sobre cambios en las condiciones de operación de la vía o de su entorno, y la necesidad de realizar alguna acción preventiva que debe indicarse en la señalización colocada en las proximidades.

UBICACIÓN: Se coloca de forma transversal al eje de la vía, en vías interurbanas con velocidades mayores a 50 km/h, para anunciar la proximidad de curvas pronunciadas, entradas a poblados, casetas de control o peaje, zonas escolares, y otras que pueden no ser percibidas adecuadamente por un conductor que no esté completamente alerta.

La distancia entre cada grupo de reductores de velocidad se muestra en la tabla 14.5. En todos los casos debe existir una franja lateral, entre 0,75 m y 1,00 m, para permitir el paso de bicicletas y motocicletas. Esta franja se debe instalar entre 1,00 m y 2,00 m de la demarcación, entre el carril derecho y el acotamiento.

FORMA Y TAMAÑO: Está formado por tres o más grupos de 10 bordos cada uno, con una altura de 0,02 m cuando son resaltadas, o 0,015 m de profundidad si son bajo relieve. En ambos casos el ancho de los bordos es entre 0,20 m y 0,25 m. La separación entre los grupos depende de la velocidad de operación de la vía y se especificada en la tabla 14.5. La sección transversal de los bordos debe tener caras planas, siempre y cuando no tenga aristas con ángulos agudos. En la unión con las guarniciones deben tener una canaleta con un desagüe eficiente.

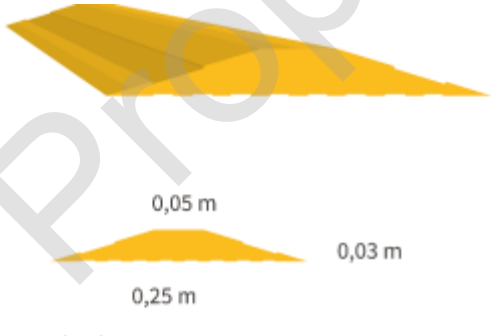
COLOR: Deben ser color amarillo y contar con material reflejante del mismo color.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17 Marcas para indicar reductor de velocidad* y la señal preventiva *SP-41 a, c y d Reductor de velocidad*, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad permitida*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

TABLA 14.7 RELACIÓN ENTRE LA VELOCIDAD Y LA DISTANCIA ENTRE ELEMENTOS

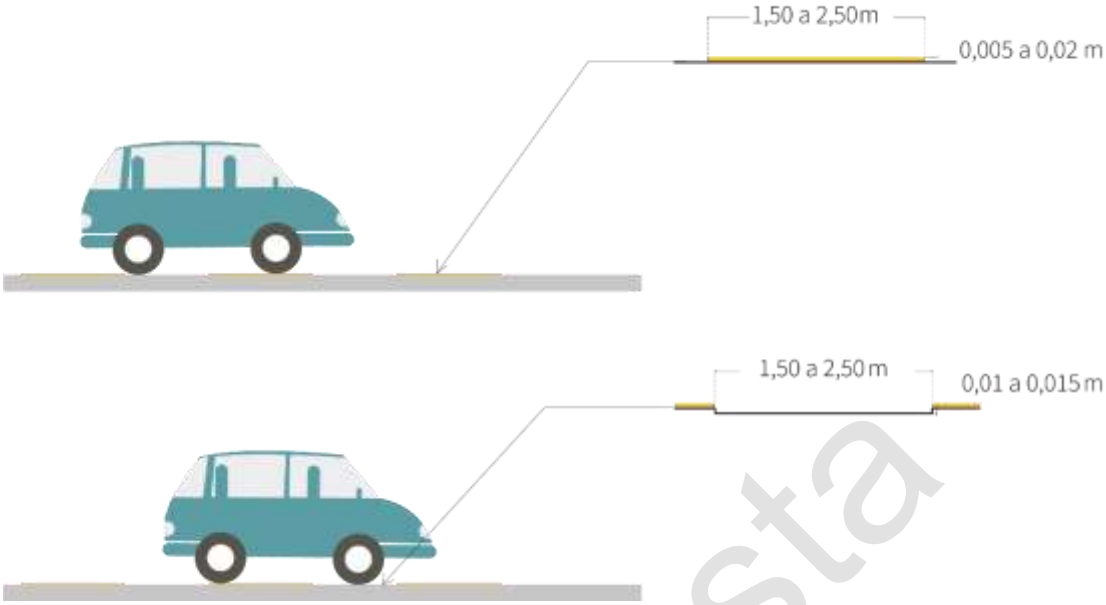
Velocidad de operación (km/h)	Velocidad de operación (m/s) (a)	Distancia entre líneas (b)	Distancia entre grupo de líneas (c)	Distancia entre final de bandas y señal de advertencia (d)
≤ 50	≤ 17	1,2 m	12 m	50 m
70 – 80	20 – 22	1,5 m	15 m	60 m
90 – 100	25 – 28	1,8 m	20 m	80 m
> 100	≥ 30	2 m	30 m	100 m



Alzado

Planta

Propuesta



DD-10j REDUCTOR DE VELOCIDAD PARA MOTOCICLETAS EN VÍAS CICLISTAS

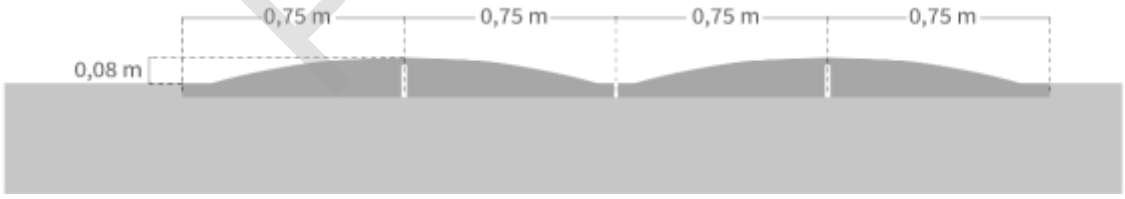
USO: Regula la velocidad de las motocicletas que invaden las vías ciclistas, sin afectar la circulación de las bicicletas.

UBICACIÓN: Se coloca en las vías ciclistas que presenten de forma constante invasión de motociclistas. En el tramo con mayor incidencia se debe colocar por lo menos un reductor cada 100 m.

FORMA Y TAMAÑO: Es un conjunto de dos ondulaciones de 1,50 m de largo y 0,08 m de altura, colocadas a todo lo ancho del carril ciclista.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17 Marcas para indicar reductor de velocidad*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



DD-10k LIMITADOR DE SENTIDO

USO: Evita que los conductores de vehículos circulen en sentido contrario a la vía.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas en los que de forma recurrente los vehículos transitan en dirección contraria, generando condiciones de inseguridad y en los carriles de salida de los lugares de acceso controlado para vehículos.

FORMA Y TAMAÑO: Es una plataforma abatible que desciende cuando los vehículos que circulan en sentido correcto pasan sobre ella a una velocidad moderada; queda elevada convirtiéndose en un obstáculo cuando los vehículos se aproximan en el sentido contrario. Puede estar compuesto por una o dos piezas por cada carril. La altura del canto con respecto a la superficie de rodadura puede ser de 0,09 m; la longitud depende del ancho del carril donde se aplica, pero por lo menos debe abarcar el 70% de éste.

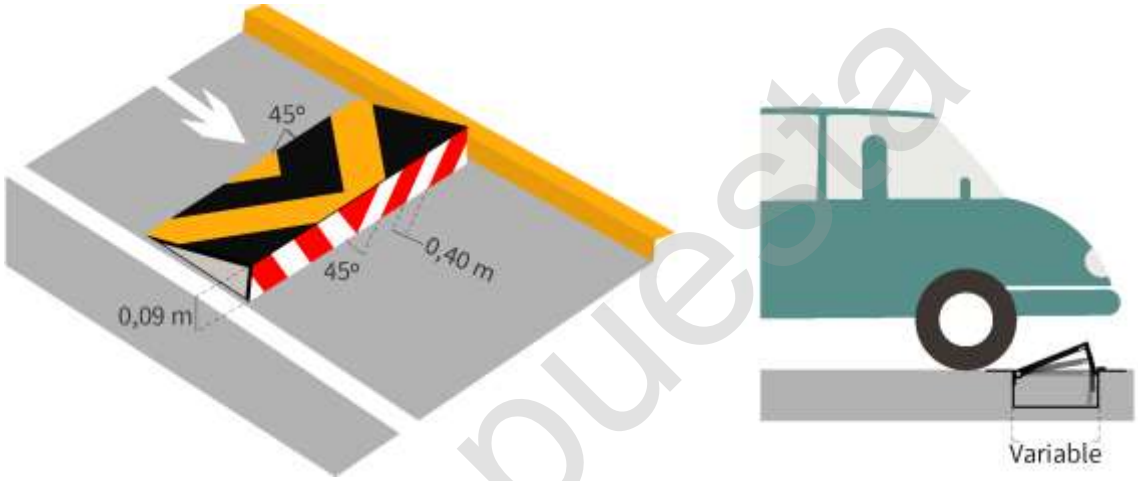
Propuesta

El dispositivo de funcionamiento puede ser mecánico, activados por el contacto directo de las ruedas del vehículo; o electromecánico, activados por sensores ubicados antes y después del limitador de sentido contrario.

COLOR: En el lado de la cara del dispositivo que está orientada hacia el contrasentido, se debe instalar una película reflejante consistente con franjas de color blanco y rojo colocadas de forma alternada.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la marca *M-17 Marcas para indicar reductor de velocidad*; en el sentido de la vía se debe colocar la señal preventiva SP-41 a, c y d Reductor de velocidad, así como la señal restrictiva *SR-9 Velocidad* permitida. En el sentido contrario a la circulación se debe colocar la señal *SR-26a Prohibido seguir de frente*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se debe añadir los dispositivos *DD-7 Botones reflejantes* con una cara de material reflejante amarillo, dispuestos en línea paralela a los reductores de velocidad, a 0,50 m a ambos costados del eje de cada carril y en ambos sentidos de circulación.



DD-30 RAMPA DE FRENADO DE EMERGENCIA

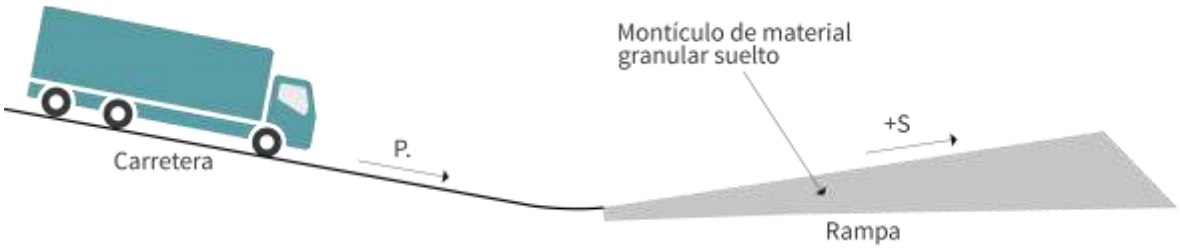
USO: Disipan la energía cinética de los vehículos fuera de control, desacelerándolos en forma controlada y segura.

UBICACIÓN: Se colocan en vías interurbanas que tengan tramos con pendientes descendentes continuas y prolongadas.

FORMA Y TAMAÑO: El diseño depende de su ubicación, tipo y geometría, y deberá ajustarse a lo especificado en la *NOM 036-SCT2-2009 Rampas de emergencia para frenado en carreteras*, o la norma vigente que la sustituya.

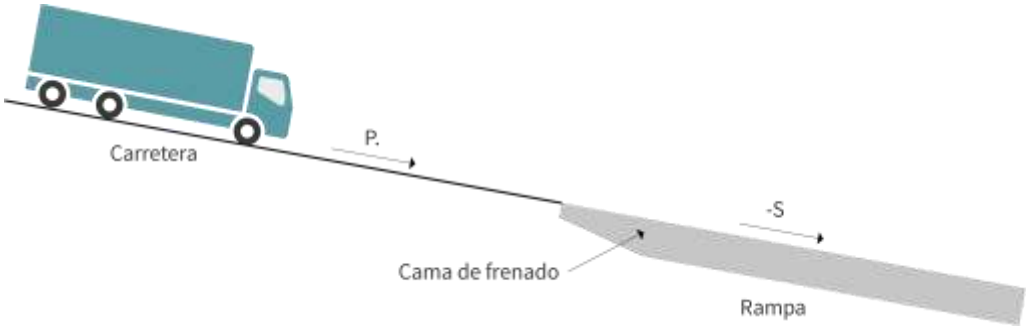
INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la marca *M-14 Raya de emergencia para frenado*; así como también *SIG-8 Rampa de frenado*, *SID-9c Rampa de frenado*.

1. Rampas con montículo: Tienen una rampa de frenado formado por material granular suelto y seco con pendiente ascendente y espesor creciente. Este tipo de rampas sólo se usa cuando existan restricciones de espacio y esté sustentada con un estudio técnico.

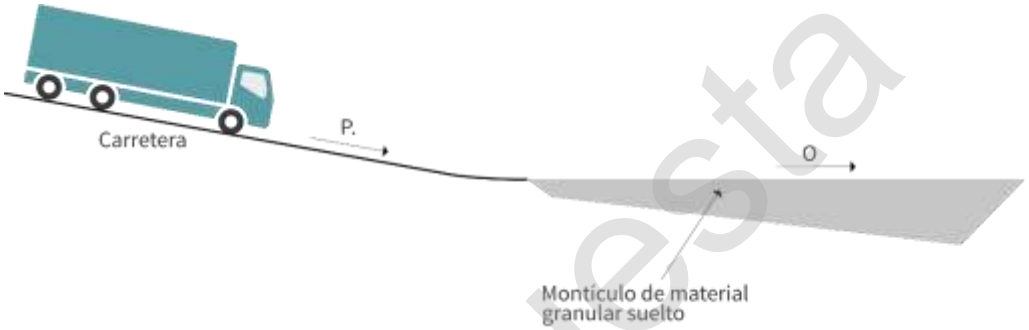


Propuesta

2. Rampas descendentes: Tienen una cama de frenado de espesor uniforme con pendiente longitudinal descendente.



3. Rampas horizontales: Tienen una cama de frenado horizontal de espesor uniforme, sin pendiente longitudinal.



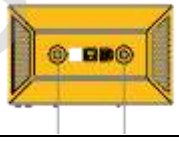
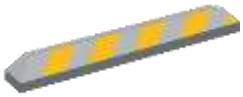
4. Rampas ascendentes: Tienen una cama de frenado con espesor uniforme y pendiente longitudinal ascendente.

Propuesta

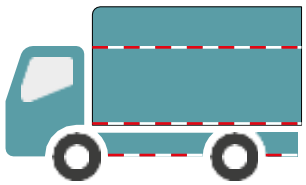
GRUPO DE USO 55. ELEMENTOS DE SEPARACIÓN

Se usan para alertar a los conductores sobre la necesidad de prestar atención a ciertos elementos en la vía o de retomar el área por donde se circula.

Nomenclatura	Nombre	Dispositivo
DD-9a y DD-9b	Bandas alertadoras de salida	

DD-21a	Elemento de confinamiento para carril exclusivo (confibici)	
DD-21b	Elemento de confinamiento para carril exclusivo (confibús)	
DD-21c	Elemento de confinamiento para zonas patrimoniales	
DD-21d	Elemento de delimitación múltiple	
DD-22	Encauzadores	
DD-24	Tope de rueda	
DD-25	Macetón	
DD-29a, DD-29b	Bolardo fijo, Bolardo para zonas patrimoniales	

Propuesta

DD-31	Cintas reflejantes en vehículos	

ESPECIFICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DEL GRUPO DE USO 55. ELEMENTOS DE SEPARACIÓN

DD-9 BANDAS ALERTADORAS DE SALIDA

USO: Indica a los conductores de vehículos que están traspasando el área de circulación en vías con acotamiento.

UBICACIÓN: Se coloca en la orilla de los carriles externos de vías interurbanas que cuentan con acotamiento de hasta 2,00 m, de forma paralela a la marca *M-3a Raya en la orilla derecha continua*. No se debe colocar en los tramos donde existan guarniciones.

FORMA Y TAMAÑO: Son bandas colocadas en sentido transversal al tránsito, con las siguientes dimensiones:

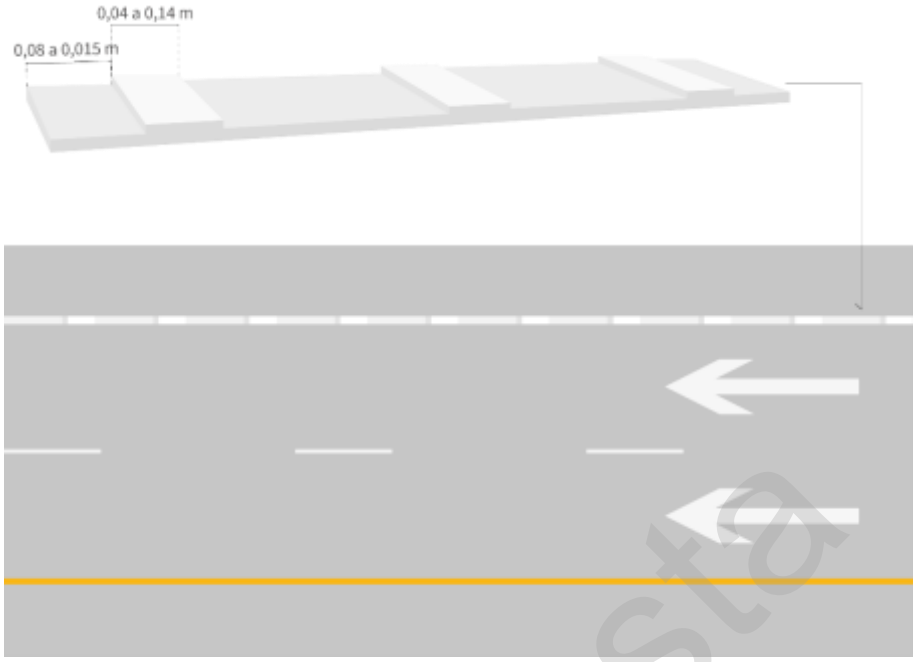
1. En relieve: Las franjas son entre 0,04 m y 0,14 m de largo, por 0,10 m o 0,20 m de ancho, con una altura mínima de 0,008 m o máxima de 0,015 m; la separación entre las franjas debe ser entre 0,50 y 1,50 m.

2. En bajo relieve: las franjas tienen un largo de entre 0,10 m y 0,15 m, con un ancho mínimo de 0,15 m o máximo de 0,25 m y una profundidad entre 0,010 m y 0,015 m; la separación entre las franjas debe ser entre 0,50 y 1,50 m.

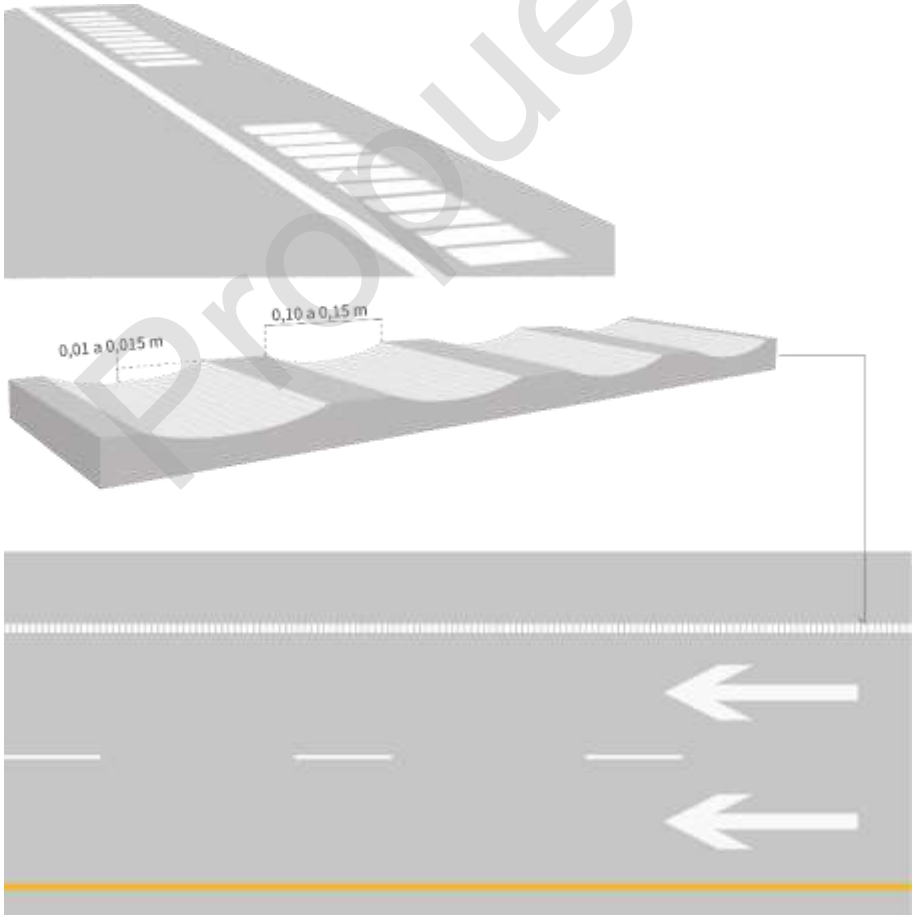
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No se requiere dispositivos adicionales.

DD-9a

Propuesta



DD-9a



DD9b

Propuesta

DD-21 ELEMENTO DE CONFINAMIENTO PARA CARRIL EXCLUSIVO CICLISTA (CONFIBICI)

USO: Señalan y segregan los carriles exclusivos para el tránsito de ciclistas y de otros vehículos no motorizados.

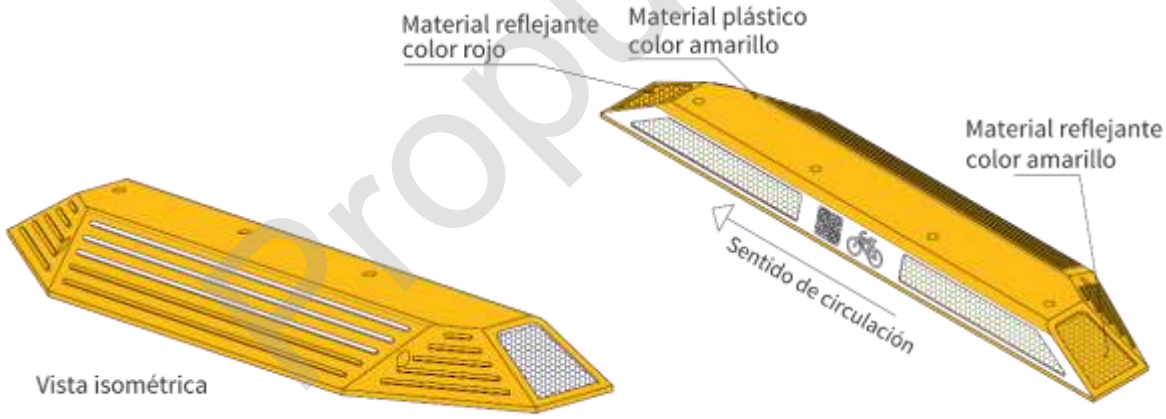
UBICACIÓN: Se colocan en sentido longitudinal al eje de la vía en las ciclovías unidireccionales segregadas, desde la *M-6a Raya de alto* y hasta 3,50 m antes del cruce peatonal de la siguiente intersección; la separación entre los elementos debe ser de 2,00 m. En los accesos a cocheras se debe interrumpir la colocación de los elementos 1,00 m antes y después de la proyección de la puerta.

