



VÍCTOR HUGO HOFMANN AGUIRRE, Director General de Ordenamiento Territorial y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, con fundamento en los artículos 26 y 41 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 8 fracción XX y 9 fracción I de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; 66 fracción VII de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial; Tercero y Cuarto Transitorio del Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 38, fracción II, 40 y 47 fracciones II y III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2 apartado A, fracción III inciso c), 21 fracción III del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, y demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables, y

## CONSIDERANDO

Que los comentarios presentados durante el período de consulta de 60 días que establece la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, aplicable conforme al Transitorio Cuarto de la Ley de Infraestructura de la Calidad, fueron analizados, estudiados y discutidos en el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano;

Que de conformidad con lo señalado en la fracción II del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, fueron estudiados los comentarios recibidos y, en su caso se procedió a modificar el Proyecto de Norma agregándose que, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano resolvió aprobar la Respuesta a comentarios en la Segunda Sesión Extraordinaria celebrada el 15 de diciembre de 2023.

Que derivado de lo anterior y de conformidad con lo que establece la fracción III del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a través de este documento he tenido a bien ordenar la publicación de la RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS EN LA CONSULTA PÚBLICA AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-004-SEDATU-2023 ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

Ciudad de México, a 15 de diciembre de 2023

Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y Director General de Ordenamiento Territorial de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

---

VÍCTOR HUGO HOFMANN AGUIRRE





## RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS EN LA CONSULTA PÚBLICA AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-004-SEDATU-2023 ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

PROMOVEN TE	No.	Numeral PROY-NOM	Comentario	Se resuelve	Respuesta
Ing. José Francisco Ramos Sánchez Coordinador de Movilidad y Espacio Público IMPLAN Mazatlán, Sinaloa; 19 de septiembre de 2023	1	N/A	<p>El motivo de mi correo es para consultar cuál es la fecha límite para presentar comentarios respecto al PROY-NOM-004-SEDATU-2023 que fue expedida el 27 de julio del 2023.</p> <p>Mi duda es si los 60 días naturales para presentar comentarios se contarán a partir del día que fue expedida la norma o si estos días se empiezan a contar a partir de hoy (19 de septiembre de 2023) que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación.</p> <p>Asimismo, me gustaría saber si existe un formato definido para presentar los comentarios.</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.
Guillermo Torres; 24 de septiembre de 2023	2	N/A	Sólo para consultarle si aquí puedo exponer un tema vial sobre un tramo carretero en mi estado el cual lo han mejorado para su seguridad pero tiene demasiados topes ese tramo y debieron quitar algunos por lo que representa un gasto adicional de gasolina para los vehículos y el beneficio para los vehículos es mínimo pues los peatones alcanzan a tener seguridad suficientes, esto con el fin de agilizar el tiempo de traslado en automóvil por otro lado he intentado reportar esto al gobierno de mi Estado pero no le dan seguimiento. Gracias	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.





Ricardo Alonso; 26 de septiembre de 2023	3	8.1.1.	Recomienda "Guarnición pecho de Paloma". Este tipo de guarnición facilita que los vehículos motorizados suban a la banqueta, incluso si esto ocurre por error humano, lo que pone en peligro a los usuarios de las banquetas. Esta recomendación va en discordancia al Artículo 11 Apartado I de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial referente a la directriz "Infraestructura segura: Espacios viales predecibles y que reducen o minimizan los errores de las personas usuarias y sus efectos, que se explican por sí mismos, en el sentido de que su diseño fomenta velocidades de viaje seguras y ayuda a evitar errores".	Procede parcialmente.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, esta variante de pecho de paloma se requiere para casos donde la banquetta es de tal dimensión en su ancho, que no permite alojar la rampa de acceso al predio; de ahí su inclusión. No obstante, se determina especificarlo sólo para estos casos, como sigue:</p> <p>Las guarniciones deben ser elementos constructivos independientes del pavimento de la acera a efecto de evitar fisuras, daños por efectos térmicos y por cargas físicas, pueden construirse in situ o ser piezas prefabricadas conforme a los tipos indicados en la figura 28; asimismo, antes de colocar las guarniciones, se deben prevenir las alturas en las rampas en esquinas y para los accesos vehiculares a predios. <b>La variante dos (2) "pecho de paloma" sólo debe preverse para accesos cuando, por las dimensiones de la banquetta, obligue el empleo de esta variante.</b></p>
	4	8.1.1.	Describe el concepto de "Franja de mobiliario urbano y vegetación". Sin embargo, al especificar las medidas mínimas de cada franja componente de la banquetta, no hace referencia a este concepto, sino a "Franja de servicios". No es claro si ambos conceptos refieren al mismo elemento. La ausencia de claridad en la definición de medidas mínimas referentes al concepto de "Franja de mobiliario urbano y vegetación" puede llevar en la práctica a justificar su omisión.	Procede parcialmente.	Franja de mobiliario urbano y vegetación" es lo mismo que "franja de servicios". Por ello, con la finalidad de otorgar mayor claridad y a efecto de homologar con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, se le denominará: franja de mobiliario o vegetación.





	5	8.2.2.	Al pie de la Figura 44 se establece que, en el caso de implementar ciclocarriles contiguos a carriles de estacionamiento, deben implementarse "rayas de protección a la persona ciclista con las características indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011". Sin embargo, el concepto "rayas de protección a la persona ciclista" o alguno similar, no existe en la NOM-034-SCT2-2011, por lo que no es claro a qué elemento refiere esta indicación. Es necesario especificar claramente el elemento al que se refiere, homologando los conceptos de ambas normas.	Procede.	<p>Se modifica texto quedando:</p> <p>Cuando una vía tiene área de estacionamiento adjunta a un ciclocarril, se deben incorporar rayas de protección a la persona ciclista y botones reflejantes con las características indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Dichas rayas y botones reflejantes no se deben contabilizar como parte del área de circulación ciclista indicadas en la tabla 55.</p> <p>Adicionalmente, en el capítulo de Referencias se realizará la adecuación correspondiente a la versión 2023 y en el resto del documento, así como su incorporación en la bibliografía.</p> <p>Asimismo, se realizarán las adecuaciones en el cuerpo de la Norma que se construye, con la actualización a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p>
M.D.U. Luis Carlos Máynez Hernández Colegio Metropolitano de Ingenieros Civiles de Chihuahua A.C.; 27 de septiembre de 2023	6	N/A	<p>Con respecto a la Consulta Pública me permito compartir el texto de un artículo que será publicado en la próxima edición de la Revista de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción Delegación Chihuahua el cual aborda una postura acerca de la Norma en revisión.</p> <p>Me permito felicitar al grupo de revisión para</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.





			<p>llevar a buen término el complicado trabajo que se han echado a cuestras para tenerlo listo en tiempo y forma.</p> <p>Presente y Futuro de la Planeación de Movilidad y Seguridad Vial</p> <p>Introducción</p> <p>En la edición matutina correspondiente al 19 de septiembre de 2023 del Diario Oficial de la Federación se publica el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y Aplicación a efecto de consulta pública.</p> <p>De inmediato, los colectivos que se han destacado promoviendo una ciudad inclusiva, donde se priorice en la pirámide de la movilidad a las personas peatonas, al transporte público y a el transporte no motorizado entre otras modificaciones; han replicado viralmente el contenido de este proyecto de norma primeramente con un entusiasmo rebotante al ver concretizadas sus demandas y también prestos para convocar a la colaboración para realizar aportaciones en el periodo dispuesto previo a su promulgación.</p> <p>Si bien es cierto que la entrada en vigor el 17 de mayo de 2022 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV) fue el hito para promover la inclusión y la reducción del número de muertes y lesiones causadas por accidentes viales; en lo práctico, el Proyecto de Norma literalmente bajo “a nivel de calle” las premisas de la Ley, compilando los criterios para proyectar adecuadamente las vialidades urbanas, pues la normativa que se consideraba se fundamentaba en el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras.</p> <p>Tanto la LGMSV y actualmente en proceso la Norma referidas han tenido su origen, sustento y una favorable conclusión esencialmente por el</p>		
--	--	--	---	--	--





		<p>arduo trabajo y tesón de los grupos ciudadanos que participaron en los foros y mesas provistas para tal fin.</p> <p>Retos Presentes para la Planeación Urbana.</p> <p>Teniendo el objetivo de crear un futuro sostenible, donde se ofrezcan oportunidades de desarrollo y crecimiento para todos y <i>cada uno</i> de las personas (sic) que integran una comunidad; la planeación urbana debe conciliar los distintos intereses y necesidades. Este no es reto menor, ya que si bien en los albores de este siglo las gráficas que mostraban los comportamientos de los parámetros para dar sustento a la Planificación Urbana (entre los más representativos, el Crecimiento y Densidad de Población, Infraestructura y Transporte, Disponibilidad y Accesibilidad de la Vivienda, Oportunidades Económicas); presentaban razonablemente una tendencia continua y constante, facilitando la previsión de acciones y políticas públicas.</p> <p>Sin embargo, en la actualidad se viven tiempos de cambios vertiginosos y fenómenos impredecibles, los cuales han cambiado radicalmente la dinámica global. La pandemia de SARS-CoV-2 (Coronavirus) que aún sigue causando estragos, el escalamiento de conflictos bélicos, la severidad y frecuencia de fenómenos naturales, la confrontación de distintos modelos políticos, el éxodo masivo de migrantes, la desintegración social; son entre otros, los escenarios de discusión que ocuparan las agendas de los gobiernos mundiales y los titulares de los medios de comunicación.</p> <p>Visión a Futuro: Planeación local, comunitaria y participativa</p> <p>Así pues, dadas estas condiciones inéditas, todas las comunidades, en distintas proporciones, han sido afectadas dando lugar a un modelo de planeación local que atiende desde las condiciones emergentes, hasta concebir nuevas formas de adaptación e inclusión.</p> <p>De esta manera, sin importar las diferencias que</p>		
--	--	---	--	--





		<p>se presentan entre los miembros de una localidad, cada cual ha sido provisto de distintos canales para manifestar sus necesidades y propuestas. Dada la escasez de recursos económicos, las políticas públicas deben ponderarse y responder a las necesidades de los habitantes. Los criterios de planeación nacen de consultas públicas evaluándose las distintas contribuciones que se originan desde diferentes perspectivas conciliados por una valoración de metas en común donde se contrastan los beneficios y las afectaciones.</p> <p>Bajo este esquema de inclusión, el gobierno aporta los recursos para la realización de obras donde se justifica y requiere, dejando a un lado la manipulación populista o la coerción. En el mundo contemporáneo que cambia rápidamente, estos enfoques colaborativos no solo ayudan a las comunidades existentes a adaptarse a las condiciones cambiantes. También pueden impulsar innovaciones radicales en respuesta a cambios en cascada en todas las escalas y en distintos ámbitos. En consecuencia, una vez que las personas han visto que se toma nota de su necesidades e ideas expresadas en debates públicos y consultas ciudadanas, es más probable que puedan reconocer que las opiniones de los demás también deben darse a conocer y tenerse en cuenta, e incluso que las suyas propias pueden necesitar ser conciliadas para rectificar inconsistencias o contradicciones.</p> <p>“Si todos avanzan juntos, el éxito se encarga de sí mismo”. - Henry Ford</p> <p>Los ejemplos de políticas públicas ejercidos en décadas pasadas permitieron atestiguar que las buenas intenciones no se tradujeron en proyectos viables, que tuvieron poca utilidad para la ciudadanía o de plano no sirvieron. Gradualmente, la integración de los diversos colectivos en los procesos de planeación ha permitido disminuir los fracasos en los programas gubernamentales. Así mismo, entidades organizadas también están en posibilidad de</p>		
--	--	--	--	--





		<p>contribuir a los procesos de planeación abarcando a una mayor parte de especialistas. Se puede enumerar entre otras a los profesionales e involucrados en Diseño Urbano, Arquitectura, Planificación del Transporte, Sostenibilidad Ambiental, Planificación del Uso del Suelo, Economía, Sociología y Demografía, Políticas y Gobernanza, Sistemas de Información Geográfica, Infraestructura y Servicios Públicos, Salud Pública, Patrimonio Cultural y Preservación Histórica, Tecnología e Innovación, Desarrollo Económico, Marco Legal y Regulatorio.</p> <p>Al ir avanzando hacia este modelo de planificación local e incluyente, los proyectos que se propongan pasarán bajo el escrutinio de los distintos expertos, no estarán supeditados a realizarse por deseos personales o constreñirse dentro de los períodos de administración establecidos para cada nivel de gobierno, y podrán ser sujetos de adaptaciones o modificaciones previo a su edificación.</p> <p>Ciertamente se cuenta con Leyes, Normas, Guías y Manuales que dan pautas y criterios probados para ser tomados en cuenta en proyectos y planeación, pero la interpretación y aplicación debe ser congruente con la problemática que se atenderá; una política exitosa en una región en particular puede ser un fracaso en otro lugar con condiciones distintas.</p> <p>“Los especialistas de política pública parecen fallar más en resolver el problema incorrecto que en tener la solución equivocada al problema correcto” William Dunn.</p> <p>Los desafíos de una inclusión exitosa resaltan la necesidad de una buena negociación para la resolución de problemas, a medida que más individuos y grupos minoritarios y marginados ganan la confianza para reclamar una participación en la formulación de políticas, encuentran un lugar en las mesas de toma de decisiones y contribuyen con sus puntos de vista a la serie de problemáticas que deben abordarse</p>		
--	--	---	--	--





		<p>para encontrar la mejor solución congruente con el conflicto inicial y considerando los beneficios e intereses de cada participante.</p> <p>Por otra parte, los expertos que conforman las áreas de conocimiento de la planeación si bien cuentan con un acervo y habilidades en su trabajos y experiencia en la resolución de problemas en cada una de las distintas áreas de especialización, se verán en la necesidad de adquirir nuevas habilidades para facilitar la inclusión, teniendo que aplicarse para realizar una escucha activa en vez de esforzarse por exponer un discurso técnico fluido pero distanciado de la realidad.</p> <p>En esta época que vivimos donde se presentan cambios muy dinámicos, será necesario empoderar y ayudar a las comunidades y grupos sociales para que tengan acceso a las constantes innovaciones y poner a su disposición los medios para que les saquen provecho.</p> <p>Especulación sobre un Futuro Próximo</p> <p>Considerando que los esfuerzos de los colectivos que han visto concretizadas sus demandas encaminadas a desincentivar el uso de vehículos, se visualiza que, con el paso del tiempo, podemos testificar que las personas viajarán masivamente en transporte público, bicicletas, integrando la micro - movilidad (vehículos pequeños y ligeros diseñados para viajes cortos).</p> <p>Desde luego, la transición será difícil, álgida y se requerirá de un trabajo de gestión y concientización complicado mismo que aún queda sin definir directamente en que autoridad recaerá esta tarea.</p> <p>El automóvil con más de 70 años de auge, configuro la forma de la ciudad y el estilo de vida de las personas, sin embargo, actualmente, ya rebasa el espacio para su circulación y para su estacionamiento y primordialmente, los problemas sociales que genera son insostenibles.</p>		
--	--	---	--	--





			<p>Sin una planeación comunitaria, en vez de la visión de movilidad masiva a través de los medios propuestos con una visión humanitaria, está vigente la posibilidad de reproducir políticas públicas (principalmente de Asia) donde en contraposición, se opta por aplicar un freno a la generación de viajes, dando lugar en poblaciones densamente pobladas a fenómenos sociales extremos en las cuales, por ejemplo, dentro de las fábricas los obreros tienen sus dormitorios, o donde desde la educación básica los alumnos viven en internados y solo pueden salir los fines de semana o en vacaciones.</p> <p>Fuentes:  Corzo Julio Franco - IEXE - (2017). Diseño de políticas públicas. Institute of Executive Education, S.C.  Heywood, P. (2023). Planning for Community. John Wiley &amp; Sons.</p>		
Urb. Gabriel Sabbagh, 27 de septiembre de 2023	7	Índice	7. Especificaciones para el proyecto geométrico. La información presentada está dirigida a proyectos carreteros, se recomienda adaptar a entornos urbanos	No procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.</p> <p>Se destaca que el Objetivo del Proyecto de Normas es: El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía.</p>
	8		7.9.1. Sección sencilla. El subcapítulo 7.9. Secciones, no es claro, ilustrar con diagramas los tipos de secciones puede ser necesario	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se incluyen los esquemas de los diferentes tipos de sección, como se muestra en <b>ANEXO B</b> .





	9		8.3.1. Vías primarias 8.3.2. Vías secundarias 8.3.3. Vías terciarias Con el objetivo de enfatizar la importancia de las calles de escala más humana, se recomienda invertir el orden.	No procede.	La jerarquía de movilidad no provee un orden respecto al tipo de calle (primaria, secundaria o terciaria); determinándose mantener el orden de jerarquía vial plasmado en el Proyecto de la NOM.
	10		8.5. Áreas de transferencia para el transporte Al ser elementos de transporte público, se recomienda el evaluar trasladar este apartado a 8.3.4. Vías de transporte público de pasajeros	No procede.	El apartado 8.3, se refiere a especificaciones sobre carriles; mientras que en el 8.5, se incluyen aspectos adicionales de infraestructura, a saber: Paradas, Estaciones, Paraderos, Lanzaderas y Sitios; determinándose mantener estos apartados separados.
	11	6.2	Revisar GSDG 2.1 El proceso de rediseñar calles. Aunque los procesos locales varían en cada contexto, utilice los pasos típicos en el diagrama siguiente para definir y guiar el proceso para cada proyecto antes de su iniciación. El diseño de calles es un proceso iterativo. Los procesos deben permanecer flexibles y relevantes, evolucionando y adaptándose en el tiempo a medida que cambian las mejores prácticas, los desafíos específicos y los contextos. Utilice los siguientes pasos para guiar el proceso de diseño de calles. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	En el apartado 6.2, se abordan aspectos de: Planeación, Diagnóstico, Conceptualización, Diseño, Implementación y Evaluación y Monitoreo, mismos que están considerandos en la propuesta del promovente; determinándose mantener la disposición en los términos planteados en el Proyecto de Norma.
	12	6.3	Revisar GSDG Cap. 3 Medición y evaluación de las calles. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se destaca que el Proyecto de Norma ya contempla un apartado de Estudios preliminares del Proyecto Ejecutivo, el propio Proyecto Ejecutivo y, además, aspectos de Auditoría e Inspección, con elementos que contemplan lo señalado por el promovente; determinándose mantener la disposición como se encuentra establecido en el Proyecto de Norma.





	13	6.3	Revisar: Cómo Evaluar la Transformación de Calles. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se destaca que el Objetivo y Campo de aplicación de este Proyecto de Norma son:</p> <p>1. Objetivo. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía.</p> <p>2. Campo de aplicación. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para todas las calles de diseño nuevo y existentes de jurisdicción federal, estatal y municipal del territorio nacional, rebasándose respecto a los alcances de este Proyecto de Norma lo sugerido por el promovente; determinándose mantener la disposición como se encuentra establecido en el Proyecto de Norma.</p>
	14	6.4.5	Revisar GSDG 7.1 Servicios públicos Revisar GSDG 7.2 Infraestructura verde Revisar GSDG 7.3 Alumbrado y tecnología <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.
	15	7.1	El subcapítulo desagrega usuarios (personas, vehículos no motorizados y vehículos motorizados), es importante compararlos en cuanto a tamaño, velocidad, tiempo, vulnerabilidad y espacio ocupado. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se incluirá en el cuerpo del Proyecto de la Norma, en el numeral 7.1, los gráficos que ilustran sobre el espacio ocupado según se trate de persona peatona, ciclista, vehículo particular y autobús, como se muestra en <b>ANEXO B.</b></p> <p>7.1. Personas usuarias, vehículos de diseño y espacios de circulación: existe</p>





				<p>una gran diversidad de personas usuarias dependiendo de la actividad que realicen en la vía y esto debe ser considerado para el correcto diseño de las áreas de circulación. Para la ejecución de los proyectos se deben considerar sus dimensiones, necesidades, así como las distancias longitudinales y transversales que se deben guardar entre personas usuarias y que se estas ajusten en función de la velocidad, mismas que se presentan a continuación:</p> <p><b>Mientras que un autobús necesita tres veces el espacio que requiere un automóvil, su capacidad para transportar personas en un carril no tiene competencia entre los demás modos de transporte. Debido a que cada vez hay menos espacio disponible, este se debe utilizar dentro de la calle en forma más eficiente para mover el mayor número de personas posible, como se muestra en la figura [según corresponda numeración].</b></p> <p>El nombre queda como sigue:</p> <p>Figura [según corresponda numeración]. Espacio ocupado por cincuenta personas <b>(ANEXO B)</b></p> <p>[1] Adaptada de Guía global de diseño de calles, por Global Designing Cities Initiative, National Association of City Transportation Officials &amp; Island Press, 2016.</p> <p>Además, se agregará a la bibliografía lo siguiente:</p> <p>Global Designing Cities Initiative, National Association of City Transportation Officials &amp; Island Press.</p>
--	--	--	--	---





					(2016). Guía global de diseño de calles. Global Designing Cities Initiative, National Association of City Transportation Officials & Island Press. <a href="https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-es/">https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide-es/</a>
	16	7.2	La velocidad es el factor más importante de la seguridad de una calle y es directamente proporcional al riesgo de muerte de peatones en casos de conflicto. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se resalta que en el Proyecto de Norma sí se contempla respecto a Velocidad de proyecto, así como Velocidad de Proyecto para vías peatonales, para vías ciclistas y para vías de vehículos motorizados.  En el caso de Proyecto para vías ciclistas se contempla lo relacionado a la pendiente y, para vías de vehículos motorizados se contempla si se está en plano, lomerío o montañoso, así como si es una vía de circulación continua: principal, secundaria o terciaria.





	17	8.1	<p>Las técnicas de diseño se desagregan por tipo de persona usuaria, el punto 8.1. Infraestructura vial peatonal describe los elementos:</p> <p>8.1.1. Acera o banqueta 8.1.2. Cruce peatonal 8.1.3. Calles peatonales 8.1.4. Franjas peatonales en bulevares o paseos 8.1.5 Senderos y andadores 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales</p> <p>El espacio de circulación para personas peatonas que se recomienda de acuerdo con la Guía Global de Diseño de Calles es 1,8-2,4 m en escenarios residenciales y de 2,4-4,5 m en el centro de la ciudad o áreas comerciales con altos volúmenes de peatones.</p> <p>Revisar GSDG 6.3.4 Aceras.</p>	Procede parcialmente.	<p>Las secciones mínimas de las franjas que integran la banqueta no se contemplaron si éstas se ubican en escenarios residenciales, centros de la ciudad o en áreas de centros comerciales.</p> <p>En el Proyecto de Norma se consideró a las tendencias de ciudades o poblaciones integradas donde, sin importar dónde se ubiquen las banquetas, se cumplan con los mínimos requeridos que atiendan la circulación de peatones. No obstante, con la finalidad de otorgar claridad a la Norma, se realiza la adecuación a la Tabla 50, como sigue:</p> <div data-bbox="1444 695 1850 711" style="text-align: center;"> <p>Tabla 50.- Secciones mínimas de las franjas que integran la banqueta [1]</p> </div> <table border="1" data-bbox="1457 711 1837 873"> <thead> <tr> <th>Ancho de acera m</th> <th>Franja de guardamón m</th> <th>Franja de mobiliario o vegetación m</th> <th>Franja de circulación peatonal [a] m</th> <th>Franja de fachada m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,20 [b]</td> <td>0,15</td> <td>0,55</td> <td>1,80</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>2,21 - 4,00</td> <td>0,15 a 0,30</td> <td>0,55 a 0,80</td> <td>1,80 a 2,75</td> <td>0,05 a 0,30</td> </tr> <tr> <td>4,01 - 7,00</td> <td>0,15 a 0,40</td> <td>0,80 a 2,75</td> <td>2,75 a 3,50</td> <td>0,30 a 0,60</td> </tr> <tr> <td>7,01 - 10,00</td> <td>0,15 a 0,40</td> <td>2,75 a 3,65</td> <td>3,50 a 5,00</td> <td>0,60 a 1,20</td> </tr> </tbody> </table> <p>[1] Adaptado de <i>Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas</i>, por SEDATU &amp; BID, 2019.</p> <p>[a] Debe estar libre de cualquier obstáculo en toda su longitud.</p> <p>[b] En zonas históricas, el valor mínimo puede ser 2,20 m con una franja de circulación peatonal de 1,50 m, en caso contrario, se debe implementar una calle de tránsito mixto y espacios de maniobras para personas usuarias de sillas de ruedas.</p>	Ancho de acera m	Franja de guardamón m	Franja de mobiliario o vegetación m	Franja de circulación peatonal [a] m	Franja de fachada m	2,20 [b]	0,15	0,55	1,80	No aplica	2,21 - 4,00	0,15 a 0,30	0,55 a 0,80	1,80 a 2,75	0,05 a 0,30	4,01 - 7,00	0,15 a 0,40	0,80 a 2,75	2,75 a 3,50	0,30 a 0,60	7,01 - 10,00	0,15 a 0,40	2,75 a 3,65	3,50 a 5,00	0,60 a 1,20
Ancho de acera m	Franja de guardamón m	Franja de mobiliario o vegetación m	Franja de circulación peatonal [a] m	Franja de fachada m																										
2,20 [b]	0,15	0,55	1,80	No aplica																										
2,21 - 4,00	0,15 a 0,30	0,55 a 0,80	1,80 a 2,75	0,05 a 0,30																										
4,01 - 7,00	0,15 a 0,40	0,80 a 2,75	2,75 a 3,50	0,30 a 0,60																										
7,01 - 10,00	0,15 a 0,40	2,75 a 3,65	3,50 a 5,00	0,60 a 1,20																										





	19	8.1.1.3	<p>Son una prolongación, generalmente en la punta de la intersección, que hacen más angosta la calzada y reducen las distancias de cruce. Permiten que las personas que esperan para cruzar la calle sean más visibles, reducen las velocidades vehiculares y aumentan el espacio peatonal.</p> <p>Revisar GSDG 6.3.7 Extensiones de aceras. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.
	20	8.2	<p>Del mismo modo, el punto 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados presenta cortes y plantas de soluciones para las personas que se trasladan en bicicleta, sin embargo, la mayoría de ellos no cuenta con las cotas mínimas, máximas o recomendadas para cada espacio. Específicamente el espacio de circulación para vehículos no motorizados que se recomienda de acuerdo con la Guía Global de Diseño de Calles es de 1,8-2 m para rutas unidireccionales y puede aumentar en áreas de mayor demanda, además de una zona de resguardo de 1 m como mínimo para reducir el riesgo de conflicto con el tránsito vehicular o la apertura de puertas de vehículos estacionados.</p> <p>Revisar GSDG 6.4.4 Cicloinfraestructura. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede parcialmente.	Se adecúan las figuras con la colocación de las cotas <b>(ANEXO B)</b> .
	21		<p>Cicloinfraestructura protegida en las intersecciones</p> <p>Una intersección protegida es aquella que mantiene la separación física que tiene la cicloinfraestructura, posicionando a los ciclistas delante de conflictos de giro a la derecha y dándoles el espacio para que puedan hacer movimientos seguros y sencillos para los ciclistas en las intersecciones. Esto se puede lograr modificando la intersección para que sea más compacta y organizada, sin necesidad de extender las aceras.</p> <p>La intersección protegida permite que los ciclistas giren de manera segura, en dos etapas, y alineados con un flujo de tráfico simultáneo. Se evita que los vehículos motorizados invadan la</p>	No procede.	<p>Respecto a la cicloinfraestructura protegida en las intersecciones, se observa que la propuesta remitida por el promovente no cumpliría con la línea de deseo del peatón, debido a que las cebras no son coincidentes en su ubicación con las islas de refugio. Además, se observa que la persona ciclista estaría siendo sometida a girar en las mismas intersecciones, en lugar de un camino recto paralelo a la vía. Lo anterior, salvo para aspectos de parada de autobús o vuelta a la derecha, donde el cuerpo del proyecto ya considera estos dos supuestos.</p> <p>Adicionalmente, se tiene que existen dos</p>





			<p>cicloinfraestructura mientras giran, a través de separadores e islas de refugios de esquina. Los ciclistas se ubican mejor en el campo visual de los conductores que giran, reduciendo conflictos laterales y por giros a la derecha.</p> <p>La curva ligera del ciclocarril en la intersección reduce las velocidades de los ciclistas, haciéndola más segura para todos los usuarios. Los peatones también se benefician en la medida en que se dispone de mayor espacio de espera y protección del tráfico vehicular de extensiones de aceras.</p> <p>Elementos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isla de refugio en esquina</li> <li>2. Línea adelantada</li> <li>3. Cruce peatonal rezagado por extensión de acera.</li> </ol> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p>		<p>tratamientos posibles en las intersecciones para los ciclistas: <i>Ben-in</i> (acercamiento, la del Proyecto de Norma) y <i>Ben-out</i> (alejamiento, la del promovente). En el segundo, se aleja a la persona ciclista del campo visual del automovilista, además de que hace que la persona ciclista circule como persona peatona al estar aislada, por lo que se ve obligado a bajar su velocidad (donde están las "almendras") y la eficiencia de su viaje se ve mermada. Cuando la persona ciclista sale de la "almendra" tendrá que hacer un esfuerzo para volver a la velocidad a la que venía, ocasionándole un esfuerzo adicional, lo que podría desincentivar el uso de la bicicleta al hacer cansado el viaje.</p> <p>En este sentido, en México, en diversas legislaciones, se considera a la bicicleta como un vehículo y el diseño de su infraestructura corresponde a esta premisa, por lo que las intersecciones deben ser diseñadas como tal, en consecuencia, el cruce debe ser recto como es el caso para los vehículos motorizados (<i>Ben-in</i>).</p> <p>Por todo lo anterior, se determina mantener la disposición como se encuentra establecido en el Proyecto de Norma.</p>
--	--	--	---	--	---





	22	<p>Compartiendo carriles de transporte público con bicicletas</p> <p>En calles sin infraestructura ciclista, los carriles para buses con frecuencia atraen a ciclistas, induciendo el permitir que circulen en los carriles para buses. Los carriles de transporte público compartidos con bicicletas pueden atender ambos modos de forma segura, a velocidades bajas, con tiempos de espera moderados entre las rutas de buses, donde se desestimula a los buses de adelantar. Las bicicletas solo pueden adelantar a los buses en las paradas. Los carriles para buses no deben tener más de 4 m de ancho. Aunque no forman parte de una red para bicicletas de alto confort, los carriles de transporte público compartidos con bicicletas pueden ser preferibles al tráfico mixto. Cuando el espacio lo permita, debe proporcionarse infraestructura dedicada para ciclistas.</p> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	<p>Se establece en el Proyecto de Norma que dichos carriles compartidos (bus-bici) fuesen de 4,20 a 4,60 metros. Por experiencias de implementación previas, se ha identificado que tener carriles de hasta 4,0 metros, ha provocado siniestros de tránsito (atropellamientos de ciclistas) en maniobras de rebase, aun cuando esta maniobra pueda no estar permitida. Por ello, se determina mantener el ancho de carril propuesto originalmente en el Proyecto de Norma.</p>
--	----	---	-------------	--





	23	8.3	<p>Finalmente, el punto 8.3 Infraestructura para vehículos motorizados describe las características de las vías primarias, secundarias y terciarias.</p> <p>En cuanto al espacio de circulación para vehículos motorizados la Guía Global de Diseño de Calles recomienda anchos de carril de 3 m apropiados en áreas urbanas y tienen un impacto positivo sobre la seguridad de la calle, sin afectar las operaciones de tráfico. Para rutas designadas de transporte público o de camiones, puede utilizarse un carril vehicular de 3,3 m en cada dirección.</p> <p>En algunos casos, los carriles vehiculares angostos de 2,7-3 m se pueden usar como carriles de paso, juntamente con un carril de giro. No se aconsejan carriles de más de 3 m, ya que estos permiten excesos de velocidad no deseados y estacionamiento en dos carriles, y consumen espacio valioso en la vía a costa de otros modos.</p> <p>Revisar GSDG 6.6.4 Carriles vehiculares. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	<p>El Proyecto de Norma contempla rangos de ancho de los carriles tomándose en cuenta el tipo de vía: Continua, Principal, Secundaria y Colectora. Los rangos también fomentan una mayor seguridad vial. Asimismo, consideran el volumen vehicular, la eventual semaforización, la velocidad de proyecto; por lo que se determinó mantener los anchos de carril propuestos originalmente en el Proyecto de Norma.</p>
	24	8.3.4 Tabla 72	<p>Los carriles para buses compartidos con bicicletas no deben tener más de 4 m de ancho. Cuando el espacio lo permita, debe proporcionarse infraestructura dedicada para ciclistas. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	<p>Se establece en el Proyecto de Norma que dichos carriles compartidos (bus-bici) fuese de 4,20 a 4,60 metros. Por experiencias de implementación previas, se ha identificado que tener carriles de hasta 4,0 metros, ha provocado siniestros de tránsito (atropellamientos de ciclistas) en maniobras de rebase, aun cuando esta maniobra pueda no estar permitida. Por ello, se determina mantener el ancho de carril propuesto originalmente en el Proyecto de Norma.</p>





	25	8.3.5	<p>El punto 8.3.5. Vías exclusivas para vehículos de carga no indica las dimensiones recomendadas para este tipo de vehículos.</p> <p>En cuanto al ancho recomendado para los carriles vehiculares en rutas designadas para camiones o para alto volumen de transporte de carga la Guía Global de Diseño de Calles recomienda 3,3 m. Las rutas permitidas o restricciones para camiones deben demarcarse claramente. Utilizar los vehículos de carga como el vehículo de diseño para establecer anchos y radios de esquina solo en los principales corredores de carga. En rutas locales más pequeñas, donde se requiere acceso de carga, utilizar vehículos más pequeños como el vehículo de control. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Se determina que la autoridad, una vez que su análisis de costo beneficio arroje la viabilidad de establecer un carril exclusivo para transporte de carga, deberá determinar los anchos de carril y demás especificaciones, conforme al volumen esperado (aforo), velocidad de diseño; por lo que el texto quedará como sigue:</p> <p>8.3.5. Vías exclusivas para vehículos de carga: son vías que, en su totalidad o a través de carriles exclusivos dan prioridad a la circulación de vehículos de transporte de carga, tienen por objeto otorgar un espacio para un flujo seguro y constante de vehículos con una masa que exceda tres coma cinco (3,5) toneladas destinadas al transporte de mercancías. La decisión de implementar una vía para vehículos pesados debe ser objeto de un análisis de costo-beneficio. <b>La autoridad, una vez que su análisis de costo beneficio arroje la viabilidad de establecer un carril exclusivo para transporte de carga, debe determinar los anchos de carril y demás especificaciones conforme al volumen esperado (aforo) y la velocidad de diseño.</b></p>
	26	8.4.1 Tabla 74	<p>Los espacios de estacionamiento, en su mayoría, son espacios al costado de la acera diseñados para el estacionamiento de automóviles, a menos que están separados por ciclocarriles o por carriles de servicio. Estos no deben tener un ancho mayor de 2,5 m, aunque cuando se comparten con servicios urbanos y vehículos de carga, es aceptable un ancho hasta de 3 m. Los espacios de estacionamiento no necesitan ser continuos y pueden estar espaciados con infraestructura como <i>parklets</i>, macetas y estaciones de bicicletas compartidas. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	<p>La especificación está alineada con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p>





	27	8.4.2.2 Tabla 77 Figura 70	Se recomiendan espacios de estacionamiento de 2-2,5 m de longitud y de por lo menos 1 m de ancho. Se debe proporcionar este tipo de estacionamiento cuando el uso de las motocicletas es común. Tienen dimensiones similares a los carriles de estacionamiento paralelo, de manera que pueden ser proporcionados juntamente con el estacionamiento de automóviles. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	La especificación está alineada con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.
	28	8.7.1 Figura 81	Estrategias de diseño de intersecciones <input type="checkbox"/> Diseñar intersecciones compactas <input type="checkbox"/> Simplificar la geometría <input type="checkbox"/> Analizar las redes <input type="checkbox"/> Integrar tiempo y espacio <input type="checkbox"/> Aumentar el espacio peatonal <input type="checkbox"/> Empezar por las personas usuarias vulnerables  Revisar GSDG 11 Intersecciones. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se señala que los conceptos presentados por el promovente se encuentran abordados en el Proyecto de Norma, como sigue:  Relacionado a Diseñar intersecciones compactas. Se aborda en el apartado 8.7. Intersecciones, segundo párrafo, que menciona: Se debe procurar un diseño lo más compacto posible, sobre todo para los movimientos peatonales.  Relacionado a Simplificar la geometría. Se aborda en el apartado 8.7. Intersecciones, segundo párrafo, aunque se realiza la siguiente adecuación: <b>Los accesos y trayectorias deben ser lo más simples y rectos posibles para facilitar la legibilidad del cruce, por lo que los cambios en las trayectorias, número de carriles y su ancho deben realizarse en los tramos intermedios.</b>  Relacionado a Analizar las redes. Al respecto, aun cuando ha sido abordado en el apartado 5.4, a efecto de otorgar mayor claridad queda como sigue: <b>5.4. Organización de la estructura vial urbana, párrafo 4: Se deben analizar y evaluar las redes viales para garantizar su conectividad y continuidad, a efecto de que se realicen viajes de forma</b>





					<p>eficiente, acordes a la traza urbana, debido a que cada una de éstas tienen diferentes capacidades para organizar los desplazamientos entre las diversas centralidades y polos de desarrollo. [...]</p> <p>Relacionado a Integrar tiempo y espacio: Al respecto, aun cuando ha sido abordado en el apartado 8.3, a efecto de otorgar mayor claridad, queda como sigue: <b>8.3 Infraestructura para vehículos motorizados, novena viñeta: minimizar los conflictos entre personas peatonas y vehículos, garantizar el acceso y conexión a los generadores de viaje en condiciones de seguridad y comodidad, a través de la modificación de la geometría y/o la modificación de las fases semafóricas; [...]</b></p> <p>Relacionado a Aumentar el espacio peatonal. Se aborda en el apartado 7. Intersecciones; y además se incluyen diversas herramientas de diseño que aumentan el espacio peatonal, a saber: apartado 8.1.1.3. Extensiones de acera y apartado 8.8.3.2. Isletas y fajas separadoras.</p> <p>Relacionado a Empezar por las personas usuarias vulnerables. La estructura del Proyecto de Norma contempla lo solicitado. Por ejemplo, en los capítulos 7 y 8 se inicia con las especificaciones para peatones, seguido por los vehículos no motorizados y terminando con los motorizados.</p>
	29	8.7.2	Revisar GSDG 11 Intersecciones. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.
	30	8.8	El apartado describe el concepto y los objetivos de este tipo de estrategias, sin embargo, ejemplificar con técnicas mediante diagramas	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No





			<p>puede ser mucho más útil para los equipos de diseño.</p> <p>Revisar GSDG 6.6.7 Estrategias de pacificación del tráfico. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	<p>obstante, se señala que los conceptos presentados por el promovente se encuentran abordados en el Proyecto de Norma, como sigue:</p> <p>De las técnicas de pacificación están todas en el apartado 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrechamiento de carriles. Apartado 8.8.3.4. Estrechamiento.</li> <li>- Radios de esquina. Tema Radios de giro, dentro del Apartado 8.7.1. Intersecciones a nivel.</li> <li>- Edificios y árboles: Apartado 8.8.3.7. Masa vegetal.</li> <li>- Tratamiento de entradas: Apartado 8.8.3.8. Portal.</li> <li>- Estrechamiento de calzada: Apartado 8.8.3.4. Estrechamiento.</li> <li>- Chicana: Apartado 8.8.3.3. Circulación en zigzag.</li> <li>- Separadores e islas de refugio. Apartado 8.8.3.2. Isletas y fajas separadoras.</li> <li>- Miniglorietas: 8.7.2. Intersecciones giratorias.</li> <li>- Resaltos, reductores tipo cojín y reductores de velocidad tipo meseta. Apartado 8.3.5. Reductores de velocidad y se especifican con mayor detalle en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras (NOM-034).</li> <li>- Materiales y apariencia del pavimento. Apartado 8.8.3.1. Modificaciones del pavimento.</li> <li>- Calles bidireccionales. Apartado 8.8.3.9. Conversión de vías unidireccionales a bidireccionales.</li> <li>- Progresión semafórica: No se consideró porque es un tema de señalización (NOM 034) y las técnicas de pacificación del tránsito son para vías secundarias y terciarias donde casi no se tienen semáforos. El tema de semáforos</li> </ul>
--	--	--	---	---





					<p>pertenece a la NOM 034.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desviadores: Apartado 8.8.2.1.1. Barrera de borde y Apartado 8.8.2.1.2. Barrera interior.</li> <li>- Calles compartidas. Apartado 8.8.1.1. Zonas de tránsito mixto.</li> </ul>
Samuel Loaiza Maldonado 27 de septiembre de 2023	31	4.56	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.56. Vía / Calle Vía de uso común que conforma la traza urbana destinada al tránsito de personas peatonas y vehículos, a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano. Se clasifica en:</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p>4.56. Vía pública / Calle Todo espacio de dominio público y uso común destinado al tránsito de personas peatonas y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y la instalación de infraestructura y mobiliario. Se clasifica en:</p> <p>Comentario</p> <p>En concordancia con la NOM-001-SEDATU-2021 se considera adecuado integrar en un mismo concepto la Vía pública y calle, enfatizando el carácter público de los espacios destinados para acceder a los diversos lugares del territorio.</p>	No procede.	<p>La definición está en concordancia con la empleada en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p>





	32	4.56.1	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.56.1. Primaria / Arteria: espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p>4.56.1. Primaria / Arteria: vía cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, se priorizará su configuración como calle completa, previendo la reserva de carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público, de emergencia, además de infraestructura ciclista y señalética adecuada y visible en todo momento. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p>Comentario</p> <p>La adecuación conceptual de las vías primarias se plantea atendiendo a los principios para la planeación de la estructura vial urbana, buscando mover el paradigma establecido en la Ley de Movilidad de la Ciudad de México hacia el derecho de las personas sobre el de los vehículos.</p> <p>Asimismo, se considera necesario adecuar las Figuras: 60.- Vías de circulación continua a nivel y 62.- Vía principal, incluyendo las características de calle completa. Incluyendo invariablemente las características de banquetas en las especificaciones de operación en todas las clases de vías.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>La definición está en concordancia con la empleada en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p> <p>No obstante, a efecto de otorgarle mayor claridad, se adecúa la figura 60 incorporándole una ciclovia en ambos sentidos y transporte público en las laterales, con cotas y a la figura 62 se le incorporan carriles de transporte público al centro y ciclovia en laterales, ambas con cotas, como se muestra en <b>ANEXO B</b>.</p>
--	----	--------	---	------------------------------	---





	33	4.56.2	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.56.2. Secundaria / Colectora: espacio físico cuya función es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria; puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública.</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p>4.56.2. Secundaria / Colectora: vía cuya función es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria; puede tener faja separadora y estacionamiento en acotamientos del arroyo vial.</p> <p>Comentario</p> <p>Atendiendo los principios para la planeación de la estructura vial, se propone adecuar algunos aspectos de las vías secundarias y terciarias.</p>	No procede.	<p>La definición está en concordancia con la empleada en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p> <p>Respecto al comentario "Atendiendo los principios para la planeación de la estructura vial, se propone adecuar algunos aspectos de las vías secundarias y terciarias", éste no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.</p>
--	----	--------	--	-------------	---





	34	4.56.3	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.56.3. Terciaria / Local: espacio físico con un carácter estrictamente local, cuya función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas.</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p>4.56.3. Terciaria / Local: vía con un carácter estrictamente local, cuya función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Deben considerarse como calles compartidas.</p> <p>Comentario</p> <p>Atendiendo los principios para la planeación de la estructura vial, se propone adecuar algunos aspectos de las vías secundarias y terciarias.</p>	No procede.	<p>La definición está en concordancia con la empleada en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p> <p>Respecto al comentario "Atendiendo los principios para la planeación de la estructura vial, se propone adecuar algunos aspectos de las vías secundarias y terciarias.", éste no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.</p>
	35	<p>4.57</p> <p>4.57.1</p> <p>4.57.2</p> <p>4.57.3</p> <p>4.57.4</p> <p>4.57.5</p> <p>4.57.6</p> <p>4.58</p>	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.57. Vía ciclista</p> <p>Vía pública destinada al tránsito preferente o exclusivo de vehículos no motorizados en las calles o la que tenga un trazo independiente. Se dividen en:</p> <p>4.57.1. Vía ciclista confinada (ciclovía): carril exclusivo en el arroyo vial para la circulación de vehículos no motorizados, físicamente segregada del tránsito automotor a través de delimitadores para confinamiento o mediante cordón de estacionamiento.</p> <p>4.57.2. Vía ciclista delimitada (ciclocarril): carril exclusivo en el arroyo vial para la circulación de</p>	No procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.</p> <p>La Norma Oficial Mexicana debe incluir todo el abanico de posibilidades de infraestructura ciclista para que cada ciudad, dependiendo de las características de la vía, elija cuál implementar.</p>





			<p>vehículos no motorizados, definida por marcas en el pavimento sin emplear elementos físicos para su separación que puede ser aledaña a la franja de estacionamiento de los vehículos motorizados.</p> <p>4.57.3. Vía ciclista compartida con transporte público (carril bus-bici): carril exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados y de transporte público de pasajeros, físicamente segregada del tránsito automotor, ubicado a la extrema derecha en el sentido de circulación o a la izquierda cuando se trata de un carril en contraflujo.</p> <p>4.57.4. Vía ciclista con prioridad de uso (calle o carril compartido ciclista): vía o carril compartido destinado a la circulación preferente de vehículos no motorizados, cuenta con dispositivos y/o adecuaciones geométricas que permiten orientar y regular el tránsito.</p> <p>4.57.5. Vía ciclista compartida con personas peatonas (calle peatonal compartida): calle o sendero compartido entre el tránsito peatonal y de vehículos no motorizados que tiene condiciones geométricas y operativas a efecto de permitir la convivencia segura y cómoda entre ambos flujos.</p> <p>4.57.6. Vía ciclista exclusiva (ciclovía de trazo independiente): espacio exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados, en áreas de circulación libres aisladas del tránsito motorizado y cuyo espacio está separado de la redistribución del arroyo vial.</p> <p>4.58. Vía o calle de tránsito mixto Calle con prioridad para la circulación de personas peatonas, a través de un diseño que minimiza la segregación entre las personas usuarias, limitando la velocidad de los vehículos mediante la eliminación del arroyo vial y el uso de los dispositivos para el control del tránsito.</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p>Comentario</p>		
--	--	--	--	--	--





			Si bien se plantean distintos tipos de vías ciclistas, atendiendo principalmente al principio de "seguridad", es necesario revisar la conceptualización de la vía ciclista delimitada, dado que su carácter exclusivo no garantiza un uso seguro para vehículos no motorizados evitando su invasión por vehículos motorizados.		
	36	4.59 4.60	<p>Proyecto NOM 004-SEDATU</p> <p>4.59. Vía pública Todo espacio de dominio público y uso común destinado al tránsito de personas peatonas y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y la instalación de infraestructura y mobiliario. Se clasifica en:</p> <p>4.60. Viaje / Desplazamiento Recorrido de una persona asociado a un origen y un destino preestablecidos con un propósito determinado en cualquier modo de movilidad.</p> <p>Propuesta de adecuación</p> <p><del>4.59. Vía pública Todo espacio de dominio público y uso común destinado al tránsito de personas peatonas y vehículos, así como a la prestación de servicios públicos y la instalación de infraestructura y mobiliario. Se clasifica en:</del></p> <p>4.59. Viaje / Desplazamiento Recorrido de una persona asociado a un origen y un destino preestablecidos con un propósito determinado en cualquier modo de movilidad.</p> <p>Comentario</p> <p>Se propone adecuar los numerales conforme a la propuesta de inclusión de vía pública y calle en un mismo concepto, para tener un aspecto único y uniforme.</p>	No procede.	<p>Se estima que calles/vía es la banqueta además del arroyo vial (espacio de circulación, ya sean peatones o vehículos).</p> <p>La vía pública no es una calle, es el espacio del conjunto de calles; se refiere al espacio que no es privado, se ocupa más cuando se habla de su uso de forma acumulativa: manifestaciones, comercio en vía pública (tianguis, ambulantes, colchones). También es común el uso del término como sinónimo de espacio público: vía pública más áreas verdes, parques.</p> <p>La definición de Viaje/Desplazamiento está en concordancia con la empleada en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.</p>





	37	N/A	<p>Comentario</p> <p>Reconociendo la necesidad de la presente Norma Oficial Mexicana para atender la desigualdad socioespacial que actualmente presentan nuestros espacios públicos para la movilidad, se hace énfasis en el impulso al cambio de paradigma "Ciudades para las personas", partiendo desde una conceptualización adecuada de los elementos que integran las estructuras viales.</p> <p>Si bien el auge de la movilidad activa tiene gran relevancia para lograr las metas de los principios que rigen la Norma, es importante mencionar que se mantiene relegado el papel de un diseño adecuado de los espacios para impulsar el transporte público como un eje estructurante del desarrollo socioespacial equitativo, permitiendo la inclusión y acceso universal de todos quienes habitamos los espacios de las ciudades.</p>	No procede.	<p>Al respecto se menciona el Objetivo del Proyecto de Norma: 1. Objetivo. El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía.</p> <p>En efecto, se pretende construir una Norma Oficial Mexicana de Diseño vial, y no de planificación urbana, ni de diseño de infraestructura para el transporte; sin embargo, se tienen apartados que tienen que ver con el diseño vial para el transporte. Véase 8.5. Áreas de transferencia para el transporte, que tiene todo lo relacionada para infraestructura de transporte.</p>
--	----	-----	--	-------------	--





<p>Rocío C. Salazar Bastarrachea          Profesor Universitario          División de Ingeniería y Ciencias Exactas          Anáhuac Mayab; 28 de septiembre de 2023</p>	<p>38</p>	<p>Tabla 8 y 9</p>	<p>Por medio del presente me permito hacer unas observaciones que me parecen pertinentes respecto al PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación.</p> <p>Mi observación y preocupación se encuentra en la Tabla 8: Dimensiones de niñas/os en posición de pie, adaptado de Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana: México, Cuba, Colombia, Chile, por Ávila R., Prado, L. &amp; González, E., 2007. Lo mismo con la Tabla 9: Dimensiones de personas adultas en posición de pie, adaptado de la misma fuente.</p> <p>Aunque de ninguna manera pongo en duda la veracidad y pertinencia de la fuente, el sentido de mi preocupación radica en que las dimensiones adoptadas para diseño no representan las estaturas promedio de los niños y adultos en las diferentes regiones de nuestro país.</p> <p>Para citar un ejemplo, en la tabla 8 se menciona que la estatura en niños de pie de 4 años de edad es de 112 cm. Como referencia cito la cartilla nacional de salud proporcionada por el IMSS, que a su vez se basa en datos de la OMS que muestra que la estatura normal de un niño de esa edad es de 103.3 cm. Es una diferencia de casi 9 cm que sí hacen una radical diferencia en la consideración de los diseños arquitectónicos.</p> <p>Del mismo tenor con la tabla 9 que muestra la estatura promedio de los adultos entre 18 y 65 años donde la estatura promedio de la mujer se estandariza en 165.8 cm y 178 cm en hombres. Este dato en particular tampoco es preciso cuando en regiones del sur – sureste se presentan tallas menores a los 1.60 incluso en hombres. Esto de acuerdo con estudios llevados a cabo por la Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) en 2017.</p>	<p>No procede.</p>	<p>Se determina mantener la información contenida en el proyecto de Norma. Si bien se revisaron fuentes alternas para el caso de México, éstas no reflejaban la información completa como la requerida y contenida en el proyecto de norma que nos ocupa (largo y ancho).</p>





	39	Tabla 10	<p>Adicionalmente, se establece un promedio máximo por tipo de persona usuaria que se indica en la tabla 10 y que debe utilizarse como referencia para su diseño. En el segundo renglón de la tabla se muestra un usuario denominado personas con infancias, persona usuaria de silla de ruedas asistida por otra persona, persona con carriola y persona con bolsa en la que la estatura se establece en 185 cm al igual que el renglón denominado (sic). De acuerdo con la Cuenta Satélite del Trabajo no Remunerado de los Hogares de 2018 del INEGI, la mayor parte de las horas trabajadas en los temas de Cuidado general y apoyo a menores de edad y personas mayores de 60 años, personas enfermas temporales y crónicas recae en la población femenina; por lo que la estatura máxima promedio pierde sentido en cuanto a la toma de decisiones de diseño inclusivo.</p> <p>Estas observaciones las hago de <i>grosso modo</i> (sic) y con el afán de brindar una mirada más extensa sobre la inclusión en temas de discapacidad, género y también la regionalización de la información que se plasma en una NOM; y más cuando el personal encargado puede no tener el panorama completo en la aplicación de estas disposiciones.</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. Sin embargo, se destaca que aún como lo señala pueda recaer en la población femenina, no es exclusivo de este género.
Dr. Adrián David García Soto, Universidad de Guanajuato, México; 29 de septiembre de 2023	40	Tabla 14	No aparece la palabra “puente” en propuesta. En Cd de México está en curso el desarrollo de un reglamento de puentes urbanos. De la Tabla 14 de vehículos motorizados, no sé hasta qué punto en las ciudades (seguro en zonas conurbadas) podrán transitar vehículos de más de 8 ejes.	No procede.	<p>Se estima que la forma técnica de denominar a los puentes peatonales es pasos a desnivel peatonales.</p> <p>Asimismo, en la tabla 14 se ponen todos los tipos de vehículos y las autoridades locales definen en qué vías podrán circular, sea a través de sus Leyes, Reglamentos de Tránsito o normatividad correspondiente.</p> <p>El objetivo de la Norma Oficial que se construye no va dirigido al diseño de puentes y cada localidad deberá atender las restricciones de cada caso, cuando así proceda.</p>





Arq. Patricio M. Ruiz Abrín; 02 de octubre de 2023	41	4.1	<p>Donde dice:</p> <p>Accesibilidad Garantizar el acceso pleno</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Conjunto de condiciones que garantizan.</p>	No procede.	La definición está en concordancia con la empleada en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.
	42	4.46	<p>Donde dice:</p> <p>Se sugiere:</p>	No procede.	El promovente no señaló comentario alguno.
	43	4.9	<p>Donde dice:</p> <p>Barrera urbana Obstáculo que segmenta o divide la ciudad temporal</p> <p>Se sugiere:</p> <p>4.9. Barrera urbana Conjunto de elementos físicos o condiciones que fragmentan la continuidad del tejido urbano de manera física o perceptual y en consecuencia limitan la movilidad de las personas peatonas, ciclistas, y usuarias del transporte público.</p>	Procede parcialmente.	<p>La definición propuesta otorga mayor claridad, para quedar como sigue:</p> <p>4.9. Barrera urbana Conjunto de elementos físicos o condiciones que fragmentan la continuidad del tejido urbano de manera física o perceptual y, en consecuencia, limitan la movilidad de las personas usuarias.</p>
	44	4.51	<p>Donde dice:</p> <p>Sostenibilidad- satisfacer[...]</p> <p>Se sugiere:</p> <p>4.51 Principio bajo el cual se busca resolver las necesidades actuales sin comprometer la posibilidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad se retoma la señalado en la ley General de Movilidad y Seguridad Vial, como sigue:</p> <p>Principio mediante el cual se busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias.</p>
	45	4.53.2	<p>Donde dice:</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Se recomienda integrar a los vehículos de tracción.</p>	No procede.	La definición está en concordancia con la empleada en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.





	46	5.2	<p>Donde dice:</p> <p>La vialidad</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Las vialidades deben</p>	No procede.	Se estima que el término correcto es vialidad: conjunto integrado de vías de uso común que conforman la traza urbana (véase Ley General de Movilidad y Seguridad Vial).
	47	Tabla 2	<p>Donde dice:</p> <p>Adaptado de Manual de calles</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Citar directamente la fuente original (Transport for London).</p>	No procede.	La tabla es una adaptación del contenido del Manual de calles, por lo que la fuente que se indica es la correcta.
	48	Figura 2	<p>Se sugiere:</p> <p>Que la norma desincentive el uso de intersecciones a desnivel y pasos peatonales elevados.</p>	No procede.	<p>Se estima que en las ciudades son necesarias las vías de circulación continua; por lo que, en los apartados 5.6.1.1. Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero, 7.2.3. Velocidad de proyecto para vías de vehículos motorizados, 7.8.1. Elementos de cambio de trayectoria y velocidad, 8.3.1.1. Vías de circulación continua, se indican sus especificaciones.</p> <p>De igual forma, es de estimarse que se consideren los pasos peatonales en ciertas circunstancias y con determinadas especificaciones, mismas que se establecen en el Apartado 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales.</p>
	49	6.4.1	<p>Se sugiere:</p> <p><i>Valorar si resulta o no excluyente que el desarrollo de los proyectos geométricos deban ser desarrollados en un programa informático y en caso afirmativo sugerir su uso (sic).</i></p>	No procede.	El contenido de la Norma Oficial Mexicana que se pretende construir se orienta a señalar cómo realizar un proyecto geométrico, sin especificar las herramientas para llevarlo a cabo, como puede ser empleando un programa informático o simplemente el uso de computadoras. Esto ya se deja a consideración del desarrollador del proyecto geométrico.





	50	6.4.2	<p>Donde dice:</p> <p>elementos de seguridad ciudadana</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Definir cuáles son estos. Considerando que el paso a desnivel es una solución poco deseable dado que da lugar a barreras urbanas, valdría la pena puntualizar la versión ideal y/o el piso mínimo para un paso a desnivel seguro.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad en la Norma Oficial Mexicana, se determina adecuar el párrafo de dicho numeral, como sigue:</p> <p>6.4.2. Proyecto de dispositivos para el control del tránsito: se debe elaborar una propuesta para la incorporación y/o modificación de la señalización y dispositivos que aseguren la correcta operación de la vía. Cuando el proyecto lo requiera, se debe considerar la incorporación de semáforos peatonales y vehiculares, el establecimiento de dispositivos para el control de la velocidad en puntos de alta incidencia de siniestros de tránsito y otros dispositivos viales, indicados en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras (SICT-SEDATU, 2023). Para la ejecución de esta fase del proyecto, se debe seguir lo indicado en la norma antes mencionada, así como en la regulación estatal aplicable. Debe estar aprobado por la autoridad correspondiente y compuesto por los siguientes elementos:</p>
	51	6.5	<p>Donde dice:</p> <p>que la autoridad correspondiente debe establecer un banco</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Puntualizar cuál es la autoridad correspondiente. Se sugiere que SEDATU genere un banco de datos nacional.</p>	No procede.	Se estima que la autoridad correspondiente son las autoridades estatales y municipales, de acuerdo con las atribuciones que les otorguen las leyes correspondientes. Asimismo, el banco de proyectos, en atención a la autonomía de los Estados y Municipios, deben ser resguardados por estos.
	52	Tabla 10	<p>Se sugiere:</p> <p>Retratar a mujeres realizando actividades estereotípicamente masculinas, con casco en el caso de la patineta y el monopatín.</p>	Procede.	Se realiza la adecuación correspondiente <b>(ANEXO B)</b> .





	53	7.4	<p>Se sugiere:</p> <p>Hacer referencia a la tabla donde se determinan los porcentajes para pendientes para precipitación pluvial.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>A efecto de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>7.4. Pendientes: es la inclinación de la superficie de una vía con relación a la horizontal, para los fines del proyecto existen tres tipos de pendientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pendiente mínima: es la menor inclinación que permite el drenaje de la precipitación pluvial, que debe corresponder a lo indicado en apartado 7.4.2.1;</li> <li>• pendiente máxima: es la mayor inclinación que se permite en el proyecto de una vía, que debe establecerse de acuerdo con lo indicado en el punto 7.4.1; y</li> </ul> <p>[...]</p> <p>7.4.1.3. Pendientes longitudinales para vías de vehículos motorizados: considerando la topografía y, con base en la velocidad de proyecto,[...]</p> <p>7.4.2. Pendientes transversales: es la inclinación que se da al trazo de la vía en su sección transversal y permite garantizar el desalojo de aguas pluviales, así como es necesaria para mantener la estabilidad de los vehículos en curvas.</p>
--	----	-----	---	------------------------------	--





	54	8.1	<p>Donde dice:</p> <p>Se deben evitar tramos rectos demasiado rectos.</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Especificar cuánto es demasiado.</p>	Procede parcialmente.	<p>Es de estimarse, considerar una longitud de hasta doscientos metros, debido a que más allá de eso, se generan efectos de monotonía, dejándose la redacción en la viñeta, en los siguientes términos:</p> <p>Se deben reconocer funciones concretas por cada tramo, generando áreas amplias para permitir la presencia de otras personas usuarias sin reducir el área de circulación. Se deben evitar tramos rectos mayores a doscientos (200) metros, e efecto de eludir la monotonía. Las variaciones en el trazo deben ser a través de zigzagueos ligeros que no restrinjan la visibilidad entre personas usuarias.</p> <p>Este cambio produce una modificación en el apartado:</p> <p>7.3.1. Distancia de visibilidad para vías peatonales: se debe priorizar la percepción de seguridad en las vías peatonales, generando espacios rectos y visibles. En los casos en los que exista una baja afluencia peatonal, se debe dotar a las áreas de circulación de una configuración que propicie una visibilidad mínima de cien (100) metros. Cuando se implementen trayectorias sinuosas, estas deben ser a través de zigzagueos suaves con curvas cada doscientos (200) metros. En la figura 8 se ilustran ejemplos de configuraciones desde el punto de vista de la seguridad percibida.</p>
--	----	-----	--	-----------------------	--





	55	8.1	<p>Donde dice:</p> <p>se debe considerar alumbrado público...</p> <p>Se sugiere:</p> <p>especificar que el cono de iluminación no debe bañar las ventanas en las fachadas de las viviendas (por encima del nivel de planta baja), pues esto genera iluminación parásita al interior.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se estima que el concepto arquitectónico de iluminación directa significa que es una luz puntual que incide directamente sobre el objeto o espacio a iluminar. En este caso, el pavimento; es decir, va de arriba hacia abajo. No obstante, a efecto de otorgar mayor claridad en la Norma, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>· se debe considerar alumbrado público a escala humana con postes a baja altura que generen una percepción de seguridad y que mejoren la imagen urbana. Se debe cuidar que el diseño de las luminarias proporcione iluminación directa y que estén separadas de los árboles, a efecto de evitar que su fronda obstruya el cono de iluminación. El cono de iluminación no debe bañar las ventanas en las fachadas de las viviendas (por encima del nivel de planta baja).</p>
	56	8.1.1	<p>Donde dice:</p> <p>Las circulaciones que cuenten con lados expuestos hacia vacíos</p> <p>Se sugiere:</p> <p>...vacíos, cuerpos de agua, o canales de drenaje deben contar con una protección lateral... <i>(realizar tabla de alturas de parapeto en relación al (sic) desnivel. Este tema es crítico dado el alto número de personas que muere ahogada anualmente por caída o al ser arrastradas por la corriente y los vientos en la temporada de tormentas.</i></p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad, se adecúa como sigue:</p> <p>Las circulaciones que cuenten con lados expuestos hacia vacíos provocados como son, de manera enunciativa, cuerpos de agua o drenajes, con desniveles laterales superiores a cero coma cuarenta (0,40) metros, deben contar con una protección lateral (barandal, muro o elemento de protección), de cualquier material, firme, a una altura de mínimo cero coma noventa (0,90) metros.</p> <p>Cuando se empleen barandales debe preverse que se impida que las personas usuarias caigan al vacío y deben estar constituidos de elementos que impidan el paso de una esfera de cero coma diez (0,10) metros de diámetro entre ellos.</p>





	57	8.1.1.4	<p>Se sugiere:</p> <p>Integrar la normatividad para acceso a estaciones de servicio, limitando el ancho ininterrumpido de accesos vehiculares sobre la banqueta a 6 metros. Se puede revisar o adaptar de la normativa de imagen urbana de Puebla apartado 2.1.3.1.5 en <a href="https://ojp.puebla.gob.mx/legislacion-delestado/item/2167-norma-tecnica-de-diseno-e-imagenurbana-para-el-municipio-de-puebla">https://ojp.puebla.gob.mx/legislacion-delestado/item/2167-norma-tecnica-de-diseno-e-imagenurbana-para-el-municipio-de-puebla</a>.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>A efecto de otorgar una mayor claridad y considerando que lo relevante es la zona de resguardo para la persona peatona y que no quede expuesto ante accesos demasiado largos que se presentan en centros comerciales, gasolineras, entre otros, por lo que se agrega el texto que sigue:</p> <p>Los accesos a predios deben prever una dimensión máxima de hasta nueve (9) metros para cualquier tipo de vehículo. En caso de que el proyecto requiera un acceso más largo, éste puede fraccionarse en tramos, a efecto de cumplir con la dimensión antes mencionada, teniendo un espacio intermedio de mínimo uno coma cincuenta (1,50) metros para permitir el resguardo peatonal.</p> <p>Para el pie de figura, se colocará:  <b>[1] Adaptada de ACUERDO del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, por el que se aprueba la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. por H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla, 2015.</b></p> <p>También se agregará a la bibliografía el Manual de Puebla, como sigue:</p> <p><b>H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla. (2015). ACUERDO del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, por el que se aprueba la Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla. H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla. <a href="https://www.pueblacapital.gob.mx/imagenes/transparencia/obl/24relevante/15/dicta.norma.dis.imag.urb.pdf">https://www.pueblacapital.gob.mx/imagenes/transparencia/obl/24relevante/15/dicta.norma.dis.imag.urb.pdf</a></b></p>
--	----	---------	--	------------------------------	---





	58	8.1.6	<p>Donde dice:</p> <p>se debe</p> <p>Se sugiere:</p> <p>se deben agotar todas las instancias posibles para privilegiar el paso a nivel de calle.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgarle mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>8.1.6. Pasos a desnivel peatonales: antes de considerar un cruce peatonal a desnivel (elevados o inferiores), se deben agotar todas las alternativas posibles; privilegiando el paso a nivel de calle. [...]</p>
	59	8.1.6	<p>Donde dice:</p> <p>vías de circulación continua.</p> <p>Se sugiere:</p> <p>vías de circulación continua donde no sea posible generar una reducción pasiva de la velocidad para generar cruces peatonales seguros a nivel de calle.</p>	No procede.	<p>El Proyecto de Norma establece en su apartado 8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1), lo siguiente: son vías para realizar viajes metropolitanos dentro de las cuales se encuentran los accesos carreteros y diversos tipos de viaductos. Generalmente, cuentan con carriles separadoras y con intersecciones a desnivel; la incorporación y desincorporación al cuerpo de flujo continuo, regularmente, se realiza a través de carriles de aceleración y desaceleración en puntos específicos y pueden ser de tres tipos...</p> <p>Asimismo, se establece: En caso de construir una vía de circulación continua, se recomienda que sea inferior, a efecto de aprovechar el espacio a nivel para implementar áreas estanciales. Cuando no exista otra alternativa a la circulación continua de vehículos, se debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asegurar la existencia de un cruce peatonal seguro cada quinientos (500) metros, esto puede ser en las intersecciones semaforizadas de los carriles laterales en combinación con pasos a desnivel peatonales;</li> </ul> <p>En este sentido, el proyecto ya prevé sobre los cruces peatonales en este tipo de vías.</p>





	60	Figura 42	Se sugiere: Presentar dibujos en proporción o con más elementos (autos, personas) que permitan tener una referencia de la escala.	Procede.	Se realiza adecuación <b>(ANEXO B)</b> .
	61	Figura 47	Donde dice: variante 1 Se sugiere: El gráfico muestra afectación a la acera, y el texto se lee 'sin afectación'.	Procede.	Se determina eliminar el siguiente párrafo, junto con la Figura 47.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales, con sus dos variantes, a efecto de no fomentar los entrecruzamientos descritos, al considerárseles inseguros para la movilidad no solo ciclista, sino también la peatonal.  <del>Cuando una intersección tiene un flujo importante de vehículos que dan vuelta a la derecha, se puede generar un carril exclusivo para dicho movimiento, como se muestra en la figura 47. Este tipo de intervención se debe realizar en intersecciones semaforizadas conforme a los resultados derivados de un estudio de ingeniería de tránsito, procurando tener el menor entrecruzamiento de las personas usuarias de la vía.</del>
	62	Figura 48	Se sugiere: El carril de estacionamiento se muestra más ancho que los carriles de circulación. Dibujar a escala o en proporción adecuada para ofrecer una referencia más clara.	Procede.	Se colocará en las figuras, la siguiente leyenda:  <b>Las figuras son ilustrativas, por lo que están fuera de escala. Las cotas rigen al dibujo.</b>





	63	Tabla 61	<p>Se sugiere:</p> <p>El texto que se lee "Se deben considerar sobreanchos, peraltes, y el radio de giro... de baja velocidad". Tiene mucha relevancia y ameritaría ubicarse en el apartado de trazado.</p>	No procede.	<p>Se estima que no resulta relevante considerar sobreanchos, peraltes y el radio de giro para bicicletas, por ser una vía de baja velocidad. Tal como se describe en el Proyecto de Norma. Además, se desincentivaría el desarrollo de senderos peatonales al establecerse estas especificaciones, por su encarecimiento que resultaría innecesario.</p> <p>Reubicación del texto no se considera necesario, debido a que se localiza en las medidas de intervención y es una excepción, más que una especificación.</p>
	64	8.2.7	<p>Se sugiere:</p> <p>Considerar que los pasos a desnivel y elevados deban integrar espacio para infraestructura ciclista exclusiva y ofrecer alternativas para ciclistas que prefieran un recorrido menos directo y con menos esfuerzo por las pendientes.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgarle mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>8.2.7. Pasos a desnivel ciclistas: esta solución solo se debe implementar cuando existe una barrera urbana que no permite el paso de los vehículos no motorizados a nivel, tales como carreteras, vías de circulación continua, vías férreas, cauces de ríos o barrancas. En los casos en que el contexto lo permita, se recomienda que los vehículos motorizados sean los que cambien de nivel a efecto de que el cruce de personas peatonas y ciclistas no se vea afectado. Se pueden proyectar exclusivamente para la movilidad no motorizada, integrar espacios para infraestructura ciclista exclusiva o bien, estar habilitados como pasarelas adyacentes en pasos a desnivel para vehículos motorizados. Cuando exista espacio suficiente se puede proyectar un paso a desnivel peatonal y ciclista con un ancho mínimo, tanto en rampas y pasarelas, de cuatro coma cincuenta (4,50) metros.</p>





	65	8.3	<p>Donde dice:</p> <p>considerar medidas de pacificación del tránsito en vías terciarias... para asegurar una velocidad constante.</p> <p>Se sugiere:</p> <p>velocidad reducida y constante.</p> <p>Integrar control de velocidad en calles secundarias (acumuladoras) para fomentar el tránsito ciclista y evitar que se utilicen como calles de paso. [La pacificación del tránsito no puede quedar relegado a las terciarias].</p>	Procede.	<p>A efecto de otorgarle mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-considerar medidas de pacificación del tránsito en vías terciarias, a efecto de favorecer su función como calles de convivencia e instrumentándose, de forma sistemática en todo el tramo, para asegurar una velocidad reducida y constante. De manera aislada, pueden ser sujetas de acciones de pacificación las vías secundarias y primarias para incrementar la seguridad vial de las personas usuarias.</li> </ul>
	66	8.3	<p>Donde dice:</p> <p>incluir áreas de resguardo para personas peatonas en vías...</p> <p>Se sugiere:</p> <p>en vías que tengan más de dos carriles por sentido o secciones vehiculares mayores a 6,5 metros.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor certeza se determina la siguiente adecuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· incluir áreas de resguardo en los cruces peatonales, que no pueden ser menores a dos (2) metros para personas peatonas, en vías que tengan más de cuatro (4) carriles por sentido; y</li> </ul>
	67	Figura 62	<p>Se sugiere:</p> <p>Que el diagrama muestre más diferencias evidentes entre vía principal y vía de circulación continua.</p>	Procede.	Se realiza adecuación <b>(ANEXO B)</b> .
	68	8.3.3.1	<p>Donde dice:</p> <p>como extensión de la franja de estacionamiento</p> <p>Se sugiere:</p> <p>estacionamiento, acortando la distancia entre cruces a un máximo de 6.5 metros en calles secundarias y 4.5 en calles terciarias.</p>	No procede.	Las extensiones de acera deben abarcar lo equivalente a un carril de estacionamiento (2,70 a 3 metros, generalmente) y no debe invadir los carriles de circulación, debido a que resulta peligroso para las demás personas usuarias de la vía (vehículos no motorizados y motorizados).





	69		<p>Donde dice:</p> <p>la circulación no motorizada debe realizarse a través de vías ciclistas con prioridad de uso</p> <p>Se sugiere:</p> <p>Eliminar (esta norma de conducción corresponde a un reglamento de tránsito).</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar certeza y mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>El tipo de infraestructura ciclista que se debe implementar en las vías secundarias y terciarias son las vías ciclistas con prioridad de uso, cuando la velocidad máxima permitida de los vehículos motorizados sea de hasta treinta (30) kilómetros por hora.</p>
	70	8.3.4	<p>Donde dice:</p> <p>secundarias, cuando se cuente, mínimo</p> <p>Se sugiere:</p> <p>secundarias, preferentemente cuando se cuente con tres carriles de circulación. (No restringir la posibilidad de integrar medidas para mejorar el transporte público; son pocas las laterales con 3 carriles de circulación).</p>	Procede parcialmente.	<p>La restricción es aplicable únicamente para vías secundarias, que no cuentan con carriles laterales; adecuándose el texto para otorgar mayor claridad como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· pueden implementarse en los carriles laterales y centrales de las vías de circulación continua, en vías principales y en avenidas secundarias cuando se cuente mínimo con tres (3) carriles de circulación;</li> </ul>
	71	8.4.2.2	<p>Se sugiere:</p> <p>Normar para motocicletas un mínimo 10-15% del total de cajones de estacionamiento por tramo. La ausencia de estos espacios deriva en malas prácticas como estacionamiento en la banqueta, en zonas neutras, en zonas de espera, y en pasos peatonales.</p>	No procede.	<p>El numeral 8.4.2.2. Estacionamiento de motocicletas, señala: los cajones para este tipo de vehículos se deben colocar en el arroyo vial en los espacios residuales de la franja de estacionamiento general; cuando la demanda no se satisface en dichos espacios, se pueden usar cajones cercanos a la esquina...</p> <p>Como se observa, éste ya prevé temas de demanda; por lo que no resulta viable establecer un porcentaje debido a que, incluso, en unos cruces podría resultar excesivo o insuficiente, dejándose mejor que sea resultado de la demanda.</p>
	72	8.4.2.3	<p>Se sugiere:</p> <p>Se recomienda normar para personas con discapacidad al menos 5% del total de cajones por manzana, 1 de cada 20 o mínimo 1 por tramo.</p>	No procede.	<p>Se estima que es materia de la normatividad correspondiente de las autoridades locales encargada de la vía pública.</p>





	73	8.5.5	<p>Se sugiere:</p> <p>Debe desincentivarse el estacionamiento en torno a escuelas y parques. Se recomienda integrarlo junto a este apartado. También desincentivar la colocación de bases para mudanzas en estas zonas, pues limitan la visibilidad. Asimismo, en torno a estos sitios, deben implementarse pacificación de tránsito o zonas 30.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>Se estima que es materia de la normatividad correspondiente de las autoridades locales encargada de la vía pública. No obstante, se adecúa el numeral 8.8. a efecto de otorgarle mayor certeza y claridad, como sigue:</p> <p>8.8. Técnicas para la pacificación del tránsito: [...]. La utilización de estas medidas tiene por objeto optimizar la calidad de vida en las zonas habitacionales, áreas de conservación patrimonial, así como los entornos de los centros de barrio, parques, jardines y centros educativos, al mejorar tanto las condiciones de seguridad vial, como las condiciones ambientales, facilitando la habitabilidad de la vía pública.</p> <p>Asimismo, se define Centros de barrio, como sigue: sitio que está conformado por elementos que generan la concentración de actividades comerciales y de servicios a escala vecinal.</p> <p>Y se agrega a Bibliografía:</p> <p>Administración Pública del Distrito Federal. (2010). <i>Decreto que contiene el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano para la Delegación Gustavo A. Madero del Distrito Federal</i>. Gaceta Oficial de la Ciudad de México. <a href="http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/porta/1/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_GUSTAVO-A-MADERO.pdf">http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/porta/1/docs/programas/PDDU_Gacetas/2015/PDDU_GUSTAVO-A-MADERO.pdf</a></p>
--	----	-------	--	------------------------------	--





	74	8.7.1	<p>Se sugiere:</p> <p>Este tipo de canalizaciones requieren de un máximo control: no deben instalarse u operar libremente sin control de la velocidad pasivo (reductores de la velocidad trapezoidales que permitan un paso a nivel a peatones) e idealmente, sin un semáforo peatonal y vehicular para asegurar el paso libre y seguro para las personas vulnerables.</p> <p>Aunque estos diseños pueden mejorar los niveles de servicio de una intersección, son incentivos para operar bajo el principio "vuelta derecha continua", que es una de las mayores causas de atropellamiento.</p>	No procede.	<p>La intersección a nivel se refiere a aquella donde las dos vías están en la misma rasante, no se está refiriendo a la intersección a nivel de banqueteta y que debe incluir lo que el promovente señala; por lo que son dos casos distintos.</p> <p>Las especificaciones de la intersección a nivel de banqueteta (reductor de velocidad tipo meseta) están en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p>
Subcomité No. 4 del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, 08 de noviembre de 2023	75	1	<p>Debido al muy vasto alcance del proyecto de NOM, se sugiere la elaboración de un manual aparte, de referencia obligada para la NOM, que contenga, entre otros, el capítulo 5 íntegro dedicado al proceso de planeación.</p> <p>Para darle certeza jurídica al manual, podría publicarse en el DOF, como un acto administrativo de carácter general, establecido en la Ley General de <i>Procedimientos Administrativos</i> (sic).</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. Sin embargo, se destaca que no se estima necesario remitirla a un Manual parte del contenido de la Norma debido a que, si bien es vasta, resulta manejable en un solo documento, facilitando su consulta y lectura.
	76	3	<p>Capítulo 3. Referencias</p> <p>Se citan las Normas Oficiales Mexicanas NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas y NOM-086-SCT2/2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, siendo que la primera quedará cancelada el 17 de noviembre de 2023, una vez que entre en vigor la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, y la segunda referida también quedará cancelada tan pronto se publique en el DOF la NOM-086-SCT2-2023, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales; esta NOM se encuentra en la gestión final para su publicación en el DOF como NOM definitiva.</p>	Procede parcialmente.	<p>Respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, misma que en efecto, fue publicada el 19 de septiembre de 2023, se realizará el ajuste correspondiente.</p> <p>Por otro lado, respecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-2023, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales; y toda vez que también ya ha sido publicada, se realiza la actualización correspondiente en el documento de la Norma que se construye, incluyendo la actualización bibliográfica.</p>





	77	Sin correlativo	A fin de evitar que las NOMs referidas en el cuerpo de la NOM en comento, pierdan validez por vencimiento, se sugiere agregar la leyenda: "o la que la sustituya" cada vez que se cite una NOM.	No procede.	Si bien puede otorgar cierta certeza la inclusión de tal leyenda, también es de destacar que, al cancelarse una Norma, ésta es sustituida por una ulterior, lo que queda debidamente establecido. Con esto se estima que es suficiente para que el gobernado identifique ese eventual nuevo ordenamiento.
	78	Sin correlativo	Se sugiere realizar una revisión exhaustiva de la NOM-004-SEDATU-2023, con el propósito de hacerla consistente con los contenidos de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022.	Procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. Sin embargo, se destaca que se ha realizado la revisión exhaustiva a que hace referencia.
	79	4.45	Dice: 4.45. Proyecto geométrico Definición exacta de formas y dimensiones de los elementos en superficie de la calle.  Debe decir: Diseño de las características geométricas de la vía en cuanto a alineamiento horizontal, alineamiento vertical y secciones transversales de la calle.	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se realiza la adecuación, para quedar como sigue:  4.45. Proyecto geométrico <b>Diseño de las características geométricas de la vía en cuanto a alineamiento horizontal, alineamiento vertical y secciones transversales de la calle.</b>





	80	12	<p>Capítulo 12. Bibliografía Dice: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2011). NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas. Diario Oficial de la Federación. <a href="https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5220002&amp;fecha=16/11/2011#gsc.tab=0">https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5220002&amp;fecha=16/11/2011#gsc.tab=0</a> ... Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2016b). NORMA Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales. Diario Oficial de la Federación. <a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5442475&amp;fecha=24/06/2016#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5442475&amp;fecha=24/06/2016#gsc.tab=0</a> ... Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. (2022b). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2/SEDATU-2021, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Diario Oficial de la Federación. <a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5640134&amp;fecha=04/01/2022#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5640134&amp;fecha=04/01/2022#gsc.tab=0</a></p> <p>De acuerdo con lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas, es en el capítulo 3 dedicado a Referencias, en el cual se asientan los ahora Estándares (Normas Mexicanas), Normas Oficiales Mexicanas o Normas Internacionales, por lo que se sugiere eliminarlas del capítulo Bibliografía.</p>	No procede.	Se mantienen las publicaciones, toda vez que se trata de material que en su momento sirvió de consulta para la construcción del Proyecto de Norma.
--	----	----	---	-------------	--





	81	Sin correlativo	<p>En virtud de que el diseño o rediseño de las calles urbanas debe considerar, entre otra cosas, y de manera muy particular, la seguridad vial de todos los usuarios de las calles, es importante que en la formulación de esta norma participen especialistas de seguridad vial de las Dependencias (Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes; Secretaría de Salud; Guardia Nacional), instituciones académicas (UNAM, IPN, entre otras), centros de investigación (como el Instituto Mexicano del Transporte, Instituto de Ingeniería de la UNAM), colegios de profesionistas (Colegio de Ingenieros Civiles de México, Colegio de Arquitectos), cámaras y asociaciones (Asociación Mexicana de Vías Terrestres, etc.) involucradas con la seguridad vial, sin embargo en el Prefacio de este proyecto de norma se nota la ausencia absoluta de esos especialistas, por lo que para cumplir con lo establecido en el Artículo 5 de las Reglas de Operación del CCNNOTDU, se deben integrar a ese Comité los especialistas de los organismos relacionados con la seguridad vial, o al menos en el Grupo de Trabajo a cargo del proyecto, para efectuar su revisión exhaustiva, ya que no se ha atendido lo establecido en el Artículo 26 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.</p>	No procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. Sin embargo, se destaca que la conformación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano observó, en su momento, lo señalado en la entonces Ley Federal sobre Metrología y Normalización y, por consiguiente, lo señalado en el artículo 26 de la ahora Ley de Infraestructura de la Calidad. Ahora bien, también se señala que, para la construcción del Proyecto de Norma se constituyó un Grupo de Trabajo amplio, plural, con expertos en la materia, con diferentes visiones en el diseño vial, teniéndose como premisa la seguridad vial y la jerarquía de movilidad, entre diversos aspectos. Si bien no se contó con los actores que menciona el promovente, es precisamente en el proceso de consulta pública donde estos actores mencionados u otros expertos más, así como la población en general, quienes pueden participar en el perfeccionamiento del Proyecto de Norma.</p>
Mtra. Isabel Meza Oropeza	82	Sin correlativo	<p>Dice:  Debe decir:  Justificación: Se solicita revisar la ortografía y mejorar la redacción, si es que procede.</p>	Procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. Sin embargo, se destaca que se ha realizado una revisión exhaustiva en la ortografía y redacción.</p>





	83	Sin correlativo	<p>Dice: Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas.</p> <p>Debe decir: Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, o a la que la sustituya.</p> <p>Justificación: Debido a la publicación en el DOF de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, se solicita hace referencia a este y no a la anterior, en todo el documento.</p>	Procede.	Se destaca que se realiza la adecuación señalada en el cuerpo de la Norma que se construye.
	84	Sin correlativo	<p>Dice:</p> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación: Los números de las figuras no es consecutiva, se solicita corregir.</p>	Procede.	Se destaca que se realiza la adecuación señalada en el cuerpo de la Norma que se construye.
	85	Sin correlativo	<p>Dice:</p> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación: Se solicita mejorar las ilustraciones en cuanto a su diseño, a efecto de mejorar su comprensión.</p>	Procede.	Se destaca que se realiza la adecuación señalada en el cuerpo de la Norma que se construye.
	86	Sin correlativo	<p>Dice:</p> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación: Se solicita eliminar las sangrías del documento, a efecto de tener mayor espacio para las ilustraciones.</p>	Procede.	Se realiza el ajuste cuando facilite la colocación de las figuras y se abone en la comprensión lectora.