FORMA Y TAMAÑO: Es un elemento de forma trapezoidal de largo es de 1,80 m, con un ancho que puede variar siendo de 0,25 o de 0,40 m (ver variantes de dimensiones en los esquemas correspondientes) y con una altura de 0,13 m.
La pared del dispositivo en el costado del lado del carril ciclista es inclinada y la que está dispuesta hacia el carril de vehículos motorizados es en ángulo recto con respecto al arroyo vial. Todas las aristas deben ser redondeadas y la plataforma superior debe tener una textura antiderrapante.

Podrán desarrollarse variantes a estos elementos, en beneficio de su funcionamiento, sin embargo su uso y aplicación dependerá de la autorización de la Secretaría.

COLOR: El cuerpo debe ser amarillo y contar con material reflejante amarillo en la cara frontal y lateral que está dirigida al tránsito de vehículos motorizados; en la cara posterior contraria al sentido de circulación se debe colocar material reflejante color rojo. Ver esquemas de referencia.

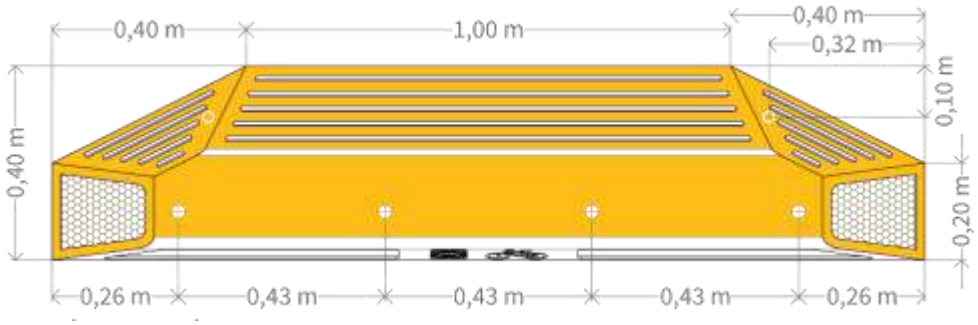
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Deben ser colocados con la *M-2b Raya separadora de carriles continua doble*, entre las rayas continuas de 0,10 m de ancho. Se puede añadir el dispositivo *DD-6b Baliza flexible* en los extremos de los elementos de confinamiento que se encuentran en esquinas del tramo o en los extremos de accesos a cocheras.



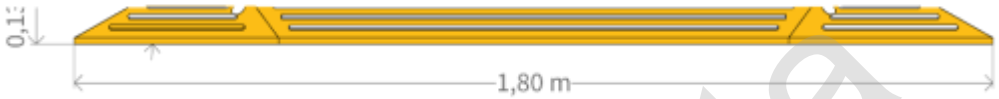
DD-21.1 Elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

Vista frontal elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

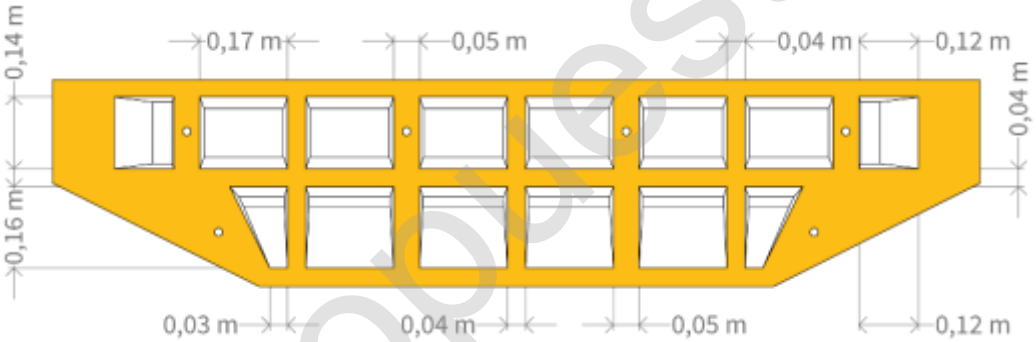
Propuesta



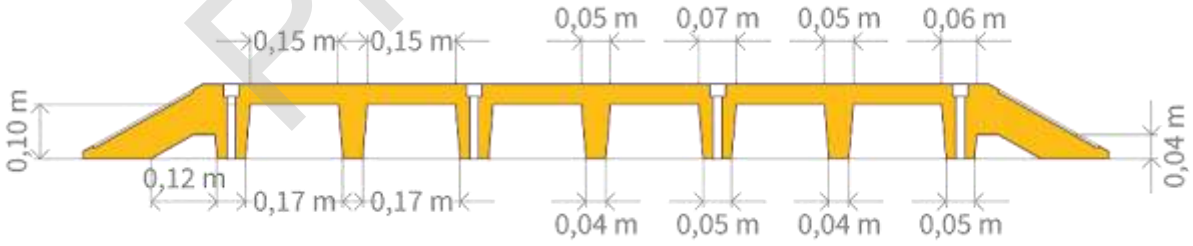
Vista superior elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)



Vista posterior de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

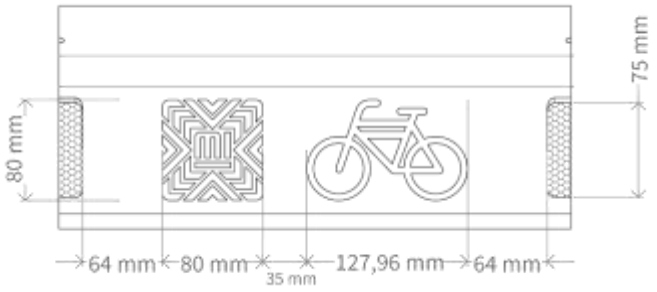


Vista inferior de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

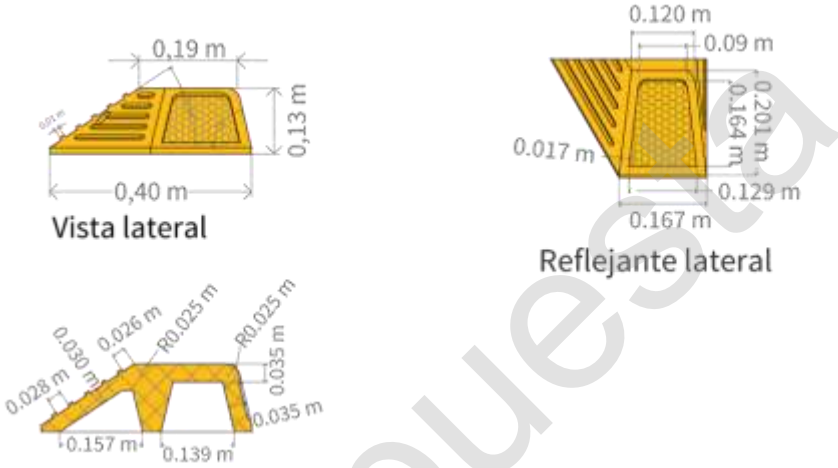


Vista corte longitudinal de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

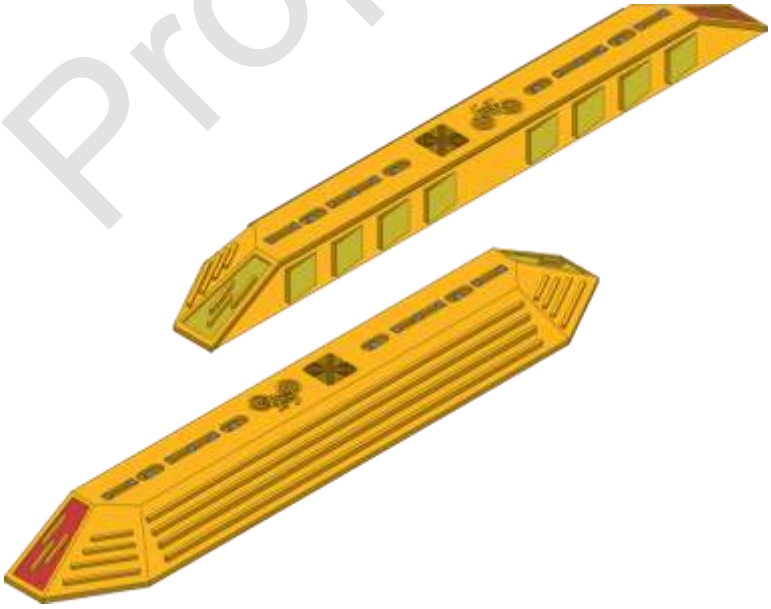
Propuesta



Detalle de pictogramas en elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

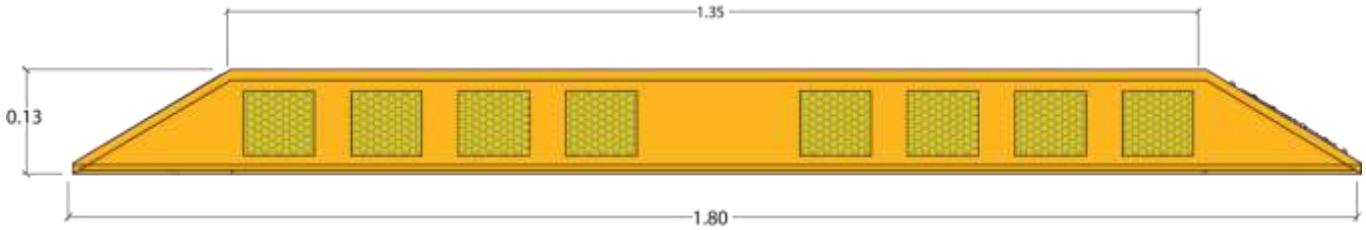


Vista lateral. Elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,40 m)

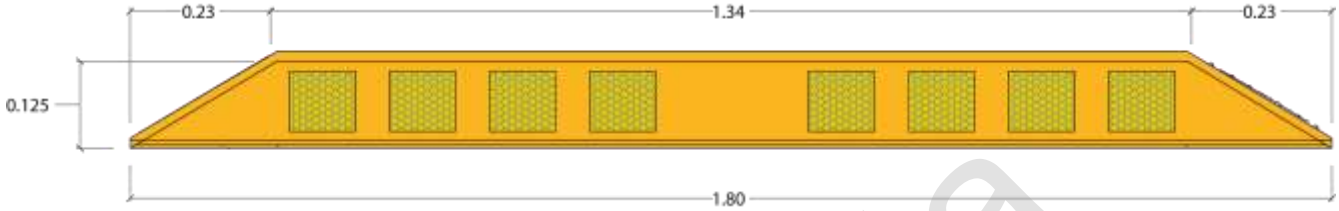


DD-21.2 Elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)

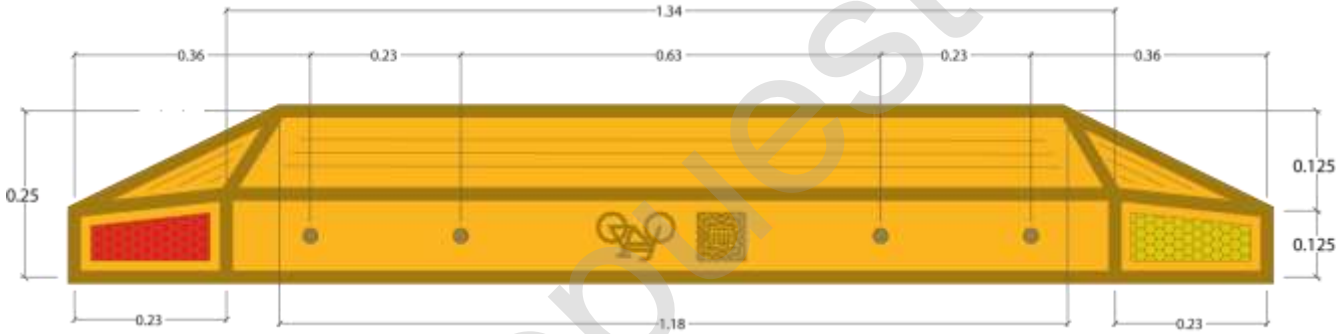
Propuesta



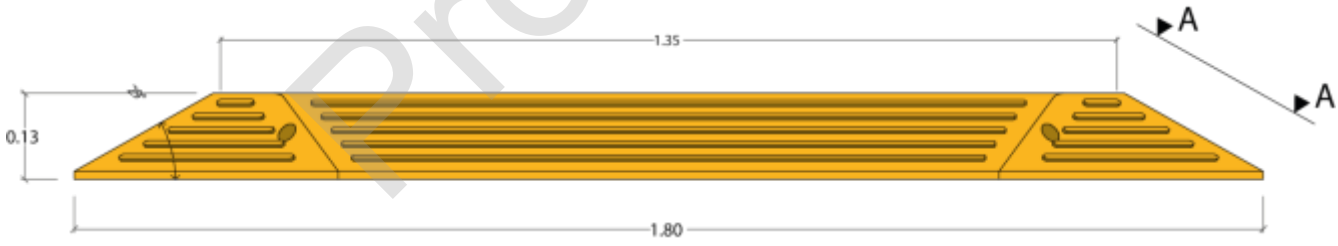
Vista frontal de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)



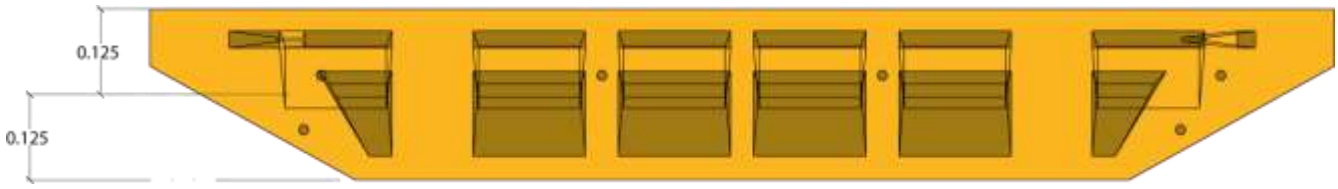
Vista frontal de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)



Vista superior de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)

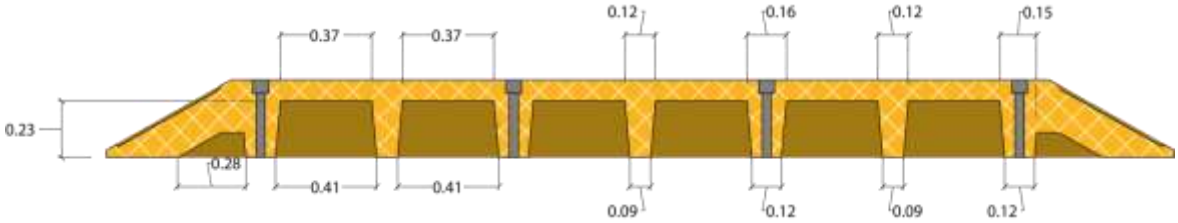


Vista posterior de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)

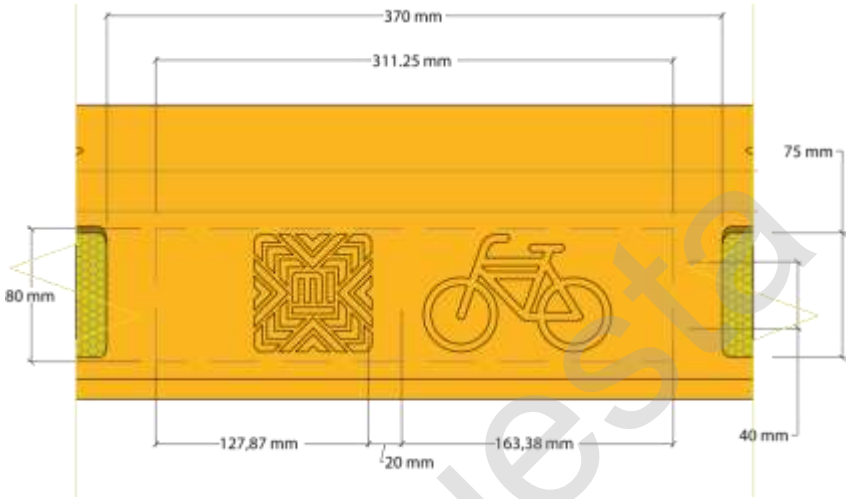


Vista inferior en elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)

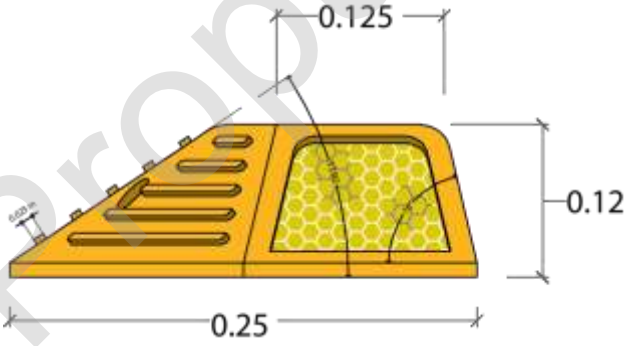
Propuesta



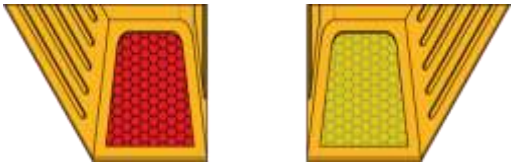
Vista corte longitudinal de elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)



Detalle de pictograma en elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)



Vista lateral. Elemento de confinamiento para ciclovía (ancho de 0,25 m)



DD-21 Color del reflejante rojo en la cara dirigida en el sentido contrario a la circulación y amarillo en sentido de la circulación de la vía.

DD-21 ELEMENTO DE CONFINAMIENTO PARA CARRIL EXCLUSIVO (CONFIBÚS)

USO: Señala y segrega los carriles exclusivos para el tránsito de vehículos de transporte público de pasajeros y elementos de menores dimensiones pueden ser usados para otro tipo de delimitaciones.

Propuesta

UBICACIÓN: Se colocan en sentido longitudinal al eje de la vía, después de la raya de alto y hasta 3,50 m antes del cruce peatonal de la siguiente intersección. La separación entre los elementos debe ser 2,00 m. En los accesos a cocheras se debe interrumpir la colocación de los elementos 1,00 m antes y después de la proyección de la puerta.

Elementos de delimitación múltiple de 0,25 m de largo pueden ser ubicados para la delimitación en las secciones de accesos vehiculares que tengan más de 6 m de ancho; así como para confinar agujas, isletas y otras áreas neutras sobre el arroyo vehicular para evitar la ocupación de vehículos sobre estas zonas.

FORMA Y TAMAÑO: Es un elemento de forma rectangular, con un largo de 1,80 m, un ancho de 0,15 m y alto de 0,11 m; sus paredes son inclinadas y todas sus aristas redondeadas. Ver detalles de dimensiones en los esquemas DD-21b.

Para el caso de tramos de vía en zonas patrimoniales se pueden usar elementos con un largo de 0,50 m y alto de 0,05 m; sus paredes son inclinadas y todas sus aristas redondeadas. Ver detalles de dimensiones en los esquemas DD-21c.

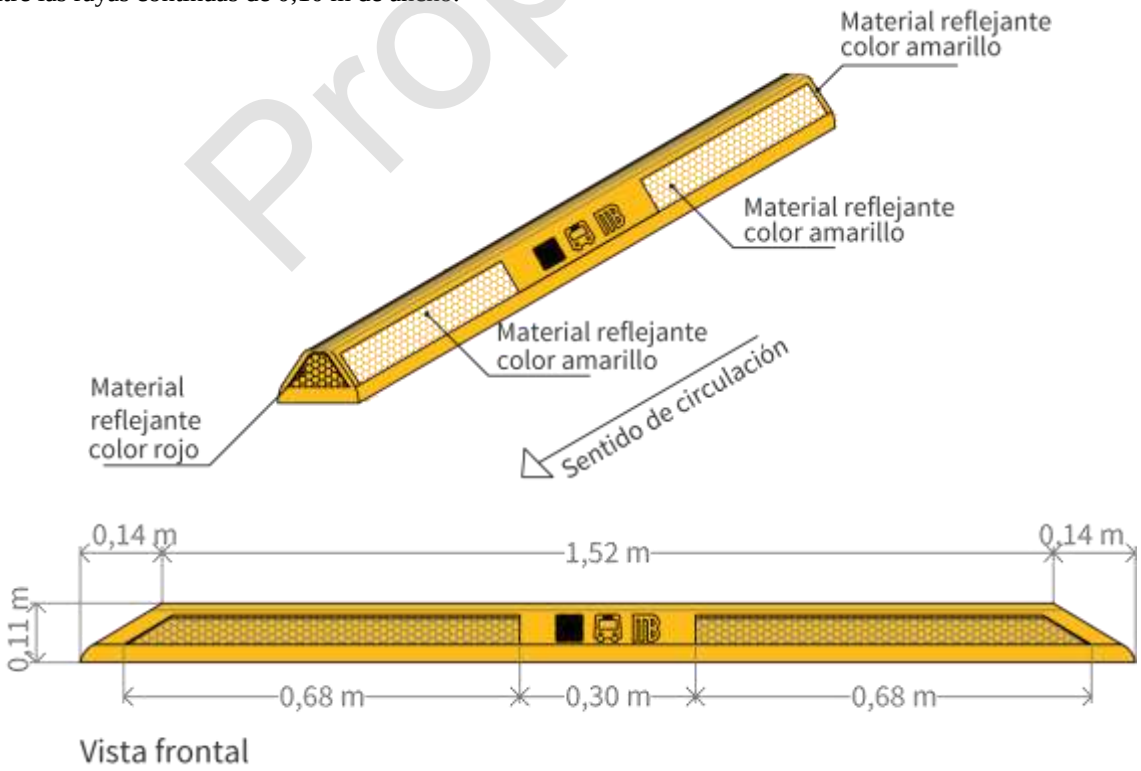
Para el caso de delimitación de secciones de cocheras o accesos vehiculares que tengan más de 6 m de ancho, se deben usar elementos de delimitación múltiple, que tienen un largo de 0,25 m y alto de 0,05 m. La altura de este elemento puede ser de 0,075 m para confinar agujas, isletas y otras áreas neutras sobre el arroyo vehicular para evitar la ocupación de vehículos sobre estas zonas.

Podrán desarrollarse variantes a estos elementos, en beneficio de su funcionamiento, sin embargo su uso y aplicación dependerá de la autorización de la Secretaría.

COLOR: El cuerpo debe ser amarillo y contar con material reflejante amarillo en la cara frontal y en la cara lateral que está dirigida al tránsito de vehículos motorizados. El color de la superficie reflejante en la cara posterior contraria al sentido de circulación debe ser rojo reflejante.

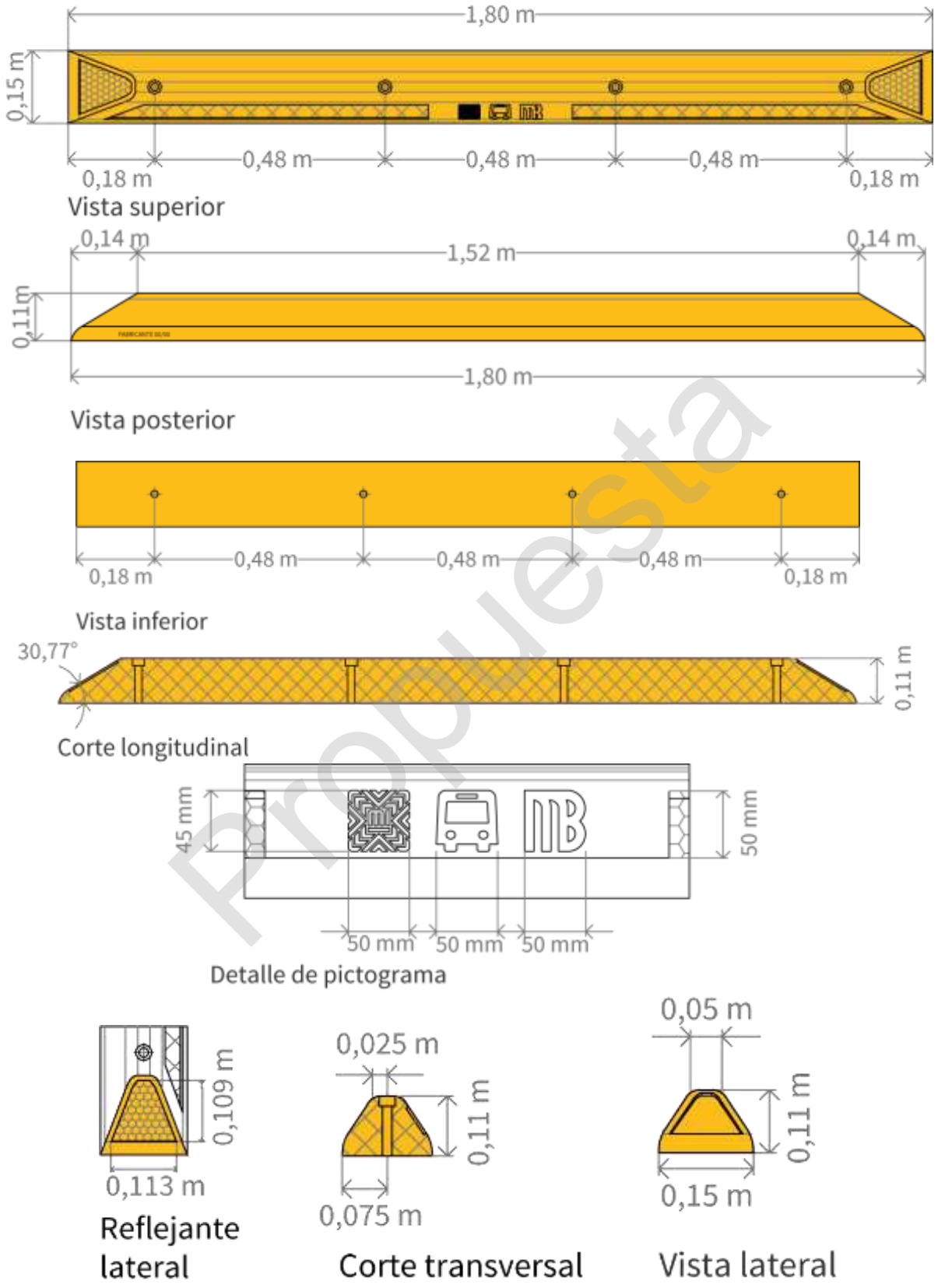
Pueden incorporarse pictogramas en bajo relieve en su superficie para indicar el sistema de transporte que circula sobre el carril que están confinando dichos elementos.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Deben ser colocados con la *M-2b Raya separadora de carriles continua doble*, entre las rayas continuas de 0,10 m de ancho.



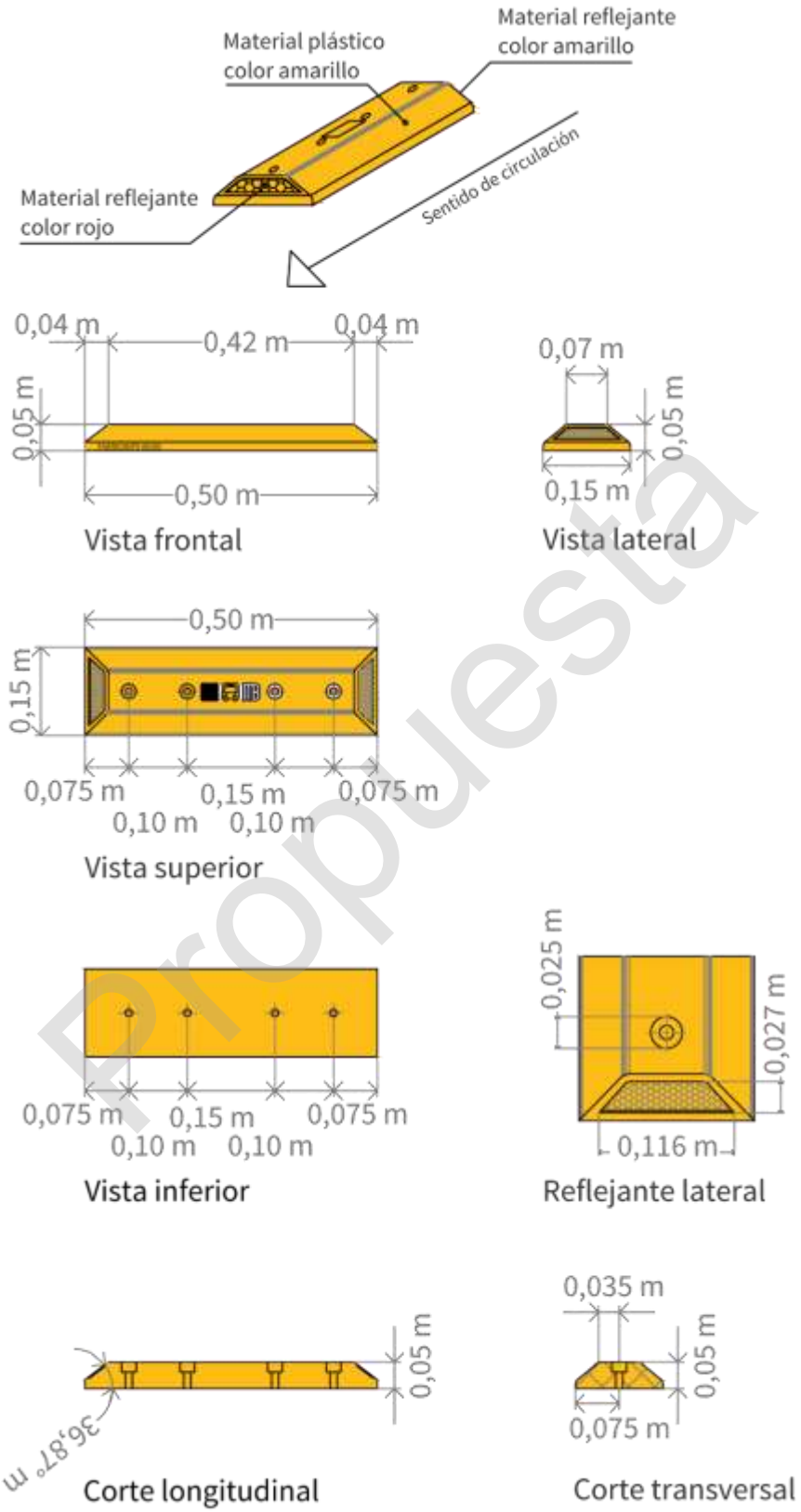
Vista frontal

Propuesta



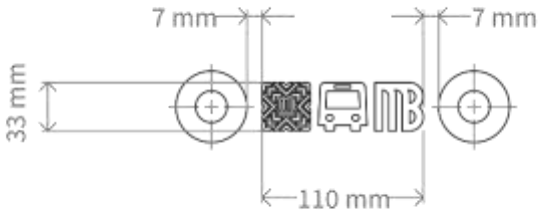
Propuesta

DD-21b Elemento de confinamiento para carril exclusivo de transporte público (largo de 1,80 m)



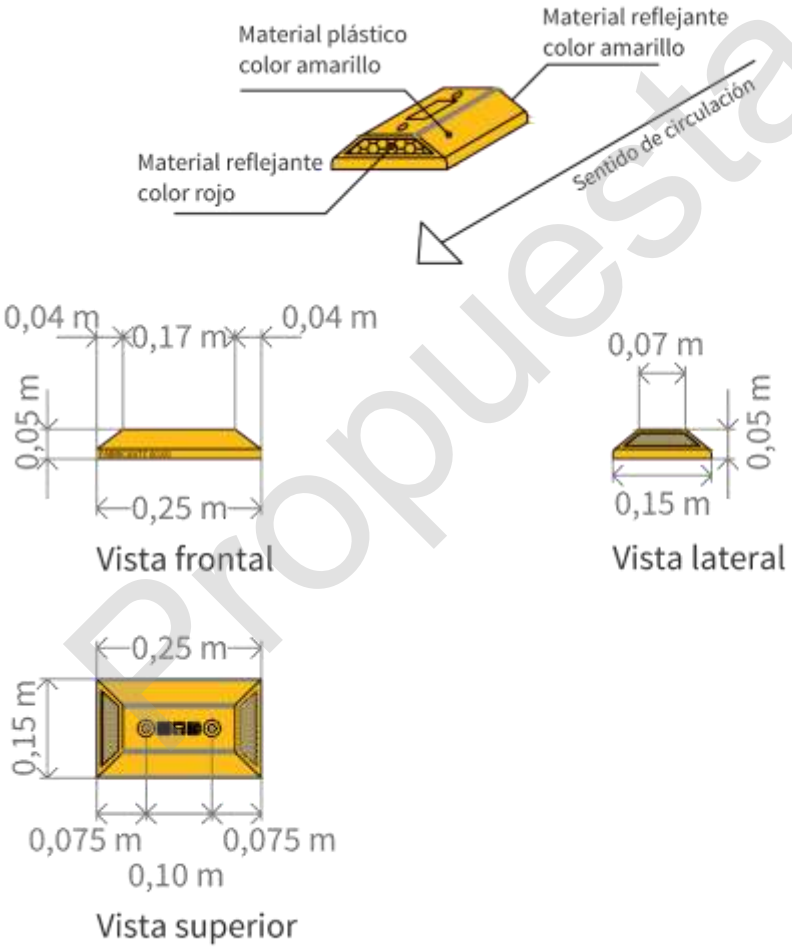
DD-21c Elemento de confinamiento para zonas patrimoniales (largo de 0,50 m)

Propuesta



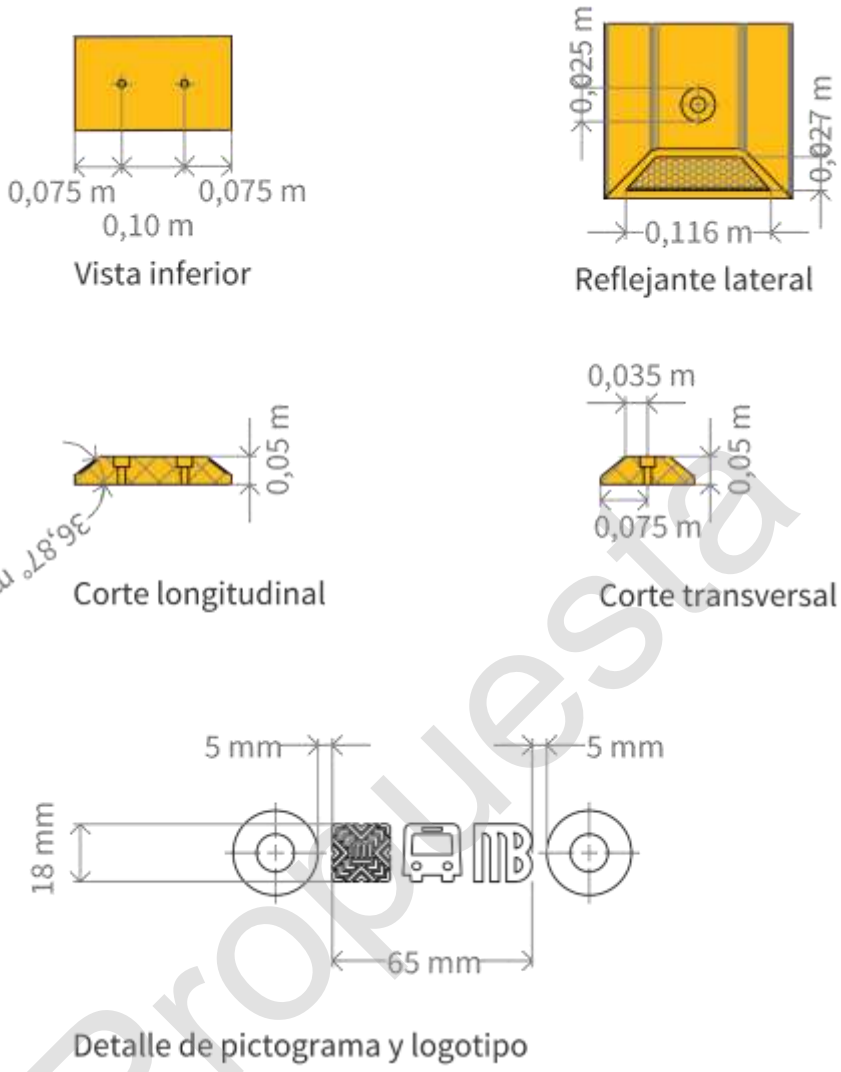
Detalle de pictograma y logotipo

DD-21c Elemento de confinamiento para zonas patrimoniales (largo de 0,50 m)



DD-21d Elemento de delimitación múltiple (largo de 0,25 m), para accesos vehiculares de más de 6 m de ancho, agujas, isletas y otras áreas neutras.

Propuesta



DD-21d Elemento de delimitación múltiple (largo de 0,25 m), para accesos vehiculares de más de 6 m de ancho, agujas, isletas y otras áreas neutras.

DD-22 ENCAUZADORES

USO: Guían a los peatones para abordar los vehículos de transporte público de pasajeros y los protege de posibles impactos de vehículos.

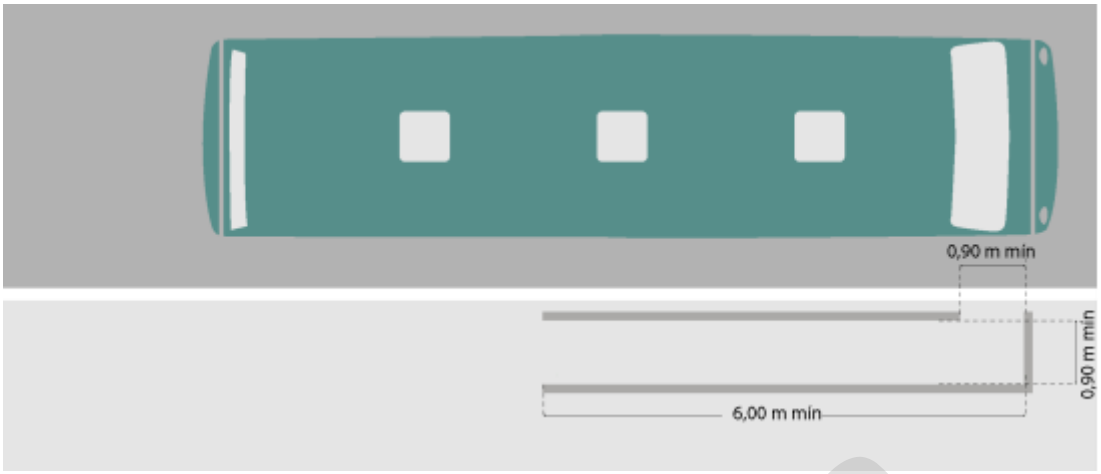
UBICACIÓN: Se colocan puntos de paradas de transporte público de pasajeros, cuando estás tienen una demanda que requiere ordenar el flujo peatonal. Cuando los encauzadores se encuentren en paradas dentro de los andenes en zonas de Centros de transferencia modal, deben ir del lado izquierdo con respecto al sentido de circulación vehicular.

FORMA Y TAMAÑO: Son estructuras generadas a partir del dispositivo *DD-11a Barrera de protección peatonal*. La disposición de las estructuras depende de las necesidades y de las condiciones particulares del lugar; en caso de conformar pasillos, estos deben tener un ancho libre de paso de mínimo 0,90 m y 1,20 m de ancho preferentemente.

COLOR: Debe ser gris plata o gris oscuro.

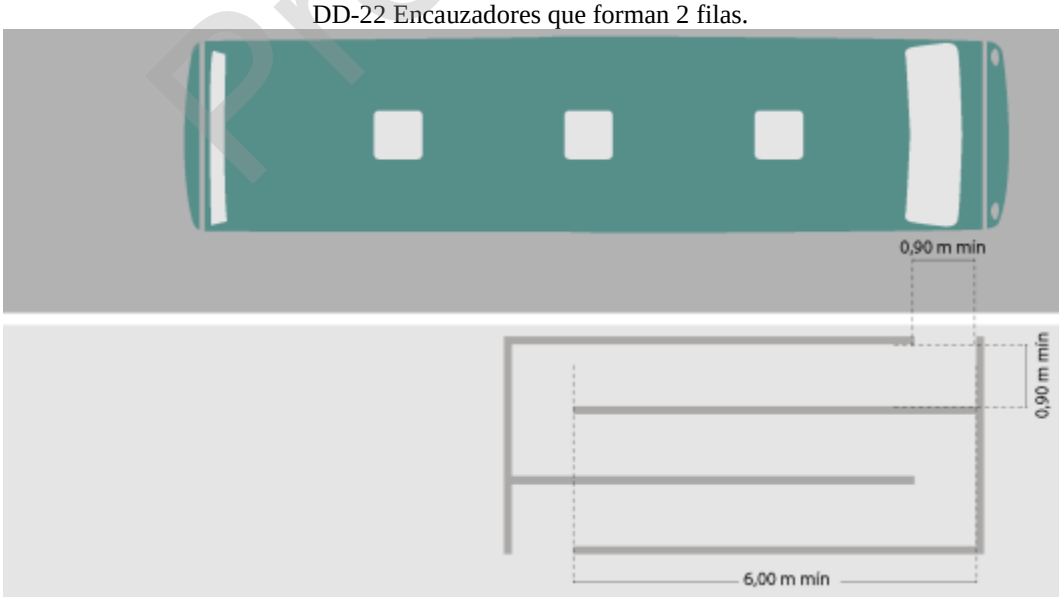
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

Propuesta



DD-22 Encauzador básico de 1 fila.

DD-22 Encauzadores que forman 2 filas.



DD-22 Encauzadores que forman 3 filas.

Propuesta

DD-24 TOPE DE RUEDA

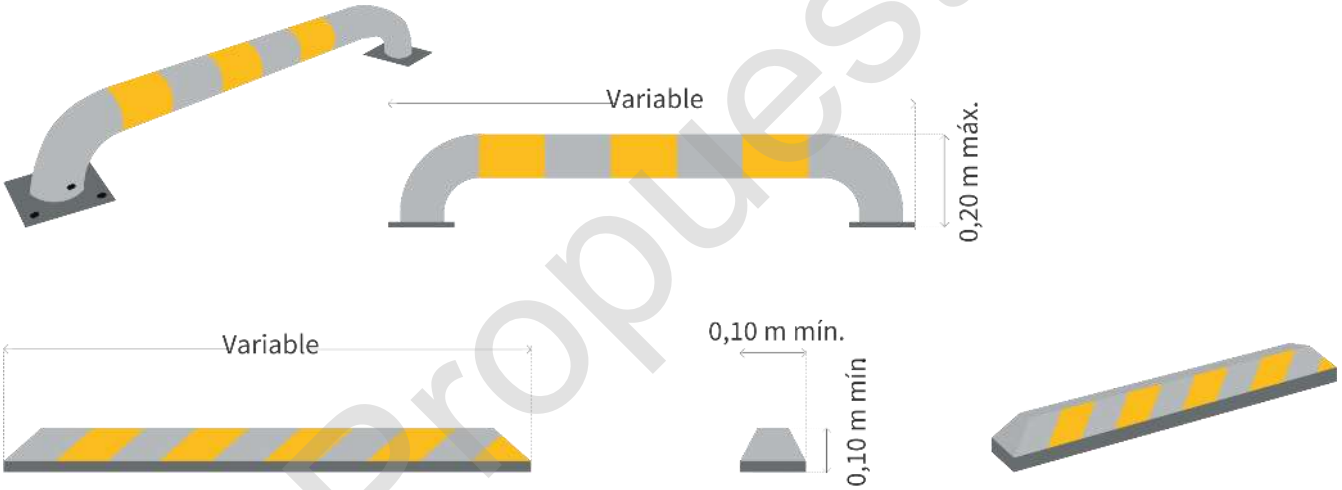
USO: Indican a los conductores de vehículos el límite de movimiento dentro de los cajones de estacionamiento para evitar pequeñas colisiones y ofrecer una marca física para que los vehículos queden estacionados de manera ordenada.

UBICACIÓN: Se colocan antes del límite de los cajones en estacionamientos en vías urbanas y estacionamientos dentro de predios, sobre todo en aquellos lugares destinados para el estacionamiento que tengan pendientes mayores al 8%. Su instalación puede ser de manera continua, ocupando el ancho del cajón de lado a lado; o en dos secciones, un elemento para cada rueda del vehículo.

FORMA Y TAMAÑO: La forma y la configuración de la sección transversal pueden variar, pero son cuerpos sólidos de sección cuadrada o redondeada, sin aristas ni ángulos agudos, resistentes al contacto de las ruedas de los vehículos y que deben soportar el peso de los mismos. La altura de estos dispositivos puede ser variable, pero la parte superior no debe sobresalir más de 0,20 m de la superficie del arroyo vial ni menos de 0,10 m; el ancho de la sección transversal debe ser entre 0,10 m y 0,15 m; la longitud varía en función de la colocación en los cajones de estacionamiento.