	87	5	<p>Dice: Tabla 6.- Características operacionales y geométricas de las vías secundarias [1]</p> <p>Dice: [b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar. [b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</p> <p>Debe decir: Tabla 6.- Características operacionales y geométricas de las vías secundarias [1]</p> <p>Debe decir: [b] 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</p> <p>Justificación: Se repite la explicación del superíndice ""b"", se solicita eliminar uno.</p>	Procede.	<p>Se realiza la adecuación para quedar como sigue:</p> <p>Tabla 6.- Características operacionales y geométricas de las vías secundarias [1]</p> <p>b) 20 km/h en zonas y entornos escolares, así como en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</p>
	88	8.1.1.5	<p>Dice: 8.1.1.5. Elementos de protección para la persona peatona: de forma complementaria, se pueden colocar dispositivos en aceras, senderos y andadores que impiden la invasión de vehículos motorizados a las franjas de circulación peatonal a efecto de evitar que <i>las</i> las personas peatonas irrumpen en el arroyo vial.</p> <p>Debe decir: 8.1.1.5. Elementos de protección para la persona peatona: de forma complementaria, se pueden colocar dispositivos en aceras, senderos y andadores que impiden la invasión de vehículos motorizados a las franjas de circulación peatonal a efecto de evitar que las personas peatonas irrumpen en el arroyo vial.</p> <p>Justificación: Se solicita eliminar el artículo ""la"", casi al final del párrafo, a efecto de mejorar la redacción.</p>	Procede.	<p>Se realiza la adecuación para quedar como sigue:</p> <p>Elementos de protección para la persona peatona: de forma complementaria, se pueden colocar dispositivos en aceras, senderos y andadores que impiden la invasión de vehículos motorizados a las franjas de circulación peatonal a efecto de evitar que las personas peatonas irrumpen en el arroyo vial.</p>





	89	Fig. 41 Variante 1	<p>Dice: Figura 41, variante 1</p> <p>Dice: Pendiente 5%</p> <p>Debe decir: Figura 41, variante 1</p> <p>Dice: Pendiente 5 %</p> <p>Justificación: Se solicita separar el número del símbolo de porcentaje, así se escribe correctamente.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Figura 41, variante 1 Pendiente 5 %</p>
	90	Fig. 41 Variante 2	<p>Dice: Figura 41, variante 2</p> <p>Dice: pend 6%</p> <p>Debe decir: Figura 41, variante 2</p> <p>Dice: Pendiente 5 %</p> <p>Justificación: Se solicita que se ponga que la pendiente es del 5 %, a efecto de homologar con las demás figuras relativas al tema, además de que es la pendiente correcta.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Figura 41, variante 2 Pendiente 5 %</p>
	91	Tabla 64	<p>Dice: Tabla 64- Vías de circulación continua a nivel [!]</p> <p>Debe decir: Tabla 64.- Vías de circulación continua a nivel [!]</p> <p>Justificación: Se solicita agregar un punto, a efecto de homologar la forma en que se colocan el título a las tablas.</p>	Procede.	<p>Se destaca que se realiza la adecuación señalada en el cuerpo de la Norma que se construye.</p>





	92	8.7	<p>Dice: 8.7. Intersecciones: [...]</p> <p>Los accesos y trayectorias deben lo más rectos posibles para fomentar la legibilidad en el cruce, por lo que los cambios en las trayectorias, número de carriles y su ancho deben realizarse en los tramos intermedios.</p> <p>Debe decir: 8.7. Intersecciones: [...]</p> <p>Los accesos y trayectorias deben ser lo más rectos posibles para fomentar la legibilidad en el cruce, por lo que los cambios en las trayectorias, número de carriles y su ancho deben realizarse en los tramos intermedios.</p> <p>Justificación: Se solicita agregar el verbo "ser", a efecto de mejorar la redacción.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>Los accesos y trayectorias deben ser lo más simples y rectos posibles para facilitar la legibilidad del cruce, por lo que los cambios en las trayectorias, número de carriles y su ancho deben realizarse en los tramos intermedios.</b></p>
	93	8.8.3.1	<p>Dice: 8.8.3.1. Modificaciones del pavimento: [...]</p> <p>Ayuda a enfatizar otros cambios en la vía. En el caso de empedrados, tienen un alto impacto en la movilidad de personas con discapacidad y movilidad limitada.</p> <p>Debe decir: 8.8.3.1. Modificaciones del pavimento: [...]</p> <p>Se debe evitar el uso de empedrados, debido a que tienen un alto impacto en la movilidad de personas con discapacidad y movilidad limitada.</p> <p>Justificación: Se propone una mejor redacción.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>8.8.3.1. Modificaciones del pavimento: [...]</p> <p>Ayuda a enfatizar otros cambios en la vía. En el caso de empedrados, tienen un alto impacto en la movilidad de personas con discapacidad y movilidad limitada, por lo que en los puntos de cruce peatonal se deben colocar superficies lisas antideslizantes.</p>





	94		<p>Dice: 8.7.1. Intersecciones a nivel: son aquellas en donde las vías que cruzan tienen la misma rasante y en la que se pueden separar los flujos a través islas y falas separadoras, como se indica en la figura 81.</p> <p>Debe decir: 8.7.1. Intersecciones a nivel: son aquellas en donde las vías que cruzan tienen la misma rasante y en la que se pueden separar los flujos a través islas y fajas separadoras, como se indica en la figura 81.</p> <p>Justificación: Se solicita escribir la palabra correcta.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>8.7.1. Intersecciones a nivel: son aquellas en donde las vías que cruzan tienen la misma rasante y en la que se pueden separar los flujos a través islas y <b>fajas</b> separadoras, como se indica en la figura 81.</p>
	95	12	<p>Dice:</p> <p>Debe decir:</p> <p>Justificación: Se solicita poner el capítulo 12. Bibliografía al final del documento, a efecto de estar acorde a la NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas. Lo anterior modifica el índice, mismo que deberá ser modificado.</p>	Procede.	<p>Se recorre la Bibliografía al final de la Norma que se construye.</p>





	96	12	<p>Dice: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. (2011). <i>Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. Red de movilidad en bicicleta. Tomo III.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. <a href="http://ciclociudades.mx/manual/">http://ciclociudades.mx/manual/</a></p> <p>Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (2010). <i>Guía de Planificación de Sistemas BRT. Autobuses de Tránsito Rápido.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, Fundación William y Flora Hewlett, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente &amp; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. <a href="https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf">https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf</a></p> <p>Debe decir: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (2010). <i>Guía de Planificación de Sistemas BRT. Autobuses de Tránsito Rápido.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, Fundación William y Flora Hewlett, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente &amp; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. <a href="https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf">https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf</a></p> <p>Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. (2011). <i>Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. Red de movilidad en bicicleta. Tomo III.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. <a href="http://ciclociudades.mx/manual/">http://ciclociudades.mx/manual/</a></p> <p>Justificación: Se solicita invertir el orden de aparición de estas dos publicaciones, a efecto de que queden en orden alfabético y por año, conforme al formato que se observa se está utilizando.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. (2010). <i>Guía de Planificación de Sistemas BRT. Autobuses de Tránsito Rápido.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, Fundación William y Flora Hewlett, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente &amp; Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. <a href="https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf">https://itdpdotorg.wpengine.com/wp-content/uploads/2014/07/01.-BRT-Guide-Spanish-complete.pdf</a></p> <p>Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. (2011). <i>Ciclociudades. Manual integral de movilidad ciclista para ciudades mexicanas. Red de movilidad en bicicleta. Tomo III.</i> Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo &amp; Interface for Cycling Expertise. <a href="http://ciclociudades.mx/manual/">http://ciclociudades.mx/manual/</a></p>
--	----	----	---	----------	---





Subcomité No. 4 del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre. 10 de noviembre de 2023	97	4	<p>Capítulo 4. Definiciones</p> <p>De la definición 4.3. Anteproyecto, desarrollo del diseño conceptual en un nivel de detalle técnico mayor que permite realizar una mejor estimación de plazo y presupuesto (...); al respecto, se requiere especificar a qué se refiere con "nivel de detalle técnico mayor" o contra qué parámetro se está comparando el término "mayor".</p>	Procede.	<p>Se modifica la definición, para otorgar mayor claridad, eliminando las palabras "mayor" y "mejor", para quedar como sigue:</p> <p>4.3. Anteproyecto Desarrollo del diseño conceptual en un nivel de detalle técnico que permite realizar una estimación de plazo y presupuesto. Es el elemento clave en la fase de toma de decisiones de inversión, debido a que permite evaluar si el nivel de recursos disponible puede pagar la inversión final considerada.</p>
	98	4	<p>Capítulo 4. Definiciones</p> <p>En las definiciones 4.56.1 Primaria/Arteria, 4.56.2. Secundaria/Colectora y 4.56.3. Terciaria/Local, los conceptos "arteria", "colectora" y "local", no se mencionan en el resto del contenido proyecto de NOM, tal es el caso del inciso 5.6 Jerarquía vial, en el que se nombran estas vías como primaria, secundaria y terciaria. Además, la clasificación de estas calles, así como sus definiciones y especificaciones (inciso 8.3) deberán homologarse de acuerdo con lo indicado en la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se modifican las definiciones, para otorgar mayor claridad, para quedar como sigue:</p> <p>4.56.1. Primaria: espacio físico cuya función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia (también se le conoce como arteria). Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p>4.56.2. Secundaria: espacio físico cuya función es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria; puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública (también se le conoce como colectora).</p> <p>4.56.3. Terciaria: espacio físico con un carácter estrictamente local, cuya función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados (también se le conoce como vía local). Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están</p>





					<p>semaforizadas.</p> <p>Asimismo, tratamiento similar se les da a las siguientes definiciones:</p> <p>4.8. Banqueta Franja longitudinal que sirve para la circulación y estancia de personas peatonas, así como para el alojamiento de infraestructura, servicios, mobiliario urbano y vegetación, generalmente pavimentada y elevada con respecto al arroyo vial, delimitada por este y los linderos de los predios (también se le conoce como acera).</p> <p>4.25. Faja separadora Franja para separar los cuerpos de una vía, sean o no del mismo sentido de circulación; puede estar hecha de barreras, guarniciones, áreas verdes y/o marcas en el pavimento (también se le conoce como camellón o mediana).</p> <p>4.56. Vía Vía de uso común que conforma la traza urbana destinada al tránsito de personas peatonas y vehículos, a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano (también se le conoce como calle). Se clasifica en:</p> <p>4.60. Viaje Recorrido de una persona asociado a un origen y un destino preestablecidos con un propósito determinado en cualquier modo de movilidad (también se le conoce como desplazamiento).</p> <p>Por otro lado, se señala que las definiciones de las vías primarias, secundarias y terciarias enunciadas en los incisos 4.56.1., 4.56.2. y 4.56.3 del PROY-NOM-004-SEDATU-2023 son iguales a las definiciones indicadas en los incisos 4.4.1., 4.4.2. y 4.4.3. de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022.</p>
--	--	--	--	--	---





					Finalmente, se señala que el apartado 8.3. Infraestructura para vehículos motorizados del PROY-NOM-004-SEDATU-2023 abarca diversos temas, entre los cuales están las especificaciones de las vías primarias, secundarias y terciarias, así como de sus respectivas derivaciones, por lo que su clasificación difiere de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, debido a que el objetivo del PROY-NOM-004-SEDATU-2023 es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, mientras que el de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 es uno diverso que refiere a la señalización vial; además de que se observa que la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 no incluye especificaciones para las vías primarias, secundarias y terciarias.
	99	4	En el inciso 4.57. Vía ciclista, clasifican dichas vías como 4.57.1. Vía ciclista confinada (ciclovía), 4.57.2. Vía ciclista delimitada (ciclocarril), 4.57.3. Vía ciclista compartida con transporte público (carril bus-bici), 4.57.4. Vía ciclista con prioridad de uso (calle o carril compartido ciclista), 4.57.5. Vía ciclista compartida con personas peatonas (calle peatonal compartida) y 4.57.6. Vía ciclista exclusiva (ciclovía de trazo independiente). Mientras que en la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, la clasificación es la siguiente: Vía ciclista exclusiva, Vía ciclista delimitada, Vía ciclista compartida con transporte público y Vía ciclista con prioridad de uso. Se deberá homologar la clasificación y descripción de las vías ciclistas del proyecto de NOM, de acuerdo con lo indicado	Procede parcialmente.	La clasificación obedece a que el objetivo de esta NOM es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, y el de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 es distinto; no obstante, y con la finalidad de homologar sin que ello represente una contradicción en definiciones empleadas en otros países, y así como otorgar mayor claridad y certeza, se adecúan las definiciones como sigue:  4.57. Vía ciclista Vía pública destinada al tránsito preferente o exclusivo de vehículos no motorizados en





			en la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022.	<p>las calles o la que tenga un trazo independiente. Se dividen en:</p> <p>4.57.1. Vía ciclista confinada: carril exclusivo en el arroyo vial para la circulación de vehículos no motorizados, físicamente segregada del tránsito automotor a través de delimitadores para confinamiento o mediante cordón de estacionamiento. También conocida como vía ciclista exclusiva o ciclo vía.</p> <p>4.57.2. Vía ciclista delimitada: carril exclusivo en el arroyo vial para la circulación de vehículos no motorizados, definida por marcas en el pavimento sin emplear elementos físicos para su separación que puede ser aleadaña a la franja de estacionamiento de los vehículos motorizados. También conocida como ciclocarril.</p> <p>4.57.3. Vía ciclista compartida con transporte público: carril exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados y de transporte público de pasajeros, físicamente segregada del tránsito automotor, ubicado a la extrema derecha en el sentido de circulación o a la izquierda cuando se trata de un carril en contraflujo. También conocida como carril bus-bici.</p> <p>4.57.4. Vía ciclista con prioridad de uso: vía o carril compartido destinado a la circulación preferente de vehículos no motorizados, que cuenta con señalización horizontal y vertical, así como dispositivos para el control de la velocidad y adecuaciones geométricas, que permiten orientar y regular el tránsito. También conocida como calle o carril compartido ciclista.</p> <p>4.57.5. Vía ciclista compartida con personas peatonas: calle o sendero compartido</p>
--	--	--	---------------------------------	---





					<p>entre el tránsito peatonal y de vehículos no motorizados que tiene condiciones geométricas y operativas a efecto de permitir la convivencia segura y cómoda entre ambos flujos.</p> <p>4.57.6. Vía ciclista exclusiva de trazo independiente: espacio exclusivo para la circulación de vehículos no motorizados, en áreas de circulación libres aisladas del tránsito motorizado y cuyo espacio está separado de la redistribución del arroyo vial; mismas que en general, son bidireccionales.</p> <p>4.58. Vía de tránsito mixto Calle con prioridad para la circulación de personas peatonas, a través de un diseño que minimiza la segregación entre las personas usuarias, limitando la velocidad de los vehículos mediante la eliminación del arroyo vial y el uso de los dispositivos para el control del tránsito. También conocida como calle de tránsito mixto.</p>
	100	7	<p>Capítulo 7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>De la Tabla 14.- Dimensiones de los vehículos motorizados se mencionan ""Bus y camión"", dichas nomenclaturas de vehículos no se encuentran reconocidos en la 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. Asimismo, las dimensiones para los vehículos motorizados corresponden a manuales y normas en desuso (Manual de proyecto geométrico de carreteras 1971), debiéndose considerar las dimensiones de los vehículos indicadas en la NOM-012-SCT-2-2017 y en el Manual de proyecto geométrico de carreteras 2018.</p>	Procede.	<p>Se adecúa la Tabla 14 con la finalidad de considerar las disposiciones de la 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, como se muestra en <b>ANEXO B</b> de este documento.</p>





	101	Tabla 77 y 78	En las siguientes tablas: Tabla 74.- Dimensiones para cajones de estacionamiento de vehículos motorizados [1], Tabla 77.- Dimensiones para cajones de estacionamiento para motocicletas [1] y Tabla 78.- Dimensiones de cajones de estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad [1], se indica que fueron adaptadas del PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2/SEDATU-2021, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, por Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022b. Deberán actualizarse dichas tablas, conforme a la NOM-034-SCT2/SEDATU-2023 publicada en el DOF.	Procede.	Se realiza actualización a la nueva versión.
Adriana Berenice Pérez Campos Coordinadora de movilidad activa y diseño vial Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo 14 de noviembre de 2023.	102	0	DICE: "Debido a que la actual normatividad de diseño geométrico está enfocada en carreteras y no responde a las condiciones de circulación de personas peatonas y vehículos en los entornos urbanos, [...]"  DEBE DECIR: "Debido a que la actual normatividad de diseño geométrico está enfocada en carreteras y no responde a las condiciones de circulación de personas usuarias en los entornos urbanos, [...]"  JUSTIFICACIÓN: Considerar que no solo personas peatonas y vehículos se ven afectados por la falta de criterios de diseño en entornos urbanos.	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:  Debido a que la actual normatividad de diseño geométrico está enfocada en carreteras y no responde a las condiciones de circulación de <b>personas usuarias</b> en los entornos urbanos, [...]





	103	0	<p>DICE: "[...] con el propósito de generar el consenso necesario para facilitar una dinámica colaborativa entre la gente que diseña, proyecta e implementa, considerando en todo momento las necesidades de desplazamiento de quienes utilizan la infraestructura vial, [...]"</p> <p>DEBE DECIR: Opción 1: "[...] con el propósito de generar el consenso necesario para facilitar una dinámica colaborativa entre personas que diseñan, proyectan e implementan, considerando en todo momento las necesidades de desplazamiento de quienes utilizan la infraestructura vial, [...]"</p> <p>Opción 2: "[...] con el propósito de generar el consenso necesario para facilitar una dinámica colaborativa entre personas diseñadoras y tomadoras de decisiones, considerando en todo momento las necesidades de desplazamiento de quienes utilizan la infraestructura vial, [...]"</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere englobar a los actores implicados.</p> <p>Nota: se pueden agregar a la lista más actores.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] con el propósito de generar el consenso necesario para facilitar una dinámica colaborativa entre <b>personas que diseñan, proyectan, implementan y tomadoras de decisiones</b>, considerando en todo momento las necesidades de desplazamiento de quienes utilizan la infraestructura vial, [...]</p>
	104	4.5	<p>DICE: 4.5 Arroyo vial. Franja destinada a la circulación de los vehículos, excluyendo los acotamientos y las banquetas.</p> <p>DEBE DECIR: 4.5 Arroyo vial. Franja destinada a la circulación de los vehículos, excluyendo los acotamientos y las banquetas. En esta se alojan diversos tipos de infraestructura.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere, así como en banquetas, especificar la existencia de redes subterráneas</p>	No procede.	El texto propuesto en el Proyecto de Norma es consistente con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.





	105	4.9	<p>DICE: 4.9 Barrera urbana. Obstáculo que segmenta o divide la ciudad temporal, parcial o incluso perceptualmente, dificultando la movilidad de personas peatonas, ciclistas y usuarias del transporte público.</p> <p>DEBE DECIR: ""4.9 Barrera urbana. Obstáculo que segmenta o divide la ciudad, de forma parcial, temporal o incluso perceptual, dificultando la movilidad de personas peatonas, ciclistas y usuarias del transporte público.</p> <p>JUSTIFICACIÓN:</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>4.9 Barrera urbana. Obstáculo que segmenta o divide la ciudad, de forma parcial, temporal o incluso perceptual, dificultando la movilidad de personas peatonas, ciclistas y usuarias del transporte público.</p>
	106	4.25	<p>DICE: 4.25. Faja separadora / Camellón / Mediana. Franja para separar los cuerpos de una vía, sean o no del mismo sentido de circulación; puede estar hecha de barreras, guarniciones, áreas verdes y/o marcas en el pavimento.</p> <p>DEBE DECIR: 4.25. Faja separadora / Camellón / Mediana. Franja para separar los cuerpos de una vía, sean o no del mismo sentido de circulación; puede estar hecha de barreras urbanas, guarniciones, áreas verdes y/o marcas en el pavimento.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere incluir el término "barreras urbanas" dentro de este concepto</p>	No procede.	Se estima no procedente, debido a que implicaría generar barreras a la movilidad.





	107	4.26	<p>DICE: 4.26 Habitabilidad. Generar condiciones para que las vías cumplan con las funciones de movilidad y creación de espacio público de calidad, a través de la interacción social, la diversidad de actividades y la articulación de servicios, equipamientos e infraestructura.</p> <p>DEBE DECIR: 4.26 Habitabilidad. Calidad del espacio público que genera una experiencia de comodidad y aceptabilidad en la persona usuaria de ese espacio, y que permite la realización de actividades lúdicas, recreativas, culturales, de convivencia, y en general cualquiera distinta al tránsito.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: El manual de calles de SEDATU considera esta definición de habitabilidad.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>Generar condiciones para que las vías cumplan con las funciones de movilidad y creación de espacio público de calidad, a través de la interacción social, la diversidad de actividades y la articulación de servicios, equipamientos e infraestructura. En términos de diseño vial, la habitabilidad es una calidad del espacio público que genera una experiencia de comodidad y aceptabilidad en la persona usuaria de ese espacio, y que permite la realización de actividades lúdicas, recreativas, culturales, de convivencia y, en general, cualquiera distinta al tránsito.</p>
	108	4.33	<p>DICE: 4.33 Línea de deseo peatonal. La ruta más corta o más fácilmente que se recorre entre un origen y un destino para una persona peatona.</p> <p>DEBE DECIR: 4.33 Línea de deseo peatonal. Ruta más utilizada por personas peatonas entre un origen y un destino, generalmente también es la ruta más corta, directa o fácil de transitar por este tipo de personas usuarias.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: La redacción puede ser algo confusa.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>La ruta más corta o que se recorre de manera más fácil, entre un origen y un destino, para una persona peatona.</p>





	109	4.34	<p>DICE: 4.34 Movilidad. Conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos, orientado a satisfacer las necesidades de las personas.</p> <p>DEBE DECIR: 4.34 Movilidad. Conjunto de desplazamientos de personas, bienes y mercancías, a través de diversos modos de transporte, con el fin de satisfacer las necesidades de la población, así como acceder a oportunidades de trabajo, educación, salud, recreación, entre otros.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Esta definición puede ser algo confusa por lo que se redactó de otra forma tomando como base la ley de movilidad de la CDMX.</p>	No procede.	El término empleado es consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.
	110	4.38	<p>DICE: 4.38 Persona con discapacidad. Persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.</p> <p>DEBE DECIR: 4.38 Persona con discapacidad. Persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más limitantes de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más limitantes de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.</p>	No procede.	El término empleado es consistente con la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Asimismo, la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial define el término invocando a dicha Ley.





	111	4.42	<p>DICE: 4.42 Personas usuarias vulnerables. Infancias menores de doce años, personas adultas mayores y personas con movilidad limitada usuarias de vehículos de dos y tres ruedas.</p> <p>DEBE DECIR: 4.42 Personas usuarias vulnerables. Se considera dentro de esta clasificación a: infancias menores de doce años, mujeres, personas adultas mayores y personas con discapacidad o movilidad limitada ya sea temporal o permanente.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>Infancias menores de doce años, mujeres, personas adultas mayores, personas con discapacidad o movilidad limitada, ya sea temporal o permanente, así como usuarias de vehículos de dos y tres ruedas.</p>
	112	4.43	<p>DICE: 4.43 Planimetría. Información que muestra los contornos que definen a las superficies, generalmente proyectados al plano horizontal.""</p> <p>DEBE DECIR: 4.43 Planimetría. Representación gráfica que muestra los contornos que definen a las superficies, generalmente proyectados al plano horizontal.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: La planimetría se refiere específicamente a los planos a desarrollar, considerar especificarlo en el término y de ser necesario agregar otros.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>4.43 Planimetría. <b>Representación gráfica</b> que muestra los contornos que definen a las superficies, generalmente proyectados al plano horizontal.</p>
	113	Sin correlativo	<p>DICE: NA</p> <p>DEBE DECIR: Ayudas técnicas. Dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habilitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad o movilidad reducida.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere agregar un término referente a las ayudas técnicas ya que se mencionan dentro de otros términos.</p>	No procede.	<p>El Proyecto de Norma sí contempla el término. No obstante, se adecúa como sigue:</p> <p>4.7. Ayudas técnicas Dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habilitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad <b>o movilidad limitada.</b></p> <p>Mismo que es consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p>





	114	5.2	<p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial</p> <p>DICE: A efecto de construir una base sólida sobre la cual descansan las decisiones de planeación y diseño vial, se deben considerar trece criterios que responden al conjunto de principios establecidos en el inciso 5.1.</p> <p>DEBE DECIR: A efecto de construir una base sólida sobre la cual descansan las decisiones de planeación y diseño vial, se deben considerar trece criterios que responden a los cuatro principios establecidos en el inciso 5.1.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere especificar estos cuatro principios para ayudar en la estructura del documento.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>A efecto de construir una base sólida sobre la cual descansan las decisiones de planeación y diseño vial, se deben considerar trece criterios que responden a <b>los cuatro</b> principios establecidos en el inciso 5.1.</p>
	115	5.2	<p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial</p> <p>DICE: Criterios para el principio de inclusión:</p> <p>DEBE DECIR: 5.2.1 Criterios para el principio de inclusión:</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere colocar el numeral 5.2.1 en esta primera subcategoría.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p><b>5.2.1</b> Criterios para el principio de inclusión:</p>





	116	5.2	<p>DICE: diseño universal: el proyecto debe garantizar que la circulación, materiales, geometrías, señalización y elementos complementarios sean diseñados para su uso por parte de toda la población, poniendo especial atención en infantes, personas adultas mayores, con discapacidad o movilidad limitada, de pueblos originarios, mujeres, peatonas y ciclistas; y</p> <p>DEBE DECIR: diseño universal: el proyecto debe garantizar que la propuesta de materiales, geometrías, señalización y elementos complementarios sean diseñados para que la población pueda hacer uso en igualdad de condiciones, poniendo especial atención en infantes, personas adultas mayores, con discapacidad o movilidad limitada, pueblos originarios, mujeres, peatonas y ciclistas; y</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugieren estos cambios para mejorar la redacción.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>diseño universal: el proyecto debe garantizar que la circulación, materiales, geometrías, señalización y elementos complementarios sean diseñados para <b>que la población pueda hacer uso en equidad e igualdad de condiciones, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado</b>, poniendo especial atención en infantes, personas adultas mayores, con discapacidad o movilidad limitada, de pueblos originarios, mujeres, peatonas y ciclistas; y</p>
	117	5.2	<p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial</p> <p>DICE: ""Criterios para el principio de seguridad:""</p> <p>DEBE DECIR: ""5.2.2 Criterios para el principio de seguridad:""</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere colocar el numeral 5.2.2 para la segunda subcategoría</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>5.2.2</b> Criterios para el principio de seguridad:</p>
	118	5.2	<p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial</p> <p>DICE: "Criterios para el principio de sostenibilidad:"</p> <p>DEBE DECIR: "5.2.3 Criterios para el principio de sostenibilidad:"</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere colocar el numeral 5.2.3 para la tercera subcategoría</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>5.2.3</b> Criterios para el principio de sostenibilidad:</p>





	119	5.2	<p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial</p> <p>DICE: Criterios para el principio de resiliencia</p> <p>DEBE DECIR: 5.2.4 Criterios para el principio de resiliencia:</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere colocar el numeral 5.2.4 para la última subcategoría.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>5.2.4</b> Criterios para el principio de resiliencia:</p>
	120	5.5	<p>DICE: 5.5. Función, forma, uso y vocación de las vías</p> <p>DEBE DECIR: 5.5 Vocación de las vías</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con base en el manual de calles la vocación de la vía es la relación balanceada de estos tres componentes: función forma y uso.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>5.5 Vocación de las vías: función, forma y uso</b></p>
	121	5.5	<p>DICE: [...] Cuando se realice el diseño, rediseño o rehabilitación de una vía, se debe considerar la congruencia con los principios, criterios y jerarquía establecidos en los incisos 5.1, 5.2 y 5.3, así como reconocer las actividades que realizan las personas usuarias dentro la calle y en los predios adyacentes. Bajo este contexto, el proceso de planeación de las vías urbanas debe responder a tres factores:</p> <p>DEBE DECIR: [...] Cuando se realice el diseño, rediseño o rehabilitación de una vía, se debe considerar la congruencia con los principios, criterios y jerarquía establecidos en los incisos 5.1, 5.2 y 5.3, así como reconocer las actividades que realizan las personas usuarias dentro la calle y en los predios adyacentes. Bajo este contexto, es de gran importancia identificar la vocación de la vía a intervenir, determinada por los siguientes componentes:</p> <p>JUSTIFICACIÓN: De <i>acuerdo al manual</i> (sic) de calles la vocación de la vía es el resultado de estos tres componentes, esta vocación afecta directamente a la propuesta a desarrollar.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Cuando se realice el diseño, rediseño o rehabilitación de una vía, se debe considerar la congruencia con los principios, criterios y jerarquía establecidos en los incisos 5.1, 5.2 y 5.3, así como reconocer las actividades que realizan las personas usuarias dentro la calle y en los predios adyacentes. Bajo este contexto, <b>es de gran importancia identificar la vocación de la vía a intervenir, determinada por los siguientes componentes:</b></p>





	122	5.5	<p>DICE: función: papel que tiene la vía dentro de la estructura vial, que se expresa a través de la jerarquía vial, la cual tiene tres categorías: primarias o arteriales, secundarias o colectoras y terciarias o locales;</p> <p>DEBE DECIR: función: papel que tiene la vía dentro de la estructura vial, las calles tienen dos funciones: movilidad y habitabilidad. La movilidad responde a criterios de capacidad y velocidad de la vía, mientras que la habitabilidad responde a criterios de confort y seguridad. Estas funciones son inversamente proporcionales.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con base en el manual de calles las funciones se limitan a movilidad y habitabilidad, aunque se relaciona la jerarquía vial es específica de la forma.</p>	Procede parcialmente.	<p>La función es la jerarquía vial, para efectos de esta norma, la movilidad y la habitabilidad fueron considerados bajo el concepto de Vocación de la vía.</p> <p>Se propone adecuar este párrafo:</p> <p>Adicionalmente, las calles deben tener un equilibrio entre los espacios destinados al desplazamiento de los diferentes modos de transporte y las otras actividades que se llevan a cabo en la vía. Para lograrlo, se debe considerar que las calles tienen diferentes niveles de movilidad y habitabilidad; dependiendo de la preponderancia que tenga alguna de estas, se establece la vocación de la vía; <b>conforme a lo mostrado en la tabla 2.</b></p>
	123	5.5	<p>DICE: forma: conjunto de características físicas que tienen las vías según el lugar que ocupan en la estructura vial; y<sup>III</sup></p> <p>DEBE DECIR: forma: conjunto de características físicas que tienen las vías según el lugar que ocupan en la estructura vial, se expresa a través de la jerarquía vial, que tiene tres categorías: primarias o arterias; secundarias o colectoras y terciarias o locales; y</p> <p>JUSTIFICACIÓN: En este criterio se toma en cuenta la jerarquía vial ya que se relaciona directamente con la forma de la sección.</p>	No procede.	<p>Se estima que no es procedente, toda vez que la forma no refiere a la jerarquía vial, sino que es la función la que la considera.</p> <p>La forma está condicionada a la función, pero no es la función.</p>





	124	5.5	<p>DICE: uso: utilización real que las personas usuarias dan a la calle, es el punto de partida para el rediseño vial; se debe fomentar que corresponda a la función y forma con la que se planeó, a través de un proyecto que satisfaga, de manera equilibrada, las necesidades de las actividades y modos de transporte presentes en la vía.</p> <p>DEBE DECIR: uso: es la utilización real que personas usuarias dan a una vía, <i>en relación a</i> (sic) la función y forma de la misma. Debe considerar las necesidades de quienes transitan, tanto actividades como modos de transporte presentes en la vía.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere esta redacción.</p>	No procede.	El uso no necesariamente está relacionado a la función y a la forma de una vía, debido a que las personas usuarias llegan a establecer un uso diferente al diseño original de la calle.
	125	5.5	<p>DICE: Adicionalmente, las calles deben tener un equilibrio entre los espacios destinados al desplazamiento de los diferentes modos de transporte y las otras actividades que se llevan a cabo en la vía. Para lograrlo, se debe considerar que las calles tienen diferentes niveles de movilidad y habitabilidad; dependiendo de la preponderancia que tenga alguna de estas, se establece la vocación de la vía.</p> <p>DEBE DECIR: Borrar.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se considera desarrollada esta parte previamente, este párrafo puede ser repetitivo.</p>	No procede.	Se estima que el texto original otorga claridad y genera mayor certeza, sin que ello genere redundancia.
	126	Tabla 2	<p>Tabla 2.- Relación entre vocación y velocidad de la vía</p> <p>DICE: Vocación</p> <p>DEBE DECIR: Función</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere modificar el termino dentro de la tabla ya que la vocación es el balance entre función, forma y uso. En esta tabla se observa la relación que tiene la función de la vía con la velocidad.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el nombre de la tabla, como sigue:</p> <p>Tabla 2.- Características de la vía conforme a su vocación</p>





	127	5.6.1	<p>5.6.1. Vía primaria:</p> <p>DICE: su función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p>DEBE DECIR: con un mayor nivel de movilidad su objetivo es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con relación a lo anteriormente desarrollado se puede clasificar las vías <i>de acuerdo a</i> (sic) su función.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] su <b>objetivo</b> es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p>
--	-----	-------	--	-----------------------	---





	128	5.6.1.2	<p>5.6.1.2. Vía principal:</p> <p>DICE: su función es facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del centro de población, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 5.</p> <p>DEBE DECIR: vía con un alto nivel de movilidad y un bajo nivel de habitabilidad, tiene como objetivo facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del centro de población, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 5.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con relación a lo anteriormente desarrollado se puede clasificar las vías <i>de acuerdo a</i> (sic) su función.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] su <b>objetivo</b> es facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del centro de población, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 5.</p>
--	-----	---------	---	-----------------------	---





	129	5.6.2	<p>5.6.2. Vía secundaria:</p> <p>DICE: su función es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria, puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 6.""</p> <p>DEBE DECIR: vía con niveles similares de movilidad y habitabilidad, su objetivo es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria, puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 6.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con relación a lo anteriormente desarrollado se puede clasificar las vías <i>de acuerdo a su</i> (sic) función.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] su <b>objetivo</b> es recolectar los flujos de las vías terciarias hacia la red vial primaria, puede tener faja separadora y estacionamiento en vía pública. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 6.</p>
--	-----	-------	--	-----------------------	---





	130	5.6.3	<p>5.6.3. Vía terciaria:</p> <p>DICE: con un carácter estrictamente local, su función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 7.</p> <p>DEBE DECIR: con un mayor nivel de habitabilidad, tiene como objetivo brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 7.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con relación a lo anteriormente desarrollado se puede clasificar las vías <i>de acuerdo a su</i> (sic) función.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] con un carácter estrictamente local, su <b>objetivo</b> primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. Las principales características operacionales y geométricas se indican en la tabla 7.</p>
--	-----	-------	---	-----------------------	--





	131	6.1	<p>6.1. Tipos de proyectos viales</p> <p>DICE: de ampliación de vía existente: su objetivo es el incremento del arroyo vial y/o banquetas, incluye modificaciones al trazado existente, reordenación de intersecciones y accesos, entre otros;</p> <p>DEBE DECIR: de ampliación de vía existente: su objetivo es el incremento de la sección existente en la vía a intervenir, incluye modificaciones al trazado existente, reordenación de intersecciones y accesos, entre otros;</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Considerar que el redimensionamiento tanto de arroyo vial y banquetas no implica una ampliación sino la reorganización de la sección existente: Se sugiere modificar la redacción para que concuerde o modificar el termino evitando usar la palabra ampliación.</p>	No procede.	Se estima que no se otorga mayor claridad, además de que se busca ser claro del arroyo vial y banquetas; por lo que señalar sólo de la sección, pudiera entenderse que sólo se refiere al arroyo vial.
	132	6.1	<p>6.1. Tipos de proyectos viales</p> <p>DICE: de acondicionamiento: su objetivo es modificar las características geométricas de la vía existente, con actuaciones tendientes a mejorar los niveles de servicio y de seguridad vial, así como cambios en la asignación del espacio para los diferentes grupos de personas usuarias;</p> <p>DEBE DECIR: de acondicionamiento: su objetivo es modificar las características geométricas de la vía existente, con actuaciones tendientes a mejorar los niveles de servicio y de seguridad vial, así como el reparto equitativo del espacio existente para garantizar la integración de todas las personas usuarias;</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Retomando lo desarrollado en el criterio de ""inclusión"" en el numeral 5.1.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúan los textos como sigue:</p> <p>Durante todo el proceso se debe velar <b>por la jerarquía de movilidad, así como</b> por el control de la calidad de la información generada: documental, revisión y confirmación de la normativa de aplicación, homogeneización y definición de estilos de formatos, coordinación de juntas periódicas de seguimiento, así como la definición de matriz de riesgos asociada al proyecto, entre otras.</p> <p>de acondicionamiento: su objetivo es modificar las características geométricas de la vía existente, con actuaciones tendientes a mejorar los niveles de servicio <b>-priorizando la movilidad de personas peatonas y ciclistas-</b>, y <b>los índices</b> de seguridad vial, así como el reparto equitativo del espacio existente para garantizar la integración de todas las personas usuarias;</p>





	133	6.2	<p>6.2. Etapas del proyecto vial</p> <p>DICE: diagnóstico: una vez establecida, en la etapa de planeación, la necesidad de diseñar o intervenir una vía, se deben analizar las características del entorno, así como su uso real, por lo que se debe delimitar el área de intervención y realizar estudios previos, obteniendo información campo, conforme a los indicado en el inciso 6.3.;</p> <p>DEBE DECIR: diagnóstico: una vez establecida, en la etapa de planeación, la necesidad de diseñar o intervenir una vía, se deben analizar las características del entorno, así como su uso real, por lo que se debe delimitar el área de intervención y realizar estudios previos, obteniendo información en campo, conforme a los indicado en el inciso 6.3.;</p> <p>JUSTIFICACIÓN: ERROR DE DEDO.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>[...] diagnóstico: una vez establecida, en la etapa de planeación, la necesidad de diseñar o intervenir una vía, se deben analizar las características del entorno, así como su uso real, por lo que se debe delimitar el área de intervención y realizar estudios previos, obteniendo información <b>en</b> campo, conforme a lo indicado en el inciso 6.3.; [...]</p>
	134	6.2	<p>6.2. Etapas del proyecto vial</p> <p>DICE: conceptualización: debe surgir de la identificación de necesidades o requerimientos de las personas usuarias de la vía, los cuales deben ser obtenidos en la etapa de diagnóstico;</p> <p>DEBE DECIR: conceptualización: primer acercamiento a la generación de ideas conceptuales, las cuales deben surgir de la identificación de necesidades o requerimientos de las personas usuarias de la vía resultantes del diagnóstico;</p> <p>JUSTIFICACIÓN:</p>	Procede parcialmente.	<p>conceptualización: <b>acercamiento a la generación de ideas conceptuales, las cuales deben</b> surgir de la identificación de necesidades o requerimientos de las personas usuarias de la vía <b>resultantes del diagnóstico;</b></p>





	135	6.3	<p>6.3. Estudios preliminares del proyecto ejecutivo</p> <p>DICE: condiciones geométricas de la vía: para el caso de vías existentes, se debe considerar el levantamiento topográfico, a efecto de conocer las características geométricas y de todos los elementos inherentes e incorporados a la vía;</p> <p>DEBE DECIR: Borrar.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: ¿Se considera como uno de los estudios de ingeniería de tránsito?</p> <p>¿No está considerado ya dentro de los estudios preliminares en el levantamiento topográfico?</p>	No procede.	Se estima que las condiciones geométricas contemplan el levantamiento topográfico, pero éste es solo un insumo, debido a que, además, se deben considerar todos los demás elementos inherentes e incorporados a la vía.
	136	6.4.1	<p>6.4.1. Proyecto geométrico:</p> <p>DICE: Se debe realizar la propuesta del arreglo vial en cuanto al ancho de las áreas de circulación destinadas a todas las personas usuarias, en relación con lo que el espacio disponible permite conforme a la jerarquía de movilidad. Debe estar compuesto por los siguientes elementos:</p> <p>DEBE DECIR: Se debe realizar la propuesta de adecuación/redistribución vial en cuanto al ancho de las áreas de circulación destinadas a todas las personas usuarias, en relación con lo que el espacio disponible permite conforme a la jerarquía de movilidad. Debe estar compuesto por los siguientes elementos:</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere esta redacción.</p>	No procede.	Se estima que el término arreglo vial considera vías existentes y nuevas vías. En cambio, adecuación o redistribución limita sólo a vías existentes.





	137	6.4.1	<p>6.4.1. Proyecto geométrico:</p> <p>DICE: [...] ""De igual forma, es prioritario considerar los espacios para el tránsito, áreas de estar, recreo y convivencia de personas peatonas para el desarrollo y operación de las vías, [...]</p> <p>DEBE DECIR: [...] propuesta de infraestructura peatonal: es prioritario considerar los espacios para el tránsito, áreas de estar, recreo y convivencia de personas peatonas para el desarrollo y operación de las vías, [...]</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Considerar identificar este punto como otro elemento del proyecto geométrico, se sugiere este término, pero también se puede identificar como propuesta de senderos/espacio público u otras</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>Propuesta de infraestructura peatonal:</b> es prioritario considerar los espacios para el tránsito, áreas de estar, recreo y convivencia de personas peatonas para el desarrollo y operación de las vías, ya sea como recuperación, rehabilitación o creación de los mismos; en este sentido, considerando la configuración de los carriles, se deben satisfacer las necesidades para la convivencia integral de las personas usuarias que debe incluir los elementos de seguridad vial, a efecto de evitar la invasión de vehículos a las áreas de circulación peatonal. Deben contar con cruces y rampas de acceso universal.</p> <p>Asimismo, las vías deben tener facilidades para la circulación de vehículos no motorizados que estén sujetas a las características del tránsito, por lo que pueden ser compartidas, delimitadas o confinadas considerando siempre elementos básicos, franjas o ejes de mobiliario urbano, infraestructura y áreas verdes, de acuerdo con los requisitos y criterios de diseño incluidos en el capítulo 8; así como áreas de ascenso y descenso de transporte público.</p>
--	-----	-------	---	-----------------------	--





	138	6.4.2	<p>6.4.2. Proyecto de dispositivos para el control del tránsito:</p> <p>DICE: Proyecto de protección de áreas de trabajo y desvíos: con objeto de garantizar la seguridad vial de las personas durante el proceso de obra y minimizar las afectaciones a la vía, se debe presentar el proyecto de señalización para protección de áreas de trabajo y desvíos. En este sentido, se debe entregar el proyecto correspondiente con las siguientes características:</p> <p>DEBE DECIR: Proyecto de protección de áreas de trabajo y desvíos: con objeto de garantizar la seguridad vial de las personas durante el proceso de obra y minimizar las afectaciones a la vía, se debe presentar el proyecto de señalización para protección de áreas de trabajo y desvíos. En este sentido, se debe entregar el proyecto siguiendo lo <b>indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales (SCT, 2015):</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Así como se indica la NOM-034-SCT2-2011 para la propuesta de señalamiento se sugiere incluir esta norma para los desvíos en obras viales.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Proyecto de protección de áreas de trabajo y desvíos: con objeto de garantizar la seguridad vial de las personas durante el proceso de obra y minimizar las afectaciones a la vía, se debe presentar el proyecto de señalización para protección de áreas de trabajo y desvíos. En este sentido, se debe entregar el proyecto <b>siguiendo lo indicado en la NOM-086-SCT2-2023, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales (SCT, 2023), además de lo siguiente:</b></p>
--	-----	-------	---	-----------------------	--





	139	7	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>DICE: El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada <b>para las personas que caminan o que usan vehículos</b>, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p> <p>DEBE DECIR: El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada <b>tanto para personas peatonas como usuarias de vehículos</b>, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Considerar que usar el término "personas que caminan" deja fuera a otras personas como personas usuarias de sillas de ruedas</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada <b>tanto para personas peatonas como usuarias de vehículos</b>, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p>
	140	7.1.1	<p>7.1.1. Personas peatonas</p> <p>DICE: Tabla 8.- Dimensiones de niñas/os en posición de pie [1]</p> <p>DEBE DECIR: Tabla 8.- Dimensiones de niñas y niños en posición de pie [1]</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se sugiere incluir ambas palabras con el fin de generar un lenguaje incluyente.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>Tabla 8.- Dimensiones de <b>infantes</b> en posición de pie [1]</p>





	141	Tabla 11	<p>Tabla 11.- Relación de características de personas peatonas con respecto a las necesidades de diseño [1]</p> <p>DICE: Características de las personas / De 0 a 4 años: -Requieren de supervisión <b>de los padres.</b></p> <p>DEBE DECIR: Características de las personas / De 0 a 4 año: -Requieren la supervisión <b>de personas adultas.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Con el fin de generar un lenguaje incluyente se sugiere englobar a las personas cuidadoras.</p>	Procede.	<p>Se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Características de las personas / De 0 a 4 año: -Requieren la supervisión de <b>personas adultas.</b></p>
	142	Tabla 11	<p>Tabla 11.- Relación de características de personas peatonas con respecto a las necesidades de diseño [1]</p> <p>DICE: Características de las personas / De 5 a 12 años: - <b>Transitan sin precaución debido a que no comprenden cabalmente el concepto de peligro.</b></p> <p>DEBE DECIR: Características de las personas / De 5 a 12 años: - <b>Al estar en un periodo de aprendizaje su andar puede ser errante y sin precaución.</b>""</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Considerar que en esta etapa las infancias siguen dependiendo de personas adultas por lo que no deben ser responsables de su propia seguridad.</p>	No procede.	Se estima que no aporta mayor claridad el texto propuesto por el promovente.





	143	Tabla 11	<p>Tabla 11.- Relación de características de personas peatonas con respecto a las necesidades de diseño [1]</p> <p>DICE: Características de las personas / De 19 a 40 años: - <b>Activas, despiertas.</b></p> <p>DEBE DECIR: Características de las personas / De 19 a 40 años: - <b>Generalmente en esta etapa se tiene plena consciencia por lo que el tránsito es activo y con mayor precaución.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Así como se mencionó en los puntos anteriores considerar referirse al tipo de tránsito que puede presentarse en cada etapa.</p>	Procede.	<p>Se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Características de las personas / De 19 a 40 años: - <b>Generalmente, en esta etapa, se tiene plena consciencia por lo que el tránsito es activo y con mayor precaución.</b></p>
	144	Tabla 11	<p>Tabla 11.- Relación de características de personas peatonas con respecto a las necesidades de diseño [1]</p> <p>DICE: Características de las personas / De 41 a 60 años: - <b>Activas, despiertas.</b></p> <p>DEBE DECIR: Características de las personas / De 41 a 60 años: - <b>En esta etapa se puede observar una reducción en los reflejos de algunas personas.</b> - <b>El tránsito puede volverse lento.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Profundizar un poco en el tránsito observable.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el texto como sigue, debido a que se estima presenta las mismas características del segmento previo:</p> <p>Características de las personas / De 41 a 60 años: - <b>Generalmente, en esta etapa, se tiene plena consciencia por lo que el tránsito es activo y con mayor precaución.</b></p>





	145	Tabla 11	<p>Tabla 11.- Relación de características de personas peatonas con respecto a las necesidades de diseño [1]</p> <p>DICE: Características de las personas / De 65 y más años:  - <b>Visión y audición reducida conforme aumenta la edad.</b>  - <b>Velocidad motriz reducida. Sus desplazamientos toman mayor tiempo.</b></p> <p>DEBE DECIR: Características de las personas / De 65 y más años:  - <b>Se puede observar una reducción en la capacidad visual y auditiva.</b>  - <b>El tránsito puede volverse más lento.</b>  - <b>Algunas personas pueden presentar mayor dificultad o necesitar ayudas técnicas para la circulación.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Profundizar un poco en el tránsito observable.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Características de las personas / De 65 y más años:  - <b>Se puede observar una reducción en la capacidad visual y auditiva.</b>  - <b>El tránsito puede volverse más lento.</b>  - <b>Algunas personas pueden presentar mayor dificultad o necesitar ayudas técnicas para la circulación.</b></p>
	146	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: implementar modificaciones al trazo geométrico y colocación de dispositivos para el control del tránsito que obliguen a las <b>personas conductoras</b> a respetar los límites de velocidad, de acuerdo con las especificaciones que se detallan en el inciso 10.8.</p> <p>DEBE DECIR: implementar modificaciones al trazo geométrico y colocación de dispositivos para el control del tránsito que obliguen a las <b>personas conductoras de vehículos motorizados</b> a respetar los límites de velocidad, de acuerdo con las especificaciones que se detallan en el inciso 10.8.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Especificar.</p>	No procede.	<p>En la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial se hace referencia a vehículos motorizados.</p>





	147	Figura 27	<p>DICE:</p> <p>DEBE DECIR: Respuestas: Sí / No</p> <p>JUSTIFICACIÓN: En la pregunta ¿La vía es secundaria o terciaria? (Con banqueta y arroyo vial) se observa que ambas respuestas son "Sí" por lo que se deberá modificar el grafico." <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede.	Se adecúa la figura en la Norma que se construye.
	148	Sin correlativo	<p>DICE: Transporte público de pasajeros.</p> <p>DEBE DECIR: Transporte público de personas.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se observaron algunos términos dentro del documento, los cuales se sugiere modificar con el fin de garantizar un lenguaje incluyente. Se hacen algunas sugerencias para su modificación.</p>	No procede.	La Ley General de Movilidad y Seguridad Vial ya contempla el término transporte público de pasajeros, por lo que, para ser consistentes, se emplea en esta Norma que se construye.
	149	Sin correlativo	<p>DICE: Vehículos motorizados.</p> <p>DEBE DECIR: Personas conductoras de vehículos motorizados.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se observaron algunos términos dentro del documento, los cuales se sugiere modificar con el fin de garantizar un lenguaje incluyente. Se hacen algunas sugerencias para su modificación.</p>	No procede.	En la Norma que se construye se pretende hacer referencia al vehículo, además de que así se emplea en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.





C. Oscar González 15 de noviembre de 2023	150	Sin correlativo	<p>A quien corresponda,</p> <p>Por favor, importante que SEDATU tenga a peritos viales en cada una de las entidades federativas para que analicen la realidad de las vialidades urbana que disponen las ciudades y poblados en crecimiento. Y verifiquen y supervisen las autorizaciones que realizan algunos alcaldes y gobernadores, con la emisión de permisos (aparentemente legales y en orden), pero que en realidad afectan a la comunidad con sus decisiones.</p> <p>No hay beneficio ni desarrollo para la mayoría de los habitantes, las jugosas ganancias se concentran en las manos de unos cuantos (políticos y empresarios).</p> <p>Es el caso actual de Mérida, Yucatán, hay caos vehicular por la explosión urbana que está teniendo la ciudad, una mayor cantidad de personas que llega masivamente (residentes y turistas) y deficiencia en los servicios en infraestructura vial, servicios en agua potable y abastecimiento de luz eléctrica.</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.
--	-----	-----------------	---	-------------	--





<p>Coalición Ciudadana por la Movilidad Sostenible de Querétaro QM21 Juan Carlos Bravo 16 de noviembre de 2023</p>	<p>151</p>	<p>4</p>	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Área de espera de transporte público: la inclusión del transporte público y de las necesidades de las personas usuarias en el diseño de calles es fundamental; por tanto, hay que considerarlo tanto en las definiciones de términos como en los principios y criterios de diseño.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>1. Se estima que el apartado 8.5. Áreas de transferencia para el transporte, incluye lo solicitado. Cabe señalar que, en el Proyecto que nos ocupa, solo se especifican aquellas que se ubican sobre las calles y no los que son equipamientos, tales como: 8.5.1. Paradas, 8.5.2. Estaciones, 8.5.3. Paraderos, 8.5.4. Lanzaderas y 8.5.5. Sitios.</p> <p>2. Se incluye al capítulo 4 la definición, misma que es consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, como sigue:</p> <p><b>Área de transferencia para el transporte:</b> espacio destinado a la conexión entre los diversos modos de transporte que permiten un adecuado funcionamiento del tránsito peatonal y vehicular.</p> <p>3. Asimismo, se edita el siguiente párrafo: 8. Técnicas de diseño [...] accesibilidad y conexión al mayor número posible de generadores de viaje, recorriendo distancias mínimas a los destinos, con tratamiento de las vías <b>y áreas de transferencia para el transporte</b> que permitan la fácil orientación de personas usuarias; [...]</p>
	<p>152</p>	<p>4</p>	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Urbanismo Táctico, siendo este un apartado que influye en otros, como los procesos de generación de proyectos de vías y proyecto ejecutivo, presupuestos y participación ciudadana.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>Se edita contenido, como se muestra:</p> <p>9.3.3. Participación en el proyecto vial: [...] Después de la Figura 108.- Participación ciudadana en el proyecto vial [!]</p> <p>Como parte de la fase de diseño del proyecto vial, se pueden hacer uso de herramientas de implementación temporal -como lo puede ser el urbanismo táctico-, a efecto de demostrar la nueva operación de la vía a los actores clave y a la población en general, así como realizar ajustes a la propuesta. Una vez superada esta fase, se debe proceder a la</p>





					<p>instauración de las medidas de forma definitiva.</p> <p>Adicionalmente, en el apartado de definiciones se agregará:</p> <p>Urbanismo táctico. Es un proceso colaborativo para recuperar el espacio público y maximizar su valor compartido. Se realiza a través de intervenciones ligeras, temporales (hasta seis meses), de bajo costo y de rápida implementación para explorar alternativas de mejora de los espacios, evaluando técnicamente el anteproyecto propuesto, a efecto de demostrar la nueva operación de la vía a los actores clave y a la población en general, así como realizar ajustes a la propuesta. Una vez superada esta fase, se debe proceder a la instauración de las medidas de forma definitiva. Se componen de señalización (horizontal y vertical), así como dispositivos para el control del tránsito, priorizando la seguridad de las personas usuarias de la vía.</p> <p>Y en la bibliografía se agrega:</p> <p><b>ONU-HÁBITAT. (2021). <i>Urbanismo táctico: elemento clave en la recuperación post-pandemia</i>. <a href="https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post-pandemia">https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanismo-tactico-elemento-clave-en-la-recuperacion-post-pandemia</a></b></p>
	153	4	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Progresividad, término con el que se reconoce la evolución de la calle.</p>	No procede.	<p>Se considera que la definición no es procedente porque abarca un concepto mucho más amplio al objetivo y los alcances de este Proyecto de Norma que nos ocupa.</p>





	154	4	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Movilidad sostenible, aunque el mismo documento en el apartado 5.4 empieza a definirla, el concepto debe quedar claro desde un inicio y de manera autónoma; reconocer tanto quienes son los actores de la movilidad considerada sostenible, como los que no lo son y los intermedios, permite también resolver otros temas: ¿Cuánto presupuesto se invierte para la movilidad sostenible? ¿Cuántas cuartillas de información se dedican en un documento?, etc. etc.</p>	No procede.	El objetivo del presente Proyecto de Norma es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía; y no se trata de establecer una guía de política pública de movilidad.
	155	4	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Estructura vial, término fundamental ya que es el título de la norma; el mismo documento mezcla sus definiciones, como se verá en siguientes puntos. Se debe separar el diseño urbano para un proyecto vial, de la planificación urbana de una traza o red vial.</p>	No procede.	<p>En el capítulo 4 viene la definición de estructura vial: 4.23. Estructura vial; mientras que en el capítulo 5. Proceso de planeación, se especifican sus principios, criterios y organización.</p> <p>El diseño de calles es parte del proceso de planeación urbana, por lo que se estima que no se deben separar.</p>
	156	4	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Habitabilidad: es un término muy amplio y de mucho uso en el urbanismo y en la arquitectura, por tanto, no se puede dejar en términos genéricos y debe de indicarse explícitamente a qué se refiere en el caso específico (habitabilidad de la calle).</p>	Procede parcialmente.	Se estima que es de relevancia abordar el tema de habitabilidad, por lo que se determinó el desarrollo de un apartado específico que se incluirá en el cuerpo de la Norma que se construye <b>(ANEXO C)</b> .
	157	4	<p>Apartado 4. Definiciones Hace falta añadir y ajustar algunos términos, como:</p> <p>Espaciamiento: término técnico que recurre en el texto, pero no está definido en el glosario.</p>	No procede.	No se considera que deba ponerse en el capítulo 4, al tratarse de un sustantivo común. Acción y efecto de espaciar.





	158	4	Por otra parte, se observa un exceso de definiciones en el tema ciclista, mientras que el tema peatonal apenas es mencionado, denotando una incongruencia con respecto a la jerarquía de movilidad que pone a la persona peatona en lugar prioritario. Se deben aumentar las definiciones relativas a la movilidad peatonal; agregar los aspectos que se sugieren en este documento será de gran ayuda para lograrlo.	No procede.	En el capítulo 4 pareciera que se dio más prioridad a la infraestructura ciclista que a la peatonal; sin embargo, la diferencia es que se especificaron los diferentes tipos de infraestructura ciclista, mismos que no existen o no son aplicables en el tema peatonal; sin embargo, el abordar con mayor detalle dichas definiciones no implica en absoluto otorgar una mayor o menor prioridad. Se estima que, a lo largo del documento, en lo sustantivo y de fondo en la Norma que se construye, se atiende y se observa la jerarquía de movilidad.
	159	5.1.	Apartado 5.1. El documento mezcla dos conceptos ya que en este apartado comenta que la estructura vial se refiere a una calle, mientras que en el 5.4 se refiere a una traza o red vial. Esta confusión demuestra la importancia de una definición clara, como se ha sugerido antes, ya que, para ambos casos, se requieren diferentes principios y criterios.	No procede.	En el apartado 5.1. Principios para la planeación de la estructura vial urbana no se comenta que la estructura vial se refiere a una calle, mientras que en el apartado 5.4. Organización de la estructura vial urbana se explica su finalidad; por lo que no debiera generarse confusión alguna.
	160	5.2.	Apartado 5.2. Los criterios de sostenibilidad deben incluir también cuestiones técnicas relativas al drenaje del agua pluvial y a su canalización hacia cursos de agua, evitando su desperdicio.	No procede.	En el apartado 6.4.5. Proyecto de instalaciones se incluye el tema, como sigue: [...] se debe considerar la posibilidad de implementar sistemas de captación de agua pluvial como una medida para recargar el manto acuífero. [...]





	161	5.4.	<p>Apartado 5.4. Este apartado presenta una tabla con los <i>tipo</i> (sic) de traza vial más comunes, pero en la definición pareciera orientar a que la traza vial debe ser del tipo plato roto. Sin embargo, esta misma presenta dificultades, como la reducción de la accesibilidad al tener menos conexiones, o el aparente desorden que promueve. Por otra parte, la definición del tipo de traza ortogonal es negativo, siendo que este es el más organizado y democrático de las trazas. En todo caso, debiera presentarse en forma de ventajas y desventajas de cada tipo de traza y mostrar referencias de estudios que avalen el uso o desuso de estas.</p>	No procede.	<p>1. Se estima que el orden de aparición en el texto de la norma que se construye no implica una mayor preferencia o una mejor elección. De hecho, es común ver este orden de presentación en bibliografía diversa.</p> <p>2. Por otro lado, en las definiciones se evitó el uso de adjetivos a efecto de evitar juicios a las trazas y en general en todo el Proyecto de Norma que nos ocupa.</p> <p>3. Finalmente, referente a presentar ventajas, desventajas y estudios que avalen, se recuerda que el objetivo del Proyecto de Norma es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía; y no debe considerarse como un libro de consulta o de texto.</p>
--	-----	------	---	-------------	--





	162		<p>El tipo de taza de "plato roto" no responde solo a una ausencia de o anticipación a un proceso de planeación; es fruto también de una adecuación oportuna del trazado a las características topográficas del territorio. Por tanto, no se define solo en negativo, sino que es una respuesta pertinente que, además, presenta ventajas relativas interesantes. Se debe seguir debatiendo sobre el tema y al menos hacer referencia a los estudios más contemporáneos en cada tipo de traza.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>1. Se adecúa el término de plato roto, como sigue:</p> <p>Es la más irregular de las tres formas, responde a un desarrollo urbano que se dio más rápido que el proceso de planificación, a los modos de transporte más utilizados en el momento de su conformación: peatonal y de tracción animal, <b>así como de una adecuación del trazado a las características topográficas del territorio.</b></p> <p>2. Referente a presentar ventajas, desventajas y estudios que avalen, se recuerda el objetivo del Proyecto de Norma es establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía; y no debe considerársele como un libro de consulta o de texto.</p>
--	-----	--	--	------------------------------	---





	163	Figura 2	Las indicaciones relativas al espaciamiento son pertinentes sólo para la traza ortogonal (como se presenta en la fig.2). ¿Cómo se procede en otros tipos de trazas?	Procede parcialmente.	<p>1. Se adecúa el documento y la tabla 3:</p> <p>5.6. Jerarquía vial [...]</p> <p>Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en características de operación, uso y función de la vía. Esta jerarquía se debe usar en la planeación y divide la forma de las vías en tres categorías: primarias, secundarias y terciarias o locales. Se deben considerar los criterios operacionales y geométricas como: función, velocidad máxima de diseño, número de carriles total, ancho de carriles (metros), densidad bruta del entorno urbano, distancia máxima entre vialidades del mismo tipo, número de viajes que se realizan en ella. Dependiendo de los generadores de mayor tránsito, las condiciones topográficas y el uso de suelo se define un espaciamiento promedio por cada uno de los tipos de vía como se indica en la tabla 3.</p> <p>Tabla 3.- Espaciamiento de la red vial [1]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tipo de vía</th> <th>Espaciamiento km</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Primarias</td> <td>Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero</td> <td>De 4 a 6</td> </tr> <tr> <td>Principales</td> <td>De 1,00 a 1,50</td> </tr> <tr> <td>Secundarias</td> <td>De 1,00 a 0,50</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Terciarias</td> <td>De 0,05 a 0,20</td> </tr> </tbody> </table> <p>[1] Adaptado de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos, Estudios, Trabajos de laboratorio, Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2 Tomo 1, por Secretaría de Obras y Servicios [SOHSI] 2014.</p>	Tipo de vía		Espaciamiento km	Primarias	Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero	De 4 a 6	Principales	De 1,00 a 1,50	Secundarias	De 1,00 a 0,50	Terciarias		De 0,05 a 0,20
Tipo de vía		Espaciamiento km																
Primarias	Vía de circulación continua / Libramiento / Zona de transición urbano-carretero	De 4 a 6																
	Principales	De 1,00 a 1,50																
	Secundarias	De 1,00 a 0,50																
Terciarias		De 0,05 a 0,20																
	164		Apartado 5.6. Jerarquía vial. Es importante correlacionar con las 9 tipologías de calles que se categorizan a partir del apartado 5.5. Función, forma, uso y vocación de las vías, con el enfoque de Calles Completas como marca la LGMySV.	No procede.	En el apartado 8 se dan todos los elementos que conforman una calle completa; determinándose no presentar todo junto, a efecto de no saturar y dificultar la comprensión del Proyecto de Norma que nos ocupa.													





	165	Tablas 4, 5, 6 y 7	<p>Al igual de incorporar en las tablas 4,5,6 y 7, las características que puede utilizarse de dimensiones carriles exclusivos para el transporte público, así como tipos de carriles para el uso seguro de la bicicleta, para cumplir con la LGMySV en su Artículo 40. Espacios para personas peatonas y vehículos no motorizados. A fin de garantizar la vocación de las vías, todos los proyectos de infraestructura vial urbana deberán considerar lo siguiente: I. El establecimiento de espacios para personas peatonas y vehículos no motorizados, de calidad, cómodos, accesibles y seguros, y II. Criterios que garanticen dimensiones, conexiones y espacios suficientes para el disfrute de la vía.</p> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p> <p>Compartimos tabla de posible tipología y las características que deberían incorporarse en las tablas de tipos vialidades.</p> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	Se determina no procedente, toda vez que se observa que en el capítulo 8 se muestran más medidas y no se va a presentar todo junto que pueda dificultar la comprensión del Proyecto de Norma que nos ocupa.
	166	7.1.3.	<p>Apartado 7.1.3 Vehículos motorizados En el párrafo de Espacio de Circulación para vehículos motorizados, indicar que este cálculo tiene los límites de anchos de carril máximos y mínimos de cada tabla de tipología mencionados en el apartado 5.6. Jerarquía vial. Y estos espacios de circulación para vehículos motorizados están condicionados al cumplimiento primeramente de la incorporación y los anchos óptimos de banquetas y carriles para la movilidad no motorizada.</p> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p> <p>Apartado 7.2. Velocidad de proyecto. Para evitar un posible conflicto de concepto de vías exclusivas o segregadas, se sugiere adecuar los conceptos de vías peatonales, vías ciclistas y vías de vehículos motorizados, por espacio vial para personas peatonas, espacio vial para vehículos no motorizados y espacio vial para vehículos motorizados.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el texto, para quedar como sigue:</p> <p>8.3. Infraestructura para vehículos motorizados: (poner como última viñeta):</p> <p>Considerar que los espacios de circulación para vehículos motorizados están condicionados al cumplimiento de las dimensiones para la circulación peatonal y no motorizada.</p> <p>7.2.3. Velocidad de proyecto para vías de vehículos motorizados: [...] En zonas de alta interacción con presencia de hospitales, asilos, albergues y casas hogar, la velocidad debe reducirse a un máximo de veinte (20) kilómetros por hora; mientras que, en zonas y entornos escolares en vías primarias y carreteras, debe reducirse a un máximo de treinta (30) kilómetros por hora. [...]</p>





		<p>Homologar las velocidades de proyecto incluidas en el apartado 7.2.3, con las estipuladas y su clasificación en la LGMySV en su artículo 49 Fracción III, que indica que:</p> <p>El establecimiento de límites de velocidad con base en evidencia científica de carácter nacional o internacional, a fin de mantenerlas por debajo de un umbral de seguridad indispensable para salvaguardar la vida y la integridad de las personas usuarias; por lo que las velocidades máximas no deberán rebasar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</li><li>b) 20 km/h en zonas y entornos escolares en vías secundarias y calles terciarias; y hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares en vías primarias y carreteras.</li><li>c) 30 km/h en calles secundarias y calles terciarias.</li><li>d) 50 km/h en avenidas primarias sin acceso controlado.</li><li>e) 80 km/h en carriles centrales de avenidas de acceso controlado.</li><li>f) 80 km/h en carreteras estatales fuera de zonas urbanas; 50 km/h dentro de zonas urbanas.</li><li>g) 110 km/h para automóviles, 95 km/h para autobuses y 80 km/h para transporte de bienes y mercancías en carreteras y autopistas de jurisdicción federal. Inciso recorrido</li><li>h) Ninguna intersección, independientemente de la naturaleza de la vía, podrá tener velocidad de operación mayor a 50 km/h en cualquiera de sus accesos.</li></ul>		Asimismo, se adecúa tabla <b>(ANEXO 3)</b> .
--	--	--	--	--





	167	7.3.2.2	<p>Apartado 7.3.2.2. Distancia de visibilidad para vías de vehículos motorizados</p> <p>Contextualizar /a (sic) figuras 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19 y 21 a unos dibujos más urbanos, dado que, en el espacio vial, también debe visualizar otros modos de transporte e incluso peatones, los vehículos que se están incorporando. Agregar banquetas, arbolado, mobiliario urbano, ciclovías, cruces peatonales, etc. para contextualizar la visibilidad y evitar que se convierta en una norma carretera, en vez de su objetivo que es una norma de vías urbanas. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Se destaca que las figuras son esquemáticas y lo importante es reflejar las especificaciones para el Proyecto geométrico. Incorporar más elementos solo generaría distracción a la persona diseñadora y/o proyectista por lo que se saturarían las imágenes, complicando su comprensión.</p> <p>Sin embargo, se modifican diversas figuras como se ha establecido en este documento de respuesta a comentarios, en la estilización de las figuras que faciliten su comprensión a la persona diseñadora, se incorporan algunos elementos urbanos, la colocación de cotas; no obstante, no se atiende al extremo que pretende el promovente debido a que se estima que saturaría la imagen cuando, por ejemplo, las cotas o elementos geométricos es la información relevante.</p>
	168	7.5.2.1.	<p>Apartado 7.5.2.1. Sobreancho en vías de vehículos motorizados. Indicar que estos sobreanchos están condicionados a que se cumplan primeramente con las dimensiones y accesibilidad peatonal y de vehículos no motorizados requeridas y estipuladas en esta norma de vialidades urbanas.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el texto colocando una última viñeta, como sigue:</p> <p>8.3. Infraestructura para vehículos motorizados: (poner como última viñeta): <b>Considerar que los espacios de circulación para vehículos motorizados están condicionados al cumplimiento de las dimensiones para la circulación peatonal y no motorizada.</b></p>
	169	7.8.1.	<p>Apartado 7.8.1. Elementos de cambio de trayectoria y velocidad. Reiterar en este apartado, que las vías de circulación continua de acceso controlado <i>es la última opción a</i> (sic) considerar para diseñar una vialidad dentro de un área urbana, por lo que primeramente se debe contemplar opciones de Calles Completas que son accesibles e incluyentes a los diferentes modos de transporte urbanos.</p>	Procede parcialmente.	<p>En el apartado 8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1) se indican las regulaciones a éstas, por lo que se reubica al principio de este apartado para su inmediata identificación, quedando como sigue:</p> <p>Las vías de circulación continua se deben evitar debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y, a largo plazo, se incrementan los viajes en vehículos motorizados a nivel metropolitano. Antes de realizar este tipo de infraestructura, se</p>





				<p>recomienda implementar estrategias que permitan hacer más eficiente la circulación de una vía principal semaforizada y solo considerar las vías de circulación continua como una opción para desviar el tránsito de paso de flujos interurbanos, por lo que se deben diseñar vías de circunvalación al centro urbano.</p> <p>En caso de construir una vía de circulación continua, se recomienda que sea inferior, a efecto de aprovechar el espacio a nivel para implementar áreas estanciales. Cuando no exista otra alternativa a la circulación continua de vehículos, se debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asegurar la existencia de un cruce peatonal seguro cada quinientos (500) metros, esto puede ser en las intersecciones semaforizadas de los carriles laterales en combinación con pasos a desnivel peatonales;</li> <li>• Ante la presencia de túnel vehicular o paso a desnivel vehicular, considerar la infraestructura para el cruce peatonal a nivel de calle; misma que debe contar con accesibilidad, además de considerar infraestructura de recreación y socialización.</li> <li>• implementar vías ciclistas exclusivas en los carriles laterales;</li> <li>• priorizar la circulación de vehículos de transporte público de pasajeros, por lo que se debe considerar carriles exclusivos en los cuerpos centrales;</li> <li>• instaurar sistemas electrónicos para el control de la velocidad en los carriles centrales;</li> <li>• contar con carriles de desaceleración que permitan la adecuada visibilidad entre</li> </ul>
--	--	--	--	--





				<p>personas conductoras previo a realizar el movimiento de integración, principalmente, cuando exista un desnivel entre los carriles centrales y laterales;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumentar, en los accesos carreteros, medidas para la reducción gradual de la velocidad que aseguren que en el momento en que se llegue a la primera intersección controlada por semáforos, el frenado de los vehículos se realice de forma segura; e</li> <li>• implementar áreas arboladas que contribuyan a la calidad visual del espacio público y como medida para la reducción del ruido.</li> </ul> <p>Para el caso de vías de circulación elevadas, se deben cumplir lo siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la disposición de la estructura dentro de la vía debe permitir el adecuado asoleamiento de los predios, por lo que la distancia entre las edificaciones y la proyección de la estructura debe ser, como mínimo, dos terceras partes de la altura entre el nivel natural del terreno y la rasante de la vía superior;</li> <li>• las columnas no deben representar un obstáculo visual en incorporaciones y desincorporaciones de los carriles centrales a nivel con los carriles laterales;</li> <li>• las rampas de salida deben contar con carriles de desaceleración que permitan la adecuada visibilidad entre personas conductoras, previo a realizar el movimiento de integración;</li> <li>• la distancia entre rampas de acceso y de salida siempre debe ser mayor a dos (2) kilómetros con objeto de que estás vías</li> </ul>
--	--	--	--	---





					<p>sean utilizadas solo para recorridos de larga distancia; y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· las estructuras deben contar con tratamientos que contribuyan a la calidad visual del espacio público.</li> </ul>
	170	7.8.1.1.2. y 7.8.1.1.3.	<p><b>Apartado 7.8.1.1.2. Cuñas de cambio de velocidad y 7.8.1.1.3. Carriles de confluencia o bifurcación.</b> Se recomienda descartar dentro de la Norma, estos dos apartados dado que no son incluyentes y seguros para la movilidad peatonal y ciclista, no contando con lo estipulado en la LGMySV en su Artículo 39. Espacios públicos de diseño universal. Y fomentan un sobre espacio vial para la movilidad motorizada. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Se estima que las cuñas de cambio de velocidad y los carriles de confluencia o bifurcación evitan que en las calles haya siniestros de tránsito por alcance, por lo que son un factor de seguridad vial y una alternativa en el diseño para las vías de circulación continua. En este sentido, el Proyecto de norma que nos ocupa promueve una correcta implementación de estas, por lo que no afectan a la movilidad peatonal y ciclista.</p> <p>No obstante, se determina eliminar el siguiente párrafo, junto con la Figura 47.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales, con sus dos variantes, a efecto de no fomentar los entrecruzamientos descritos, al considerárseles inseguros para la movilidad no solo ciclista, sino también la peatonal.</p> <p><del>Cuando una intersección tiene un flujo importante de vehículos que dan vuelta a la derecha, se puede generar un carril exclusivo para dicho movimiento, como se muestra en la figura 47. Este tipo de intervención se debe realizar en intersecciones semaforizadas conforme a los resultados derivados de un estudio de ingeniería de tránsito, procurando tener el menor entrecruzamiento de las personas usuarias de la vía.</del></p>
	171	8	<p>Apartado 8. Técnicas de diseño. Se requiere homologar los parámetros aquí mencionados con lo estipulado en la LGMySV en su artículo 35. Criterios para el diseño de infraestructura vial.</p> <p>En el siguiente párrafo que a la letra dice: En el</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar claridad y mayor profundidad, se adecúa el numeral 8, contemplando lo señalado en el artículo 35 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, para quedar como sigue:</p>





			<p>diseño de nuevas vías o en su rehabilitación, se debe plantear una distribución del espacio asignado a cada grupo de personas usuarias, por lo que se debe disponer de un nivel de servicio favorable a personas peatonas, ciclistas y conductoras de vehículos motorizados, así como el establecimiento de áreas estanciales dentro de la vía. <b>Incluir: La construcción de infraestructura vial deberá considerar espacios de calidad, accesibles y seguros que permitan la inclusión de todas las personas sin discriminación alguna, con especial énfasis en la jerarquía de la movilidad estipulada en la LGMysV y el uso equitativo del espacio público.</b></p>	<p><b>8. Técnicas de diseño</b></p> <p>El diseño de las vías requiere de un conjunto de parámetros para cada tipo de persona usuaria. Las técnicas de diseño deben considerar sus necesidades, vulnerabilidades y las características estructurales de las vías; asimismo, a efecto de garantizar su seguridad, eficiencia, comodidad y convivencia respetuosa de los derechos de toda la población. Los criterios mínimos de los que debe partir todo diseño de calles son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diseño universal: se deben crear espacios de calidad, accesibles y seguros que permitan la inclusión de todas las personas usuarias sin discriminación alguna y propiciando uso equitativo del espacio público;</li> <li>• atención a las personas usuarias vulnerables: se debe garantizar que la velocidad, la circulación cercana a vehículos motorizados y la ausencia de infraestructura de calidad, eviten riesgos a personas peatonas, con discapacidad, con movilidad limitada y a personas usuarias vulnerables;</li> <li>• solución de intersección a nivel de calle: se debe evitar la construcción de pasos a desnivel peatonales y ciclistas cuando haya la posibilidad de adecuar el diseño para hacer el cruce peatonal a nivel, a efecto de proporcionar una movilidad incluyente, a través de aceras pavimentadas, pasos peatonales que garanticen zonas de intersección seguras entre vehículos y personas peatonas, así como dispositivos para el control del tránsito peatonal, no motorizado y motorizado que regule el paso seguro de personas peatonas;</li> </ul>
--	--	--	---	--





					<ul style="list-style-type: none"><li>• accesibilidad y conexión al mayor número posible de generadores de viaje, recorriendo distancias mínimas a los destinos, con tratamiento de las vías y áreas de transferencia para el transporte que permitan la fácil orientación de personas usuarias;</li><li>• diseño vial: se debe garantizar una distribución ordenada y segura de los flujos modales. Se debe observar, en todos los casos, la jerarquía de movilidad con el objeto de comunicar con efectividad, eficacia e inclusión social los movimientos peatonales y vehiculares para evitar siniestros viales;</li><li>• geometría vial adecuada: se deben tomar en cuenta las necesidades y número de personas usuarias considerando las actividades que se realizan o se proyectan realizar en el espacio público, el comportamiento de los aforos y los usos de suelo adyacentes;</li><li>• visión integral: se debe intervenir la calle completa, de paramento a paramento, con distribución de la sección de vía en proporciones adecuadas y suficientes según los niveles de servicio registrados para atender flujos peatonales, carriles exclusivos para vehículos no motorizados, carriles exclusivos al transporte público y carriles para vehículos motorizados en los casos que se amerite;</li><li>• intersecciones seguras: se debe contemplar la atención de toda la intersección para garantizar la seguridad de todas las personas usuarias, especialmente a las personas peatonas, con discapacidad, con movilidad limitada y personas en</li></ul>
--	--	--	--	--	---





					<p>situación de vulnerabilidad;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trayectorias claras y directas: se deben diseñar trayectorias que permitan a las personas usuarias de vehículos motorizados enfocarse en los desplazamientos de otras personas y reducir el riesgo que implica concentrarse en sus propios movimientos;</li> <li>• pacificación del tránsito: se debe priorizar la reducción de la velocidad de vehículos motorizados, para dar lugar al transporte público y a la movilidad no motorizada, para lograr condiciones de seguridad y sana convivencia en las vías. El diseño geométrico, de secciones de carriles, pavimentos y señalización debe considerar una velocidad de diseño de treinta (30) kilómetros por hora máxima para calles secundarias y terciarias, para lo cual se pueden ampliar banquetas, reducir radios de giro y secciones de carriles, utilizar mobiliario, pavimentos especiales, desviar el eje de la trayectoria e instalar dispositivos de reducción de velocidad;</li> <li>• velocidades seguras: se deben proveer características, señalización y elementos necesarios para que las velocidades de operación sean compatibles con el diseño y las personas usuarias de la vía que en ella convivan;</li> <li>• legibilidad y autoexplicabilidad: se debe propiciar que el entorno vial fomente conductas seguras de las personas usuarias mediante el diseño intuitivo que posibilita su fácil entendimiento y uso, cumpla con las expectativas de las personas usuarias;</li> <li>• participación social: en el proceso de</li> </ul>
--	--	--	--	--	--





				<p>diseño y evaluación se deben procurar esquemas de participación social de todas las personas usuarias de la vía;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tolerancia: se debe prever la posible ocurrencia de errores de las personas usuarias, el diseño y equipamiento técnico deben ayudar a minimizar las consecuencias de los siniestros de tránsito que lleguen a ocurrir;</li> <li>• permeabilidad: se debe permitir el escurrimiento pluvial para evitar la formación de encharcamientos sobre el arroyo vial y se debe contar con la infraestructura para la recolección e infiltración de agua pluvial, así como su reutilización en la medida en que el suelo y el contexto hídrico del territorio lo requieran, además de las autorizaciones ambientales y de descarga de la autoridad competente;</li> <li>• calidad: el proyecto debe considerar la durabilidad de los materiales y facilitar su mantenimiento adecuado y sencillo para que resulte viable, funcional y atractiva estéticamente como contribución a la imagen urbana;</li> <li>• las técnicas de diseño de vías deben desarrollarse y considerar en su implementación datos verificables, claros, relevantes, económicos, disgregados por sexo, edad y <b>condición de discapacidad</b>, susceptibles de ser monitoreados y evaluados en el tiempo para garantizar la transparencia en la aplicación de los criterios enunciados anteriormente;</li> <li>• cuando un tramo de vía de jurisdicción federal o estatal se adentre en una zona urbana, ésta debe adaptar su vocación, velocidad y diseño, considerando la movilidad y seguridad</li> </ul>
--	--	--	--	---





					<p>vial de las personas que habitan en esos asentamientos;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cuando una vía de jurisdicción federal o estatal corte un asentamiento humano urbano a nivel y no existan libramientos, debe considerarse la construcción de pasos peatonales seguros a nivel, para garantizar la permeabilidad entre las zonas urbanas; y</li> <li>• las vías interurbanas adentradas en zonas urbanas deben considerar según su uso, el espacio adecuado para las personas que se trasladan a pie y en bicicleta, así como en su caso, espacio para circulación, ascenso y descenso del transporte público.</li> </ul> <p>En el diseño de nuevas vías o en su rehabilitación, [...]</p>
	172	Figura 27	Adecuar la figura 27.- Diagrama de flujo para establecer velocidades seguras (1) con las velocidades estipuladas y su clasificación en la LGMysV en su artículo 49 Fracción III, antes mencionada en las observaciones. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede.	Con la finalidad de otorgar claridad y certeza, se adecúa la figura <b>(ANEXO B)</b> .
	173	8.1.	Apartado 8.1. Infraestructura vial peatonal: en la frase "se debe proveer de una orientación adecuada, de elementos de sombra y de pavimentos <b>que no absorban</b> calor a efecto de proteger los trayectos peatonales de las condiciones meteorológicas extremas;" se recomienda sustituir que no absorban por <b>que eviten</b> , dado que también sería importante ver la cuestión de la reflectancia de los pavimentos y colores que afectan a las personas peatonas en su andar.	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto, para quedar como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se debe proveer de una orientación adecuada, de elementos de sombra y de pavimentos que <b>eviten el</b> calor a efecto de proteger los trayectos peatonales de las condiciones meteorológicas extremas;"</li> </ul>





	174	8.1.1.3.	Apartado 8.1.1.3. Extensiones de acera. Recordar en este apartado, antes de realizar esta extensión de hacer es necesario analizar si es necesario una nueva distribución del espacio vial, en el cual se tenga las dimensiones de aplicación del ancho de banqueta y/o incorporación de infraestructura ciclista y posteriormente ver si se requiere cajones de estacionamiento.	No procede.	Se estima que el diseño de calles se realiza bajo un criterio que tiende a evolucionar; y hay ocasiones en que solamente se puedan hacer pequeñas adecuaciones a la calle para mejorar la seguridad peatonal (ej. orejas) y quizá en otras adecuaciones, en futuras intervenciones, lograr ampliar la banqueta o bien, desarrollar infraestructura ciclista. Esto es, en ocasiones se realizan diversas adecuaciones y así con el tiempo ir alcanzándose la totalidad de elementos, como una implementación paulatina.
	175	8.1.1.5.	Error de redacción en el <b>apartado 8.1.1.5</b> , se agregó la palabra "la" de más.	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se realiza adecuación al texto.
	176	Figura 38	La figura 38 es un poco confusa, pudiéramos recomendar en vez de "Límite de vegetación y mobiliario urbano" pudiera sustituirse por "Línea de proyección de franja de servicios". <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	Franja de mobiliario urbano y vegetación" es lo mismo que "franja de servicios". Por ello, con la finalidad de otorgar mayor claridad y a efecto de homologar con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, se le denominará: franja de mobiliario o vegetación, <b>por lo que en la figura se adecuará a: Línea de proyección de la franja de mobiliario o vegetación.</b>





	177	Figura 40	En la figura 40.- Cruce peatonal a nivel de acera (planta) Se encuentra el componente encerrado en azul, obstaculizando el texto y la imagen de la figura.	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se realiza adecuación a la figura <b>(ANEXO B)</b>.</p> <p>2. Asimismo, en la figura 40 cambia texto</p> <p>Dice: Figura 40.- Cruce peatonal a nivel de acera (planta) [1]</p> <p>Debe decir: <b>Figura 40.- Cruce peatonal a nivel de acera (planta) [1] [2] [3]</b></p> <p><b>[1] Adaptada de Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, por GCDMX, 2016.</b></p> <p><b>[2] Las figuras son ilustrativas, por lo que están fuera de escala. Las cotas rigen al dibujo.</b></p> <p><b>[3] En caso de que el reductor de velocidad sea de concreto hidráulico, el espacio entre las rayas amarillas debe ser negro.</b></p>
	178	8.1.3.	Apartado 8.1.3. Calles peatonales. Se recomienda descartar en su primer párrafo "vías terciarias" dado que demerita la <i>peatonabilidad</i> (sic), que se encuentra arriba de la jerarquía de movilidad, porque se lee en lo relativo a una visión vial <i>autocentrista</i> (sic), dado que posiblemente calles peatonales desplacen a más personas que vías primarias con una visión vehicular.	Procede.	<p>Se quita la palabra terciaria, para quedar como sigue:</p> <p><b>8.1.3. Calles peatonales:</b> vías destinadas al tránsito y a la actividad peatonal, solo se permite el acceso a vehículos motorizados por emergencias, o en horarios especiales, a los vehículos de servicio y mantenimiento y, en su caso, a los vehículos de los residentes. Existen dos tipos:</p>
	179	8.1.6. y Figura 42	Apartado 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales Es complicado entender la figura 42, agregar un poco más de contexto, indicar la ubicación de la vía de circulación continua, ríos, barrancas o elevaciones topográficas, el arranque o término del paso a desnivel peatonal y otros elementos importantes para salvaguardar la integridad de las personas peatonas. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se realiza adecuación a la figura <b>(ANEXO B)</b>.</p>





	180	8.2.	Apartado 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados. Al igual como lo mencionado en el apartado 7.2. Velocidad de proyecto. Para evitar un posible conflicto de concepto de vías exclusivas o segregadas, se sugiere adecuar los conceptos de vías peatonales, vías ciclistas y vías de vehículos motorizados, por espacio vial para personas peatonas, espacio vial para vehículos no motorizados y espacio vial para vehículos motorizados.	No procede.	Por homologación con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, se utilizan vía en lugar de espacio.
	181	Figuras 43, 44, 45, 48, 51, 53 y 56	Contextualizar de manera más urbana, los perfiles mostrados en las <b>figuras 43, 44, 45, 48, 51, 53, 55 y 56</b> . Donde se visualice la banqueta completa con la proporción recomendada, mobiliario urbano y arbolado, así como las dimensiones recomendadas de los carriles vehiculares. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	Se determina colocar cotas; lo demás ya se incluye en las figuras, excepto el mobiliario urbano, el cual no se pondrá porque se estima que la atención del lector debe estar en las vías ciclistas, y colocar más elementos saturarían la imagen y distraerían al lector <b>(ANEXO B)</b> .
	182	Figura 43	En lo referente en la figura 43 variante 1, no es congruente con la jerarquía de movilidad, dado al existir espacio para cajones de estacionamiento en ambos lados, se cuenta con las dimensiones para incorporar alguno de los tipos de carril exclusivo ciclista. Es importante reconfigurar la imagen. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	Las ciclovías solo son para vías principales, donde la velocidad de los vehículos amerita separar los flujos; sin embargo, en las calles secundarias y terciarias se implementan vías compartidas como se expone en la Tabla 53.- Condiciones operativas para la definición de vías ciclistas, donde la velocidad de los vehículos (30 km/h) no amerita segregación de los flujos.
	183	8.2.2.	Apartado 8.2.2 Vías ciclistas delimitadas (ciclocarriles). A base de la experiencia, las marcas de las líneas pintadas en ciclocarriles, se desaparecen en poco tiempo o se ensucian oscureciéndose, por lo que es recomendable incorporar botones a cada metro en conjunto con las líneas separadoras de carril. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	Se determina adecuar el texto, como sigue:  Cuando una vía tiene área de estacionamiento adjunta a un ciclocarril, se deben incorporar rayas de protección a la persona ciclista y botones reflejantes con las características indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Dichas rayas y botones reflejantes no se deben contabilizar como parte del área de circulación ciclista indicadas en la tabla 55.