COLOR: Debe ser blanco reflejante.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Deben añadirse las marcas *M-10.1 Estacionamiento* dentro y fuera de la vía y *M-12.3 Marcas en guarnición*.



Propuesta

DD-25 MACETÓN

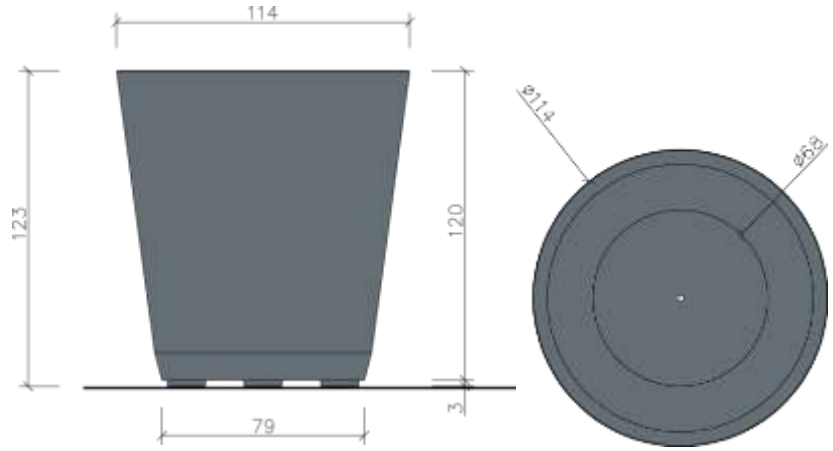
USO: Impiden que los conductores de vehículos se estacionen, detengan o ingresen a zonas destinadas al tránsito o resguardo peatonal.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas sobre las aceras peatonales o delimitando áreas neutras, paralelas al eje de la guarnición o sobre la superficie del arroyo vial delimitando las isletas y áreas neutras con prohibición de estacionamiento. Deben tener una separación a paños de entre 1,50 a 3,00m.

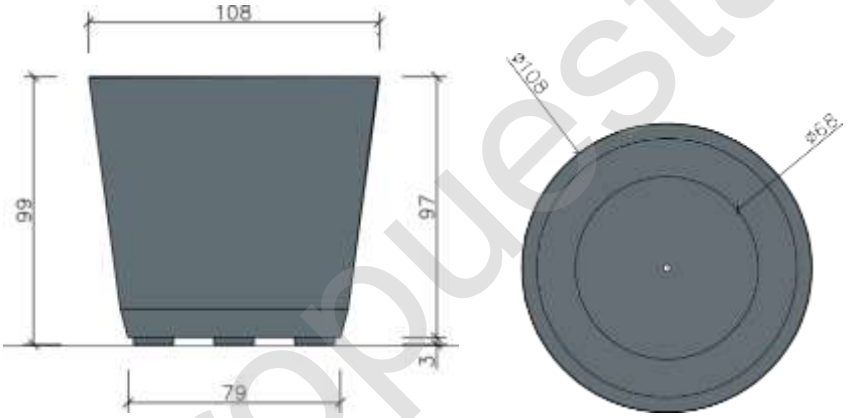
FORMA Y TAMAÑO: Deben ser elementos cilíndricos que contienen tierra vegetal, elaborados en una sola pieza a base de concreto, con acabado libre de aristas. Las dimensiones de diámetro superior e inferior pueden variar de acuerdo al proyecto aprobado, se sugieren las dimensiones que se muestran en los esquemas. Su altura puede ser de mínimo 0,60 m y de 1,25 m máximo. Pueden contener elementos de vegetación arbustiva de hasta 0,80 m de altura o árboles de porte bajo.

COLOR: Debe ser en color gris obscuro en acabado aparente del concreto y sin pintura. En el extremo superior se debe colocar una franja reflejante de color blanco a base de pintura termoplástica y microesferas de vidrio.

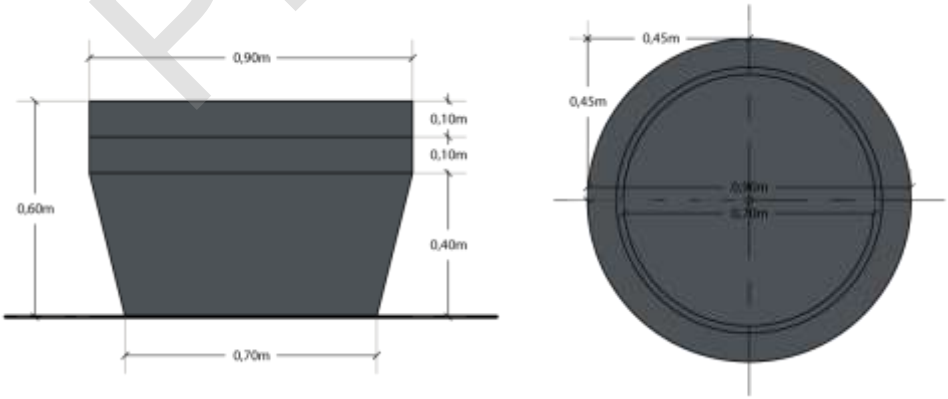
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



DD-25a Macetón alto



DD-25b Macetón mediano



DD-25b Macetón bajo

Propuesta

DD-25 Macetón vista isométrico y con vegetación

DD-29 BOLARDO

USO: Impiden que los conductores de vehículos se estacionen, detengan o ingresen a zonas destinadas al tránsito peatonal y de vehículos no motorizados.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas sobre las aceras peatonales, paralelas al eje de la guarnición o sobre la superficie del arroyo vial delimitando isletas o cajones de estacionamiento para servicios especiales. Deben tener con una separación a paños entre 1,50 a 1,80 m.

FORMA Y TAMAÑO: Deben ser elementos verticales de forma cilíndrica, sin aristas o bordes redondeados, con dimensiones de acuerdo a la función que cumplen. Pueden ser fijos o retráctiles:

a. Bolardo fijo: Si se coloca en rampas de acera en cruces peatonales debe tener una altura de 0,90 m de alto. Para el caso de confinamiento de cajones de servicios especiales sobre el arroyo vehicular deben tener una altura de 0,70 m. Deben estar hincados o anclados como mínimo 0,30 m por debajo del nivel de piso. Su diámetro debe ser de entre 0,15 a 0,20 m.

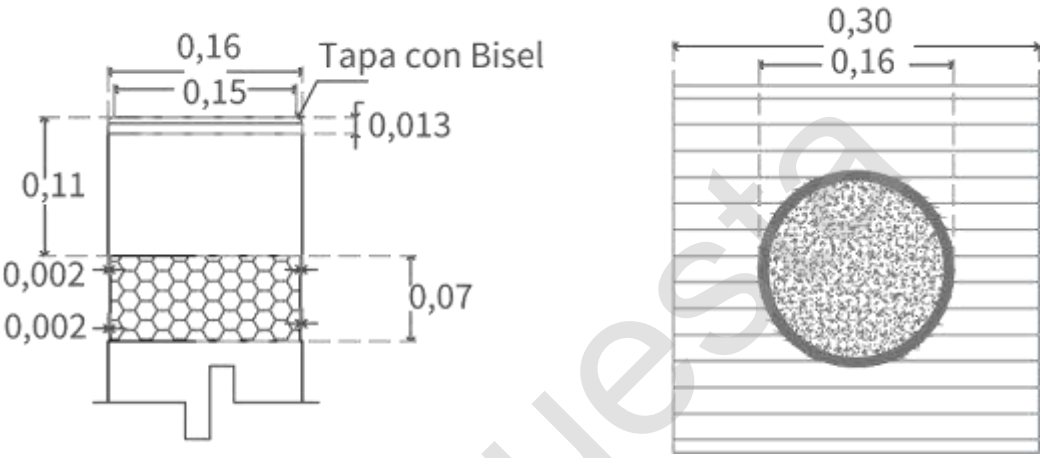
Para el caso de bolardos fijos para uso en zonas patrimoniales, éstos pueden ser de un ancho menor, con mínimo 0,10 m, y la forma de la parte superior puede ser estilizada como se muestra en el esquema, cumpliendo las necesidades de seguridad vial y protección peatonal con una altura de 0.90 m y con criterios de forma y color para la integración al entorno urbano requeridos por la Autoridad competente.

Propuesta

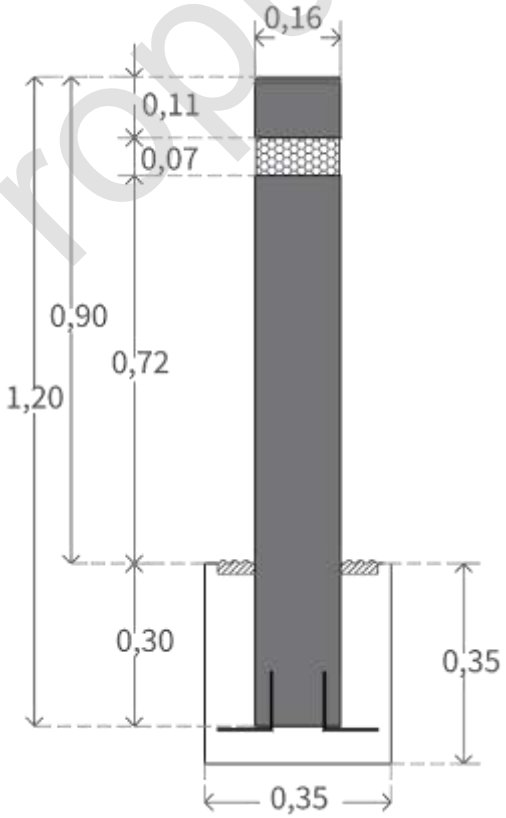
b. Bolardo retráctil: Se ubica en los accesos a un espacio de circulación restringida, debe tener una altura de 0,90 m y un diámetro mínimo de 0,20 m; este elemento funciona como un émbolo con base empotrada que es accionado de forma remota.

COLOR: Debe ser en la gama entre gris oxford a negro. En el extremo superior se debe colocar una franja reflejante de 7 cm de ancho como se muestra en los esquemas. Si se encuentra en el costado derecho de la vía , con respecto al sentido de la circulación vehicular, dicha franja reflejante debe ser de color blanco; y si el elemento se ubica en camellones o divide sentidos de circulación dicha franja debe ser de color amarillo.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Cuando se coloca en *DD-26 Rapa peatonal en acera*, debe colocarse sobre la franja de advertencia conformada por *DD-32a Pavimento táctil de advertencia* y/*o DD-32c Pavimento táctil lineal de límite*.

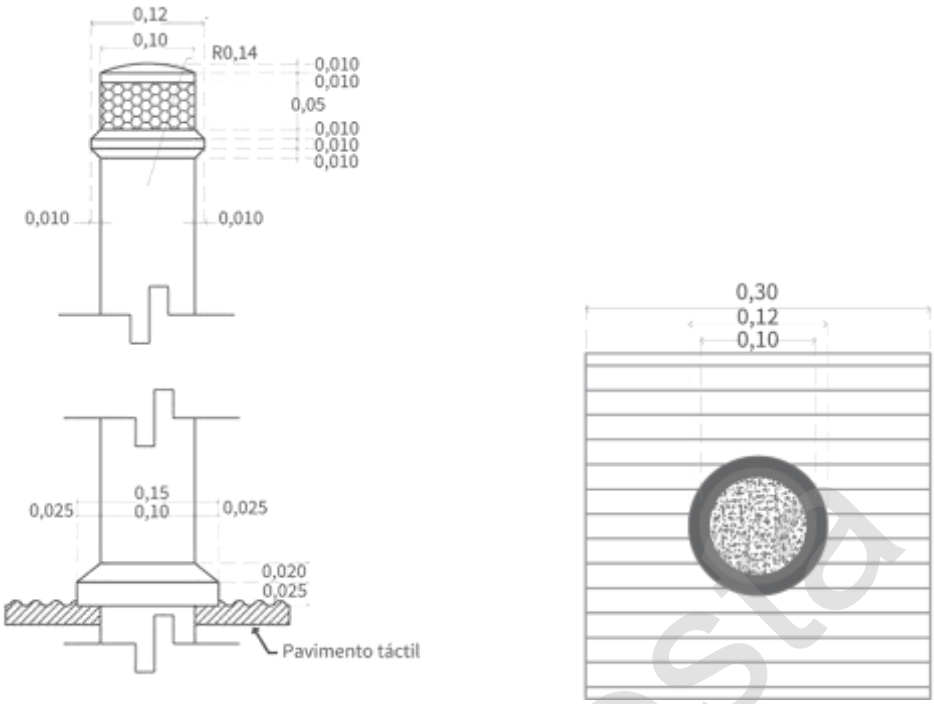


DD-29 Bolardo fijo

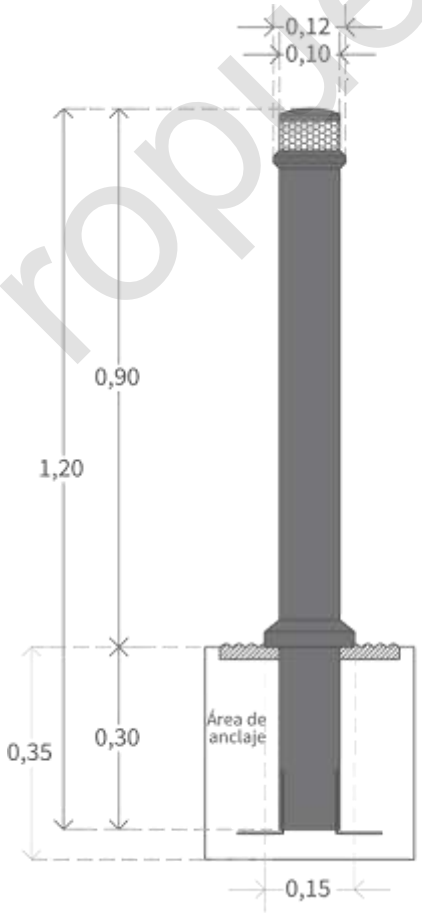


DD-29 Bolardo fijo

Propuesta



DD-29 Bolardo fijo para zonas patrimoniales



DD-29 Bolardo fijo para zonas patrimoniales

Propuesta

DD-31 CINTAS REFLEJANTES EN VEHÍCULOS

USO: Delimitan las dimensiones de vehículos livianos y pesados para incrementar su visibilidad.

UBICACIÓN: Se colocan de forma horizontal a lo largo de los costados y parte posterior de los vehículos de transporte de público de pasajeros, transporte de personal y escolar; transporte de carga, vehículos de emergencia; vehículos que tengan adaptados dispositivos de acoplamiento para tracción de remolques y semirremolques, maquinaria agrícola o de construcción, de acuerdo a lo especificado en la norma *NMX-D-225-IMNC-2017 Seguridad - Cintas reflejantes para vehículos automotores - Especificaciones, métodos de prueba e instalación* o la norma vigente que la sustituya.

FORMA Y TAMAÑO: Cada tramo de color debe ser de 0,30 m de largo y 0,05 m de ancho.

COLOR: Debe ser rojo y blanco alternados.

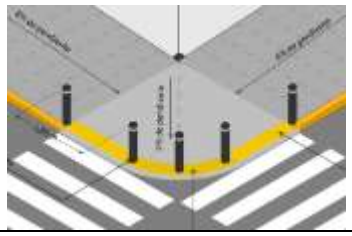
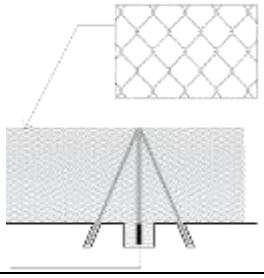
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.

GRUPO DE USO 56. ELEMENTOS INCORPORADOS

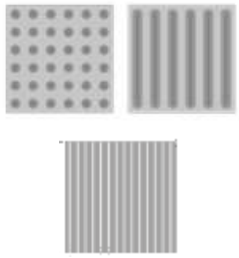
Son diversos elementos incorporados a la vía que prestan diversos servicios a los usuarios, ordenando y facilitando su circulación.

Nomenclatura	Nombre	Dispositivo
DD-16a, DD-16b y DD-16c	Rampas ciclistas en escaleras	
DD-18	Cobertizo	

Propuesta

DD-19	Unidad de soporte múltiple (USM)	
DD-20	Cruceros a nivel con vías férreas	
DD-23a y DD-23b	Mueble para el estacionamiento de bicicletas	
DD-23c	Mueble para el estacionamiento de motocicletas	
DD-26a, DD-26b y DD-26c	Rampa peatonal en acera	
DD-28a	Malla antideslumbrante	
DD-28b	Barrera antideslumbrante	

Propuesta

DD-32a, DD-32b y DD32c	Pavimento táctil	
DD-33a	Placa de señalización tacto-visual	
DD-33b	Mapa táctil o háptico	
DD-35	Señal en piso de vía peatonal y ciclista	

Propuesta

ESPECIFICACIONES DE LOS DISPOSITIVOS DEL GRUPO DE USO 56. ELEMENTOS INCORPORADOS

DD-16 RAMPAS CICLISTAS EN ESCALERAS

USO: Permiten que las y los usuarios desplacen la bicicleta por una escalera sin necesidad de ser cargada.

UBICACIÓN: Se colocan en los extremos de las escaleras de puentes peatonales, accesos a estaciones de transporte público, entre otras.

FORMA Y TAMAÑO: Dependiendo del ancho de la escalera pueden tener las siguientes características:

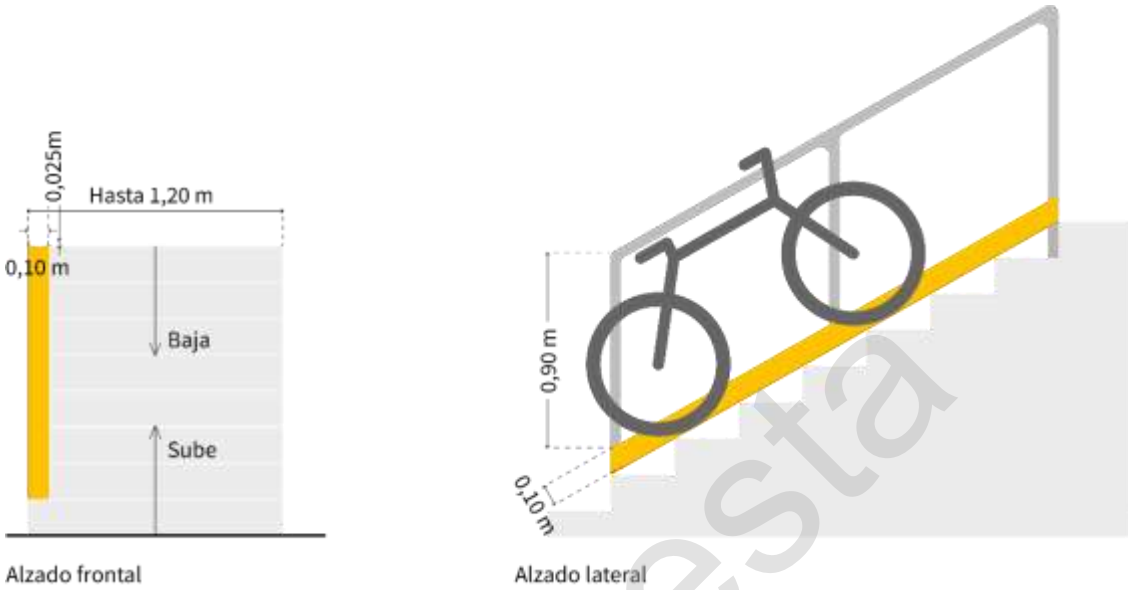
1. En escaleras de hasta 1,20 m de ancho se puede colocar piezas metálicas sujetas al muro o barandal, en forma de «L» de 0,10 m de ancho.

2. En escaleras con un ancho entre 1,20 m y 2,10 m se puede colocar canaletas integradas a la alfarda, en forma de «C»; el ancho del canal debe ser 0,075 m.

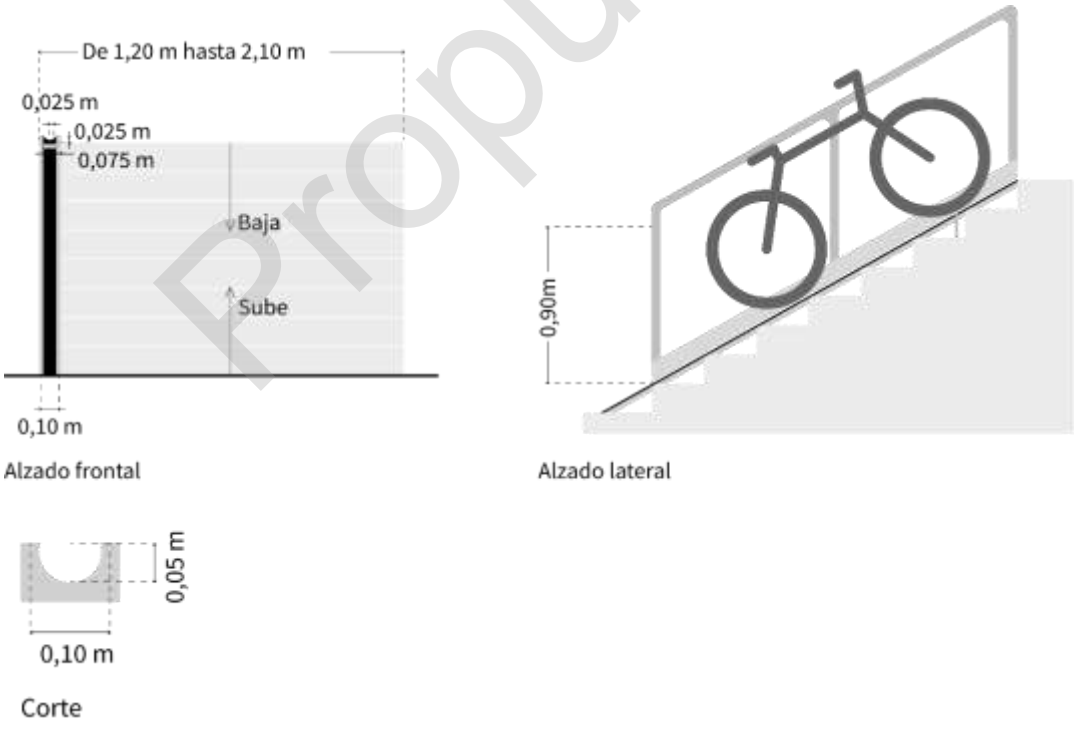
3. En escaleras con un ancho mayor a 2,10 m se deben colocar rampas integradas a la misma, con un ancho de 0,25 m.

COLOR: Cuando son metálicas deben ser color gris plata.

INFORMACIÓN ADICIONAL: Se debe añadir la señal informativa de servicio *SIS-93 Vía ciclista* en un tamaño de 0,20 m por lado.