	184	8.2.6.4.	Apartado 8.2.6.4. Vías ciclistas compartidas con transporte público (calles bus-bici) Se recomienda incluir en la variante 1, Reductores Berlineses (tipo cojín), en la figura 56. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	La figura es esquemática y no contiene señalización vial ni dispositivos para el control del tránsito que es materia de la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras y su Manual. Se destaca que lo principal de la figura son la distribución del espacio y sus dimensiones (cotas).
	185	8.3.1.1.	Apartado 8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1). Se recomienda descartar dentro de la Norma, dado que no son incluyentes y seguros para la movilidad peatonal, ciclista y transporte público, no contando con lo estipulado en la LGMySV en su Artículo 39. Espacios públicos de diseño universal. Y fomentan un sobre espacio vial para la movilidad motorizada.  Si desean mantenerlo, es conveniente que tanto la <b>tabla 64 y figura 60.- Vías de circulación continua a nivel, la tabla 65 y figura 60.- Vías de circulación continua elevadas e inferiores</b> , reflejen lo estipulado en la redacción que se encuentra en todo el apartado. Dado que actualmente dichas tablas y figuras reflejan los lineamientos que siguen provocando una demanda inducida en nuestras vialidades de automóviles particulares.	Procede parcialmente.	Se adecúa la figura con su correspondiente vía ciclista. Las características de esta vía ciclista se observan en el apartado 8.2. <b>(ANEXO B).</b>
	186	8.3.1.2.	Apartado 8.3.1.2. Vías principales (P2 y P3). Es conveniente que tanto la tabla 66.- Vías principales figura 62.- Vía principal, reflejen lo estipulado en la redacción que se encuentra en todo su apartado.	Procede parcialmente.	Se adecúa la figura con su correspondiente vía ciclista y con la inclusión de un carril para autobús. Las características de esta vía ciclista y del carril de autobús se observan en los apartados 8.2. y 8.3. <b>(ANEXO B).</b>





	187	8.3.2. y 8.3.3.	<p>Apartado 8.3.2. Vías secundarias y 8.3.3 Vías terciarias. Contextualizar de manera más urbana, los perfiles mostrados en las figuras 43, 44, 45, 48, 51, 53, 55 y 56. Donde se visualice la banqueta completa con la proporción recomendada, mobiliario urbano y arbolado, así como las dimensiones recomendadas de los carriles vehiculares y de vehículos no motorizados. Es más conveniente incorporar con una visión integral todos los elementos que pueden tener de los diversos modos de transporte, en vez de ilustrar figuras de Vías peatonales, Vías ciclistas y de Vías de vehículos motorizados. Adicionalmente tanto las tablas 67, 68, 69, 70 y las figuras 63, 64, 65 y 66, reflejen lo estipulado en la redacción que se encuentra en todo su apartado.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se estima conveniente la colocación de cotas; lo demás ya se incluye en las figuras, excepto el mobiliario urbano, que no se pondrá porque la atención del lector debe estar en las vías ciclistas, y colocar más elementos saturarían la imagen y distraerían al lector.</p> <p>Se aclara que por un tema didáctico se explican por separado cada uno de los elementos de la vía, para así facilitar su comprensión.</p> <p>Asimismo, se destaca que las características de infraestructura peatonal y ciclista se observan en los apartados 8.1 y 8.2.</p> <p>Finalmente, se señala que se pondrán cotas a las figuras y se incluirá una persona ciclista <b>(ANEXO B)</b>.</p>
	188	Tabla 71	<p>Apartado 8.3.4. Vías de transporte público de pasajeros</p> <p>Dentro de la tabla 71, corregir error de redacción, cambiar "transporte pública" por "transporte público" <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede.	<p>Para otorgar claridad, se adecúa el texto, como sigue:</p> <p><b>Vías de transporte público de pasajeros</b></p>





	189	8.4.	<p>Apartado 8.4. Estacionamiento en vía pública. Cambiar redacción, dado que incorporar estacionamiento en vía pública para los vehículos motorizados, no es una obligación ni deber de parte de las autoridades, ni un derecho para las personas, incorporarlos al espacio público, es responsabilidad de manera particular tener dentro de los espacios privados lugar para estacionamiento. Si dentro de algunos remanentes del espacio vial a partir de satisfacer las necesidades de los diversos modos de transporte, se puede incorporar y no en todas las vías.</p> <p>Adicionalmente es importante mencionar, que no se puede reducir el área peatonal o banqueta existente, para incorporar área para estacionamiento para vehículos motorizados o para incrementar carriles de circulación. En aras del cumplimiento de la LGMySV en su artículo 35 fracción <b>IV. Visión integral</b>. Los proyectos de nuevas calles o de rediseño de las existentes en las vialidades urbanas, semiurbanas y rurales, deberán considerar el criterio de calle completa, asignando secciones adecuadas a personas peatonas, carriles exclusivos para vehículos no motorizados y carriles exclusivos al transporte público, cuando se trate de un corredor de alta demanda o el contexto así lo amerite.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se estima que debe otorgarse la base de diseño de estacionamientos sin que ello represente promover algún modo de transporte; sin embargo, se realiza la adecuación del texto, como sigue:</p> <p>8.4.1. Estacionamiento general: <b>cuando exista espacio disponible, se pueden considerar</b> franjas para el estacionamiento de vehículos situadas en los costados de las vías, generalmente, en disposición de cordón, pero cuando el ancho de las vías lo permita, puede ser en batería. Las franjas de estacionamiento deben alojarse en calles con una pendiente máxima al ocho (8) por ciento. <b>La incorporación de esta franja está condicionada a la incorporación priorizada de infraestructura peatonal, ciclista y para el transporte público de personas.</b></p>
--	-----	------	---	-----------------------	--





	190	8.4.2.4.	<p>Apartado 8.4.2.4. Cajones y bahías.</p> <p>En la realidad dejar 1.50 libres de banqueta es insuficiente, además de no ser adecuada para garantizar la movilidad peatonal en una vía dentro de Guía técnica: Diseño de bahías de carga y descarga coordinada por la SEDATU, indica que el mínimo libre de banqueta es de 2.00 metros. Se recomienda incorporar información de dicha guía a esta norma.</p> <p>En vialidades que, por sus características angostas, que puede suceder en los centros históricos, dado que son cajones de uso temporal, recomendamos que se puedan marcar sobre o a nivel de banquetas, dichas banquetas deben tener una resistencia para los pesos de los tipos de transporte, además de marcar los horarios exclusivos para su uso temporal, compartimos algunas imágenes de ejemplo. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y certeza, se estima realizar adecuación. En efecto, conforme a la Tabla 50.- Secciones mínimas de las franjas que integran la banqueteta, el ancho mínimo de la franja de circulación peatonal es de 1,80 metros o de 1,50 metros en zonas patrimoniales, mientras que, el ancho mínimo de acera (que incluye todas las franjas) es de 2,20 metros, por lo que <b>se adecúa la figura sustituyendo la cota de 1,50 metros (mínimo) a 1,80 metros (mínimo).</b></p> <p>Se destaca que incrementarlo a 2,00 metros es inviable porque no hay espacio en las calles existentes, se afectaría incluso la infraestructura ciclista. En todos estos anchos caben 3 personas caminando, y para una cuarta debiera medir 2,40 metros, algo ya de por sí complicado lograr para todas las banquetas.</p> <p>Por lo anterior, se adecúa texto para quedar como sigue:</p> <p><b>[...] como se muestra en la figura 72, variante 1. En caso de que la acera no cuente con el espacio suficiente, se deben generar este tipo de cajones sobre las vías transversales.</b></p> <p>En zonas con restricción de espacio se recomienda que las bahías se establezcan a nivel de acera delimitada a través de bolardos como se muestra en la figura 72, variante 2.</p> <p>[Se agrega nueva figura 72, variante 2 (ver <b>ANEXO B</b>)]</p>
--	-----	----------	--	-----------------------	---





	191	8.5.1.	<p>Apartado 8.5.1. Paradas. Observamos que las bahías de ascenso de descanso para el transporte público no cumplen su función, dado que generan que las unidades realicen maniobras complicadas para entrar y salir de ellas. Por lo que se recomienda que en dicho espacio se adapten para ampliar la banqueta y también tener más espacio para la espera de los usuarios del transporte público. Esto ayudará a una mayor fluidez de las unidades, dado que se detendrán y subirán usuarios de manera recta y al igual que su salida. Esto también está sustentado por la jerarquía de movilidad, donde prioriza el transporte público antes vehículo de carga, automóviles y motocicletas. Es recomendable descartar este tipo de elementos dentro de las vialidades urbanas, que se encuentran en este proyecto de norma.</p>	No procede.	<p>Se estima que las bahías de ascenso y descenso de pasajeros son necesarias a efecto de que esta acción se realice de una manera ordenada, eficiente y segura. La atención de la jerarquía de movilidad no hace excluir a aquellos que se encuentran en los niveles inferiores de dicha jerarquía, sobre todo para también observar aspectos que otorguen mayor seguridad vial. En efecto, la generación de bahías también otorga seguridad y confort a los usuarios de transporte público en sus maniobras de ascenso y descenso, por parte de las personas usuarias del mismo.</p>
	192	8.6.	<p>Apartado 8.6. Fajas separadoras. Contextualizar a la situación urbana a partir de la jerarquía de la movilidad, la <b>tabla 80.-</b> Diseños mínimos para la vuelta en "U", <b>figura 78.-</b> Tramos de almacenamiento y espera para maniobrar de giro a la izquierda, <b>figura 79.-</b> Transición del carril en faja separadora y <b>figura 80.-</b> Diseño de carriles en la faja separadora central con remanentes en forma de punta de bala. Dado que los criterios están enfocados a solo tener vehículos motorizados interactuando, además de solicitar más espacio vial, entre mayor número de vehículos motorizados o de mayores dimensiones.</p>	No procede.	<p>Se estima que las tablas y figuras mencionadas son ilustraciones esquemáticas que proporcionan las dimensiones necesarias para realizar los movimientos vehiculares en una vía bajo parámetros de seguridad vial.</p>
	193		<p>Apartado 8.7. Intersecciones. Este capítulo es el más importante para la seguridad vial, sobre todo para las personas de la vía más vulnerables como lo menciona la Ley General de Movilidad y seguridad Vial en su artículo 35 fracción <b>V. Intersecciones seguras.</b> Las intersecciones deberán estar diseñadas para garantizar la seguridad de todas las personas usuarias de la vía, especialmente a las y los peatones y personas con movilidad limitada y grupos en situación de vulnerabilidad; <b>sugerimos descartar todas las tablas y figuras del</b></p>	No procede.	<p>El apartado 8.7. Intersecciones está orientado a todas las personas usuarias de la calle bajo parámetros de seguridad vial, en los que se especifica cuatro criterios a cumplir:</p> <p>Se debe procurar un diseño lo más compacto posible, sobre todo para los movimientos peatonales. Los accesos y trayectorias deben ser lo más simples y rectos posibles para facilitar la legibilidad del cruce, por lo que los cambios en las trayectorias, número de carriles y su ancho</p>





		<p><b>capítulo y su redacción</b>, dado que se observa que este tipo de elementos y criterios son excluyentes, inaccesibles para las personas peatonas y con alguna discapacidad, estén directamente enfocadas a solucionar únicamente a los movimientos de vehículos motorizados, sobrepasando las necesidades de los otros usuarios de la vía. <b>Se recomienda volverlo a redactar con la visión de salvaguardar vidas y dar accesibilidad a partir de la Jerarquía de Movilidad</b>, puede tomarse como base el documento de WRI Ciudades más seguras mediante el diseño en lo referente a las intersecciones que se encuentran en diversos capítulos.</p>	<p>deben realizarse en los tramos intermedios.</p> <p>Para la modificación geométrica de una intersección se debe realizar un análisis de líneas de deseo de todas las personas usuarias, especialmente de las personas peatonas; asimismo, como responden a la ubicación de actividades y usos del suelo, áreas de transferencia para el transporte y otros polos de atracción y generación de viajes, se debe respetar su trazo y solo deben ser afectadas cuando existen obstáculos que no pueden ser eliminados, sin que esto genere un aumento de tiempo de cruce mayor al veinte (20) por ciento.</p> <p>Deben respetarse los anchos efectivos de las áreas de circulación que cada modo requiere para circular de forma segura y sin generar estrés en las personas usuarias. El rediseño geométrico debe promover velocidades moderadas de los vehículos en la realización de los movimientos direccionales, buscando un equilibrio con la capacidad de la vía.</p> <p>El campo visual de las personas usuarias debe ser analizado para garantizar su compatibilidad con la geometría de la intersección, que implica la remoción o reubicación de los obstáculos actuales o potenciales. En todas las aproximaciones a la intersección, se debe asegurar la visibilidad de parada, en función de la velocidad de referencia, como se indica en la tabla 81.</p> <p>Además, en el apartado 8.7.3. Intersecciones a desnivel se especifican los parámetros de las intersecciones para las vías de circulación continua, a efecto de que sus diseños tengan los márgenes de seguridad adecuados.</p>
--	--	--	--





					En general, todo el apartado 8.7. contiene información que debe ser regulada y promueve que solamente cuando exista el espacio suficiente para cumplir con dichos parámetros, se puedan construir este tipo de infraestructura, es decir, se estima de mayor valor regularlo, aunque no pareciera la mejor elección, que eliminarlo y dejar así la oportunidad de las mejoras que se vayan implementando a la vía.
	194	8.7.	Corregir en el apartado 8.7.1, cambiar "falas separadoras" por "fajas separadoras" <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se realiza la adecuación.
	195	Figura 82	El diseño de la figura 82.- No incluye espacios para el cruce y salvaguarda de las personas peatonas. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	La figura es esquemática y representa la geometría de una isleta en una intersección; colocar más elementos saturaría la imagen, que de por sí ya se encuentra ciertamente saturada.
	196	Figura 83	La Figura 83 no contempla la protección de las personas peatonas, dado que dichos radios de giro pueden ser usados por vehículos más pequeños a mayor velocidad. <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede parcialmente.	Se estima que la figura es esquemática y contiene extensiones de acera que protegen a la persona peatona; no obstante, se harán más visibles y se destaca que se complementa con la tabla 82.- Radios de curva de acuerdo con el porcentaje de vehículos largos y secciones de vía transversales <b>(ANEXO B)</b> .





	197	Figura 84	Todas las variantes de tipos de intersecciones giratorias de la figura 84 excluyen a la movilidad peatonal y en bicicleta. Incorporar otras variantes incluyentes a partir de la jerarquía de movilidad. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	Se estima que en la Figura 85.- Geometría de las islas deflectoras en los accesos a glorietas se detallan las isletas de protección peatonal para glorietas y dichas isletas se muestran de forma esquemática en la figura 84, por lo que se entiende que al implementar cada una de las variantes estaría cumpliéndose con los parámetros de protección peatonal.  Cabe señalar que, al obligar a las personas conductoras a tomar una curva cerrada, las glorietas limitan la velocidad a la que los vehículos pueden circular. Esto reduce el riesgo de siniestros de tránsito en caso de supuestas colisiones y también disuade a los conductores de acelerar en la intersección, por lo que las glorietas son una forma efectiva de otorgar seguridad a todas las personas usuarias de la vía, con niveles de eficiencia adecuados. Se estima que se muestra una universalidad suficiente de glorietas y las más comunes.
	198	Tabla 83	Todos los ejemplos de intersecciones a desnivel de la tabla 83 excluyen a la movilidad peatonal y en bicicleta. Incorporar otros ejemplos incluyentes a partir de la jerarquía de movilidad. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	Se estima que las figuras son esquemáticas y pequeñas para incorporar más elementos; su objetivo es solo mostrar su forma.
	199	Figura 89	Todas las secciones de entrecruzamientos de la figura 89 excluyen a la movilidad peatonal y en bicicleta. Incorporar otras secciones incluyentes a partir de la jerarquía de movilidad. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	Se estima que las figuras son esquemáticas y representan intersecciones que se utilizan, en general, en accesos carreteros a las ciudades. El objeto de las figuras es ilustrar la geometría de dichas intersecciones.





	200	Figura 90	Todas las distancias entre extremos de ramales sucesivos de la figura 90 excluyen a la movilidad peatonal y en bicicleta. Incorporar otras distancias incluyentes a partir de la jerarquía de movilidad. <b>(VER ANEXO A)</b>	No procede.	Se estima que las figuras son esquemáticas y son complemento de la Tabla 88.- Distancia entre extremos de ramales sucesivos, en donde se especifican las distancias, mientras que en la figura se dan ejemplos de cómo aplicar la distancia entre ramales de las vías de circulación continua.  Asimismo, es de destacar que no debiera haber personas peatonas, debido a que sería muy peligroso para ellos.
	201	8.8.	Apartado 8.8. Técnicas para la pacificación del tránsito. Este capítulo es el más innovador para el rediseño de todo tipo de vialidades excepto primarias y de acceso controlado, por lo que debería contemplar no sólo el desplazamiento de peatones y ciclistas, la cantidad y velocidad de vehículos motorizados (incluyendo vehículos de emergencia y de transporte público), sino también las actividades estacionarias de la calle y la mejora de las paradas de transporte público. Esto implica que todas las estrategias de pacificación de tráfico que se enlistan no deberían limitarse al control de vehículos motorizados, sino también a la generación de espacios para el cruce, disfrute y ocupación temporal de las calles por parte de sus habitantes.	Procede parcialmente.	Se estima que las técnicas de pacificación del tránsito tienen dos objetivos: reducir la cantidad de vehículos y su velocidad. Con los espacios residuales que se generan a partir del rediseño de las calles, se pueden implementar áreas para la habitabilidad, mismo que se consideran en el apartado respectivo, como sigue:  <b>8.9. Acondicionamiento para la habitabilidad</b>  Con objeto de que el diseño de las vías cuente con condiciones que permitan la realización de actividades estanciales y el disfrute de la movilidad, y que tengan una estética visual, se deben contemplar elementos de acondicionamiento, tales como: pavimentos, vegetación, iluminación y mobiliario urbano.  <b>8.9.1. Disposición de los elementos de habitabilidad</b>  Los elementos de acondicionamiento en las calles deben estar dispuestos de forma general en la franja de vegetación y mobiliario de las banquetas, camellones y áreas de estancia. Solo cuando existan restricciones de espacio en las áreas de circulación peatonal se pueden ubicar sobre fachadas o colgados sobre la calle.





				<p>La localización de los elementos de acondicionamiento debe evitar perturbar el funcionamiento de las actividades privadas contiguas. Los elementos de acondicionamiento deben evitar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reducir la visibilidad necesaria en intersecciones para posibilitar la circulación de peatones y vehículos. Para liberar las intersecciones de obstáculos, el mobiliario urbano debe quedar ubicado fuera de los 7,5 (siete coma cinco) metros con respecto a la guarnición de la vía transversal, con excepción de la señalización vial y los dispositivos de protección al peatón;</li> <li>• provocar intrusiones físicas, luminosas o sonoras en los espacios privados;</li> <li>• obstaculizar la visual hacia perspectivas características, edificios relevantes o monumentos; e</li> <li>• impedir el acceso de personas peatonas y vehículos a los predios.</li> </ul> <p><b>8.9.2. Características generales de los elementos de acondicionamiento.</b></p> <p>Los elementos que permitan la habitabilidad de la calle deben ser integrados en el proyecto vial bajo los siguientes parámetros:</p> <p><b>8.9.2.1. Pavimentación.</b> Se deben seguir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• los pavimentos en aceras deben ser de materiales antideslizantes;</li> <li>• los pavimentos para las áreas de circulación peatonal deben ser preferentemente permeables y con materiales reciclados; y</li> <li>• los pavimentos en banquetas, camellones y calles peatonales deben estar elaborados por piezas modulares que faciliten la construcción y</li> </ul>
--	--	--	--	--





				<p>mantenimiento de infraestructuras subterráneas, así como evitar el levantamiento de grandes bloques por el crecimiento de raíces;</p> <p><b>8.9.2.2 Arbolado y vegetación.</b> Se deben seguir los siguientes criterios:</p> <p>En los proyectos de rediseño de calles se debe evitar el retiro de arbolado existente salvo en los casos que la normatividad local lo indique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La selección de especies del arbolado, su disposición y su colocación debe corresponder a la normatividad local correspondiente;</li> <li>• de forma preferente, se deben elegir especies con una copa que produzca la mayor sombra posible en banquetas;</li> <li>• la separación de los árboles en las banquetas y los postes de alumbrado público no debe generar áreas de penumbra;</li> <li>• cuando sea necesario, la disposición del arbolado puede ser utilizado como acondicionamiento frente al ruido;</li> <li>• la colocación de vegetación no debe representar un obstáculo visual;</li> <li>• la vegetación debe utilizarse para crear y enriquecer el paisaje urbano con una imagen estética y distintiva del lugar; y</li> <li>• las áreas ajardinadas en las calles deben ser aprovechadas para la implementación de infraestructura verde y azul.</li> </ul> <p><b>8.9.2.3. Iluminación.</b> Se deben seguir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• todas las vías de circulación peatonal, ciclista y para vehículos motorizados deben contar con alumbrado público acorde a los criterios de la</li> </ul>
--	--	--	--	---





				<p>normatividad correspondiente y priorizando el uso de energías sustentables;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la distancia entre luminarias debe evitar que haya zonas de penumbra en toda la superficie de la vía</li> <li>• los pasos a desnivel inferiores peatonales y ciclistas deben contar con iluminación previéndose una operación durante las 24 horas;</li> <li>• los pasos a desnivel inferiores para vehículos motorizados con una longitud mayor a 30 (treinta metros) deben ser diseñados para contar con iluminación durante las 24 horas.</li> </ul> <p><b>8.9.2.4. Mobiliario urbano.</b> Se deben seguir los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mobiliario urbano debe ser uniforme, estandarizado y visualmente integrado con el ambiente en el asentamiento humano;</li> <li>• Los muebles urbanos deben colocarse en la franja de mobiliario y vegetación de las banquetas. Cuando se tengan aceras menores a 3 (tres) metros y sea necesario colocar cobertizos para los usuarios de transporte público, estacionamientos de bicicletas, puntos de cobro de parquímetros o kioscos de venta, siempre y cuando se tenga una franja de estacionamiento sobre el arroyo vial, se pueden alojar estos elementos sobre una extensión de banqueta;</li> <li>• todos los muebles deben estar diseñados de acuerdo con la antropometría de la población residente, ser ergonómicos y contar con aristas boleadas;</li> <li>• los materiales con que se diseñen los muebles deben ser de bajo mantenimiento, de forma preferente</li> </ul>
--	--	--	--	--





					<p>deben tener un acabado aparente; y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• las banquetas de por lo menos 4 (cuatro) metros de ancho deben estar provistas de muebles que permitan el descanso y estancia de las personas usuarias, tales como: bancas, mesas con sillas, entre otros.</li> </ul> <p>9. Implementación del proyecto vial [...]</p>
	202	8.8.2.1.3.	<p>8.8.2.1.3. Cambios en sentidos de circulación. Especificar que esta medida puede resultar en exceso de velocidades vehiculares, incremento de distancias hacia paradas de transporte público y aumento de siniestros viales por dificultades en cruces peatonales. Sugerimos que el apartado también agregue las maneras de mitigar estos problemas, que incluye su implementación en vialidades con anchos reducidos, su combinación con otras estrategias de pacificación de tránsito y señalización adicional.</p>	Procede parcialmente.	<p>La implementación de esta medida es para que haya menos autos a menor velocidad.</p> <p>Se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>8.8.2.1.3. Cambios en sentidos de circulación. [...]</p> <p>Lo anterior implica que cuando existan calles bidireccionales, estas se conviertan en unidireccional. Se recomienda considerar vías ciclistas en contraflujo para permitir que puedan seguir de frente en el punto donde se realiza el cambio de sentido, como se muestra en la figura 95. <b>El cambio de sentido debe implementarse con señalización vial que informe a todas las personas usuarias de esta modificación conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Se recomienda su aplicación en calles donde no haya transporte público, a efecto de evitar el desvío de las rutas o bien, promover el cambio del derrotero.</b></p>





	203	8.8.3.7.	8.8.3.7. Masa vegetal. Debe hacer referencia por lo menos a la normatividad existente sobre la protección, conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vegetación, existente o adicionada, como los son la NADF-001-RNAT-2002, NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-001-SEDATU-2021, entre otras. Es un desacuerdo que el arreglo de los árboles permita hacerse de manera aleatoria, tomando en cuenta que las especies arbóreas pueden tener necesidades y recomendaciones específicas, de acuerdo con especie y región geográfica.	No procede.	Se destaca que se puso aleatorio a efecto de que no estén colocados en una sola línea y así generar más sombra e imagen urbana; es decir, el término aleatorio se refiere a su ubicación, no así a la especie a colocar, debido a que ésta se debiera definir a la flora del contexto local, y por esto último no se hace referencia a las normas señaladas por el promovente.
Jimena David Garza Gerente de Incidencia y Asuntos Públicos World Resources Institute 16 de noviembre de 2023	204	4.6.	4.6. Auditoría de seguridad vial  DICE: Metodología aplicable a cualquier infraestructura vial para identificar, reconocer y corregir las deficiencias antes de que ocurran siniestros viales o cuando éstos ya están sucediendo.  DEBE DECIR: Una auditoría de seguridad vial (ASV) es un examen formal sobre un proyecto vial existente o futuro, en el cual se valora el riesgo potencial de siniestros de tránsito y el desempeño de la seguridad vial identificando la oportunidad de mejora de la seguridad para todos los usuarios.  COMENTARIOS: Adaptación BID con criterios propios WRI  REFERENCIAS: CTS 2012. Seguridad vial en corredores de autobús Lineamientos para integrar la seguridad peatonal y vial en el planeamiento, diseño y operación de corredores BRT y carriles para autobuses.  <a href="https://environmentaldocuments.com/embarq/EMB2012_Seguridad_Vial_en_Corredores_de_Autobus_Version_Piloto.pdf">https://environmentaldocuments.com/embarq/EMB2012_Seguridad_Vial_en_Corredores_de_Autobus_Version_Piloto.pdf</a>	Procede parcialmente.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa la definición misma que es consistente con la empleada en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, así como la inclusión de lo que se aborda en el numeral 10, como sigue:  Auditoría de seguridad vial: Metodología aplicable a cualquier infraestructura vial para identificar, reconocer y corregir las deficiencias antes de que ocurran siniestros viales o cuando éstos ya están sucediendo. Las auditorías de seguridad vial buscan identificar riesgos de la vía con el fin de emitir recomendaciones que, al materializarse, contribuyan a la reducción de los riesgos;  Y se adecúa el numeral 10, como sigue:  <b>10. Evaluación y conservación del proyecto</b>  A efecto de que un proyecto vial cumpla con el objetivo de mejorar los viajes de las personas usuarias bajo un enfoque de sostenibilidad y seguridad vial, se debe llevar a cabo un proceso donde se valore si se cumplen las mejoras de conectividad, movilidad y habitabilidad, así como con los fines sociales, ambientales y económicos determinados durante el proceso de planeación. Los instrumentos para llevar a





				<p>cabo la evaluación son las auditorías e inspecciones que deben estar contenidas dentro del programa de seguimiento y conservación de la vía para que la calle mantenga los niveles de eficiencia y seguridad vial establecidos.</p> <p><b>10.1. Auditoría de seguridad vial:</b> para los fines de esta norma, es una metodología de examinación sistemática aplicable a cualquier proyecto de vía urbana nueva o de modificación de una existente en su etapa de diseño, incluidos planos y documentos técnicos, previo a la definición del proyecto ejecutivo definitivo, su autorización y ejecución, para evaluar el funcionamiento que tendrá la vía o infraestructura proyectada e identificar, reconocer y corregir las deficiencias técnicas y riesgos potenciales de seguridad vial para todas las personas usuarias.</p> <p>Las auditorías deben ser realizadas por un equipo de técnicos expertos independiente o bien, por personas dentro de la administración pública que tengan injerencia en el proyecto, pero en todos los casos, quien la realice, debe ser independiente y ajeno del equipo de diseño, para asegurar objetividad en el análisis y evitar conflictos de interés.</p> <p><b>10.2. Inspección de seguridad vial:</b> para los fines de esta norma, es una evaluación sistemática con metodología cuantitativa y cualitativa aplicada a una vía urbana que se encuentra en construcción, o ya construida y en operación, para identificar problemáticas que no son evidentes con los datos disponibles. Esto a partir de la obtención de datos de la operación de la vía, siniestralidad vial, así como de los datos obtenidos a partir de visitas al sitio sobre el nivel de operación que abarca desde el diseño geométrico, el estado de la</p>
--	--	--	--	--





				<p>infraestructura, la señalización vertical, el estado de los pavimentos y las marcas aplicadas sobre estos, la formación de encharcamientos, hasta el funcionamiento de las señales luminosas, así como de las condiciones de seguridad vial y de la percepción de las condiciones de seguridad en general, para todas las personas usuarias de la vía.</p> <p>Deben ser realizadas por un equipo técnico y experimentado que puede estar certificado sobre trabajos de mantenimiento mayor y/u otros trabajos de diseño y rediseño. Las recomendaciones incluidas en el reporte de la inspección deben ser integradas al proyecto ejecutivo de intervención, a efecto de evitar deficiencias y riesgos potenciales antes de que ocurran, o mitigarlos y eliminarlos cuando ya están sucediendo.</p> <p><b>10.3. Auditorías e inspecciones de seguridad vial:</b> son procedimientos técnicos que permiten identificar problemas en la infraestructura vial y de transporte, así como facilitar la definición de recomendaciones que eliminen o mitiguen los riesgos de siniestralidad identificados en cada una de las etapas de un proyecto.</p> <p>Su aplicación debe ser llevada a cabo por un equipo técnico autónomo e independiente de las personas diseñadoras o administradoras de la infraestructura, aunque también debe ser válida para auditorías internas, cuando las condiciones del proyecto o esquema a implementar lo requieran, adaptando los lineamientos y contenidos según las condiciones particulares.</p> <p><b>10.4. Fundamentos de las auditorías e inspecciones:</b> el enfoque de seguridad vial</p>
--	--	--	--	---





				<p>debe ser esencial y estar orientado hacia el análisis y evaluación de los factores de riesgo ocasionados por la infraestructura, las características geométricas y su entorno, por los elementos del tránsito y transporte, por las personas usuarias de la vía, con el fin de recomendar las mejores alternativas de acciones y medidas para eliminar o mitigar potenciales siniestros de tránsito y su gravedad, así como mejoras en la movilidad de las personas usuarias de las vías. Las auditorías de seguridad vial se deben realizar previo a los inicios de construcción o realización de las obras de diseño vial.</p> <p>Asimismo, en las inspecciones de seguridad vial se deben atender aspectos relacionados a la seguridad vial y todo lo relacionado a la mejora de la movilidad. Su intervención inicia al momento de la construcción conforme al diseño o rediseño, mismo que debe atender los requisitos generales contenidos en la presente Norma Oficial Mexicana.</p> <p><b>10.5. Equipos involucrados:</b> las auditorías e inspecciones deben involucrar a cuatro equipos directamente: instancia responsable del proyecto, el equipo de diseño, así como al equipo auditor y de inspectores. Cada instancia debe tener las siguientes funciones y responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>instancia responsable del proyecto:</b> son las personas o instancias responsables de la gestión del proyecto. La entidad responsable del proyecto, en conjunto con el equipo de diseño, debe valorar las diferentes alternativas de solución y determinar si se hacen, se modifican o no se aplican;</li> <li>• <b>equipo de diseño:</b> son las personas responsables del diseño. Este equipo es el receptor final de las</li> </ul>
--	--	--	--	---





				<p>recomendaciones hechas en el informe de auditoría y/o inspección y debe realizar el reporte de respuesta en el cual se acogen las decisiones por la que se modifican aspectos del diseño o construcción, así como justificar técnicamente en caso de que no se contemplen y determinar cuándo se implementa una medida de mejora distinta a la recomendada.</p> <p>Igualmente, debe coordinar y supervisar la ejecución de las medidas recomendadas en las auditorías e inspecciones. El equipo de diseño no debe ser parte del equipo auditor, ni inspector, ni viceversa, debido a que se debe mantener la independencia y objetividad de las auditorías e inspecciones;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>equipo auditor de seguridad vial:</b> debe estar conformado por personas con conocimiento y experiencia técnica que tienen injerencia en el proyecto, pero es independiente y ajeno al equipo de diseño, puede incluir a autoridades de la administración pública y/o técnicos certificados, quienes deben revisar todos los documentos técnicos, cifras de siniestralidad ocurridos en el sitio cuando aplique, planos, auditorías anteriores (si existen).</li> </ul> <p>Debe realizar visitas al sitio, incluidas durante la noche; asimismo, debe consolidar y proporcionar al equipo de diseño el informe de auditoría que contenga el análisis con las condiciones técnicas de operación y de seguridad del proyecto, describir y justificar los hallazgos encontrados con conclusiones que expliquen la problemática y proponer</p>
--	--	--	--	--





					<p>recomendaciones de corrección al proyecto para mejorarlo, así como medidas para mitigar y corregir riesgos potenciales identificados.</p> <p>El equipo auditor no debe hacer valoraciones económicas de las medidas, solo debe proponer medidas necesarias y realizables para atender los hallazgos identificados, bajo un principio de factibilidad económica acorde a las posibilidades del proyecto. Debe estar integrado por un grupo multidisciplinario de personas especialistas en diferentes áreas, respaldado por la experiencia y formación académica en seguridad vial; y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>equipo inspector de seguridad vial:</b> debe estar conformado por un grupo de personas con conocimiento y experiencia técnica. Puede incluir a autoridades de la administración pública y/o técnicos certificados, pero será independiente y ajeno al equipo de diseño.</li> </ul> <p>Debe revisar todos los documentos técnicos, planos, y registros de siniestralidad en el sitio, así como informes de inspecciones previas (si existen); consolidar y proporcionar el informe de inspección al equipo de diseño, con el análisis de las condiciones de operación de la vía existente en correspondencia a los niveles de servicio, flujos peatonales y aforos vehiculares con reconocimiento de las necesidades de movilidad que presenten los diferentes tipos de personas usuarias, incluida la evaluación del estado y durabilidad de los pavimentos, funcionamiento de drenajes y formación de encharcamientos, funcionamiento de</p>
--	--	--	--	--	---





				<p>las señales luminosas (semáforos), estado y ubicación de las señales verticales, así como la aplicación de marcas sobre el pavimento.</p> <p>Con esta evaluación deben describir y justificar problemáticas, deficiencias y riesgos hallados; deben integrar y presentar comentarios y propuestas de medidas alternativas para atender o mitigar las problemáticas, deficiencias y riesgos identificados, sin realizar valoraciones económicas, de igual forma, deben proponer recomendaciones conforme al principio de factibilidad económica acorde a las posibilidades del proyecto.</p> <p><b>[10.2. Proyectos para auditarse e inspeccionarse: ...]</b></p> <p><b>10.6 [...]</b></p> <p><b>10.7. Auditoría en el diseño vial:</b> en la etapa de diseño, el objetivo principal que tiene la auditoría debe ser revisar la interacción entre los diferentes elementos de diseño de cada componente que intervenga en el mismo, identificar hallazgos y proponer recomendaciones acordes a esta etapa del proyecto que sean factibles a ser incorporadas por el equipo de diseño dentro de las posibilidades técnicas y presupuestales del mismo.</p> <p>En caso de que no se implementen algunas de las medidas recomendadas en las etapas previas a la construcción del proyecto, puede resultar más difícil, costoso y, a menudo, poco posible, enmendar los problemas de seguridad vial de la manera más conveniente en las etapas posteriores, especialmente una vez que la infraestructura se abra al servicio.</p>
--	--	--	--	---





					<p>La auditoría de seguridad vial en esta etapa debe realizarse antes de dar por concluidos los diseños definitivos, a fin de que puedan incorporarse modificaciones. Se deben tener las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• revisar el informe de auditorías de seguridad vial de la etapa previa, así como el informe de respuesta de acciones correctivas y su reporte;</li><li>• todas las personas integrantes del equipo de trabajo deben realizar visitas técnicas de campo al lugar donde se localiza el proyecto y revisar la incorporación de recomendaciones derivadas de las auditorías de seguridad vial previa y/o demás modificaciones que se tengan del diseño preliminar;</li><li>• todas las visitas de campo, en cualquier etapa, deben tener como principal objetivo detectar problemas de seguridad vial y de mejoras en la movilidad;</li><li>• se debe tener toda la información asociada al proyecto, tanto fechas como versiones de los planos y estudios que componen el diseño definitivo;</li><li>• se debe revisar el diseño geométrico y el de señalización, los empalmes, así como la provisión de infraestructura para personas que caminan y usuarias de vehículos no motorizados;</li><li>• se debe presentar el informe de la auditoría de seguridad vial a las instancias correspondientes, así como socializar conjunta o separadamente con otras dependencias gubernamentales para aportes y seguimientos; y</li></ul>
--	--	--	--	--	--





					<ul style="list-style-type: none"> <li>la autoridad responsable del proyecto y el equipo de diseño deben emitir un informe de respuesta de acciones correctivas.</li> </ul> <p>Cabe señalar que es en la etapa de construcción del proyecto donde se inician las labores de inspección de seguridad vial.</p> <p><b>[10.8. Actualización de planos: ...]</b></p> <p>10.9. Mantenimiento: las autoridades correspondientes deben elaborar un programa de conservación que especifique los tipos y periodos de mantenimiento que se implementen para la preservación o rehabilitación parcial o total de las vías por lo que deben elaborarse levantamientos de las condiciones en que se encuentran los elementos inherentes e incorporados de las vías. Estas acciones se clasifican en: [...]</p>
	205	4.32.	<p>4.32. Jerarquía vial</p> <p>DICE: Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en la cantidad y tipo de viajes que se realizan en ella.</p> <p>DEBE DECIR: Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en <b>características de operación, uso y función de la vía.</b></p>	No procede.	Con base en el Manual de calles, la vocación de la vía es la relación balanceada de tres componentes: función forma y uso, por lo que no es dable atender el comentario del promovente.
	206	5.6.	<p>5.6. Jerarquía vial</p> <p>DICE: Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en la cantidad y tipo de viajes que se realizan; se define en el proceso de planeación y corresponde a tres categorías: primarias, secundarias y terciarias.</p> <p>Dependiendo de los generadores de tránsito, las condiciones topográficas y uso del suelo, se define un espaciamiento por cada uno de los tipos de vía como se indica en la tabla 3.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en características de operación, uso y función de la vía. Esta jerarquía se debe usar en la planeación y divide la forma de las vías en tres categorías: primarias, secundarias y terciarias o locales. Se deben considerar los criterios operacionales y geométricas</p>





		<p><b>DEBE DECIR:</b> Es la clasificación de las vías dentro de la estructura urbana, con base en <b>características de operación, uso y función de la vía. Esta jerarquía se debe usar en la planeación y divide la forma de las vías en tres categorías: primarias, secundarias y terciarias o locales. Se deben considerar los criterios operacionales y geométricas como: función, velocidad máxima de diseño, número de carriles total, ancho de carriles (metros), densidad bruta del entorno urbano, distancia máxima entre vialidades del mismo tipo, número y tipo de viajes que se realizan en ella.</b> Dependiendo de los generadores de mayor tránsito, las condiciones topográficas y el uso de suelo se define un espaciamiento por cada uno de los tipos de vía como se indica en la tabla 3.</p> <p><b>COMENTARIOS:</b> Con el fin de distribuir los volúmenes de tráfico vehicular de manera equilibrada, con velocidades óptimas y seguras, en convivencia con otros medios de transporte y <i>de acuerdo a</i> (sic) su contexto urbano, se recomienda que las vialidades se dispongan a manera de red, ninguna diseñada para velocidades mayores a 60km/h, y considerando las clases funcionales siguientes: primaria, secundaria y local. Siempre que sea posible, es recomendable establecer "Zonas 30" en barrios en donde predominen vialidades locales, diseñadas para que los automóviles no superen los 30km/h, prioricen la movilidad no motorizada y fomenten la convivencia comunitaria [VER 3.4 Convivencia en la calle]. Por otro lado, se sugiere tomar en cuenta los siguientes parámetros de diseño de la sección vial, en función de su clase funcional<sup>15</sup> y tomando en consideración los anchos mínimos y características cualitativas de la infraestructura para la movilidad no motorizada [VER 3.2 Banquetas y ciclovías]: Guía DOTS para Comunidades Urbanas Estrategias de Diseño Urbano DOTS. pag.49.</p>	<p>como: función, velocidad máxima de diseño, número de carriles total, ancho de carriles (metros), densidad bruta del entorno urbano, distancia máxima entre vialidades del mismo tipo, número de viajes que se realizan en ella. Dependiendo de los generadores de mayor tránsito, las condiciones topográficas y el uso de suelo se define un espaciamiento promedio por cada uno de los tipos de vía como se indica en la tabla 3.</p>
--	--	---	--





			<p><a href="https://wrimexico.org/sites/default/files/GUIACO_MUNIDADES_VF_NOV8.pdf">https://wrimexico.org/sites/default/files/GUIACO_MUNIDADES_VF_NOV8.pdf</a></p> <p>La jerarquía vial debe basarse en las características de operación o la función de la vía, y debe ser simple para que pueda ser entendida fácilmente por los operadores y los usuarios de la vía.</p> <p>Clasificar las vías de acuerdo con su función y contexto, permite identificar secciones en la red donde futuras intervenciones puedan reducir el riesgo potencial de que ocurran hechos viales.</p> <p>La diferencia de jerarquía o clasificación de vías está marcada principalmente por el límite de velocidad, los instrumentos de planeación urbana PMDU en general las clasifican como: primaria, colectora, local.</p> <p>Sin embargo, se está replanteando esta clasificación:</p> <p>Tradicionalmente, los diseños de las vías se habían enfocado solo en el tránsito motorizado y no protegían al resto de los usuarios viales ni tenían en cuenta la función de las vías como espacios públicos (NACTO y la Iniciativa Global de Diseño de Ciudades, 2016). Por ejemplo, en Estados Unidos, América Latina y otras regiones, los reglamentos que rigen autopistas y carreteras con frecuencia se aplican de manera inapropiada a las calles urbanas (Mitullah, Vanderschuren y Khayesi, 2017), creando calles que incitan a transitar a velocidades inadecuadas y pasando por alto la seguridad de peatones, ciclistas y usuarios del transporte público.</p> <p>En Manual Sostenibilidad y seguridad: visión y marco para lograr cero muertes en las vías, WRI MEXICO, página 29.</p> <p>Jerarquización Vial para la Gestión de Usos y Destinos del Suelo, establece una clasificación determinada por los patrones de la movilidad</p>		
--	--	--	---	--	--





			<p>actual y la considerada estratégica. La Jerarquización Vial para la Gestión de Usos y Destinos del Suelo (Anexo E-07), es la jerarquización de las vialidades incluidas en el Sistema de Conectividad y Movilidad propuesto, a partir de los usos y destinos del suelo permitidos y no permitidos, así como la escala constructiva máxima permitida para los predios ubicados sobre dichas vialidades, las cuales generan una compatibilidad de usos y destinos del suelo. En PMDUM Mérida Apartado normativo, página 20. Consultado en:</p> <p><a href="http://isla.merida.gob.mx/serviciosinternet/ordenamientoterritorial/paginas/pmdu.php">http://isla.merida.gob.mx/serviciosinternet/ordenamientoterritorial/paginas/pmdu.php</a></p> <p>Ejemplo clasificación: Reglamento Ley de Movilidad CDMX Artículo 9.- La Comisión de Clasificación de Vialidades es un órgano colegiado, cuyo objeto es asignar la jerarquía y categoría de las vías de circulación en la Ciudad de México <i>de acuerdo a</i> (sic) la siguiente tipología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Pública;</li> <li>II. Primaria;</li> <li>III. Reversible;</li> <li>IV. Secundaria;</li> <li>V. De acceso controlado;</li> <li>VI. De tránsito calmado</li> </ul> <p>Los límites de velocidad se establecerán <i>de acuerdo a</i> (sic) lo siguiente: I. En los carriles centrales de las vías de acceso controlado la velocidad máxima será de 80 kilómetros por hora; II. En vías primarias la velocidad máxima será de 50 kilómetros por hora; III. En vías secundarias incluyendo las laterales de vías de acceso controlado, la velocidad máxima será de 40 kilómetros por hora; IV. En zonas de tránsito calmado la velocidad será de 30 kilómetros por hora; V. En zonas escolares, de hospitales, de asilos, de albergues y casas hogar, la velocidad máxima será de 20 kilómetros por hora; y VI. En estacionamientos y en vías peatonales en las</p>		
--	--	--	---	--	--





			<p>cuales se permita el acceso a vehículos la velocidad máxima será de 10 kilómetros por hora.</p> <p>En NUEVO REGLAMENTO DE TRÁNSITO CIUDAD DE MÉXICO 2019, página 11 y 12. Clasificación vial del Reglamento de Zonificación Del Estado De Colima Art. 196</p> <p>I. Vialidad regional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). Autopistas de alta especificación;</li> <li>b). <i>Boulevares sub-urbanos</i> (sic);</li> <li>c). Red troncal, Tipo A;</li> <li>d). Red troncal, Tipo B;</li> <li>e). Red alimentadora, Tipo C;</li> <li>f). Red rural, Tipo D; y</li> <li>g). Red rural de segundo orden, Tipo E</li> </ul> <p>II. Vialidad primaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). Vías de acceso controlado; y</li> <li>b). Vías principales.</li> </ul> <p>III. Vialidad secundaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). Arterias colectoras;</li> <li>b). Calles de distribución:</li> </ul> <p>IV. Vialidad local</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). Calles locales;</li> <li>b). Calles de acceso vehicular restringido; y</li> <li>c). Calles peatonales.</li> </ul> <p>V. Vías para ciclistas."</p>		
	207	6.3.	<p>estudios de ingeniería de tránsito</p> <p>DICE: para garantizar que el proyecto atienda las necesidades de circulación de todas personas usuarias de la vía, se debe considerar:</p> <p>DEBE DECIR:</p> <p>COMENTARIOS: Se recomienda revisar para requerimientos establecidos por el PROTRAM para poder acceder a FONADIN, ya que actualmente no todos los estados cuentan con un PIMUS (dado que no es de carácter obligatorio).</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta específica de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.





	208	7.1.2.	<p>Distancias mínimas de rebase a un vehículo no motorizado</p> <p>DICE: Para el caso de objetos en movimiento, el espacio de circulación libre entre vehículos no motorizados y motorizados debe ser mínimo de cero coma ochenta y cinco (0,85) metros, cuando la velocidad de los vehículos motorizados es de hasta treinta (30) kilómetros por hora; mientras que debe ser de uno coma cero cinco (1,05) metros a velocidades de cincuenta (50) kilómetros por hora, como se indica en la figura 6. Figura 6.- Distancias mínimas de rebase a un vehículo no motorizado [1]</p> <p>DEBE DECIR: Para el caso de objetos en movimiento, el espacio de circulación libre entre vehículos no motorizados y motorizados debe ser mínimo de cero coma ochenta y cinco (0,85) metros, cuando la velocidad de los vehículos motorizados es de hasta treinta (30) kilómetros por hora; mientras que debe ser de <b>uno coma cincuenta (1,50) metros</b> a velocidades de cincuenta (50) kilómetros por hora, como se indica en la figura 6. Figura 6.- Distancias mínimas de rebase a un vehículo no motorizado [1]</p> <p>COMENTARIOS: Para vías donde las velocidades vehiculares sean superiores a los 50 km/h es altamente recomendable segregar la circulación ciclista.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se establecerá en la figura 6 ambas medidas, en función de su velocidad, señalándose que serían mínimas y se agregará una nota que señale que no se refiere a una regla o norma de circulación:</p> <p><b>[a] Las medidas sólo aplican como criterio de diseño; sin que ello represente una norma de tránsito.</b></p> <p>También se adecúa el título de dicha figura como <b>Distancia mínima libre entre vehículo no motorizado y motorizado (ANEXO B)</b></p> <p>Se destaca que ambas medidas publicadas en el Proyecto de Norma prevalecerán.</p>
--	-----	--------	---	-----------------------	--





	209	7.2.3.	<p>Velocidad de proyecto para vías de vehículos motorizados</p> <p>DICE: tramo. En zonas de alta interacción con personas usuarias vulnerables (escuelas, hospitales, parques), la velocidad debe reducirse a un máximo de treinta (30) kilómetros por hora.</p> <p>DEBE DECIR: tramo. En zonas de alta interacción con personas usuarias vulnerables (escuelas, hospitales, parques), la velocidad debe reducirse a un máximo de treinta (20) kilómetros por hora.</p> <p>COMENTARIOS: Zonas de 20 km/h, consistentes con la reforma a la LGMSV en materia de entornos escolares, albergues, hospitales y guarderías. Se hace referencia a zonas de 20 km/h en el numeral 8.8.1.1. de Zonas de tránsito mixto, pero deberían tener su propio espacio al ya estar consideradas en la Ley</p> <p>REFERENCIAS: Artículo 49, fracción III, a y b de la LGMSV</p> <p>Guía de Zonas de Baja Velocidad, WRI - Pág. 42</p> <p><a href="https://www.wri.org/research/low-speed-zone-guide">https://www.wri.org/research/low-speed-zone-guide</a></p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y ser consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, se adecúa el texto como sigue:</p> <p><b>En zonas de alta interacción con presencia de hospitales, asilos, albergues y casas hogar, la velocidad debe reducirse a un máximo de veinte (20) kilómetros por hora; mientras que, en zonas y entornos escolares en vías primarias y carreteras, debe reducirse a un máximo de treinta (30) kilómetros por hora.</b></p>
"Gustavo Prieto 17 de noviembre de 2023"	210	Sin correlativo	<p>En estos momentos llevo radicando en Mérida Yucatán más de 6 años y viví mis primeros 42 años en CDMX.</p> <p>Planeación Urbana es una disciplina extremadamente crítica que debe considerar múltiples variables lo cual lo hace muy compleja, sin embargo, tratare de dar mi perspectiva de las necesidades de la ahora ciudad que habito.</p> <p>Particularmente las ciudades en el siglo 21 traen consigo una herencia de poca visión de crecimiento, lo cual complica más la adecuación de estas. Pero en sentido ideal se deberían realizar las siguientes consideraciones:</p>	No procede.	<p>No se presenta una propuesta concreta al Proyecto de Norma que nos ocupa. Se destaca que lo referente al diseño vial fue contemplado y se destaca que tampoco se pretende construir una Norma Oficial de planeación urbana, de señalización, ni de operación de las vías o del transporte público.</p>





			<p>La densidad de población por hectárea puede y debe servir para normar los estándares del tipo de vialidad, asegurando que, a mayor densidad, mayor necesidad de transporte público (masivo) y por el contrario a menor densidad de población, mayor necesidad de vías para automóviles.</p> <p>Dado el calentamiento global y la tendencia a limitar la emisión de hidrocarburos, las vías deben permitir la coexistencia de múltiples medios de transporte simultáneos y seguros. Que además permitan la continuación del trayecto pudiendo por ejemplo subir una Bicicleta a un autobús o vagón de metro o tren.</p> <p>De igual manera dichas vías, deben de considerar áreas verdes que ayuden al control de la temperatura, absorción pluvial.</p> <p>Respecto a la seguridad, se deben considerar a todos los niveles de población en conjunción con sus medios de transporte.</p> <p>Empezando por los peatones, quienes llevan el mayor riesgo y a su vez tienen la mayor limitación en cuanto movilidad. Las vías modernas, deben considerar banquetas y cruces MUY seguros y accesos a transporte públicos para todo tipo de discapacidades, manteniendo en todo momento la seguridad y la dignidad de los usuarios. (me refiero a paradas con asientos, techos, señalética, espacio, etc.)</p> <p>Lo mismo aplica a ciclistas donde contar con ciclo vías y servicios de renta y resguardo ayudarían a su seguridad.</p> <p>Finalmente, la seguridad para vehículos automotores radica a mi juicio en el respeto a los límites de velocidad, en conjunto con una adecuada señalética que permita anticipar movimientos abruptos y coexistencia segura con los otros medios de transporte (masivos o</p>		
--	--	--	---	--	--





			personales)  Las vialidades a su vez deben considerar las áreas de estacionamientos, pues en base a la distribución de viviendas, zonas comerciales, empresariales e industriales debe haber una correcta correlación con el tipo de espacio destinado a los vehículos, así previniendo el bloqueo de carriles.		
--	--	--	---	--	--





<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Gisella Yareli Rangel Zazueta 17 de noviembre de 2023.</p>	<p>211</p>	<p>5.6.</p>	<p>5.6. Jerarquía Vial</p> <p><b>DICE: 5.6.1. Vía primaria</b> Su función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforos, entre distintas áreas de una zona urbana, con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia. Se divide en vías de circulación continua y principales.</p> <p><b>5.6.1.2. Vía principal</b> Su función es facilitar el flujo del tránsito vehicular entre diferentes zonas del centro de población, generalmente sus flujos son controlados por semáforo, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o transporte público; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora.</p> <p><b>DEBE DECIR: 5.6.1. Vía primaria:</b> su función es facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado entre diferentes áreas de una zona urbana, generalmente sus flujos son controlados por semáforos, puede contar con carriles exclusivos para vehículos no motorizados y/o con la posibilidad de reserva para carriles exclusivos destinados a la operación de vehículos de transporte público y de emergencia; tiene uno o dos sentidos de circulación, con o sin faja separadora.</p> <p><b>JUSTIFICACIÓN:</b> Según el <b>Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas dice que:</b> La forma de una calle se categoriza a través de la jerarquía vial. En México, esta jerarquía se usa cotidianamente en la planeación vial y urbana (SCT, 2016; Sedesol, 2001) que divide la forma de las calles <b>en tres categorías: vías primarias, vías secundarias o colectoras y vías terciarias.</b> De igual manera la <b>Ley general de movilidad y seguridad vial</b>, para referirse a los límites de velocidad en las vialidades, solo hace mención de las tres categorías de la jerarquía vial: <b>vías primarias, vías secundarias y vías terciarias.</b> En este caso no incluye el término "<b>vías principales.</b>"</p>	<p>No procede.</p>	<p>Para efectos de este Proyecto de Norma Oficial que nos ocupa, las vías primarias se subdividen en vías de circulación continua y en principales, debido a que, por velocidades, flujos y forma, requieren parámetros de diseño diferentes; por lo que se determina mantenerlo en los términos planteados.</p>
---	------------	-------------	--	--------------------	--





	212	8.1.2.	<p>8.1.2. Cruce peatonal</p> <p>DICE: <b>8.1.2. Cruce peatonal</b> Franja de circulación peatonal sobre el arroyo vial que puede ubicarse en esquina o en tramos intermedios dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y de la traza urbana que determina el largo de las cuadras.</p> <p>DEBE DECIR: <b>8.1.2. Cruce peatonal:</b> franja de circulación peatonal sobre el arroyo vial que puede ubicarse en esquina, en tramos intermedios, <b>cruces escolares, en cruces peatonales donde no se encuentre una señal de alto o un semáforo</b>, dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y de la traza urbana que determina el largo de las cuadras.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Debido a la importancia de brindar seguridad peatonal en todas las vialidades, es fundamental especificar en qué casos se debería implementar un cruce peatonal, más allá de tomar en consideración la cantidad de carriles, la velocidad o el flujo peatonal de la zona."</p>	Procede parcialmente.	<p>Para efectos de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p><b>8.1.2. Cruce peatonal:</b> zona de circulación peatonal sobre el arroyo vial, que puede ubicarse en las esquinas, zonas escolares o en tramos intermedios dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y cuando las cuadras sean mayores a cien (100) metros en calles secundarias y terciarias, y hasta ciento cincuenta (150) metros en vías primarias. [...]</p> <p>Se destaca que no se incorpora lo referente a cruces peatonales donde no se encuentre una señal de alto o un semáforo, toda vez que está incluido en los tramos intermedios.</p>
--	-----	--------	---	-----------------------	---





	213	8.2.2.	<p>8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados</p> <p>DICE: <b>8.2.2 Vías ciclistas delimitadas (ciclocarriles)</b></p> <p>Son carriles exclusivos para la circulación de vehículos no motorizados definidos por marcas en el pavimento sin emplear elementos físicos para su separación. Este tipo de intervenciones son óptimas para <b>vías secundarias, en zonas habitacionales y centros históricos</b>. La gestión de la velocidad y volumen vehicular son clave para el diseño e implementación de un ciclocarril, así como la disposición de estacionamiento en vía pública y la disponibilidad de <b>espacios de ascenso / descenso de pasajeros o carga / descarga de mercancías</b>. Las vías que no cumplan con estos criterios pueden ser sujetas a técnicas de pacificación del tránsito y modificaciones en las áreas de estacionamiento.</p> <p>DEBE DECIR: <b>Incorporar rayas de protección</b> a la persona ciclista con las características indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (SCT, 2011).</p> <p>JUSTIFICACIÓN: La incorporación de <i>la rayas</i> (sic) de protección en ciclocarriles de las vialidades secundarias, zonas habitacionales y centros históricos, hará más segura la circulación ciclista de la zona, debido a que, a pesar de ser vías en las que se conduce a menor velocidad, la seguridad de los usuarios de bicicletas no está garantizada.</p>	Procede parcialmente.	<p>Para efectos de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto en el apartado de áreas de estacionamiento, así también se actualiza la Norma de dicho párrafo, para quedar como sigue:</p> <p><b>Cuando una vía tiene área de estacionamiento adjunta a un ciclocarril, se deben incorporar rayas de protección a la persona ciclista y botones reflejantes con las características indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras (SICT-SEDATU, 2023). Dichas rayas y botones reflejantes no se deben contabilizar como parte del área de circulación ciclista indicadas en la tabla 55.</b></p>
--	-----	--------	--	-----------------------	--





	214	8.4.1.	<p>8.4 Estacionamiento en la vía pública</p> <p>DICE: <b>8.4.1. Estacionamiento general</b> Con objeto de tener una óptima visibilidad en las intersecciones, la franja de estacionamiento se inicia a tres coma cincuenta (3.50) metros de la raya de alto, de la marca ceda el paso o del área de espera de vehículos no motorizados o motocicletas, o bien de los cruces peatonales.</p> <p>DEBE DECIR: <b>8.4.1. Estacionamiento general</b> Con objeto de tener una óptima visibilidad en las intersecciones y los espacios próximos a estas, se debe evitar el estacionamiento en una distancia mínima de (10.00) metros para calles primarias, (8.00) metros para calles secundarias y (6.00) metros para calles terciarias.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: <i>De acuerdo al</i> (sic) <b>Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas</b>, es importante mantener libres de obstáculos las zonas de proximidad, en las cuales se ubican los cruces peatonales y ciclistas, a manera de permitir una buena visibilidad para los usuarios más vulnerables al momento de cruzar una intersección.</p>	No procede.	Se destaca que lo señalado en el Proyecto de Norma que nos ocupa es consistente con lo descrito en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras "Marcas para estacionamiento (M-10)".
--	-----	--------	--	-------------	--





	215	8.5.1.	<p>8.5. Áreas de transferencia para el transporte</p> <p>DICE: <b>8.5.1. Paradas</b> Para la implementación de paradas de autobuses, se debe elaborar un estudio de demanda y tránsito que debe considerar los siguientes criterios: En vías principales se debe procurar que los vehículos de transporte público paren en ensanches adjuntos, ocupando, preferentemente, un ancho no mayor al del área de servicios con que cuente la banqueta; para el caso de vías secundarias, se debe suprimir el área de estacionamiento a efecto de generar la bahía para la parada.</p> <p>DEBE DECIR: <b>8.5.1. Paradas</b> Para la implementación de paradas de autobuses, se debe elaborar un estudio de demanda y tránsito que debe considerar los siguientes criterios: En vías principales o secundarias que no se cumpla con las dimensiones para colocar bahías para el transporte, se considerará realizar la parada sobre el arroyo vehicular. Otro criterio que se deberá tomar en cuenta para determinar si es necesaria la construcción de una bahía, será la afluencia de vehículos de transporte público que circulen sobre la vialidad, omitiéndola en casos donde se presente un flujo alto, a manera de permitir una circulación más fluida y menos retrasos en el transporte público.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: En vialidades con alto flujo de vehículos de transporte público, las paradas con bahías no son recomendables pues disminuyen su prioridad sobre otros vehículos motorizados. Por otra parte, las paradas sobre el arroyo vehicular confieren al transporte público la máxima prioridad, pues ahorra tiempos de operación.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se destaca que la colocación de bahías obedece también a otorgar mayor seguridad y comodidad a los usuarios del transporte público durante sus maniobras de ascenso y descenso. Asimismo, se señala que preferentemente deberá acompañarse de un estudio de demanda y tránsito, incorporado como un último criterio, como sigue:</p> <p><b>8.5.1. Paradas: para la implementación de paradas de autobuses, se deben considerar los siguientes criterios: [...]</b> <b>Preferentemente, debe acompañarse de un estudio de demanda y tránsito.</b></p> <p>Asimismo, a efecto de otorgar mayor claridad, la figura 57 cambia de nombre y sus variantes, para quedar como sigue:</p> <p><b>Figura 57.- Tratamientos de paradas de transporte público</b></p> <p><b>Variante 1, parada con plataforma a nivel de acera en ciclovía.</b></p> <p><b>Variante 2, parada con marcas en pavimento en ciclocarril.</b></p> <p><b>Variante 3, parada con plataforma a nivel de acera en ciclovía confinada por carril de estacionamiento.</b></p> <p><b>Variante 4, parada con marcas en pavimento en ciclovía confinada por carril de estacionamiento.</b></p>
--	-----	--------	--	-----------------------	--





Arq. Janett Jiménez S. 17 de noviembre de 2023	216	Sin correlativo	Modificar en todo el documento el título vigente de la Norma Oficial Mexicana NOM034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (SCT, 2011) a la publicada el 19 de septiembre del 2023.	Procede.	Se realiza la actualización a la nueva Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, publicada el 19 d septiembre de 2023, a lo largo del documento.
---	-----	-----------------	--	----------	--





	217	Sin correlativo	<p>Actualizar todas las señales en los dibujos, <i>de acuerdo al</i> (sic) Manual de la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras; particularmente el pictograma de accesibilidad.</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>Se destaca que las figuras son esquemáticas y lo importante es reflejar las especificaciones para el Proyecto geométrico. Incorporar más elementos solo generaría distracción a la persona diseñadora y/o proyectista y se saturarían las imágenes, complicando su comprensión.</p> <p>Sin embargo, se modifican diversas figuras como se ha establecido en este documento de respuesta a comentarios <b>(ANEXO B)</b>, en la estilización de las figuras que faciliten su comprensión a la persona diseñadora, se incorporan algunos elementos urbanos, la colocación de cotas; no obstante, no se atiende al extremo que pretende el promovente debido a que se estima saturaría la imagen cuando, por ejemplo, las cotas o elementos geométricos es la información relevante.</p> <p>Asimismo, se adecúa la figura 69, variantes 5 y 6 <b>(ANEXO B)</b>.</p> <p>De manera adicional, se adecúa el texto en la Tabla 76, en el apartado EMPLAZAMIENTO, para quedar como sigue:</p> <p><b>Utilizar un cajón de estacionamiento delimitado por elementos de protección y marcado conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras (SICT-SEDATU, 2023), cuando se ubique sobre el arroyo vial. La separación entre muebles debe corresponder a la indicada en las variantes 5 y 6.</b></p>
--	-----	-----------------	--	------------------------------	--





	218	Sin correlativo	Verificar la homologación de la terminología con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial publicada en el DOF el 17 de mayo del 2022.	Procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación específica respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se realiza una revisión exhaustiva para homologar la terminología conforme a la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.
	219	Sin correlativo	El tema de accesibilidad está enfocado a personas usuarias de silla de ruedas. Para personas con discapacidad visual usuarias de bastón blanco falta acotar el elemento guía o de referencia para su desplazamiento. No están consideradas otros tipos de discapacidad.	Procede parcialmente.	El comentario no presenta una propuesta de modificación específica respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se destaca que en diversas figuras se colocan grúas táctiles y de movilidad limitada <b>(ANEXO B)</b> . Asimismo, señalización de aspectos auditivos y cognitivos, su señalización se aborda en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.
	220	Sin correlativo	En todos los dibujos modificar las franjas de pavimento táctil en el área de espera de los cruces peatonales colocada adyacente a la guarnición y no sobre la guarnición como se encuentra actualmente.	Procede parcialmente.	Se adecúan las figuras, cuando así aplique, evitando su saturación <b>(ANEXO B)</b> .
	221	4.1.	<p><b>4.1. Accesibilidad</b></p> <p>Dice: Garantizar el acceso pleno en igualdad de condiciones, con dignidad y autonomía a todas las personas al espacio público, infraestructura, servicios, vehículos, transporte público y los sistemas de movilidad tanto en zonas urbanas como rurales e insulares mediante la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, discriminación, exclusiones, restricciones físicas, culturales, económicas, así como el uso de ayudas técnicas y perros de asistencia, con especial atención a personas con discapacidad, movilidad limitada y grupos en situación de vulnerabilidad.</p> <p>Comentario: Si bien la definición viene en la Ley General de Movilidad de Seguridad Vial, la definición tiene oportunidades de mejora.</p>	No procede.	El comentario no presenta una propuesta de modificación específica respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se destaca que el término empleado es consistente con la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad.





	222	4.7.	<p><b>4.7 Ayudas técnicas</b></p> <p>Dice: Dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habilitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad.</p> <p>Comentario: Si bien la definición viene en la Ley General de Movilidad de Seguridad Vial, la definición tiene oportunidades de mejora. No solo las personas con discapacidad utilizan ayudas técnicas.</p>	Procede parcialmente.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación específica respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, a efecto de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>Dispositivos tecnológicos y materiales que permiten habilitar, rehabilitar o compensar una o más limitaciones funcionales, motrices, sensoriales o intelectuales de las personas con discapacidad <b>o movilidad limitada.</b></p>
	223	4.19.	<p><b>4.19 Diseño universal</b></p> <p>Dice: Diseño de productos, entornos, programas y servicios en materia de movilidad y seguridad vial, que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad cuando se necesiten.</p> <p>Comentario: Si bien la definición viene en la Ley General de Movilidad de Seguridad Vial, la definición tiene oportunidades de mejora. No solo son grupos particulares de personas con discapacidad.</p>	Procede parcialmente.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación específica respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, a efecto de otorgar mayor claridad y amplitud, así como ser consistente con la modificación al término de Ayudas técnicas, se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>Diseño de productos, entornos, programas y servicios en materia de movilidad y seguridad vial, que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad <b>o movilidad limitada</b>, cuando se necesiten.</p>





	224	4.38.	<p><b>4.38. Persona con discapacidad</b></p> <p>Dice: Persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás.</p> <p>Comentario: En la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad incluye solo a las personas que tienen la discapacidad permanente.</p>	No procede.	El término empleado y que es para efectos de la Norma Oficial que se construye, es consistente con la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Asimismo, la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial define el término invocando a dicha Ley.
	225	4.39.	<p><b>4.39. Persona con movilidad limitada</b></p> <p>Dice: Persona cuya movilidad se ha reducido por motivos de edad, embarazo y alguna otra situación que, sin ser una discapacidad, requiere una atención adecuada y la adaptación a sus necesidades particulares en el servicio. Comentario: La palabra "reducido" no es un lenguaje incluyente.</p> <p>Propuesta: <i>Persona que</i> (sic) de forma temporal o permanente, debido a enfermedad, edad, accidente o alguna otra condición, realizan un desplazamiento lento, difícil o desequilibrado.</p>	No procede.	El término empleado es consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.





	226	6.3.	<p><b>6.3. Estudios preliminares del proyecto ejecutivo</b></p> <p>Dice: volumen de personas peatonas: se debe contabilizar el total de personas usuarias, en ambos sentidos, que cruzan por la vía; las horas y los periodos de registro deben coincidir con los establecidos para contabilizar el volumen vehicular, así como las líneas de deseo peatonales. La caracterización por edad y sexo de las personas dependerá del objetivo del proyecto, solo cuando sea necesario desagregarlo, se recomienda dividir por grupos etarios de la siguiente forma: infancias, personas adultas, personas adultas mayores, personas con discapacidad, personas con movilidad limitada, desagregados por sexo, por carga o si cargan infancias en brazos;</p> <p>Propuesta: volumen de personas peatonas: se debe contabilizar el total de personas usuarias, en ambos sentidos, que cruzan por la vía; las horas y los periodos de registro deben coincidir con los establecidos para contabilizar el volumen vehicular, así como las líneas de deseo peatonales. La caracterización por edad y sexo de las personas dependerá del objetivo del proyecto, solo cuando sea necesario desagregarlo, se recomienda dividir por grupos etarios de la siguiente forma: infancias, personas adultas, personas adultas mayores, personas con discapacidad, personas con movilidad limitada, desagregados por sexo, por carga, <b>condiciones de movilidad</b> o si cargan infancias en brazos.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar claridad y amplitud, se realiza la adecuación como sigue:</p> <p>volumen de personas peatonas: se debe contabilizar el total de personas usuarias, en ambos sentidos, que cruzan por la vía; las horas y los periodos de registro deben coincidir con los establecidos para contabilizar el volumen vehicular, así como las líneas de deseo peatonales. La caracterización por edad y sexo de las personas dependerá del objetivo del proyecto, solo cuando sea necesario desagregarlo, se recomienda dividir por grupos etarios de la siguiente forma: infancias, personas adultas, personas adultas mayores, personas con discapacidad, personas con movilidad limitada, desagregados por sexo, por carga, <b>condiciones de movilidad</b> o si cargan infancias en brazos.</p>
	227	Tabla 10	<p><b>Tabla 10. Dimensiones de personas peatonas</b></p> <p>Propuesta: Persona usuaria de silla de ruedas asistida por otra persona. El ancho es de <b>80 cm</b>, no aumenta el ancho porque la persona que asiste se desplaza atrás de la silla de ruedas.</p> <p>Propuesta: Persona con carro de mano <b>frontal</b>.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúan las figuras de: Persona usuaria de silla de ruedas asistida por otra persona y la correspondiente a Persona con carro de mano frontal (<b>ANEXO B</b>).</p> <p>Adicionalmente, se adecúa la figura 3, en su variante 4, persona en silla de ruedas asistida por un acompañante, conforme al <b>ANEXO B</b>.</p>





	228	Tabla 16	<p>Tabla 16. Velocidad de proyecto por tipo de persona peatona [1]</p> <p>Acotar: ¿Se refiere a una persona con discapacidad visual usuaria de bastón blanco o sin ayuda técnica?</p>	No procede.	<p>El comentario no presenta una propuesta de modificación respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana que nos ocupa. No obstante, se destaca que la Tabla 16 se construyó con información de: Menéndez, J. (2002). Semáforos con cuenta atrás. Tráfico.</p>
	229	8	<p><b>8. Técnicas de diseño</b></p> <p>Dice: las técnicas de diseño de vías deben desarrollarse y considerar en su implementación datos verificables, claros, relevantes, económicos, disgregados por sexo y edad, susceptibles de ser monitoreados y evaluados en el tiempo para garantizar la transparencia en la aplicación de los criterios enunciados anteriormente.</p> <p>Propuesta: las técnicas de diseño de vías deben desarrollarse y considerar en su implementación datos verificables, claros, relevantes, económicos, disgregados por sexo, edad <b>y condición de discapacidad</b>, susceptibles de ser monitoreados y evaluados en el tiempo para garantizar la transparencia en la aplicación de los criterios enunciados anteriormente.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>las técnicas de diseño de vías deben desarrollarse y considerar en su implementación datos verificables, claros, relevantes, económicos, disgregados por sexo, edad <b>y condición de discapacidad</b>, susceptibles de ser monitoreados y evaluados en el tiempo para garantizar la transparencia en la aplicación de los criterios enunciados anteriormente.</p>





	230	8.1.	<p>8.1. Infraestructura vial peatonal:</p> <p>Dice: accesibilidad: debe contar con espacios de circulación sin obstáculos con tramos continuos para los desplazamientos peatonales.</p> <p>Propuesta: accesibilidad: debe contar con espacios de circulación sin obstáculos con tramos continuos (<b>rutas accesibles</b>) para los desplazamientos peatonales, <b>independientemente de la condición de discapacidad.</b></p> <p>Propuesta: En glosario, incluir la definición de ruta accesible que se menciona en el 8.1.1.1.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto de accesibilidad, del numeral 8.1, para quedar como sigue:</p> <p>8.1 Infraestructura vial peatonal [...]</p> <p><b>accesibilidad: debe contar con espacios de circulación sin obstáculos con tramos continuos (rutas accesibles) para los desplazamientos peatonales, independientemente de la condición de discapacidad.</b></p> <p>Adicionalmente, se agregará la definición del término Rutas accesibles, para quedar como sigue:</p> <p><b>Rutas accesibles: permite una circulación continua y sin obstáculos, con la combinación de elementos contruidos que garantizan a cualquier persona entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con el uso seguro, autónomo y cómodo.</b></p>
--	-----	------	--	----------	--





	231	8.1.2.	<p><b>8.1.2. Cruce peatonal</b></p> <p>Dice: La forma del cruce está definida por la línea de deseo peatonal, normalmente es perpendicular en intersecciones de vías a noventa (90) grados y diagonal cuando la intersección no tiene un ángulo recto. En los sitios donde el cruce peatonal no tiene una trayectoria bien definida por motivos de la geometría de la intersección o por altos volúmenes peatonales, el cruce de peatones se debe definir mediante un estudio de ingeniería de tránsito en cuyo caso si existen rampas en acera, debe tener forma trapezoidal para permitir que un cruce recto por parte de personas con discapacidad visual como se muestra en la figura 37.</p> <p>Propuesta: La forma del cruce está definida por la línea de deseo peatonal, normalmente es perpendicular en intersecciones de vías a noventa (90) grados y diagonal cuando la intersección no tiene un ángulo recto. En los sitios donde el cruce peatonal <b>es diagonal</b> por motivos de la geometría de la intersección o por altos volúmenes peatonales, el cruce de peatones se debe definir mediante un estudio de ingeniería de tránsito, <b>teniendo como criterio la forma trapezoidal para permitir que parte del cruce sea perpendicular para tener un cruce recto</b> por parte de personas con discapacidad visual y si existen rampas en acera las <b>personas usuarias en silla de ruedas puedan desplazarse en línea recta</b> como se muestra en la figura 37.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa texto:</p> <p>La forma del cruce está definida por la línea de deseo peatonal, normalmente es perpendicular en intersecciones de vías a noventa (90) grados y <b>diagonal</b>, cuando la intersección no tiene un ángulo recto. En los sitios donde el cruce peatonal es diagonal, por motivos de la geometría de la intersección o por altos volúmenes peatonales, el cruce de peatones se debe definir mediante un estudio de ingeniería de tránsito, <b>teniendo como criterio la forma trapezoidal del cruce para permitir que parte de éste sea perpendicular, a efecto de que las personas con discapacidad visual y/o usuarias de silla de ruedas puedan desplazarse en línea recta, como se muestra en la figura 37.</b></p>
	232	Figura 37	<p>Figura 37.- Cruce peatonal en forma trapezoidal en intersecciones en diagonal [1]</p> <p>Comentario: La mediana (isla o camellón, fajas separadoras) debe tener un elemento que dirija a las personas con discapacidad visual usuarias de bastón blanco identificar el cambio de dirección.</p>	Procede parcialmente.	Se incorpora en las figuras que así procedan, el pavimento táctil de advertencia <b>(ANEXO B)</b> .





	233	8.1.2.	<p><b>8.1.2. Cruce peatonal</b></p> <p>Dice: Los cruces peatonales deben cumplir con los siguientes componentes, a efecto de garantizar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad tales como: rampas y áreas de aproximación alineadas entre sí, franja de pavimento táctil con bolardos, marca de cruce peatonal en arroyo vial, semáforo peatonal audible cuyas características físicas se describen en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (SCT, 2011).</p> <p>Propuesta: Los cruces peatonales deben cumplir con los siguientes componentes, a efecto de garantizar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad tales como: rampas <b>en acera; alineación entre</b> las áreas de aproximación o espera, franja de pavimento táctil con bolardos <b>con la acera opuesta</b>; marca de cruce peatonal en arroyo vial, semáforo peatonal audible (<b>cuando sea requerido</b>) cuyas características se describen en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-...</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Los cruces peatonales deben cumplir con los siguientes componentes, a efecto de garantizar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad tales como: rampas en <b>acera; alineación entre las áreas de aproximación o espera</b>, franja de pavimento táctil con bolardos <b>con la acera opuesta</b>; marca de cruce peatonal en arroyo vial, <b>semáforo peatonal audible (cuando sea requerido)</b> cuyas características se describen en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras (SICT-SEDATU, 2023).</p>
--	-----	--------	--	----------	--





	234	8.1.2.1.	<p>8.1.2.1.</p> <p><b>Dice: Cruce peatonal a nivel de acera:</b> cuando en una vía de hasta cincuenta (50) kilómetros por hora se coloca un reductor de velocidad de tipo trapecial o meseta, el cruce de peatones se debe realizar sin cambiar de nivel a efecto de aumentar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad. La dimensión de la plataforma del reductor de velocidad debe ser igual o mayor a la dimensión del ancho del cruce peatonal, debe tener una superficie antideslizante, uniforme y libre de obstáculos como se muestra en la figura 40.</p> <p><b>Propuesta: Cruce peatonal a nivel de acera:</b> cuando en una vía de hasta cincuenta (50) kilómetros por hora se coloca un reductor de velocidad de tipo trapecial o meseta, el cruce de peatones se debe realizar <b>al mismo nivel de piso que la acera</b> a efecto de aumentar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad. <b>Deben estar alineadas las áreas de aproximación o espera, franja de pavimento táctil con bolardos con la acera opuesta</b> La dimensión de la plataforma del reductor de velocidad debe ser igual o mayor a la dimensión del ancho del cruce peatonal, debe tener una superficie antideslizante, uniforme y libre de obstáculos como se muestra en la figura 40.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>8.1.2.1. Cruce peatonal a nivel de acera: cuando en una vía, de hasta cincuenta (50) kilómetros por hora, se coloca un reductor de velocidad de tipo trapecial o meseta, el cruce de peatones se debe realizar <b>al mismo nivel de piso que la acera</b>, a efecto de aumentar las condiciones de seguridad vial y accesibilidad. <b>Las áreas de aproximación o espera y la franja de pavimento táctil con bolardos deben estar alineadas con la acera opuesta.</b> La dimensión de la plataforma del reductor de velocidad debe ser igual o mayor a la dimensión del ancho del cruce peatonal, debe tener una superficie antideslizante, uniforme y libre de obstáculos como se muestra en la figura 40.</p>
	235	Figura 40	<p>Figura 40.</p> <p>Propuesta: La franja de pavimento táctil va adyacente a la guarnición.</p>	Procede.	Se adecúa la figura ( <b>ANEXO B</b> ).
	236	8.4.2.3.	<p>8.4.2.3.</p> <p>Propuesta: Estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad: deben tener mínimo las dimensiones de acuerdo con lo indicado en la tabla 78 y contar con una franja de circulación peatonal en uno de sus costados y su marcaje debe ser de acuerdo con lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-[...]</p>	Procede parcialmente.	Se adecúa la figura colocando las cotas de la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, su Manual y la Tabla correspondiente ( <b>ANEXO B</b> ).





	237	Tabla 78	Tabla 78.- Dimensiones de cajones de estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad [1] <b>(VER ANEXO A)</b>	Procede.	Se adecúa figura conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras <b>(ANEXO B)</b> .
	238	Figura 71	Figura 71. Propuesta: Cambiar a SIA de la ISO 7001.	Procede.	Se adecúa figura como lo menciona el promovente <b>(ANEXO B)</b> .
	239	8.8.3.1.	8.8.3.1.  Dice: Modificaciones del pavimento: al momento de implementar un cambio en el pavimento, solo se debe afectar a los vehículos motorizados, a través de cambios de textura en la superficie de rodadura, la cual genera una reducción en la velocidad de cinco (5) kilómetros por hora, aproximadamente, por lo que se considera que su efecto es limitado. Se deben proporcionar áreas lisas para la circulación de personas peatonas y ciclistas. Ayuda a enfatizar otros cambios en la vía. En el caso de empedrados, tienen un alto impacto en la movilidad de personas con discapacidad y movilidad limitada.  En los puntos de cruce peatonal se deben colocar superficies lisas antideslizantes. Al centro del carril se debe generar una banda lisa de 0,50 m (mínimo) de ancho para facilitar el tránsito de bicicletas. Los cambios de textura se pueden hacer a través de materiales como: concreto estampado, adoquín o empedrados. Se debe considerar la durabilidad de cada uno y el nivel de tránsito que pueden recibir.  Propuesta: <b>Modificaciones del pavimento:</b> al momento de implementar un cambio en el pavimento, solo se debe afectar a los vehículos motorizados, a través de cambios de textura en la superficie de rodadura, la cual genera una reducción en la velocidad de cinco (5) kilómetros por hora, aproximadamente, por lo que se considera que su efecto es limitado. Los cambios de textura se pueden hacer a través de materiales como: concreto estampado, adoquín o empedrados. Se debe considerar la	Procede parcialmente.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:  <b>8.8.3.1. Modificaciones del pavimento: al momento de implementar un cambio en el pavimento, solo se debe afectar a los vehículos motorizados, a través de cambios de textura en la superficie de rodadura, la cual genera una reducción en la velocidad de cinco (5) kilómetros por hora, aproximadamente, por lo que se considera que su efecto es limitado.</b>  <b>Ayuda a enfatizar otros cambios en la vía. En el caso de empedrados, tienen un alto impacto en la movilidad de personas con discapacidad y movilidad limitada, por lo que en los puntos de cruce peatonal se deben colocar superficies lisas antideslizantes.</b>





			<p>durabilidad de cada uno y el nivel de tránsito que pueden recibir. Ayuda a enfatizar otros cambios en la vía.</p> <p>Se deben proporcionar áreas lisas para la circulación de personas peatonas y ciclistas. Al centro del carril se debe generar una banda lisa de 0,50 m (mínimo) de ancho para facilitar el tránsito de bicicletas. En los puntos de cruce peatonal se deben colocar superficies lisas, antideslizantes <b>y uniformes</b>. En el caso de empedrados, <b>se debe de considerar el fácil desplazamiento</b> para personas con discapacidad y movilidad limitada.</p>		
	240	8.8.3.2	<p>8.8.3.2. Propuesta: <b>Isletas y fajas separadoras</b>: son áreas de resguardo que se colocan en el centro de las vías bidireccionales para facilitar el cruce de personas peatonas, permitiendo esperar en la mitad de la vía y realizar un cruce por etapas. Ayuda a reducir la distancia de cruce en vías con dos (2) o más carriles.</p> <p>Las isletas son utilizadas en intersecciones sin semáforo y en cruces a mitad de cuadra, aunque también se implementan en intersecciones semaforizadas, siempre y cuando se permita que las persona peatonas crucen en una fase.</p> <p>En las avenidas con más de tres (3) carriles se deben implementar fajas separadoras que dividan diferentes carriles, brindando la posibilidad de crear refugios peatonales o isletas y que puedan ser utilizadas para colocar vegetación, a efecto de mejorar la imagen urbana, como se muestra en la figura 96.</p> <p><b>Las isletas o fajas separadoras no deben de tener marca de cruce peatonal y deben tener un cambio de textura y su longitud de mínimo 2 metros con guarnición.</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa la figura <b>y se colocará en el texto de pie de la figura que el ancho es 1.50 (ANEXO B)</b>.</p> <p>Para este Proyecto de Norma que nos ocupa, se estableció un mínimo de 1,50 metros, a efecto de que se permitan isletas en calles estrechas de doble sentido, debido a que son necesarias por los giros que se presentan.</p>





	241	Figura 95	<i>Figura 95 (sic)</i> Propuesta: Dibujar bien las rampas de acera, quitar la marca de cruce peatonal en la isla. Y el área de refugio indicar que hay un cambio de textura o franjas de pavimento táctil adyacente a la guarnición	Procede.	Se adecúa la figura 96 <b>(ANEXO B)</b> .
Elsa Leticia Esquer Ovalle y Teresa de la Garza, integrantes del Movimiento Calles de Primer Nivel 17 de noviembre de 2023	242	1	<p>1. Objetivo</p> <p>El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía.</p> <p>El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal que permitan mejorar la movilidad de las personas dentro de los centros urbanos en condiciones de accesibilidad y seguridad vial, <b>así como orientar el desarrollo y crecimiento de las ciudades hacia un modelo de movilidad cada vez más sustentable e inteligente, coherente con los compromisos climáticos internacionales</b></p> <p>Encaminar el destino de nuestras ciudades hacia uno que nos permita una más fácil adaptación a los modelos de movilidad sustentables e inteligentes, que han empleado otras ciudades en el mundo, como ejemplo, en la Unión Europea.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se determina adecuar el objetivo de la Norma, a efecto de otorgarle mayor claridad y amplitud, como sigue:</p> <p>La presente Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, <b>así como orientar el desarrollo urbano hacia un modelo sostenible que contribuya a cerrar brechas de desigualdad.</b></p>





	243	4.9.	<p>4. Definiciones</p> <p>DICE: 4.9. Barrera urbana Obstáculo que segmenta o divide la ciudad temporal, parcial o incluso perceptualmente, dificultando la movilidad de personas peatonas, ciclistas y usuarias del transporte público.</p> <p>DEBE DECIR: 4.9. Barrera urbana Obstáculo que segmenta o divide la ciudad temporal, parcial o incluso perceptualmente, dificultando la movilidad de personas peatonas, ciclistas y usuarias <b>de otros modos no motorizados</b> y del transporte público.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: propiciar la inclusión del concepto 4.53.2, que incluye entre otros a las patinetas, monopatinés, patines.</p>	No procede.	En la definición de persona ciclista ya incluye a usuarios de vehículos no motorizados; por lo que se determina no incluir lo señalado por el promovente.
	244	4.10.	<p>4. Definiciones</p> <p>DICE: 4.10 Calle Completa. Aquella diseñada para facilitar el tránsito seguro de las personas usuarias de las vías, de conformidad con la jerarquía de la movilidad, que propician la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, la ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y señalética adecuada y visible en todo momento.</p> <p>DEBE DECIR: 4.10 Calle Completa. Aquella que integra en su diseño todos los elementos necesarios para hacer habitables e inclusivas las vías públicas y que facilita el tránsito seguro de las personas usuarias de estas, de conformidad con la jerarquía de la movilidad urbana, propiciando la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar claridad y el uso adecuado del término, se adecúa el texto, como sigue:</p> <p>4.10 Calle Completa. Aquella diseñada para facilitar el tránsito seguro de las personas usuarias de las vías, de conformidad con la jerarquía de la movilidad, que propician la convivencia y los desplazamientos accesibles y eficientes. Consideran criterios de diseño universal, la ampliación de banquetas o espacios compartidos de circulación peatonal y vehicular libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y <b>señalización</b> adecuada y visible en todo momento.</p>





			<p>libres de obstáculos, el redimensionamiento de carriles para promover velocidades seguras de vehículos motorizados, carriles exclusivos para el transporte público, infraestructura ciclista y señalética adecuada, auditiva y visible en todo momento, frentes vivos en fachadas y un buen diseño de iluminación que garantice condiciones de seguridad, arbolado urbano que provea sombras y microclimas confortables, infraestructura verde para el manejo sustentable de las aguas pluviales, mobiliario urbano y gestión de residuos.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: La calle completa debe contener todos los elementos que faciliten la movilidad y garanticen el confort, la seguridad e inclusión de todos los usuarios de las vías públicas. Si falla tan solo en alguno, no puede considerarse completa.</p>		
	245	4.13	<p>4. Definiciones</p> <p>DICE: .13. Carril confinado</p> <p>DEBE DECIR: 4.13. Carril confinado o segregado</p> <p>JUSTIFICACIÓN: a fin de homologar el concepto de carril segregado, que es empleado en diferentes normas y reglamentos locales.</p>	No procede.	El término es consistente con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.





	246	4.11.	<p>4. Definiciones</p> <p>DICE: 4.11. Calle peatonal. Vía terciaria destinada al tránsito y a la actividad peatonal, solo se permite el acceso a vehículos motorizados por emergencias, o en horarios especiales, a los vehículos de servicio y mantenimiento y, en su caso, a los vehículos de los residentes.</p> <p>DEBE DECIR: 4.11. Calle peatonal. Vía terciaria destinada al tránsito y a la actividad peatonal, solo se permite el acceso a vehículos motorizados por emergencias, o en horarios especiales, a los vehículos de servicio y mantenimiento y, en su caso, a los vehículos de los residentes. <b>Puede ser compartida con vehículos no motorizados</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: En congruencia con punto 4.57.5</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, que evite confusiones, se adecúa el texto del numeral 4.57.5, así como el numeral 4.11, como sigue:</p> <p>4.57.5. Vía ciclista compartida con personas peatonas: calle o sendero compartido entre el tránsito peatonal y de vehículos no motorizados que tiene condiciones geométricas y operativas a efecto de permitir la convivencia segura y cómoda entre ambos flujos.</p> <p>4.11. Calle peatonal. <b>Vía destinada</b> al tránsito y a la actividad peatonal, solo se permite el acceso a vehículos motorizados por emergencias, o en horarios especiales, a los vehículos de servicio y mantenimiento y, en su caso, a los vehículos de los residentes. Puede ser compartida con vehículos no motorizados.</p>
	247	4.48	<p>DICE: Agregar</p> <p>DEBE DECIR: <b>4.48.3. Señalización direccional o orientación espacial (sic) Diseño e implementación de sistemas que ayudan a las personas a orientarse y navegar en entornos físicos, facilitando la convivencia con otras usuarias de la vía, la comprensión de la ubicación y la definición de rutas a seguir.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se asegura en el Manual de Calles Mexicanas que: “Está comprobado que la información efectiva incrementa la <i>camionabilidad</i> (sic) en las ciudades; por lo tanto, se debe proveer a la ciudadanía toda la información posible durante su camino”.</p>	No procede.	Se estima que los sistemas de orientación peatonal y ciclista es materia de la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, y no así del Proyecto de Norma que nos ocupa.