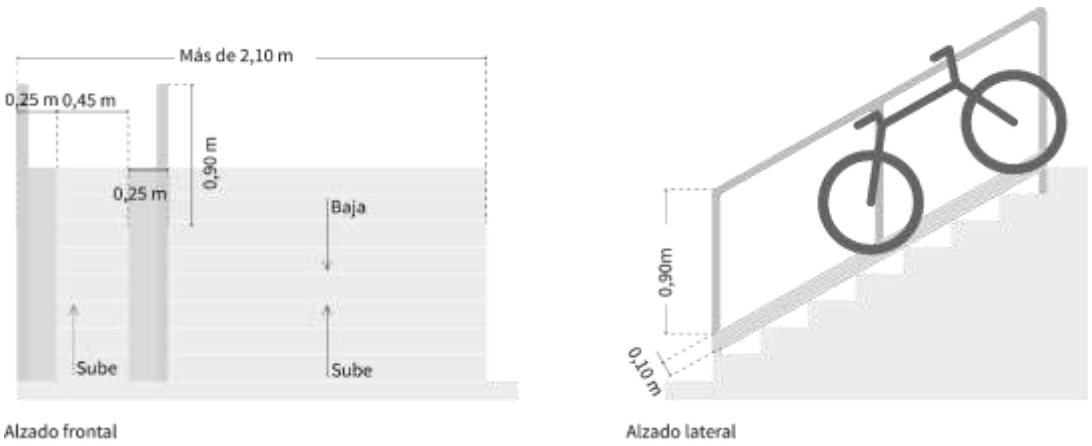


DD-16a En escalera de hasta 1,20 m



DD-16b En escalera de ancho entre 1,20 y 2,10 m

Propuesta



DD-16c En escalera mayor a 2,10 m de ancho

DD-18 COBERTIZO

USO: Protege a los usuarios de las inclemencias del tiempo mientras esperan la llegada de los vehículos de transporte público pasajeros.

UBICACIÓN: Se coloca en andenes y paradas de vehículos de transporte público de pasajeros.

FORMA Y TAMAÑO: El diseño y emplazamiento del elemento debe ser acorde a lo que estipule el dictamen aprobatorio emitido por la Comisión Mixta de Mobiliario Urbano para el Distrito Federal.

No obstante lo arriba señalado, para el diseño de estos elementos se debe prever:

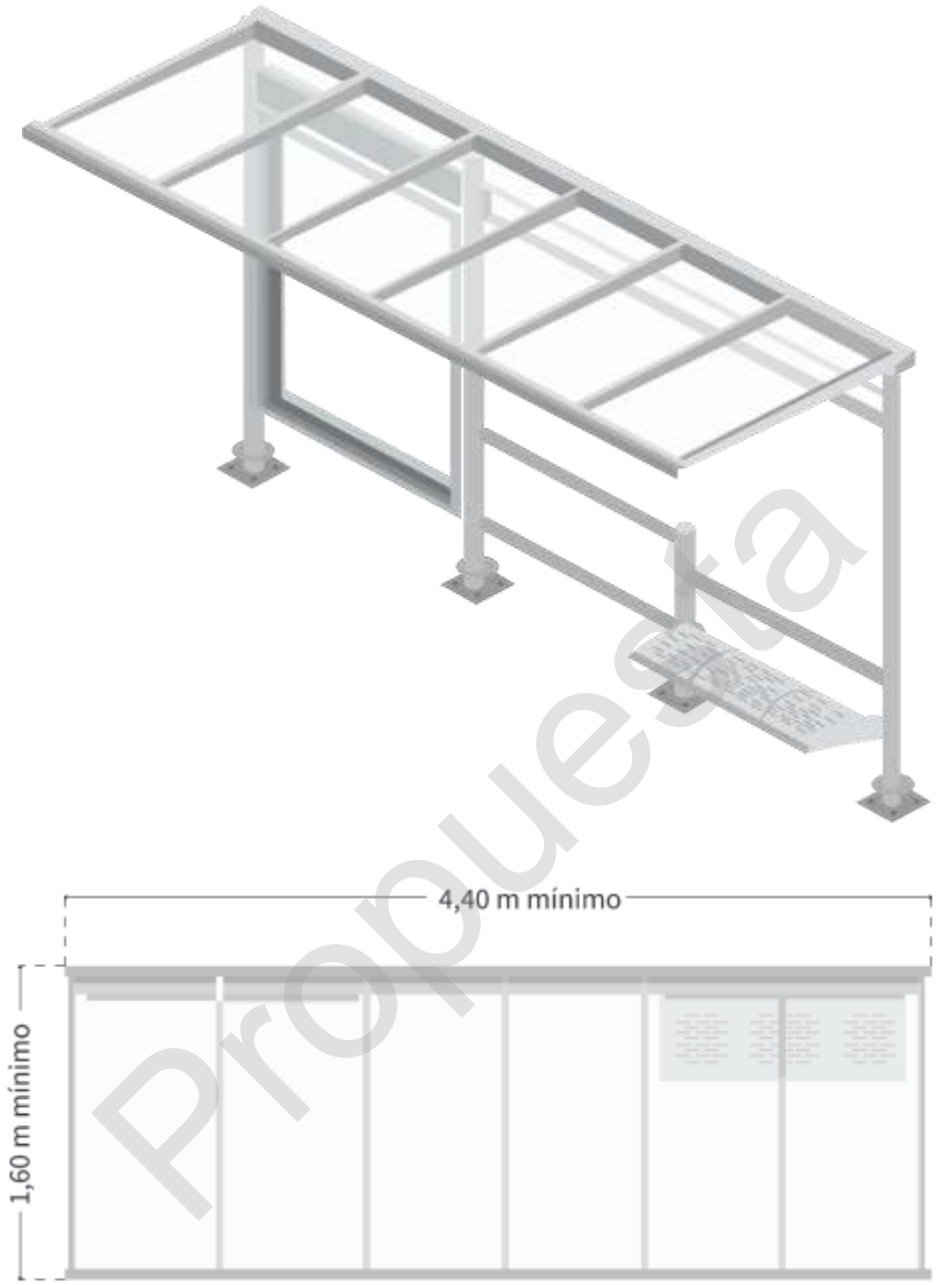
- la altura libre de cualquier elemento horizontal con respecto al pavimento en las áreas de circulación bajo los cobertizos, debe tener 2,10 m como mínimo y de 2,50 m máximo;
- el ancho de los cobertizos debe ser de 1,60 m como mínimo
- la longitud puede variar en función de su ubicación en aceras, con una longitud mínima es de 4,40 m y en andenes de zonas de transferencia y terminales locales o foráneas debe ser de 8,80 m.
- En Centros de Transferencia Modal pueden cubrir el total de la longitud del andén; si existe algún otro equipamiento u obstáculo que no lo permita, debe cumplirse con el mínimo estipulado para cada área de ascenso en los andenes.

COLOR: De acuerdo a lo que estipule el dictamen aprobatorio emitido por la Comisión Mixta de Mobiliario Urbano para el Distrito Federal, preferentemente uso de color gris en tonos obscuros.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir la señal informativa de servicio *SIS-19a Parada de autobús, SIS 21a Parada de trolebús, SIS-24 Sitio de taxi, SIS-61b Parada de autobús foráneo, SIS-89 Sitio de ciclotaxi, SIS-91 Parada de autobús escola*r o *SIS-92 Parada de autobús turístico*, según corresponda.

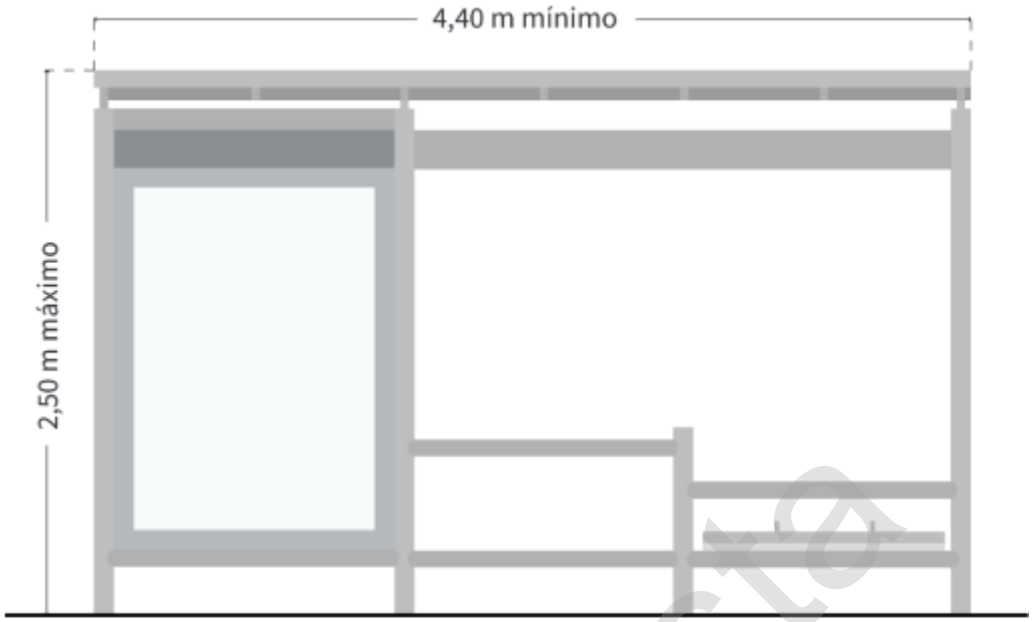
DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Los cobertizos que presten servicio a un sitio de taxis o ciclotaxis pueden complementarse con los dispositivos *DD-17 Caseta de control*. También puede tener un tablero de mensaje variable con información sobre la parada e itinerario de las rutas.

Propuesta

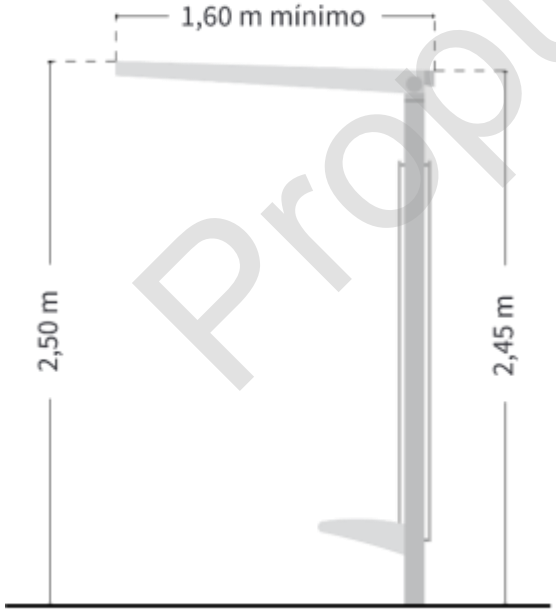


Planta

Propuesta



Alzado frontal



Alzado lateral

Propuesta

IMAGEN 14.5 COBERTIZOS EN ACERAS. Esquema de referencia explicativo mas no limitativo.

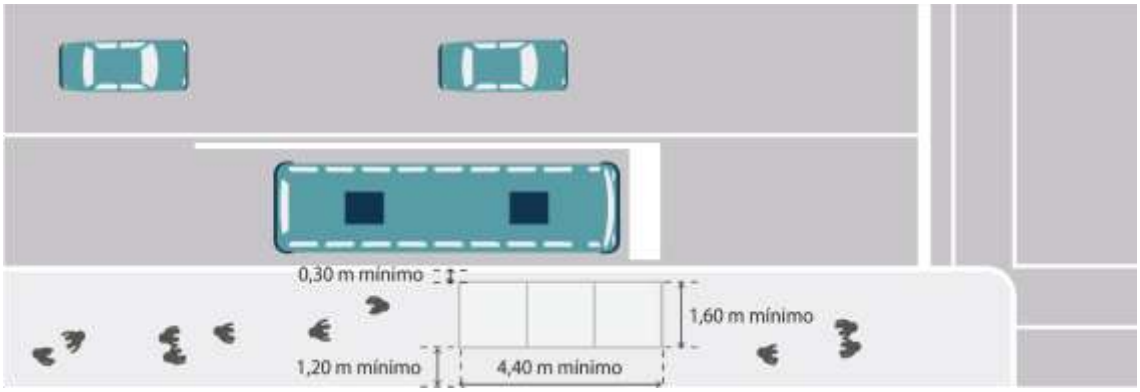
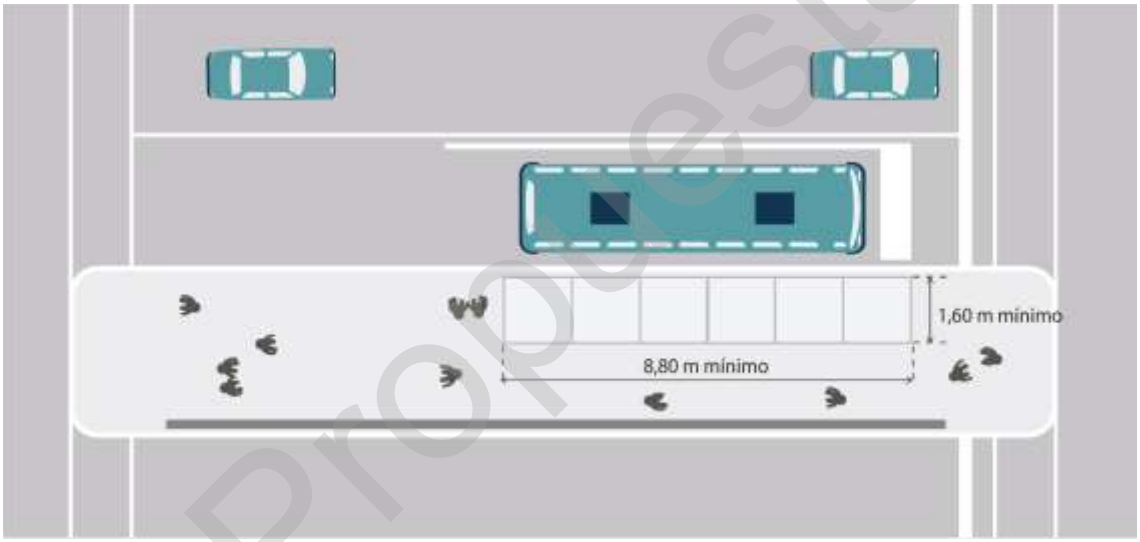


IMAGEN 14.6 COBERTIZOS EN ZONAS DE TRANSFERENCIA Y TERMINALES. Esquema de referencia explicativo mas no limitativo.



Propuesta

DD-19 UNIDAD DE SOPORTE MÚLTIPLE (USM)

USO: Sirven para soportar diferentes dispositivos para el control de tránsito, por lo que estas estructuras deben tener la capacidad de portar y sustentar diversos elementos; así como contar con espacios óptimos para los siguientes dispositivos: señales preventivas, restrictivas, informativas, de servicios, de nomenclatura vehicular y de nomenclatura peatonal; señales para protección de desvíos, de áreas de trabajo o eventos; catenarias para sujetar cables de energía para trolebuses; semáforos de señalización vehicular y peatonal; dispositivos *DD-27 Limitador de gálibo*, entre otros. Además deben soportar mobiliario urbano como lámparas de iluminación.

UBICACIÓN: Se colocan en las vías urbanas sobre las banquetas y dispuestos adyacentes a la vía, previo a las esquinas o intersecciones. También pueden ubicarse en intervalos de la vía, dependiendo de las necesidades particulares, siempre y cuando la base de la USM no obstaculice la circulación peatonal en banqueta y cruces peatonales.

FORMA Y TAMAÑO: Son estructuras físicas compuestas por dos elementos, uno vertical y otro horizontal dispuestas en forma de "L" invertida como se muestra en las imágenes.

Su configuración y tamaño puede ser variable, pero siempre su estructura debe estar calculada con base en las condiciones particulares de cada unidad de soporte, considerando el peso, los tamaños y los esfuerzos mecánicos que generan los dispositivos que la componen.

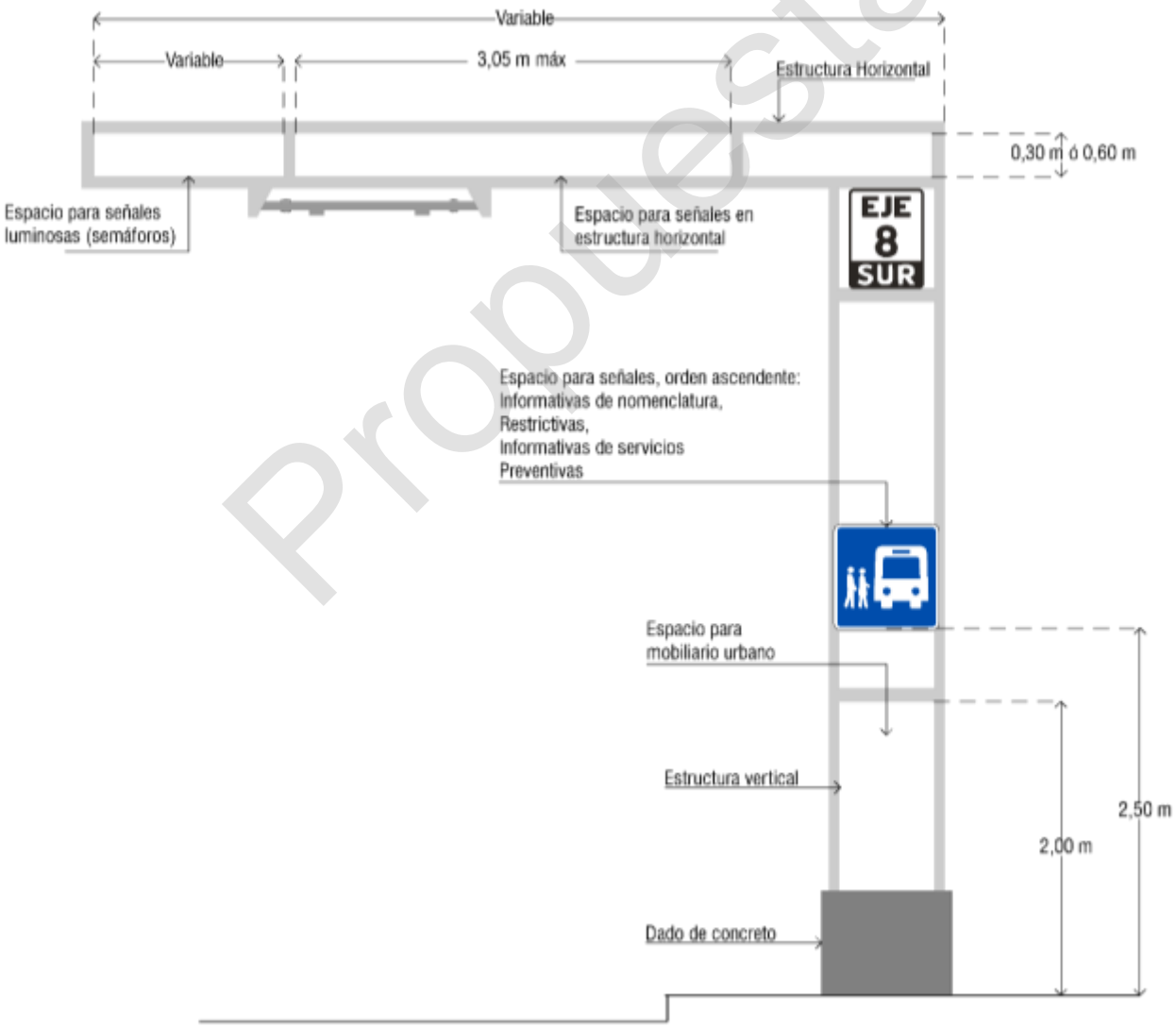
En ningún caso estas señales pueden tener una longitud mayor a 3.05m, además de que la proyección del borde de la señal cercano a la estructura vertical debe estar a 0.40 m de la vertical de la guarnición.

Las unidades de soporte múltiple deben contar con los espacios y los conductos necesarios para ocultar y proteger de la intemperie el cableado de instalación de los sistemas eléctricos para los semáforos y las luminarias en caso de que se incluyan.

En particular, la longitud de la estructura horizontal varía en función de los dispositivos y señales que pueden colocar en ella, según el número de señales luminosas que componen el semáforo, la longitud que tengan las señales informativas de identificación *SII-6d.1 nomenclatura en señal elevada en USM*, de Destino *SID-13a Señal elevada en bandera*, de información general *SIG-10a Límite de demarcación*; o informativas para protección y desvíos en áreas de trabajo o eventos.

COLOR: La estructura debe ser color gris, acorde con lo que la autoridad apruebe.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Las posibles combinaciones entre los elementos que haya que colocar en una unidad de soporte múltiple pueden ser variables, según las necesidades específicas del lugar donde se van a ubicar.



Propuesta

Propuesta

DD-20 CRUCEROS A NIVEL CON VÍAS FÉRREAS

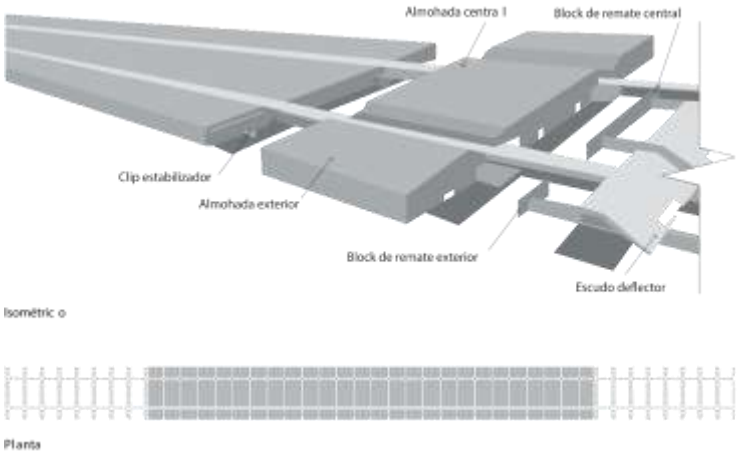
USO: Incrementan la seguridad en los cruces y protegen la estructura de las vías férreas, minimizando el daño que causan los impactos del tránsito vehicular y de carga. También proporcionan a los peatones y vehículos que pasan encima de ellas una superficie más uniforme de tal manera que se reduce la posibilidad de una caída y se agilizan los movimientos en zonas críticas. Su colocación debe estar previamente aprobadas por la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

UBICACIÓN: La almohadilla central se coloca entre los rieles y la sección se completa con dos almohadillas laterales, una a cada lado de las vías férreas, abarcando todo el ancho de las vías urbanas e interurbanas.

FORMA Y TAMAÑO: Su diseño y aplicación debe ser acorde a lo establecido por la *NOM-050-SCT2-2017, Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas* o la que la sustituya.

Puede ser flexible, rígido o mixto, pero deben cumplir con las condiciones requeridas. El material debe permitir el libre paso de trenes y de vehículos, soportar el paso de vehículos pesados y mantener los dispositivos estables en su lugar.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales.



DD-23 MUEBLES PARA EL ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS

USO: Permite a los ciclistas sujetar su bicicleta de forma segura para evitar que sea robada o sufra daños.

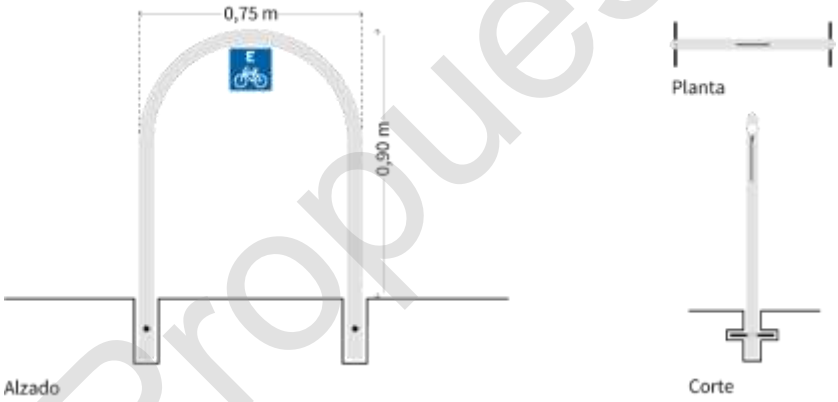
UBICACIÓN: Se coloca en puntos de atracción de viajes ciclistas en vías urbanas y estacionamientos dentro de predios. Se debe mantener una distancia de por lo menos 0,90 m entre cada mueble para facilitar la maniobra de aseguramiento de la bicicleta; en el caso del estante para bicicletas de carga requiere un espaciamiento de 1,50 m. Deben estar a una distancia de por lo menos 0,80 m de cualquier otro mueble urbano u otro elemento en la vía y en ningún caso, deben ser un obstáculo para la circulación peatonal.

El emplazamiento del mueble se puede realizar sobre la acera, ocupando un cajón de estacionamiento en el arroyo vehicular, sobre una extensión de banqueta, en calles y senderos peatonales, o adjuntos a estaciones de transporte público. En todas las situaciones, el emplazamiento debe ser visible al usuario o vigilante de un inmueble. Es recomendable colocarlo a no más de 10,00 m de la entrada del edificio al que sirve.

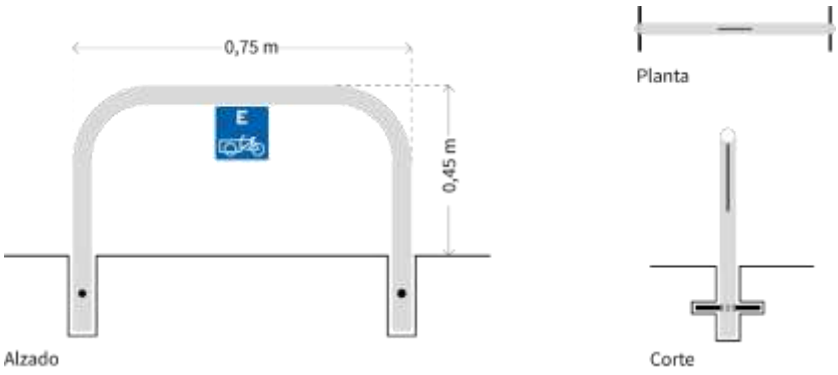
FORMA Y TAMAÑO: El diseño y emplazamiento del elemento debe ser acorde a lo que estipule el dictamen aprobatorio emitido por la Comisión Mixta de Mobiliario Urbano para el Distrito Federal.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir las señales *SIS-86a y b Estacionamiento de bicicletas* según corresponda. Cuando el emplazamiento se encuentre sobre la superficie del arroyo vial requiere de las marca en pavimento *M-10.5e o f Marcas para estacionamiento de bicicletas*.

Propuesta



DD-23a. Esquema de referencia explicativo mas no limitativo.



DD-23b. Esquema de referencia explicativo mas no limitativo.

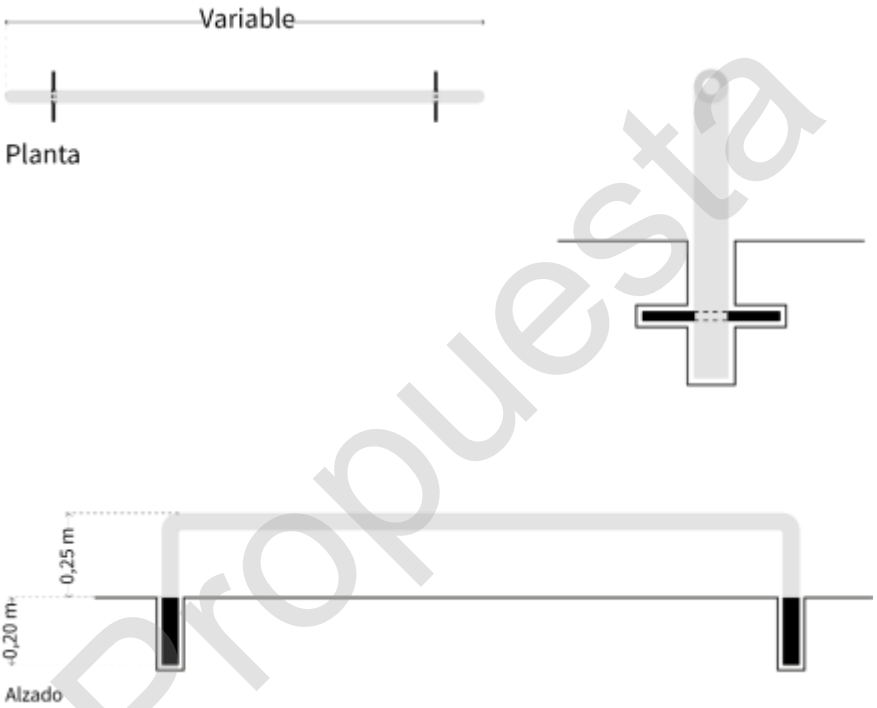
DD-23c. MUEBLE PARA EL ESTACIONAMIENTO DE MOTOCICLETAS

USO: Permite a los motociclistas sujetar su motocicleta de forma segura en la vía pública.

UBICACIÓN: Se coloca en vías urbanas y estacionamientos dentro de predios. Se coloca en la superficie del arroyo vial ocupando un cajón de estacionamiento o área residual en la vía que no interfiera con la circulación de vehículo y en ningún caso, debe ser un obstáculo para la circulación peatonal.

FORMA Y TAMAÑO: El diseño y emplazamiento del elemento debe ser acorde a lo que estipule el dictamen aprobatorio emitido por la Comisión Mixta de Mobiliario Urbano para el Distrito Federal.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Se debe añadir las señales *SIS-87 Estacionamiento motocicleta* y la marca *M-10.5g Marcas para estacionamiento de motocicletas*.



DD-23c. Esquemas de referencia explicativo mas no limitativo.

Propuesta

DD-26 RAMPA PEATONAL EN ACERA

USO: Permiten la circulación en condiciones de accesibilidad para la movilidad de diversos tipos de peatones.

UBICACIÓN: Se habilitan en los puntos de cruce peatonal entre aceras, en cuyo caso, se deben ubicar rampas en ambos lados de la vía, alineadas entre sí; o bien para brindar continuidad en aceras con diferentes niveles, ya sea en vías urbanas e interurbanas, senderos, paradas de transporte o para el acceso a otros espacios públicos.

FORMA Y TAMAÑO: Dependiendo de la configuración del área de circulación peatonal, sobre todo de la forma de las intersecciones en las vías, las rampas pueden tener variantes, principalmente las siguientes:

a. Rampa con abanico: Rampa central o área de aproximación en forma de abanico con una pendiente del 2% de pendiente hacia el arroyo vial. Cuenta con rampas rectas laterales de forma rectangular, con una pendiente máxima del 6%.

b. Rampa con alabeo: Rampa central con una pendiente máxima de entre el 5 al 6% y rampas laterales en forma triangular con pendiente máxima de entre el 6 al 8%.Puede ubicarse en esquina o entre cuadra.

c. Rampa recta: Rampa de forma rectangular con una pendiente máxima de 6%; pudiendo ser del 10% solo en desniveles o peraltes menores a 0,12 m. Preferentemente los lados de la rampa deben estar confinados para evitar la circulación peatonal perpendicular que puede ocasionar tropiezos. En el caso de rampas rectas con circulación peatonal perpendicular obligada, deben habilitarse alabeos laterales. En cruces peatonales ubicados a mitad de cuadra pueden habilitarse dos rampas rectas que confluyen en un área de aproximación, dicha zona debe tener una pendiente máxima del 2% hacia el arroyo vehicular.

En todos los casos, el ancho de la rampa debe corresponder con el largo de la marca *M-7a Raya para cruce de peatones del arroyo vial* y el desnivel con respecto al arroyo vehicular debe ser de máximo 0,01 m. Además se deben prever los trabajos complementarios necesarios para el drenaje pluvial de la zona circundante y de su área de aproximación. Se requiere contar con una franja de advertencia con un ancho de 0,30 m o 0,40 m, dejando libre la guarnición.

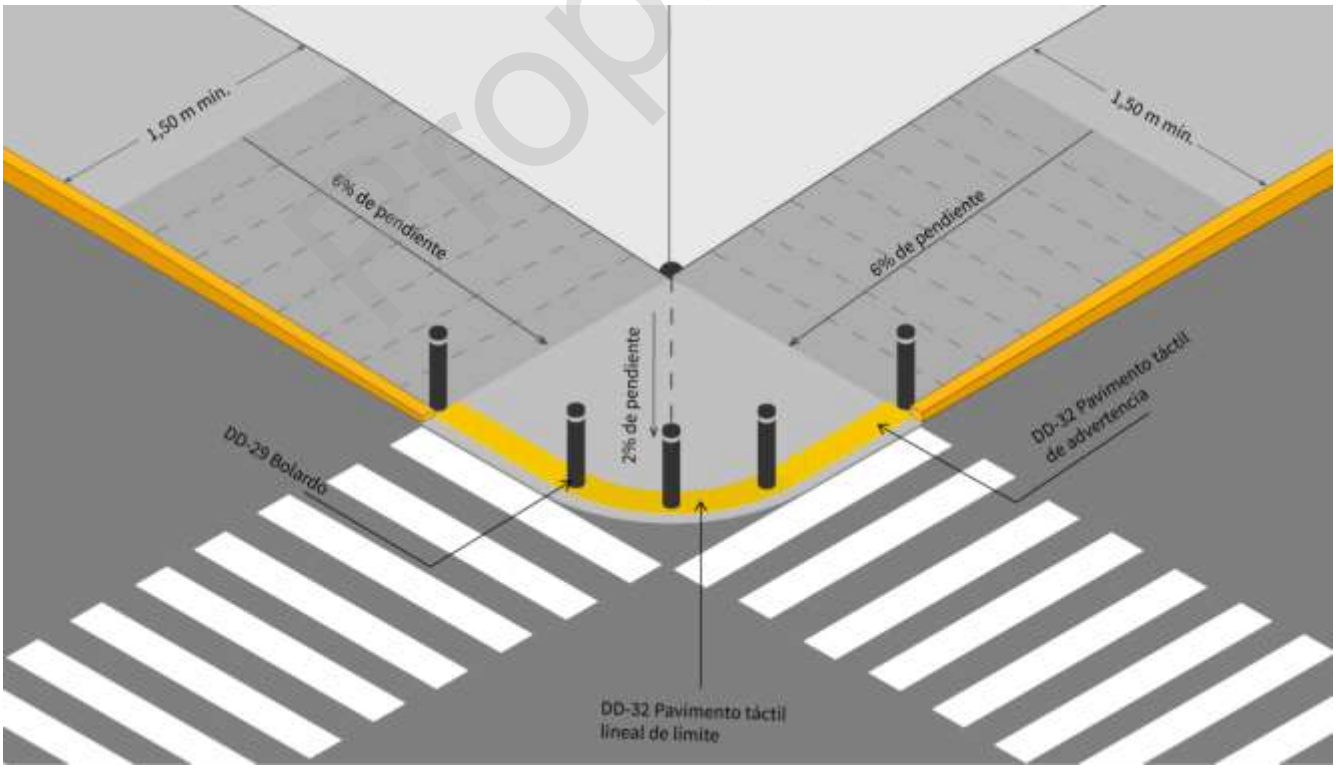
INFORMACIÓN ADICIONAL: No se requiere colocar marcas en piso ni algún otro dispositivo para su identificación. Únicamente cuando la rampa se encuentre desfasada de la ruta peatonal común, en un lugar en el que se dificulte su ubicación, se puede añadir la señal informativa de servicio *SIS-51a Accesibilidad*.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En cruces peatonales, se deben colocar en la franja de advertencia conformada por *DD-32a Pavimento táctil de advertencia* y/o *DD-32c Pavimento táctil lineal de límite*. Se debe añadir el dispositivo *DD-29 Bolardo sobre la franja de advertencia* en el área de la rampa central y a lo largo de las rampas laterales.

Cuando exista un desnivel mayor a 0,30 m se debe instalar el dispositivo *DD-11a Barrera de protección peatonal* o *DD-11b Barandal con pasamanos*.

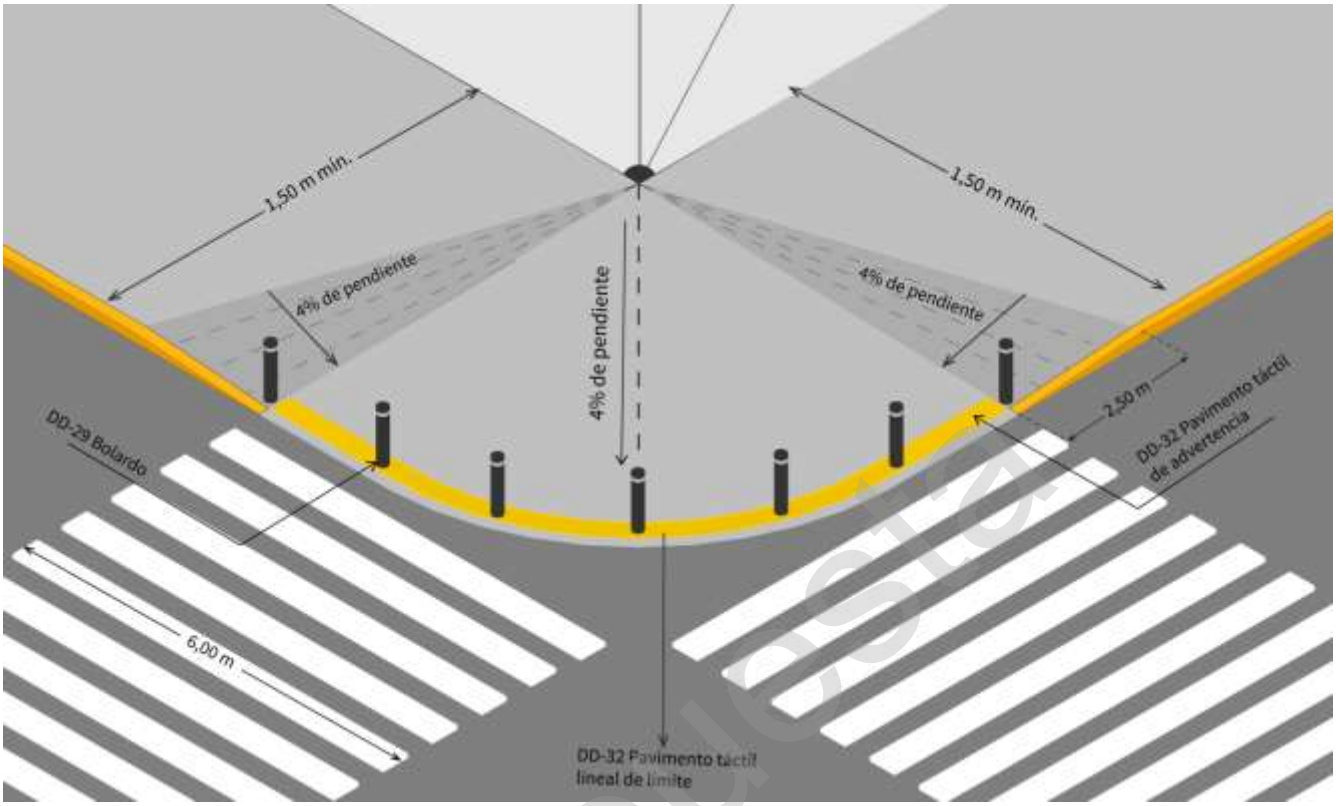
NOTAS

- Dependiendo del ancho de la acera las rampas pueden presentar variantes, pero debe conservarse las especificaciones generales. La habilitación de estos dispositivos debe observar los criterios establecidos por el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México.

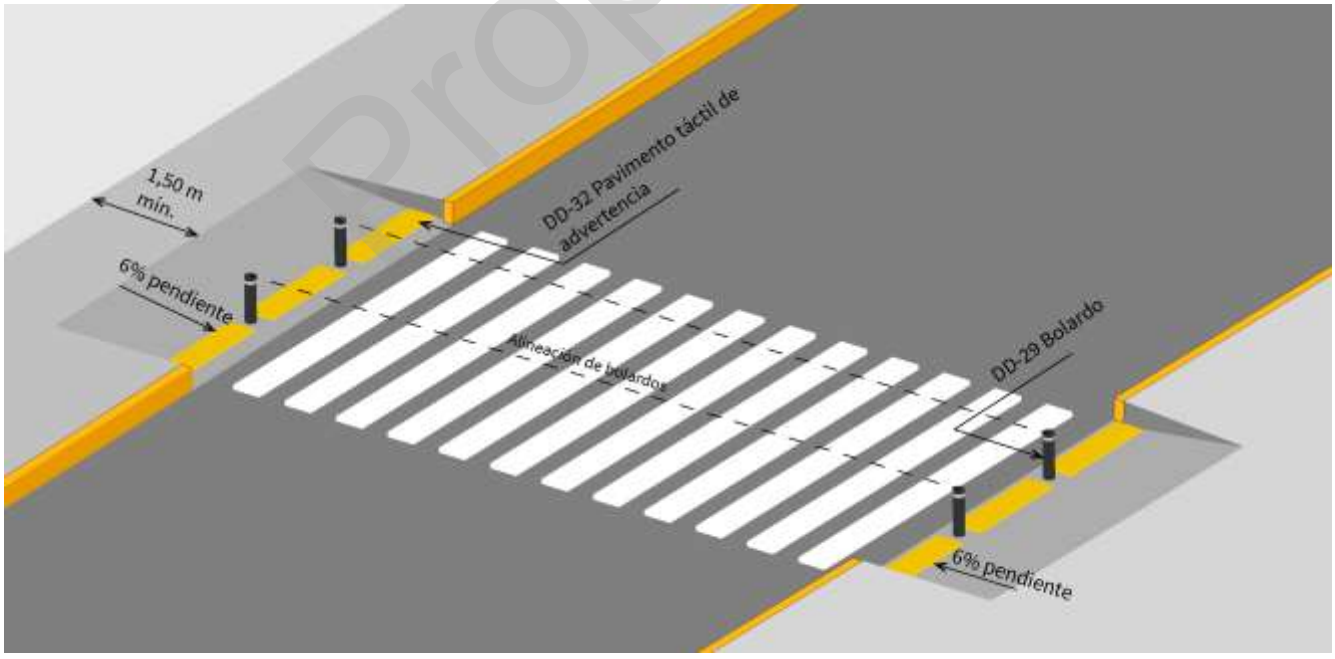


DD-26a Rampa con abanico

Propuesta



DD-26b Rampa con alabeo



DD-26c Rampa recta

Propuesta

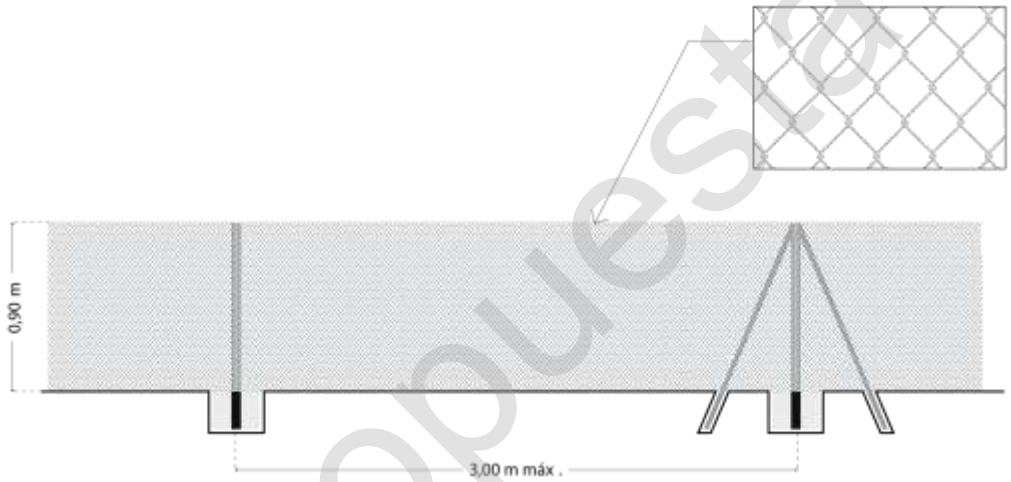
DD-28a MALLA ANTIDESLUMBRANTE

USO: Evitan que los conductores de vehículos sean deslumbrados a causa de la luz emitida por los vehículos que se desplazan en sentido opuesto o contrasentido.

UBICACIÓN: Se colocan en sentido longitudinal de las vías urbanas e interurbanas de doble sentido de circulación. Generalmente, van sobre los dispositivos diversos *DD-4a Barrera de protección central*. La fijación del dispositivo antideslumbrante será con base en tubos que se colocan con los avíos necesarios para su adecuada fijación, que en caso de colisión no pongan en riesgo a los usuarios de las vías.

FORMA Y TAMAÑO: Es una red de acero o polietileno de alta densidad de color negro humo y una altura variable en función de la altura de la barrera de protección, de forma que ambas sumen como mínimo ciento cincuenta 1,50 m, según lo requiera el proyecto.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales. Se podrán utilizar otros dispositivos distintos siempre y cuando el responsable de la calle o carretera así lo autorice.



Propuesta

DD-28b BARRERA ANTIDESLUMBRANTE

USO: Evitan que los conductores de vehículos sean deslumbrados a causa de la luz emitida por los vehículos que se desplazan en sentido opuesto o contrasentido.

UBICACIÓN: Se colocan en sentido longitudinal de las vías urbanas e interurbanas de doble sentido de circulación, con su eje mayor en posición vertical. Generalmente, van sobre los dispositivos diversos *DD-4a Barrera de protección central*. Su disposición debe evitar el deslumbramiento de los conductores de los vehículos.