	248	5.1.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: 5.1 Principios para la planeación de la estructura vial urbana ...sostenibilidad: se debe incentivar la redistribución del espacio vial de acuerdo con la vocación de la calle, donde se fomente la movilidad peatonal, de vehículos no motorizados y de transporte público, así como la densificación y la mezcla de usos del suelo, a efecto de diseñar entornos que promuevan la reducción del ruido, la mejora en la calidad del aire, así como la generación de microclimas;</p> <p>DEBE DECIR: 5.1 Principios para la planeación de la estructura vial urbana ...sostenibilidad: se debe incentivar la redistribución del espacio vial de acuerdo con la vocación de la calle y sin perder de vista la visión a futuro del modelo de ciudad que se desea alcanzar en donde se dé una movilidad sustentable e inteligente que prioriza la movilidad peatonal, de vehículos no motorizados y de transporte público eficiente, así como la densificación y la mezcla de usos del suelo, a efecto de diseñar entornos que promuevan la reducción del ruido, la mejora en la calidad del aire, la restauración del medio ambiente y la generación de microclimas;</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Insistir y mantener el enfoque hacia el modelo de ciudad que deseamos alcanzar, donde la movilidad sustentable e inteligente serán la llave para la solución a los problemas de calidad del aire, salud, seguridad y calidad de vida de las personas.</p>	No procede.	<p>La definición está en concordancia con la empleada por Naciones Unidas, en:</p> <p><a href="https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad#:~:text=E n%201987%2C%20la%20Comisi%C3%B3n%20Brundtland,mundo%20que%20buscan%20formas%20de">https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad#:~:text=E n%201987%2C%20la%20Comisi%C3%B3n%20Brundtland,mundo%20que%20buscan%20formas%20de</a></p> <p>Fecha de visita: 5 de octubre de 2023.</p>
--	-----	------	---	-------------	---





	249	5.2.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: 5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial [...] participación social: desde la etapa de diagnóstico y diseño conceptual hasta los detalles arquitectónicos y la implementación, se debe incorporar a las personas residentes y usuarias de la vía, a fin de que se garantice que sus preocupaciones, visión y requerimientos se incorporen adecuadamente al proyecto, para maximizar su nivel de apropiación. Esto incluye integrar <i>metodologías a</i> (sic) efecto de hacer operativa e inclusiva la participación.</p> <p>DEBE DECIR: 5.2. 5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial .... participación social: desde la etapa de diagnóstico y diseño conceptual hasta los detalles arquitectónicos y la implementación, evaluación y monitoreo, se debe incorporar a las personas residentes y usuarias de la vía, a fin de <b>que se garantice</b> que sus preocupaciones, visión y requerimientos se incorporen adecuadamente al proyecto, para maximizar la pertinencia del proyecto y su nivel de apropiación. Esto incluye integrar diversos mecanismos y metodologías a efecto de hacer operativa e inclusiva la participación.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>5.2. Criterios para la configuración de la estructura vial [...] participación social: desde la etapa de diagnóstico y diseño conceptual hasta los detalles arquitectónicos y la implementación, evaluación y monitoreo, se debe incorporar a las personas residentes y usuarias de la vía, a fin de que sus preocupaciones, visión y requerimientos se incorporen adecuadamente al proyecto, para maximizar la pertinencia del proyecto y su nivel de apropiación. Esto incluye integrar diversos mecanismos y metodologías a efecto de hacer operativa e inclusiva la participación.</p>
--	-----	------	---	----------	---





	250	5.2.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: integración con el entorno natural: la vialidad debe favorecer la mitigación de los efectos del cambio climático como son las islas de calor, inundaciones, entre otras, a través de la prevalencia e implementación de infraestructura verde en todos los casos de diseño vial;</p> <p>DEBE DECIR: integración con el entorno natural: la vialidad debe favorecer la adaptación y la mitigación de los efectos del cambio climático como son las islas de calor, inundaciones, sequías entre otras. A través de la prevalencia e implementación de soluciones basadas en la naturaleza, como infraestructura azul y verde, en todos los casos de diseño vial.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Mientras que la infraestructura verde se refiere al arbolado, vegetación, parques y plazas. La infraestructura azul hace referencia al recurso hídrico y sistemas de drenaje o pluviales.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>integración con el entorno natural: la vialidad debe favorecer la adaptación y la mitigación de los efectos del cambio climático como son las islas de calor, inundaciones, sequías, entre otras. A través de la prevalencia e implementación de soluciones basadas en la naturaleza, como infraestructura verde y azul, en todos los casos de diseño vial.</p>
	251	5.2.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: prioridad a la movilidad sustentable: la geometría, operación, materiales y elementos complementarios deben reforzar la jerarquía de movilidad, así como los beneficios tanto sociales como ambientales; y</p> <p>DEBE DECIR: prioridad a la movilidad sustentable: la geometría, operación, materiales y elementos complementarios deben reforzar la jerarquía de movilidad, así como los beneficios tanto sociales como ambientales. A la vez de <b>desincentivar el uso excesivo del vehículo particular. Evitando la construcción de pasos a desnivel y autopistas, que son obsoletas para la mejora de las condiciones de tráfico vehicular y generan impactos ambientales, sociales y a la economía local graves.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN:</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y precisión, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>prioridad a la movilidad sustentable: la geometría, operación, materiales y elementos complementarios deben reforzar la jerarquía de movilidad, así como los beneficios tanto sociales como ambientales, <b>a la vez de desincentivar el uso excesivo de los vehículos motorizados, así como las vías de circulación continua e intersecciones a desnivel; y</b></p>





	252	5.3.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: 5.3. Jerarquía de movilidad Para propiciar una visión integral en el diseño de la estructura y las vías urbanas, se debe tener en cuenta la jerarquía de la movilidad. Esta clasificación establece las prioridades en los viajes cotidianos, es decir, plantea quién es más vulnerable, más eficiente y menos costoso.</p> <p>DEBE DECIR: 5.3. Jerarquía de movilidad Para propiciar una visión integral en el diseño de la estructura y las vías urbanas, se debe tener en cuenta la jerarquía de la movilidad. Esta clasificación establece las prioridades <b>en el uso de las vías</b> y los viajes cotidianos, es decir, plantea quién <b>es más vulnerable se encuentra en mayor situación de vulnerabilidad</b>, más eficiente y menos costoso.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: cuidado de lenguaje incluyente, no <i>re-victimizante</i> (sic).</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>5.3. Jerarquía de movilidad Para propiciar una visión integral en el diseño de la estructura y las vías urbanas, se debe tener en cuenta la jerarquía de la movilidad. Esta clasificación establece las prioridades <b>en el uso de las vías</b> y los viajes cotidianos, es decir, plantea quién <b>se encuentra en mayor situación de vulnerabilidad</b>, más eficiente y menos costoso.</p>
	253	5.6.1.1.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: Tabla 4.- Características operacionales y geométricas de las vías de circulación continua / Libramientos / Zonas de transición urbano-carretero</p> <p>... Características: Límite de velocidad [a] [b] Valor: 50 a 80 km/h</p> <p>DEBE DECIR: Tabla 4.- Características operacionales y geométricas de las vías de circulación continua / Libramientos / Zonas de transición urbano-carretero</p> <p>Características: Límite de velocidad [a] [b] Valor: 50 a 70 km/h</p> <p>JUSTIFICACIÓN: A mayor velocidad, mayor la gravedad de los siniestros viales, especialmente para peatonas y usuarias de modos no motorizados. A menor velocidad el tiempo de reacción para detener un vehículo es más corto, lo que reduce el riesgo de atropellos y colisiones.</p>	No procede.	La Norma Oficial Mexicana que se construye, prevé las velocidades conforme a la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.





	254	5.6.1.1.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>DICE: Tabla 4.- Características operacionales y geométricas de las vías de circulación continua / Libramientos / Zonas de transición urbano-carretero</p> <p>...</p> <p>[b] 80 km/h en carriles centrales, hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</p> <p>DEBE DECIR: b] 70 km/h en carriles centrales, hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.</p>	No procede.	La Norma Oficial Mexicana que se construye, prevé las velocidades conforme a la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.
--	-----	----------	--	-------------	--





	255	6.4.6.	<p>6. Proyecto Ejecutivo Vial Urbano</p> <p>DICE: 6.4.6 Proyecto de arquitectura vial: [...] <b>Se recomienda, en medida de lo posible</b> y con base en las condiciones de clima y suelos de cada lugar, se debe generar un proyecto de gestión y manejo de agua pluvial como recurso aprovechable para los centros de población y reducción de riesgos hidrológicos en las vías, con objeto de dar lugar a la integración de elementos de infraestructura verde al diseño.</p> <p>DEBE DECIR: 6.4.6 Proyecto de arquitectura vial: Todo proyecto vial nuevo, ya sea la reconfiguración de un espacio vial existente o un nuevo espacio vial, con base en las condiciones de clima y suelos de cada lugar, deberá incluir un proyecto de gestión y manejo de agua pluvial <b>como recurso aprovechable para el paisaje urbano</b> y para la reducción de riesgos hidrológicos en las vías, con objeto de integrar elementos de infraestructura verde en el diseño.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Lo que quede enunciado como una "recomendación" corre el riesgo de no implementarse. Considerando la crisis hídrica en nuestra entidad y la necesidad urgente de conducir esfuerzos hacia la generación y conservación del bosque urbano, no podemos perder la oportunidad de orientar todo proyecto hacia la gestión sustentable de las aguas pluviales.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad se incorpora en la Norma Oficial que se construye, la definición de infraestructura verde y azul, como sigue:</p> <p><b>Infraestructura verde y azul: Subsistema de elementos naturales y construidos que permiten el aprovechamiento de los servicios ambientales o ecosistémicos para mejorar las condiciones de habitabilidad en las vías.</b></p>
--	-----	--------	---	-----------------------	---





	256	7.1.2002.	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>DICE: 7.1.2 Vehículos no motorizados</p> <p>...</p> <p>Para el caso de objetos en movimiento, el espacio de circulación libre entre vehículos no motorizados y motorizados debe ser mínimo de cero coma ochenta y cinco (0,85) metros, cuando la velocidad de los vehículos motorizados es de hasta treinta (30) kilómetros por hora; mientras que debe ser de uno coma cero cinco (1,05) metros a velocidades de cincuenta (50) kilómetros por hora, como se indica en la figura 6.</p> <p>DEBE DECIR: 7.1.2 Vehículos no motorizados</p> <p>...</p> <p>Para el caso de objetos en movimiento, el espacio de circulación libre entre vehículos no motorizados y motorizados debe ser mínimo de cero coma ochenta y cinco (0,85) metros, cuando la velocidad de los vehículos motorizados es de hasta treinta (30) kilómetros por hora; mientras que debe ser de uno coma cero cinco (1,05) cinco cero (1,50) metros a velocidades de cincuenta (50) kilómetros por hora, como se indica en la figura 6.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad se establecerá en la figura 6 ambas medidas, en función de su velocidad, señalándose que serían mínimas y se agregará una nota que señale que no se refiere a una regla o norma de circulación:</p> <p><b>[a] Las medidas sólo aplican como criterio de diseño; sin que ello represente una norma de tránsito.</b></p> <p>También se adecúa el título de dicha figura como <b>distancia mínima libre entre vehículo no motorizado y motorizado (ANEXO B).</b></p>
	257	8.1.1.4	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE:</p> <p>DEBE DECIR: • Cuando se tenga un acceso a un predio por parte de vehículos motorizados, la longitud total de los cortes a la acera para incorporar accesos vehiculares no debe exceder el 50% de la longitud de dicho predio o lote, con excepción de predios cuyo frente tenga una longitud de 15m o menos o sea de uso de vivienda unifamiliar. (1)</p> <p>• En ningún caso los cortes en acera para acceso vehicular podrán exceder los 6 m de longitud. El espacio entre cortes deberá ser de por lo menos de 2 metros. (1)</p> <p>• Ningún corte a la acera podrá ubicarse a menos de 7 m de una esquina o la intersección,</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se incorpora únicamente lo siguiente:</p> <p>• Cuando se tenga un acceso a un predio por parte de vehículos motorizados, la longitud total de los cortes a la acera para incorporar accesos vehiculares no debe exceder el 50% de la longitud de dicho predio o lote, con excepción de predios cuyo frente tenga una longitud de 15m o menos o sea de uso de vivienda unifamiliar.</p> <p>R = Se estima que se trata de una regulación o normativa en materia de reglamento de construcción, lo que rebasa el objetivo y alcance de la Norma Oficial</p>





		<p>salvo en casos donde el frente del lote sea de 10 metros o menos, en dichos casos el corte en acera deberá ubicarse en el extremo opuesto a la esquina o a la intersección. (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando exista una infraestructura ciclista segregada se deberán suprimir los elementos de confinamiento en los accesos a cocheras y señalizar como si fuera un cruce ciclista. (2)</li> </ul> <p>Cuando un predio cuente con varios accesos vehiculares se deberá realizar una consolidación suprimiendo algunos o, en el caso de contar con dos accesos, se puede disponer de uno para entrada y otro para salida. (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben disminuir los radios de giro para evitar que los autos realicen la maniobra de incorporación a altas velocidades. (2)</li> <li>• <b>Es importante eliminar cualquier obstáculo visual en los accesos vehiculares como pueden ser arbustos o señalamientos verticales sobredimensionados. (2)</b></li> <li>• <b>Si se contemplan múltiples accesos en una curva horizontal, tales accesos se deben concentrar en uno, para reducir el riesgo de siniestros viales por mala visibilidad.</b></li> </ul> <p><b>*Se sugiere incluir diagrama ejemplo como se muestra en la referencia* (3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del límite de propiedad se podrán realizar rampas adicionales ascendentes o descendentes para entrar a la propiedad (4)</li> </ul> <p>JUSTIFICACIÓN: Referencias:  (1) Reglamento para la construcción y protección de aceras del municipio de San Pedro Garza García, Artículo 11  (2) Manual de Calles Mexicanas  (3) Subtrans Chile. MEDIDAS DE MITIGACIÓN OBLIGATORIAS – FICHAS COMPLEMENTARIAS Disponible en:  <a href="https://subtrans.gob.cl/wpcontent/uploads/2021/10/Med-mitig-oblig-Fichas-compl_vf1.pdf">https://subtrans.gob.cl/wpcontent/uploads/2021/10/Med-mitig-oblig-Fichas-compl_vf1.pdf</a>  (4) Norma Técnica Estatal Aceras de Nuevo León</p> <p>Referencias:</p>	<p>que se construye.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En ningún caso los cortes en acera para acceso vehicular podrán exceder los 6 m de longitud. El espacio entre cortes debe ser de por lo menos de 2 metros. (1)</li> </ul> <p>R = Se prevé adecuar el numeral 8.1.1.4., incorporando el siguiente texto: <b>"Los accesos a predios deben prever una dimensión máxima de hasta nueve (9) metros para cualquier tipo de vehículo. En caso de que el proyecto requiera un acceso más largo, éste puede fraccionarse en tramos, a efecto de cumplir con la dimensión antes mencionada, teniendo un espacio intermedio de mínimo uno coma cincuenta (1,50) metros para permitir el resguardo peatonal."</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ningún corte a la acera podrá ubicarse a menos de 7 m de una esquina o la intersección, salvo en casos donde el frente del lote sea de 10 metros o menos, en dichos casos el corte en acera deberá ubicarse en el extremo opuesto a la esquina o a la intersección. (1)</li> </ul> <p>R = Se estima que se trata de una regulación o normativa en materia de reglamento de construcción, lo que rebasa el objetivo y alcance de la Norma Oficial que se construye.</p> <p>Cuando exista una infraestructura ciclista segregada, se deben suprimir los elementos de confinamiento en los accesos a cocheras y señalizar como si fuera un cruce ciclista. (2)</p> <p>R = No procede, debido a que se incluye en el apartado 8.2.3 Vías ciclistas exclusivas (ciclovías unidireccionales).</p>
--	--	--	--





			<p>(1) Reglamento para la construcción y protección de aceras del municipio de San Pedro Garza García, Artículo 11</p> <p>(2) Manual de Calles Mexicanas</p> <p>(3) Subtrans Chile. MEDIDAS DE MITIGACIÓN OBLIGATORIAS – FICHAS COMPLEMENTARIAS          Disponible en:  <a href="https://subtrans.gob.cl/wpcontent/uploads/2021/10/Med-mitig-oblig-Fichas-compl-_vfl.pdf">https://subtrans.gob.cl/wpcontent/uploads/2021/10/Med-mitig-oblig-Fichas-compl-_vfl.pdf</a></p> <p>(4) Norma Técnica Estatal Aceras de Nuevo León.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando un predio cuente con varios accesos vehiculares se deberá realizar una consolidación suprimiendo algunos o, en el caso de contar con dos accesos, se puede disponer de uno para entrada y otro para salida.</li> </ul> <p>R = Se estima que en todo caso sería materia del Reglamento de construcción; rebasándose al objetivo y alcances de la Norma Oficial que se construye.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben disminuir los radios de giro para evitar que los autos realicen la maniobra de incorporación a altas velocidades.</li> </ul> <p>R = No procede; los radios de giro ya están restringidos en el apartado 8.1.1.4. Accesos vehiculares a predios, pero se aprovecha para cambiar texto, a efecto de estar congruentes a la Tabla 50.- Secciones mínimas de las franjas que integran la banqueta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es importante eliminar cualquier obstáculo visual en los accesos vehiculares como pueden ser arbustos o señalamientos verticales sobredimensionados.</li> </ul> <p>R = No procede; podría incidir a eliminar arbolado, además del demás mobiliario urbano requerido para las diferentes personas usuarias de la vía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se contemplan múltiples accesos en una curva horizontal, tales accesos se deben concentrar en uno, para reducir el riesgo de siniestros viales por mala visibilidad. *Se sugiere incluir diagrama ejemplo como se muestra en la referencia*</li> </ul> <p>R = No procede. Se estima que este tipo de arreglos se tendrían que realizar en los</p>
--	--	--	---	--





					<p>predios privados. Realizarlo en los derechos de vía se corre el riesgo de que, al requerirse incrementar las vías, queden nulos este tipo de accesos, retomándose los arreglos que se muestran en la Norma Oficial que se construye.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del límite de propiedad se podrán realizar rampas adicionales ascendentes o descendentes para entrar a la propiedad.</li> </ul> <p>R = No procede, debido a que debe atenderse la jerarquía de movilidad.</p>
	258	8.1.1.5	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: 8.1.1.5. Elementos de protección para la persona peatona Figura 39- Cruce peatonal en cruz [1]</p> <p>DEBE DECIR: Corregir imagen, las líneas del cruce peatonal deben ser siempre perpendiculares a la dirección de la caminata.</p>	No procede.	<p>Se estima que la señalización de cruce peatonal en cruz se implementa en intersecciones con importante volumen y diversos flujos peatonales, su aplicación corresponde a la instalación de semáforos programados con una fase exclusiva para las personas peatonas que permiten el cruce multidireccional; es decir, posibilita que las personas peatonas realicen todos los movimientos necesarios durante una sola fase. Esta medida (programación de una fase exclusiva para personas peatonas + aplicación de cruce peatonal en cruz), contribuye a la solución de una intersección compleja con el criterio de integración de todas las personas usuarias y es congruente con la jerarquía de movilidad.</p>





	259	8.2	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados: se debe implementar el espacio de circulación de los vehículos no motorizados dentro del arroyo vial, por lo que no se deben eliminar espacios para la circulación de personas peatonas;</p> <p><del>DEBE DECIR: 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados: se debe implementar el espacio de circulación de los vehículos no motorizados dentro del arroyo vial, por lo que no se deben eliminar espacios para la circulación de personas peatonas;</del></p> <p><b>La infraestructura ciclista puede estar al mismo nivel que la banqueta o la vialidad, o ubicado en una elevación intermedia, siempre que respete el espacio y dimensiones para la circulación de personas peatonas. (1) En caso de estar al nivel de la infraestructura peatonal, se deberá colocar separación vertical o una franja continua amortiguadora de la acera entre personas que caminan y andan en bicicleta para evitar la invasión de peatones y ciclistas.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Referencias: (1) MassDOT Separated Bike Lane Planning &amp; Design Guide: Chapter 3, General Design Considerations. Disponible en: <a href="https://www.mass.gov/doc/chapter-3-general-designconsiderations/download">https://www.mass.gov/doc/chapter-3-general-designconsiderations/download</a></p>	No procede.	Se estima que, al ser los vehículos no motorizados considerados como un vehículo más en el arroyo vial, estos deben circular al nivel del arroyo vial.
	260	8.3.1.1.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: 8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1): Las vías de circulación continua se deben evitar debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y, a largo plazo, se incrementan los viajes en vehículos motorizados a nivel metropolitano. Antes de realizar este tipo de</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad y amplitud, se modifica como sigue:</p> <p>8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1): Las vías de circulación continua se deben evitar debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y, a largo plazo, se incrementan los viajes en vehículos</p>





		<p>infraestructura, se recomienda implementar estrategias que permitan hacer más eficiente la circulación de una vía principal semaforizada y solo considerar las vías de circulación continua como una opción para desviar el tránsito de paso de flujos interurbanos, por lo que se deben diseñar vías de circunvalación al centro urbano.</p> <p>DEBE DECIR: 8.3.1.1. Vías de circulación continua (PI): No está permitido que las vías de circulación continua sean proyectadas por el centro de las ciudades debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y a largo plazo, incrementan los viajes en vehículos motorizados a nivel metropolitano. Toda vía continua nueva tendrá que ser proyectada en la circunvalación al centro urbano, con la finalidad de desviar los viajes interurbanos. Toda vía de circulación continua existente al interior de un centro urbano tendrá que ser adaptada, en el corto y mediano plazo, para permitir el desarrollo del transporte público, el desplazamiento a pie y en bicicleta, mediante una adecuada semaforización, cruces a nivel y la implementación de servicios de movilidad conectada y compartida, con la finalidad de lograr una movilidad por dicha vía principal, más eficiente y segura para todas las personas.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Lo que quede enunciado como una "recomendación" corre el riesgo de no implementarse. Para verdaderamente movernos hacia una movilidad sustentable y eficiente que sea congruente con la pirámide de la movilidad urbana, es necesario ir transformando la ciudad, empezando por todas las vías primarias que originalmente cruzaban por los centros urbanos, para que sean estas las primeras en verse transformadas hacia el nuevo modelo de ciudad orientado al peatón y la movilidad no motorizada.</p>	<p>motorizados a nivel metropolitano. Antes de realizar este tipo de infraestructura, se recomienda implementar estrategias que permitan hacer más eficiente la circulación de una vía principal semaforizada y solo considerar las vías de circulación continua como una opción para desviar el tránsito de paso de flujos interurbanos, por lo que se deben diseñar vías de circunvalación al centro urbano.</p> <p>Y al final de ese numeral se coloca el siguiente texto:</p> <p><b>Las vías de circulación continua deben ser proyectadas en la periferia del asentamiento humano, con la finalidad de evitar que los viajes interurbanos entren a zonas pobladas. Desviar los viajes interurbanos. Los gobiernos estatales y municipales, en sus instrumentos de planeación urbana, deben considerar que las vías de circulación continua existentes al interior de un centro urbano deben ser adaptadas a efecto de permitir la implementación de vías ciclistas y para transporte público de personas, así como la ampliación de áreas para la circulación peatonal, considerando cruces a nivel semaforizados.</b></p>
--	--	---	---





	261	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: Agregar: Accesos y cruces elevados.</p> <p>DEBE DECIR: Accesos y cruces elevados. Siguen la lógica de los pasos peatonales a nivel en la (NTE-ICDC-03-2020). Funcionan como barrera de reducción de velocidad. Puede ser como banqueta continua en intersecciones o en caso de múltiples accesos a predios en tramos pequeños como rampas en accesos vehiculares.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Referencia: Norma Técnica Estatal de Infraestructura Ciclista y sus Dispositivos de Control en Nuevo León NTEICDC-03-202.</p>	No procede.	Se estima que ya se considera en el apartado 8.1.1.4. Accesos vehiculares a predios, variante 3.
	262	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: Agregar: Tratamientos de radios de giro</p> <p>DEBE DECIR: <b>Delantal: Elevación del pavimento, correspondiente al 50% de la altura de la banqueta, que minimiza el radio de giro de tal forma que un vehículo pequeño tiene que girar más lentamente, pero permite que los vehículos grandes cuenten con el espacio suficiente para virar sin pegar en la guarnición.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Manual de Ciclociudades. Tomo IV: Infraestructura.</p>	No procede.	Se estima que el delantal es un reductor de velocidad, lo que ya está contemplado en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.
	263	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: Agregar: tratamientos especiales en glorietas</p> <p>DEBE DECIR: <b>Diseño de Glorieta. Implementar carriles para bicicletas separados en rotondas, deben ser continuas alrededor de la intersección, paralela a la acera.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Massachusetts Department of Transportation. Separated Bike Lane Planning &amp; Design Guide.</p>	Procede parcialmente.	Se estima que no es procedente porque cuando las glorietas tienen hasta dos carriles de circulación, se recomienda que, dentro de ella, se comparta el espacio entre personas ciclistas y vehículos motorizados, con objeto de evitar cortes de circulación a las personas ciclistas cuando los vehículos motorizados se desincorporan de la intersección. Solo cuando se superan los dos carriles en la glorieta, se genera un carril de circulación ciclista con reductores de velocidad en los carriles de acceso.





				<p>No obstante, se adecúa texto del numeral 8.7.2., como sigue:</p> <p>8.7.2. Intersecciones giratorias:</p> <p>[...]</p> <p>A efecto de mejorar la visibilidad, todos los ejes de los ramales que confluyen deben pasar por el centro de la isla; asimismo, el trazo debe promover el cambio de la trayectoria de ingreso para reducir la velocidad por lo que se deben evitar entradas tangenciales. Los carriles de entrada deben formar un ángulo entre veinte (20) a sesenta (60) grados con respecto a la tangente de la vía circular en el punto en que la cruzan. La geometría con la que se debe trazar una glorieta simple se muestra en la figura 86.</p> <p><b>Cuando alguna de las calles que entre a la glorieta cuente con una vía ciclista confinada y la vía anular tenga hasta dos carriles de circulación, el espacio dentro de la rotonda debe ser compartido entre vehículos no motorizados y motorizados. En caso de que la vía anular tenga más de dos carriles, se debe dar continuidad a la ciclovía debiéndose colocar reductores de velocidad en los accesos y salidas, a efecto de asegurar que el entrecruzamiento se realice a baja velocidad.</b></p> <p>Asimismo, se adecúa figura 86, como sigue <b>(ANEXO B)</b>:  Cambia título: Figura 86.- Configuraciones de la glorieta simple.  Se agregan más variantes:  Variante 1, es la figura incluida en el proyecto de Norma que nos ocupa, y se denominará: Variante 1, geometría de una variante simple.  Variante 2, geometría con ciclovía de hasta</p>
--	--	--	--	---





					dos carriles en la vía anular. Variante 3, geometría con ciclo vía y más de dos carriles en la vía anular.
	264	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: Agregar: tratamientos especiales en intersecciones</p> <p>DEBE DECIR: Orejas de banquetas con protección ciclista (OBP) en NTE-ICDC-03-2020. Retroceso de carril vehicular da visibilidad a los ciclistas para los conductores que giran</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Referencias: <i>Manual calles Mexicanas.</i> (sic) NACTO Dont give up at the intersection.</p>	No procede.	<p>Se estima que respecto a la cicloinfraestructura protegida en las intersecciones debe cumplirse con la línea de deseo del peatón (las cebras no son coincidentes en su ubicación con las islas de refugio). Además, se observa que eventualmente el ciclista estaría siendo sometido a curvar en las mismas intersecciones, en lugar de un camino recto paralelo a la vía. Lo anterior, salvo para aspectos de parada de autobús o vuelta a la derecha, donde el cuerpo del proyecto ya considera estos dos supuestos.</p> <p>Adicionalmente, se tiene que existen dos tratamientos posibles en las intersecciones para los ciclistas: <i>Ben-in</i> (acercamiento, la del Proyecto de Norma) y <i>Ben-out</i> (alejamiento, la del promotor). En el segundo, se aleja al ciclista del campo visual del automovilista, además de que hace que la persona ciclista circule como persona peatona al estar aislada, por lo que se ve obligado a bajar su velocidad (donde están las "almendras") y la eficiencia de su viaje se ve mermada. Cuando la persona ciclista sale de la "almendra" tendrá que hacer un esfuerzo para volver a la velocidad a la que venía, ocasionándole un esfuerzo adicional, lo que podría desincentivar el uso de la bicicleta al hacer cansado el viaje.</p> <p>En este sentido, en México, en diversas legislaciones, se considera a la bicicleta como un vehículo y el diseño de su infraestructura corresponde a esta premisa, por lo que las intersecciones deben ser diseñadas como tal, en consecuencia, el cruce debe ser recto como es el caso de los vehículos</p>





					<p>motorizados (Ben-in).</p> <p>Por todo lo anterior, se determina mantener la disposición como se encuentra establecido en el Proyecto de Norma.</p>
--	--	--	--	--	---





	265	8	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>DICE: Agregar: rejillas pluviales</p> <p>DEBE DECIR: Las rejillas pluviales en infraestructura ciclista deberán tener superficie <i>antiderrapane</i> (sic), para ofrecer seguridad en condiciones de lluvia o encharcamientos; así como deberán nivelarse al ras de la superficie del pavimento. Las aperturas de la rejilla deberán estar en dirección perpendicular al flujo ciclista.</p> <p><i>Las superficies de conducción deficientes, además de aumentar la incomodidad de las personas en bicicleta y otros medios no motorizados, potencialmente desalienta la conducción y pone en riesgo a las usuarias de la vía. Por lo tanto, proporcionar superficies de pavimento lisas pero no resbaladizas es clave para mantener un buen nivel de servicio en las vialidades (sic).</i></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Bicycle Safety Guide and Countermeasure Selection System. Roadway Surface Improvements</p> <p><a href="http://www.pedbikesafe.org/bikesafe/countermeasures_detail.cfm?CM_NUM=1">http://www.pedbikesafe.org/bikesafe/countermeasures_detail.cfm?CM_NUM=1</a></p> <p>Bicycle Friendly Grates Replacement Program <a href="https://eng.lacity.org/bikegrates">https://eng.lacity.org/bikegrates</a></p> <p>City of Redmond Bicycle Design Guidelines <a href="https://nacto.org/wp-content/uploads/2012/07/RedmondBikeFacilitiesDesignManual.pdf">https://nacto.org/wp-content/uploads/2012/07/RedmondBikeFacilitiesDesignManual.pdf</a></p> <p>FDOT IMPROVES BICYCLIST SAFETY WITH SLIPNOT® BRIDGE RETROFITS <a href="https://slipnot.com/case-studies/galvanized-steel-perforatedbicycle-lanes-fdot/">https://slipnot.com/case-studies/galvanized-steel-perforatedbicycle-lanes-fdot/</a></p> <p>GRATING BRIDGES AND BICYCLE SAFE LANES <a href="https://slipnot.com/white-papers/grating-bridges-and-bicycledlanes">https://slipnot.com/white-papers/grating-bridges-and-bicycledlanes</a></p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa texto como sigue:</p> <p>8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados:</p> <p>[...]</p> <p>se debe aplicar el concepto de prioridad de uso en las vías que no cuenten con carriles exclusivos para la circulación de personas ciclistas, por lo que se debe colocar señalización y dispositivos que aseguren velocidades moderadas por parte de los vehículos motorizados; así como áreas de espera ciclista en todas las intersecciones semaforizadas para permitir el arranque preferencial de las personas usuarias de vehículos no motorizados;</p> <p><b>se deben implementar rejillas pluviales con aperturas en dirección perpendicular al flujo ciclista, con superficie antideslizante y niveladas con respecto a la superficie de rodadura;</b></p>
--	-----	---	---	-----------------------	--





	266	9	<p>9. Implementación del proyecto <i>vía</i> (sic)</p> <p>DICE: 9.3. Participación ciudadana en la planeación y diseño vial: se deben realizar procesos participativos, así como de comunicación para generar insumos y recopilar información base para el proyecto vial. La participación de la población es esencial para su éxito, debido a que el diseño de las calles debe responder a los requerimientos y necesidades de todas las personas usuarias de la vía.</p> <p>DEBE DECIR: 9.3. Participación social y ciudadana en la planeación y diseño vial: se deben realizar procesos participativos, así como de comunicación para generar insumos y recopilar información base para el proyecto vial. La participación de la población es esencial para su éxito, debido a que el diseño de las calles debe responder a los requerimientos y necesidades de todas las personas usuarias de la vía.</p> <p><b>Sobretodo (sic) se deben generar mecanismos eficaces de participación para favorecer a las personas en mayor situación de vulnerabilidad, como las infancias, adultas mayores, integrantes de la comunidad LGBT+, migrantes y habitantes de asentamientos informales.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: La participación social abarca un espectro más amplio e inclusivo de actores sociales (por ejemplo personas migrantes, infancias, personas que no cuentan con comprobantes de ciudadanía o contratos de arrendamiento del lugar <i>dónde</i> radican (sic)); mientras que la participación ciudadana se centra específicamente en la participación de los residentes o ciudadanos en la planificación y diseño de vialidades y espacios públicos.</p>	No procede.	Se estima que la propuesta remitida por el promovente no otorga mayor claridad, ni mayor certeza.
--	-----	---	---	-------------	---





Jesús Sánchez Romero 17 de noviembre de 2023	267	Sin correlativo	A lo largo del documento se hace referencia a buses; sin embargo, la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-012-SCT-2-2017, 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, hace referencia a "autobuses", se solicita utilizar este último término, a efecto de estar acordes a la citada NOM e incluirla en la Bibliografía, debido a que es un documento que se consultó.	Procede parcialmente.	Se realizará el ajuste del término, en aquellos casos en que sea aplicable; toda vez que, en ocasiones, es aplicable autobús y, en otras, es aplicable vehículos de transporte público o bien, vehículos ligeros de transporte público e inclusive, autobuses de tránsito rápido (BRT); o bien, vehículos de transporte escolar.
	268	Sin correlativo	Se observa que, en el proyecto de norma, existen fórmulas y figuras cuyas literales no se explican, se solicita hacer una revisión general y corregir esta situación.	Procede parcialmente.	Se realizó una revisión exhaustiva tanto a fórmulas como figuras, para incorporarles la denominación de las variables. <b>ANEXO C.</b>
	269	Sin correlativo	Se observa que, en el proyecto de norma, algunas fórmulas y figuras parten de teorías pasadas, por lo que se solicita hacer una revisión general y corregir esta situación, una opción sería el uso de tablas u otras figuras.	Procede parcialmente.	Después de una revisión exhaustiva al Proyecto de Norma que nos ocupa, se identificó una fórmula que se determinó cambiar a tabla, a efecto de otorgar mayor claridad al gobernado, para quedar como se muestra en <b>ANEXO C.</b>  La fórmula que se eliminará corresponde a la mostrada en el inciso a), del numeral 7.5.2. y el inciso b), pasa a ser inciso a) y se recorren los demás <b>(ANEXO C).</b>
	270	Sin correlativo	Se observa que el tema de habitabilidad podría explicarse de manera más extensa, se solicita analizarlo, y en su caso, extender el tema.	Procede parcialmente.	Se realiza un apartado de habitabilidad mismo que se incorpora en el cuerpo de la Norma Oficial que se construye, como ya se mostró en este documento.
	271	Sin correlativo	Se solicita considerar el efecto aerodinámico sobre las bicicletas ocasionado por el aire cuando circulan cerca de vehículos de carga, por lo que se solicita considerar este factor como un elemento de diseño para la infraestructura ciclista.	Procede parcialmente.	Se realizará un apartado de efecto aerodinámico, mismo que se incorpora en el cuerpo de la Norma Oficial que se construye <b>(ANEXO C).</b>





	272	Sin correlativo	Se solicita que, en cada figura, se ponga la siguiente frase, a efecto de dar un mayor entendimiento de la misma: Las figuras son ilustrativas, por lo que están fuera de escala y proporción, las cotas rigen al dibujo.	Procede parcialmente.	<p>Se colocará la siguiente leyenda:</p> <p><b>Las figuras son ilustrativas, por lo que están fuera de escala. Las cotas rigen al dibujo.</b></p> <p>Asimismo, en aquellas figuras que contengan cotas y se trate de una sección se colocará la siguiente leyenda:</p> <p><b>Las cotas señaladas son las dimensiones óptimas de una sección vial y solo en caso de tener restricción de espacio, se debe diseñar con las dimensiones mínimas indicadas en el apartado correspondiente.</b></p>
	273	Sin correlativo	Se solicita revisar cotas de las figuras y/p (sic) colocarlas, si es el caso y ayuda a un mejor entendimiento de las figuras.	Procede.	Se realizó una revisión exhaustiva de las figuras, mismas que fueron modificadas para mayor claridad, como se muestra en <b>ANEXO B</b> .
	274	Prefacio	<p>DICE: La elaboración del presente Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana es competencia del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNOTDU) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.</p> <p>DEBE DECIR: La elaboración del presente Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana <b>corrió a cargo</b> del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNOTDU) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.</p> <p>JUSTIFICACIÓN: El cambio obedece para mejorar la redacción.</p>	Procede.	<p>Se adecúa el texto en los siguientes términos:</p> <p>La elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana <b>corrió a cargo</b> del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (CCNOTDU) de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.</p>





	275	0	De acuerdo a (sic) lo señalado en el artículo 40 de la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización y en el artículo 10 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se solicita indicar el objetivo legítimo de interés público que se protege y la problemática que se atiende con la elaboración de esta Norma Oficial mexicana (en este momento proyecto).	No procede.	<p>Se estima que el Objetivo de la Norma que se construye muestra con claridad el objetivo legítimo, quedando como sigue:</p> <p>El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) tiene por objeto establecer los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de las calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, así como orientar el desarrollo urbano hacia un modelo sostenible que contribuya a cerrar brechas de desigualdad.</p>
	276	2	<p>1. Se solicita establecer, de manera clara, si aplica a proyectos, obras o a vías construidas, concesionadas o no.</p> <p>2. Se solicita mencionar quiénes son los sujetos obligados al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana (en este momento proyecto).</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el Campo de aplicación, para quedar como sigue:</p> <p><b>La presente Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para todas las calles existentes y de diseño nuevo desde su proyecto hasta su ejecución, de jurisdicción federal, estatal o municipal, del territorio nacional; incluidas aquellas concesionadas.</b></p> <p><b>Es de observancia obligatoria para los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal; así como para aquellos concesionarios.</b></p>
	277	3	Se solicita incluir la fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación de las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en este apartado, como se indica en la Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015 Guía para la estructuración y redacción de Normas.	Procede.	<p>Se adecúa el apartado de Referencias, para quedar como sigue:</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-067-SCT-2/SECOFI-1999 Transporte terrestre-servicio de autotransporte económico y mixto-midibús-características y especificaciones técnicas y de seguridad, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 01-11-1999.</p>





				<p>Norma Oficial Mexicana NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-hermeticidad-especificaciones y métodos de prueba, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 17-02-2012.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización), fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 29-11-2012.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 14-06-2013.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-050-SCT2-2017 Disposición para la señalización de cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 11-07-2017.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-012-SCT-2-2017 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, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 26-12-2017.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 22-02-2022.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y</p>
--	--	--	--	--





					<p>dispositivos viales para calles y carreteras, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 19-09-2023.</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-086-SCT2-2023 Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación el 14-11-2023.</p> <p>Y se actualizará la bibliografía con estas normas que se integran.</p>
	278	3	<p>DICE: NOM-050-SCT2/2017</p> <p>DEBE DECIR: NOM-050-SCT2-2017</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Así aparece en el Diario Oficial de la Federación.  <a href="https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5489690&amp;fecha=11/07/2017#gsc.tab=0">https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5489690&amp;fecha=11/07/2017#gsc.tab=0</a>"</p>	Procede.	<b>Se adecúa a la denominación</b> conforme publicación en el Diario Oficial de la Federación.
	279	3	<p>"DICE: NOM-086-SCT2/2015</p> <p>DEBE DECIR: NOM-086-SCT2-2015</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Así aparece en el Diario Oficial de la Federación.  <a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5442475&amp;fecha=24/06/2016#gsc.tab=0">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5442475&amp;fecha=24/06/2016#gsc.tab=0</a></p>	Procede.	<b>Se adecúa a la denominación</b> conforme publicación en el Diario Oficial de la Federación.
	280	7	Para evitar que el usuario tenga que hacer el cálculo de la distancia de visibilidad, se solicita sustituir la fórmula con la tabla I.4 Distancias de visibilidad del Manual de proyecto geométrico de la SCT (2018).	No procede.	La Tabla de visibilidad se encuentra en la Tabla 20.- Distancia de visibilidad de parada en terreno plano (pendiente = 0).





	281	7.5.1.	<p>DICE: 7.5.1. Curvas horizontales en vías ciclistas: (VER FÓRMULA)</p> $R = \frac{0,0079 V^2}{\tan \theta}$ <p>DEBE DECIR: 7.5.1. Curvas horizontales en vías ciclistas: (VER FÓRMULA)</p> $R = \frac{0,0079V^2}{\tan \theta}$ <p>JUSTIFICACIÓN: Se solicita sustituir por la fórmula correcta. Fuente: Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, D. C., Instituto de Desarrollo Urbano. Manual de diseño de ciclorutas. Santa Fe de Bogotá. D. C. 1999.</p>	Procede.	<p>Se adecúa la fórmula conforme señala el promovente, para quedar como sigue:</p> $R = \frac{0,0079V^2}{\tan \theta}$
	282	7.5.1.	<p>DICE: 7.5.1. Curvas horizontales en vías ciclistas: (VER FÓRMULA)</p> $R = \frac{V^2}{127 (e + f)}$ <p>DEBE DECIR: 7.5.1. Curvas horizontales en vías ciclistas: (VER FÓRMULA)</p> $R = \frac{V^2}{12 + (e + f)}$ <p>JUSTIFICACIÓN: Se solicita sustituir por la fórmula correcta. Fuente: Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, D. C., Instituto de Desarrollo Urbano. Manual de diseño de ciclorutas. Santa Fe de Bogotá. D. C. 1999.</p>	Procede.	<p>Se adecúa la fórmula conforme señala el promovente, para quedar como sigue:</p> $R = \frac{V^2}{12 + (e + f)}$





	283	7	Se solicita que en el apartado 7.5.2. Curvas horizontales en vías de vehículos motorizados se sustituyan las fórmulas para calcular $G_{max}$ y $G_c$ por la tabla II.1 del Manual de proyecto geométrico de la SCT (2018), para que usuario no tenga que hacer el cálculo manualmente y considerando que el grado máximo de sobre elevación que se utiliza en México es de 0,10 (incluir lo anterior también).	Procede.	Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa conforme al promovente, <b>eliminándose el inciso a)</b> y haciendo el recorrido de los incisos subsecuente, así como la incorporación del texto, como sigue:  <b>Dadas las expresiones anteriores se consideran sobre elevación máxima admisible, en México de cero coma diez (0,10) y los valores aceptables de los coeficientes de fricción lateral, redondeando valores, los grados de curvatura máxima y radios de curvatura para cada velocidad de proyecto se muestran a continuación:</b>  <b>(ver ANEXO C)</b>
	284	7	Se observa que en la Figura 21.- Carriles de cambio de velocidad [1] [a] [b], las variantes 1 y 2 son iguales, se solicita revisar y hacer el ajuste.	Procede.	Se adecúa la figura conforme a la fuente utilizada <b>(ANEXO B)</b> .
	285	7	Se solicita que, como último apartado del capítulo 7, se incluya a el tema (sic) de Niveles de servicio (sería el apartado 7.11), debido a que en el contenido del proyecto se nombra en diferentes ocasiones y no se describe el tema. Se envía propuesta de redacción en un archivo denominado: Niveles de servicio.doc	Procede.	Se incluirá el apartado de niveles de servicio, como se muestra en <b>ANEXO C</b> .
	286	8	En la tabla 12, se solicita incluir una bicicleta con asiento para infantes.	Procede.	Se incorpora la figura como se muestra en <b>ANEXO B</b> .
	287	8	En la tabla 14, se solicita incluir a la motoneta y al autobús de doble piso. Así como revisar medidas, si es el caso.	Procede.	Se adecúa la tabla 14, como se muestra en <b>ANEXO B</b> .





	288	8	<p>DICE: Franja de mobiliario urbano y vegetación: espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. Esta franja se debe suspender en las esquinas a <i>siete coma cincuenta (7,50) metros previo</i> (sic) a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona, siempre y cuando no genere obstáculos para el tránsito y visibilidad de las personas usuarias.</p> <p>DEBE DECIR: Franja de mobiliario urbano y vegetación: espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. <b>Para vías nuevas y rediseños</b>, esta franja se debe suspender en las esquinas a <i>siete coma cincuenta (7,50) metros previo</i> (sic) a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona, siempre y cuando no genere obstáculos para el tránsito y visibilidad de las personas usuarias. <b>Se deben respetar los árboles existentes cuando se realicen adecuaciones viales y solo realizar una poda, efecto de mejorar las condiciones de visibilidad.</b></p> <p>JUSTIFICACIÓN: Se solicita este cambio, a efecto de evitar una tala inadecuada de árboles.</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa texto, para quedar como sigue:</p> <p><b>Franja de mobiliario o vegetación: espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. Para vías nuevas y rediseños, esta franja se debe suspender en las esquinas a siete coma cincuenta (7,50) metros previo a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona. En las banquetas, con un ancho menor a uno coma cincuenta (1,50) m y que cuenten con una franja de estacionamiento adyacente, se deben considerar las cuatro franjas a las que hace referencia la Tabla 50. Para el caso de rediseño se deben respetar los árboles existentes y solo realizar una poda a efecto de mejorar las condiciones de visibilidad.</b></p>
	289	8	<p>DICE: Figura 32.- Rampas rectas, <b>variante 2</b> (planta) [1]</p> <p>DEBE DECIR: Figura 32.- Rampas <b>rectas (planta)</b> [1]</p> <p>JUSTIFICACIÓN: Solo aparece una figura, por lo que no hay variantes.</p>	Procede.	<p>Se adecúa texto, para quedar como sigue:</p> <p><b>Figura 32.- Rampas rectas (planta) [1]</b></p>
	290	8	<p>En la figura 34.- Extensiones de acera [1], se solicita que la Variante 2 se convierta en la Variante 1, debido a que la Variante 2 es más común, por lo que la variante 1 pasaría a ser la 2.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar claridad, se realiza la adecuación en la figura <b>(ANEXO B).</b></p>





	291	8	En la figura 38, ¿Qué significa la cota "A"?, Se solicita ponerla en la figura, cambiarla o, en su defecto, eliminarla.	Procede parcialmente.	Se adecúa el título de la figura para quedar como:  <b>Cruce peatonal remetido con respecto a la franja de mobiliario o vegetación</b>  Respecto a la cota A, se señala en la figura y su cota.
	292	8	En la figura 47, variante 2, la caja bici moto debe abarcar todos los carriles, se solicita corregir aquí y en las figuras donde sea procedente.	No procede.	Se determina eliminar párrafo previo a la Figura 47.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales, la propia figura 47 con sus dos variantes, a efecto de no fomentar los entrecruzamientos descritos, al considerárseles inseguros para la movilidad no solo ciclista, sino también la peatonal.
	293	8	En la figura 61 se solicita: 1. Dice h, debe decir: 5,50 m (mínimo) 2. Dice: 6 sin rampa, debe decir 6,00 con banquetas y tranvías. 3. Eliminar el letrero: 5 m cuando circulen trolebuses y tranvías. Lo anterior, para que las medidas sean lo mejor posible.	Procede parcialmente.	Se adecúa figura, conforme <b>ANEXO B</b> .  Asimismo, en la figura 67, se detallan las variantes, como sigue: Variante 1. Calle adjunta a estación. Variante 2. Calle para cierre de circuito. Variante 3. Calle para un ramal o para una vuelta indirecta. Variante 4. Zona pacificada con calles de transporte público.
	294	8	En la figura 76, ambas variantes, no se entiende el inicio y término de las cotas, se solicita mejorar la imagen.	Procede parcialmente.	Se adecúa figura, conforme <b>ANEXO B</b> .
	295	8	En la figura 76, variante 1, hay una discrepancia entre las cotas presentadas en la figura chiquita y la grande, se solicita definir la correcta.	Procede parcialmente.	Se adecúa figura, conforme <b>ANEXO B</b> .
	296	8	En la figura 77, variante 2, las cotas no coinciden con su explicación, se solicita ajustar.	Procede parcialmente.	Se adecúa figura y variables.
	297	8	En la figura 86 no coinciden las letras con la simbología, se solicita ajustar.	Procede parcialmente.	Se adecúa figura y variables.





	298	8	DICE: VER TABLA  DEBE DECIR:  JUSTIFICACIÓN: 1. Se solicita que el ancho de carril de 1,4 m se cambie a 1,20 m, a efecto de optimizar el espacio.	Procede.	Se adecúa tabla 59.
	299	8	DICE: 8.1.1.3. Extensiones de acera: [...]  El trazo debe priorizar la seguridad de la persona peatona respetando el radio de giro vehicular conforme al inciso XX (radios de giro en extensión de acera) y sin obstaculizar el acceso vehicular a predios.  DEBE DECIR:  JUSTIFICACIÓN: Se solicita poner qué inciso es a efecto de dar claridad al texto.	Procede parcialmente.	Con la finalidad de otorgar claridad, se adecúa enunciado, para quedar como sigue:  El trazo debe priorizar la seguridad de la persona peatona respetando el radio de giro vehicular conforme <b>a la tabla 68</b> y sin obstaculizar el acceso vehicular a los predios.
	300	8	Se solicita poner ilustraciones a los apartados 8.8.1.1. Zonas de tránsito mixto, 8.8.3.1. Modificaciones del pavimento y 8.8.3.9. Conversión de vías unidireccionales a bidireccionales, a efecto de dar mayor claridad al texto.	Procede parcialmente.	Se incorpora figura sobre zonas de tránsito mixto, conforme <b>ANEXO B</b> .
	301	11	DICE: El presente Proyecto de Norma no concuerda con ninguna Norma Internacional ni Norma Mexicana, por no existir estas en el momento de su elaboración.  DEBE DECIR: Esta Norma Oficial Mexicana <b>no es equivalente (NEQ)</b> con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.  JUSTIFICACIÓN: 1. Se solicita la modificación, a efecto de estar acorde a la Norma Mexicana NMX-Z-013-SCFI-2015 Guía para la estructuración y redacción de Normas.  2. Se solicita respetar el formato de las letras en negritas.	Procede.	Se adecúa texto como sigue:  <b>Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.</b>





	302	13	Se solicita especificar el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, sea en el cuerpo de la Norma o en un Anexo Normativo. <i>Se propone que dicho procedimiento sería</i> (sic) una lista o guía de verificación, donde se asiente que determinado proyecto de diseño vial haya cumplido con las especificaciones contenidas en la Norma.	Procede parcialmente.	Se construye Apéndice a la Norma Oficial Mexicana que incluirá la lista de verificación, sobre el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.
	303	13	Además, se solicita que se especifique si dicho procedimiento de evaluación de la conformidad se realizará a través de personal de SEDATU o bien, si éste se realizará a través de Organismos de Evaluación de la Conformidad. La evaluación de la conformidad la podrá llevar la autoridad normalizadora (SEDATU) a falta de Organismos de Evaluación de la Conformidad.	Procede parcialmente.	<p>Se adecúan los textos de Evaluación de la Conformidad, para quedar como sigue:</p> <p>Evaluación de la conformidad</p> <p>Las disposiciones contenidas en los artículos 40. fracción XI y 30 párrafo segundo de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC), relativas a que, cuando para fines oficiales, sea requerida la evaluación de la conformidad para determinar el cumplimiento de una Norma Oficial Mexicana, y sobretodo de acuerdo con el nivel de riesgo o protección necesarios para salvaguardar los objetivos legítimos de interés público a que se refiere el artículo 10 de la misma Ley; al respecto es necesario situar y clasificar el contenido y las características de la presente Norma Oficial Mexicana.</p> <p>A efecto de puntualizar el sustento de la presente Norma Oficial Mexicana, se hace referencia al artículo 10 fracciones XI y XII de la Ley de Infraestructura de la Calidad, respecto a las obras y servicios públicos y la seguridad vial.</p> <p>Por ello, para la evaluación de la conformidad con las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana debe constatar de que, al momento de desarrollar un proyecto vial, esto es, al momento de desarrollar el diseño y/o rediseño de las calles</p>





				<p>urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía, se hayan cumplido todos los requisitos generales que prevé la presente Norma Oficial Mexicana, cuando así sea aplicable.</p> <p>La Evaluación de la Conformidad debe incluir la constatación de la elaboración de la Auditoría de Seguridad Vial, con los alcances aquí señalados, cuando ésta se haya realizado.</p> <p>La Evaluación de la Conformidad puede realizarse conforme al Apéndice Informativo A, que se presenta de manera enunciativa, más no limitativa.</p> <p>La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) puede realizar la Evaluación de la Conformidad, de primera parte o bien, a través de Organismos de Evaluación de la Conformidad, conforme a la Ley de la materia, en las redes viales urbanas y las intersecciones formadas por las carreteras y redes viales urbanas, que sean realizadas con fondos federales.</p> <p>Las autoridades estatales y municipales, responsables de proyectar, construir, operar y conservar las carreteras y redes viales urbanas, pueden realizar de primera parte la Evaluación de la Conformidad en el ámbito de sus atribuciones o bien, a través de Organismos de Evaluación de la Conformidad, conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad mediante programas que diseñen, para comprobar que cumplan con las disposiciones de esta Norma Oficial</p>
--	--	--	--	---





					Mexicana.  El personal de inspección de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano y el que designen las autoridades estatales y municipales, en el ámbito de su competencia, debe estar capacitado para llevar a cabo las actividades de inspección del diseño de vías urbanas contenidas en la presente Norma Oficial Mexicana.
	304	13	Se asientan aspectos de vigilancia que, en todo caso, corresponden al capítulo 14 de Vigilancia. Se solicita corregir.	Procede parcialmente.	Lo referente a la vigilancia de la Norma Oficial Mexicana que se construye se coloca en el Apartado correspondiente de Vigilancia.
	305	13	Los programas de vigilancia periódica a que se hace referencia en este apartado deberán referirse a un Programa de Verificación que realizaría la SEDATU; al que estarían sujetos las Entidades Federativas y Municipios. Se propone que dichos programas contemplen, principalmente, en cuáles casos los municipios, estados y la propia federación deberán contar con una evaluación de la conformidad para el desarrollo de sus diseños viales. Se propone que se debe dar un término suficiente para el desarrollo de la infraestructura de la calidad.	Procede parcialmente.	Lo referente a la vigilancia de la Norma Oficial Mexicana que se construye se coloca en el Apartado correspondiente de Vigilancia.
	306	14	Se solicita que los convenios de coordinación se atiendan sobre la evaluación de la conformidad, más que sobre la vigilancia.	Procede parcialmente.	Los convenios a que se hace referencia en el apartado de Vigilancia están enmarcados en el artículo 6 de la Ley de Infraestructura de la Calidad.
	307	14	Se solicita que el programa periódico debiera ser emitido por la SEDATU que, como ya se explicó, debe incluirse en la evaluación de la conformidad, contemplando principalmente, en cuáles casos los municipios, estados y la propia federación deberán contar con una evaluación de la conformidad para el desarrollo de sus diseños viales.	Procede parcialmente.	Lo referente a la Evaluación de la Conformidad se coloca en dicho apartado; eliminándose del apartado de Vigilancia.





	308	14	Se propone que la vigilancia deba supeditarse a lo señalado en las atribuciones de la SEDATU en materia de vigilancia de los Organismos de Evaluación de la Conformidad.	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el apartado de Vigilancia, para quedar como sigue:</p> <p><b>14. Vigilancia</b>  <b>La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano por conducto de la Coordinación General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad (CGDMM), de acuerdo con su competencia, es la encargada de realizar las acciones de vigilancia sobre la presente Norma Oficial Mexicana sobre el diseño de las vías urbanas y las intersecciones formadas por las carreteras y redes viales urbanas, incluyendo las que hayan concesionado.</b></p> <p><b>La SEDATU puede celebrar convenios de coordinación con los Gobiernos estatales y municipales con la finalidad de establecer acciones que faciliten la ejecución de la vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana.</b></p>
	309	14	<p>La Ley general de Movilidad y Seguridad Vial establece en el Artículo 38. Auditorías e inspecciones de infraestructura y seguridad vial. Las autoridades de los tres órdenes de gobierno deberán considerar la implementación de auditorías e inspecciones, como parte de instrumentos preventivos, correctivos y evaluativos, que analicen la operación de la infraestructura de movilidad e identifiquen las medidas necesarias que se deben emprender para que se cumplan los principios y criterios establecidos en la presente Ley. El Sistema Nacional emitirá los lineamientos en materia de auditorías e inspecciones de infraestructura y seguridad vial.</p> <p><i>Se propone que la SEDATU podría aprovechar la emisión de la NOM en la emisión de los Lineamientos descritos (sic).</i></p>	Procede parcialmente.	<p>En el Apartado de Evaluación y conservación del proyecto se colocará el siguiente texto:</p> <p><b>Las acciones de Auditoría de Seguridad Vial establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana son independientes a las enmarcadas en artículo 38 de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, por lo que será responsabilidad de las autoridades federales, estatales y municipales el cumplimiento a las disposiciones de dicha Ley.</b></p>





	310	15	<p>1. Se solicita establecer, de manera clara, si aplica a proyectos, obras o a vías construidas, concesionadas o no.</p> <p>2. Se solicita mencionar quiénes son <i>lo</i> sujetos obligados (sic) al cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana (en este momento proyecto).</p>	Procede parcialmente.	<p>Se adecúa el texto, agregándose en el apartado de Observancia, para quedar como sigue:</p> <p><b>Es de observancia obligatoria para los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal; así como para aquellos concesionarios.</b></p>
D. H. EDUARDO MONSREAL TORAYA Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida.	311	8.1.6.	<p><b>1. SOBRE LOS CRUCES PEATONALES A DESNIVEL</b> En carreteras y vías de “acceso controlado” es necesaria la segregación de flujos vehiculares y peatonales, por lo que resulta válida la construcción de cruces a desnivel, algo en lo que coincidimos con la Ingeniería de Tránsito convencional. El problema radica en la forma en la que se segregan estos flujos. <b>(VER ANEXO A)</b></p> <p>Con los puentes peatonales, se obligan a las personas que caminan a realizar el esfuerzo físico de subir y bajar el puente, mientras que los automóviles pasan cómodamente a nivel, lo cual es injusto e ineficiente. Los primeros puentes peatonales instalados contaban únicamente con escaleras, siendo totalmente inaccesibles para las personas con discapacidad.</p> <p>Posteriormente, se construyeron puentes peatonales con rampas, en un intento de incluir a las personas con discapacidad y movilidad reducida. El problema con estos puentes es que se multiplican las distancias y tiempos de viaje, por lo que muchos peatones terminan por no usar estos puentes. En 2017, el OMSM realizó un análisis detallado de este tipo de infraestructura.<sup>1</sup></p> <p><sup>1</sup> (<a href="https://movilidadmerida.org/distribuidor-vial-de-tixkokob-una-obra-publica-de-suma-cero/">https://movilidadmerida.org/distribuidor-vial-de-tixkokob-una-obra-publica-de-suma-cero/</a>)</p> <p>En un intento de eliminar este inconveniente, recientemente en algunas ciudades se plantea la instalación de puentes peatonales con elevadores. Aunque esta variante de puente peatonal aparentemente resuelve el tema de la accesibilidad universal, implica destinar cuantiosos recursos técnicos y monetarios para la operación y</p>	Procede parcialmente.	<p>1. El tema de pasos a desnivel se abarca en el apartado de 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales, con lo que solicita el promovente.</p> <p>2. En el apartado 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales, tercer párrafo:</p> <p>Dice: Cuando lo anterior no es posible en vías de circulación continua, el desarrollo de rampas y escaleras se debe realizar sobre el arroyo vial de calles terciarias transversales, como se indica en la variante 1; en el caso de que el ancho del arroyo vial de dichas calles terciarias no es suficiente para incorporar las rampas y escaleras dejando por lo menos un carril de circulación, se recomienda generar la afectación de un predio para implementar el citado desarrollo, como se señala en la variante 2.</p> <p>Debe decir: Dice: Cuando lo anterior no es posible en vías de circulación continua, el desarrollo de rampas y escaleras se debe realizar sobre el arroyo vial de calles <b>secundarias y terciarias</b> transversales, como se indica en la variante 1; en el caso de que el ancho del arroyo vial de dichas calles <b>secundarias y terciarias</b> no es suficiente para incorporar las rampas y escaleras dejando por lo menos un carril de circulación, se recomienda generar la afectación de un predio para implementar el citado desarrollo, como</p>





		<p>mantenimiento de estos elevadores. Ante cualquier falla en la operación del elevador o la suspensión del suministro eléctrico, se anula el acceso para las personas con discapacidad o movilidad reducida.</p> <p>El caso de los puentes con elevadores instalados por el Gobierno del Distrito Federal en 2005 constituye un precedente de obra fallida, ya que, al cabo de unos años, estos elevadores dejaron de recibir mantenimiento y quedaron en el abandono por parte de las administraciones posteriores, convirtiéndose en basureros, resguardo de indigentes y delincuentes o en sitios ilegales para realizar necesidades fisiológicas.<sup>2</sup> En el caso de los elevadores instalados en puentes peatonales en Mérida en 2021 han reportado problemas con el suministro eléctrico, por lo que durante un tiempo no se garantizó la accesibilidad universal en dichos puentes.<sup>3</sup></p> <p><sup>2</sup> <a href="https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2015/08/14/1040192">https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2015/08/14/1040192</a></p> <p><sup>3</sup> <a href="https://laverdadnoticias.com/yucatan/Elevadores-peatonales-en-Merida-no-funcionan-por-falta-de-electricidad-20220619-0161.htm">https://laverdadnoticias.com/yucatan/Elevadores-peatonales-en-Merida-no-funcionan-por-falta-de-electricidad-20220619-0161.htm</a></p> <p><b>¿QUÉ DEBE BUSCARSE EN LOS CRUCES A DESNIVEL?</b></p> <p>Debe procurarse que los vehículos motorizados que transitan sobre la carretera sean los que se tomen el esfuerzo mecánico de atravesar la intersección por encima o por debajo del nivel de piso, preservándose el cruce al nivel de piso para los peatones y ciclistas que transiten en vialidades urbanas de menor jerarquía.</p> <p><b>(VER ANEXO A)</b></p> <p><i>Como podrá notarse, el espectro de intervenciones en materia de infraestructura peatonal es amplio, identificándose varias opciones que tratan, en la medida de lo posible, de reducir el esfuerzo físico adicional para peatones y garantizar la accesibilidad universal. En función del presupuesto, las condiciones de suelo y contexto urbano, existen otras opciones de cruces a desnivel (sic):</i></p>	<p>se señala en la variante 2.</p> <p>3. Se adecúan párrafos:</p> <p>En el caso de que no se puedan habilitar rampas, [...] <b>Cuando el acceso al paso a desnivel sea a través de rampas, éstas deben tener pendientes de cinco (5) por ciento; sin embargo, cuando las dimensiones de la acera no permitan su desarrollo, se pueden considerar rampas hasta de seis (6) por ciento, con una longitud máxima entre descansos de veinte (20) metros.</b></p> <p>4. <b>Se elimina la Tabla 52.</b> Desarrollo de rampas para pasos a desnivel peatonales [1], eliminándose así la pendiente del 8 %.</p> <p>5. Como último párrafo de este apartado, <b>se agrega:</b></p> <p><b>Considerando que se debe dar preferencia a la movilidad peatonal sobre la de los vehículos motorizados y, con objeto de reducir el esfuerzo físico adicional realizado por las personas peatonas a cambiar de nivel para poder realizar el cruce y garantizar la accesibilidad, se debe optar por realizar intervenciones de acuerdo con la siguiente priorización para realizar cruces peatonales que libren vías de circulación continua:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cruce peatonal a nivel con paso vehicular a desnivel inferior;</li> <li>2. cruce peatonal a nivel con paso vehicular a desnivel superior;</li> <li>3. cruce peatonal en desnivel inferior con vía vehicular a nivel;</li> <li>4. cruce peatonal en desnivel superior con rampas y escaleras; y</li> </ol>
--	--	--	---





		<p><b>OPCIÓN 1: CRUCE PEATONAL SOBRE TÚNEL VEHICULAR:</b>          Los peatones cruzan a nivel de piso mientras que los vehículos motorizados circulan por abajo del nivel de suelo. En términos de imagen urbana y espacio público, es la mejor opción ya que los carriles de la carretera quedan fuera de la visual y permite aprovechar estos cruces peatonales en espacios de recreación y socialización.</p> <p><b>OPCIÓN 2: CRUCE PEATONAL BAJO PUENTE VEHICULAR</b>          Los peatones cruzan a nivel de piso mientras que los automóviles que transitan sobre la carretera lo hacen por arriba. En nuestra región sería la modalidad más conveniente ya que no implica excavar.</p> <p><b>OPCIÓN 3: TÚNELES PEATONALES</b>          Supone un menor esfuerzo físico para el peatón en virtud del cambio de nivel no suele ser mayor de los 2 metros, comparado a los más de 5 metros de elevación de los puentes peatonales. Con un menor margen de diferencia es posible diseñar recorridos directos y poca pendiente, de tal modo que el cambio de nivel sea poco perceptible para las personas.</p> <p>En zonas cercanas al manto freático o con suelos muy duros (como el norte de Yucatán) puede optarse por <b>esquemas intermedios como túneles de baja profundidad</b> combinada con pasos vehiculares con una ligera elevación respecto al nivel del suelo.</p>		<p><b>5. cruce peatonal en desnivel superior con elevador, rampas y escaleras.</b></p> <p><b>Finalmente, se debe considerar que los pasos a desnivel peatonales superiores deben estar techados, incluyendo rampas y escaleras.</b></p>
--	--	---	--	---





	312	8.1.6.	<p><b>PROPUESTA ESPECÍFICA PARA LA NOM Para el Apartado 8.1.6.</b> relativo a Pasos a desnivel peatonales, debe establecerse una Jerarquía de prioridad respecto a las obras en cruces peatonales con autopistas y carreteras de acceso controlado: (VER ANEXO)</p> <p><b>2. INCLUIR LOS PASOS DE PRIORIDAD PEATONAL</b> Incluir los <b>pasos peatonales a nivel de banqueteta</b>, los cuales se caracterizan por una plataforma de concreto estampado de forma trapezoidal construidas generalmente a media cuadra, ideal para colocar en zonas escolares y accesos a centros médicos, inmediaciones de parques, centros religiosos, oficinas gubernamentales e inclusive en tramos conflictivos de algunas vialidades primarias, acompañándose de señales verticales que indiquen claramente la prioridad hacia las personas que caminan, con advertencia de multa en caso de infringir tal indicación. Se tratan de elementos de diseño ampliamente extendido en la ciudad de Mérida, del cual se ha comprobado su éxito como medida de seguridad vial. <b>(VER ANEXO A)</b></p>	No procede.	Se estima que lo señalado por el promovente es materia de la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, y no así del proyecto de Norma que nos ocupa; no obstante, temas relacionados se abordan en el apartado 8.1.2.1. Cruce peatonal a nivel de acera.
	313	4	Reemplazar “Arroyo vial” por el de “Arroyo VEHICULAR” ya que, como bien se señala en la definición, se trata de un espacio de la vía destinado primordialmente para la circulación de los vehículos. El término “arroyo vial” además de ser un término muy poco usado en el ámbito profesional, puede incluso prestarse a confusiones con el de vialidad o derecho de vía.	Procede parcialmente.	<p>1. Se utiliza arroyo vial en concordancia con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.</p> <p>2. Asimismo, se adecúa texto para quedar como sigue:</p> <p>8.1.1.1. Rampas en intersecciones: [...]</p> <p>Rampas en abanico: rampas rectas laterales de forma rectangular del ancho de la franja de circulación peatonal con una pendiente máxima de cinco (5) por ciento, con área de aproximación con pendiente máxima de dos (2) por ciento hacia el arroyo <b>vial</b>, debe coincidir con la dimensión del cruce peatonal y corresponder con las características que se muestran en la figura 29.</p>





	314	4	Reemplazar "isla" por "isleta peatonal".	No procede.	No siempre las islas son peatonales, en ocasiones se ponen para direccionar los flujos vehiculares, pero no son resguardos peatonales por su tamaño o función (glorieta).
Liga Peatonal A.C.	315	4.4.	<p>4. Definiciones</p> <p>Qué dice: Área de espera para vehículos no motorizados y motocicletas</p> <p>Qué debe decir: Área de espera para vehículos no motorizados y motocicletas (<b>caja bici-moto</b>)</p> <p>Observación: Este elemento es más conocido como "caja bici-moto" por lo que se recomienda mantener el término más largo y añadir entre paréntesis la jerga de diseño vial.</p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad, se agregará la leyenda:</p> <p><b>También conocida como caja bici-moto.</b></p>
	316	4.15.	<p>4. Definiciones</p> <p>Qué dice: Centro de población</p> <p>Qué debe decir: <b>Asentamiento humano</b></p> <p>Observación: Sería más congruente el término de "asentamiento humano", fundamentado en La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano</p>	Procede.	A efecto de otorgar mayor claridad y amplitud, así como para ser consistente con la Ley General de Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se determina utilizar el término de <b>Asentamiento humano</b> .





	317	4.56.	<p>4. Definiciones</p> <p>Qué dice: Vía / Calle Vía de uso común que conforma la traza urbana destinada al tránsito de personas peatonas y vehículos, a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano.</p> <p>Qué debe decir: Vía / Calle Vía de uso común que conforma la traza urbana destinada <b>al ejercicio de los derechos sociales, entre ellos</b> al tránsito de peatones y vehículos, a la prestación de servicios públicos y colocación de mobiliario urbano. <b>La vía o calle contempla tanto el arroyo vial como las banquetas y acotamientos.</b></p> <p>Observación: <i>La calle no solo es para "tránsito", también se puede descansar, comprar, jugar, etc. (sic). Como lo establece el art. 34 de la LGMSV "responde a una doble función de movilidad y de habitabilidad". Además, creemos que es necesario especificar, dentro de la definición de "calle", que esta comprende el espacio abierto que va de fachada a fachada (incluyendo las banquetas), ya que muchas veces el recurso público destinado a obras de rehabilitación o mantenimiento de la calle, se destinan exclusivamente al "arroyo vial", y de esta forma se privilegian el espacio ocupado por los automovilistas, que son una minoría, sobre las personas peatonas, que somos la mayoría.</i></p>	No procede.	La definición es acorde a la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.
--	-----	-------	---	-------------	--





	318	4.56.3.	<p>4. Definiciones</p> <p>Qué dice: Terciaria / Local: espacio físico con un carácter estrictamente local, cuya función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas.</p> <p>Qué debe decir: Terciaria / Local: espacio físico con un carácter estrictamente local, cuya función primordial es de habitabilidad, brindar acceso a los predios dentro de las comunidades o para el tránsito exclusivo peatonal o de vehículos no motorizados. Los volúmenes, velocidades y capacidad vial son los más reducidos dentro de la red vial y generalmente las intersecciones no están semaforizadas. <b>En este tipo de vialidades se pueden crear calles compartidas, con plataformas únicas (sin banquetas) donde convivan los distintos usuarios a baja velocidad.</b></p> <p>Observación: El documento no contiene la tipología de calle compartida, y creemos que puede vincularse a las calles terciarias, como otra opción además de la "calle peatonal" o la "calle completa"</p>	No procede.	La adición que propone el promovente ya se contempla en el apartado 8.8.1.1. Zonas de tránsito mixto.
--	-----	---------	---	-------------	---





	319	5.2.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>Qué dice: Criterios para el principio de sostenibilidad: integración con el entorno natural: la vialidad debe favorecer la mitigación de los efectos del cambio climático como son las islas de calor, inundaciones, entre otras, a través de la prevalencia e implementación de <b>infraestructura verde</b> en todos los casos de diseño vial;</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: Debe definirse qué es infraestructura verde en el capítulo 4, para su uso como criterio en toda la NOM. Se recomienda consultar el ""Manual de Infraestructura Verde de Torreón, Coahuila"" <a href="https://www.trcimplan.gob.mx/documentos/manual-infraestructura-verde-torreon-2023/manual-infraestructura-verde.pdf">https://www.trcimplan.gob.mx/documentos/manual-infraestructura-verde-torreon-2023/manual-infraestructura-verde.pdf</a></p>	Procede parcialmente.	<p>A efecto de otorgar mayor claridad, se determina incluir el siguiente término, en el apartado de definiciones:</p> <p><b>Infraestructura verde y azul: Subsistema de elementos naturales y construidos que permiten el aprovechamiento de los servicios ambientales o ecosistémicos para mejorar las condiciones de habitabilidad en las vías.</b></p>
	320	Tabla 2	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: La tabla adaptada del Manual de Calles no expresa claramente la relación entre Movilidad y Habitabilidad, lo que genera nueve diferentes categorías viales, divididas en tres jerarquías. Se recomienda añadir la Ilustración 2. Función de una vía urbana: Movilidad y Habitabilidad, página 65 del Manual de Calles.</p>	No procede.	Se determina que la figura propuesta por el promovente no otorga mayor claridad a la Norma Oficial Mexicana que se construye.
	321	Tabla 3	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>Qué dice: Tipo de vía: terciaria Espaciamiento km: 0,10</p> <p>Qué debe decir: Tipo de vía: terciaria Espaciamiento km: de <b>0,075 a 0,15</b></p> <p>Observación: Hacer determinante en la Norma un espaciamiento de 0,1 km en vía terciaria podría ser en extremo restrictivo, especialmente para el tipo más común como la terciaria. ONU-Habitat recomienda tamaños de manzana de 75 a 150 m</p>	No procede.	Se estima que en general, en México, las manzanas miden del orden de 50 x 100 metros; además de que, mientras más cortas sean las manzanas, mayor conectividad hay.





	322	5.6.1.1.	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>Qué dice: De igual forma, puede ser un tramo que conecta una carretera con la red vial urbana, también pueden atravesar poblaciones de <b>baja densidad, urbanizaciones</b> o polígonos de actividad económica. En estas vías se debe disminuir la velocidad de forma gradual para que correspondan con la vocación urbana.</p> <p>Qué debe decir: De igual forma, puede ser un tramo que conecta una carretera con la red vial urbana, también pueden atravesar <b>asentamientos humanos de menos de 2,500 habitantes</b> o polígonos de actividad económica. En estas vías se debe disminuir la velocidad de forma gradual para que correspondan con la vocación urbana.</p> <p>Observación: No es recomendable que una Vía de circulación continua atraviese los asentamientos humanos, y el criterio de "baja densidad" es muy ambiguo, se sugiere utilizar el tamaño de población que usa INEGI para dividir asentamientos urbanos de los rurales.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>De igual forma, puede ser un tramo que conecta una carretera con la red vial urbana, también pueden atravesar poblaciones de baja densidad, <b>como los asentamientos humanos de menos de 2 500 habitantes</b>, urbanizaciones o polígonos de actividad económica. En estas vías se debe disminuir la velocidad de forma gradual para que correspondan con la vocación urbana[...]</p>
	323	Figura 2	<p>5. Proceso de planeación</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: El diagrama muestra un ejemplo de la traza urbana conforme a la jerarquía vial, donde sugiere que en cada cruce de vialidades primarias se resuelva con "intersecciones a desnivel". Este tipo de soluciones al interior de la ciudad favorecen las altas velocidades y crean barreras arquitectónicas que dificultan la movilidad peatonal.</p>	No procede.	Se aclara que los pasos a desnivel mostrados en la figura son en las vías de circulación continua, que son una parte de las calles primarias; sin embargo, en las principales, que también son primarias, no presentan desnivel.





	324	No correlacionado	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada para las personas que caminan o que usan vehículos, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p> <p>Qué debe decir: El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada para las personas que caminan, <b>utilizan ayudas técnicas para desplazarse</b> o que usan vehículos, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p> <p>Observación: No solo se camina o usa vehículos, falta mencionar a las personas que "utilizan ayudas técnicas para desplazarse"</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>El diseño vial es un pilar del enfoque de sistema seguro, por lo que es fundamental que se desarrolle infraestructura adecuada tanto para personas peatonas como usuarias de vehículos, para las personas que caminan o que usan vehículos, a efecto de que el proyecto geométrico de la calle contribuya a prevenir los siniestros de tránsito.</p>
--	-----	-------------------	--	----------	--





	325	7.1.1.	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: en este grupo de personas usuarias se deben considerar a las personas transitan por la vía a pie o que por su condición de discapacidad o de movilidad limitada utilizan ayudas técnicas para desplazarse; se incluyen menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado.</p> <p>Qué debe decir: en este grupo de personas usuarias se deben considerar a las personas <b>que</b> transitan, <b>descansan o conviven en</b> la vía a pie o que por su condición de discapacidad o de movilidad limitada utilizan ayudas técnicas para desplazarse; se incluyen menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado.</p> <p>Observación: Las personas peatonas no solo ""transitamos"", también descansamos y convivimos (comprar, jugar, platicar etc..).</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>en este grupo de personas usuarias se deben considerar a las personas <b>que</b> transitan por la vía a pie o que por su condición de discapacidad o de movilidad limitada utilizan ayudas técnicas para desplazarse; se incluyen menores de doce años a bordo de un vehículo no motorizado....</p> <p>Por otro lado, se señala que conforme a las definiciones (capítulo 4), se encuentra en la condición de peatón, efectivamente cuando se transita. Lo que es consistente con la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras. Asimismo, cuando no se transita, pero se está en la vía, se determina que se habita; lo que se aborda en el apartado correspondiente de Habitabilidad.</p>
	326	7.1.1.	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: Cada espacio puede tener una persona usuaria predominante, por lo que se deben reconocer sus necesidades en el diseño de la calle, en zonas escolares, las personas usuarias principales deben ser las infancias.</p> <p>Qué debe decir: Cada espacio puede tener una persona usuaria predominante, por lo que se deben reconocer sus necesidades en el diseño de la calle, en zonas escolares <b>y áreas de juego</b>, las personas usuarias principales deben ser las infancias.</p> <p>Observación: Que bueno que se reconoce la prioridad en Zonas Escolares, pero también incluiría en los entornos de áreas de juego o espacios públicos de proximidad.</p>	Procede.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>Cada espacio puede tener una persona usuaria predominante, por lo que se deben reconocer sus necesidades en el diseño de la calle, en zonas escolares <b>y áreas de juego</b>, las personas usuarias principales deben ser las infancias.</p>





	327	Tabla 10	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: N/A</p> <p>Qué debe decir: N/A</p> <p>Observación: Se supone que esta tabla muestra "Dimensiones de personas peatonas" pero realmente retoma información de un "Estudio antropométrico de la población mexicana masculina laboralmente productiva". ¿Por qué seguimos considerando que el modelo "masculino laboralmente productivo" representa a todas las personas? si hay evidencia de que las mujeres caminan más que los hombres, sería más representativo que todas estas dimensiones fueran del sexo femenino. No hay una persona con sombrilla o una pareja adulta caminando de la mano.</p>	No procede.	Se señala que, para la construcción de la tabla, se tomaron los promedios máximos. Asimismo, se determinó incluir más figuras de mujeres, siempre con un enfoque de género.
	328	Figura 3	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: N/A</p> <p>Qué debe decir: N/A</p> <p>Observación: ¿Por qué para las personas peatonas se habla de "Espacio corporal mínimo" y para los conductores se contempla "distancia de seguridad" como en <i>la figura 4 y 7?</i>. (sic) Esto sin considerar que el automóvil ya garantiza un espacio que excede el "espacio corporal mínimo", porque tiene un uso promedio de 1.2 personas por auto. Esta figura debería <i>mostrar "configuraciones de sociabilidad en la calle"</i> (sic) como una familia caminando, un grupo de personas comprando en un tianguis o un grupo de adultos tomando el fresco en la banqueta.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se cambia el nombre de la figura, para quedar como sigue:</p> <p><b>Figura 3.- Espacio corporal mínimo al desplazarse [1]</b></p> <p>Asimismo, se señala que para el caso de personas peatonas, se estima que, éste no se aborda como un elemento de riesgo, si entre personas existe contacto al transitar; no así, como en el caso de vehículos no motorizados y motorizados, donde un roce o contacto mayor, sí representa un elemento de riesgo a la seguridad vial y al patrimonio.</p> <p>Adicionalmente, se señala que la figura está enfocada a personas peatonas o que transitan; y ejemplifica que todas las personas necesitan una "burbuja" para desplazarse. Igualmente se aborda en el apartado de Habitabilidad.</p>





	329	Tabla 11	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: Necesidades espaciales de 0 a 4 años:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño universal.</li><li>- Visibilidad en el espacio.</li><li>- Zonas para jugar.</li><li>- Reducción de la velocidad, sobre todo en los entornos que frecuentan (escuelas, parques, deportivos, entre otros).</li></ul> <p>Qué debe decir: Necesidades espaciales de 0 a 4 años:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diseño universal.</li><li>- Visibilidad en el espacio.</li><li>- Zonas para jugar <b>a una distancia máxima de 500 m de su vivienda.</b></li><li>- <b>Zonas libres de tránsito motorizado, alrededor de escuelas, parques y centros de barrio.</b></li></ul> <p>Observación: No sólo reducción de velocidad, los contaminantes que generan los vehículos motorizados afectan su desarrollo.</p>	Procede parcialmente.	Se estima que aspectos como los señalados por el promovente se abordan el apartado de Habitabilidad.
--	-----	----------	--	-----------------------	--





	330	Tabla 11	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: Necesidades espaciales de 5 a 12 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visibilidad en el espacio.</li> <li>- Certeza de los movimientos vehiculares.</li> <li>- Estrategias de orientación en la calle.</li> <li>- Lugares de descanso.</li> <li>- Sistemas de orientación y señalización con marcas legibles.</li> </ul> <p>Qué debe decir: Necesidades espaciales de 5 a 12 años:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visibilidad en el espacio.</li> <li>- <b>Reducción de la velocidad, sobre todo en los entornos que frecuentan (escuelas, parques, deportivos, entre otros).</b></li> <li>- Estrategias de orientación en la calle.</li> <li>- Lugares de descanso.</li> <li>- Sistemas de orientación y señalización con marcas legibles.</li> </ul> <p>Observación: Certeza de movimientos vehiculares se necesita en toda la ciudad. Se tiene que agregar reducción de velocidad, por algo es la primera causa de muerte.</p>	Procede parcialmente.	Se señala que en las distintas figuras y tablas que abordan aspectos de velocidad, éstas se especifican (las velocidades) conforme a lo establecido en la Ley General sobre Movilidad y Seguridad Vial.
	331	Tabla 18	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: Incorporar tipo de vía "zona escolar", 20 km/h en "plano" y "lomerío". 15 km/h en "montañoso".</p>	Procede parcialmente.	Se adecúan los valores de la Tabla 18 para ser consistentes con lo señalado en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, como se muestra en <b>ANEXO C.</b>
	332	Tabla 20 y 29	<p>7. Especificaciones para el proyecto geométrico</p> <p>Qué dice: Velocidad del proyecto</p> <p>Qué debe decir: Remover el renglón de 90 km/h</p> <p>Observación: Se considera un último renglón en la tabla con una velocidad de proyecto de 90 km/h, no me parece adecuado considerando que es para vías urbanas en las cuales no se permiten ya velocidades superiores a los 80km/h (sic) de acuerdo a la LGMSV.</p>	Procede.	Con la finalidad de ser consistentes con los límites de velocidad señalados en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, se determina eliminar la fila señalada por el promovente en ambas Tablas.





	333	8.1.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: La rehabilitación de vías <b>en centros históricos o áreas consolidadas</b> deben ampliar la red peatonal y conectarla con las zonas adyacentes.</p> <p>Qué debe decir: La rehabilitación de vías <b>urbanas debe</b> ampliar la red peatonal y conectarla con las zonas adyacentes.</p> <p>Observación: El artículo 33 de la LGMSV menciona que: ""La Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México establecerán en su normativa aplicable que las obras de <b>infraestructura vial urbana</b> y carretera sean diseñadas y ejecutadas bajo los principios, jerarquía de la movilidad y criterios establecidos en la presente Ley, priorizando aquéllas que atiendan a personas peatonas, vehículos no motorizados y transporte público, de conformidad con las necesidades de cada territorio."" por lo que la prioridad no debe limitarse a los centros históricos y áreas consolidadas.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>La rehabilitación de vías urbanas debe ampliar la red de circulación peatonal y conectarla con las zonas adyacentes. [...]</p>
--	-----	------	--	-----------------------	---





	334	8.1.1.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: Franja de mobiliario urbano y vegetación: espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. Esta franja se debe suspender en las esquinas a <i>siete coma cincuenta (7,50) metros previo</i> (sic) a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona, siempre y cuando no genere obstáculos para el tránsito y visibilidad de las personas usuarias.</p> <p>Qué debe decir: <b>Franja de servicios:</b> espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. Esta franja se debe suspender en las <i>esquinas a siete coma cincuenta (7,50) metros previo</i> (sic) a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona, siempre y cuando no genere obstáculos para el tránsito y visibilidad de las personas usuarias. <b>Las banquetas con un ancho menor a 1,8 m y que cuenten con una franja de estacionamiento adyacente, se podrá intercambiar por una franja de mobiliario urbano y vegetación.</b></p> <p>Observación: El nombre no corresponde con el que viene en la tabla 50. Además, se debe establecer la posibilidad de cambiar la franja de estacionamiento por la franja de servicios, cuando el ancho de la banqueta no permita la instalación de mobiliario y vegetación. Esto en concordancia con la Jerarquía de la Movilidad establecida en el art. 6 de la LGMSV.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y a efecto de homologar con la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, se le denominará: <b>franja de mobiliario o vegetación</b>. No obstante, con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto como sigue:</p> <p>Franja de mobiliario o vegetación: espacio destinado para colocar mobiliario, señalización, vegetación y otros elementos de infraestructura. <b>Para vías nuevas y rediseños</b>, esta franja se debe suspender en las esquinas a siete coma cincuenta (7,50) metros previos a la guarnición de la acera transversal, por lo que en este espacio solo se debe colocar señalización vial, nomenclatura o elementos de protección a la persona peatona. En las banquetas con un ancho menor a uno coma cincuenta (1,50) m y que cuenten con una franja de estacionamiento adyacente, se deben considerar las cuatro franjas a las que hace referencia la <b>Tabla 50 Secciones mínimas de las franjas que integran la banqueta. Para el caso de rediseño se deben respetar los árboles existentes y solo realizar una poda a efecto de mejorar las condiciones de visibilidad.</b></p>
--	-----	--------	--	-----------------------	---





	335	8.1.1.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: Barreras fijas de protección peatonal: se colocan contiguas a las guarniciones en aceras, senderos y andadores, en áreas escolares, de hospitales y de mercados, o en cualquier otra área donde se requiere encauzar el tránsito peatonal. Cuando se utilicen <b>a efecto de evitar una línea de deseo peatonal desde un acceso a predio de forma perpendicular</b>, deben tener una longitud que abarque el frente del acceso más cinco (5) metros hacia ambos costados; asimismo, cuando se coloquen en aceras con alto flujo peatonal para impedir que las personas peatonas circulen de forma longitudinal sobre el arroyo vial, se deben interrumpir previo a las esquinas siete coma cincuenta (7,50) metros con respecto a la guarnición de la acera transversal. Sus características físicas deben corresponder a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas (SCT, 2011).</p> <p>Qué debe decir: Eliminar esta descripción</p> <p>Observación: Las líneas de deseo peatonal no deben evitarse, sino respetarse, como se menciona 2 párrafos más adelante. Este tipo de barreras deben cambiarse por cruces peatonales a media cuadra, con las características del cruce descrito en la sección 8.1.2.1.</p>	Procede parcialmente.	<p>1. Hay ocasiones donde las líneas de deseo peatonal sí se deben encauzar. Por ejemplo, a la salida de una escuela sobre una vía primaria.</p> <p>2. Con la finalidad de otorgar claridad y certeza, se adecúa el párrafo para quedar como sigue:</p> <p>Barreras fijas de protección peatonal: se colocan contiguas a las guarniciones en aceras, senderos y andadores, en áreas escolares, de hospitales y de mercados, o en cualquier otra área donde se requiere encauzar el tránsito peatonal. Cuando se utilicen a efecto de <b>encauzar</b> una línea de deseo peatonal desde un acceso a predio de forma perpendicular, deben tener una longitud que abarque el frente del acceso más cinco (5) metros hacia ambos costados; [...].</p>
--	-----	--------	--	-----------------------	---





	336	8.1.2.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: franja de circulación peatonal sobre el arroyo vial que puede ubicarse en esquina o en tramos intermedios dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y de la traza urbana que determina el largo de las cuadras.</p> <p>Qué debe decir: franja de circulación peatonal sobre el arroyo vial que puede ubicarse en <b>las esquinas</b> o en tramos intermedios dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona <b>y cuando las cuadras sean mayores a 100 m.</b></p> <p>Observación: No es claro el criterio.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar claridad y certeza, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>zona de circulación peatonal sobre el arroyo vial, que puede ubicarse en las esquinas, zonas escolares o en tramos intermedios dependiendo de las necesidades de movilidad de la zona y cuando las cuadras sean mayores a cien (100) metros en calles secundarias y terciarias, y hasta ciento cincuenta (150) metros en vías primarias. [...]</p>
	337	Figura 40	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: Incluir un ejemplo de cruce peatonal a media cuadra. Revisar el Plan de Movilidad Activa del IMPLAN Torreón, estrategia de seguridad vial, página 40.</p> <p><a href="https://www.trcimplan.gob.mx/documentos/plan-de-movilidad-activa-2022/plan-de-movilidad-activa-dic.pdf">https://www.trcimplan.gob.mx/documentos/plan-de-movilidad-activa-2022/plan-de-movilidad-activa-dic.pdf</a></p>	Procede.	Se incluirá una variante que muestre lo señalado por el promovente ( <b>ANEXO B</b> ).





	338	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: Calles peatonales residenciales: usualmente, tienen una sección menor al de las vías vehiculares terciarias, con menor frecuencia peatonal y su objetivo principal es dotar de espacios de convivencia vecinal y mejorar la calidad ambiental del entorno. Para que una vía vehicular pueda ser convertida a calle peatonal, se requiere que cubra con alguna de las siguientes características:</p> <p>secciones entre seis (6) metros y doce (12) metros;</p> <p>calles que dentro de la traza urbana no tienen una continuidad;</p> <p>calles que forman parte del centro de barrio y estar contiguas a una plaza o a un punto de reunión de la comunidad;</p> <p>8.1.3. Qué debe decir: Calles peatonales residenciales: usualmente, tienen una sección menor al de las vías vehiculares terciarias, con menor frecuencia peatonal y su objetivo principal es dotar de espacios de convivencia vecinal y mejorar la calidad ambiental del entorno. Para que una vía vehicular pueda ser convertida a calle peatonal, se requiere que cubra con alguna de las siguientes características:</p> <p>secciones entre seis (6) metros y doce (12) metros;</p> <p>calles que dentro de la traza urbana no tienen una continuidad;</p> <p>calles que forman parte del centro de barrio y estar contiguas a una plaza o a un punto de reunión de la comunidad, <b>como una zona o entorno escolar;</b></p> <p>Observación: Los entornos de centros escolares tienen el potencial de detonar este tipo de calles peatonales.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>calles que forman parte del centro de barrio y <b>están</b> contiguas a una plaza o a un punto de reunión de la comunidad, <b>como puede ser una zona o entorno escolar;</b></p>
--	-----	--	-----------------------	--





	339	8.1.6.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: Pasos a desnivel peatonales</p> <p>Qué debe decir: Pasos peatonales elevados (puentes peatonales)</p> <p>Observación: Todo el contenido de este punto hace referencia a los ""puentes peatonales"", pero parece que se disimula por tratarse de un tema polémico. Sugerimos que se aborde claramente este tema y que además se desarrolle otro para los pasos peatonales subterráneos.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, se adecúa el término a Paso peatonal a desnivel.</p> <p>Este término incluye los dos tipos, aquellos que son superiores (puentes peatonales), así como los inferiores (túneles peatonales).</p> <p>En el numeral a que refiere el promovente aborda ambos tipos.</p>
	340	8.1.6.	<p>8. Técnicas de diseño</p> <p>Qué dice: Antes de considerar un cruce peatonal a desnivel (elevados o inferiores), se debe privilegiar el paso a nivel de calle. Esta solución solo se debe aplicar en barreras urbanas como ríos, barrancas, elevaciones topográficas y vías de circulación continua.</p> <p>Qué debe decir: Esta solución solo se debe aplicar en barreras naturales como ríos, barrancas o elevaciones topográficas, <b>y extraordinariamente, en vías de circulación continua al interior de la ciudad. Sin embargo, no se deben construir este tipo de pasos peatonales en vialidades primarias o secundarias, donde se debe habilitar un cruce semaforizado a nivel de calle.</b></p> <p>Observación: No queda muy clara la redacción. Es importante establecer que no es una solución deseable en calles secundarias.</p>	Procede parcialmente.	<p>Con la finalidad de otorgar mayor claridad, amplitud y certeza, se adecúa el texto para quedar como sigue:</p> <p>Esta solución solo se debe aplicar en barreras naturales como ríos, barrancas o elevaciones topográficas y en vías de circulación continua al interior de la ciudad. <b>Sin embargo, no se deben construir este tipo de pasos peatonales a desnivel en vías primarias o secundarias, donde se debe habilitar un cruce semaforizado a nivel de calle.</b></p>
	341	9.1.	<p>9. Implementación del proyecto vial</p> <p><b>Qué dice:</b> Evaluaciones de impacto: considerando las normativas locales aplicables se debe realizar la evaluación, así como la dictaminación de las posibles influencias o alteraciones al entorno urbano ambiental y de movilidad, a efecto de establecer las medidas correspondientes.</p> <p>Las evaluaciones deben ser flexibles y acordes con la realidad de cada centro de población, con objeto de</p>	Procede parcialmente.	<p>Se estima que la propuesta debe incluirse en el apartado: 9.3.4. Características de la información; con la finalidad de otorgar mayor claridad y amplitud, para quedar como sigue:</p> <p>se deben realizar campañas de comunicación que permitan a las <b>personas usuarias</b> de la vía conocer las <b>calles</b> que están en proceso de</p>





		<p>lograr un equilibrio entre el ambiente y las necesidades sociales que permitan obtener una visión global, para determinar los impactos directos, indirectos, así como acumulados.</p> <p>Como producto de la evaluación de impacto, se deben determinar medidas destinadas a prevenir y evitar los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto vial, o reducir la magnitud de los que no pueden ser evitados por lo que se debe elaborar un programa de gestión que contenga los indicadores de impacto y las acciones para su monitoreo, así como las técnicas de muestreo y la frecuencia con la que se debe dar seguimiento.</p> <p><b>Qué debe decir:</b> Evaluaciones de impacto: considerando las normativas locales aplicables se debe realizar la evaluación, así como la dictaminación de las posibles influencias o alteraciones al entorno urbano ambiental y de movilidad, a efecto de establecer las medidas correspondientes.</p> <p>Las evaluaciones deben ser flexibles y acordes con la realidad de cada centro de población, con objeto de lograr un equilibrio entre el ambiente y las necesidades sociales que permitan obtener una visión global, para determinar los impactos directos, indirectos, así como acumulados.</p> <p>Como producto de la evaluación de impacto, se deben determinar medidas destinadas a prevenir y evitar los impactos negativos ocasionados por la ejecución de un proyecto vial, o reducir la magnitud de los que no pueden ser evitados por lo que se debe elaborar un programa de gestión que contenga los indicadores de impacto y las acciones para su monitoreo, así como las técnicas de muestreo y la frecuencia con la que se debe dar seguimiento.</p> <p><b>Además, se deben realizar campañas de comunicación que permitan a las y los usuarios de la vía conocer las vialidades que están en proceso de transición, así como el reconocimiento de los cambios y sus beneficios, mediante señalética, medios digitales, impresos, o audiovisuales,</b></p>	<p>transición, así como el reconocimiento de los cambios y sus beneficios, mediante <b>señalización y</b> medios digitales, impresos, o audiovisuales, permitiendo acceder al derecho de máxima publicidad.</p>
--	--	---	---





			<p><b>permitiendo acceder al derecho de máxima publicidad.</b></p> <p>Observación: Especificar la necesidad de fases de implementación que reconozcan la transición de uso de la vía para proyectos que cambian la vocación y perfil de la vía que permitan a /xs (sic) usuarios comprender y adaptarse al nuevo diseño.</p>		
	342	9.3.4.	<p>9. Implementación del proyecto vial</p> <p>Qué dice: Características de la información: durante los procesos de participación ciudadana, la información que se utilice y proporcione a las personas debe tener las siguientes características:</p> <p>pronta y oportuna: involucrar a la población a tiempo y a la par del proceso;</p> <p>continúa y completa: estar a disposición de todas las personas durante todo el proceso;</p> <p>interactiva: permitir una comunicación entre las personas responsables del diseño y la ciudadanía;</p> <p>universal: estar dirigida a todas las personas, grupos sociales y sectores de la sociedad;</p> <p>y transparente: cumplir con los criterios de transparencia establecidos en la normatividad correspondiente</p> <p>Qué debe decir: Características de la información: durante los procesos de participación ciudadana, la información que se utilice y proporcione a las personas debe tener las siguientes características:</p> <p>pronta y oportuna: involucrar a la población a tiempo y a la par del proceso;</p> <p>continúa y completa: estar a disposición de todas las personas durante todo el proceso;</p> <p>interactiva: permitir una comunicación entre las</p>	No procede.	<p>Dentro de las características, se establece:</p> <p>universal: estar dirigida a todas las personas, grupos sociales y sectores de la sociedad;</p> <p>Por lo anterior, se estima que ya se encuentran incluidos los sectores de la sociedad a que hace referencia el promovente.</p>





			<p>personas responsables del diseño y la ciudadanía;</p> <p>universal: estar dirigida a todas las personas, grupos sociales y sectores de la sociedad; y</p> <p>transparente: cumplir con los criterios de transparencia establecidos en la normatividad correspondiente</p> <p><b>Incluyente: todo proceso de comunicación debe estar traducido y explicado para la diversidad de receptoras y receptores de la información, ya sea información para personas de la diversidad funcional o discapacitados, principales visuales, auditivas o sensoriales, así como personas de idiomas originarios. Esto incluye también adaptar la información para infancias y personas mayores.</b></p> <p>Observación: Agregar que debe ser "incluyente".</p>		
	343	Tabla 89	<p>9. Implementación del proyecto vial</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: La tabla debe incluir otra columna con una descripción de esas herramientas. Agregar en consulta la herramienta de consejo consultivo Agregar en recopilación de información la herramienta de auditorías ciudadanas.</p>	No procede.	<p>La Tabla ya prevé la Asamblea Comunitaria. Asimismo, en la Norma que se construye se aborda también lo relacionado al Urbanismo táctico. Por lo anterior, se estima que en todo momento prevalece un proceso de participación ciudadana con un vínculo debidamente definido.</p> <p>Adicionalmente, se señala que la Tabla es una ejemplificación de procesos que pueden llevarse a cabo, estimándose que una descripción a cada uno de ellos rebasa el objetivo y alcance de la Norma Oficial Mexicana que se construye.</p>





	344	Sin correlativo	<p>10. Evaluación y conservación del proyecto</p> <p>Qué dice: NA</p> <p>Qué debe decir: NA</p> <p>Observación: Los instrumentos propuestos son auditorías/inspecciones de seguridad vial, sin embargo, hace falta un instrumento que vaya más allá, que considere los criterios contenidos en el apartado 5.2 y se especifique en el texto que las auditorías e inspecciones también observarán el cumplimiento de los principios de inclusión, sostenibilidad y resiliencia.</p>	No procede.	El apartado 10 de Auditoría de Seguridad Vial que se propone adecuar y que se incorpora en la Norma Oficial que se construye, contempla aspectos de seguridad vial y también sobre eficiencia en la movilidad lo que conlleva, de manera implícita, lo referente a inclusión, sostenibilidad y resiliencia.
Luz Yazmín Viramontes Fabela Directora General CAMINA. Centro de Estudios de Movilidad Peatonal A.C.	345	8.1.6.	<p>DICE: Pasos a desnivel peatonales: antes de considerar un cruce peatonal a desnivel (elevados o inferiores), se debe privilegiar el paso a nivel de calle. Esta solución solo se debe aplicar en barreras urbanas como ríos, barrancas, elevaciones topográficas y vías de circulación continua. La separación máxima entre cada paso a desnivel debe ser de quinientos (500) metros (óptimo), debido a que es la distancia promedio que una persona a pie recorre sin un desgaste excesivo, o en su defecto, de ochocientos (800) metros (máximo) sobre el eje longitudinal de la barrera. En todos los casos se debe considerar la seguridad y accesibilidad de las personas usuarias. Se pueden proyectar exclusivamente para la movilidad no motorizada o estar habilitados como pasarelas adyacentes en pasos a desnivel para vehículos motorizados. En vías con intersecciones controladas por semáforos se deben implementar pasos peatonales a nivel, por lo que no se deben construir pasos a desnivel.</p> <p>DEBE DECIR: Pasos a desnivel peatonales: antes de considerar un cruce peatonal a desnivel (elevados o inferiores), se debe privilegiar el paso a nivel de calle. Esta solución solo se debe aplicar en barreras urbanas como ríos, barrancas, elevaciones topográficas y vías de circulación continua. La separación máxima entre cada paso a desnivel <b>debe ser de quinientos (500) metros máximo (sic) (óptimo), debido a que es la distancia promedio</b></p>	Procede parcialmente.	<p>Respecto a establecer la distancia máxima de los pasos peatonales a desnivel a una distancia máxima de 500 metros, debe considerarse que hay sitios donde la cercanía entre los desniveles vehiculares no permite colocar tantos puentes peatonales. La distancia que se establece en el Proyecto de Norma que nos ocupa, representa un punto intermedio, donde el usuario caminaría un máximo de 400 m para llegar a un puente cifra que, se estima, no resulta extenuante.</p> <p>No obstante, se realiza precisión de cuándo se puede acceder a la excepción, para quedar el texto como sigue:</p> <p><b>8.1.6. Paso peatonal a desnivel:</b> antes de considerar un cruce peatonal a desnivel (elevados o inferiores), se deben agotar todas las alternativas posibles; privilegiando el paso a nivel de calle. Esta solución solo se debe aplicar en barreras naturales como ríos, barrancas, elevaciones topográficas y en vías de circulación continua al interior de la ciudad. Sin embargo, no se deben construir este tipo de pasos peatonales a desnivel en vías primarias</p>





		<p><del>que una persona a pie recorre sin un desgaste excesivo, o en su defecto, de ochocientos (800) metros (máximo)</del> sobre el eje longitudinal de la barrera. En todos los casos se debe considerar la seguridad y accesibilidad de las personas usuarias. Se pueden proyectar exclusivamente para la movilidad no motorizada o estar habilitados como pasarelas adyacentes en pasos a desnivel para vehículos motorizados. En vías con intersecciones controladas por semáforos se deben implementar pasos peatonales a nivel, por lo que no se deben construir pasos a desnivel, llamados comúnmente “puentes <i>anti-peatonales</i>” (sic).</p> <p>JUSTIFICACIÓN: (agregar comentarios en <b>verde</b> y eliminar comentarios en <b>rojo</b>).</p> <p>Dejar 500 metros como máximo por la permeabilidad peatonal que se requeriría en la vía. Se considera importante agregar el concepto que comúnmente se utiliza en el lenguaje vial para esta infraestructura “Puente peatonal” o, recientemente “puente <i>anti-peatonal</i>” (sic), para ayudar a evitar confusiones.</p>	<p>o secundarias, donde se debe habilitar un cruce semaforizado a nivel de calle. La separación máxima entre cada paso a desnivel debe ser de quinientos (500) metros (óptimo), debido a que es la distancia promedio que una persona a pie recorre sin un desgaste excesivo, o en su defecto, <b>cuando la infraestructura física de la vía de circulación continua lo impida, de hasta ochocientos (800) metros (máximo)</b> sobre el eje longitudinal de la barrera. En todos los casos se debe considerar la seguridad y accesibilidad de las personas usuarias. Se pueden proyectar exclusivamente para la movilidad no motorizada o estar habilitados como pasarelas adyacentes en pasos a desnivel para vehículos motorizados. En vías con intersecciones controladas por semáforos se deben implementar pasos peatonales a nivel, por lo que no se deben construir pasos a desnivel.</p> <p>Se adecuará en el cuerpo de la Norma Oficial Mexicana que se construye, para emplear el término:</p> <p>Paso peatonal a desnivel.</p> <p>En ese sentido, se estima que respecto a incluir el término “puentes <i>anti-peatonales</i>” (sic), si bien puede ser un concepto que comúnmente se utiliza en el lenguaje vial para esta infraestructura (puente peatonal), su inclusión no otorga mayor claridad. Por otro lado, el uso del término “Paso peatonal a desnivel” resulta suficientemente claro para su empleo.</p>
--	--	---	---





	346	<p>8.3.1.1.</p> <p><del>DICE: Para el caso de vías de circulación elevadas, se deben cumplir lo siguientes requisitos:</del></p> <p><del>la disposición de la estructura dentro de la vía debe permitir el adecuado asoleamiento de los predios, por lo que la distancia entre las edificaciones y la proyección de la estructura debe ser, como mínimo, dos terceras partes de la altura entre el nivel natural del terreno y la rasante de la vía superior;</del></p> <p><del>las columnas no deben representar un obstáculo visual en incorporaciones y desincorporaciones de los carriles centrales a nivel con los carriles laterales;</del></p> <p><del>las rampas de salida deben contar con carriles de desaceleración que permitan la adecuada visibilidad entre personas conductoras, previo a realizar el movimiento de integración;</del></p> <p><del>la distancia entre rampas de acceso y de salida siempre debe ser mayor a dos (2) kilómetros con objeto de que estas vías sean utilizadas solo para recorridos de larga distancia; y</del></p> <p><del>las estructuras deben contar con tratamientos que contribuyan a la calidad visual del espacio público.</del></p> <p>DEBE DECIR: <i>Las vías de circulación continuas (sic) elevadas o segundos pisos deben evitarse a toda costa, ya que propician la congestión vial de una manera desproporcionada en las ciudades y va en contra de la jerarquía de la movilidad propuesta por esta NOM. La congestión vial deberá resolverse con las medidas sustentables bajo la lógica de mover más personas (no automóviles) en menos tiempo mediante sistemas de transportes públicos eficientes.</i></p> <p>JUSTIFICACIÓN: (agregar comentarios en <b>verde</b> y eliminar comentarios en <b>rojo</b>)</p> <p>Se recomienda eliminar por completo el concepto de vías elevadas por la justificación mencionada en la</p>	<p>Procede parcialmente.</p>	<p>En el apartado 8.3.1.1. Vías de circulación continua (P1) se indican las regulaciones a éstas, por lo que se reubica al principio de este apartado para su inmediata identificación, para quedar como sigue:</p> <p>Las vías de circulación continua se deben evitar debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y, a largo plazo, se incrementan los viajes en vehículos motorizados a nivel metropolitano. Antes de realizar este tipo de infraestructura, se recomienda implementar estrategias que permitan hacer más eficiente la circulación de una vía principal semaforizada y solo considerar las vías de circulación continua como una opción para desviar el tránsito de paso de flujos interurbanos, por lo que se deben diseñar vías de circunvalación al centro urbano.</p> <p>En caso de construir una vía de circulación continua, se recomienda que sea inferior, a efecto de aprovechar el espacio a nivel para implementar áreas estanciales. Cuando no exista otra alternativa a la circulación continua de vehículos, se debe cumplir con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asegurar la existencia de un cruce peatonal seguro cada quinientos (500) metros, esto puede ser en las intersecciones semaforizadas de los carriles laterales en combinación con pasos a desnivel peatonales;</li> <li>• ante la presencia de túnel vehicular o paso a desnivel vehicular, considerar la infraestructura para el cruce peatonal a</li> </ul>
--	-----	---	------------------------------	---





		<p>misma NOM: “Las vías de circulación continua se deben evitar debido a que su implementación promueve la aparición de tránsito inducido en su zona de influencia y, a largo plazo, se incrementan los viajes en vehículos motorizados a nivel metropolitano. Antes de realizar este tipo de infraestructura, se recomienda implementar estrategias que permitan hacer más eficiente la circulación de una vía principal semaforizada y solo considerar las vías de circulación continua como una opción para desviar el tránsito de paso de flujos interurbanos, por lo que se deben diseñar vías de circunvalación al centro urbano.”</p> <p>Así mismo, se propone eliminar la Figura 61.- Vías de circulación continua elevada con dos sentidos de circulación.</p>	<p>nivel de calle; misma que debe contar con accesibilidad, además de considerar infraestructura de recreación y socialización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementar vías ciclistas exclusivas en los carriles laterales;</li> <li>• priorizar la circulación de vehículos de transporte público de pasajeros, por lo que se debe considerar carriles exclusivos en los cuerpos centrales;</li> <li>• instaurar sistemas electrónicos para el control de la velocidad en los carriles centrales;</li> <li>• contar con carriles de desaceleración que permitan la adecuada visibilidad entre personas conductoras previo a realizar el movimiento de integración, principalmente, cuando exista un desnivel entre los carriles centrales y laterales;</li> <li>• instrumentar, en los accesos carreteros, medidas para la reducción gradual de la velocidad que aseguren que en el momento en que se llegue a la primera intersección controlada por semáforos, el frenado de los vehículos se realice de forma segura; e</li> <li>• implementar áreas arboladas que contribuyan a la calidad visual del espacio público y como medida para la reducción del ruido.</li> </ul> <p>Para el caso de vías de circulación elevadas, se deben cumplir lo siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la disposición de la estructura dentro de la vía debe permitir el adecuado asoleamiento de los predios, por lo que</li> </ul>
--	--	---	---





				<p>la distancia entre las edificaciones y la proyección de la estructura debe ser, como mínimo, dos terceras partes de la altura entre el nivel natural del terreno y la rasante de la vía superior;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• las columnas no deben representar un obstáculo visual en incorporaciones y desincorporaciones de los carriles centrales a nivel con los carriles laterales;</li> <li>• las rampas de salida deben contar con carriles de desaceleración que permitan la adecuada visibilidad entre personas conductoras, previo a realizar el movimiento de integración;</li> <li>• la distancia entre rampas de acceso y de salida siempre debe ser mayor a dos (2) kilómetros con objeto de que éstas vías sean utilizadas solo para recorridos de larga distancia; y</li> <li>• las estructuras deben contar con tratamientos que contribuyan a la calidad visual del espacio público.</li> </ul> <p>Por lo anterior, no resulta procedente la eliminación del texto mencionado por el promovente.</p> <p>Respecto a eliminar la Figura 61.- Vías de circulación continua elevada con dos sentidos de circulación; por lo antes expuesto, no resulta procedente.</p> <p><b>Asimismo, en el apartado 8. Técnicas de diseño se incorporan los siguientes textos:</b></p> <p>Cuando un tramo de vía de jurisdicción federal o estatal se adentre en una zona urbana, ésta debe adaptar su vocación, velocidad y diseño,</p>
--	--	--	--	---





					<p>considerando la movilidad y seguridad vial de las personas que habitan en esos asentamientos.</p> <p>Cuando una vía de jurisdicción federal o estatal corte un asentamiento humano urbano a nivel y no existan libramientos, debe considerarse la construcción de pasos peatonales seguros a nivel, para garantizar la permeabilidad entre las zonas urbanas.</p> <p>Las vías interurbanas adentradas en zonas urbanas deben considerar según su uso, el espacio adecuado para las personas que se trasladan a pie y en bicicleta, así como en su caso, espacio para circulación, ascenso y descenso del transporte público.</p>
--	--	--	--	--	---



**RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS EN LA CONSULTA PÚBLICA AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-004-SEDATU-2023 ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.**

**ANEXO A**

Figuras y diagramas que remitieron los distintos promoventes acompañando a sus comentarios.

Comentario # 11

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

**6.2. Etapas del proyecto vial**



Comentario # 12

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

**6.3. Estudios preliminares del proyecto ejecutivo**

Revisar GSDG Cap. 3 Medición y evaluación de las calles

- Análisis del sitio
- Instrumentos de planeación de desarrollo urbano
- Levantamiento topográfico
- Estudio de mecánica de suelos y geotecnia
- Caracterización bioclimática
- Censo del arbolado
- Restricciones federales y estatales
- Estudio de impacto social
- Estudios de ingeniería de tránsito
  - Aforo peatonal
  - Aforo vehicular
    - Vehículos ligeros
    - Vehículos pesados
  - Velocidad
  - Condiciones geométricas de la vía
  - Análisis de siniestros de tránsito

	¿Qué medir?	¿Cuándo medir?	¿Para qué es importante?	¿Cómo medir?	¿Dónde medir?	Ejemplos de indicadores
<b>Medición de cambios físicos y operacionales</b>	Los cambios físicos y operacionales que resultan de un proyecto específico.  Mida inmediatamente después de finalizar la construcción.	Identifique los momentos clave del proyecto en los que se realizarán las mediciones.  Mida inmediatamente después de finalizar la construcción.	Para comparar con las condiciones iniciales o base de control.  Para establecer un inventario y una base de datos de la infraestructura de la ciudad.  Para documentar y comunicar logros y avances a corto plazo a los principales actores.  Para medir la percepción de la calidad de las condiciones.	Fotos y videos de antes y después.  Planes y secciones de antes y después.  Encuestas cuantitativas de calidad de infraestructura.	El sitio del proyecto, las condiciones operativas. Mantenga la coherencia con las observaciones medidas.	Longitud y amplitud de eventos recurrentes y frecuentes. Longitud adicional de las calles. Longitud adicional de los carriles. Tiempo para el cruce de peatones. Tiempo de adelantamiento de vehículos para las operaciones de los carriles peatonales. Número de lesiones adicionales reportadas. Frecuencia de accidentes que están relacionados con las modificaciones o condiciones específicas.
<b>Medición de cambios en los usos y funciones</b>	El cambio en el comportamiento y usos de la calle.  Identifique cómo y por qué las calles cambian por cambios operativos, y cómo se mide de establecer con los cambios.	Identifique los momentos clave del proyecto en los que se realizarán las mediciones.  Mida inmediatamente después de finalizar la construcción.	Para evaluar el efecto del cambio previsto en los comportamientos y funciones.  Para analizar las variaciones.  Para probar la comprensión de los comportamientos operativos y otros proyectos.  Para comparar una base de datos de las condiciones operativas y otras.  Para aprender lecciones y establecer diseños futuros de calles.	Fotos y videos de antes y después.  Censos y observaciones en el sitio.  Identifique las observaciones de registros.  Análisis cuantitativos.  Encuestas cuantitativas.	El sitio del proyecto, antes, durante y después.  Mantenga la coherencia con las observaciones medidas.	Cambios en la aparición/moda y en los estilos de vestimenta. Atribución temporal a cambios que no requieren desplazamiento. Cambios en las velocidades vehiculares promedio. Frecuencia de accidentes. Volumen de agua tratada y utilizada.
<b>Medición de los impactos resultantes</b>	Impactos que surgen al proyecto que cambian o mejoran la calidad de vida y el bienestar de la comunidad.  Calidad de vida Sostenibilidad ambiental Sostenibilidad económica Equidad.	Identifique los momentos clave del proyecto en los que se realizarán las mediciones.  Mida los mismos indicadores en diferentes momentos del día y en diferentes días de la semana.	Para evaluar los impactos y beneficios a largo plazo.  Para establecer una base de datos de las condiciones operativas.  Para comparar una base de datos de las condiciones operativas y otras.  Para medir el valor social de la infraestructura.  Para aprender lecciones y establecer diseños futuros de calles.	Análisis cuantitativos.  Encuestas cuantitativas.  Análisis comparativos de los resultados de los censos.  Análisis ambientales.	Proyectos, barrios, redes en toda la ciudad.  Elija los sitios que sean relevantes para sus relaciones específicas.	Seguridad en las calles (SD), calidad de vida y bienestar. Escala de sostenibilidad crítica y regenerativa. Calidad del aire. Cambio en el comportamiento de transporte. Volumen de la infraestructura. Porcentaje de la población con acceso a transporte público. Calidad de vida percibida.



## Comentario # 13

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 6.3. Estudios preliminares del proyecto ejecutivo

**ANTES DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA CALLE**

- 1. Realice encuestas sobre la percepción por parte de los peatones de la seguridad de la calle en diferentes lugares y cómo se puede mejorar.
- 2. Documente las dimensiones del ancho de carril, los puntos ciegos y las velocidades en los corredores.
- 3. Cuente los peatones que cruzan por la acera y los que no para comprender los niveles de riesgo y dónde se necesita infraestructura adicional para peatones.
- 4. Cuente la cantidad de ciclistas y usuarios de movilidad en la calle y note toda observación, cualitativa sobre sus comportamientos y seguridad en estas condiciones.

**5. Fotografe los desafíos existentes en el funcionamiento de la calle por ejemplo, peatones que corren para cruzar la calle o andan en bicicleta entre vehículos que circulan a esta velocidad.**

- 6. Grandes volúmenes de peatones que cruzan largas distancias sin instalaciones de cruce.
- 7. Marque las líneas de cruce peatonales y observe dónde hay cruces peatonales existentes en los peatones cruzan la calzada de manera peligrosa.
- 8. Los cambios de circulación son muy anchos y los vehículos motorizados estorban a esta velocidad.
- 9. Mida la velocidad de giro y cuente los vehículos para determinar si es necesario un carril de entrada.

**DESPUÉS DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA CALLE**

- 1. Realice encuestas sobre la percepción de los peatones con respecto a la seguridad en la calle en lugares donde se han realizado transformaciones.
- 2. Mida las nuevas dimensiones de los carriles de circulación y calcule el impacto que tienen los cambios de circulación más estrechos en las velocidades de los vehículos en los corredores.
- 3. Cuente los peatones que cruzan por las aceras y cruces y los que no para comprender el impacto que tienen los cambios de circulación más estrechos en las velocidades de manera adecuada a la necesidad y reduce el riesgo.
- 4. Cuente la cantidad de ciclistas y usuarios de movilidad que utilizan el nuevo bocanillo o cruzan entre vehículos.

**5. Tome fotografías alineadas del vantagepoint desde la misma posición que antes de la transformación.**

- 6. Después de implementar el nuevo cruce peatonal, documente la cantidad de personas que utilizan el nuevo cruce peatonal en lugar de caminar por la calzada.
- 7. Mida las nuevas velocidades de giro debido al radio reducido y los nuevos elementos de diseño para determinar el cambio en el riesgo para los peatones.

**Revisar: Cómo Evaluar la Transformación de Calles**

## Comentario # 14

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 6.4.5. Proyecto de instalaciones

Proyecto de obras inducidas

+

Proyecto de drenaje

+

Proyecto de alumbrado público

↓

Proyecto de instalaciones

Revisar GSDG 71  
Servicios públicos

Revisar GSDG 72  
Infraestructura verde

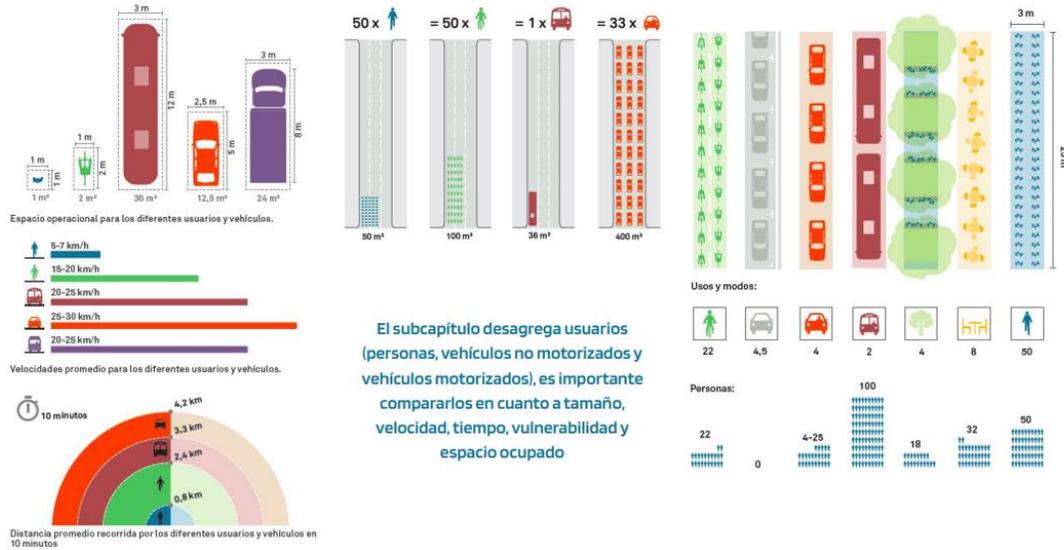
Revisar GSDG 73  
Alumbrado y tecnología



## Comentario # 15

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

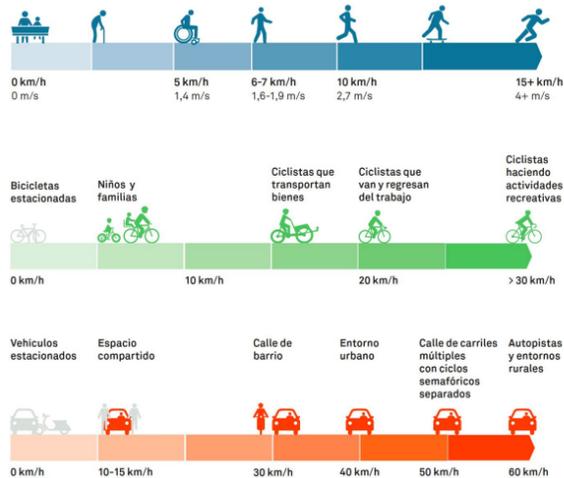
### 7.1. Personas usuarias, vehículos de diseño y espacios de circulación



## Comentario # 16

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 7.2. Velocidad de proyecto



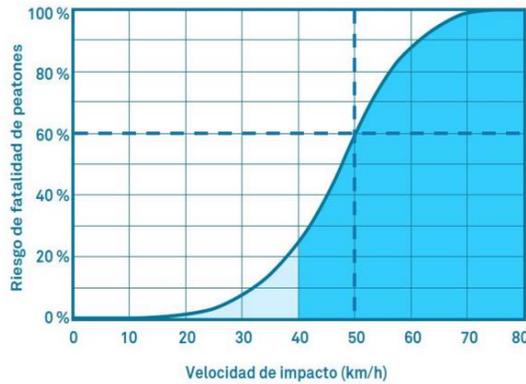
La velocidad es el factor más importante de la seguridad de una calle y es directamente proporcional al riesgo de muerte de peatones en casos de conflicto

- Diseño para usuarios de transporte público
- Diseño para operadores de carga y de servicio
- Diseño para comerciantes



NOM Estructura y diseño para vías urbanas

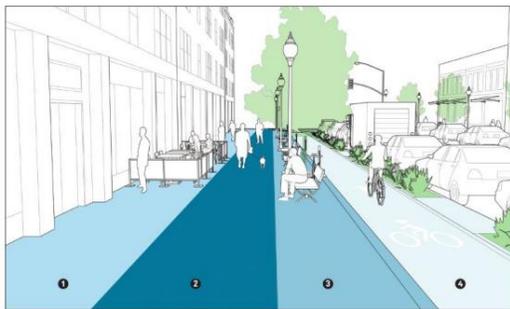
## 7.2. Velocidad de proyecto



### Comentario # 18

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.1. Infraestructura vial peatonal



#### Zona de fachada

1 La zona de fachada define la sección de la acera que funciona como una extensión de los edificios, bien sea dando acceso a edificios, cafés, o bares de comida desde las aceras. La zona de fachada consiste en la fachada del edificio que da a la calle y en el espacio inmediatamente adyacente al edificio.

#### Franja de circulación peatonal

2 La franja de circulación peatonal define la franja principal, exclusiva y accesible que se extiende de forma paralela a la calle. Esta franja garantiza que los peatones tengan un lugar seguro y adecuado para caminar, debe tener un ancho de 1,8-2,4 m en escenarios residenciales y de 2,4-4,5 m en el centro de la ciudad o áreas comerciales con altos volúmenes de peatones.

#### Zona de mobiliario urbano

3 La zona de mobiliario urbano se define como la sección de la acera entre el bordillo y la franja de circulación peatonal en la cual se encuentran el mobiliario y los servicios urbanos, tales como alumbrado, bancas, puestos de periódicos, infraestructura del transporte público, postes de servicios públicos, áreas para árboles y bicicleteros. Esta zona también puede contener elementos de infraestructura verde, como jardines de lluvia, árboles o macetas.

#### Zona de separación

4 La zona de separación o circulación se define como el espacio adyacente a la acera, y puede consistir en una diversidad de elementos. Estos incluyen extensiones de acera, portales, elementos para el manejo de aguas pluviales, estacionamientos, anclajes para bicicletas, estaciones de bicicletas compartidas y ciclorrutas al costado de la acera.

Las técnicas de diseño se desagregan por tipo de persona usuaria, el punto **8.1. Infraestructura vial peatonal** describe los elementos:

- 8.1.1. Acera o banqueta
- 8.1.2. Cruce peatonal
- 8.1.3. Calles peatonales
- 8.1.4. Franjas peatonales en bulevares o paseos
- 8.1.5 Senderos y andadores
- 8.1.6. Pasos a desnivel peatonales

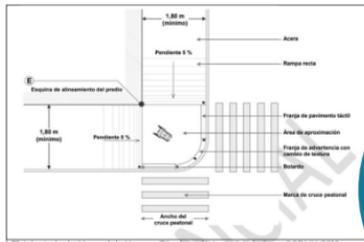
El espacio de circulación para personas peatonas que se recomienda de acuerdo con la **Guía Global de Diseño de Calles** es 1,8-2,4 m en escenarios residenciales y de 2,4-4,5 m en el centro de la ciudad o áreas comerciales con altos volúmenes de peatones.

Revisar GSDG  
6.3.4 Aceras

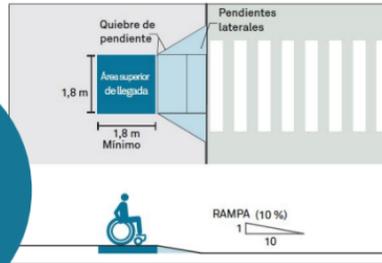


NOM Estructura y diseño para vías urbanas

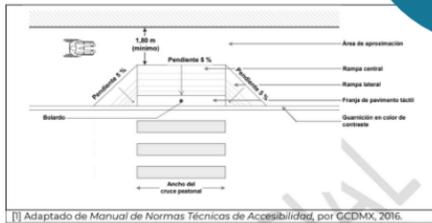
## 8.1.1.1. Rampas en intersecciones



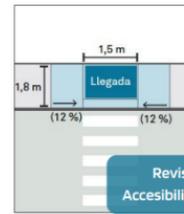
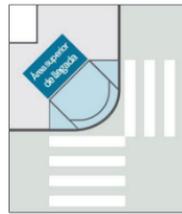
[1] Adaptado de Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, por CCDMX, 2016.



Instalar rampas peatonales en cada cruce peatonal y cambio de nivel con materiales antideslizantes y una pendiente máxima de 10%, idealmente 8%, alineadas perpendicularmente al cruce peatonal



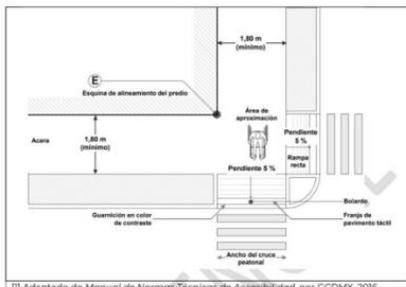
[1] Adaptado de Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, por CCDMX, 2016.



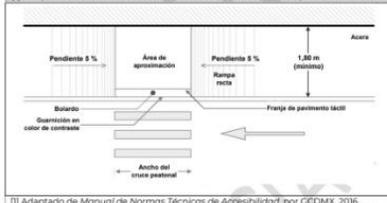
Revisar GSDG 6.3.8  
Accesibilidad universal

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

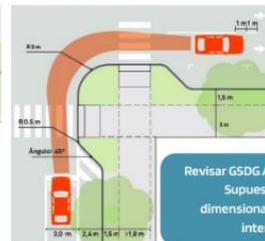
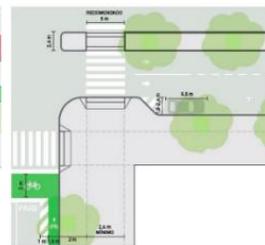
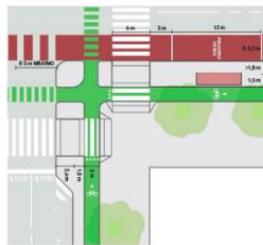
## 8.1.1.1. Rampas en intersecciones



[1] Adaptado de Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, por CCDMX, 2016.



[1] Adaptado de Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad, por CCDMX, 2016.



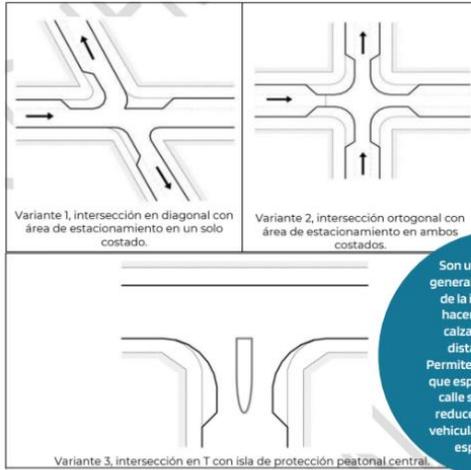
Revisar GSDG Apéndice E  
Supuestos para el dimensionamiento de intersecciones



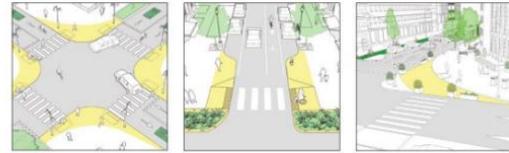
## Comentario # 19

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.1.1.3. Extensiones de acera



Son una prolongación, generalmente en la punta de la intersección, que hacen más angosta la calzada y reducen las distancias de cruce. Permiten que las personas que esperan para cruzar la calle sean más visibles, reducen las velocidades vehiculares y aumentan el espacio peatonal



#### Alineación de las esquinas

La alineación de las esquinas enlinda la acera mediante un diseño con el menor radio posible. Las alineaciones de las esquinas aumentan la visibilidad mutua entre peatones y conductores, incrementan el espacio de espera y reducen la distancia de cruce.

En general, se pueden implementar cuando materiales temporales no se encuentran y no implican cambios estructurales. Las esquinas de aceras con radios de giro amplios invitan a los conductores a girar a mayores velocidades y a reducir el espacio peatonal.

#### Extensiones de aceras

Estas son las extensiones que continúan las aceras hasta el carril de estacionamiento. Se deben implementar cuando se permite estacionarse sobre la calle, para aumentar la visibilidad, reducir la distancia de cruce, proporcionar un espacio de espera adicional y ubicar bancas o zonas verdes.

Antes de una reconstrucción completa, se pueden diseñar umbrales utilizando demarcaciones o señales que comuniquen la entrada a una zona de baja velocidad. La longitud de una extensión de acera debe ser al menos igual al ancho del carril de estacionamiento, pero debe extenderse preferiblemente hasta la señal de pare.

Las extensiones de aceras se utilizan a menudo como medidas de pacificación del tráfico, y se conocen como estrechamiento de calzada cuando se aplican a mitad de cuadra; como umbrales, cuando se instalan a la entrada de una calle de baja velocidad, y como ciclanas, cuando se utilizan para formar una ruta en forma de S con el fin de reducir la velocidad de los vehículos. Véase 6.2.7 Estrategias de pacificación del tráfico.

Cuando se utilizan para alinear una parada de buses con el carril de estacionamiento, se llaman estaciones para paradas de buses. Véase 6.3. Diseño para usuarios de transporte público.

#### Eliminación de carriles de giro

Con la eliminación de un carril de giro se amplía la acera, de manera que se incorporen el carril vehicular y la isla de tráfico. Los carriles de giro se usan algunas veces en las intersecciones de las principales calles urbanas para facilitar el giro de los vehículos en detrimento de la seguridad de los peatones. Los carriles de giro permiten que los vehículos giren a velocidades más altas y reducen la visibilidad de los conductores y de los peatones, poniéndolos en condiciones potencialmente inseguras.

Para remover los carriles de giro no hay que hacer cambios operacionales necesariamente, pero se puede reducir drásticamente el riesgo de colisión por giro a la derecha entre los vehículos y los peatones que intentan cruzar.

La remoción de los carriles de giro disminuye la exposición de los peatones y aumenta el espacio peatonal disponible, abriendo campo para el mobiliario urbano y las zonas verdes.

Revisar GSDG 6.3.7  
Extensiones de aceras

## Comentario # 20

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



#### Zona de mobiliario urbano

1 Cuando la cicloinfraestructura sea adyacente a las aceras o espacios peatonales, debe estar separada físicamente para el confort de los peatones y de los ciclistas.

El separador de aceras desincentiva tanto a los peatones a caminar por la cicloinfraestructura como a los ciclistas a transferir por la acera.

La zona de mobiliario urbano también puede albergar elementos importantes de la cicloinfraestructura, tales como anclajes para bicicletas, sistemas de orientación geográfica y estaciones de bicicletas compartidas.

#### Bordillos

2 Si no se proporciona una separación de la acera, la cicloinfraestructura debe estar a otro nivel.

Cuando las ciclovías se encuentran elevadas en relación con la calzada, se debe incluir una elevación del borde de 5 cm como mínimo entre el ciclovía y el área peatonal.

#### Tipos



#### Franja de circulación de ciclistas

3 La franja de circulación de ciclistas debe proporcionar un camino continuo y libre de distracciones para las bicicletas. Esta franja de circulación puede variar de 1,8-2 m para rutas unidireccionales y puede aumentar en áreas de mayor demanda.

#### Zona de separación

4 Esta zona proporciona una separación entre la ciclovía y el tráfico vehicular o los automóviles estacionados.

Estas zonas pueden estar elevadas a nivel, y no deben tener un ancho inferior a 1 m.

La separación física de la franja de circulación de ciclistas con objetos verticales o con un separador elevado maximiza la seguridad y el confort de los ciclistas y conductores, y se debe diseñar en todas las calles con velocidades vehiculares superiores a 30 km/h o con alto tráfico vehicular.

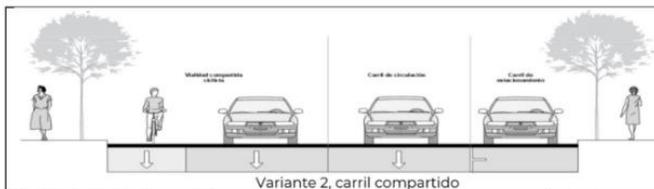
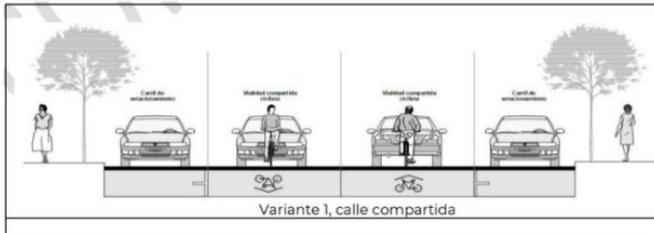
Del mismo modo, el punto **8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados** presenta cortes y plantas de soluciones para las personas que se trasladan en bicicleta, sin embargo, la mayoría de ellos no cuenta con las cotas mínimas, máximas o recomendadas para cada espacio.

Específicamente el **espacio de circulación para vehículos no motorizados** que se recomienda de acuerdo con la **Guía Global de Diseño de Calles** es de 1,8-2 m para rutas unidireccionales y puede aumentar en áreas de mayor demanda, además de una zona de resguardo de 1 m como mínimo para reducir el riesgo de conflicto con el tránsito vehicular o la apertura de puertas de vehículos estacionados.

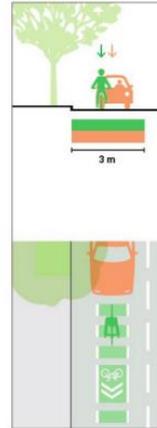
Revisar GSDG 6.4.4  
Cicloinfraestructura

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



[1] Adaptado de *Manual de capacitación para auditoría en vías con infraestructura ciclista*, por Secretaría de Movilidad, 2018.



Seguridad ●●●○  
Confort ●●●○  
Espacio N/A  
Costo ●●●○

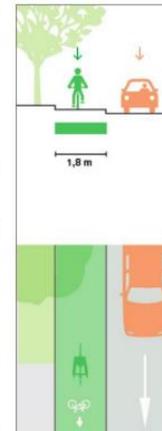
Revisar GSDG 6.4.4  
Cicloinfraestructura

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



[1] Adaptado de *Manual de capacitación para auditoría en vías con infraestructura ciclista*, por Secretaría de Movilidad, 2018.



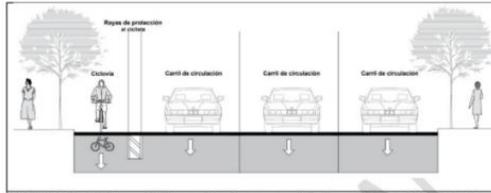
Seguridad ●●●○  
Confort ●●●○  
Espacio ●●●○  
Costo ●●●○

Seguridad ●●●○  
Confort ●●●○  
Espacio ●●●○  
Costo ●●●○

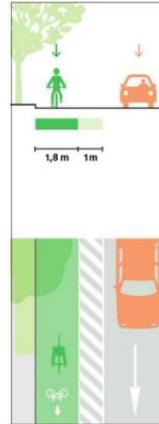


NOM Estructura y diseño para vías urbanas

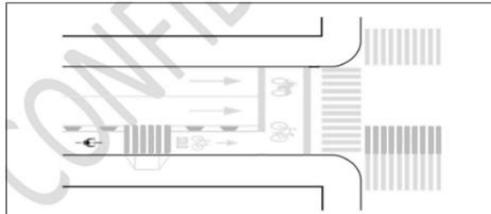
## 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



[1] Adaptado de *Manual de capacitación para auditoría en vías con infraestructura ciclista*, por Secretaría de Movilidad, 2018.



Seguridad ●●●●○  
 Confort ●●●●○  
 Espacio ●●●●○  
 Costo ●●●●○



[1] Adaptado de *Aviso por el que se da a conocer la Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México*, por Administración Pública de la Ciudad de México, 2016.

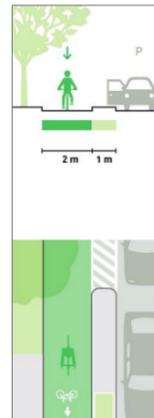
Revisar GSDG 6.4.4  
 Cicloinfraestructura

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

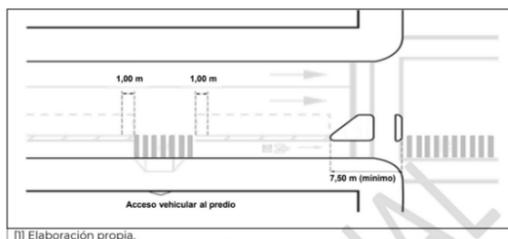
## 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



[1] Adaptado de *Manual de capacitación para auditoría en vías con infraestructura ciclista*, por Secretaría de Movilidad, 2018.



Seguridad ●●●●●  
 Confort ●●●●●  
 Espacio ●●●●○  
 Costo ●●●●○



[1] Elaboración propia.

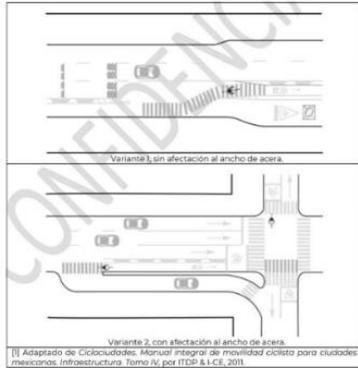
Revisar GSDG 6.4.4  
 Cicloinfraestructura



## Comentario # 21

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



#### Cicloinfraestructura protegida en las intersecciones

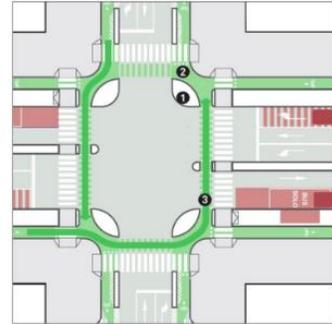
Una intersección protegida es aquella que mantiene la separación física que tiene la cicloinfraestructura, posicionando a los ciclistas delante de conflictos de giro a la derecha y dándoles el espacio para que puedan hacer movimientos seguros y sencillos para los ciclistas en las intersecciones. Esto se puede lograr modificando la intersección para que sea más compacta y organizada, sin necesidad de extender las aceras.

La intersección protegida permite que los ciclistas giren de manera segura, en dos etapas, y alineados con un flujo de tráfico simultáneo. Se evita que los vehículos motorizados invadan la cicloinfraestructura mientras giran, a través de separadores e islas de refugio de esquina. Los ciclistas se ubican mejor en el campo visual de los conductores que giran, reduciendo conflictos laterales y por giros a la derecha.

La curva ligera del ciclocarril en la intersección reduce las velocidades de los ciclistas, haciéndola más segura para todos los usuarios. Los peatones también se benefician en la medida en que se dispone de mayor espacio de espera y protección del tráfico vehicular en forma de extensiones de aceras.

#### Elementos principales

- 1 Isla de refugio en esquina
- 2 Línea de pare adelantada
- 3 Cruce peatonal resagado por extensión de acera

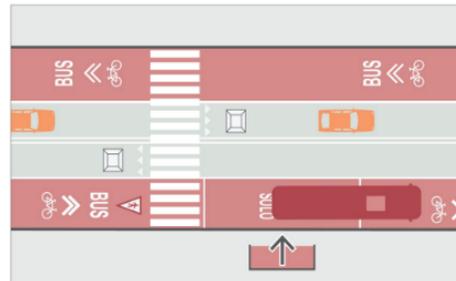
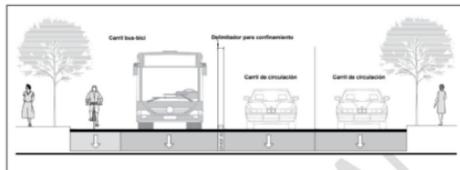


Revisar GSDG 6.4.4  
Cicloinfraestructura

## Comentario # 22

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.2 Infraestructura para vehículos no motorizados



#### Compartiendo carriles de transporte público con bicicletas

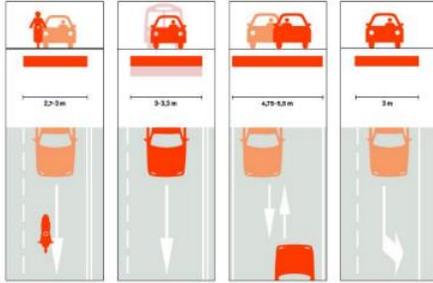
En calles sin infraestructura ciclista, los carriles para buses con frecuencia atraen a ciclistas, induciendo el permitir que circulen en los carriles para buses. Los carriles de transporte público compartidos con bicicletas pueden atender ambos modos de forma segura, a **velocidades bajas, con tiempos de espera moderados entre las rutas de buses**, donde se desestimula a los buses de adelantar. Las bicicletas solo pueden adelantar a los buses en las paradas. Los carriles para buses **no deben tener más de 4 m de ancho**. Aunque no forman parte de una red para bicicletas de alto confort, los carriles de transporte público compartidos con bicicletas pueden ser preferibles al tráfico mixto. **Cuando el espacio lo permita, debe proporcionarse infraestructura dedicada para ciclistas.**



## Comentario # 23

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.3 Infraestructura para vehículos motorizados



**Carriles vehiculares**

El ancho recomendado para los carriles de paso compartidos por automóviles, vehículos motorizados de dos ruedas y ocasionalmente para vehículos de transporte público de cambio completo, es de 3 m. Este ancho sirve para todos estos vehículos y si se desea incluir las vías vehiculares. Los carriles de 2.7 m de ancho pueden usarse en calles con velocidades de 30 km/h o menos.

**Carriles para vehículos pesados**

Los carriles de tráfico mixto, compartidos con camiones y buses, pueden tener 3-3.3 m de ancho. Los carriles vehiculares al costado de la acera también pueden tener 3.3 m de ancho. El ancho restante no debe agregarse al carril.

**Carril vehicular bidireccional**

El ancho recomendado para los carriles bidireccionales, también conocidos como carriles que cadén la vía, es de 4.75-5.0 m. En calles de bajo volumen y en rutas de transporte público, los vehículos que se movían en direcciones opuestas pueden ceder la vía entre sí a medida que circulan.

**Carriles de giro**

El ancho recomendado para los carriles de giro o carriles de acumulación es de 3 m o menor si los volúmenes de camiones son bajos. Si se requieren carriles de giro más amplios, se prefieren contar con condiciones, adelantar los líneas de par y utilizar secciones de acera a tener carriles de giro anchos en una empresa. Cuando se requieren carriles de giro anchos en una empresa, tales como los señalados para vehículos de transporte público o camiones, se puede utilizar una barra de para distancia entre el lado que recibe a los vehículos. Véase 8.2. Política de diseño y métodos de control.

Finalmente, el punto 8.3 **Infraestructura para vehículos motorizados** describe las características de las vías primarias, secundarias y terciarias.

En cuanto al **espacio de circulación para vehículos motorizados** la [Guía Global de Diseño de Calles](#) recomienda anchos de carril de 3 m apropiados en áreas urbanas y tienen un impacto positivo sobre la seguridad de la calle, sin afectar las operaciones de tráfico. Para rutas designadas de transporte público o de camiones, puede utilizarse un carril vehicular de 3.3 m en cada dirección.

En algunos casos, los carriles vehiculares angostos de 2.7-3 m se pueden usar como carriles de paso, conjuntamente con un carril de giro. **No se aconsejan carriles de más de 3 m**, ya que estos permiten excesos de velocidad no deseados y estacionamiento en dos carriles, y consumen espacio valioso en la vía a costa de otros modos.

Revisar GSDG 6.6.4  
Carriles vehiculares

## Comentario # 24

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.3.4. Vías de transporte público de pasajeros

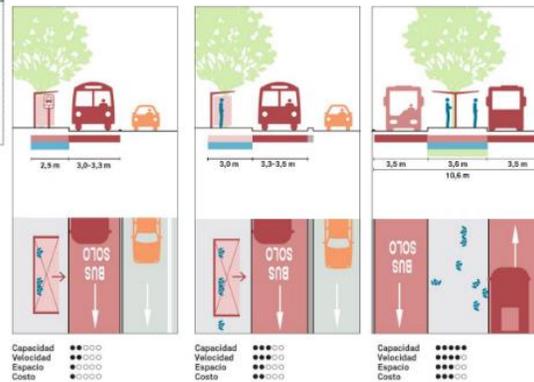
Tipo de carril	Velocidad km/h	Ancho [a] m
Carril de transporte público en el costado izquierdo de vías primarias	50	3,30 a 3,50
Carril de transporte público en el costado izquierdo de vías primarias – en el tramo de estación	< 30	3,00 [b] a 3,20
Carril de transporte público compartido con bicicletas en costado derecho o en contraflujo	30	4,20 a 4,60

[1] Adaptado de *Aviso por el que se da a conocer la Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México*, por Administración Pública de la Ciudad de México, 2016 & *Guía de Planificación de Sistemas BRT. Autobuses de Tránsito Rápido*, por Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP], 2010.

[a] Las dimensiones indicadas no incluyen el ancho de las líneas separadoras de carril exclusivo y de los delimitadores para confinamiento.

[b] En las estaciones, el carril puede ser reducido a tres (3) metros porque los buses circulan a una velocidad menor y debe detenerse junto a la plataforma de abordaje. Sin embargo, si se proporciona un carril de paso, el ancho total de los dos carriles debe ser de siete (7) metros.

Los carriles para buses compartidos con bicicletas no deben tener más de 4 m de ancho. Cuando el espacio lo permita, debe proporcionarse infraestructura dedicada para ciclistas



NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.3.4. Vías de transporte público de pasajeros

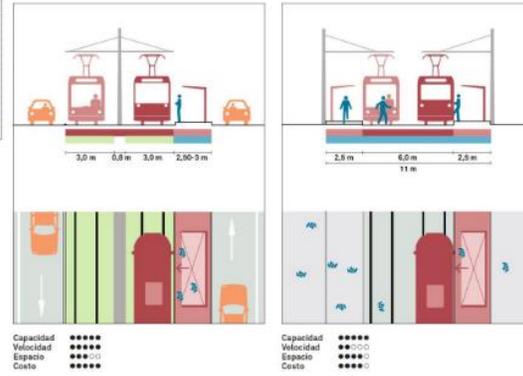
Tipo de carril	Velocidad km/h	Ancho [a] m
Carril de transporte público en el costado izquierdo de vías primarias	50	3,30 a 3,50
Carril de transporte público en el costado izquierdo de vías primarias – en el tramo de estación	< 30	3,00 [b] a 3,20
Carril de transporte público compartido con bicicletas en costado derecho o en contraflujo	30	4,20 a 4,60

[1] Adaptado de *Aviso por el que se da a conocer la Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México*, por Administración Pública de la Ciudad de México, 2016 & *Guía de Planificación de Sistemas BRT, Autobuses de Tránsito Rápido*, por Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo [ITDP], 2010.

[a] Las dimensiones indicadas no incluyen el ancho de las líneas separadoras de carril exclusivo y de los delimitadores para confinamiento.

[b] En las estaciones, el carril puede ser reducido a tres (3) metros porque los buses circulan a una velocidad menor y debe detenerse junto a la plataforma de abordaje. Sin embargo, si se proporciona un carril de paso, el ancho total de los dos carriles debe ser de siete (7) metros.

Los carriles para buses compartidos con bicicletas no deben tener más de 4 m de ancho. Cuando el espacio lo permita, debe proporcionarse infraestructura dedicada para ciclistas



### Comentario # 25

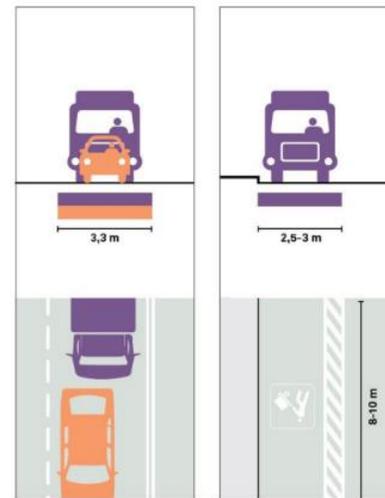
NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.3.5. Vías exclusivas para vehículos de carga

**8.3.5. Vías exclusivas para vehículos de carga:** son vías que, en su totalidad o a través de carriles exclusivos dan prioridad a la circulación de vehículos de transporte de carga, tienen por objeto otorgar un espacio para un flujo seguro y constante de vehículos con una masa que exceda tres coma cinco (3,5) toneladas destinadas al transporte de mercancías. La decisión de implementar una vía para vehículos pesados debe ser objeto de un análisis de costo-beneficio.

El punto **8.3.5. Vías exclusivas para vehículos de carga** no indica las dimensiones recomendadas para este tipo de vehículos.

En cuanto al **ancho recomendado para los carriles vehiculares en rutas designadas para camiones o para alto volumen de transporte de carga** la [Guía Global de Diseño de Calles](#) recomienda 3,3 m. Las rutas permitidas o restricciones para camiones deben demarcarse claramente. Utilizar los vehículos de carga como el vehículo de diseño para establecer anchos y radios de esquina solo en los principales corredores de carga. En rutas locales más pequeñas, donde se requiere acceso de carga, utilizar vehículos más pequeños como el vehículo de control.



Comentario # 26

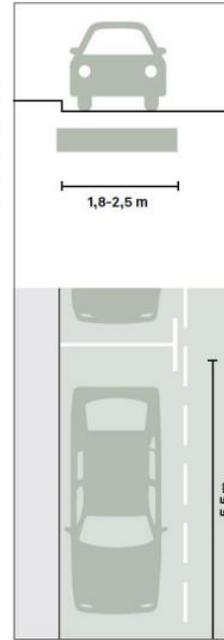
NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.4.1. Estacionamiento general

Disposición del área de estacionamiento	Largo del cajón m	Ancho del cajón m
Cordón	5,50 a 8,00 [a]	2,40 a 3,00 [b]
Batería	5,00 (mínimo)	2,50 a 3,00

[1] Adaptado de PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2/SEDATU-2021, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, por Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022b.  
[a] Se permite un largo de 4,50 m cuando exista un cajón franqueado por dos accesos a predios.  
[b] En calles terciarias con una velocidad máxima de 30 km/h se permite que el ancho de los cajones en cordón sea de 2,20 m como mínimo.

Los espacios de estacionamiento, en su mayoría, son espacios al costado de la acera diseñados para el estacionamiento de automóviles, a menos que están separados por ciclocarriles o por carriles de servicio. Estos **no deben tener un ancho mayor de 2,5 m**, aunque cuando se comparten con servicios urbanos y vehículos de carga, es aceptable un ancho hasta de 3 m. Los espacios de estacionamiento no necesitan ser continuos y pueden estar espaciados con infraestructura como parklets, macetas y estaciones de bicicletas compartidas.



Comentario # 27

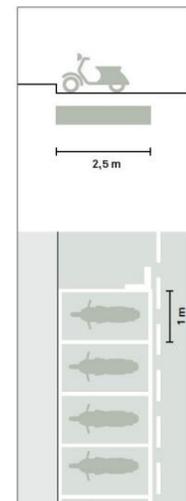
NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.4.2.2. Estacionamiento de motocicletas

Disposición del área de estacionamiento	Largo del cajón [a] m	Ancho del cajón m
Batería	2,40 a 3,00	1,50

[1] Adaptado de PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-034-SCT2/SEDATU-2021, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras, por Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022b.  
[a] El largo del cajón debe coincidir con el ancho del cajón de estacionamiento general.

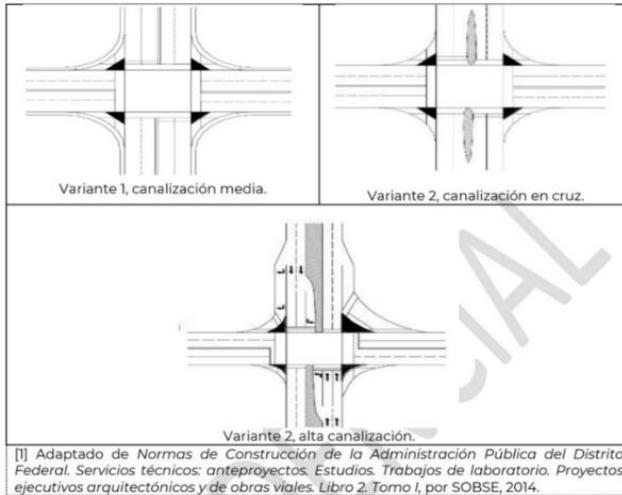
Se recomiendan espacios de estacionamiento de 2-2,5 m de longitud y de por lo menos 1 m de ancho. Se debe proporcionar este tipo de estacionamiento cuando el uso de las motocicletas es común. Tienen dimensiones similares a los carriles de estacionamiento paralelo, de manera que pueden ser proporcionados conjuntamente con el estacionamiento de automóviles



## Comentario # 28

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.7.1. Intersecciones a nivel



#### Estrategias de diseño de intersecciones

- Diseñar intersecciones compactas
- Simplificar la geometría
- Analizar las redes
- Integrar tiempo y espacio
- Aumentar el espacio peatonal
- Empezar por las personas usuarias vulnerables

Revisar GSDG TI Intersecciones

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.7.1. Intersecciones a nivel



#### Estrategias de diseño de intersecciones

- Diseñar intersecciones compactas
- Simplificar la geometría
- Analizar las redes
- Integrar tiempo y espacio
- Aumentar el espacio peatonal
- Empezar por las personas usuarias vulnerables

Revisar GSDG TI Intersecciones



NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.7.1. Intersecciones a nivel



### Estrategias de diseño de intersecciones

- Diseñar intersecciones compactas
- Simplificar la geometría
- Analizar las redes
- Integrar tiempo y espacio
- Aumentar el espacio peatonal
- Empezar por las personas usuarias vulnerables

Revisar GSDG T1 Intersecciones

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

## 8.7.1. Intersecciones a nivel



### Estrategias de diseño de intersecciones

- Diseñar intersecciones compactas
- Simplificar la geometría
- Analizar las redes
- Integrar tiempo y espacio
- Aumentar el espacio peatonal
- Empezar por las personas usuarias vulnerables

Revisar GSDG T1 Intersecciones



## Comentario # 29

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.7.2. Intersecciones giratorias



Revisar GSDG 11 Intersecciones

## Comentario # 30

NOM Estructura y diseño para vías urbanas

### 8.8. Técnicas para la pacificación del tránsito

<p><b>Estrechamiento de carriles</b></p> <p>Los carriles anchos se aprietan a favor las velocidades y reducen los choques. La idea es reducir el ancho de carril hasta que los conductores sean a conciencia frente al tráfico y los conductores reducen la velocidad. Véase 8.7.7. Estrategias de pacificación de tránsito y 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>		<p><b>Estrechamiento de calzada</b></p> <p>Los estrechamientos de calzada disminuyen la capacidad de la vía urbana de un carril, pero pueden aumentar la reducción de velocidad que resulta para los conductores y los conductores reducen la velocidad. Véase 8.7.7. Estrategias de pacificación de tránsito y 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>	
<p><b>Radio de esquina</b></p> <p>Reducir los radios de esquina ayuda a disminuir la velocidad de giro de los vehículos. El ángulo de la esquina de la vía puede ser más pronunciado y más ancho para reducir la velocidad de los vehículos que ingresan y salen. Véase 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>		<p><b>Chicanas</b></p> <p>Las chicanas utilizan el amontonamiento de arena, las separaciones de arena o las líneas de curvas, para crear un cambio de forma de S que reduce la velocidad de los vehículos. Véase 8.7.7. Estrategias de pacificación de tránsito y 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>	
<p><b>Balizas y árboles</b></p> <p>Las balizas en el borde de la vía, los árboles y arbustos artificiales, reducen la velocidad de los vehículos que ingresan y salen en una intersección. Véase 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>		<p><b>Separadores a la vía de refugio</b></p> <p>Se construyen separadores con una línea de la vía a la altura del borde de la acera, que sirven para reducir la velocidad de los vehículos que ingresan y salen en una intersección. Véase 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>	
<p><b>Tratamientos de estradas</b></p> <p>Los tratamientos de estradas ayudan a los conductores que están ingresando a reducir la velocidad. Este tratamiento puede incluir un pavimento de alta fricción, pintura de alta fricción, o un tratamiento de alta fricción. Véase 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>		<p><b>Milaguitos</b></p> <p>Los milaguitos se utilizan en las intersecciones, que sirven para reducir la velocidad de los vehículos que ingresan y salen en una intersección. Véase 8.7.8. Reducción de velocidad.</p>	

El apartado describe el concepto y los objetivos de este tipo de estrategias, sin embargo, ejemplificar con técnicas mediante diagramas puede ser mucho más útil para los equipos de diseño

Revisar GSDG 6.6.7 Estrategias de pacificación del tráfico





## Comentario # 165

Tabla 5.- Características operacionales y geométricas de las vías principales [1]

Características	Valor
Volúmenes de servicio (vehículos /hora/carril)	600 a 1 000
Límite de velocidad [a] [b]	50 km/h
Derecho de vía	30 a 50 m
Ancho de carril	2,70 a 3,00 m
Ancho de banquetas	4 m (mínimo)
Pendiente máxima recomendada	6 %
Sección mínima de faja separadora	4 m
Número de carriles efectivos de circulación [c]	3 a 4 por sentido

[1] Adaptado de *Lineamientos de diseño urbano*, por Corral, C., 1997 & *Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I*, por SOBSE, 2014.

[a] Sujeto a los reglamentos de tránsito o a lo que disponga la autoridad correspondiente.

[b] Hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares y 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar.

[c] Los carriles efectivos de circulación incluyen carriles para uso exclusivo de transporte público.

Usuarios	Características	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
Peatones	Banqueta con ancho mayor a 4 m									
	Banqueta de al menos 4 m									
	Banqueta de entre 2.4 y 4 m									
	Plataforma única (a nivel)									
	Camellón o franja separadora									
Ciclistas	Carril de circulación general									
	Carril compartido ciclista									
	Ciclocarril									
	Ciclovia delimitada por estacionamiento									
	Ciclovia confinada									
Transporte público	Carril de circulación general									
	Carril exclusivo izquierdo									
	Carril exclusivo derecho									
	Circulación restringida									
Vehículos particulares	Carriles de máximo 3 m de ancho									
	Carriles de entre 2.5 y 3 m de ancho									
	Carriles de baja velocidad (zona 30)									
	Circulación restringida									
Estacionamiento	En el extremo derecho de la vía									
	Entre el carril vehicular y la ciclovia									
	En ambos lados de la vía									
	Sin estacionamiento en vía pública									
Áreas de carga y descarga	En el extremo derecho de la vía									
	En calles transversales									
	Sin áreas de carga y descarga									
Áreas de ascenso y descenso	En el extremo derecho de la vía									
	En el extremo izquierdo de la vía									
	Sin áreas de ascenso y descenso									

Tabla 1. Componentes para las vías urbanas de acuerdo a su tipología.

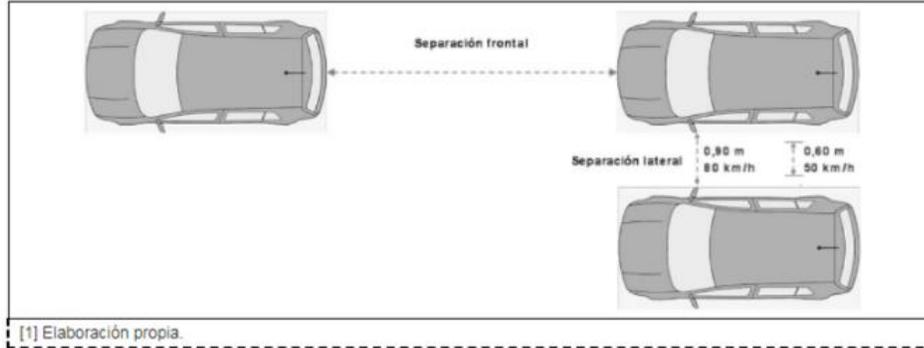


## Comentario # 166

### Apartado 7.1.3 Vehículos motorizados

**Espacio de circulación para vehículos motorizados:** se establece por la separación frontal y lateral que en su conjunto representa una distancia de seguridad, a efecto de prevenir siniestros de tránsito por contacto con otros vehículos u objetos fijos adyacentes al carril, como se indica en la figura 7. La separación frontal se determina con base en la distancia de reacción y frenado que se calculan de acuerdo con lo indicado en el inciso 7.3.2.2. En el caso de la separación lateral para velocidades de hasta cincuenta (50) kilómetros por hora, debe ser de cero coma sesenta (0,60) centímetros y para velocidades de ochenta (80) kilómetros por hora, debe ser de cero coma noventa (90) centímetros, mínimo.

Figura 7.- Distancia de seguridad [1]



**7.2.3. Velocidad de proyecto para vías de vehículos motorizados:** la velocidad de proyecto depende de la topografía, de los usos del suelo, del número de intersecciones y del nivel de flujo de tránsito. Una vez que se determine la velocidad de proyecto, se debe mantener en la totalidad del tramo. En zonas de alta interacción con personas usuarias vulnerables (escuelas, hospitales, parques), la velocidad debe reducirse a un máximo de treinta (30) kilómetros por hora. En caso de que haya cambios de velocidad, se debe establecer una zona de transición en la que se modifique, de forma gradual, la velocidad en intervalos de diez (10) kilómetros por hora. La tabla 18 registra las velocidades de proyecto para vías urbanas, de acuerdo con la jerarquía vial y la topografía.

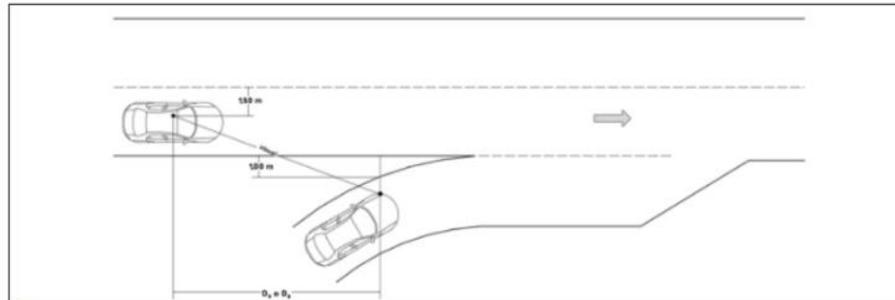
Tabla 18.- Velocidad de proyecto por nivel funcional de vía [1]

Tipo de vía	Topografía		
	Plano km/h	Lomerío km/h	Montañoso km/h
Vías de circulación continua	50 a 80	50 a 80	50 a 70
Principal	50	50	50
Secundaria	40	40	30
Terciaria [a]	30	30	20

[1] Adaptado de Programa de asistencia técnica en transporte urbano para las ciudades medias mexicanas. Manual normativo. Manual de Diseño Geométrico de Vialidades. Tomo IV, por SEDESOL, 2001.

## Comentario # 167

Figura 9.- Visibilidad de decisión respecto de un vehículo situado en el inicio de un carril de aceleración [1]



[1] Adaptado de Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, por Ministerio de Fomento, 2016.

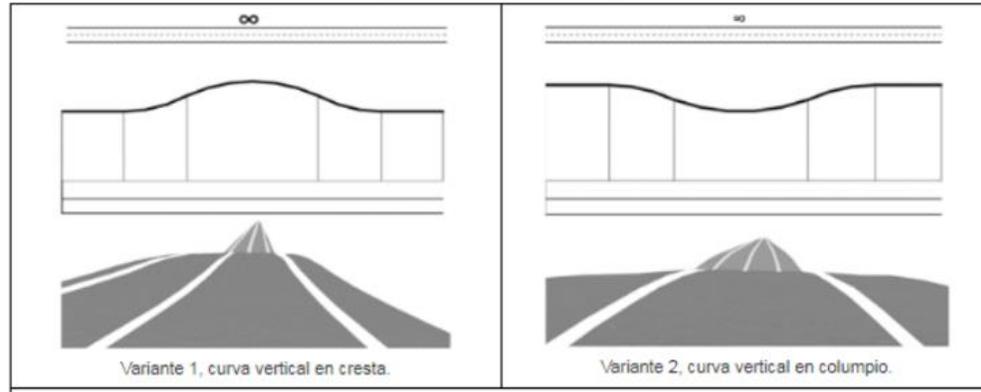
Dd = Distancia de decisión.

Dp = Distancia de parada.

La distancia de decisión corresponde a la distancia recorrida en diez (10) segundos a la velocidad de proyecto del tramo considerado y sus valores mínimos que corresponden a lo indicado en la tabla 21.



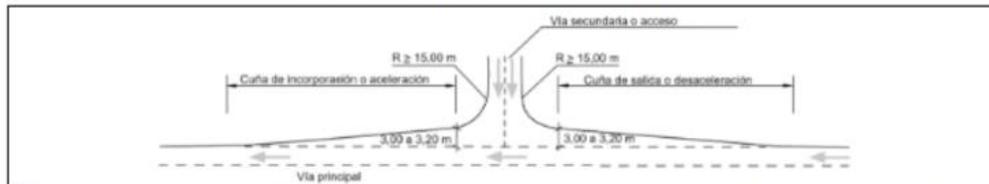
Figura 15 - Pérdida de trazado [1]



## Comentario # 170

**7.8.1.1.2. Cuñas de cambio de velocidad:** cuando las vías de circulación continua no tienen carriles laterales, la incorporación o desincorporación debe realizarse a través de una ampliación del arroyo vial de forma triangular cuya función es permitir el incremento o reducción gradual de la velocidad. Existen dos tipos: cuña de aceleración (de incorporación) y cuña de desaceleración (de desincorporación). En caso de que no sea posible implementar este tipo de cuñas, la velocidad de proyecto del carril de la extrema derecha debe ser de treinta (30) kilómetros por hora. La sección característica de la cuña corresponde a lo indicado en la figura 23.

Figura 23.- Cuñas de cambio de velocidad [1] [a]

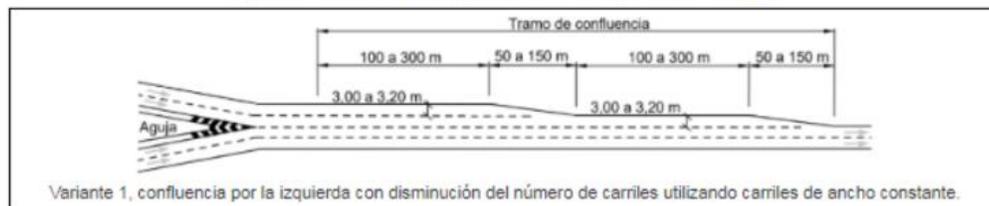


[1] Adaptado de Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, por Ministerio de Fomento, 2016.

**7.8.1.1.3. Carriles de confluencia o bifurcación:** esta configuración corresponde a la eliminación o aumento de carriles, de forma gradual, en la confluencia de dos vías hasta alcanzar la sección típica de la vía de circulación continua. Pueden ser de ancho constante o variable.

**Carriles de ancho constante:** debe ser entre tres (3) y tres coma veinte (3,20) metros y sus variantes se muestran en la figura 24.

Figura 24.- Transiciones con modificación en el número de carriles [1]

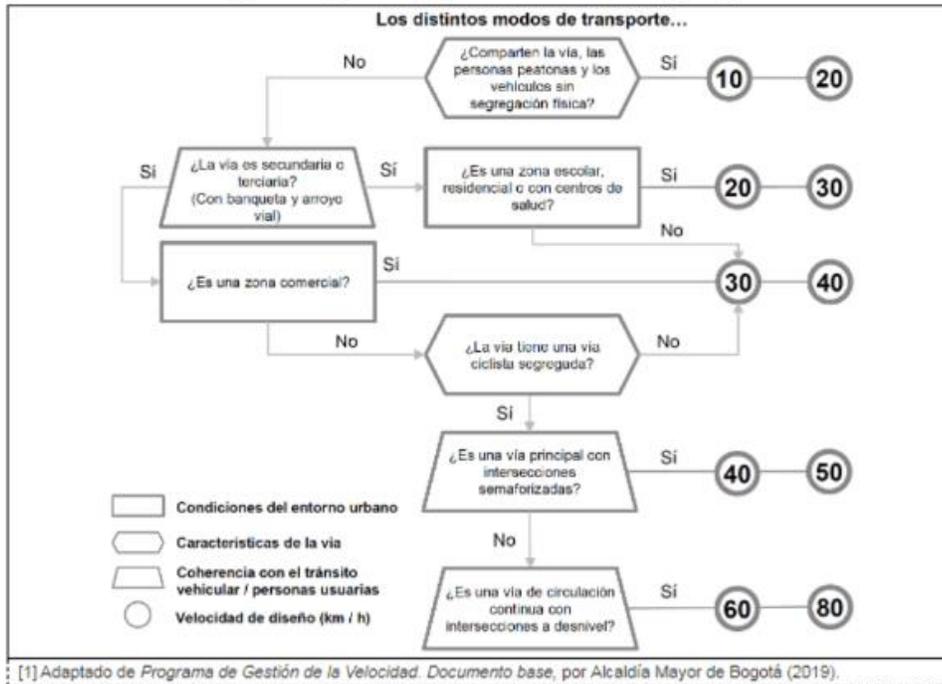


Variante 1, confluencia por la izquierda con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.



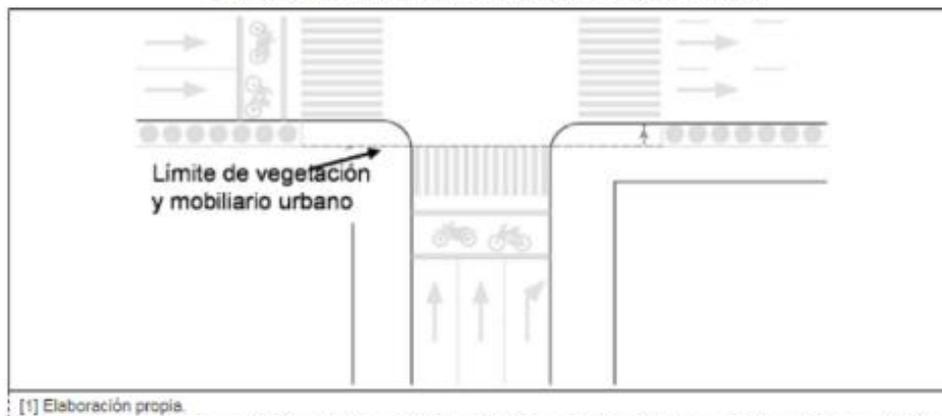
## Comentario # 172

Figura 27.- Diagrama de flujo para establecer velocidades seguras [1]



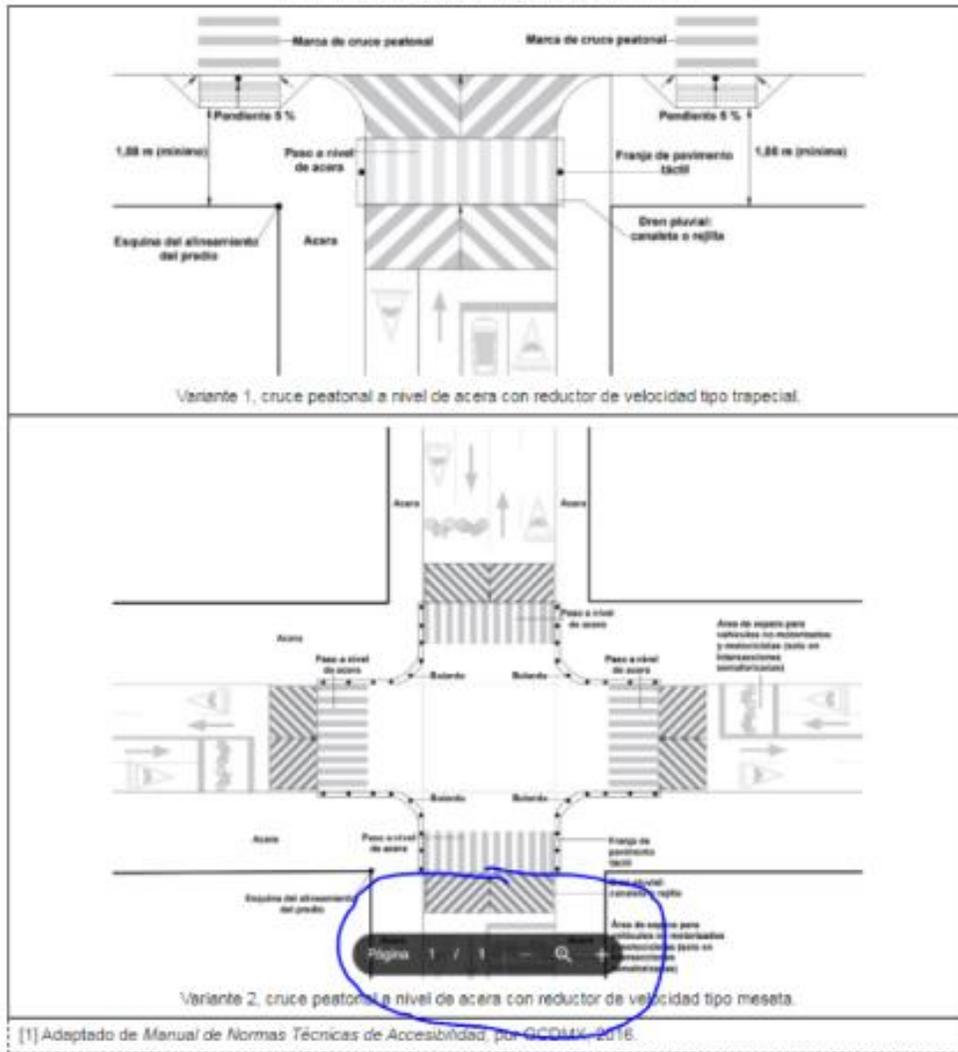
## Comentario # 176

Figura 36.- Cruce peatonal remetido con respecto a la franja de servicios [1]



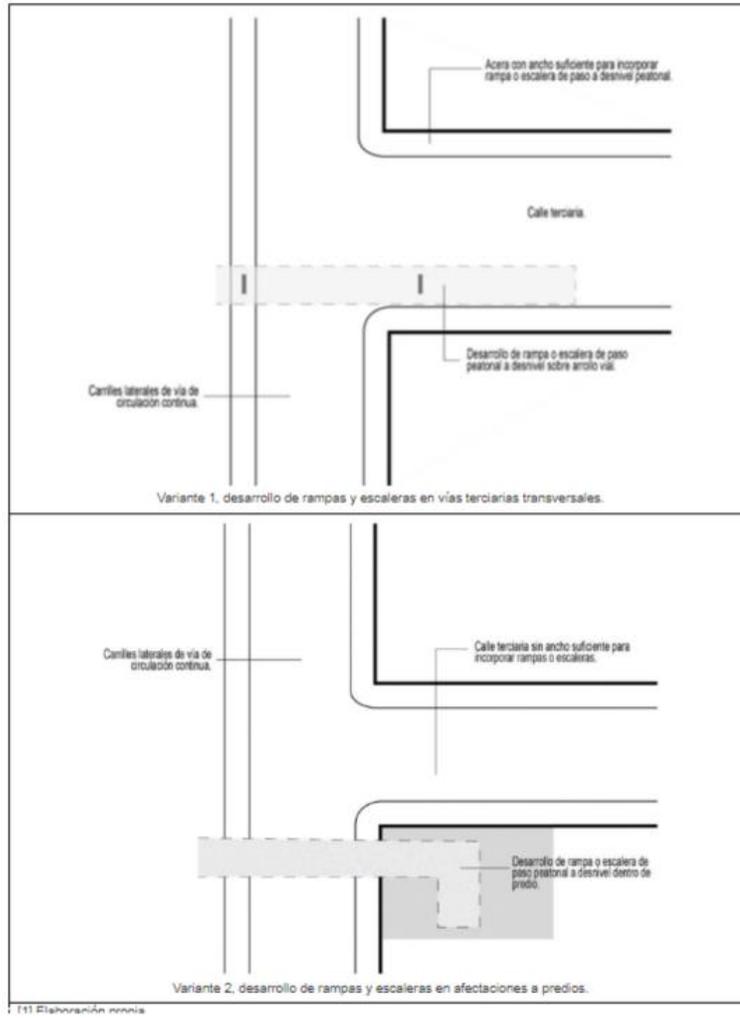
## Comentario # 177

Figura 40 - Cruce peatonal a nivel de acera (planta) [1]

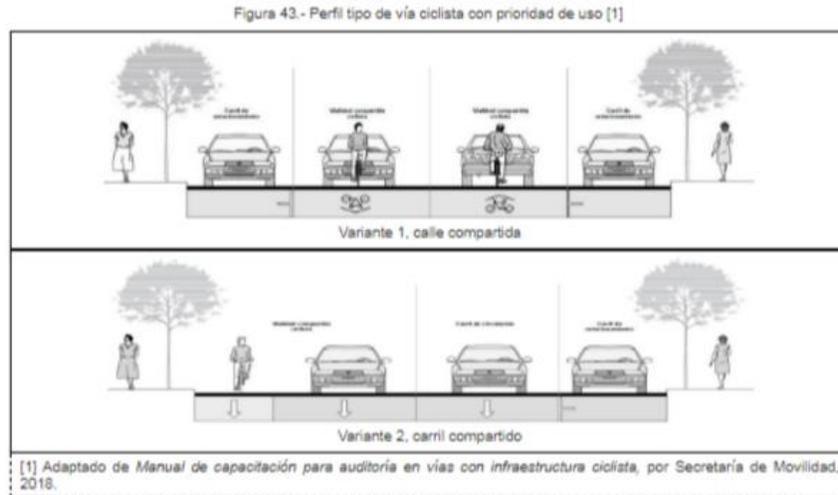


## Comentario # 179

Figura 42.- Desarrollo de rampas y escaleras en pasos peatonales a desnivel para vías de circulación continua en aceras estrechas [1]



## Comentario # 181



## Comentario # 183



## Comentario # 184



Ilustraciones tomadas de la "Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México" (2016) Gobierno de la Ciudad de México y "Ciudades más seguras mediante el diseño" (2016) Instituto de Recursos Mundiales (WRI).