FORMA Y TAMAÑO: Son elementos en forma de trapezoidal con una altura (sumada a la altura de la barrera) mínima de 1,20 m y de 1,50 m como máximo; su base debe medir mínimo 0,30 m de ancho y en su parte superior 0,20 m como mínimo. La separación máxima entre cada elemento es de 0,60 m.

COLOR: Debe ser color negro humo o amarillo con una franja de material reflejante de 0,10 m de ancho en color amarillo.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: No requiere dispositivos adicionales. Se podrán utilizar otros dispositivos distintos siempre y cuando el responsable de la calle o carretera así lo autorice.

DD-32a PAVIMENTO TÁCTIL DE ADVERTENCIA

USO: Indica a los peatones las zonas de alerta o peligro, aproximación frontal a un objeto u obstáculo, cambio de dirección, cambio de nivel y fin de recorrido.

UBICACIÓN: Se coloca en los puntos de cruce peatonal dejando libre las guarniciones, incluyendo las fajas separadoras, islas o agujas que se encuentren en la trayectoria del mismo; en bordes de andenes o áreas de ascenso/descenso de pasajeros, en estaciones y paradas de transporte; al inicio y terminación de escaleras y rampas peatonales. Cuando se usa en conjunto con el dispositivo *DD-32b Pavimento táctil de guía de dirección* para conformar el trazo de la ruta táctil, para conformar el trazo de la ruta táctil, se colocan mínimo tres módulos en los puntos de inicio y fin de recorrido, un módulo o cuatro (según sea el caso) en los cambios de dirección y de uno a tres módulos en los puntos de información con aproximación frontal donde se disponga de señales tacto-visuales, botones de alerta o de servicios, módulos de información, entre otros. La instalación debe regirse por lo establecido en el *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México.*

FORMA Y TAMAÑO: Se compone de un módulo de forma cuadrada e 0,30 m ó 0,40 m, con patrones de conos truncados con las siguientes características:

1. Altura del cono: 0,005 m

2. Diámetro del cono en la parte superior: entre 0,012 y 0,015 m

3. Diámetro del cono en la base: 0,025 m

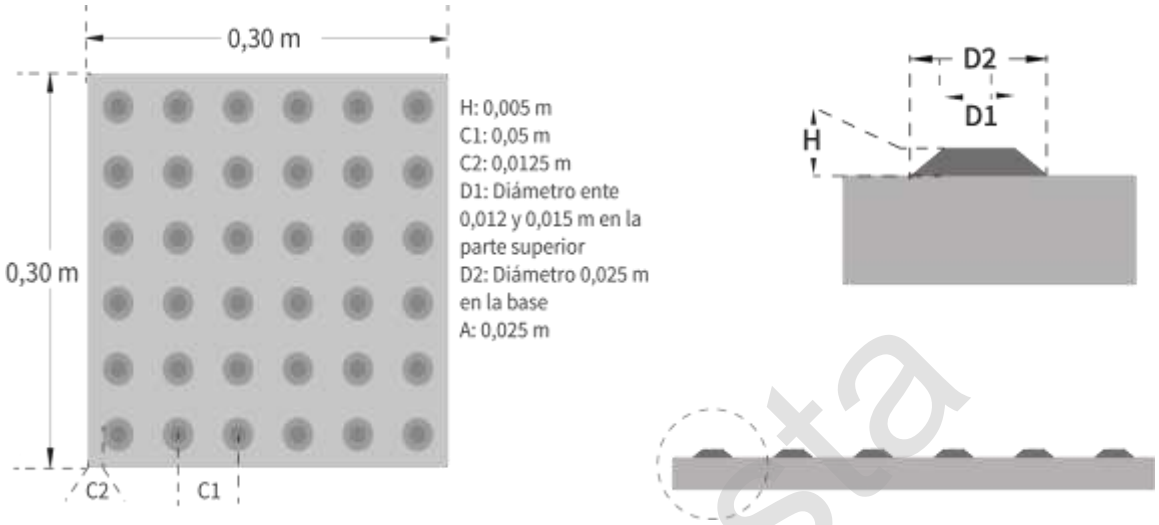
4. Separación entre los centros de los conos: 0,05 m

5. Separación entre el borde del cono y el borde del módulo: 0,0125 m

COLOR: Debe tener un color contrastante del 75% como mínimo de valor de reflectancia luminosa *(LRV- Light Reflectance Value of Paint Colors)* con la superficie adyacente o de contexto en el que se coloca.

Propuesta

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Para conformar la ruta táctil se usa en combinación con los dispositivos *DD-32b Pavimento táctil de guía de dirección* y *DD- 33a-6 Placa de señalización tacto-visual*. En cruces peatonales se usa en combinación con los dispositivos *DD-29a Bolardo* y *DD-32c Pavimento táctil lineal de límite*.



DD-32b PAVIMENTO TÁCTIL DE GUÍA DE DIRECCIÓN

USO: Indica a los peatones la dirección de la ruta táctil.

UBICACIÓN: Se coloca en las rutas más seguras para las personas con limitación visual o movilidad limitada, con el objetivo de conectar puntos de acceso a espacios de servicio público, bajo los siguientes criterios:

1. Se compone de barras boleadas, paralelas a la dirección de marcha.

2. Entre dos rutas táctiles paralelas se debe cumplir una distancia mínima de 0,9 m, medida a los bordes de las piezas.

3. Para la conformación de la ruta táctil se deben cumplir los siguientes criterios:

- En cambios de dirección de 90°; se coloca un módulo o cuatro del dispositivo *DD-32a Pavimento táctil de advertencia*, dependiendo de las necesidades de señalización derivadas de la escala del espacio a intervenir a fin de garantizar su correcta legibilidad o detección.

- En cambios de dirección mayores o menores a 90°, pero nunca menores de 45°, se continúa la colocación de los módulos de este dispositivo, adecuando su posición al ángulo requerido de tal manera que el despiece logrado no interrumpa la continuidad de las barras en la ruta.

- En la interrupción de la ruta táctil debido a la presencia de rejillas, coladeras, juntas constructivas, entre otros de naturaleza análoga:

- Si el ancho de la interferencia es menor a 0,30 m, se continúa con el pavimento de guía de dirección;

- Si el ancho es mayor a 0,30 m, se debe colocar un módulo del dispositivo *DD- 32a Pavimento táctil de advertencia* antes y después de la interrupción.

La instalación debe regirse por lo establecido en el *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México*.

FORMA Y TAMAÑO: Se compone de un módulo de forma cuadrada de 0,30 m ó 0,40 m, con patrones de barras boleadas, paralelas a la dirección de marcha, con las siguientes características:

Propuesta

1. Altura de la barra: 0,005 m

2. Ancho de la barra: 0,025 m

3. Longitud de la barra en la dirección de la marcha: 0,275 m

4. Separación entre centros de las barras: 0.05 m

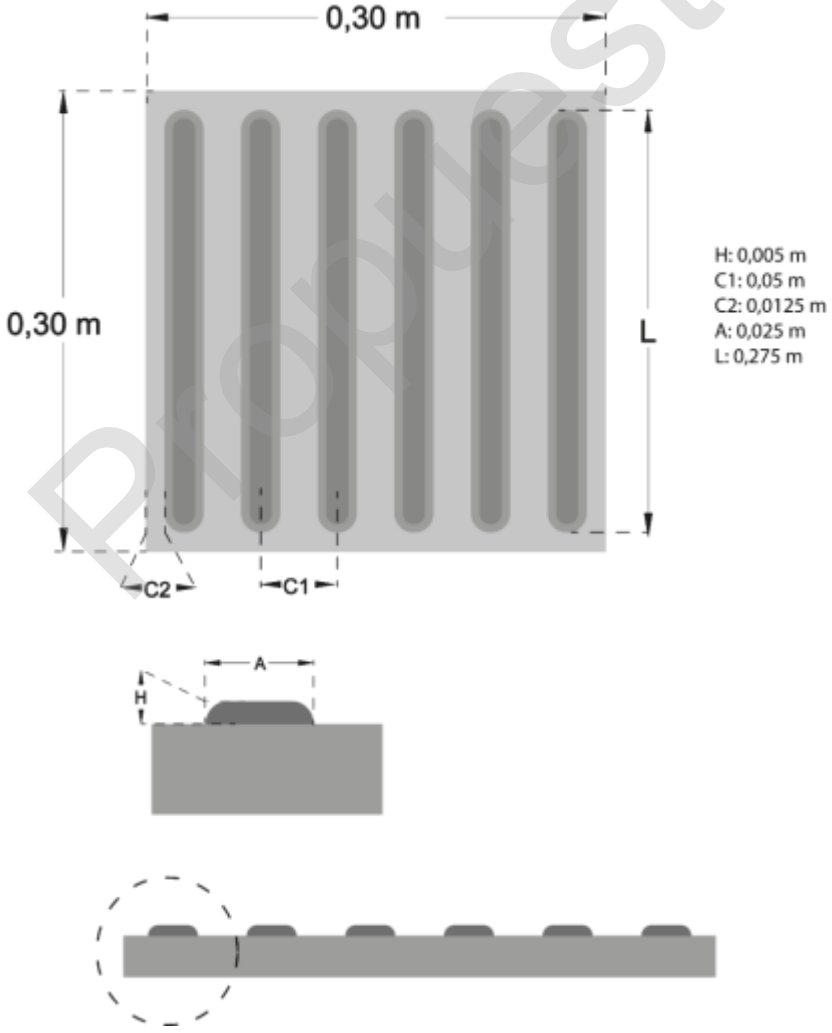
5. Separación entre el borde de la barra y el borde del módulo: 0,0125 m

COLOR: Debe tener un color contrastante del 75% como mínimo de valor de reflectancia luminosa *(LRV- Light Reflectance Value of Paint Colors)* con la superficie adyacente o de contexto en el que se coloca.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Para conformar la ruta táctil se usa en combinación con los dispositivos *DD-32a Pavimento táctil de advertencia* y *DD-33a-6 Placa de señalización tacto-visual*.

NOTAS

- La textura de la superficie adyacente a este dispositivo no debe ser rugosa.
- La medición del LRV es de acuerdo a lo establecido en la norma *ISO 21542 Anexo B.7*.



Propuesta

DD-32c PAVIMENTO TÁCTIL LINEAL DE LÍMITE

USO: Indica el límite de la zona peatonal y la zona vehicular cuando estas se encuentran al mismo nivel y cambios de nivel menores.

UBICACIÓN: Se coloca como elemento de cambio de textura en los puntos de cruce peatonal en los casos en que no es factible colocar el dispositivo *DD-32a Pavimento táctil de advertencia*, dejando libre las guarniciones, incluyendo las fajas separadoras, islas o agujas que se encuentren en la trayectoria del mismo; en bordes de paradas de ascenso / descenso de pasajero en vía pública y como para indicación del límite entre la franja de circulación peatonal y el arroyo vehicular cuando estas se encuentran al mismo nivel.

La instalación debe regirse por lo establecido en el *Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México.*

FORMA Y TAMAÑO: Se compone de un módulo de forma cuadrada de 0,30 m ó 0,40 m, con patrones de estrías lineales, ordenadas en un patrón sinusoidal en alto y bajo relieve, dispuestas de forma consecutiva, con las siguientes características:

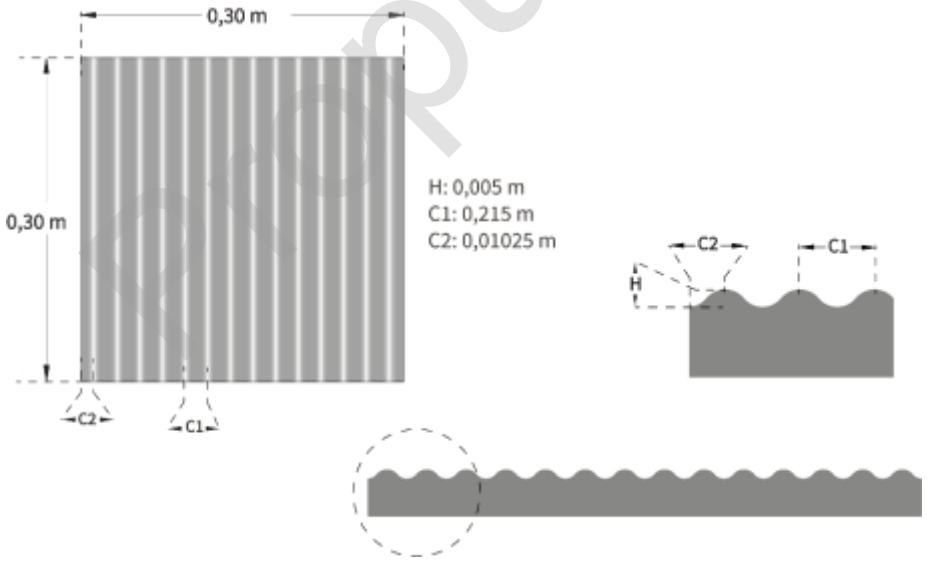
1. Altura de las franjas 0,005 m

2. Separación entre los centros de las crestas 0.0215 m

3. Separación del centro de la última cresta al borde del módulo 0.01025 m

COLOR: Debe tener un color contrastante del 75% como mínimo de valor de reflectancia luminosa *(LRV- Light Reflectance Value of Paint Colors)* con la superficie adyacente o de contexto en la que se coloca.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: En cruces peatonales y en los límites laterales de las aceras o en circulaciones peatonales se usa en combinación con el dispositivo *DD-29a Bolardo*.



NOTAS
- La textura de la superficie adyacente a este dispositivo no debe ser rugosa.
- La medición del LRV es de acuerdo a lo establecido en la norma *ISO 21542 Anexo B.7*

DD-33 PLACA DE SEÑALIZACIÓN TACTO-VISUAL

USO: Indica a los usuarios la información referente a servicios de uso público en formato accesible mediante elementos hápticos o táctiles y visuales.

Propuesta

UBICACIÓN: Se coloca en puntos de información de áreas de uso público para identificar servicios, tales como sanitarios, áreas de transferencia para el transporte y lugares en los que se requiera brindar información para la circulación (movimientos direccionales), directorios y mapas de localización. Su colocación en planos verticales, debe ser a una altura de entre 1,20 y 1,60 m.

Cuando se coloca en un plano inclinado, éste debe tener un ángulo de entre 20° a 30° con respecto a la horizontal y su borde frontal debe estar máximo a 0,85 m de altura y el posterior a 1,05 m. Cuando se requiera colocar dos o más tableros, la separación máxima entre ellos debe ser de 0,025 m.

FORMA Y TAMAÑO: Es un tablero que contiene símbolos o pictogramas con textos en alto relieve (letras y números arábigos) y puede ser complementado con sistema braille, en ese orden de prioridad. Las dimensiones máximas del tablero o conjunto de tableros son de 0,65 m de frente por 0,45 m de fondo.

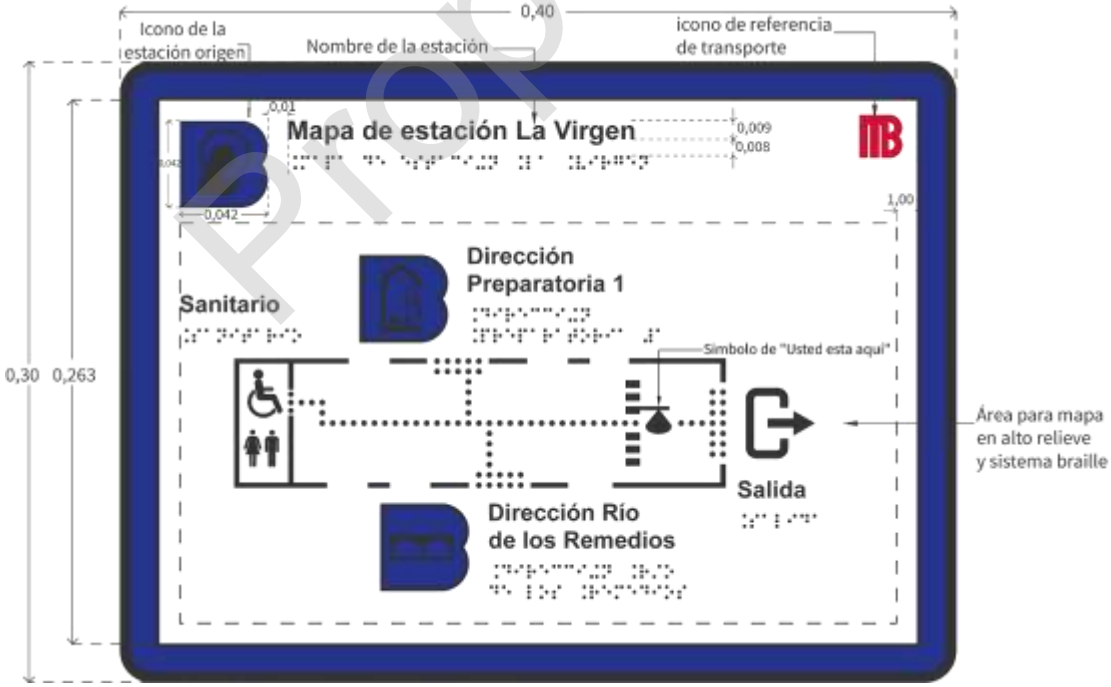
La disposición y características de los elementos en los tableros deben regirse por lo establecido en *el Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad de la Ciudad de México.*

COLOR: Los símbolos o pictogramas y el texto deben tener color de contraste con su fondo al interior del tablero y así mismo el tablero debe tener color contrastante con la superficie circundante en la que se coloca. Se puede añadir al tablero un borde perimetral en color de contraste para una mayor detección visual del mismo.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Se usa como elemento complementario en la ruta táctil en combinación con los dispositivos *DD-32a Pavimento táctil de advertencia* y *DD-32b Pavimento táctil de guía de dirección*.

Propuesta

DD-33a Placa tacto-visual



DD-33b Mapa táctil o háptico

Propuesta

DD-35 SEÑAL EN PISO DE VÍA PEATONAL Y CICLISTA

USO: Dispositivo que indica a los usuarios que están en una circulación compartida entre peatones y ciclistas, hay dos tipos:

a. Botón ciclista: que indica la ruta que deben seguir estos usuarios al ingresar en una zona en que la vía ciclista es compartida con peatones.

b. Placa de piso peatonal y ciclista: que indica una circulación compartida entre ambos usuarios sin delimitar rutas específicas a seguir.

UBICACIÓN: De acuerdo a su tipo se colocan de la siguiente manera:

a. Botón ciclista; se coloca en vías ciclistas con áreas peatonales, formando una línea continua, con una separación entre los botones de máximo 2,00 m. En circulación unidireccional se colocan con la flecha apuntando el sentido de uso correspondiente y en caso de vías bidireccionales se colocan intercaladas con la flecha en un sentido y en otro.

b. Placa de piso peatonal y ciclista; se colocan sobre el piso en las vías peatonales en las que esté permitido el ingreso de vehículos ciclistas o no motorizados. Se debe colocar al inicio y final del tramo compartido y repetirse a lo largo del mismo de acuerdo al proyecto aprobado.

FORMA Y TAMAÑO: De acuerdo a su tipo tienen las siguientes características:

a. Botón ciclista; son botones circulares de 0,10 m de diámetro con un pictograma de bicicleta en bajo relieve. Su colocación debe ser al mismo nivel del pavimento para evitar que los peatones tropiecen con ellos.
b. Placa de piso peatonal y ciclista; son placas cuadradas con esquinas redondeadas en módulos variables de acuerdo al proyecto aprobado, mínimo 0.40 x 0.40 m; con los pictogramas de peatón y ciclista sin alto relieve, como se muestra en el esquema correspondiente. La superficie debe ser antiderrapante.

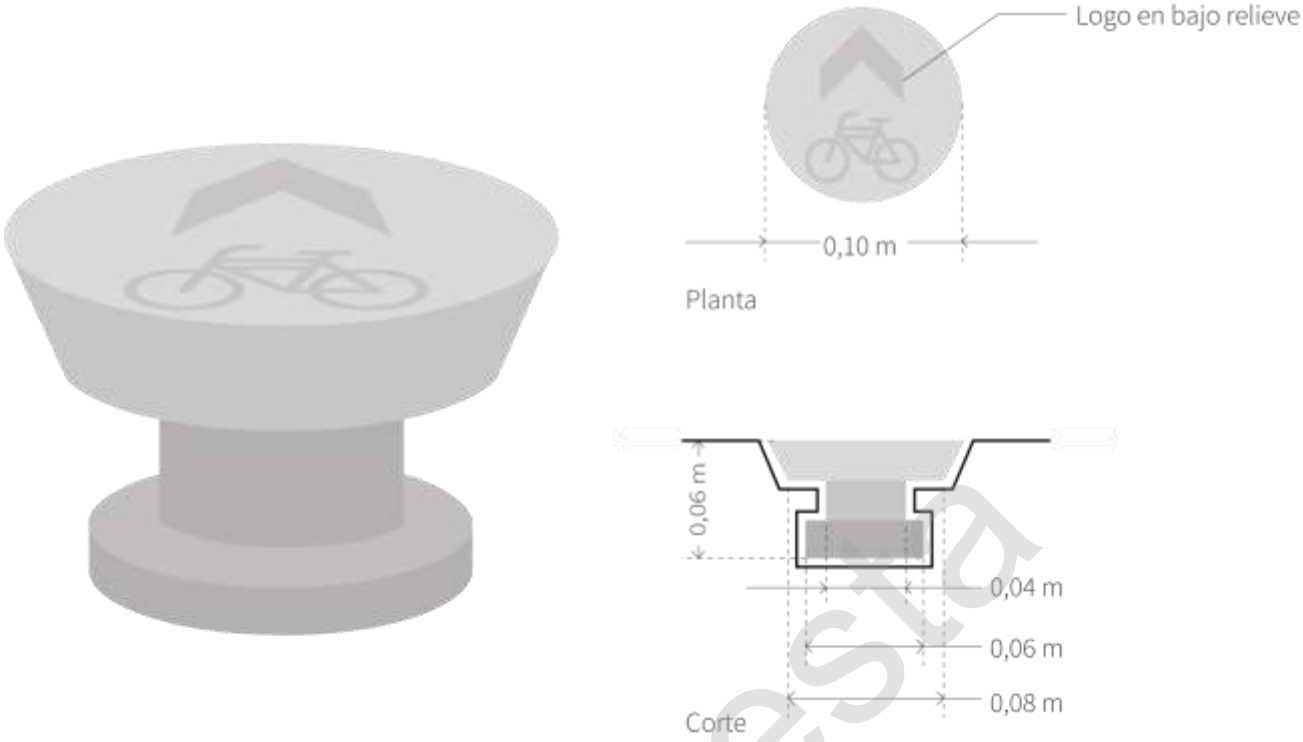
COLOR: Debe ser de acuerdo a su tipo:

a. Botón ciclista; debe ser de color blanco mate o en áreas de conservación patrimonial se puede optar por un color gris acorde con lo que la autoridad responsable del proyecto, en común acuerdo con la Secretaría.