## Comentario # 188

Tabla 71.- Características geométricas de las vías de transporte público [1]

Volumen vehicular por carril veh/h	
En vías con semáforos (con 50 % de tiempo en luz verde)	200 buses/sentido/día
Sección transversal y derecho de vía mínimo según tipo de intervención	
Tipo de intervención	Derecho de vía [a] m
Vía de transporte pública aislada	70
Calle de transporte público	8
Carriles bus-bici (vía bidireccional)	40 a 48
Carriles bus-bici (vía unidireccional con contraflujo)	34 a 38
Carriles exclusivos inmediato a la banqueta (vía bidireccional)	40 a 48
Carriles exclusivos inmediato a la banqueta (vía unidireccional) con contraflujo [b]	28 a 34
Carriles exclusivos en la parte central del arroyo vial (vía bidireccional)	40 a 48
Carriles exclusivos en la parte central del arroyo vial (vía originalmente unidireccional)	28 a 34
Carriles exclusivos en la parte central del arroyo vial (vía originalmente unidireccional)	28 a 34
Distancia lateral mínima a obstáculos fijo [c]	0,8 m
Pendientes máximas	
Vías para tren ligero o tranvía	4 %
Vías para buses	6 %
Rampas ascendentes para buses	7 %
Rampas descendentes para buses	8 %

[1] Adaptado de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

[a] Incrementar el ancho del carril en 0,3 m cuando se empleen guarniciones adyacentes a la superficie de rodamiento.

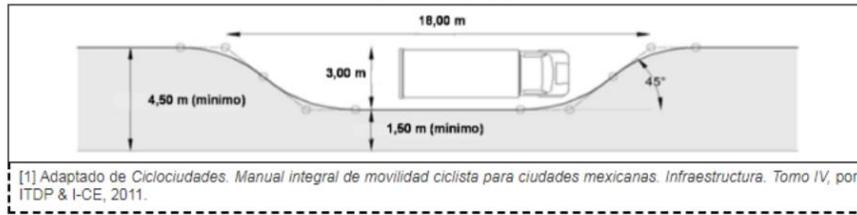
[b] Distancia de la orilla del arroyo vial y la cara vertical o los obstáculos laterales, tales como postes, árboles, señales, muros de contención, entre otros.

Los anchos de los carriles es exclusiva para transporte de buses, deben cumplir con las dimensiones indicadas en la tabla



## Comentario # 190

Figura 72.- Bahías [1]



Buscar en google maps con la dirección de: St Jacobsstraat 1, 3511 BR Utrecht, Países Bajos



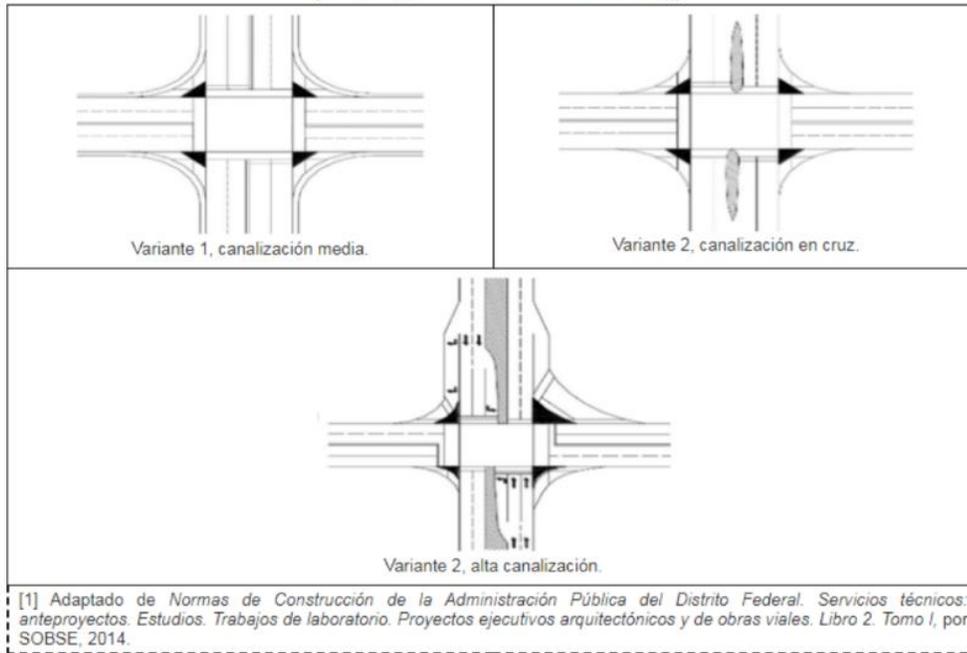
Buscar en google maps con la dirección de: Nachtegaalstraat 26, 3581 AJ Utrecht, Países Bajos



## Comentario # 194

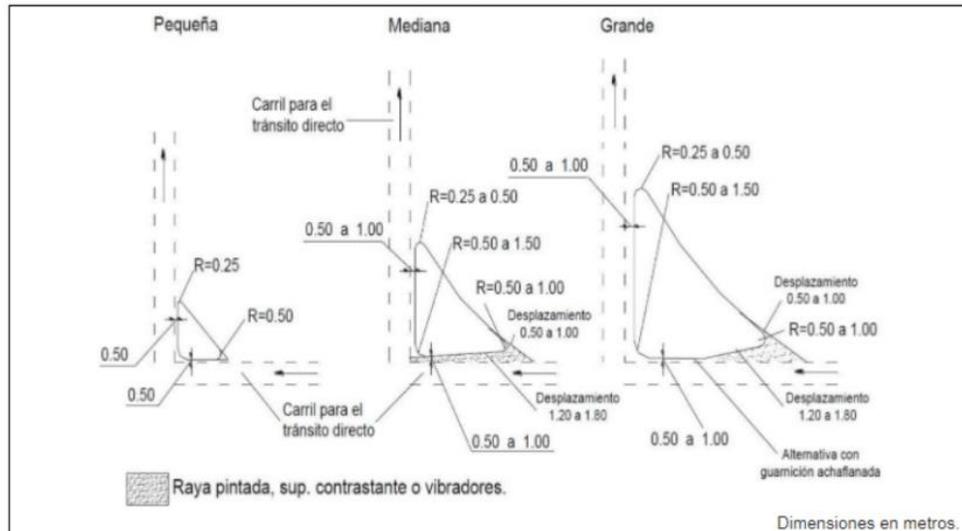
8.7.1. **Intersecciones a nivel:** son aquellas en donde las vías que cruzan tienen la misma rasante y en la que se pueden separar los flujos a través islas y **fajas** separadoras, como se indica en la figura 81.

Figura 81.- Tipos de intersecciones canalizadas [1]



## Comentario # 195

Figura 82.- Diseño de islas en intersecciones [1]



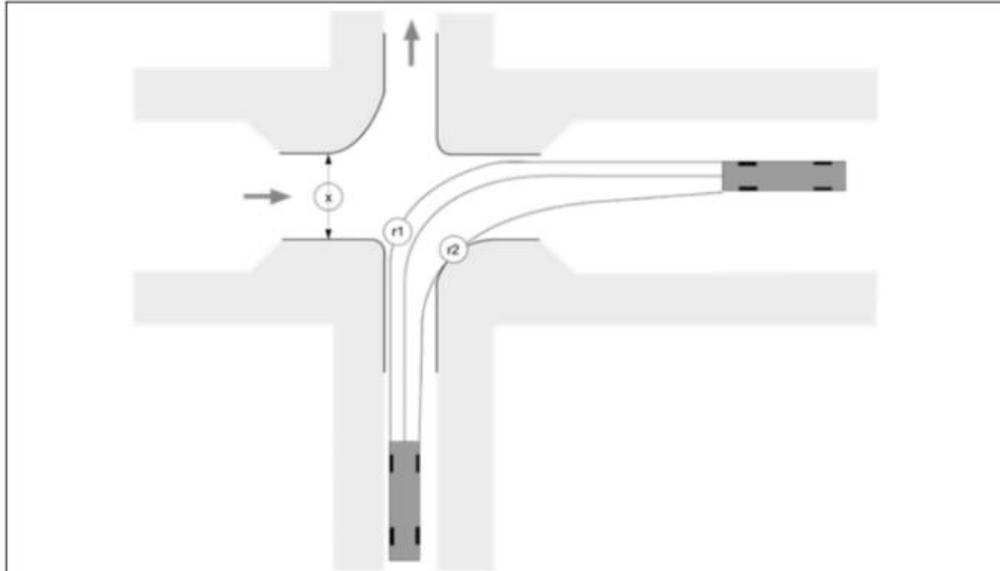
[1] Adaptado de Normas de Construcción de la Administración Pública del Distrito Federal. Servicios técnicos: anteproyectos. Estudios. Trabajos de laboratorio. Proyectos ejecutivos arquitectónicos y de obras viales. Libro 2. Tomo I, por SOBSE, 2014.

Radios de giro: las esquinas de las intersecciones se deben ajustar a lo indicado en la tabla 82 con el objetivo de controlar



## Comentario # 196

Figura 83.- Radios de giro [1]

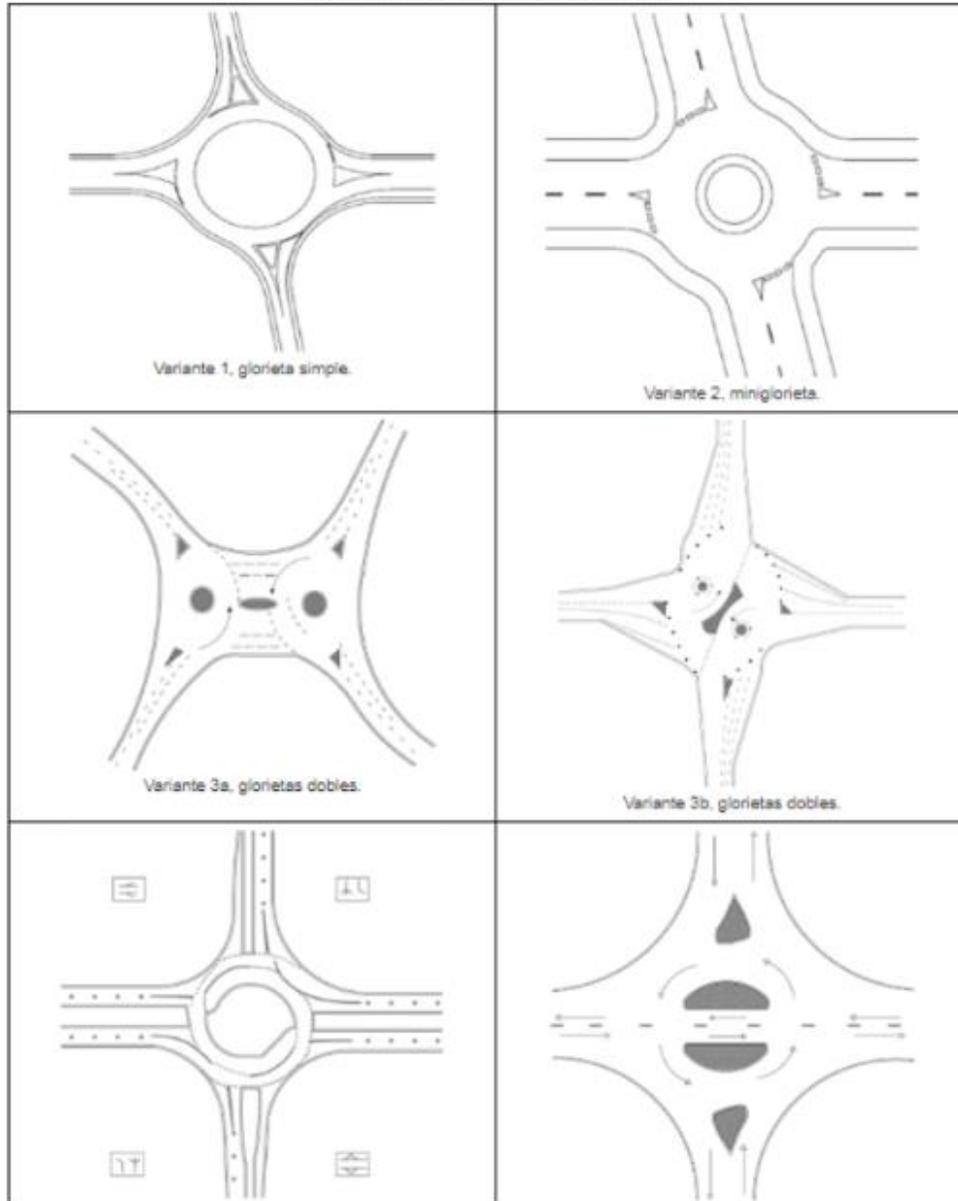


[1] Adaptado de *Aviso por el que se da a conocer la Guía de Infraestructura Ciclista para la Ciudad de México*, por Administración Pública de la Ciudad de México, 2016.



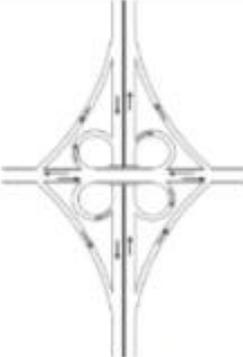
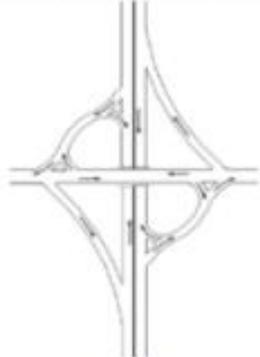
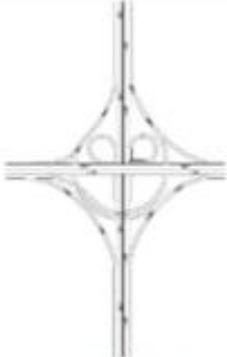
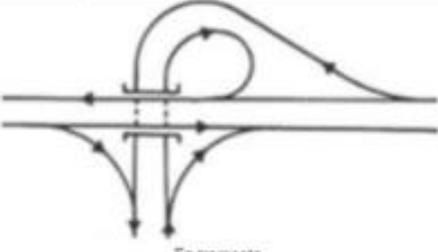
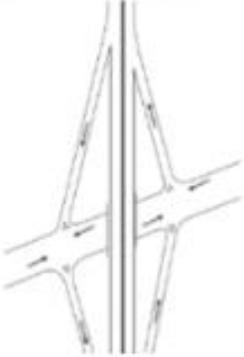
## Comentario # 197

Figura 84.- Tipos de intersecciones giratorias [1]



## Comentario # 198

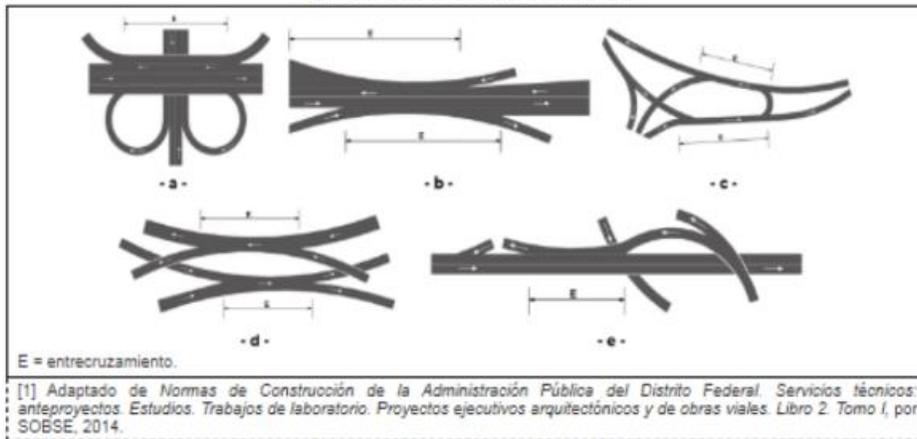
Tabla 83.- Ejemplos de intersecciones a desnivel [1]

Grupo	Tipo		
Sin solución de parada o enlaces puros	Con cuatro (4) ramales: trébol, trébol parcial, niveles múltiples. Cuando suficiente espacio, el trébol completo es la alternativa que resuelve todos los movimientos vehiculares, en caso de disponer de poco espacio, se puede implementar el trébol parcial.		
			
	Variante 1, trébol completo.	Variante 2, trébol parcial.	Variante 3, niveles múltiples.
Grupo	Tipo		
Sin solución de parada o enlaces puros	Con tres (3) ramales: trompeta y T direccional.		
			
	En trompeta		
Grupo	Tipo		
Con solución de parada o enlaces parciales	Con cuatro (4) ramales: diamante. Se debe implementar en vías de circulación continua con alta intensidad de tránsito. Se recomienda que la vía de mayor tránsito ocupe el nivel inferior del enlace a efecto de abaratar costos y disminuir impactos ambientales. Se puede regular a través de intersecciones convencionales, glorietas a desnivel, dobles glorietas o semáforos, dependiendo de las intensidades del tránsito y el suelo disponible).		
			



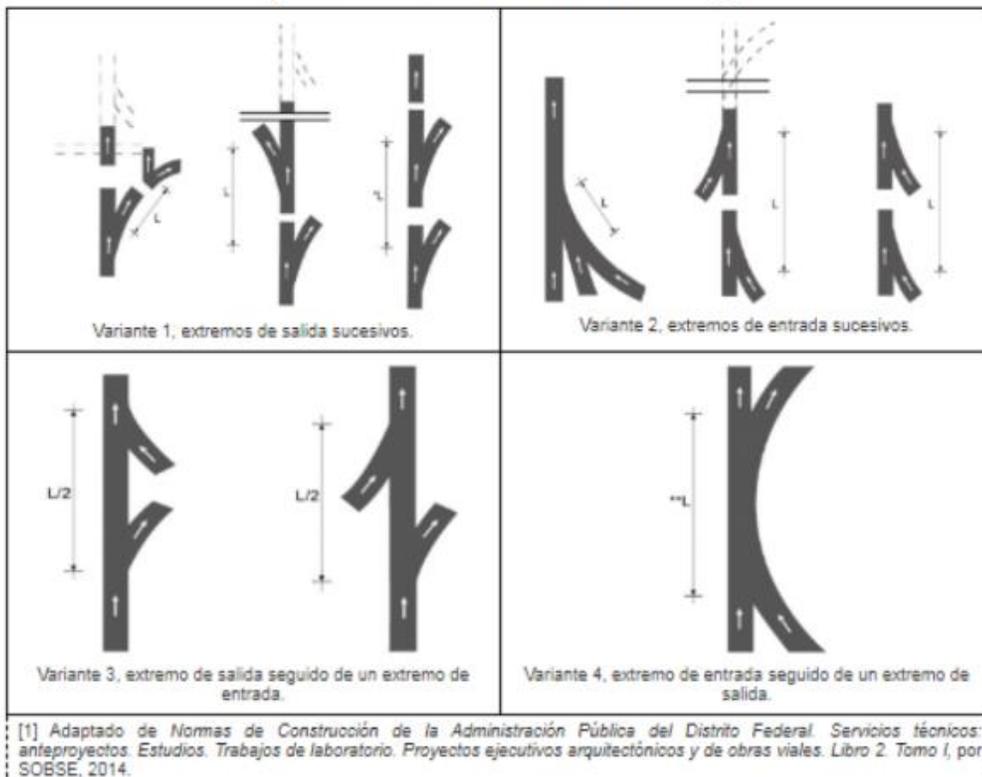
Comentario # 199

Figura 89.- Secciones de entrecruzamiento [1]



Comentario # 200

Figura 90.- Distancia entre extremos de ramales sucesivos [1]



## Comentario # 237

Tabla 78.- Dimensiones de cajones de estacionamiento para vehículos de personas con discapacidad <sup>[1]</sup>

Disposición del área de estacionamiento	Largo del cajón m	Ancho del cajón m	Ancho de la franja de circulación m
Cordón	6,00	2,40 a 3,80	1,40 (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.

## Comentario # 311

Figura 1. El espectro de los cruces peatonales en carreteras



Fuente: OMSM, 2021

Figura 2. Opciones válidas para cruces peatonales en carreteras

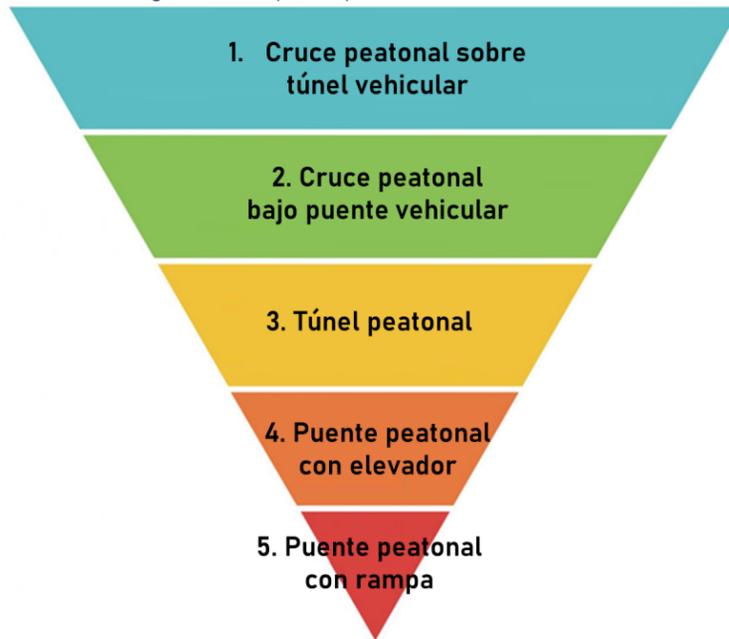


Fuente: OMSM, 2021



## Comentario # 312

Figura 3. Jerarquía de prioridad en cruces a desnivel



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Ejemplo de Pasos peatonales en Mérida.



Fotos: OMSM, 2017

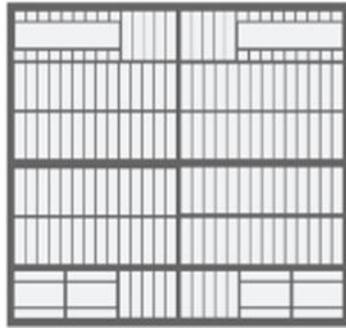


## RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS EN LA CONSULTA PÚBLICA AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-004-SEDATU-2023 ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

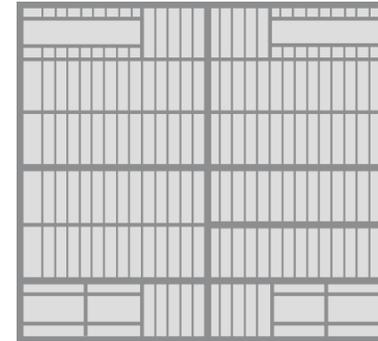
### ANEXO B

PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="226 565 978 623">Tabla 1.- Tipos más comunes de traza urbana en los centros de población [1]</p>  <p data-bbox="541 1062 663 1088">Plato roto</p>	<p data-bbox="1100 565 1852 623">Tabla 1.- Tipos más comunes de traza urbana en los centros de población [1]</p>  <p data-bbox="1415 1062 1537 1088">Plato roto</p>





Ortogonal



Ortogonal



Anular



Anular



Figura 1.- Balance entre función, forma y uso [1]

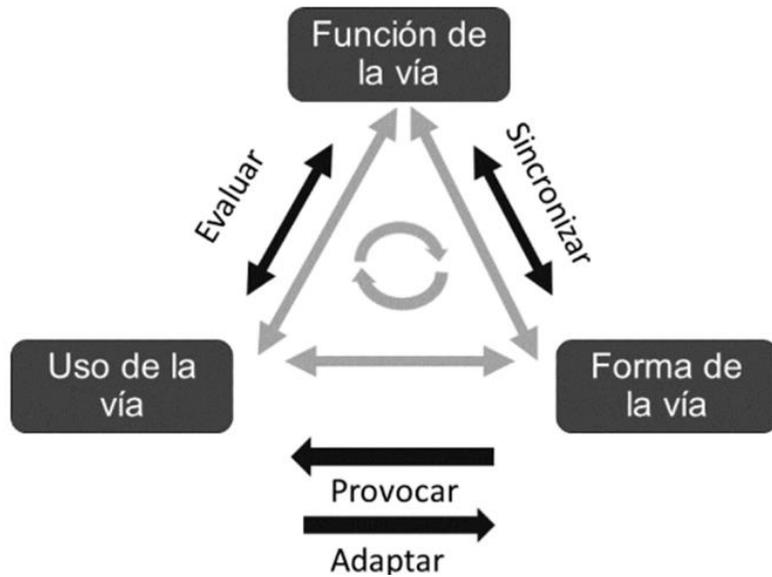


Figura 1.- Balance entre función, forma y uso [1]

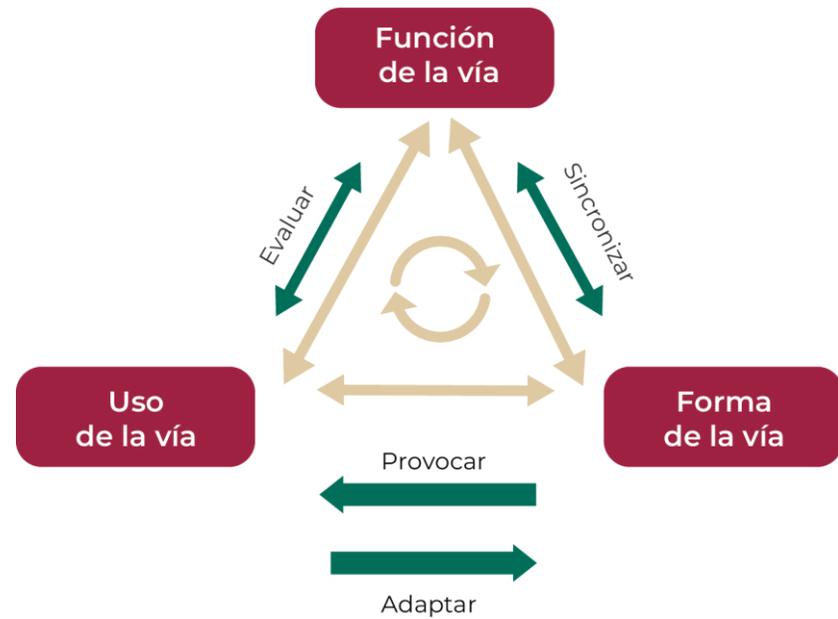


Figura 2.- Ejemplo de la traza urbana conforme a la jerarquía vial [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

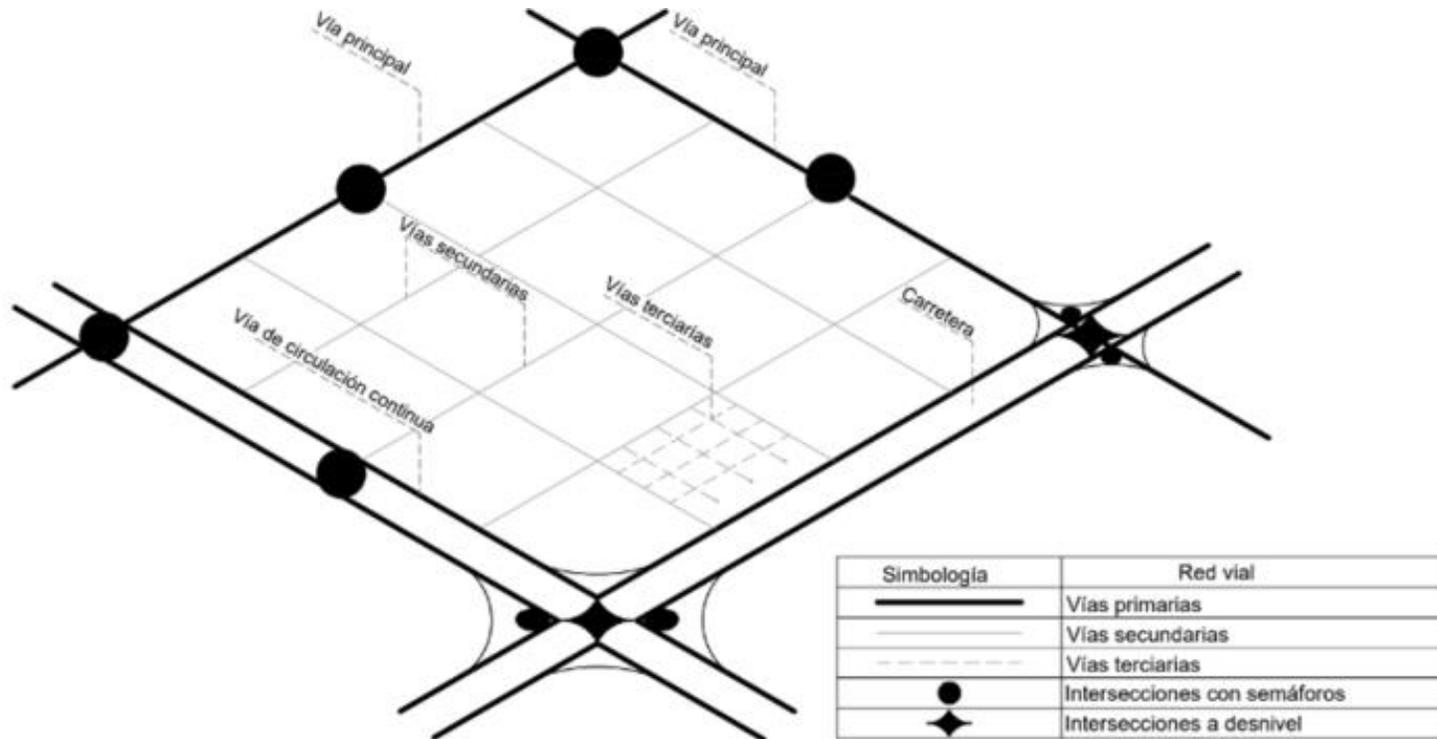


Figura 2.- Ejemplo de la traza urbana conforme a la jerarquía vial [1]

(Definitiva)

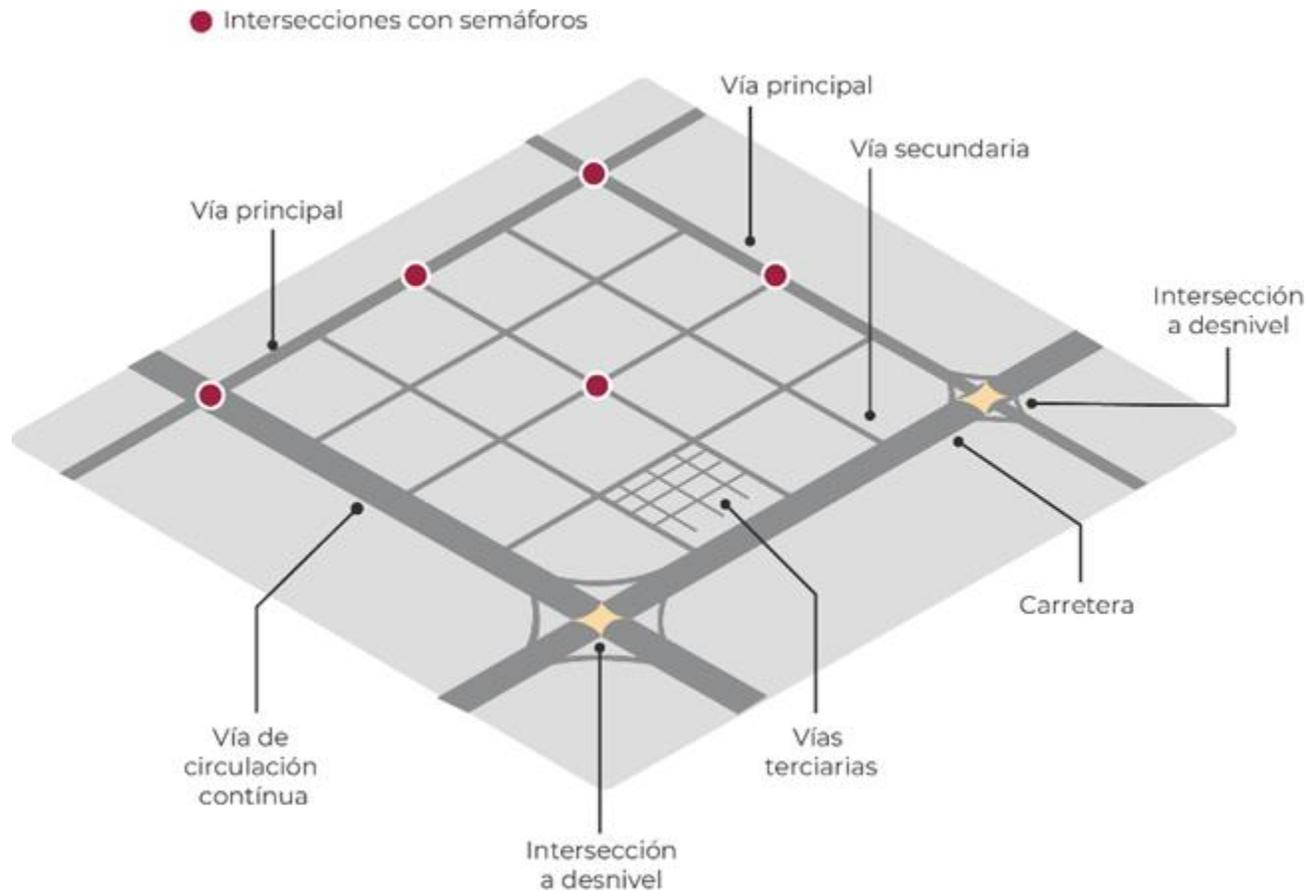
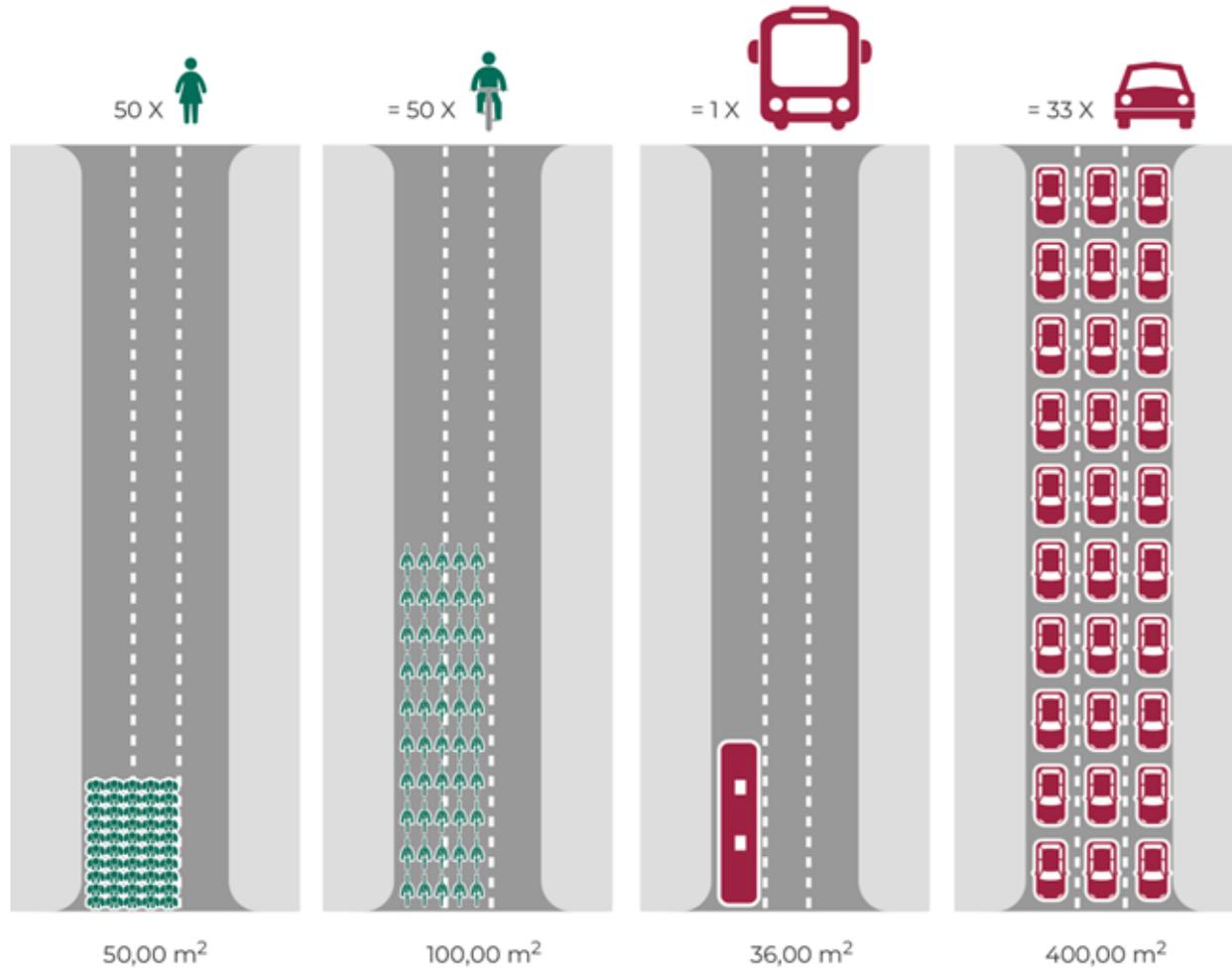


Figura 3.- Espacio ocupado por cincuenta personas [1] [2]

(Definitiva)



PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="197 285 1010 342">Tabla 10.- Dimensiones de personas peatonas (promedios máximos) [1]</p>  <p data-bbox="520 670 688 695">Persona a pie</p>	<p data-bbox="1060 285 1900 310">Tabla 10.- Dimensiones de personas peatonas (promedios máximos) [1]</p>  <p data-bbox="1398 638 1566 662">Persona a pie</p>
 <p data-bbox="474 1076 737 1101">Persona con infancias</p>	 <p data-bbox="1350 1076 1612 1101">Persona con infancias</p>





Persona con muletas



Persona con muletas



Persona con bastón blanco



Persona con bastón blanco



Persona con bastón de apoyo





Persona con andadera



Persona con andadera



Persona con perro de asistencia



Persona con perro de asistencia



Persona usuaria de silla de ruedas convencional



Persona usuaria de silla de ruedas convencional





Persona usuaria de silla de ruedas asistida por otra persona



Persona usuaria de silla de ruedas asistida por otra persona



Persona usuaria de silla de ruedas motorizada con manubrio



Persona usuaria de silla de ruedas motorizada con manubrio



Persona con patines o patineta



Persona con patines o patineta





Persona con carriola



Persona con carriola



Persona con bolsa



Persona con bolsa



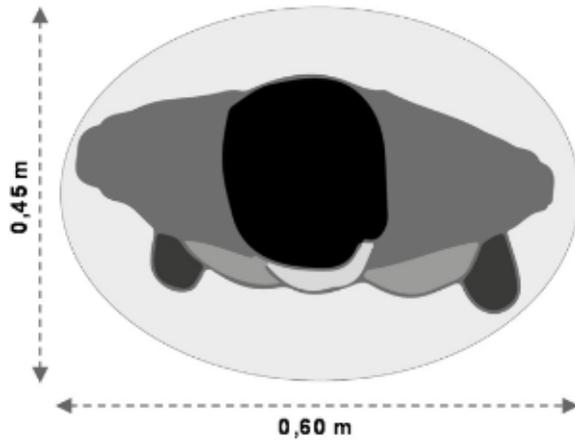
Persona con carro de mano



Persona con carro de mano frontal

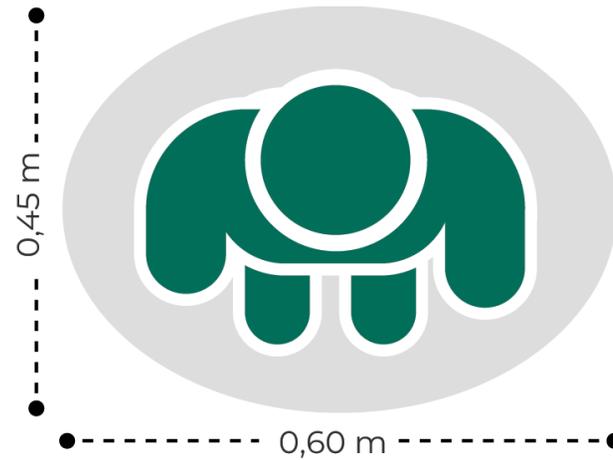


Figura 3.- Espacio corporal mínimo [1]



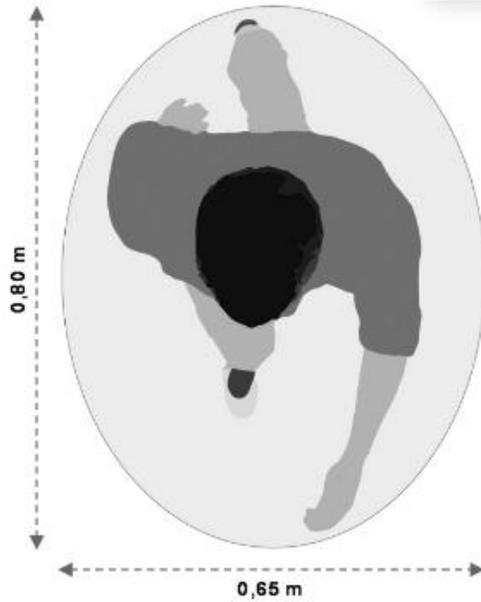
Variante 1, al estar de pie.

Figura 4.- Espacio corporal mínimo [1] [2]



Variante 1, al estar de pie.



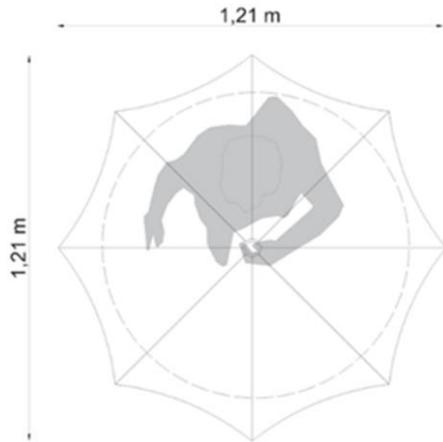


Variante 2, al caminar.

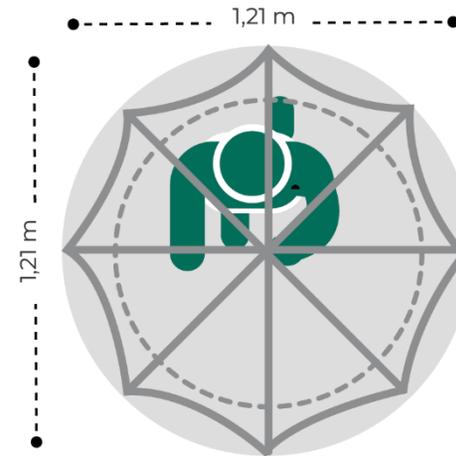


Variante 2, al caminar.



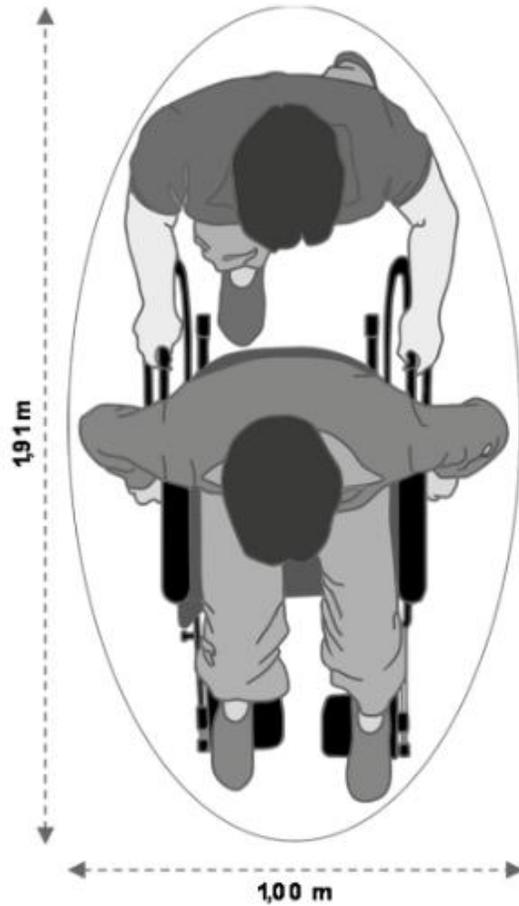


Variante 3, persona con paraguas desplegado.

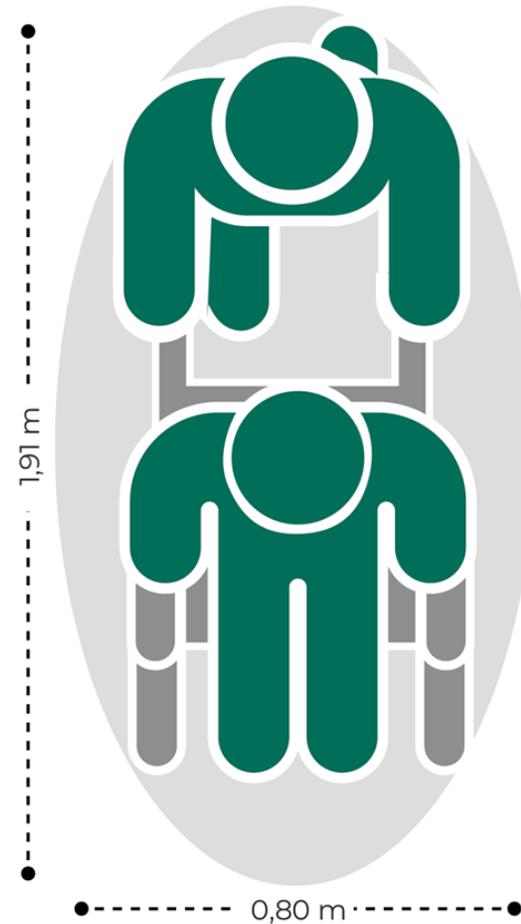


Variante 3, persona con paraguas desplegado.





Variante 4, persona en silla de ruedas asistida por un acompañante.



Variante 4, persona en silla de ruedas asistida por un acompañante.



Tabla 12.- Dimensiones de los vehículos no motorizados [1]



Bicicleta convencional



Bicicleta plegable

Tabla 12.- Dimensiones de los vehículos no motorizados [1]



Bicicleta convencional



Bicicleta plegable

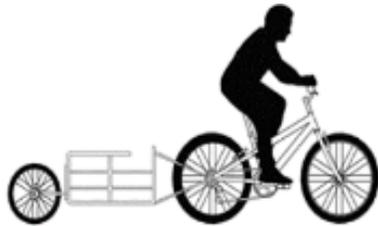




Bicicleta recumbente



Bicicleta recumbente



Bicicleta con remolque



Bicicleta con remolque



Bicicleta tándem



Bicicleta tándem

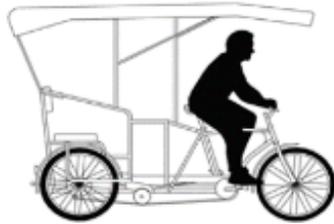




Cuadriciclo



Cuadriciclo



Bicitaxi



Bicitaxi

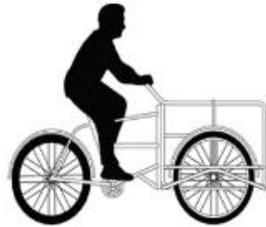


Ciclotaxi



Ciclotaxi





Triciclo con caja delantera



Triciclo con caja delantera



Triciclo con caja trasera



Triciclo con caja trasera



Bicicleta de plataforma



Bicicleta de plataforma





Bicicleta con silla para infantes



Monopatín



Monopatín



Figura 4.- Distancia de seguridad [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

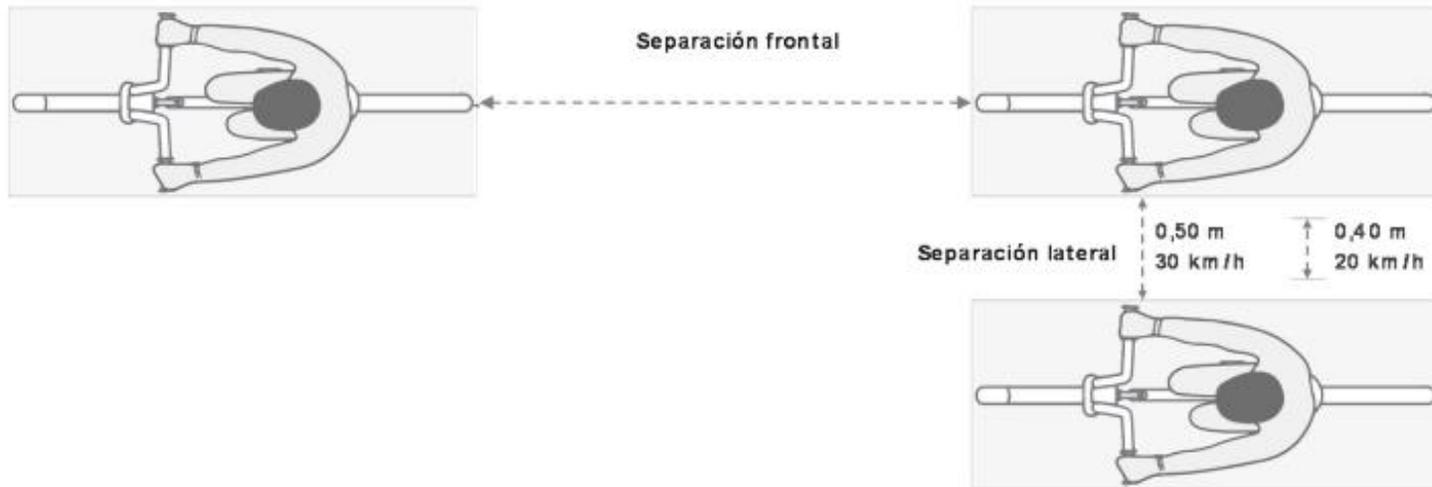


Figura 5.- Distancia de seguridad [1] [2]

(Definitiva)

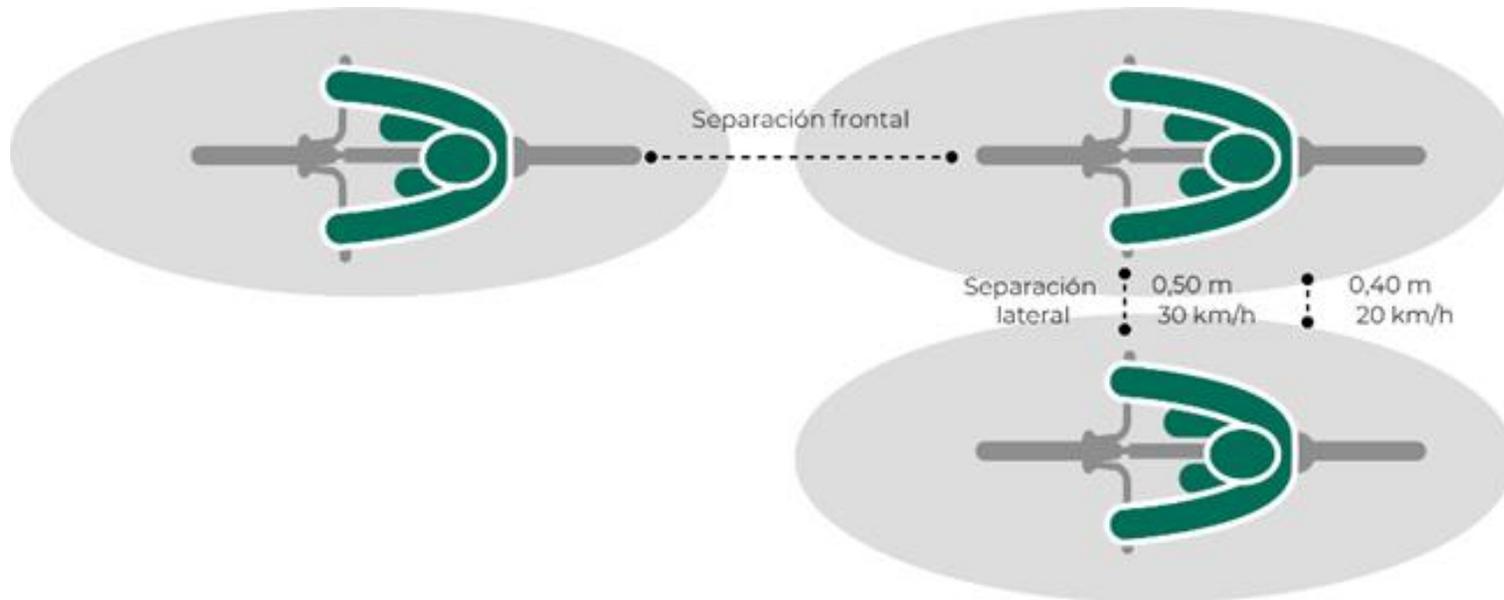


Figura 5.- Distancias de seguridad de las personas usuarias [1]  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

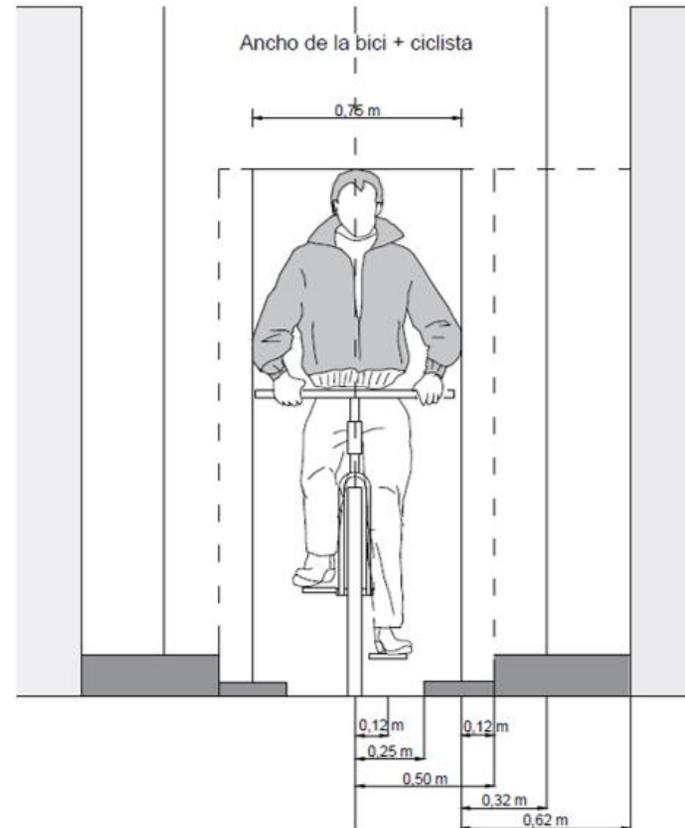


Figura 6.- Distancias de seguridad de las personas usuarias [1] [2]

(Definitiva)

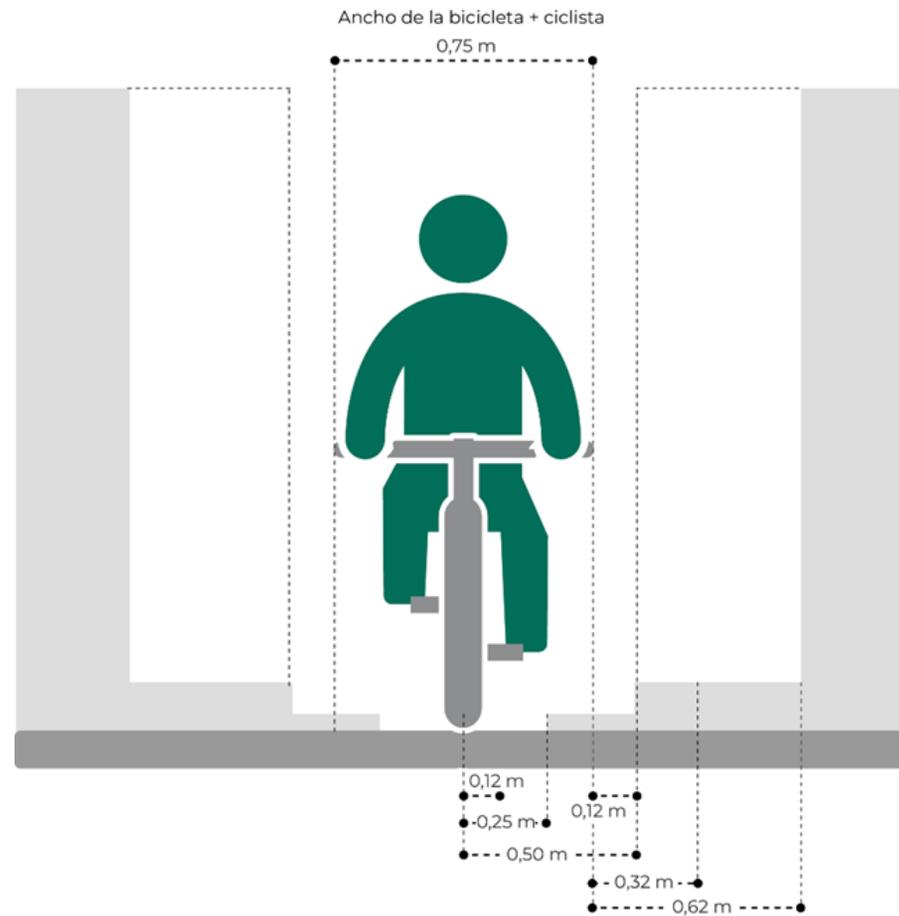


Figura 6.- Distancias mínimas de rebase a un vehículo no motorizado [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

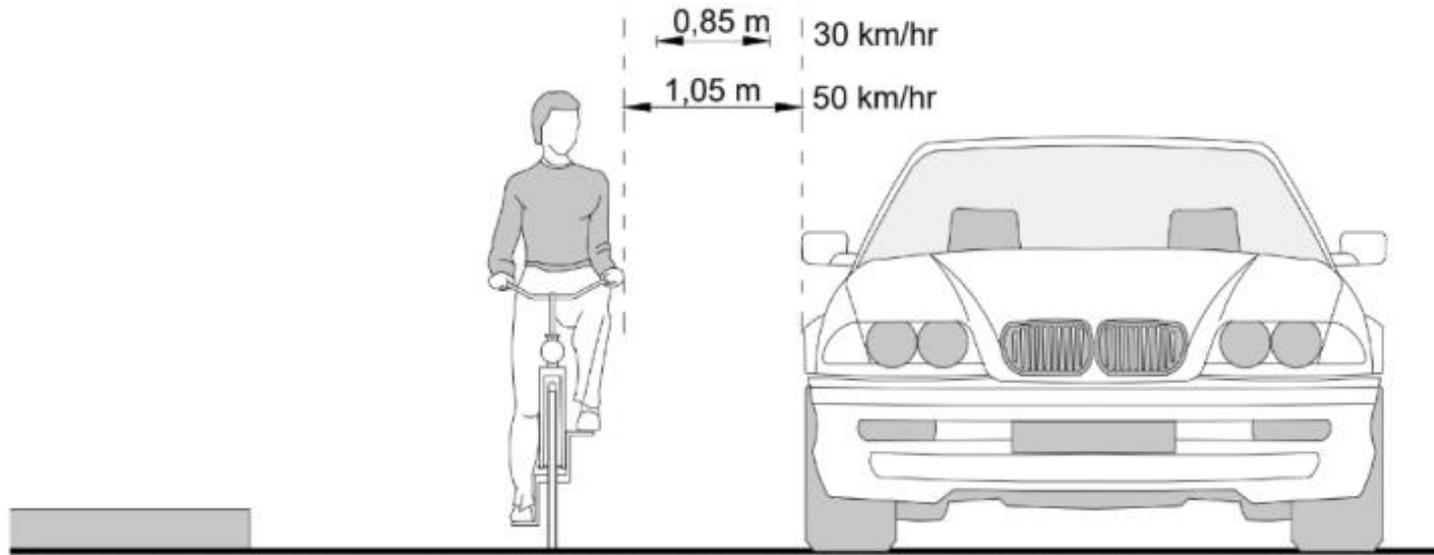
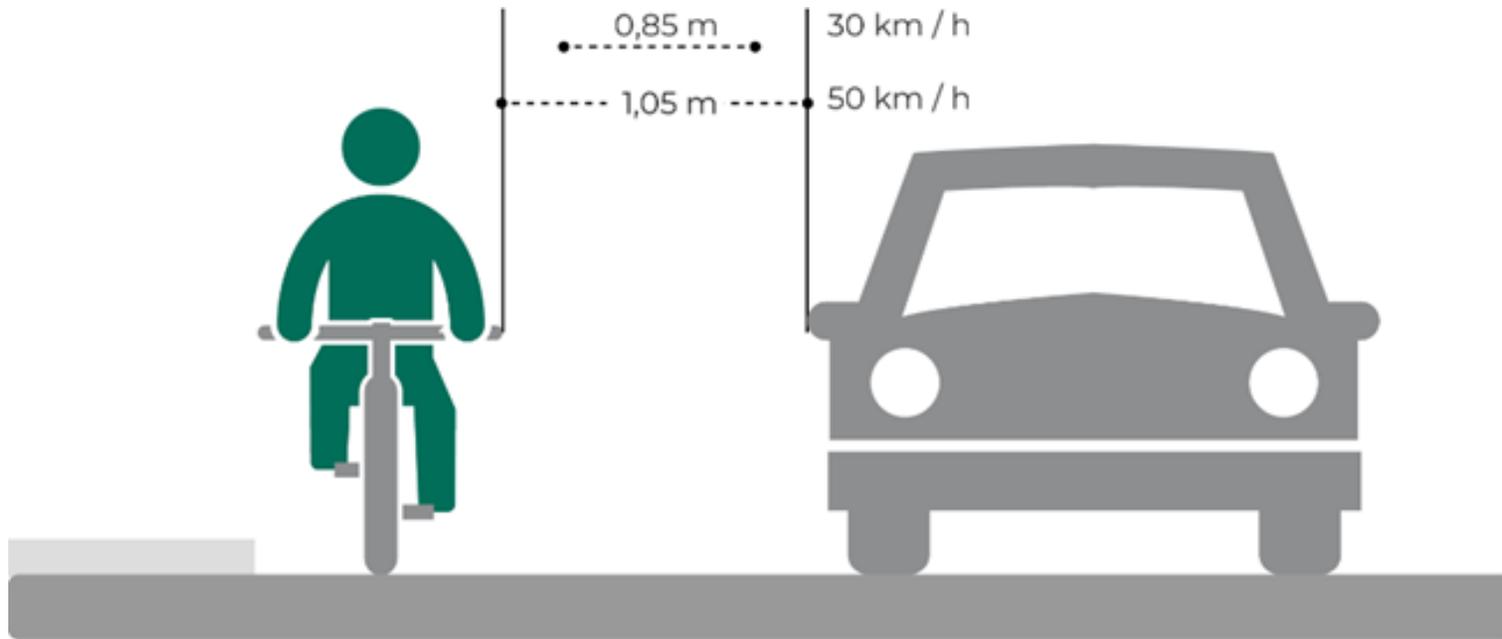
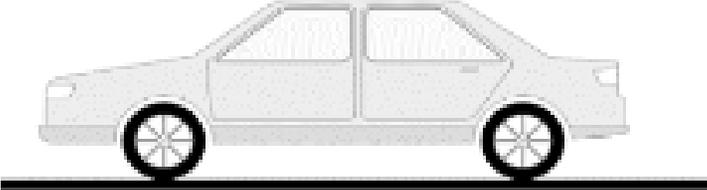


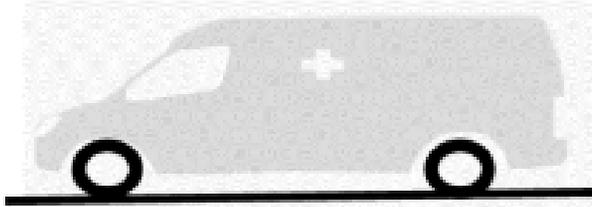
Figura 7.- Distancias mínimas de rebase a un vehículo no motorizado [1] [2]

(Definitiva)



PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="275 345 932 370">Tabla 14.- Dimensiones de los vehículos motorizados [1]</p>  <p data-bbox="533 699 674 724">Motocicleta</p>	<p data-bbox="1150 345 1808 370">Tabla 14.- Dimensiones de los vehículos motorizados [1]</p>   <p data-bbox="1409 1000 1556 1024">Motocicleta</p>
 <p data-bbox="537 1341 667 1365">Automóvil</p>	 <p data-bbox="1415 1341 1545 1365">Automóvil</p>

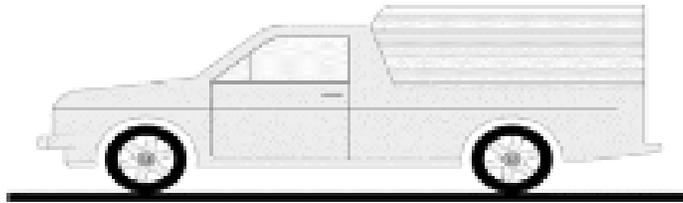




Sanitarios (ambulancia tipo sprinter de techo alto)



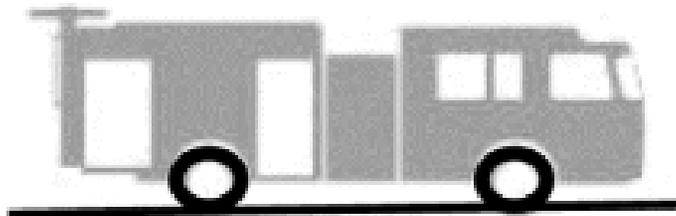
Van para servicio sanitarios



Camioneta



Camioneta



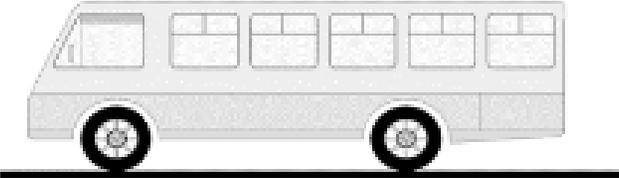
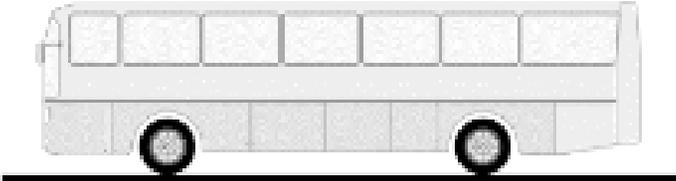
Camiones de bomberos



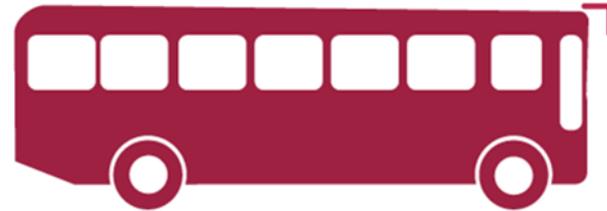
Camiones de bomberos





	 <p>Van para transporte público</p>
 <p>Bus</p>	
 <p>Bus</p>	

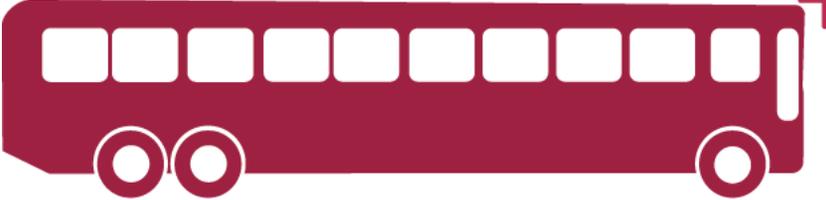
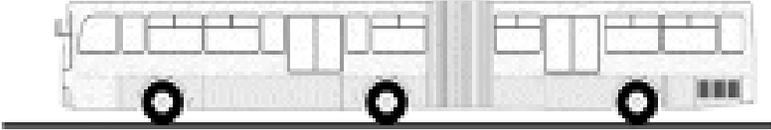




Autobús 2 ejes





	 <p>Autobús de tres ejes</p>
 <p>Bus y camión</p>	 <p>Autobús articulado</p>
 <p>Camión</p>	 <p>Camión unitario 2 ejes</p>

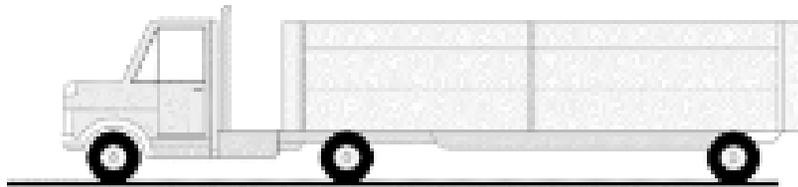




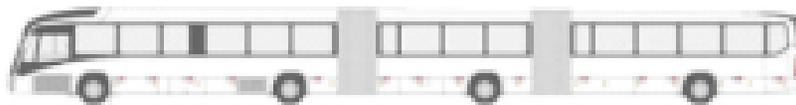
Bus y camión



Camión unitario tres ejes

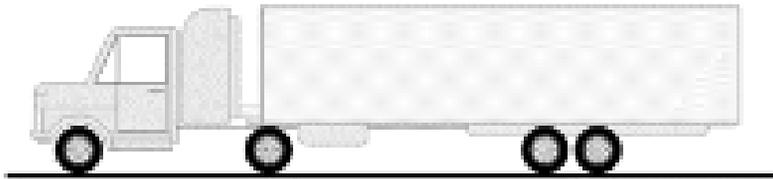


Bus y camión



Bus y camión





Bus y camión

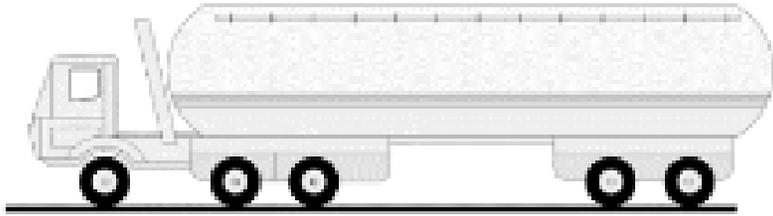


Tractocamión articulado

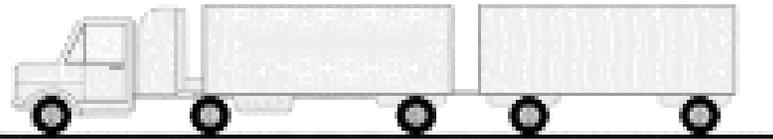


Tractocamión semirremolque remolque





Bus y camión



Bus y camión



Figura 7.- Distancia de seguridad [1]  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

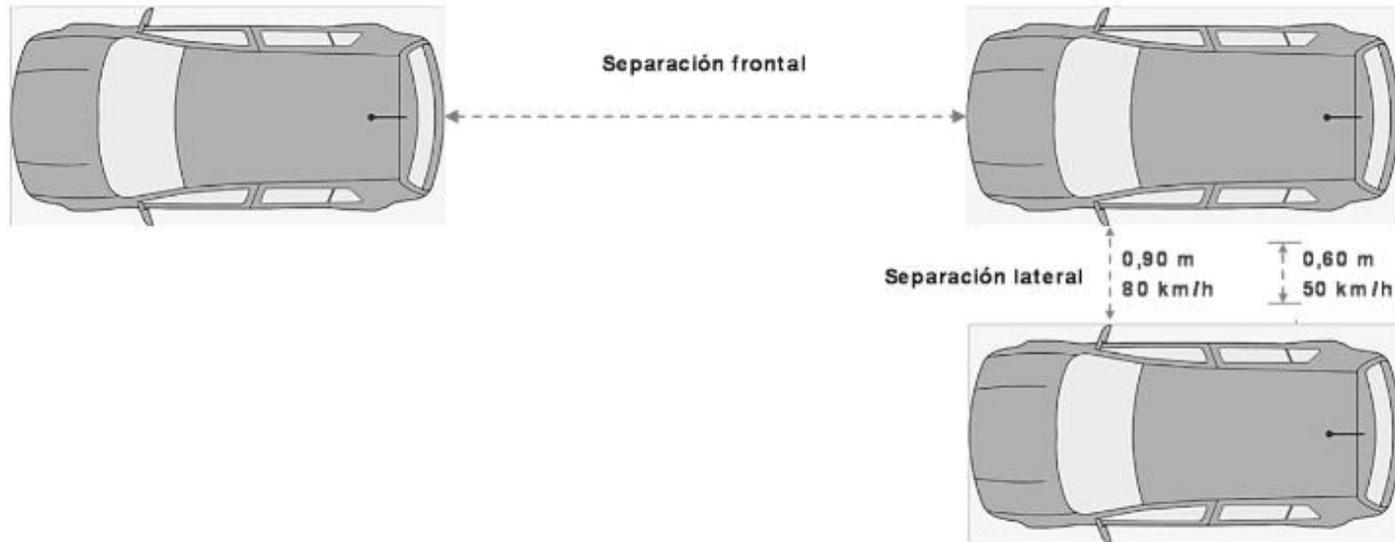
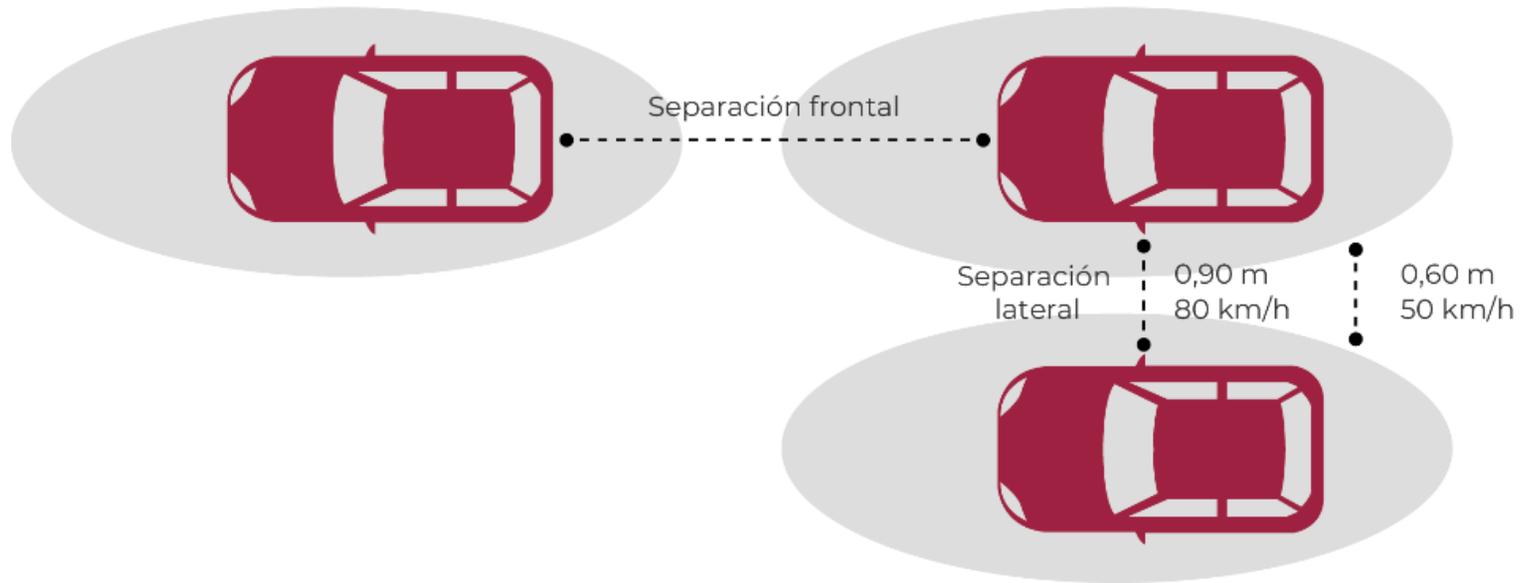


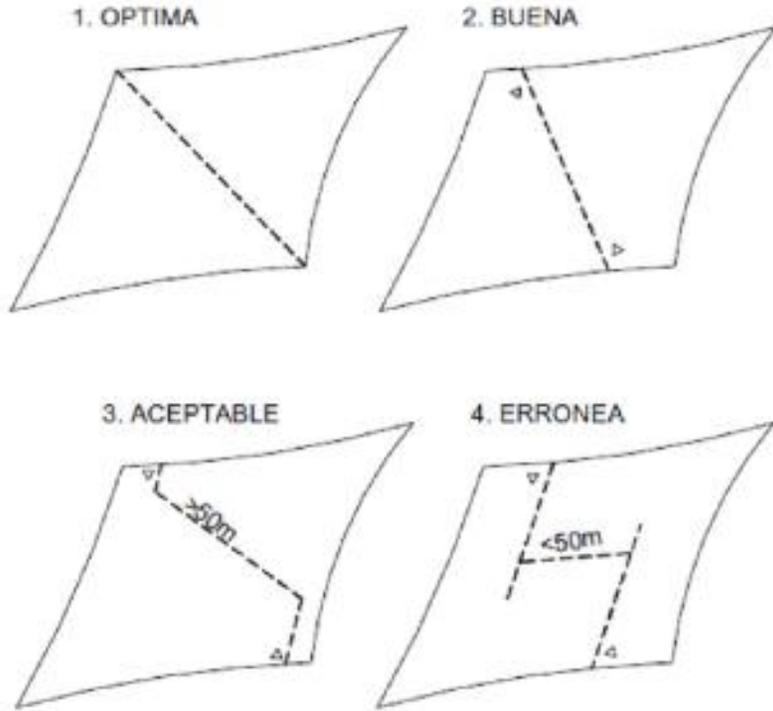
Figura 8.- Distancia de seguridad [1] [2]

(Definitiva)



**PROY-NOM-004-SEDATU-2023**

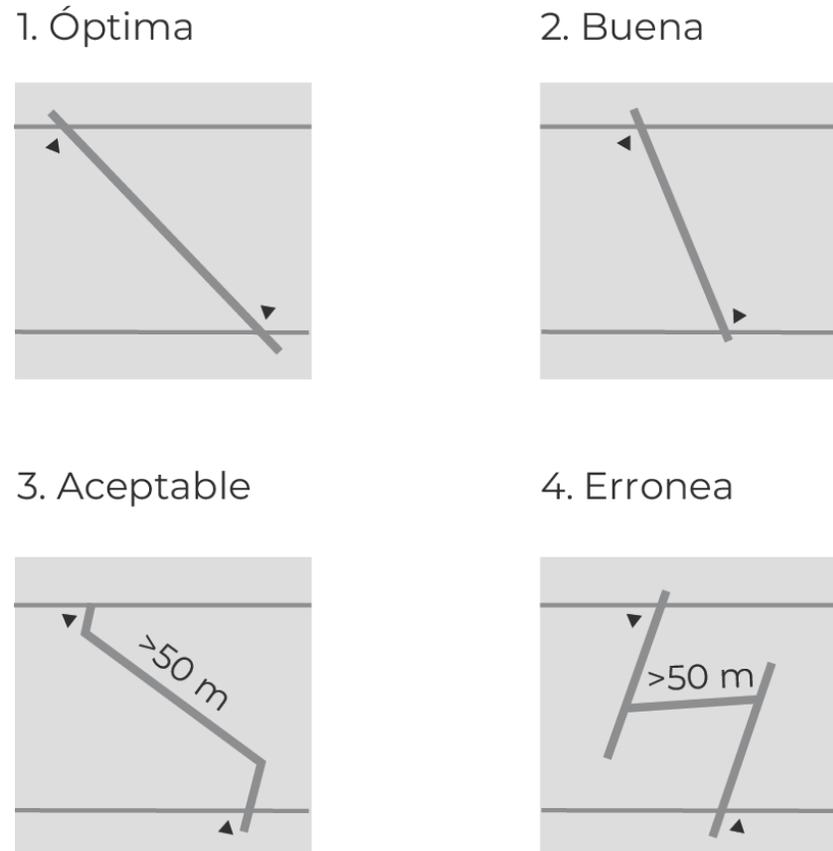
Figura 8.- Configuración visual [1]



Variante 1, senderos desde espacios circundantes

**Definitiva**

Figura 9.- Configuración visual [1] [2]



Variante 1, senderos desde espacios circundantes



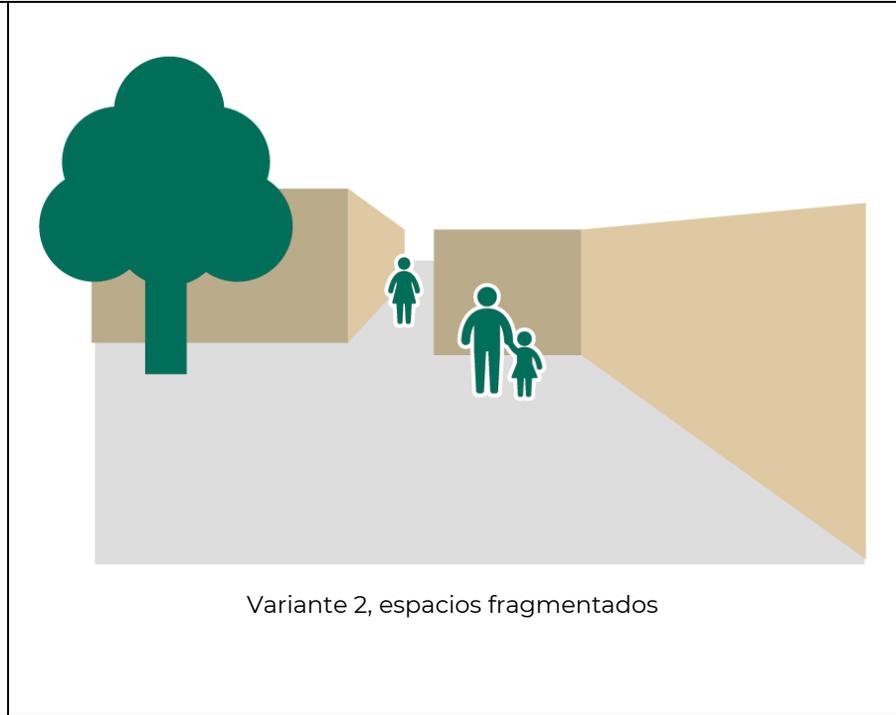
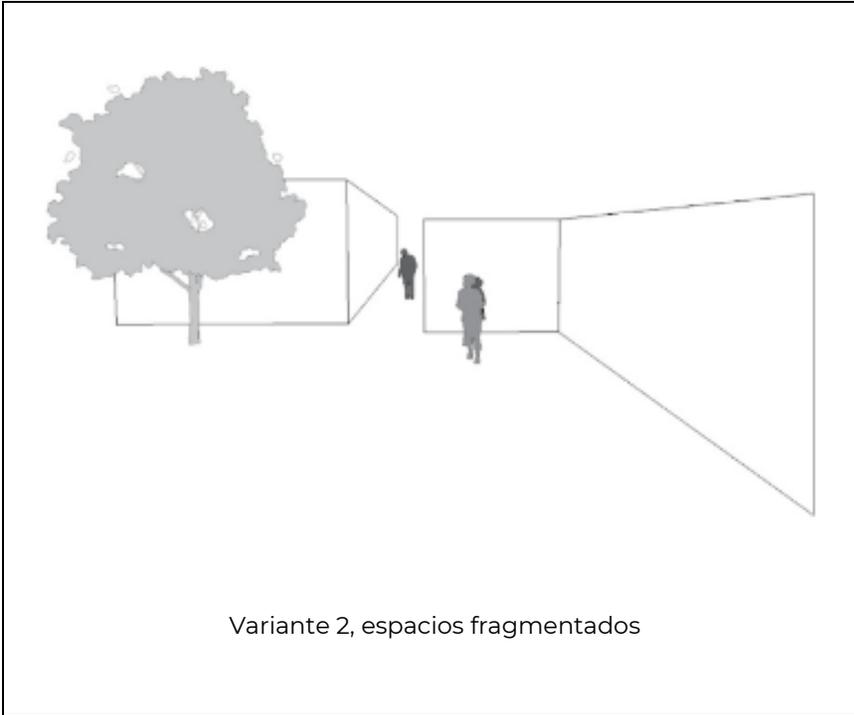


Figura 9.- Visibilidad de decisión respecto de un vehículo situado en el inicio de un carril de aceleración [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

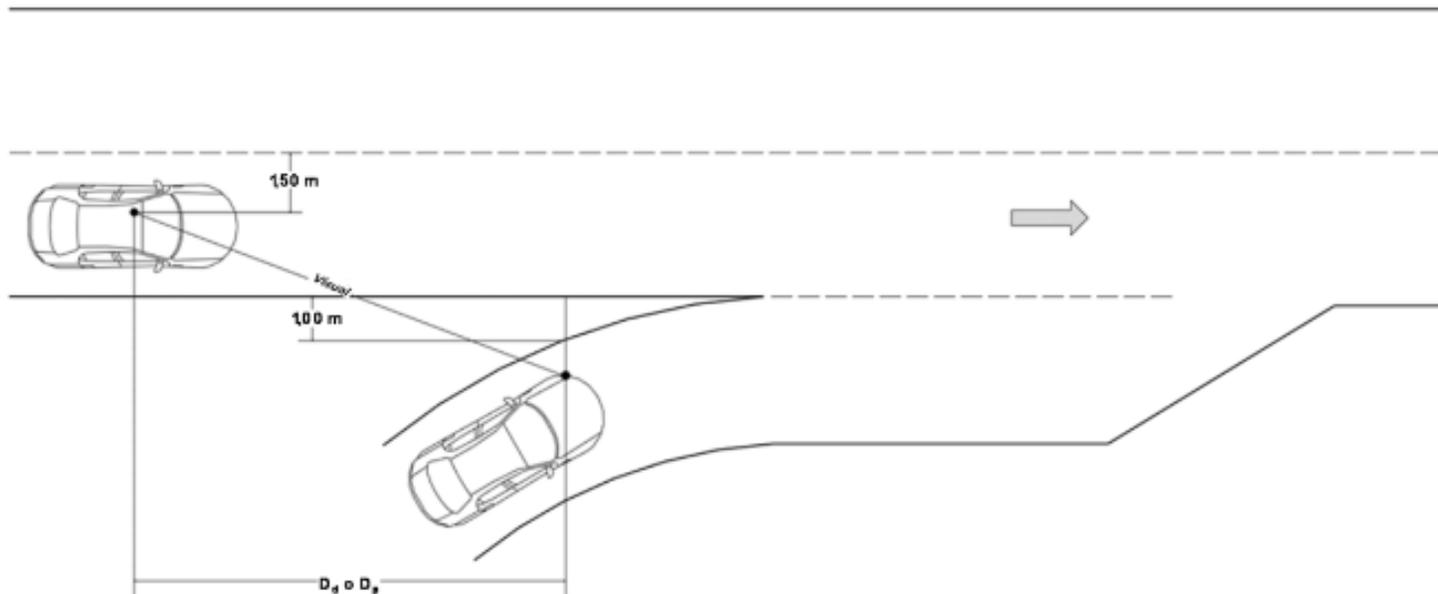


Figura 10.- Visibilidad de decisión respecto de un vehículo situado en el inicio de un carril de aceleración [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

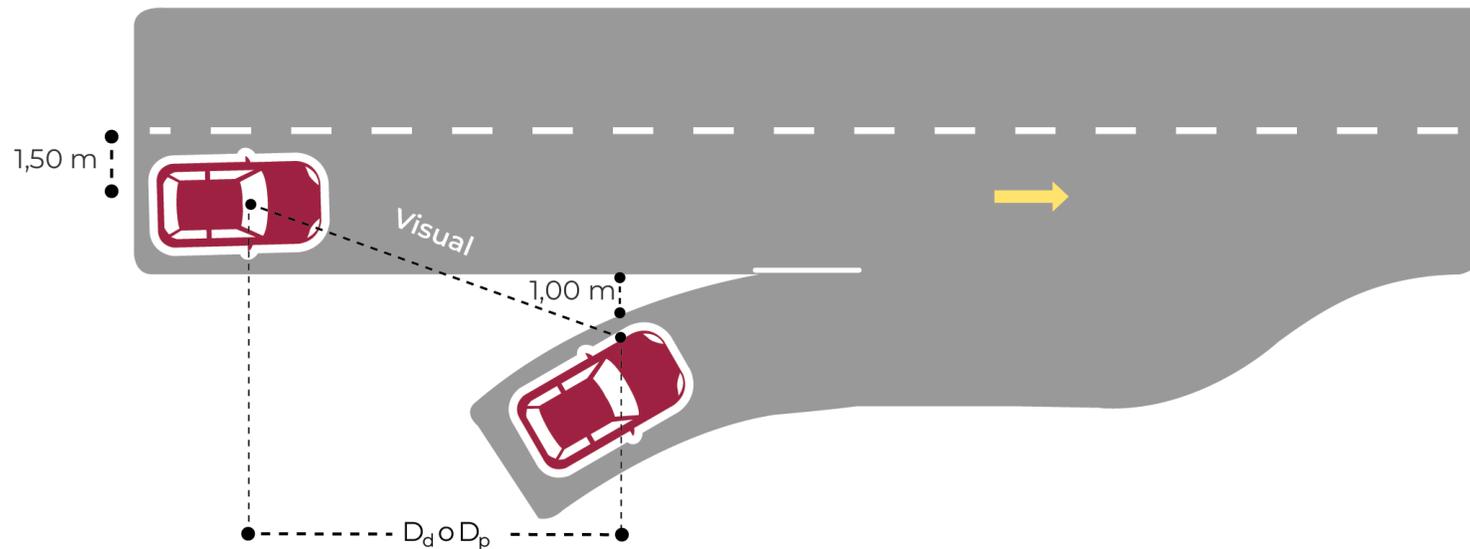
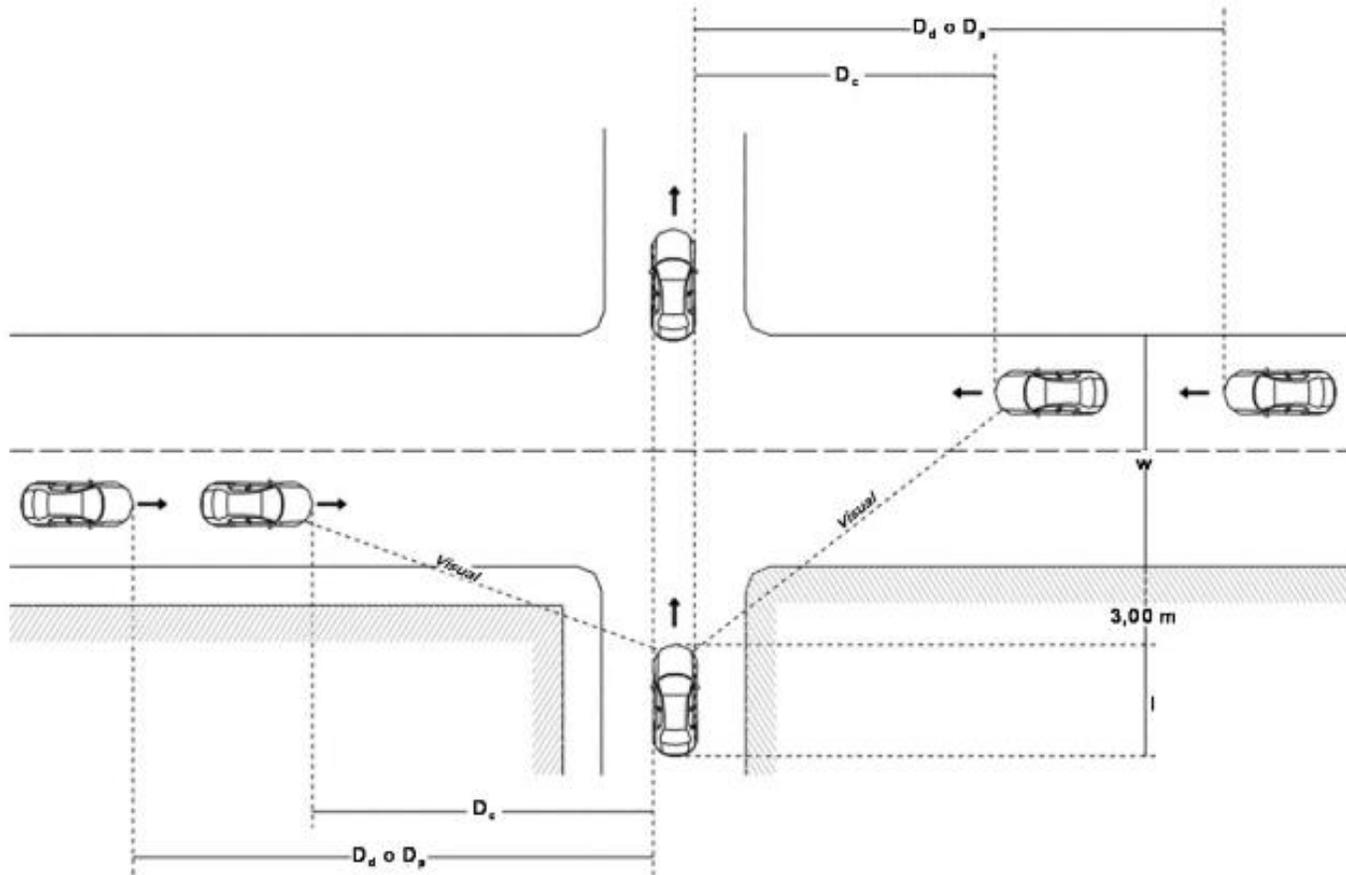


Figura 10.- Visibilidad de cruce [1]

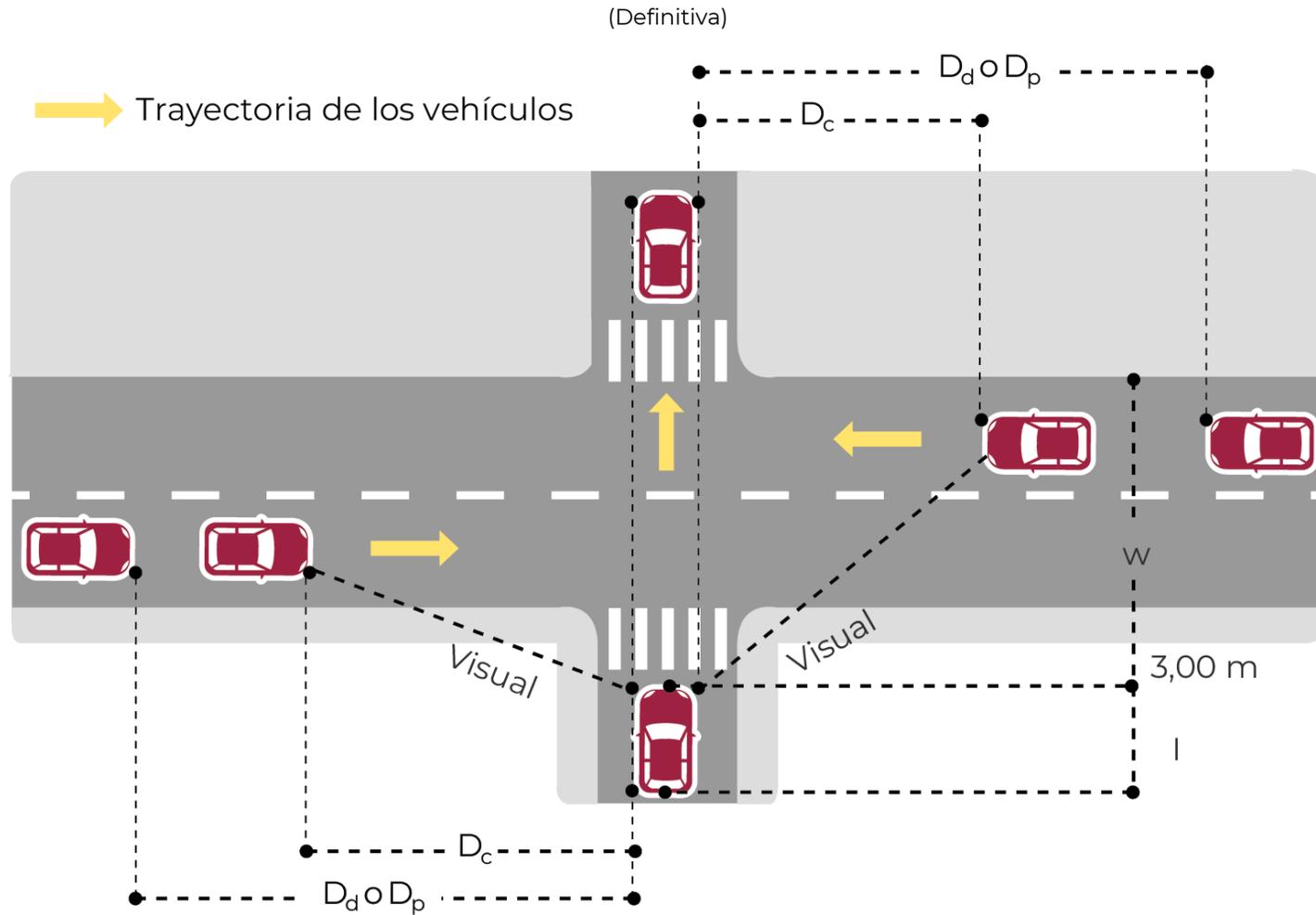
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1, en movimiento de frente desde la vía principal.

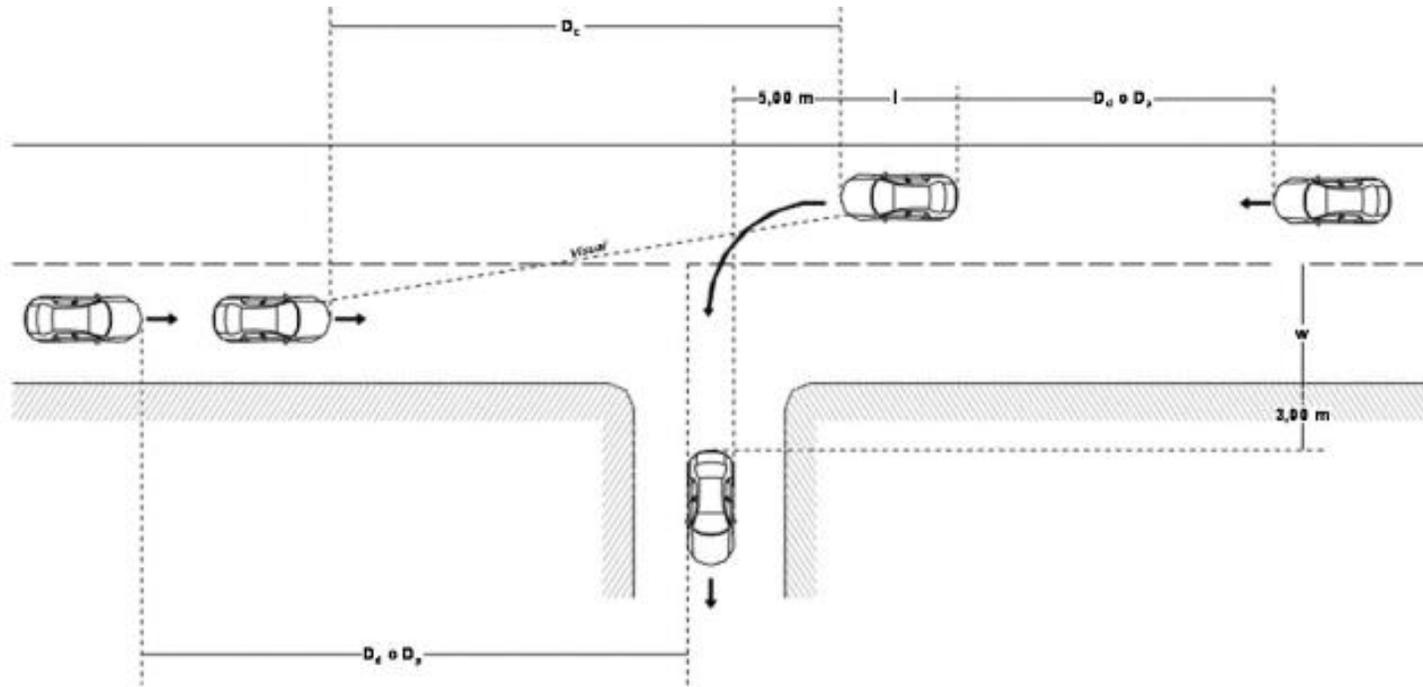


Figura 11.- Visibilidad de cruce [1] [2]



Variante 1, en movimiento de frente desde la vía principal.

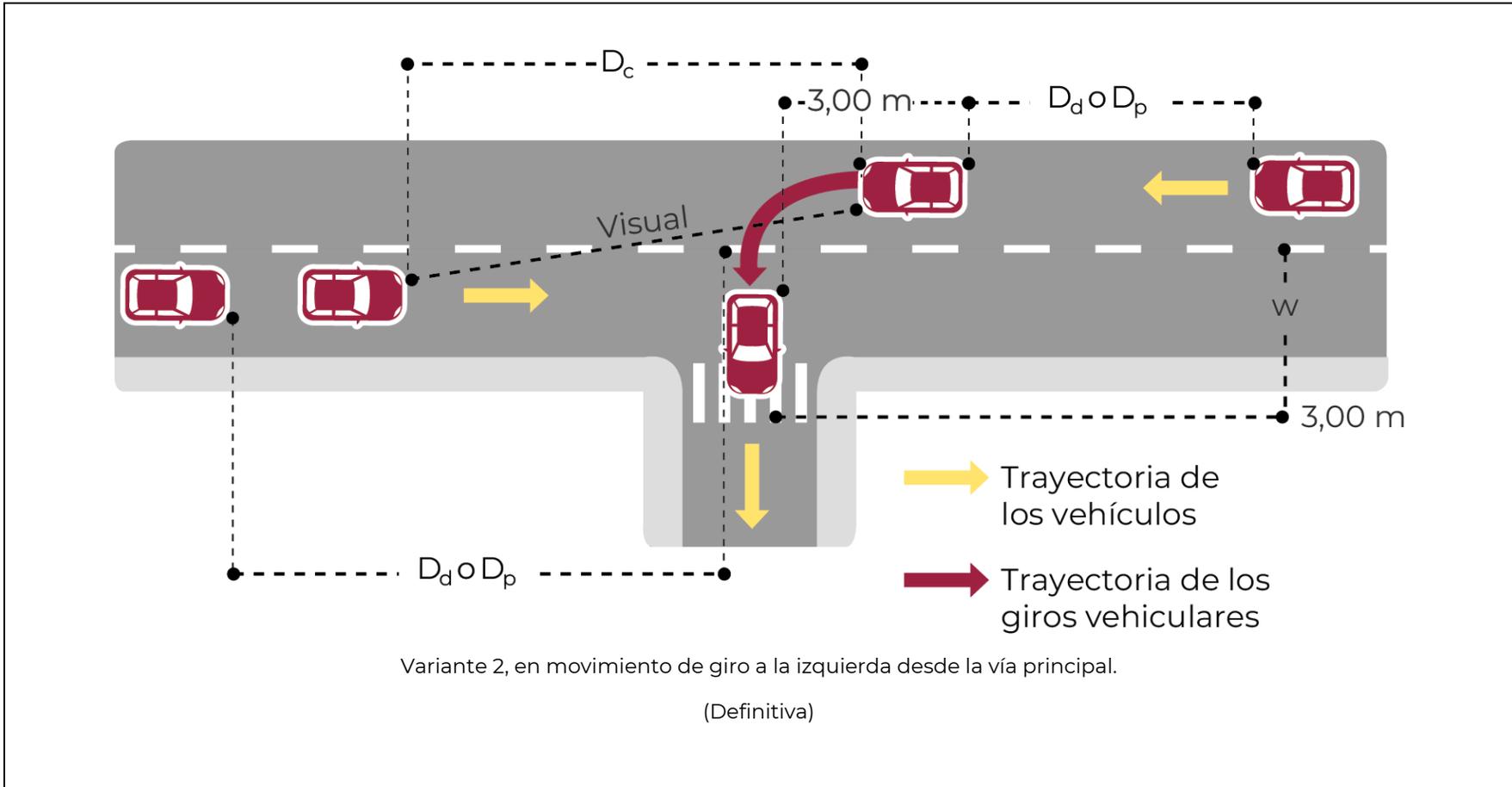


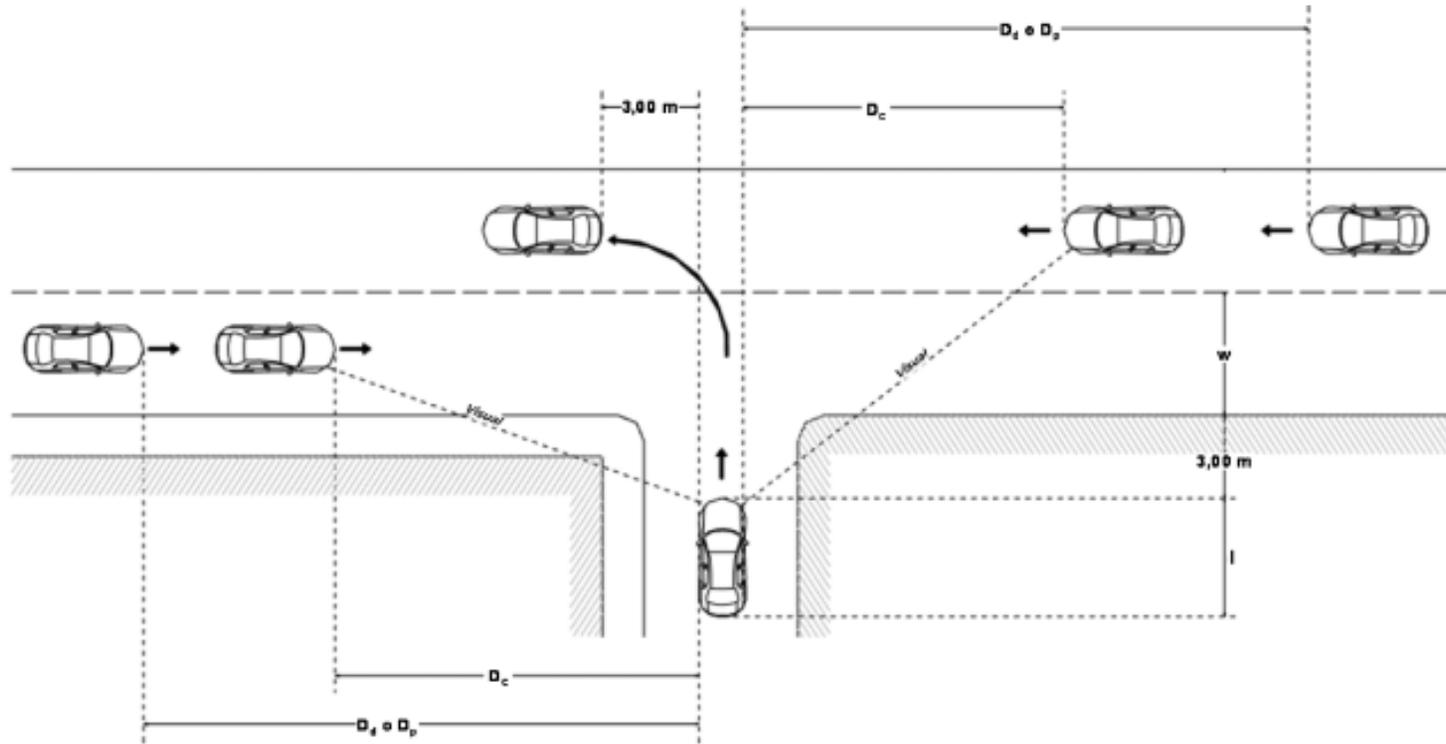


Variante 2, en movimiento de giro a la izquierda desde la vía principal.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



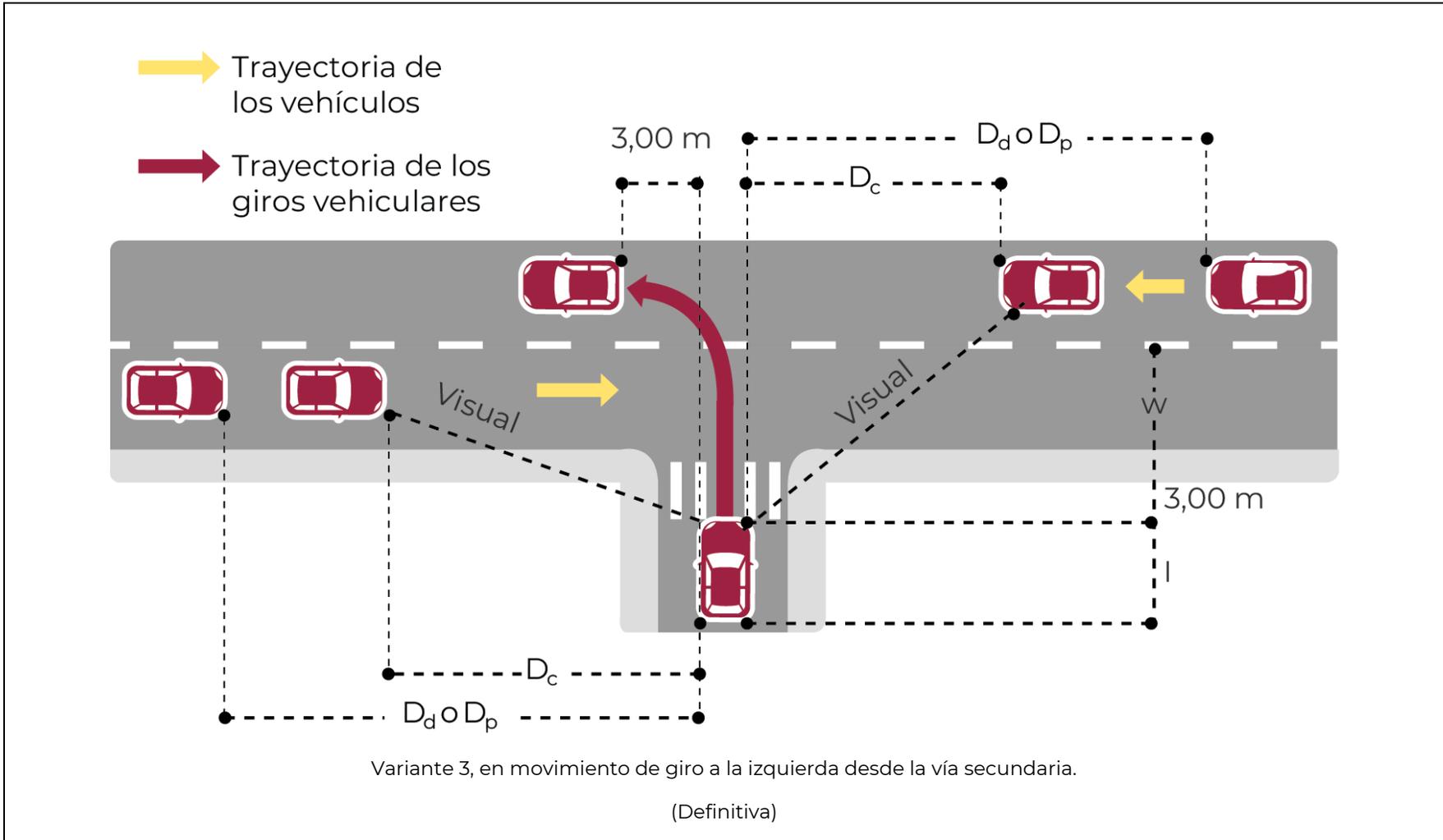




Variante 3, en movimiento de giro a la izquierda desde la vía secundaria.

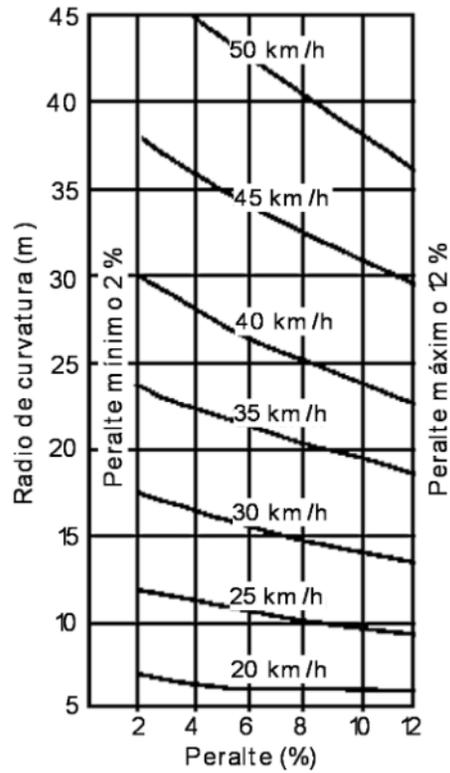
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





### PROY-NOM-004-SEDATU-2023

Figura 11.- Radios mínimos de curvatura [1]



### Definitiva

Figura 12.- Radios mínimos de curvatura [1]

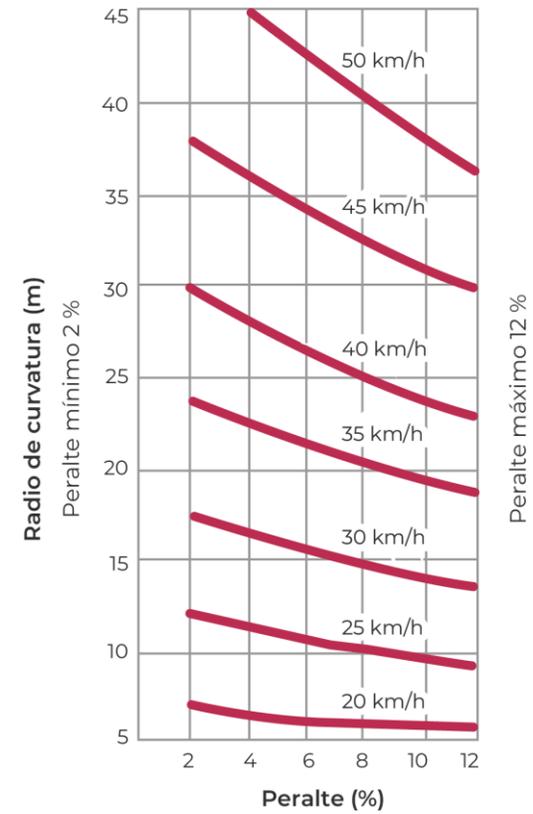


Figura 12.- Ancho en curvas horizontales [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

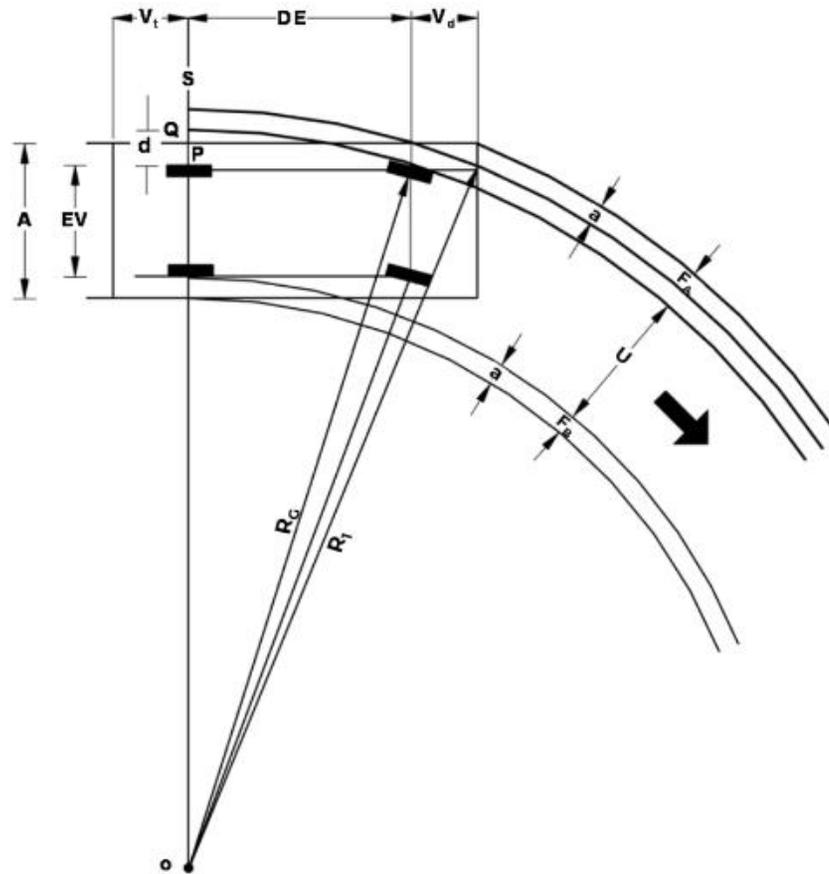
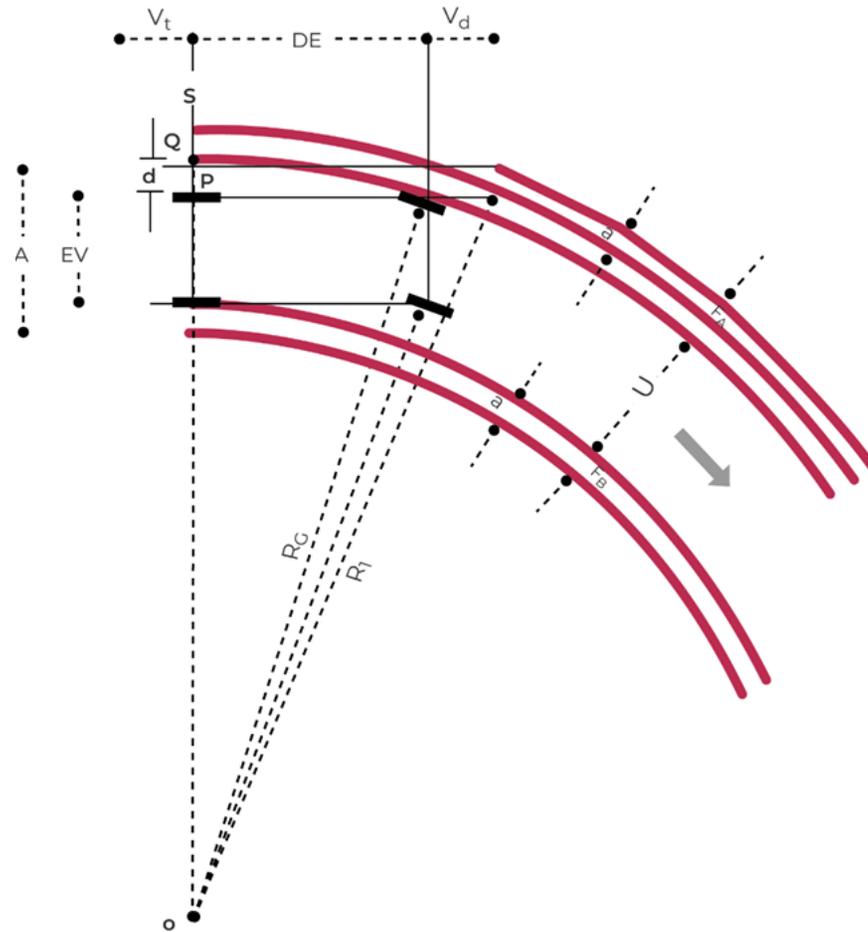


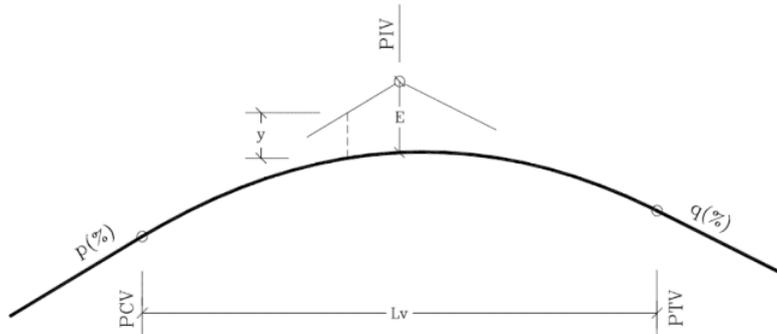
Figura 13.- Ancho en curvas horizontales [1] [2]

(Definitiva)



### PROY-NOM-004-SEDATU-2023

Figura 13.- Elementos de la curva vertical [1]



### Definitiva

Figura 14.- Elementos de la curva vertical [1] [2]

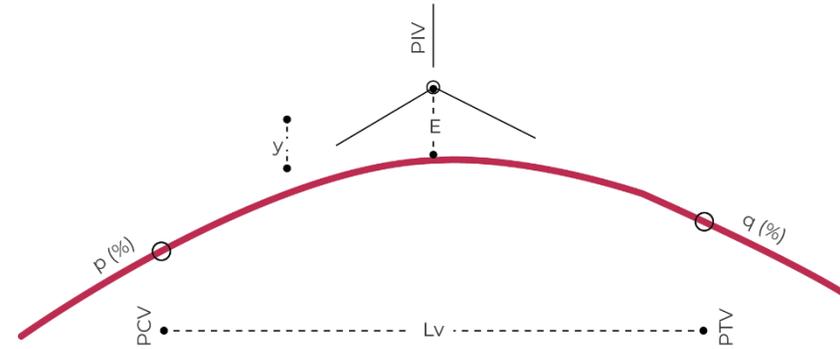


Figura 14.- Longitud mínima de la curva [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

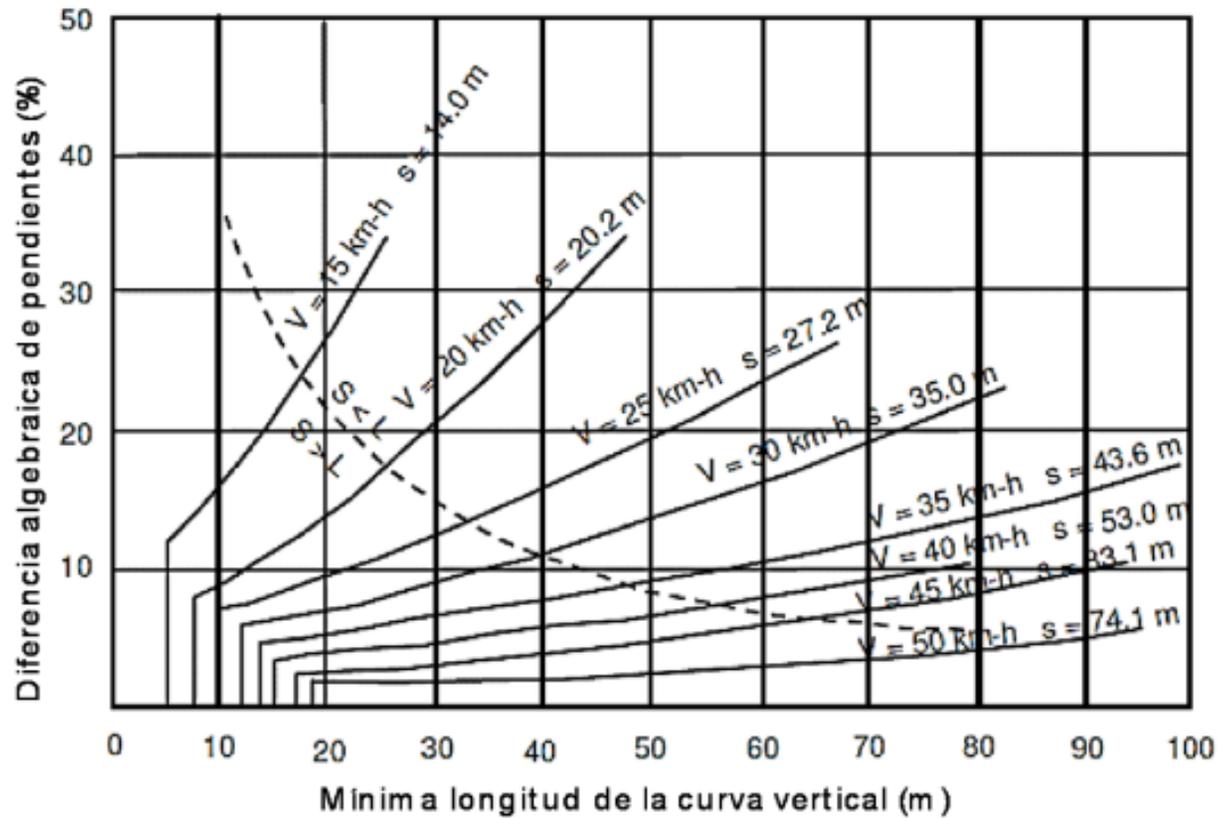
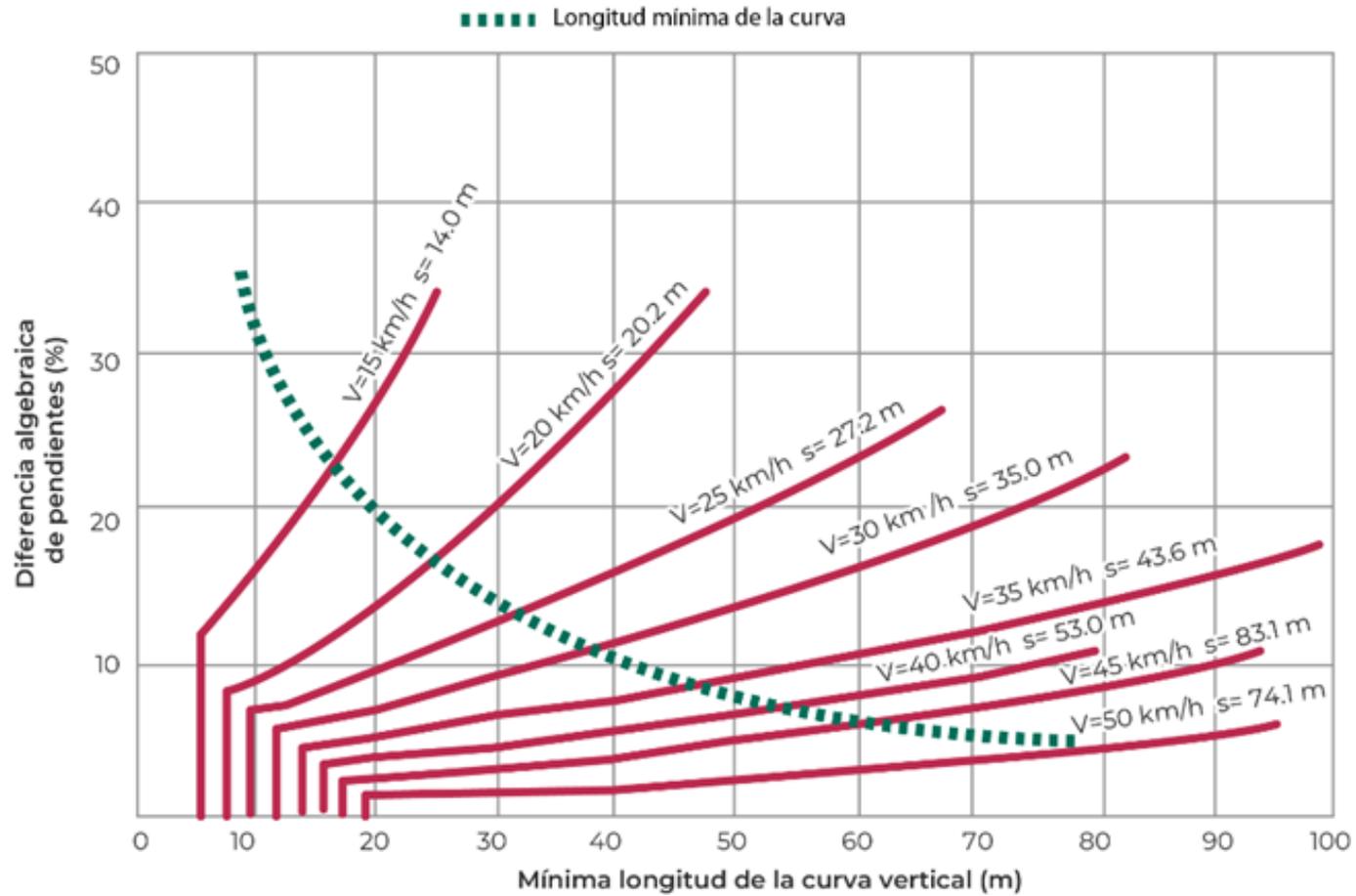


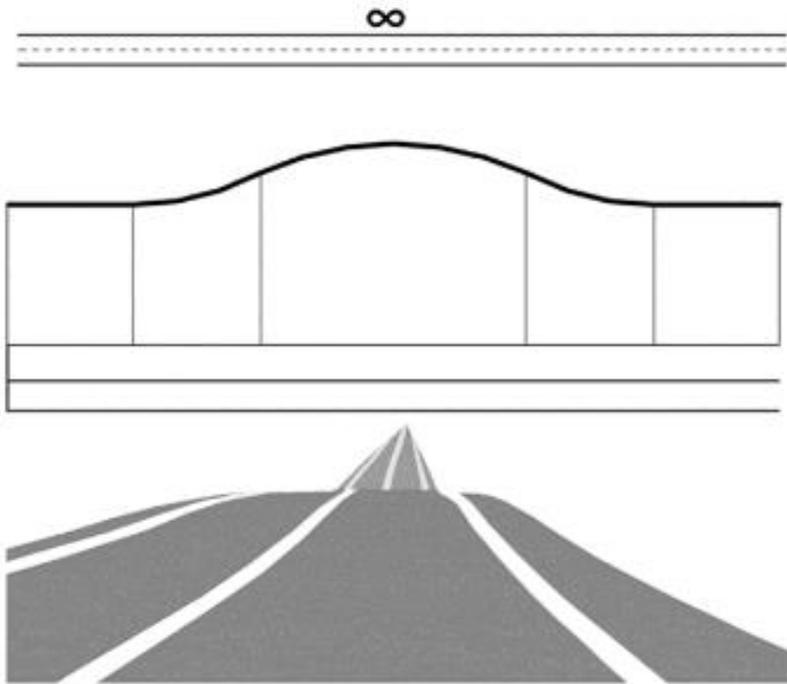
Figura 15.- Longitud mínima de la curva [1]

(Definitiva)



## PROY-NOM-004-SEDATU-2023

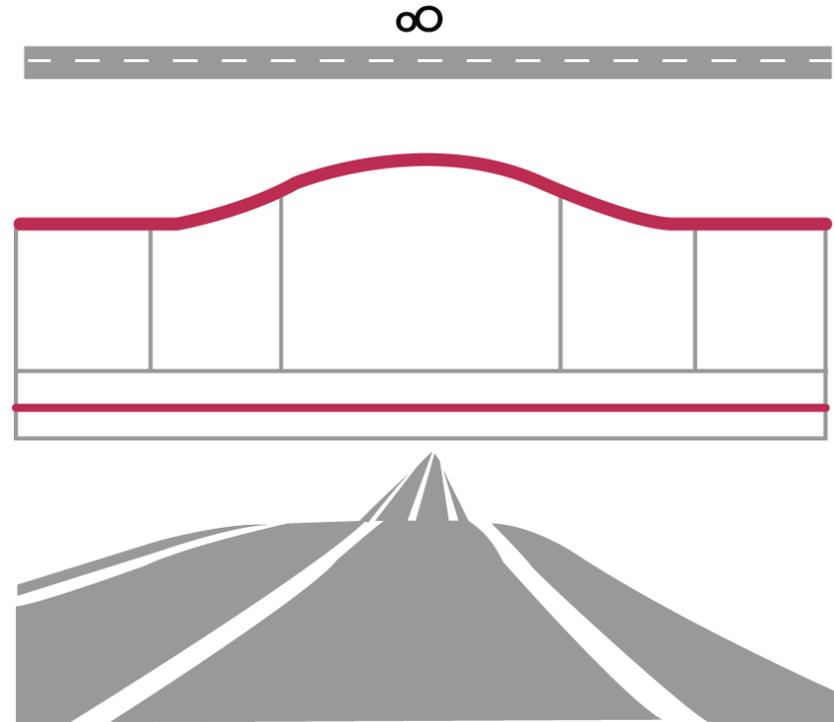
Figura 15 - Pérdida de trazado [1]



Variante 1, curva vertical en cresta.

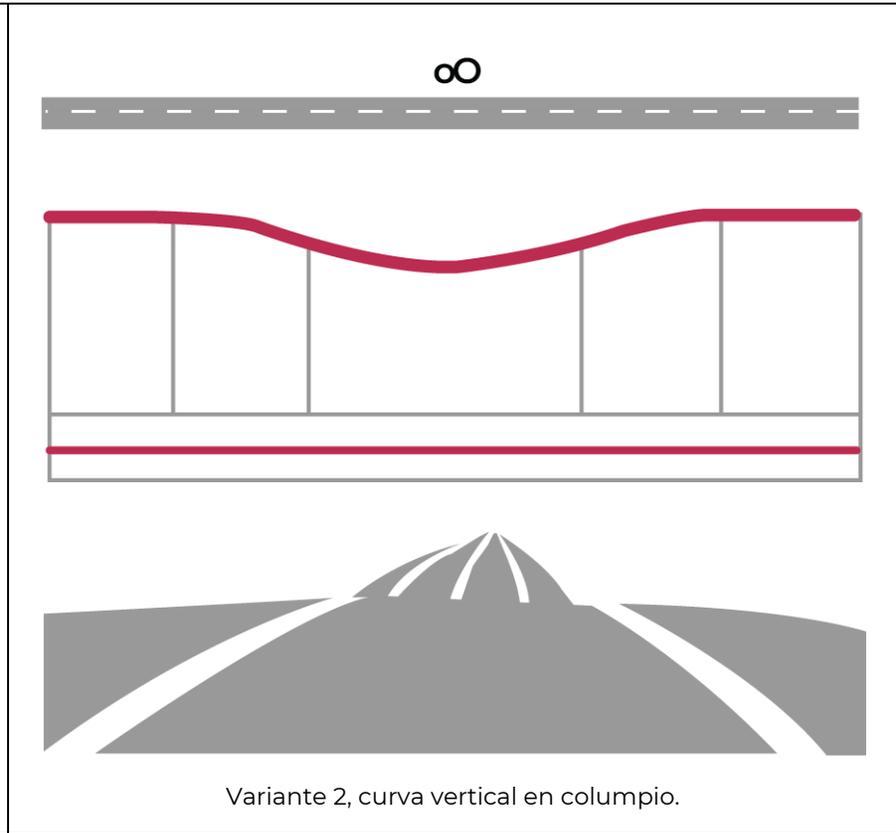
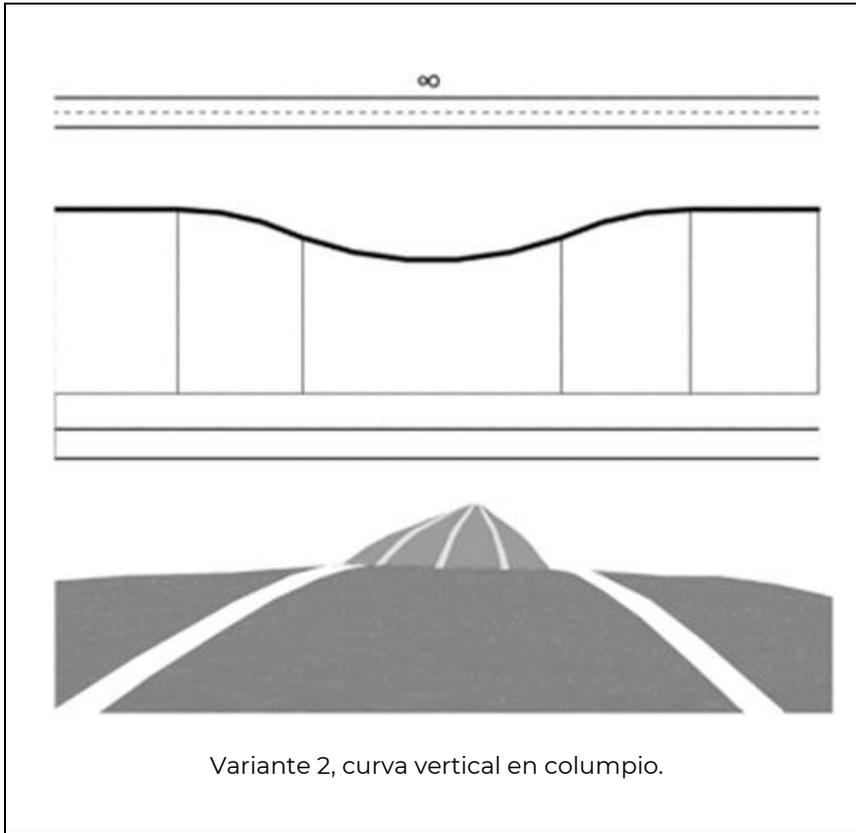
## Definitiva

Figura 16 - Pérdida de trazado [1]



Variante 1, curva vertical en cresta.





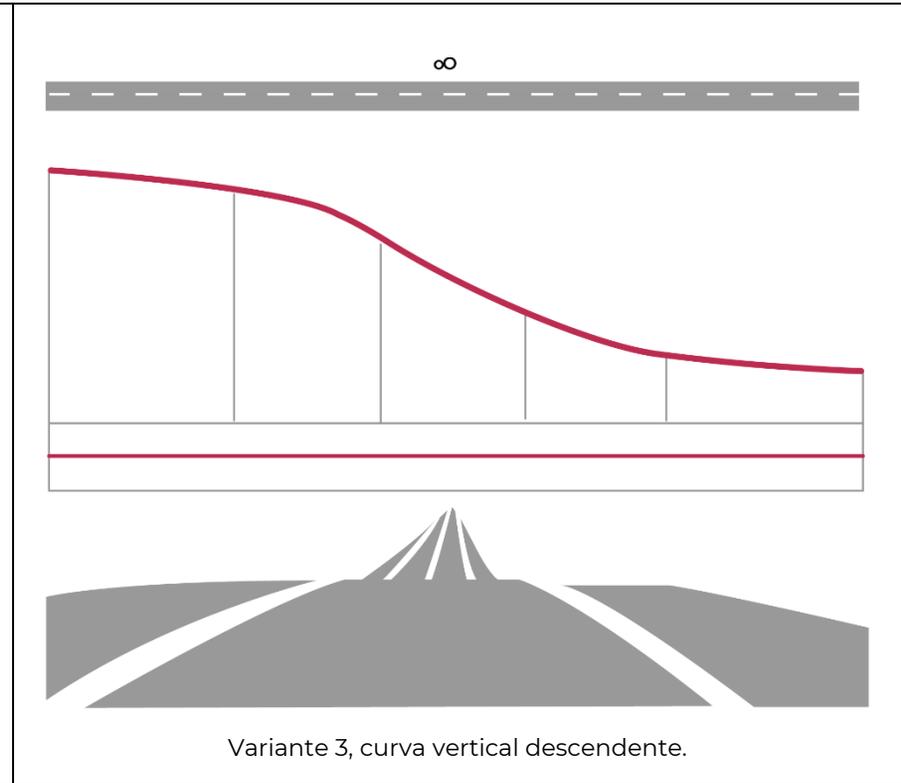
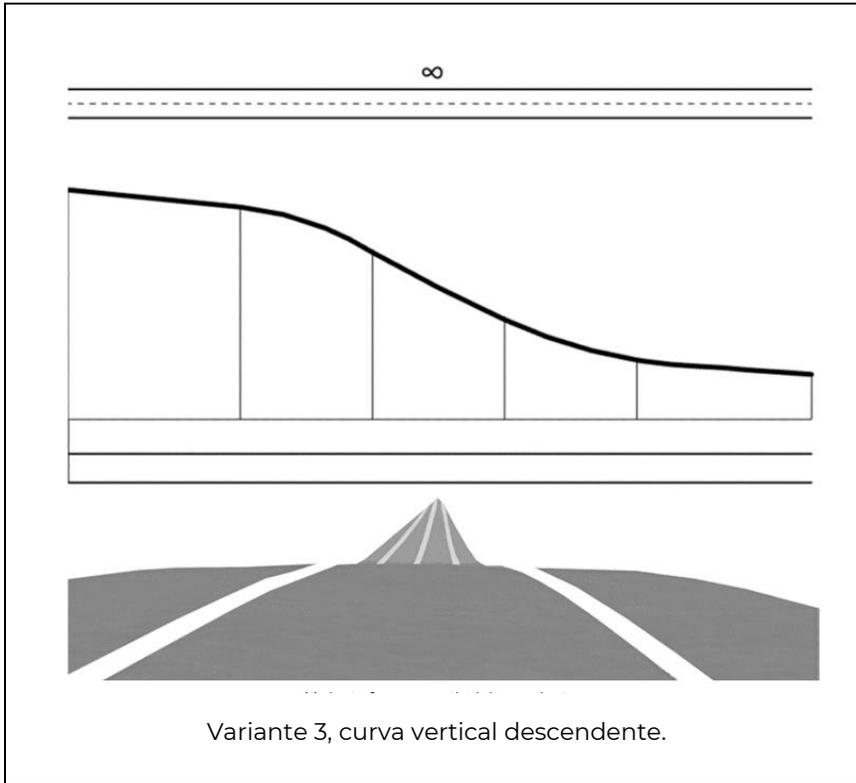
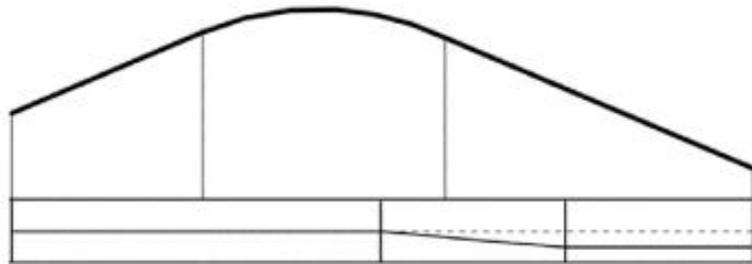
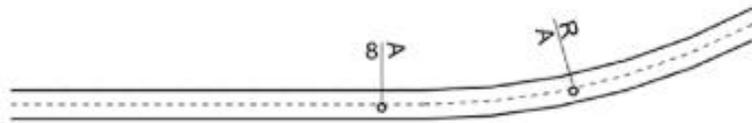
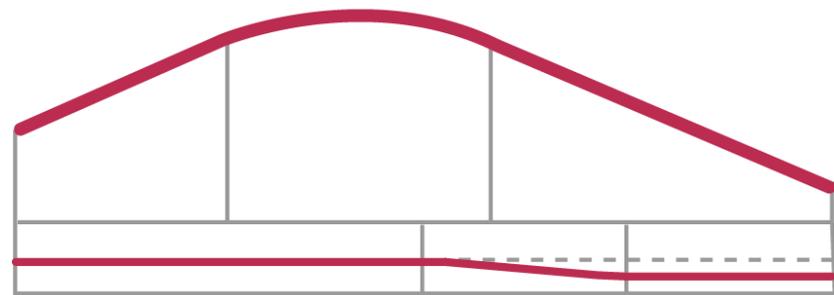
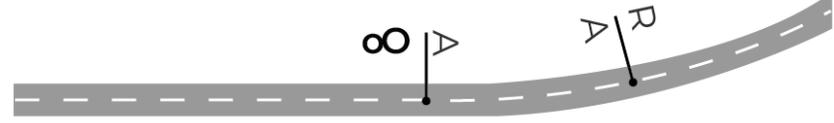


Figura 16 - Pérdida de orientación [1]



Variante 1, combinación de curva vertical en cresta y horizontal simple.

Figura 17 - Pérdida de orientación [1] [2]



Variante 1, combinación de curva vertical en cresta y horizontal simple.



The diagram illustrates Variant 2, which is a combination of a crest vertical curve and a compound horizontal curve. It consists of three parts: a plan view at the top showing a road with a crest curve and a compound horizontal curve, with labels 'R' for radius and 'A' for offset; a vertical profile in the middle showing a parabolic crest curve; and a perspective view at the bottom showing the road layout.

Variante 2, combinación de curva vertical en cresta y horizontal compuesta.

The diagram illustrates Variant 2, which is a combination of a crest vertical curve and a compound horizontal curve. It consists of three parts: a plan view at the top showing a road with a crest curve and a compound horizontal curve, with labels 'R' for radius and 'A' for offset; a vertical profile in the middle showing a parabolic crest curve; and a perspective view at the bottom showing the road layout.

Variante 2, combinación de curva vertical en cresta y horizontal compuesta.



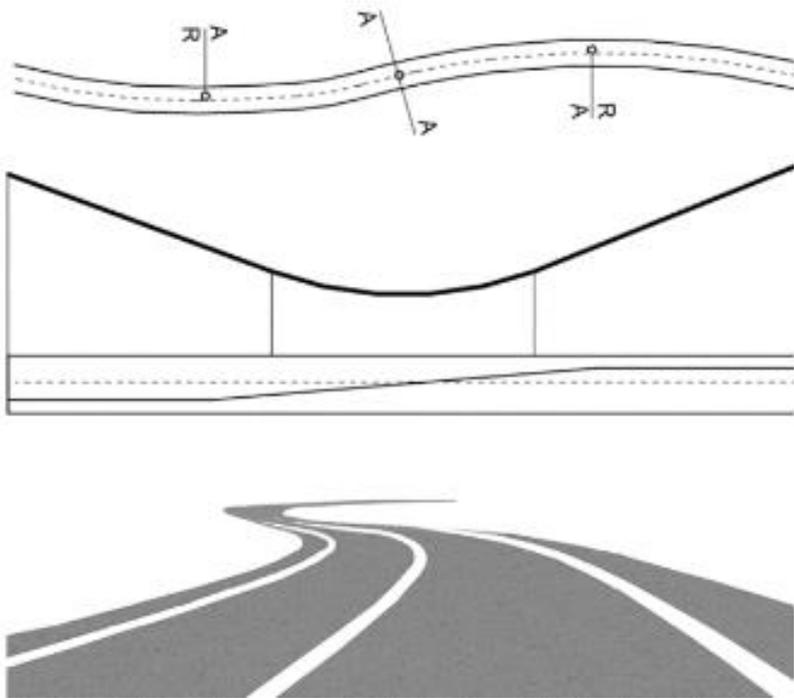


Variante 3, combinación de curva vertical en meseta y horizontal simple.

Variante 3, combinación de curva vertical en meseta y horizontal simple.

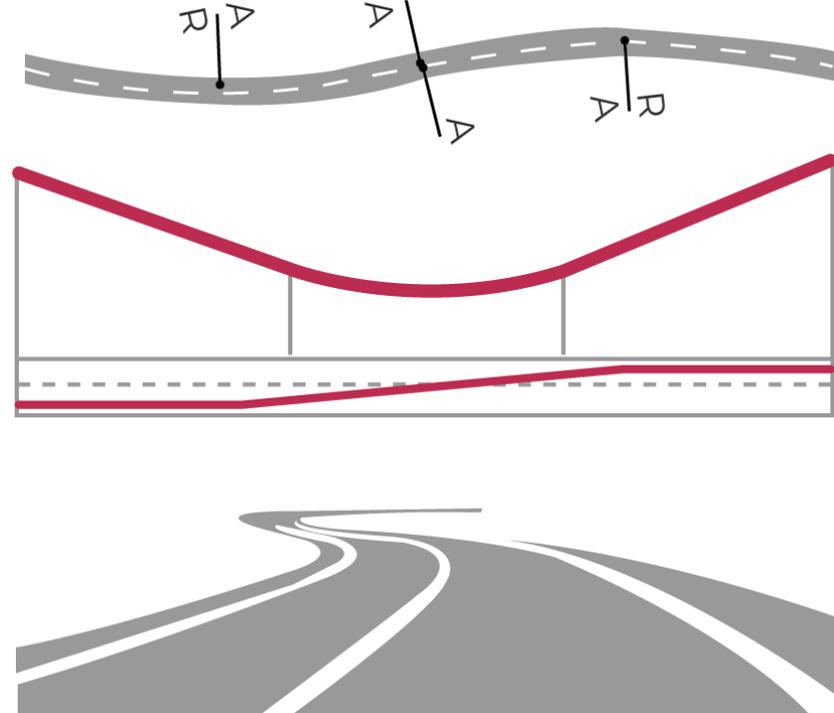


Figura 17.- Pérdida dinámica [1]



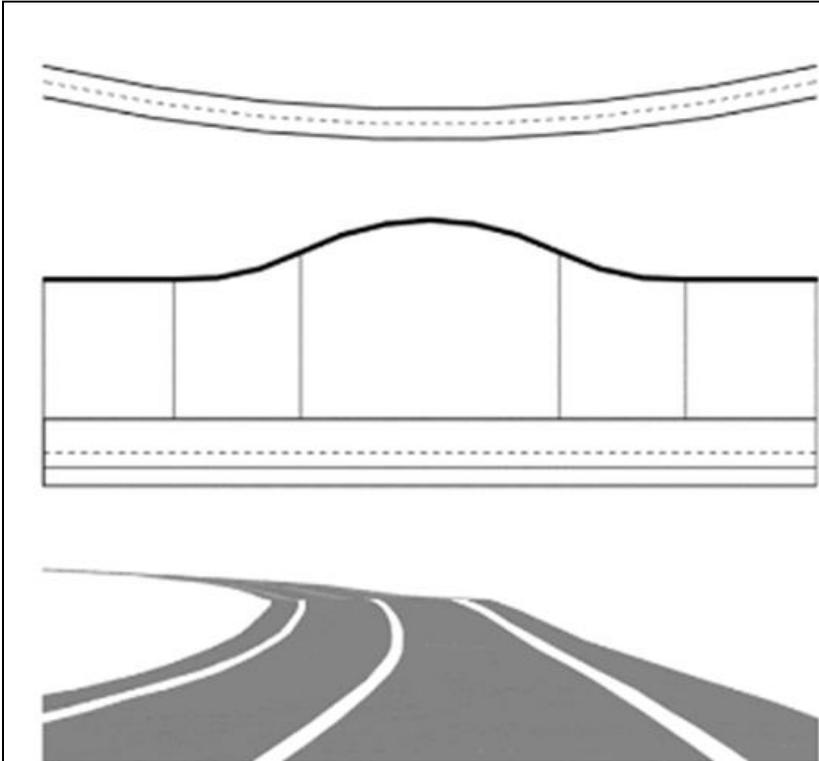
Variante 1, combinación de curva vertical en columpio y horizontal compuesta.

Figura 18.- Pérdida dinámica [1] [2]

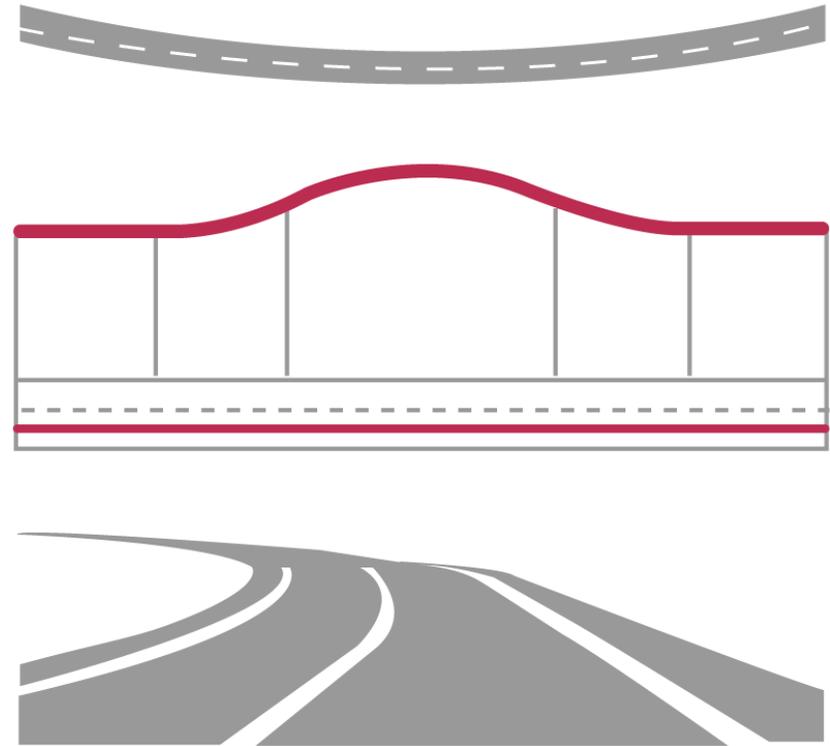


Variante 1, combinación de curva vertical en columpio y horizontal compuesta.





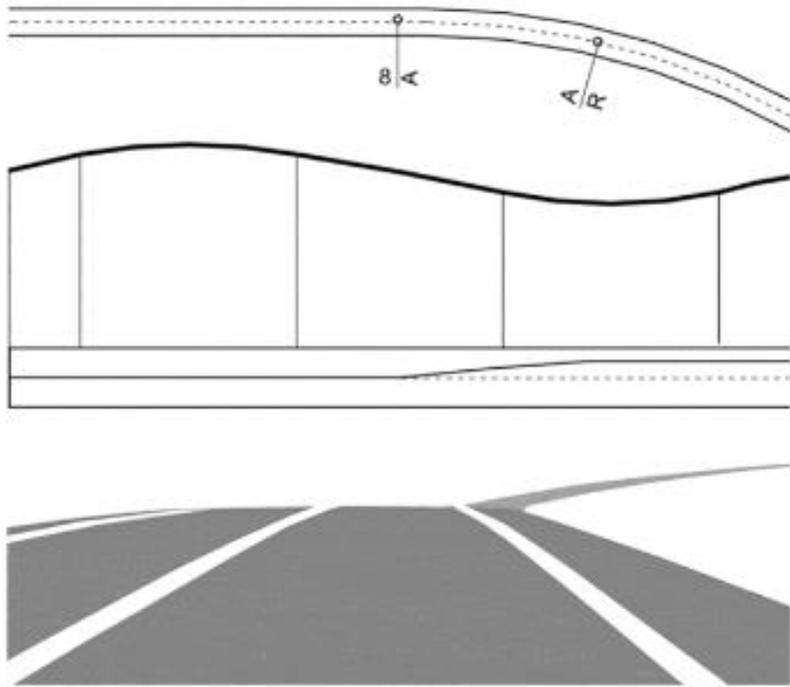
Variante 2, combinación de curva vertical en cresta y horizontal compuesta.



Variante 2, combinación de curva vertical en cresta y horizontal compuesta.

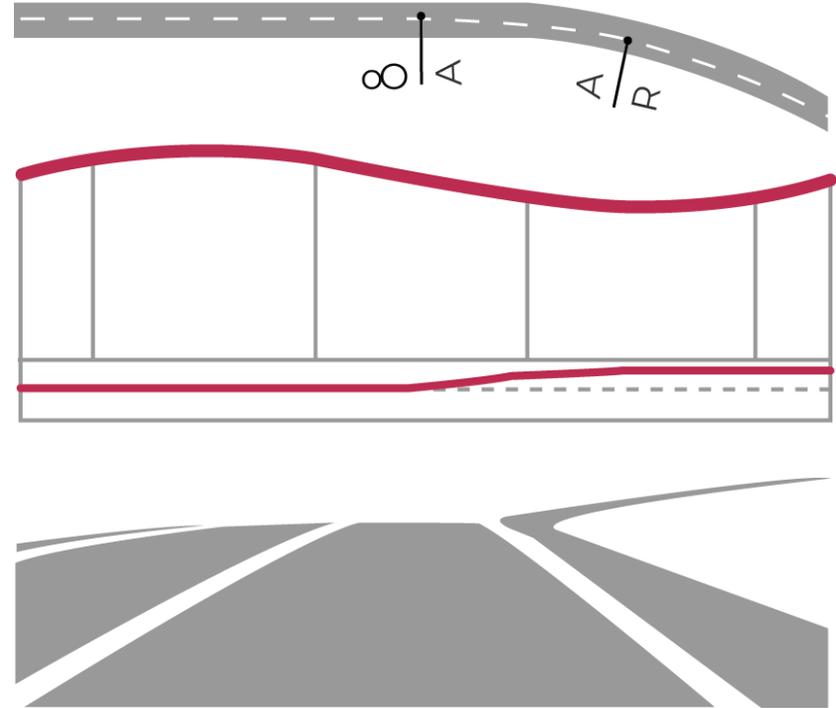


Figura 18.- Combinación de curva vertical compuesta y horizontal simple [1]



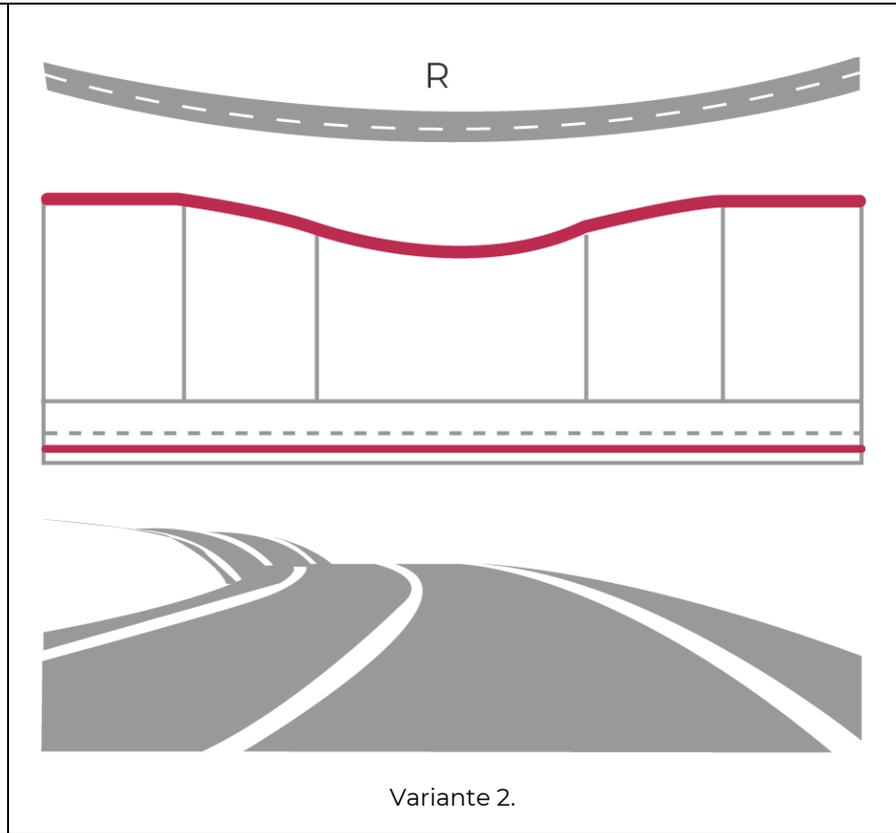
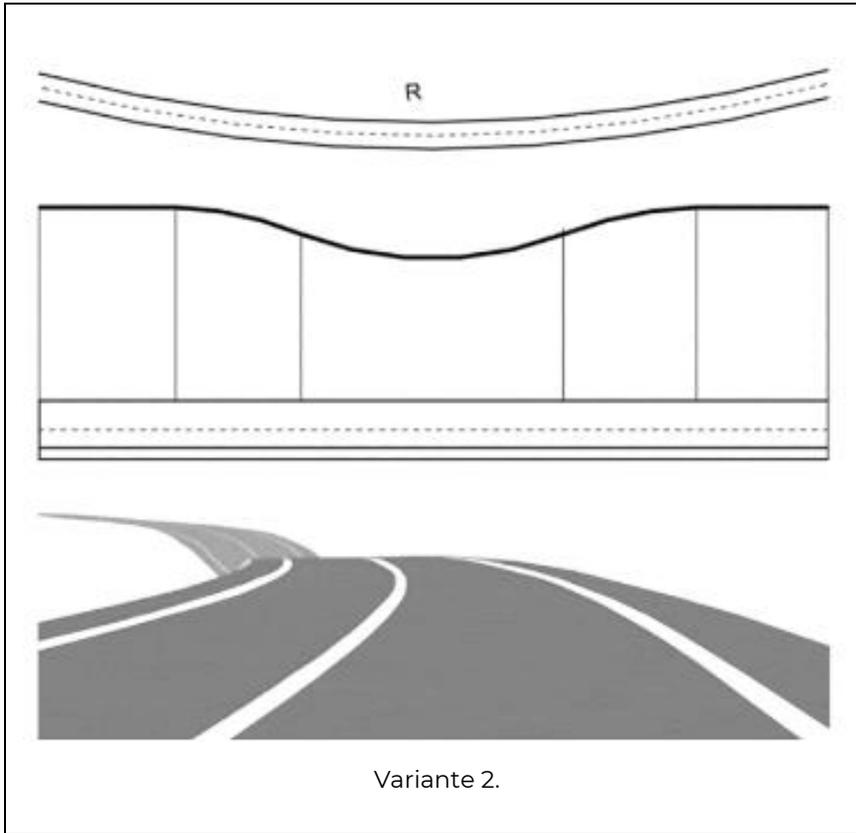
Variante 1.

Figura 19.- Combinación de curva vertical compuesta y horizontal simple [1] [2]



Variante 1.





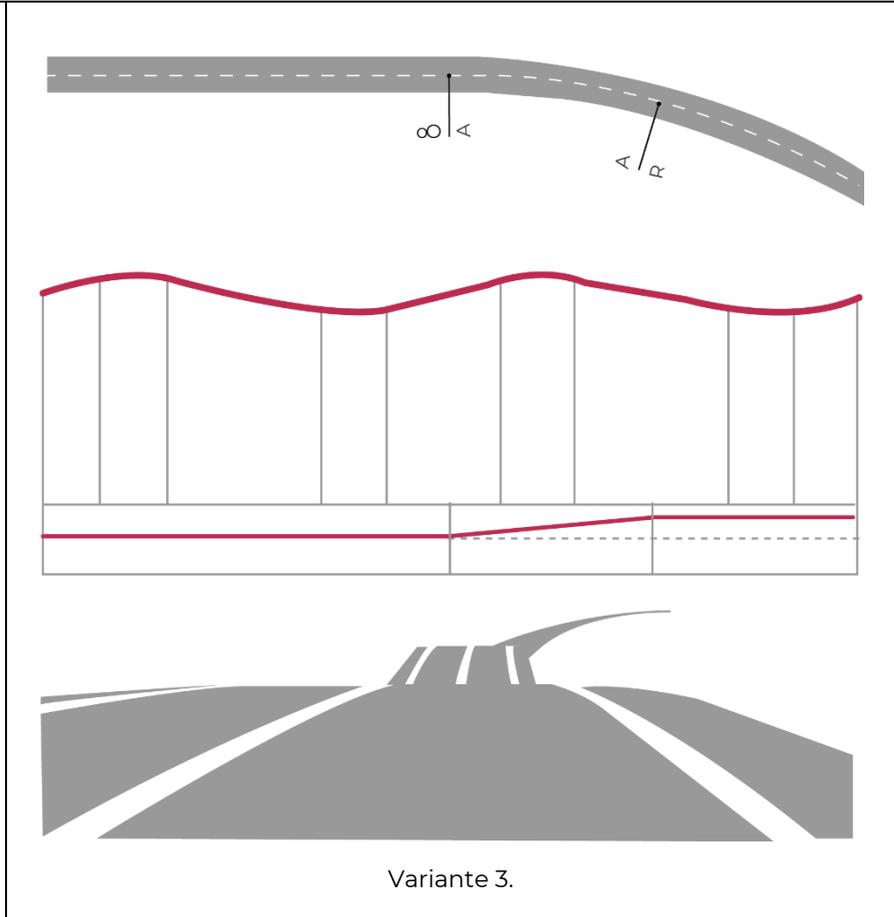
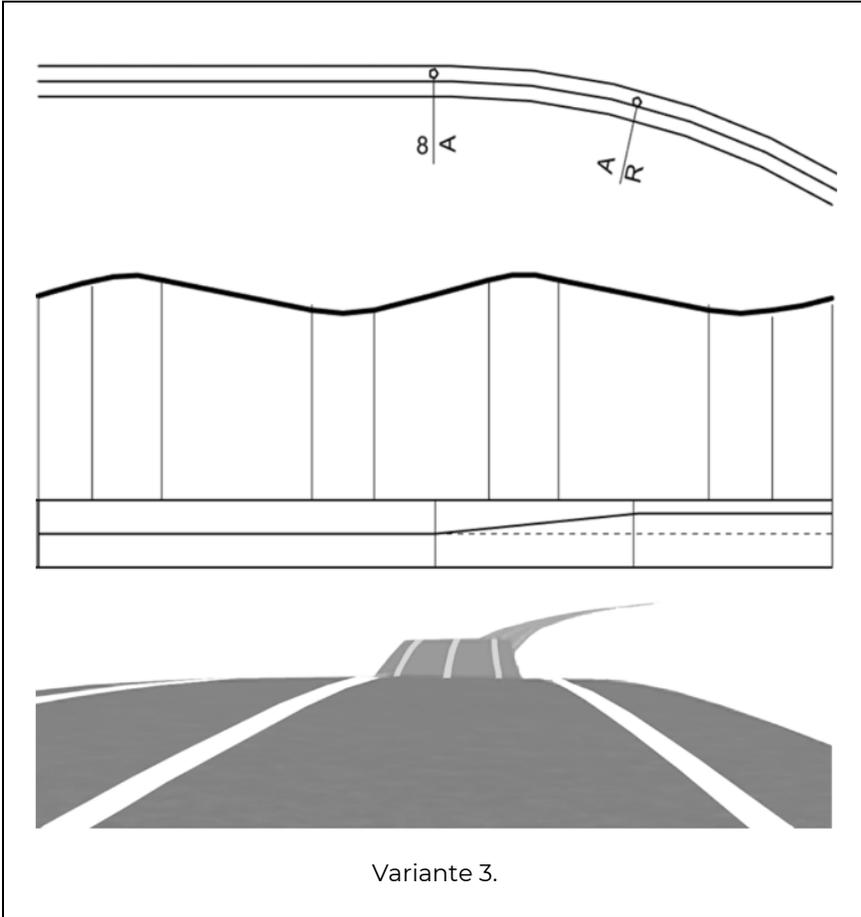
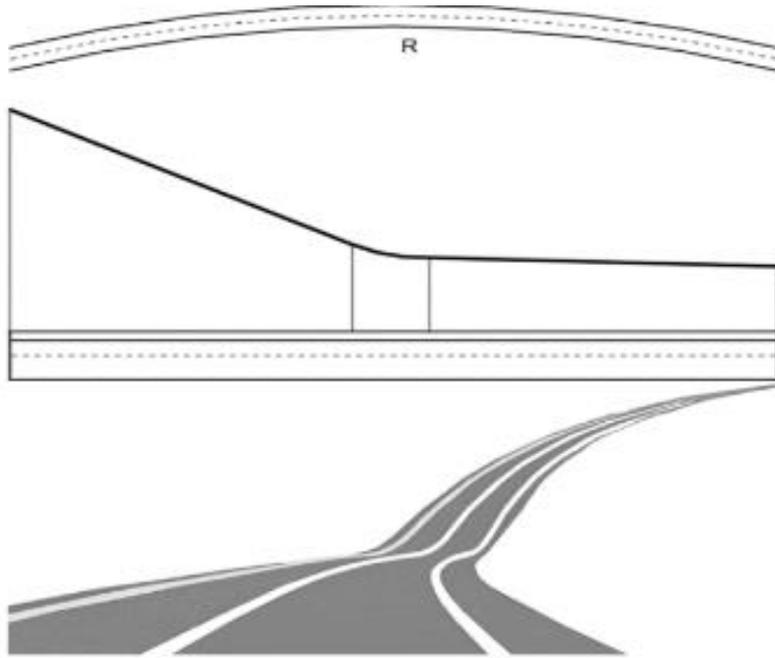
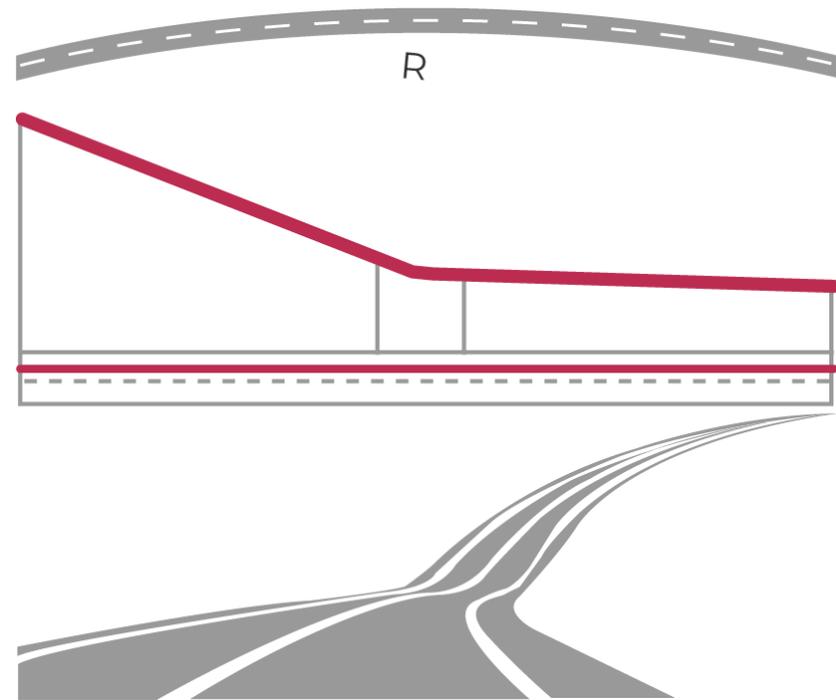


Figura 19.- Acentuada desproporción entre elementos de trazo [1]



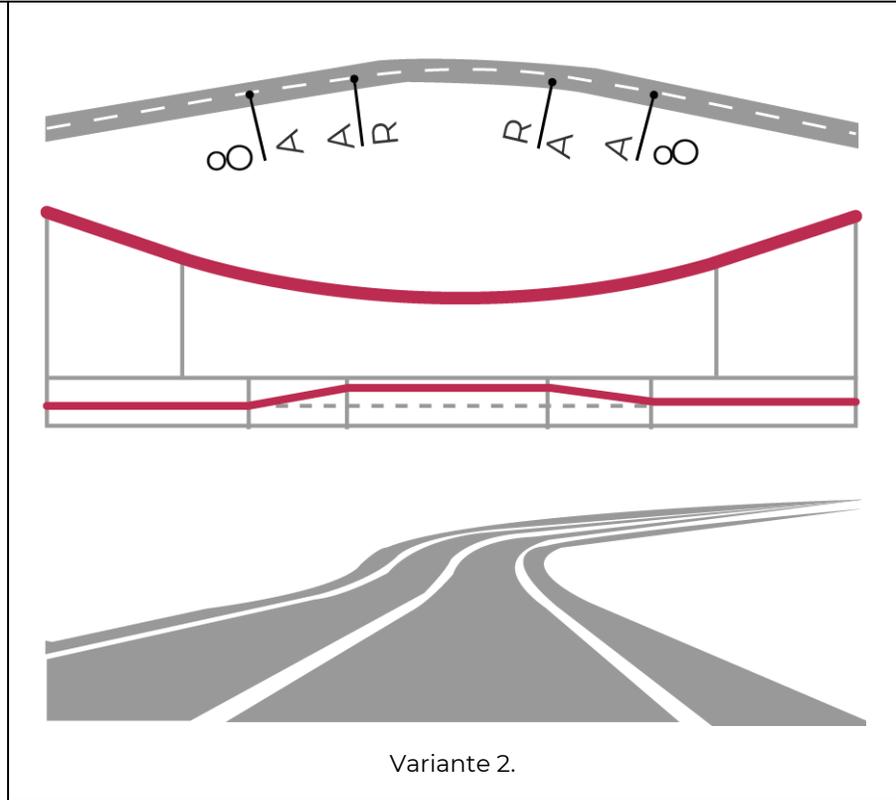
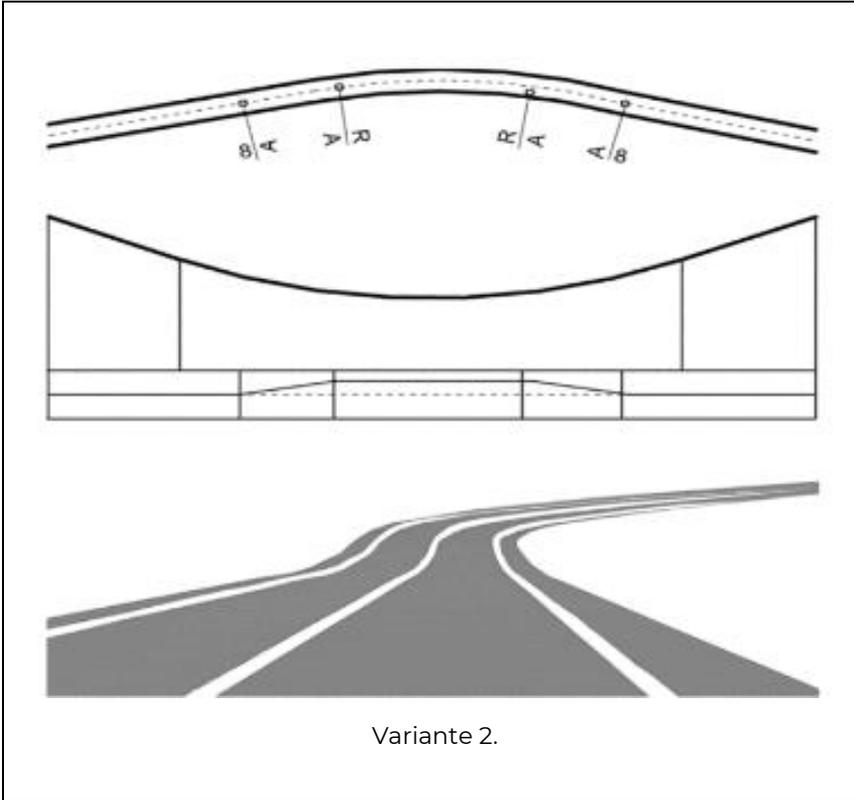
Variante 1.