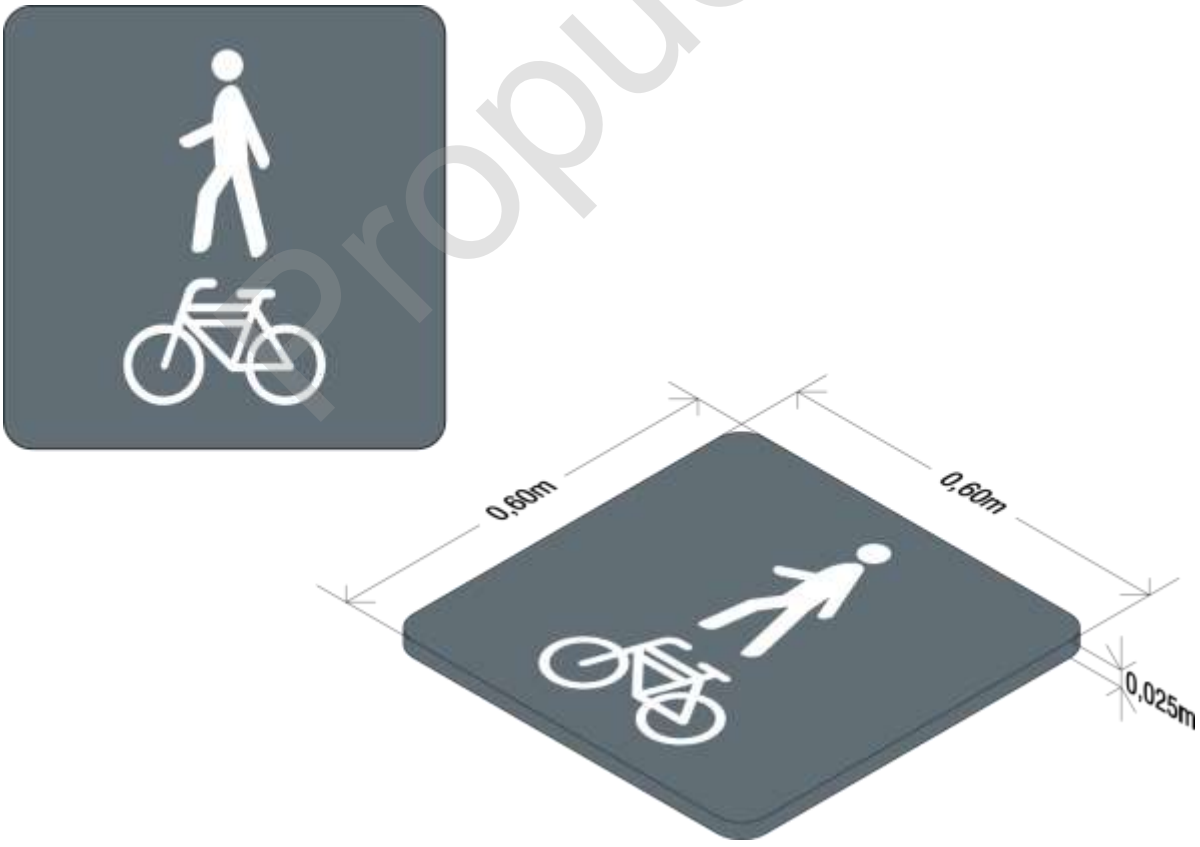
b. Placa de piso peatonal y ciclista; color gris con pictogramas en blanco o el color aprobado por la autoridad responsable del proyecto, en común acuerdo con la Secretaría.

DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS: Pueden complementarse con la señal *SIS-95 Vía peatonal y ciclista compartida*.

Propuesta



DD-35a. Botón ciclista



DD-35b. Placa de piso peatonal y ciclista

Propuesta

CAPÍTULO 5. TABLAS DE COORDENADAS CROMÁTICAS

DEFINICIÓN

Las coordenadas cromáticas o coordenadas de cromaticidad, en colorimetría, son coordenadas en ejes que describen los colores. Todos los colores que se utilicen en las señales verticales, horizontales y dispositivos, deben estar dentro del área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en las siguientes tablas.

TABLA I.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores que se utilicen en señales verticales

Color	Coordenadas cromáticas [1]				Factor de luminancia para películas reflejantes (*Y*) %			
					Tipo A [2] (de alta intensidad)		Tipo B (de muy alta intensidad)	
					Para carreteras de dos carriles y calles secundarias y terciarias		Para carreteras de cuatro o más carriles y calles primarias	
	Punto N°	Condición	x	y	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Blanco	1	Diurna	0,303	0,300	27	---	27	---
		Nocturna	0,475	0,452				
	2	Diurna	0,368	0,366	27		27	
		Nocturna	0,360	0,415				
	3	Diurna	0,340	0,393	27		27	
		Nocturna	0,392	0,370				
	4	Diurna	0,274	0,329	27		27	
		Nocturna	0,515	0,409				
Amarillo	1	Diurna	0,498	0,412	15	45	15	45
		Nocturna	0,513	0,487				
	2	Diurna	0,557	0,442	15	45	15	45
		Nocturna	0,500	0,470				
	3	Diurna	0,479	0,520	15	45	15	45
		Nocturna	0,545	0,425				
	4	Diurna	0,438	0,472	15	45	15	45
		Nocturna	0,572	0,425				
Rojo	1	Diurna	0,565	0,346	2,5	15	2,5	15
		Nocturna	0,650	0,348				
	2	Diurna	0,629	0,281	2,5	15	2,5	15
		Nocturna	0,620	0,348				
	3	Diurna	0,735	0,265	2,5	15	2,5	15
		Nocturna	0,712	0,255				
	4	Diurna	0,648	0,351	2,5	15	2,5	15
		Nocturna	0,735	0,265				
Verde	1	Diurna	0,026	0,399	3	12	3	12
		Nocturna	0,007	0,570				

Propuesta

	2	Diurna	0,166	0,364	3	12	3	12
		Nocturna	0,200	0,500				
	3	Diurna	0,286	0,446	3	12	3	12
		Nocturna	0,322	0,590				
	4	Diurna	0,207	0,771	3	12	3	12
		Nocturna	0,193	0,782				
Azul	1	Diurna	0,140	0,035	1	10	1	10
		Nocturna	0,091	0,133				
	2	Diurna	0,244	0,210	1	10	1	10
		Nocturna	0,230	0,240				
	3	Diurna	0,190	0,255	1	10	1	10
		Nocturna	0,180	0,370				
	4	Diurna	0,065	0,216	1	10	1	10
		Nocturna	0,033	0,370				
Verde limón fluorescente	1	Diurna	0,387	0,610	60	---	60	---
		Nocturna	0,480	0,520				
	2	Diurna	0,369	0,546	60		60	
		Nocturna	0,473	0,490				
	3	Diurna	0,428	0,496	60		60	
		Nocturna	0,523	0,440				
	4	Diurna	0,460	0,540	60		60	
		Nocturna	0,550	0,449				
Amarillo fluorescente [3]	1	Diurna	0,479	0,520	40	---	40	---
		Nocturna	0,554	0,445				
	2	Diurna	0,446	0,483	40		40	
		Nocturna	0,526	0,437				
	3	Diurna	0,512	0,421	40		40	
		Nocturna	0,569	0,394				
	4	Diurna	0,557	0,442	40		40	
		Nocturna	0,610	0,390				
Café	1	Diurna	0,430	0,340	1	9	1	9
		Nocturna	0,595	0,405				
	2	Diurna	0,610	0,390	1	9	1	9
		Nocturna	0,540	0,405				
	3	Diurna	0,550	0,450	1	9	1	9
		Nocturna	0,570	0,365				
	4	Diurna	0,430	0,390	1	9	1	9
		Nocturna	0,643	0,355				

[1] De acuerdo con el sistema estandarizado de la Comisión Internacional de Iluminación (*Commission Internationale de l'Éclairage*, CIE) para determinar el color (1931), medido con una fuente luminosa estándar tipo "D65" para condiciones diurnas y tipo "A" para condiciones nocturnas.

[2] Para carreteras de dos carriles con accesos controlados se podrán utilizar películas reflejantes Tipo B.

[3] El uso de esta película reflejante queda sujeto a la aprobación de la autoridad responsable de la calle o carretera, previa justificación mediante un estudio de ingeniería de tránsito.

Propuesta

TABLA II.- Coeficientes mínimos de reflexión inicial para películas reflejantes

Color	Ángulo de observación [2] grados (°)	Tipo A [1] (de alta intensidad)		Tipo B (de muy alta intensidad)	
		Para carreteras de dos carriles y calles secundarias y terciarias		Para carreteras de cuatro o más carriles y calles primarias	
		Ángulo de entrada [3] grados (°)			
		-4	30	-4	30
		Coeficiente de reflexión (cd/lux) / m^2			
Blanco	0,2	360	170	580	220
	0,5	150	72	420	150
	1	---	---	120	45
Rojo	0,2	65	30	87	33
	0,5	27	13	63	23
	1	---	---	18	7
Verde	0,2	50	25	58	22
	0,5	21	10	42	15
	1	---	---	12	5
Azul	0,2	30	14	26	10
	0,5	13	6	19	7
	1	---	---	5	2
Verde limón fluorescente	0,2	290	135	460	180
	0,5	120	55	340	120
	1	---	---	96	36
Amarillo	0,2	270	135	435	165
	0,5	110	54	315	110
	1	---	---	90	34
Amarillo fluorescente [4]	0,2	220	100	350	130
	0,5	100	40	250	90
	1	---	---	72	27
Café	0,2	18	8,5	17	7
	0,5	7,5	3,5	13	5

Propuesta

	1	---	---	4	1

[1] Para carreteras de dos carriles con accesos controlados se podrán utilizar películas reflejantes Tipo B.

[2] Ángulo relativo que existe entre el haz de luz incidente de una fuente luminosa y el haz de luz reflejado al centro del receptor. Mientras menor sea el ángulo de observación, mayor será la intensidad luminosa o reflexión.

[3] Ángulo formado entre un haz de luz incidente y una perpendicular imaginaria a la superficie del elemento reflejante. Mientras menor sea el ángulo de entrada, mayor será la intensidad luminosa o reflexión.

[4] El uso de esta película reflejante queda sujeto a la aprobación de la autoridad responsable de la calle o carretera, previa justificación mediante un estudio de ingeniería de tránsito.

TABLA III.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores que se utilicen en las marcas para señalización horizontal, y coeficientes mínimos de reflexión

Color	**Punto N°**	**Coordenadas[1]**		**Coeficiente mínimo de reflexión (mcd / lx) / m^2**					
		x	**Y**	**Pintura convencional**			**Pintura termoplástica o preformado termoplástico**		
				Inicial	**A 180 días**	**Vida de proyecto**	**Inicial**	**A 180 días**	**Vida de proyecto**
Blanco	1	0,355	0,355	250	150	100	300	250	150
	2	0,305	0,305						
	3	0,285	0,325						
	4	0,335	0,375						
Amarillo	1	0,560	0,440	200	150	50	250	175	100
	2	0,490	0,510						
	3	0,420	0,440						
	4	0,400	0,460						
Verde	1	0,295	0,495	24	16	8	37	28	17
	2	0,365	0,465						
	3	0,330	0,405						
	4	0,260	0,435						
Azul [2]	1	0,105	0,100	14	9	4	20	13	6
	2	0,220	0,180						
	3	0,200	0,260						
	4	0,060	0,220						
Azul [3]	1	0,130	0,190	14	9	4	20	13	6
	2	0,135	0,300						

Propuesta

Color	Punto N°	Coordenadas[1]		Coeficiente mínimo de reflexión (mcd / lx) / m^2					
		x	Y	Pintura convencional			Pintura termoplástica o preformado termoplástico		
				Inicial	A 180 días	Vida de proyecto	Inicial	A 180 días	Vida de proyecto
	3	0,227	0,300						
	4	0,200	0,180						
Rojo	1	0,480	0,300	35	24	11	51	39	23
	2	0,690	0,315						
	3	0,620	0,380						
	4	0,480	0,360						

[1] De acuerdo con el sistema estandarizado de la Comisión Internacional de Iluminación (Commission Internationale de l'Éclairage, CIE) para determinar el color (1931), medido con una fuente luminosa estándar tipo "D65".
[2] Para uso en carreteras
[3] Para uso en calles

TABLA IV.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores naranja que se utilicen en señales verticales de desvíos y dispositivos de protección.

Color	Coordenadas cromáticas [1]			Factor de luminancia para películas reflejantes (*Y*) %	
	Punto N°	x	y	Mín	Máx
Naranja (luz diurna)	1	0,558	0,352	10	30
	2	0,636	0,364		
	3	0,570	0,429		
	4	0,506	0,404		
Naranja fluorescente (luz diurna)	1	0,583	0,416	20	---
	2	0,535	0,400		
	3	0,595	0,351		
	4	0,645	0,355		
Naranja (Condiciones nocturnas)	1	0,595	0,405	---	---
	2	0,565	0,405		
	3	0,613	0,355		
	4	0,643	0,355		
Naranja fluorescente (condiciones nocturnas)	1	0,625	0,375	---	---
	2	0,589	0,376		
	3	0,636	0,330		
	4	0,669	0,331		

[1] De acuerdo con el sistema estandarizado de la Comisión Internacional de Iluminación (*Commission Internationale de l'Eclairage*, CIE) para determinar el color (1931), medido con una fuente luminosa estándar tipo "D-65".

Propuesta

Nota: Los coeficientes mínimos de reflexión inicial para las películas reflejantes en estos dispositivos deben cumplir con lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

TABLA V.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores naranja y amarillo que se utilice en barreras canalizadoras, conos, tambos y en diversos dispositivos de desvíos.

Color	**Coordenadas cromáticas [1]**		
	Punto N°	**x**	**Y**
Naranja	1	0,585	0,318
	2	0,635	0,360
	3	0,576	0,420
	4	0,455	0,420
Amarillo	1	0,498	0,412
	2	0,557	0,442
	3	0,479	0,520
	4	0,438	0,472

[1] De acuerdo con el sistema estandarizado de la Comisión Internacional de Iluminación (*Commission Internationale de l'Eclairage*, CIE) para determinar el color (1931), con un blanco de referencia "D50".

TABLA VI.- Coordenadas cromáticas para dispositivos diversos que se usen colores aluminio, gris y negro.

Color	**Línea**	**CIE L*, a*, b***
Aluminio	Metálico	89,67; -0,26; -0,29
Gris	Mate	40,54; -1,27; -3,0
Negro	Mate	26,21; 0,05; -0,63
L* = Luminosidad a* = coordenadas rojo/verde (+a indica rojo, -a indica verde) b* = coordenadas amarillo/azul (+b indica amarillo, -b indica azul)		

TABLA VII.- Coeficientes de intensidad luminosa inicial mínimos para botones reflejantes

Ángulo de observación °		**Ángulo de entrada horizontal** °		**Coeficiente de intensidad luminosa mcd/lx (cd/fc)[1]**				
Laboratorio	Campo	Laboratorio	Campo	**Blanco**	**Amarillo**	**Rojo**	**Azul**	**Verde**
0,2	0,2 ± 0,01	0	0 ± 2	279 (3)	167 (1,8)	70 (0,75)	26 (0,28)	93 (1)
		+20 o -20	+20 o -20	112 (1,2)	67 (0,72)	28 (0,30)	10 (0,11)	37 (0,4)

[1] candelas/pie candela

Los coeficientes de intensidad luminosa iniciales cumplirán con lo indicado en el Título N·CMT·5·04 Botones y Botones Reflejantes de la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes

Propuesta

CAPÍTULO 6. BIBLIOGRAFÍA

Iso 21542:2011. Building construction - Accessibility and usability of the built environment. International Organization for Standardization, Ginebra, Suiza.

Iso 7001:2007, Graphical symbols - public information symbols. International Organization for Standardization, Ginebra, Suiza.

Iso 10542-1:2012. Technical systems and aids for disabled or handicapped persons. Wheelchair tiedown and occupant-restraint systems. Part 1: requirements and test methods for all systems. International Organization for Standardization, Ginebra, Suiza.

Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte federal, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 1993.

Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Diario Oficial de la Federación del Gobierno De México, 2023.

Norma Oficial Mexicana NOM-037-SCT2-2012 barreras de protección en carreteras y vialidades urbanas, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 2017.

Norma Oficial Mexicana NOM-036-SCT2-2016 rampas de emergencia para frenado en carreteras, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 2016.

Norma Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-2015 señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 2016.

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT2-2017 sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular los vehículos de autotransporte que transitan en las vías generales de comunicación de jurisdicción federal, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 2017.

Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCT2-2013 amortiguadores de impacto en carreteras y vialidades urbanas, Diario Oficial de la Federación del Gobierno de México, 2013.

Norma Oficial Mexicana NOM-087-SCT2-2017 que establece los tiempos de conducción y pausas para conductores de los servicios de autotransporte federal, Diario Oficial de la Federación del Gobierno De México, 2018.

Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2017 disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas, Diario Oficial de la Federación del Gobierno De México, 2017.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-001/13 ejecución de proyectos de señalamiento, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-002/13 diseño de señalamiento horizontal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-003/13 diseño de señales preventivas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-004/13 diseño de señales restrictivas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-005/13 diseño de señales informativas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-006/13 diseño de señales turísticas y de servicios, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Propuesta

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-007/13 diseño de señales diversas, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-008/13 diseño de estructuras de soporte para señales verticales, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-01-009/13 presentación del proyecto de señalamiento, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-03-001/01 ejecución de proyecto de señalamiento y dispositivos para protección de obras, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2001.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-03-002/01 señalamiento vertical para protección en obras, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2001.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-03-003/01 dispositivos de canalización para protección en obras, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2001.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-03-004/01 presentación del proyecto de señalamiento para protección en obras, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2001.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-04-001/05 ejecución de proyectos de dispositivos de seguridad, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2005.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-04-006/08 dispositivos para control de la velocidad y alertadores de salida del camino, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2008.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-04-007/13 rampas para frenado de emergencia, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-06-001/14 ejecución de proyectos de iluminación para carreteras y vialidades urbanas, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2014.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-06-002/14 criterios generales para el diseño de iluminación, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2014.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-06-003/14 iluminación de túneles, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México 2014.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-06-004/14 iluminación de carreteras, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México 2014.

Norma Técnica N-PRY-CAR-10-06-007/16 presentación del proyecto de iluminación, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2016.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-001/00 marcas en el pavimento, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-002/00 marcas en guarniciones, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-003/00 marcas en estructuras y objetos adyacentes a la superficie de rodamiento, Secretaría De Comunicaciones Y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-004/02 vialetas y botones, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2002.

Propuesta

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-005/00 señales verticales bajas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-006/02 señales verticales elevadas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2002.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-007/00 indicadores de alineamiento, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-008/00 reglas y tubos guía para vados, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-009/00 defensas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-010/00 barreras centrales, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-011/00 bordos, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-012/00 vibradores, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-013/00 guarda ganados, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-014/00 barreras, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-015/00 cercas Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CTR-CAR-1-07-016/00 señalamiento y dispositivos para protección en obras, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2000.

Norma Técnica N-CMT-5-01-001/13 pinturas para señalamiento horizontal, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-CMT-5-01-002/05 pinturas para señalamiento vertical, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2005.

Norma Técnica N-CMT-5-02-001/05 calidad de defensas, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2005.

Norma Técnica N-CMT-5-02-002/05 lamina y estructuras para señalamiento vertical, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2005.

Norma Técnica N-CMT-5-03-001/13 calidad de películas reflejantes, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Norma Técnica N-CMT-5-04/13 botones y botones reflejantes, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2013.

Ley de Movilidad del Distrito Federal, Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2014.
Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México, Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 2019.

Propuesta

Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en áreas urbanas y suburbanas, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 2001.

Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad, Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México, 2014.

Manual de Dispositivos para el control de tránsito, Gobierno de la Ciudad de México, 2018 (versión preliminar de publicación).

T R A N S I T O R I O S

PRIMERO. Publíquese el presente en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

SEGUNDO. El presente Aviso entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

TERCERO. El presente deja sin efectos el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Áreas Urbanas y Suburbanas en el Distrito Federal publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 11 de diciembre de 2001, así como todas aquellas disposiciones que contravengan el contenido del presente Aviso.

CUARTO. Los contenidos mínimos a los que hace referencia el artículo 214, fracciones II, V y VI del Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, en términos de lo dispuesto en el artículo 185 de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México; para el presente Manual y que no se encuentran referidos, estarán a lo que se disponga con posterioridad, acorde con lo estipulado por las Normas Oficiales Mexicanas vigentes aplicables.

QUINTO. Todas aquellas disposiciones no referidas en el presente Manual, deberán ser cumplidas conforme a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas vigentes correspondientes, especialmente aquellas relacionadas con lo establecido por el artículo 214, fracción V del Reglamento de la Ley de Movilidad de la Ciudad de México, referente a la regulación para la instalación de semáforos y los parámetros de operación de dichos dispositivos.

SEXTO. El Manual deberá ser actualizado conforme a lo estipulado por las Normas Oficiales Mexicanas vigentes aplicables; con objeto de que los dispositivos sean uniformes, de fácil identificación y visibles a los usuarios; siempre respetando el código de señales que opera en el país.

SÉPTIMO. La Secretaría deberá realizar las gestiones necesarias en coordinación con la Secretaría de Seguridad Ciudadana para que sea actualizado el Anexo 1 “Dispositivos para el Control del Tránsito” del Reglamento de Tránsito de la Ciudad de México, con la finalidad de adecuar su contenido a lo establecido en el Manual.

OCTAVO. En caso de que algún proyecto vial requiera de una señal o dispositivo que no se encuentre previsto en el contenido del Manual, este debe ser presentado a la Secretaría para su revisión y aprobación previo a su implementación; se brindará la apertura para el uso de tecnologías alternativas, similares o superiores a las consideradas por el Manual, y que promuevan el mejoramiento del medio ambiente, la preservación de los recursos naturales y salvaguarden la seguridad vial de las personas usuarias de la calle.

NOVENO. Todo proyecto de señalización y dispositivos para el control de tránsito en la Ciudad de México, deberá cumplir con las disposiciones contenidas en este Manual, a partir de su entrada en vigor; sin embargo la señalización existente, horizontal y vertical, así como los dispositivos que no se ajusten a las disposiciones indicadas, serán sustituidos cuando concluya su vida útil, de manera progresiva y mediante los trabajos de reposición o sustitución de la señalización que sean programados para tal efecto.

DÉCIMO. La interpretación del presente Manual para efectos administrativos, corresponde a la Secretaría de Movilidad.

En la Ciudad de México, a XX de XXX de 2023

EL SECRETARIO DE MOVILIDAD
ANDRÉS LAJOUS LOAEZA

Propuesta