Figura 20.- Acentuada desproporción entre elementos de trazo [1] [2]



Variante 1.





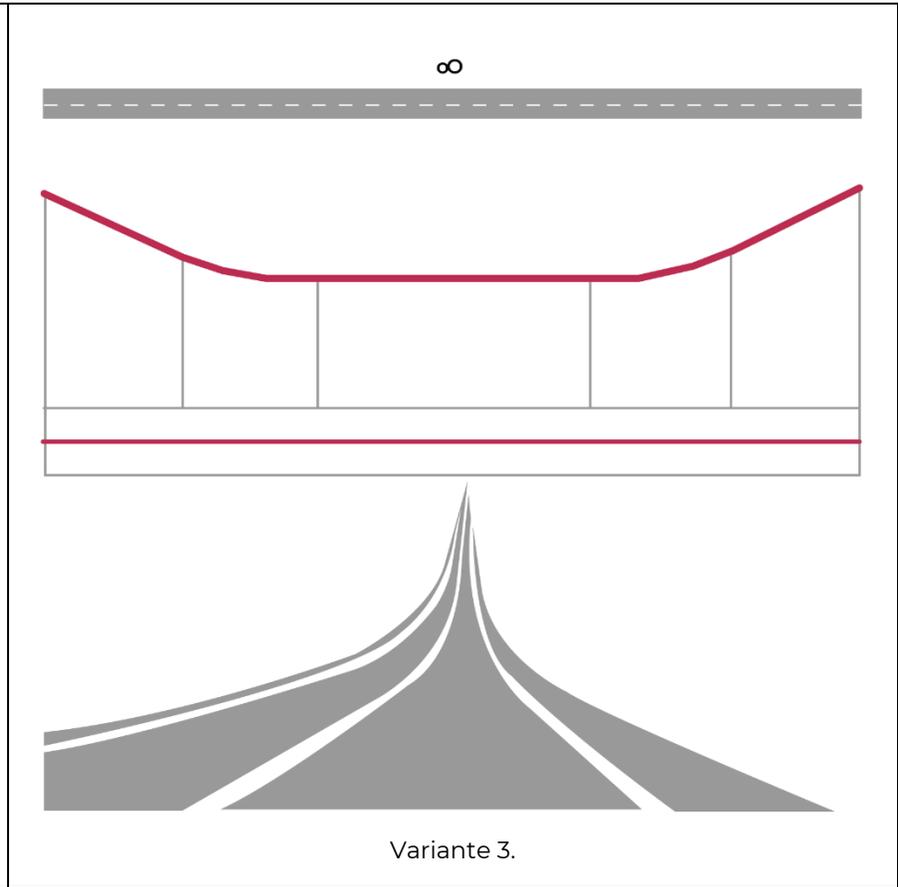
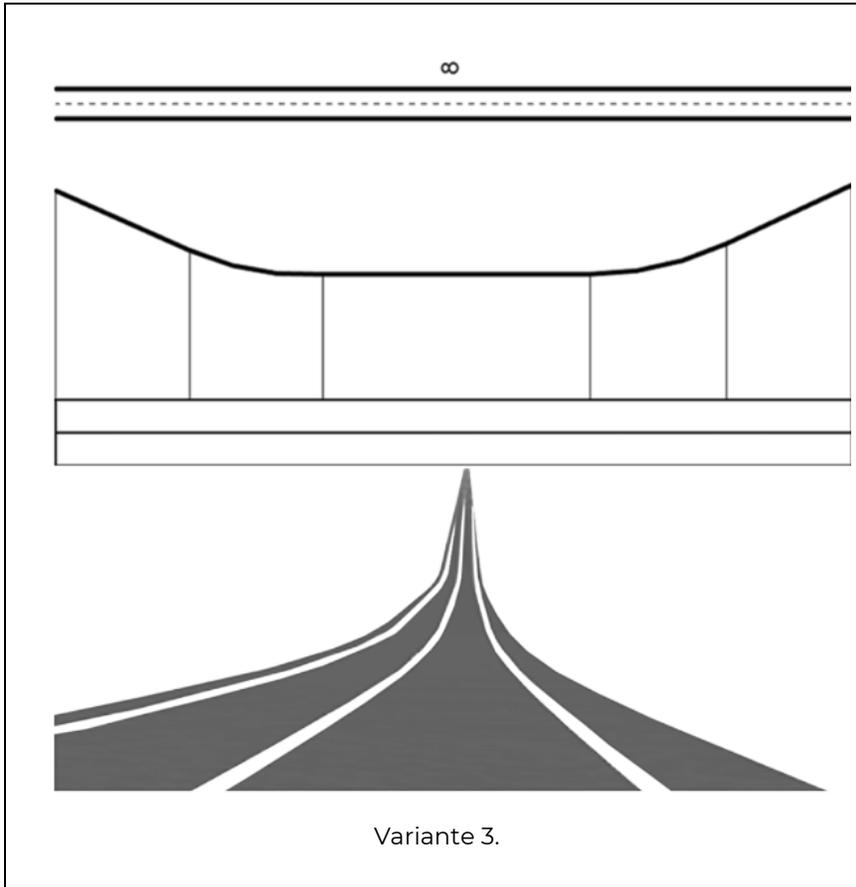


Figura 20.- Forma de la transición del ancho del carril [1]

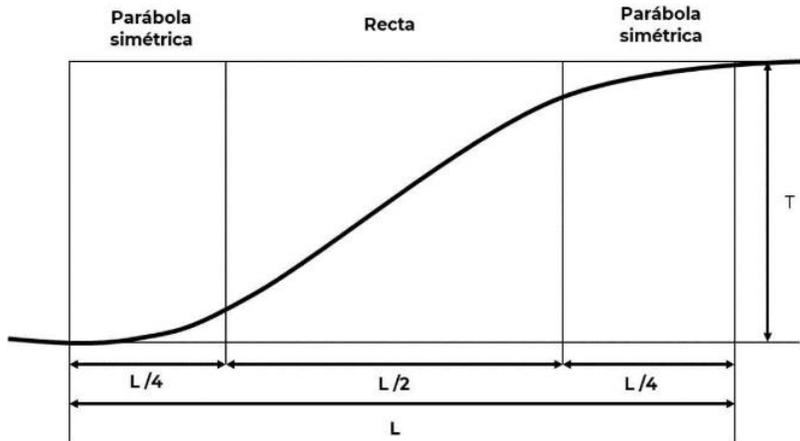


Figura 21.- Forma de la transición del ancho del carril [1] [2]

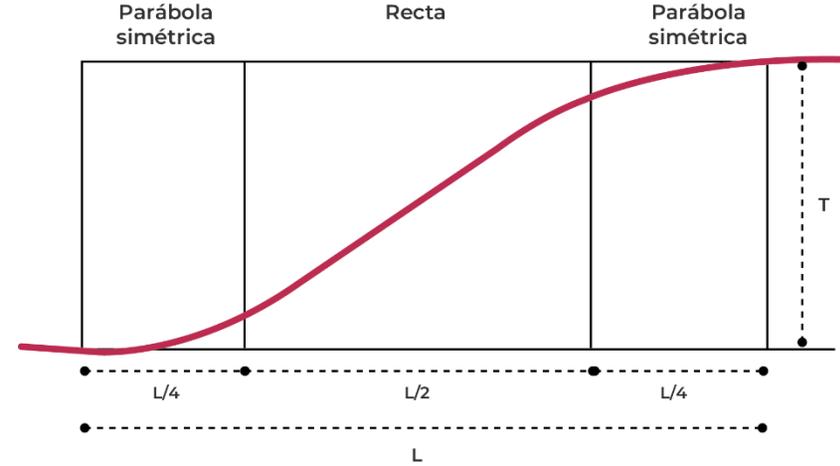
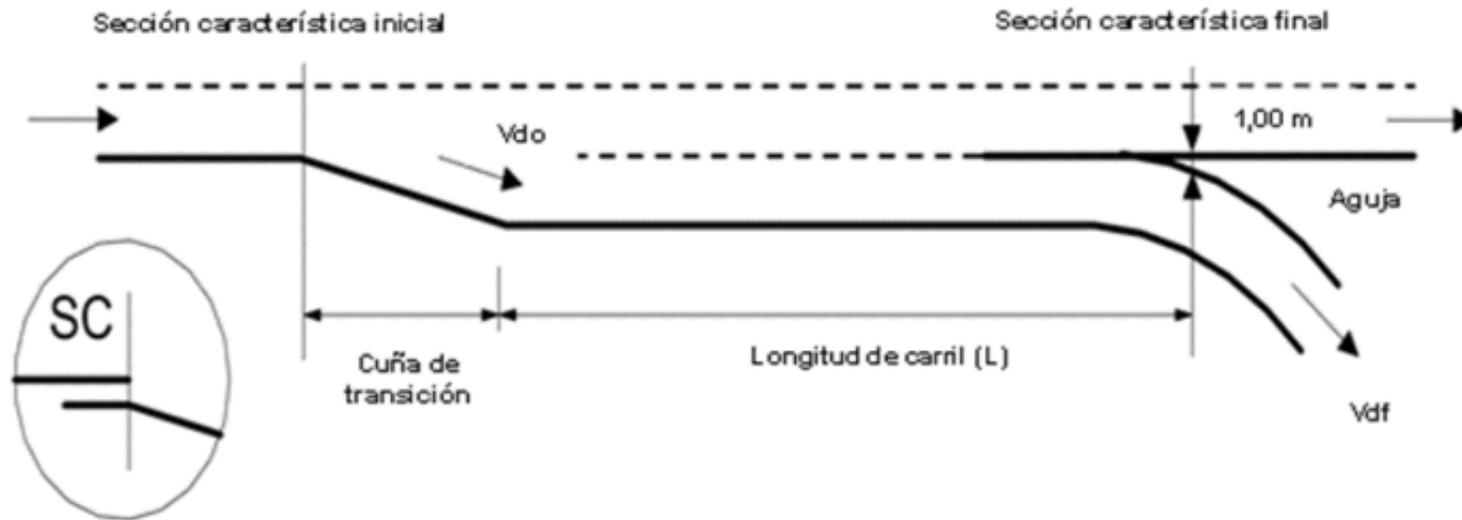


Figura 21.- Carriles de cambio de velocidad [1] [a] [b]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



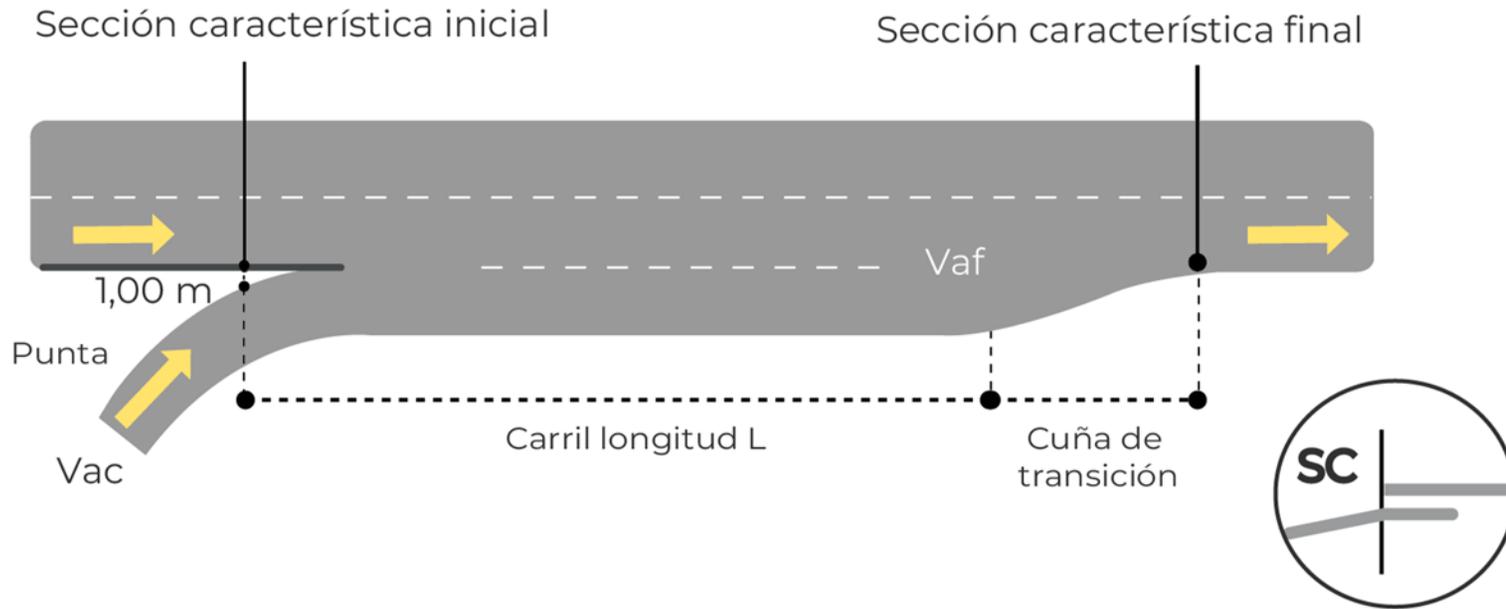
Variante 1, carril de aceleración (tipo paralelo).



Figura 22.- Carriles de cambio de velocidad [1] [2] [a] [b]

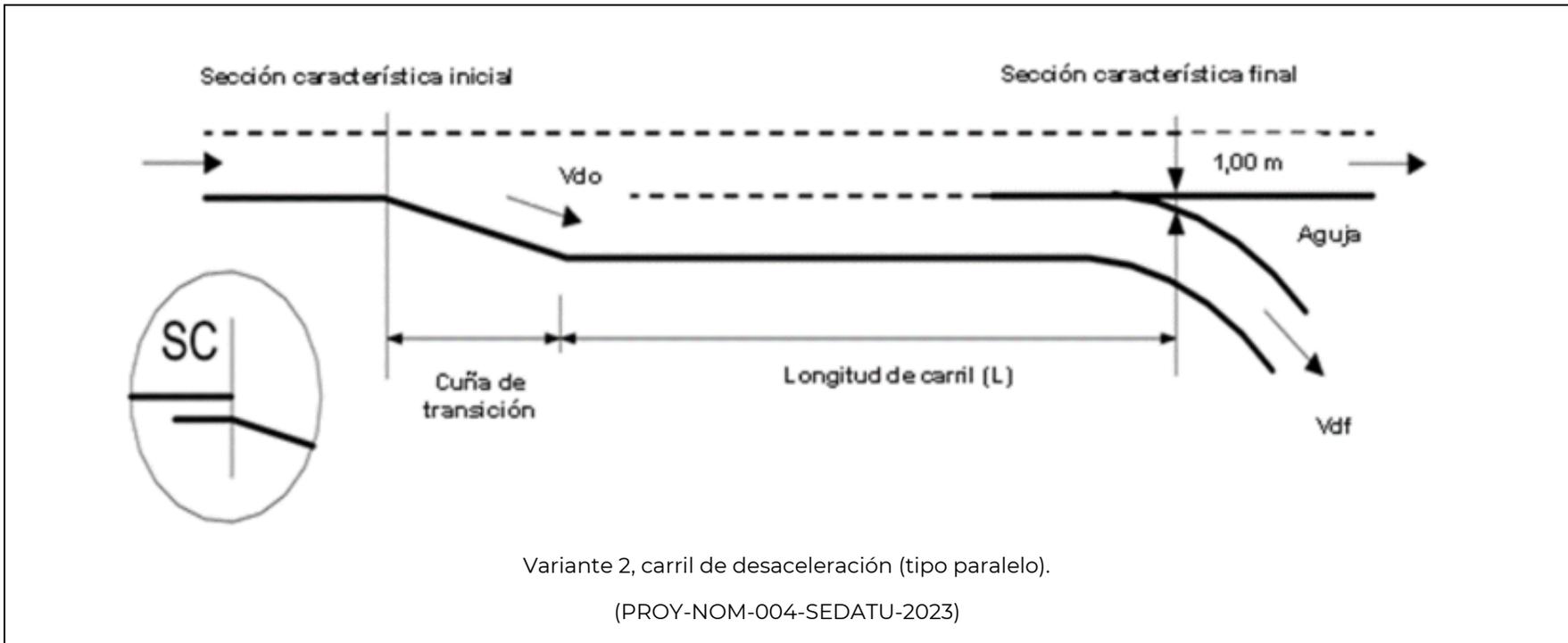
(Definitiva)

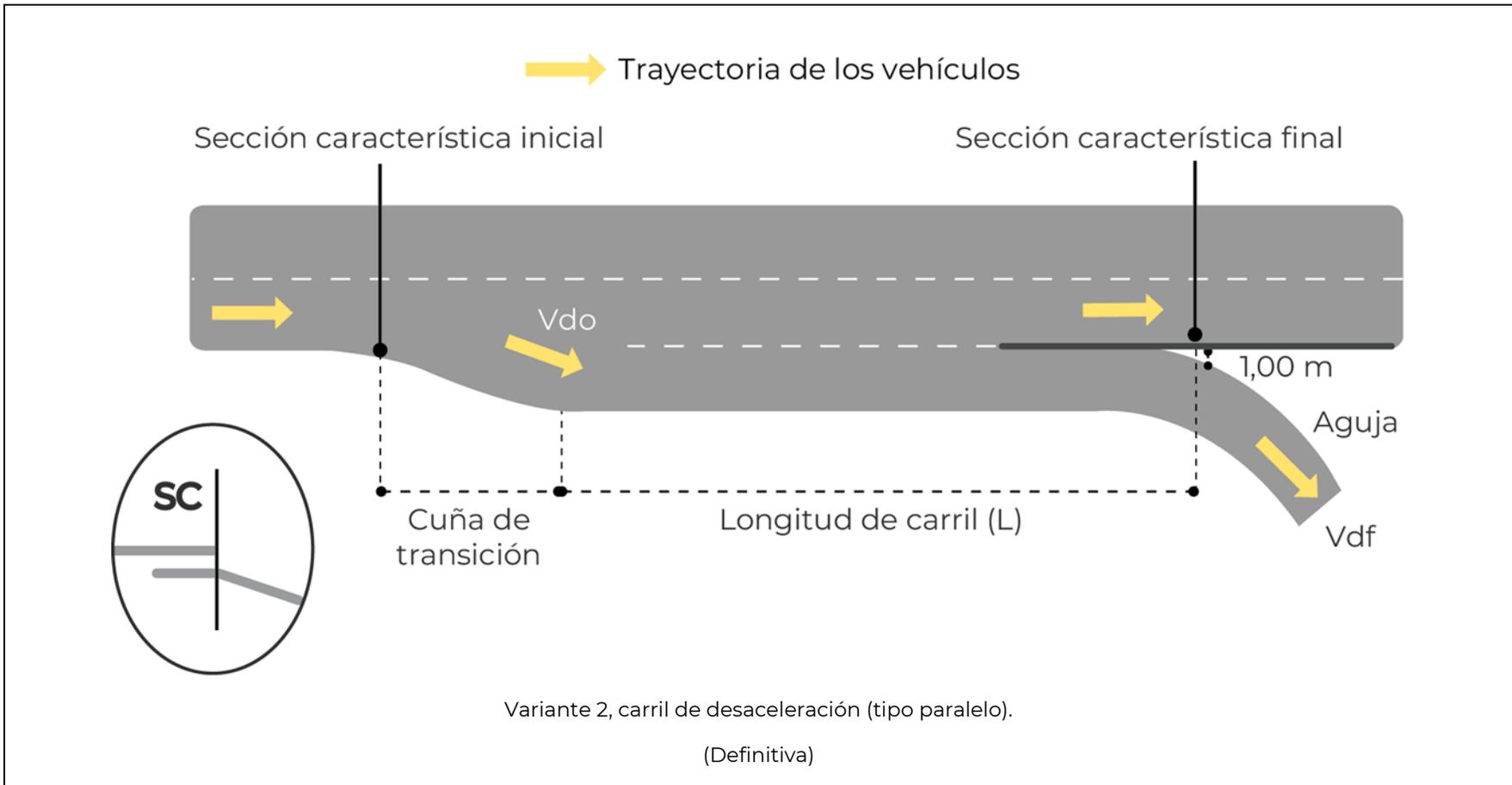
➔ Trayectoria de los vehículos

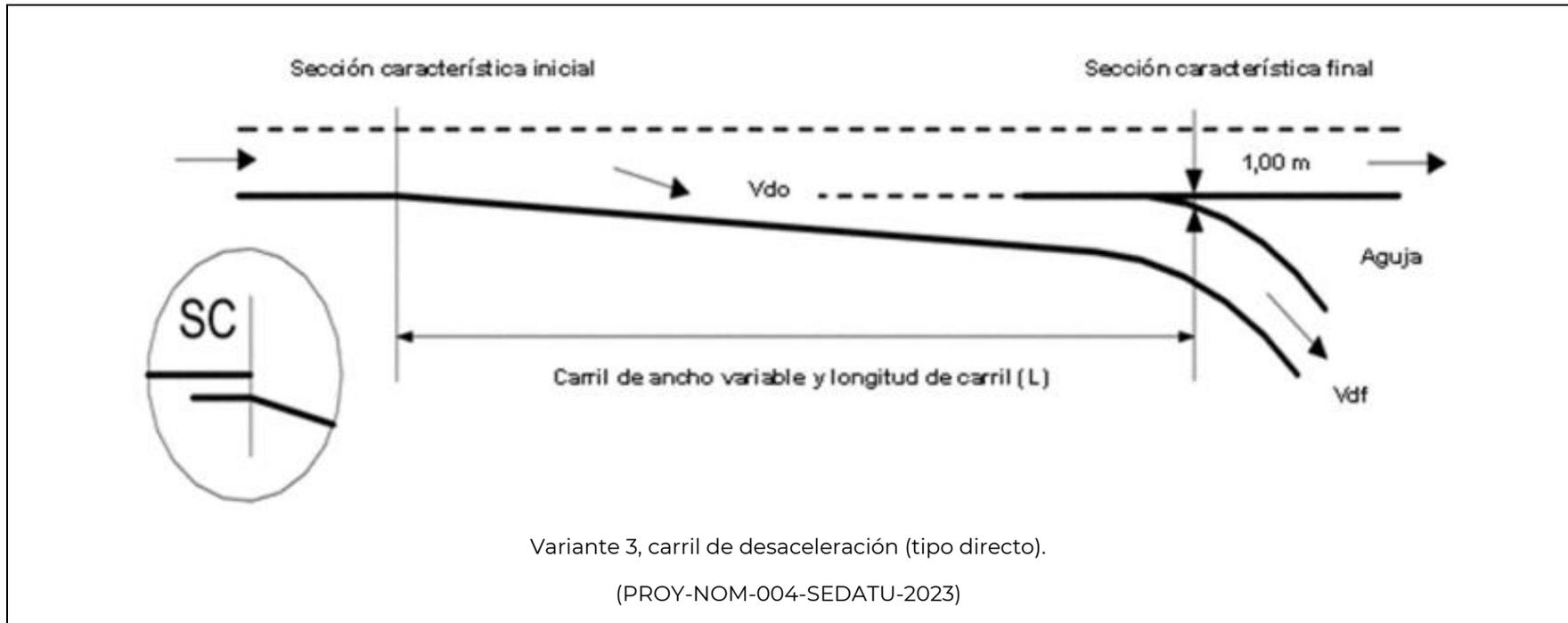


Variante 1, carril de aceleración (tipo paralelo).









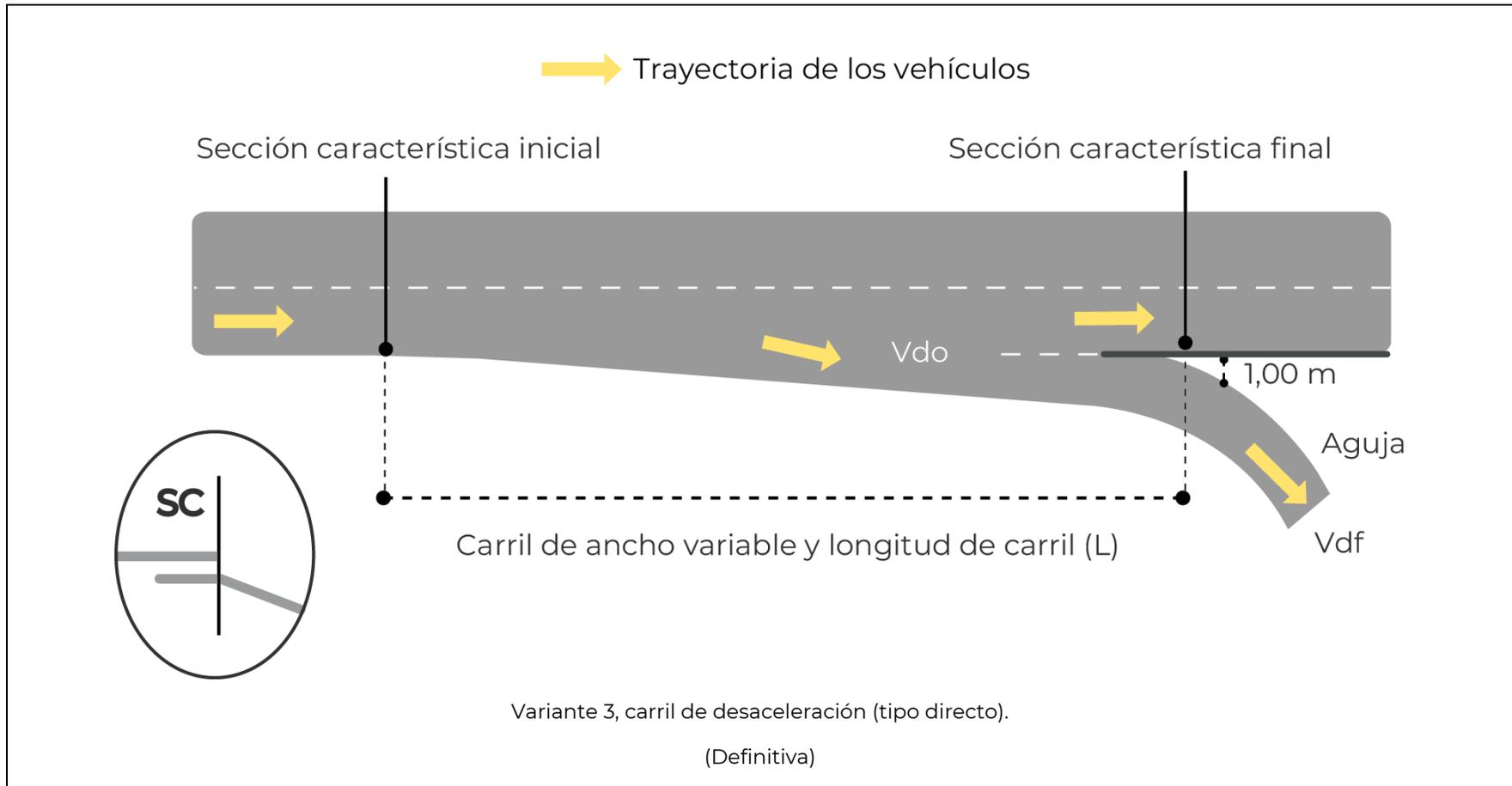
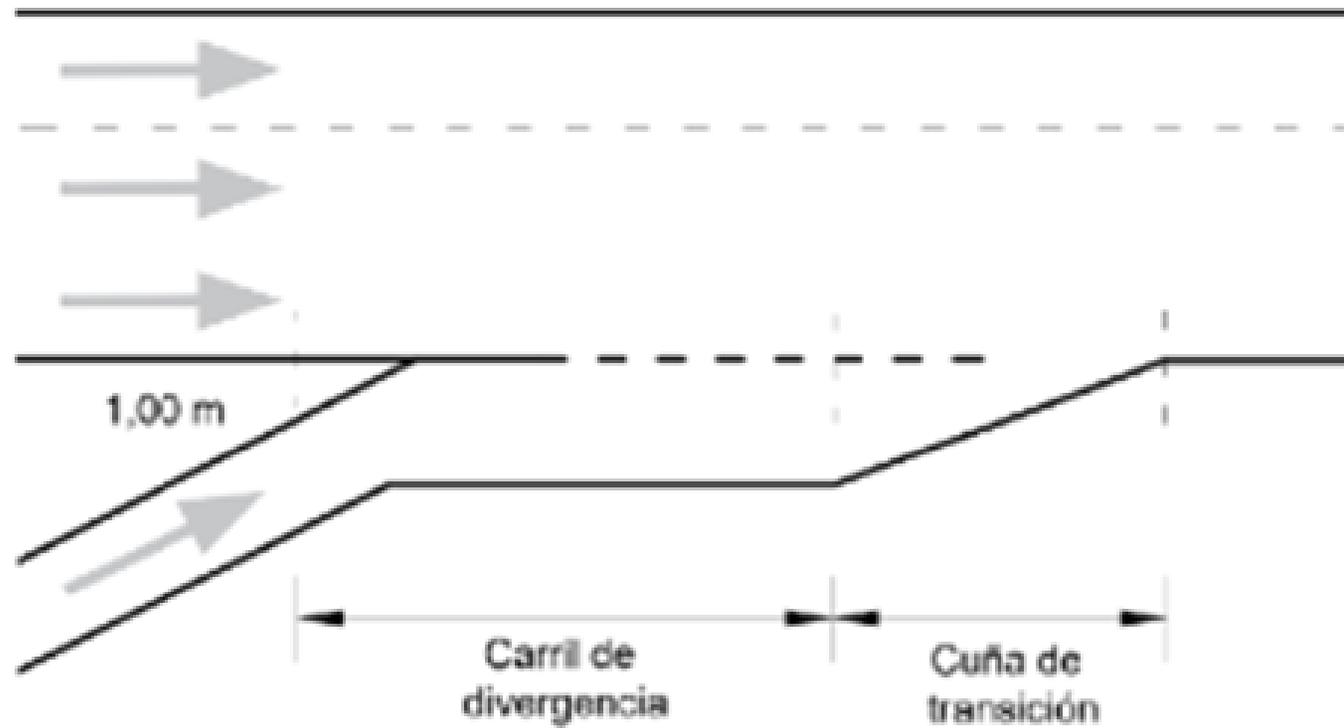


Figura 22.- Carriles de convergencia y de divergencia [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



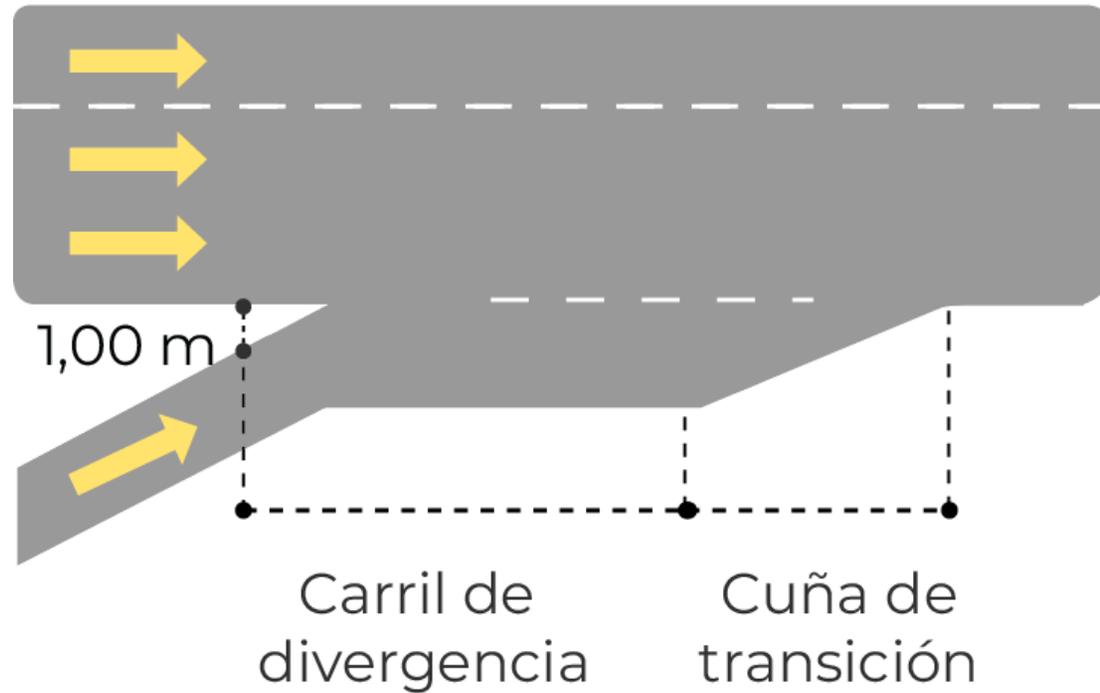
Variante 1, de convergencia)



Figura 23.- Carriles de convergencia y de divergencia [1] [2]

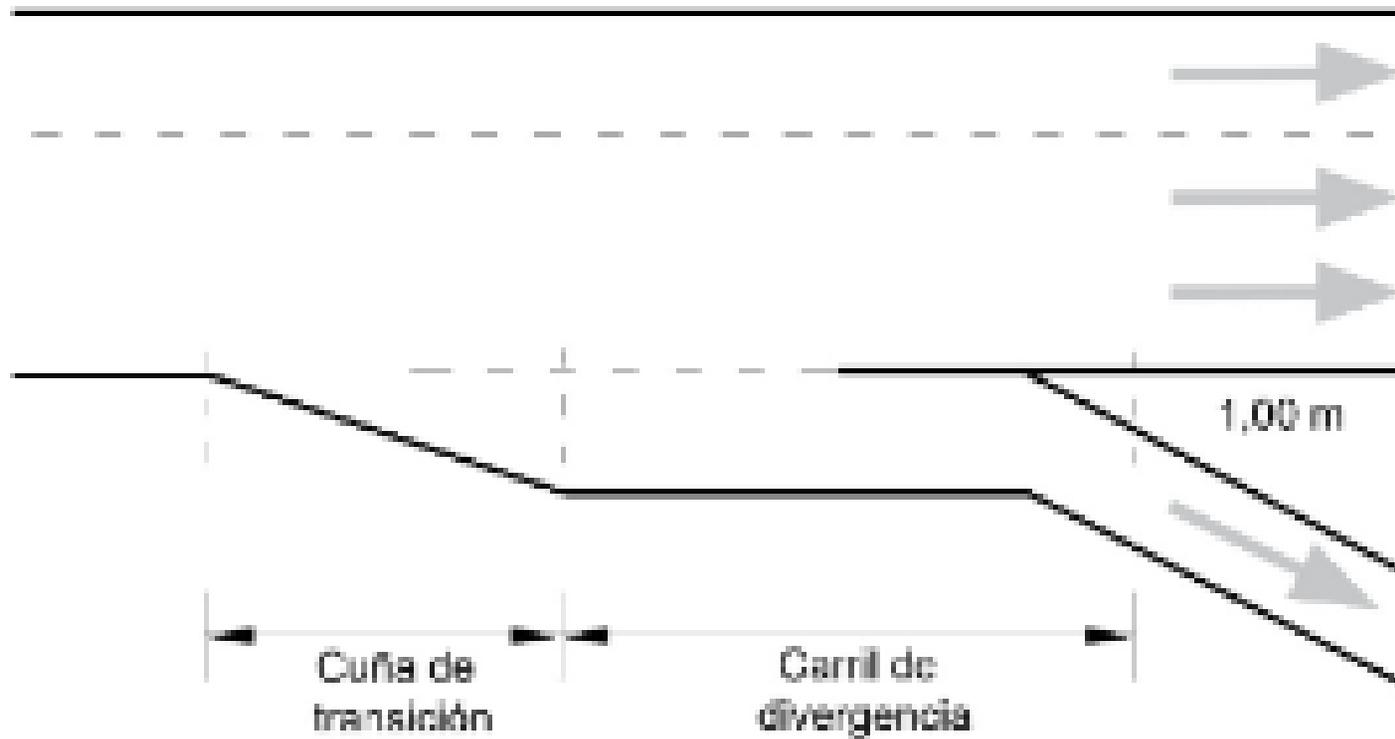
(Definitiva)

➔ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, de convergencia.



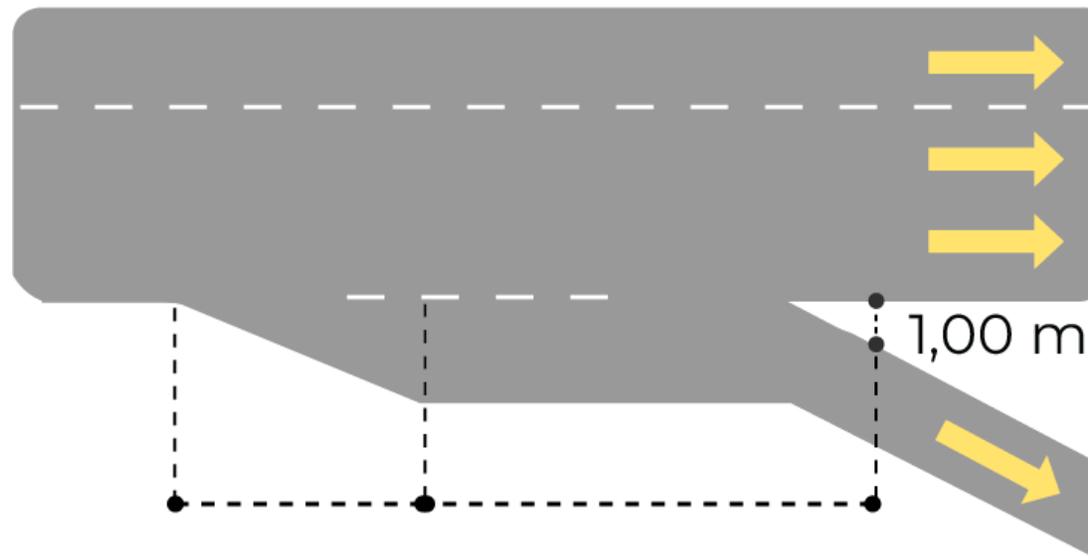


Variante 2, de divergencia  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





→ Trayectoria de los vehículos



Cuña de transición Carril de divergencia

Variante 2, de divergencia

(Definitiva)



Figura 23.- Cuñas de cambio de velocidad [1] [a]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

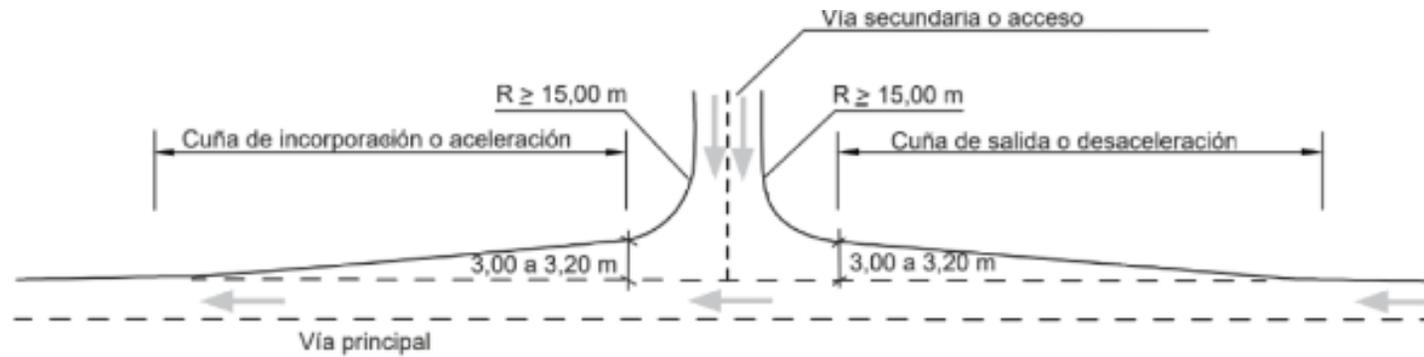


Figura 24.- Cuñas de cambio de velocidad [1] [2] [a]

(Definitiva)



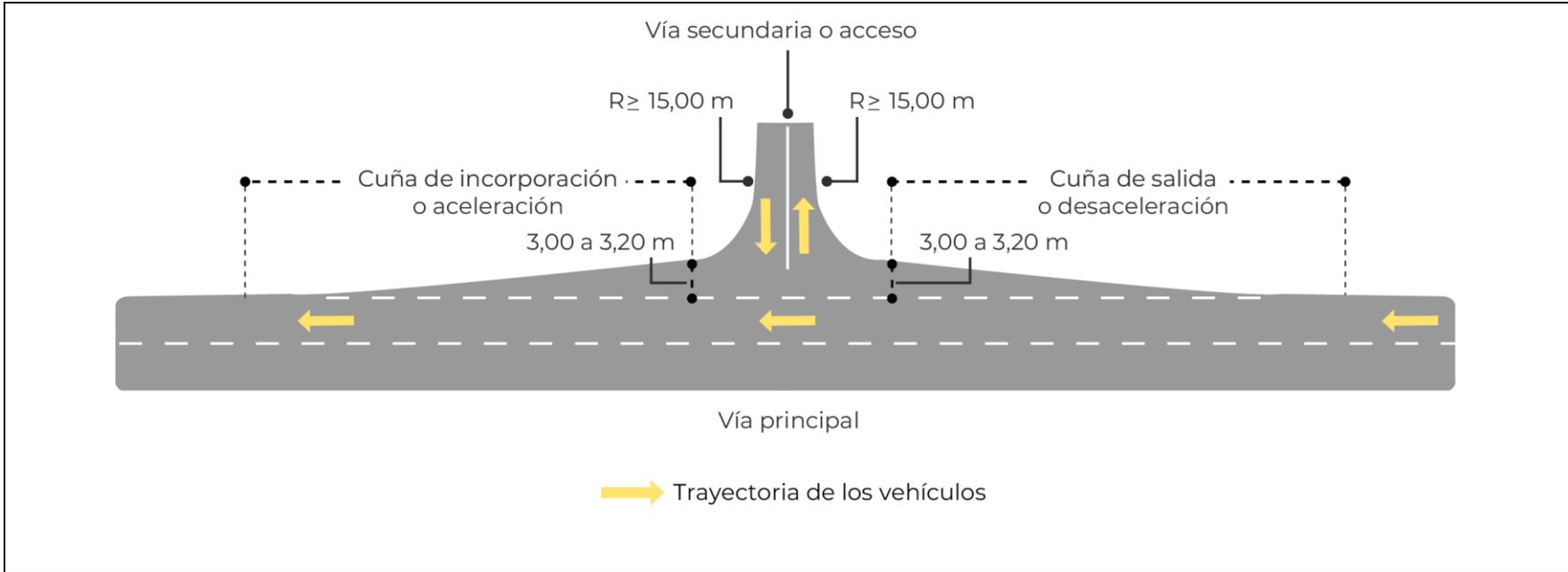
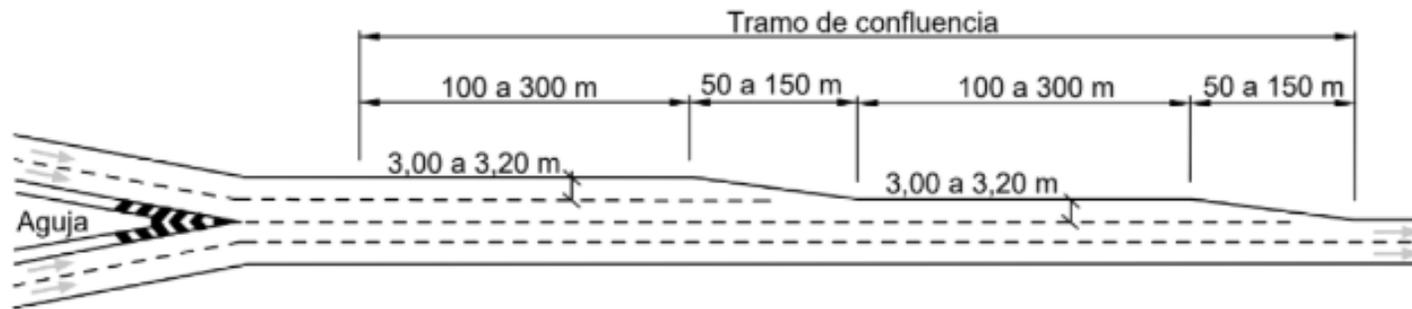


Figura 24.- Transiciones con modificación en el número de carriles [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



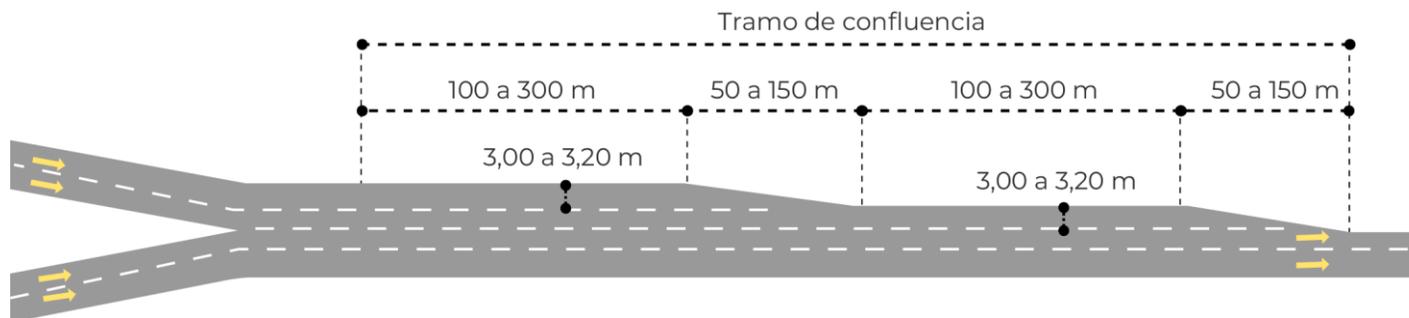
Variante 1, confluencia por la izquierda con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

Figura 25.- Transiciones con modificación en el número de carriles [1] [2]

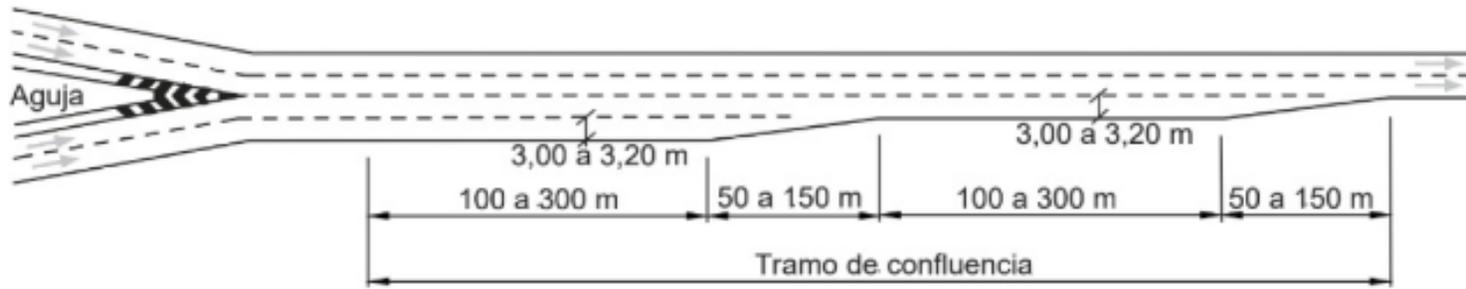
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



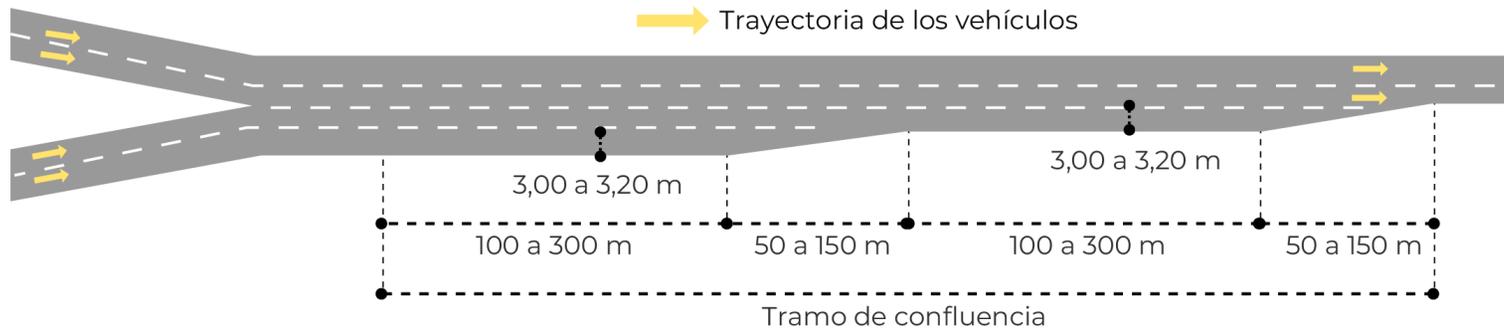
Variante 1, confluencia por la izquierda con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.





Variante 2, confluencia por la derecha con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.

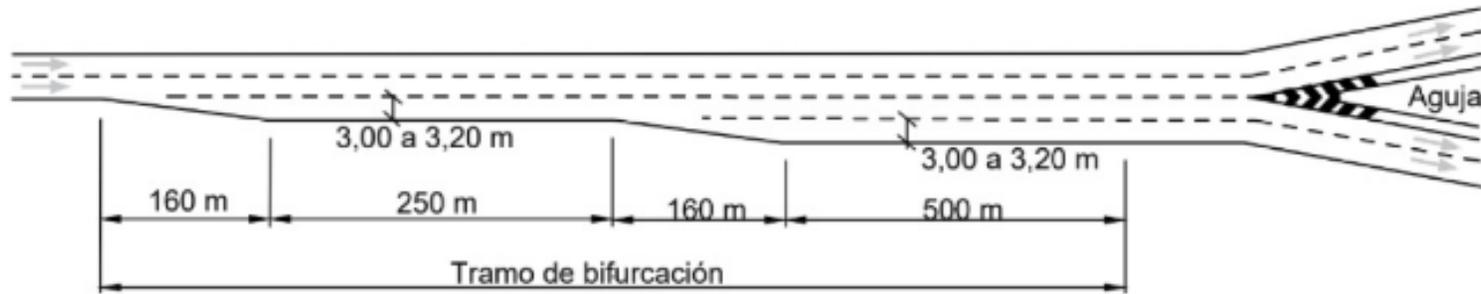
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 2, confluencia por la derecha con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.

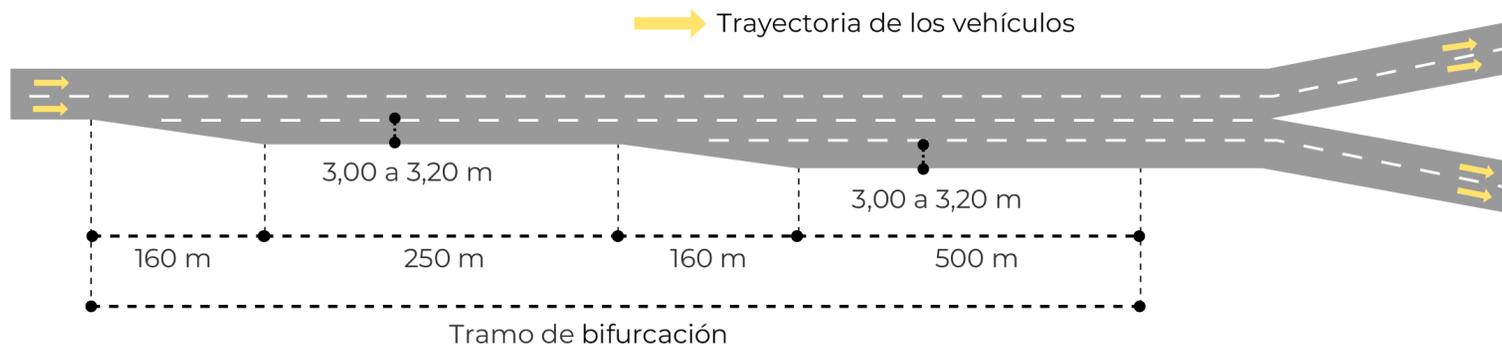
(Definitiva)





Variante 3, bifurcación con incremento del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



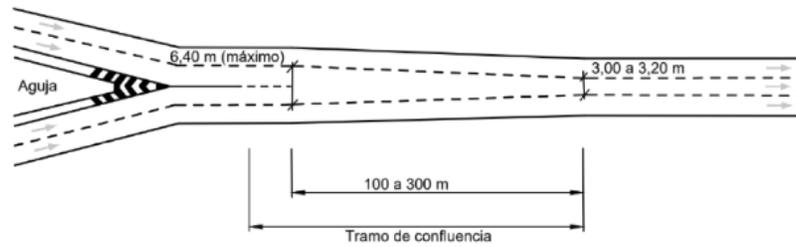
Variante 3, bifurcación con incremento del número de carriles utilizando carriles de ancho constante.

(Definitiva)



Figura 25.- Modificación de número de carriles con ancho variable [1]

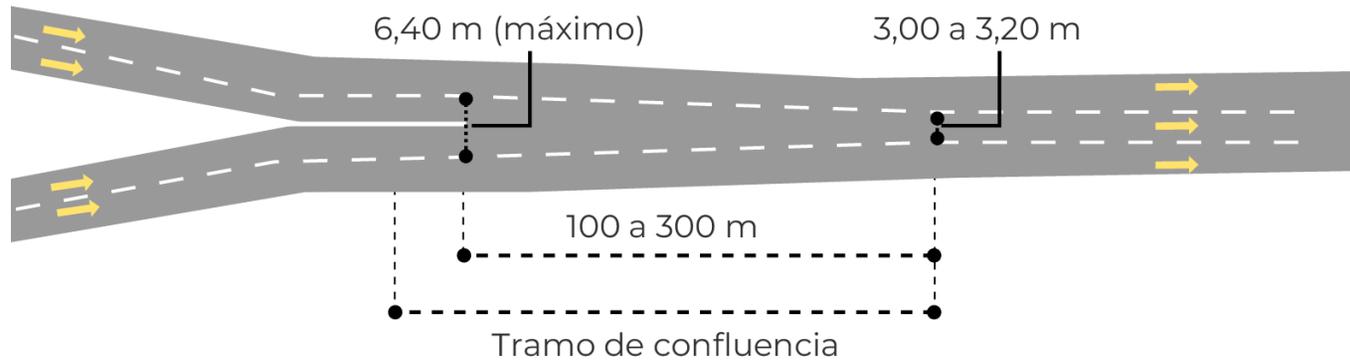
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1, confluencia con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho variable.

Figura 26.- Modificación de número de carriles con ancho variable [1] [2]

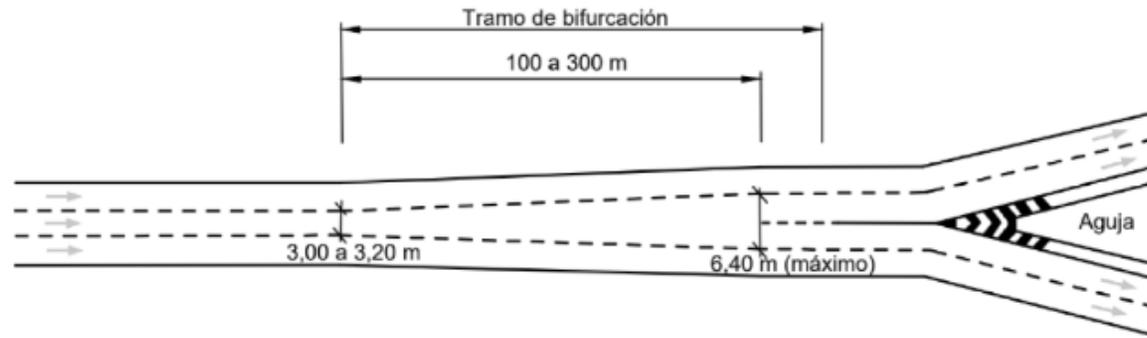
➔ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, confluencia con disminución del número de carriles utilizando carriles de ancho variable.

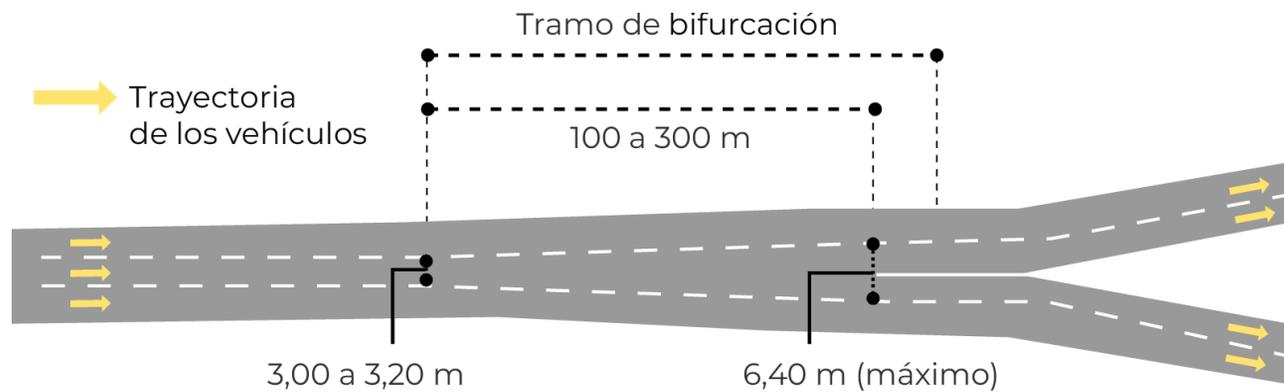
(Definitiva)





Variante 2, bifurcación con incremento del número de carriles utilizando carriles de ancho variable.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 2, bifurcación con incremento del número de carriles utilizando carriles de ancho variable.

(Definitiva)



Figura 27.- Separación de vía ciclista debido al efecto aerodinámico [1]

(Definitiva)

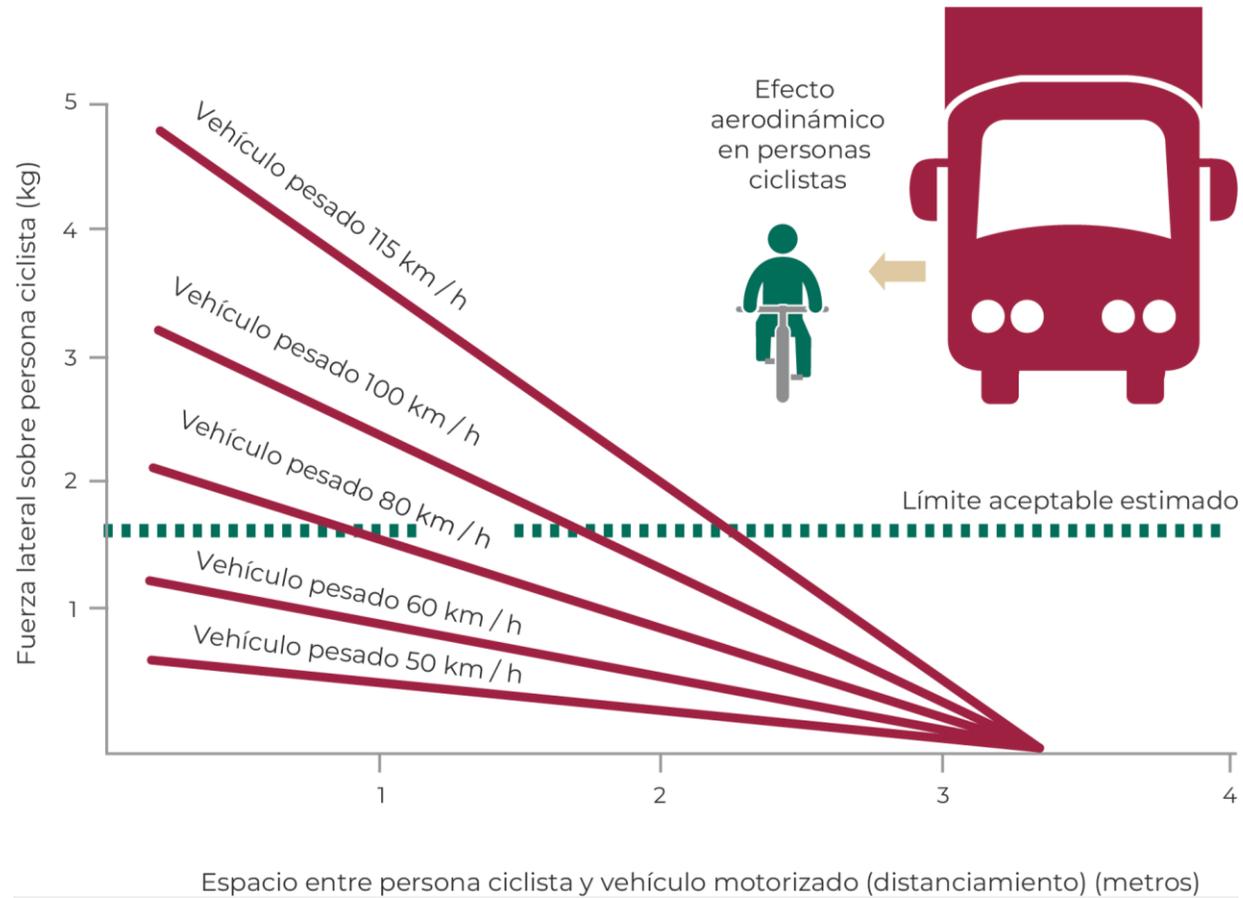


Figura 28.- Niveles de servicio peatonales [1]

(Definitiva)

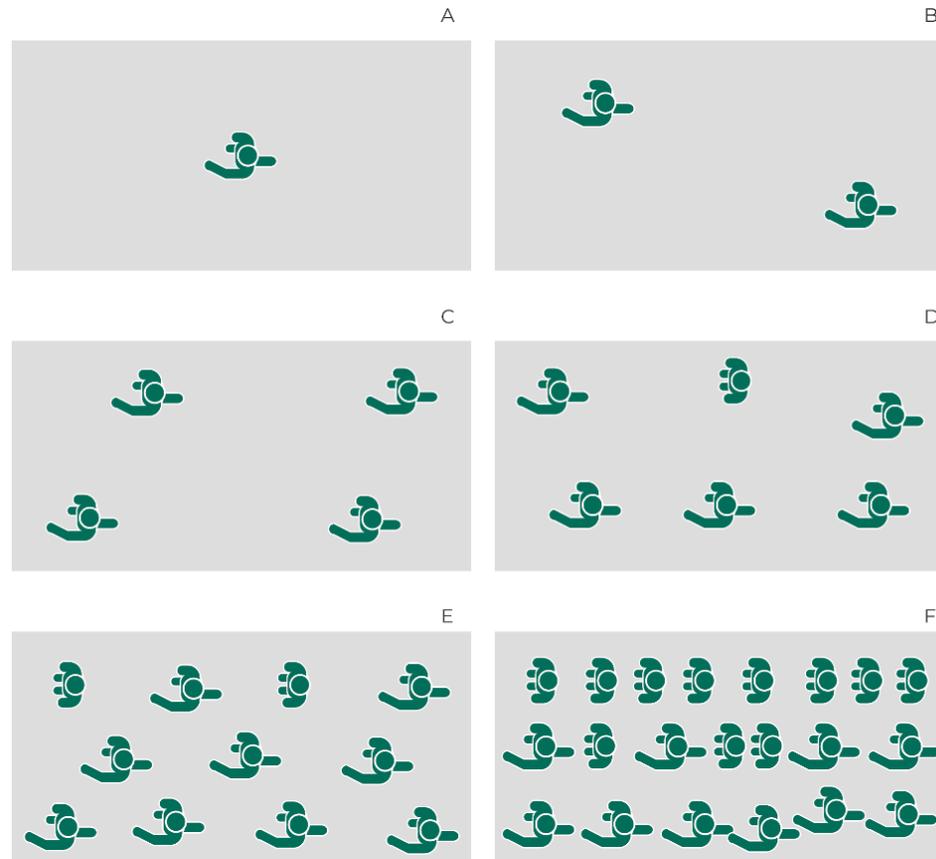


Figura 29.- Niveles de servicio para vehículos no motorizados [1]

(Definitiva)

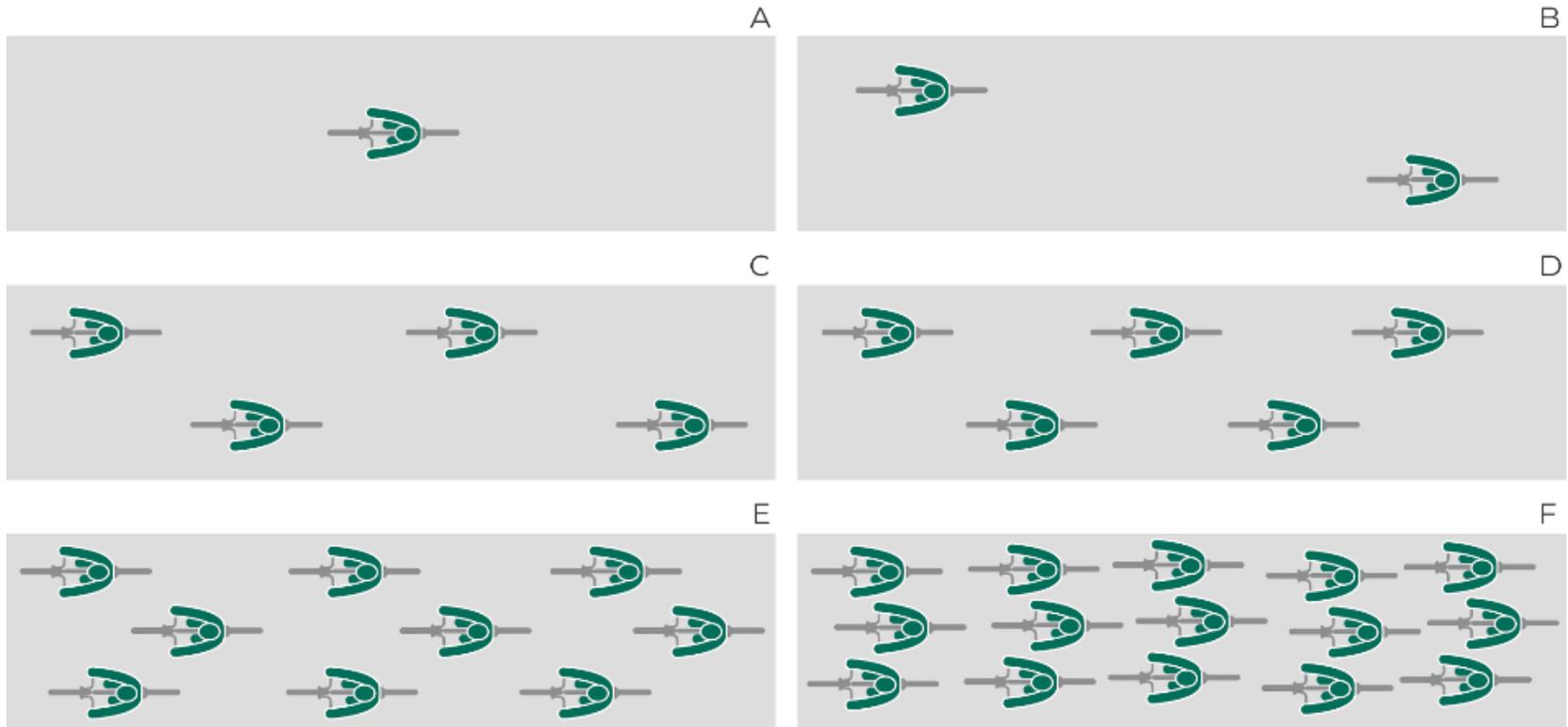


Figura 30.- Niveles de servicio para vehículos motorizados [1]

(Definitiva)

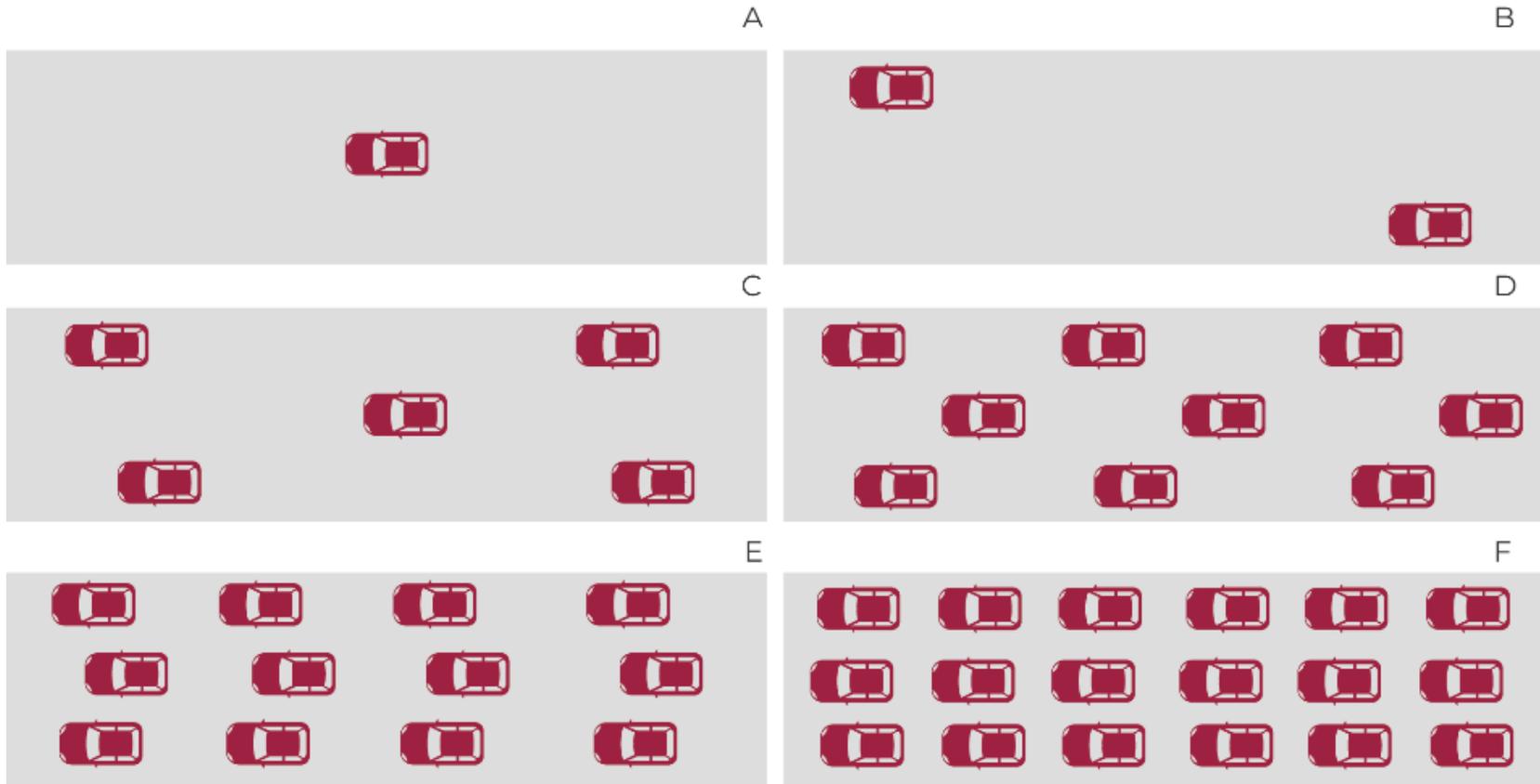


Figura 27.- Diagrama de flujo para establecer velocidades seguras [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

### Los distintos modos de transporte...

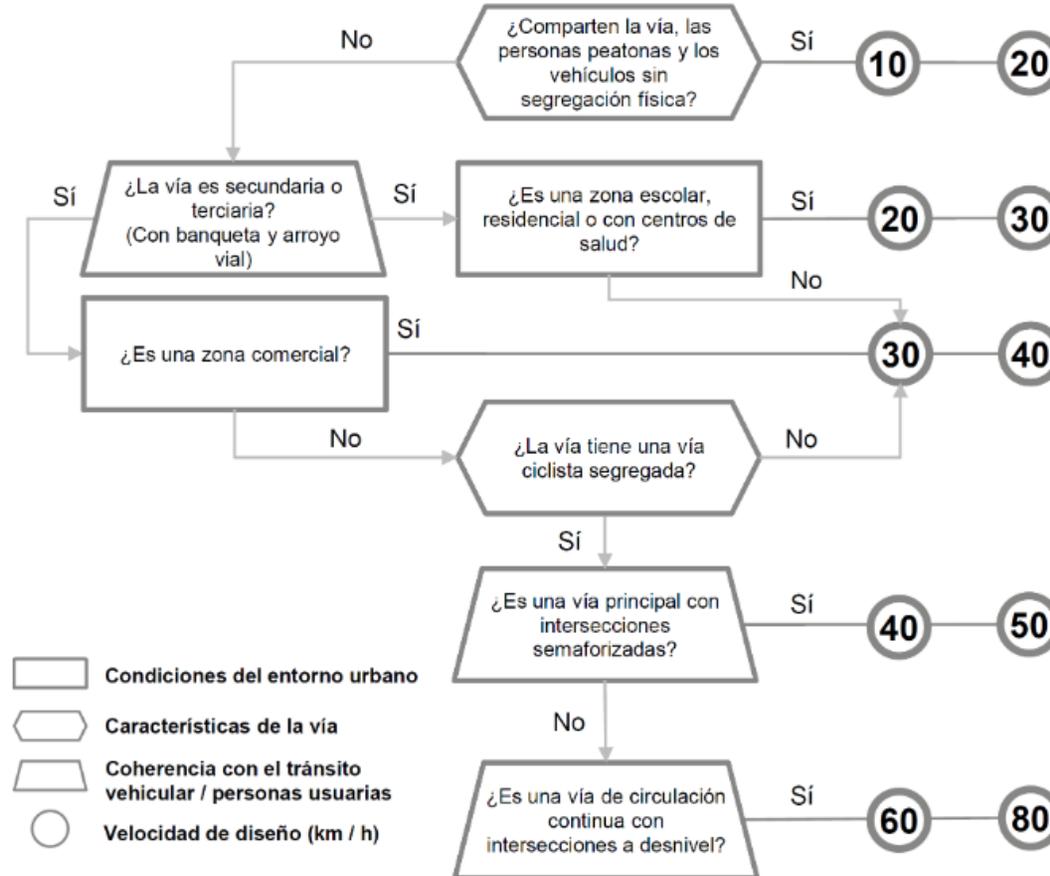
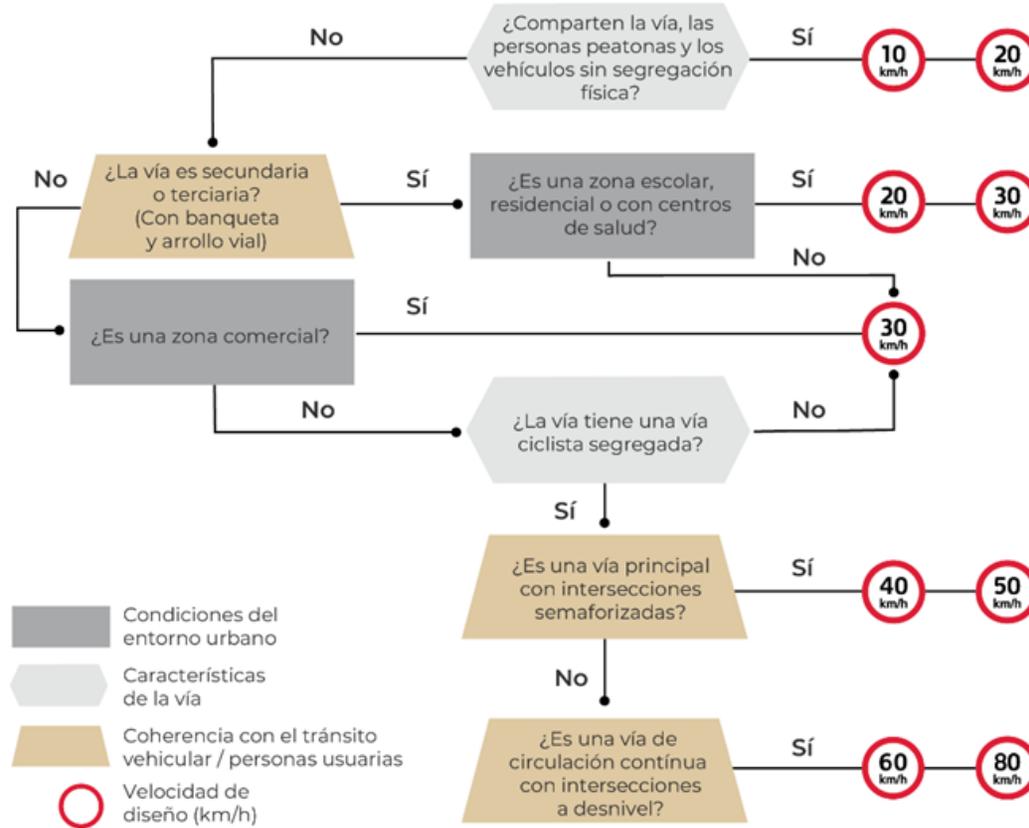
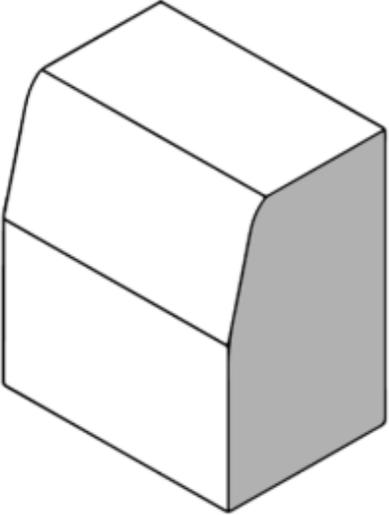
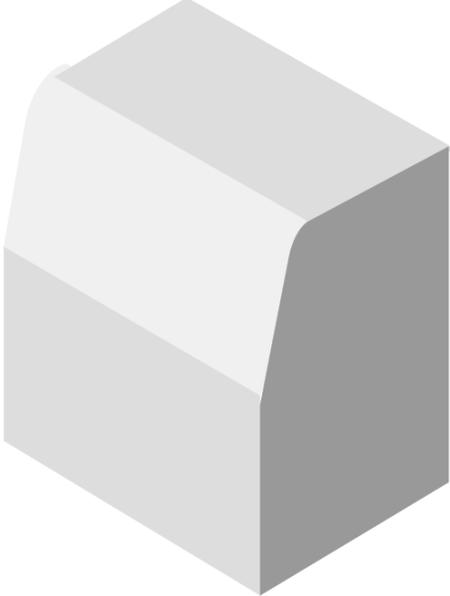


Figura 31.- Diagrama de flujo para establecer velocidades seguras [1]

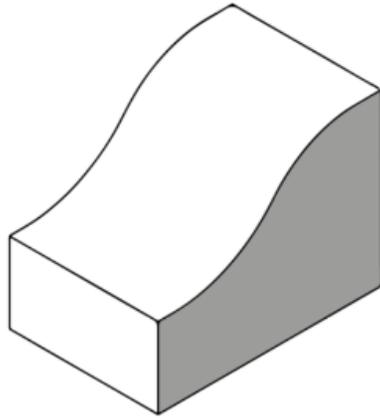
(Definitiva)

### Los distintos modos de transporte...



PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="390 282 816 310">Figura 28.- Tipos de guarniciones [1]</p>  <p data-bbox="436 878 770 906">Variante 1, guarnición recta.</p>	<p data-bbox="1268 282 1694 310">Figura 32.- Tipos de guarniciones [1]</p>  <p data-bbox="1312 959 1646 987">Variante 1, guarnición recta.</p>

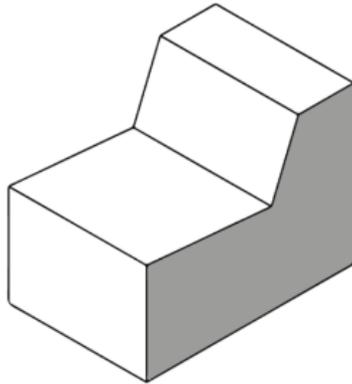




Variante 2, guarnición pecho de paloma.



Variante 2, guarnición pecho de paloma.

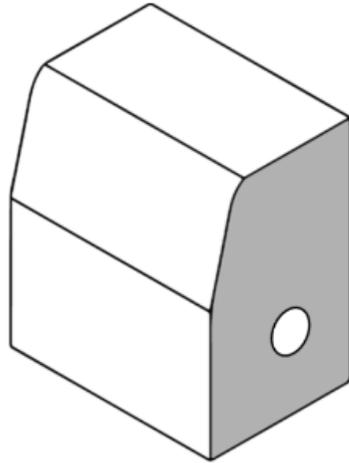


Variante 3, guarnición con dren integrado.



Variante 3, guarnición con dren integrado.





Variante 4, guarnición con canalización para instalaciones



Variante 4, guarnición con canalización para instalaciones.



Figura 29.- Rampa con abanico (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

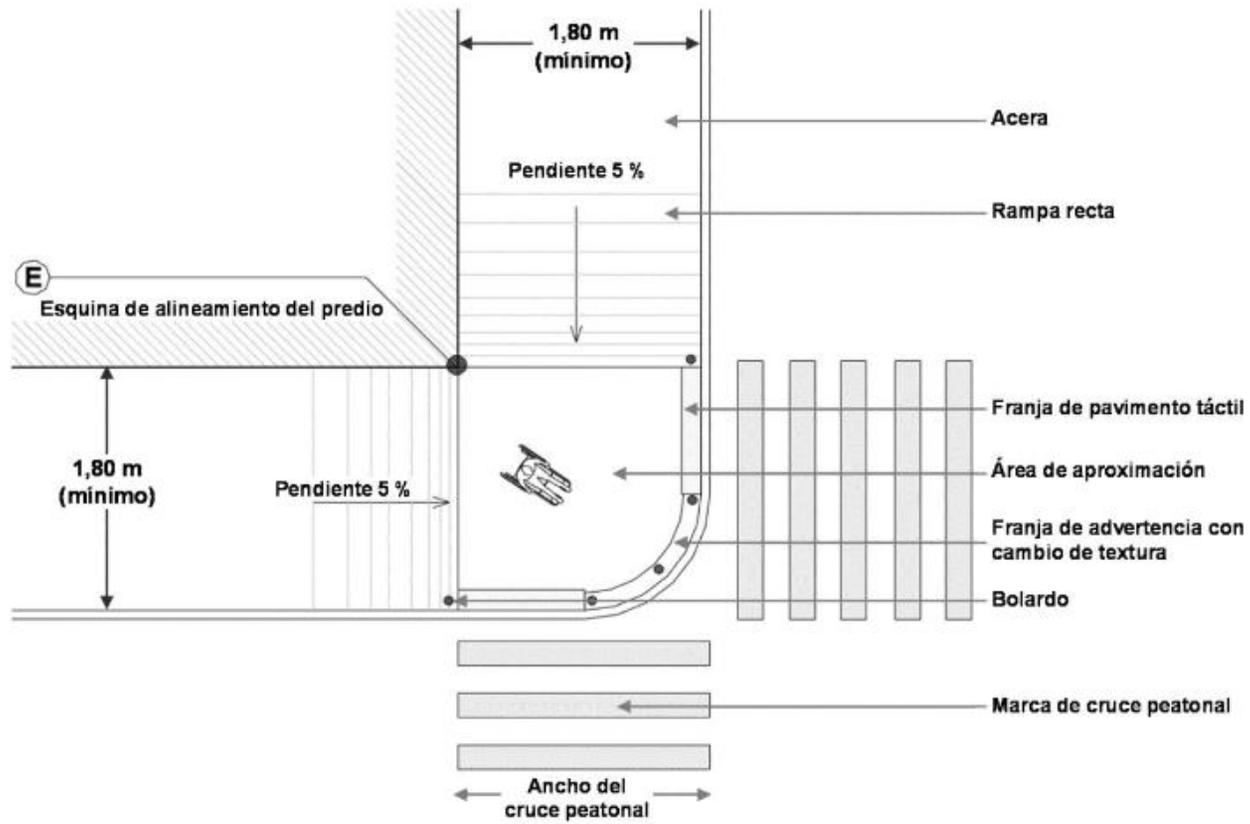


Figura 33.- Rampa con abanico (planta) [1] [2]

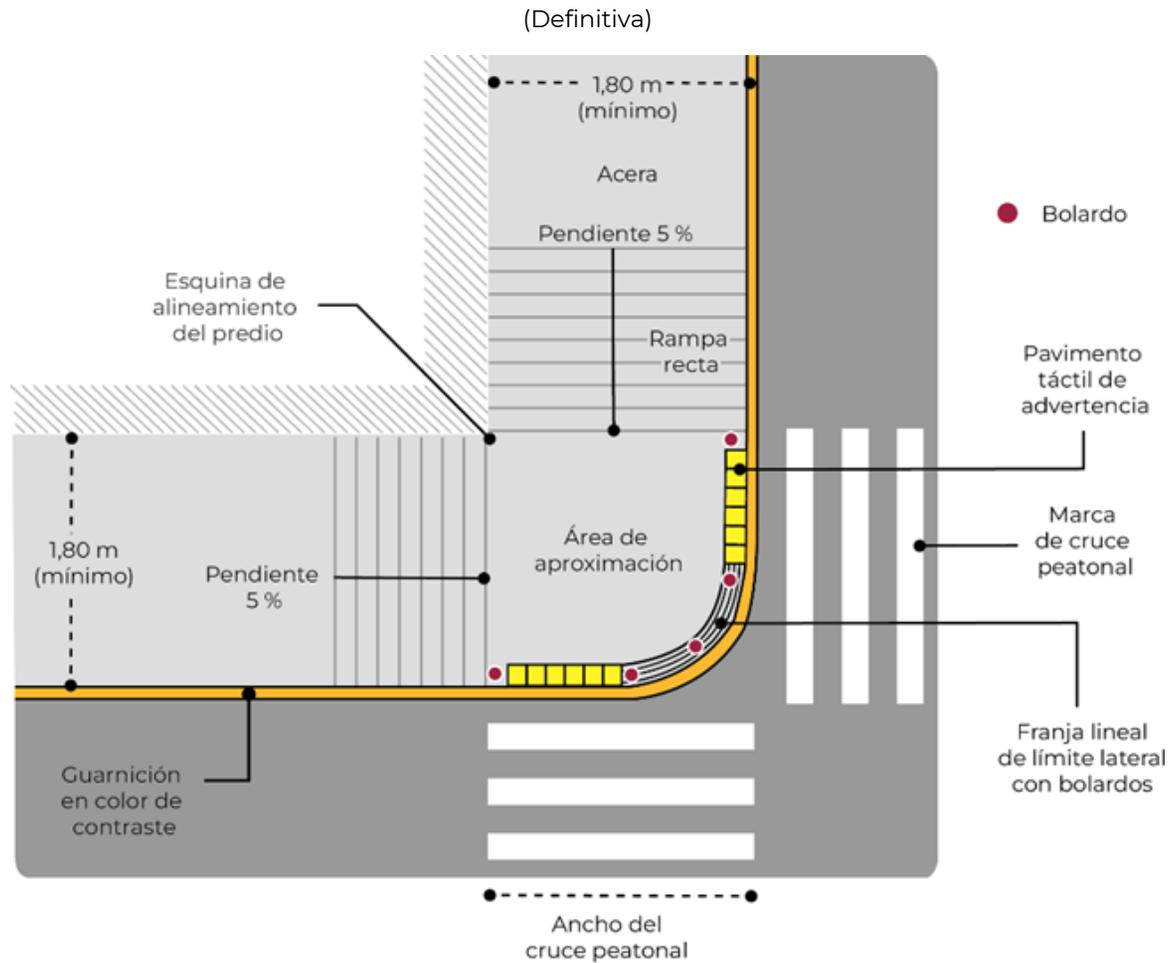


Figura 30.- Rampa con alabeo (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

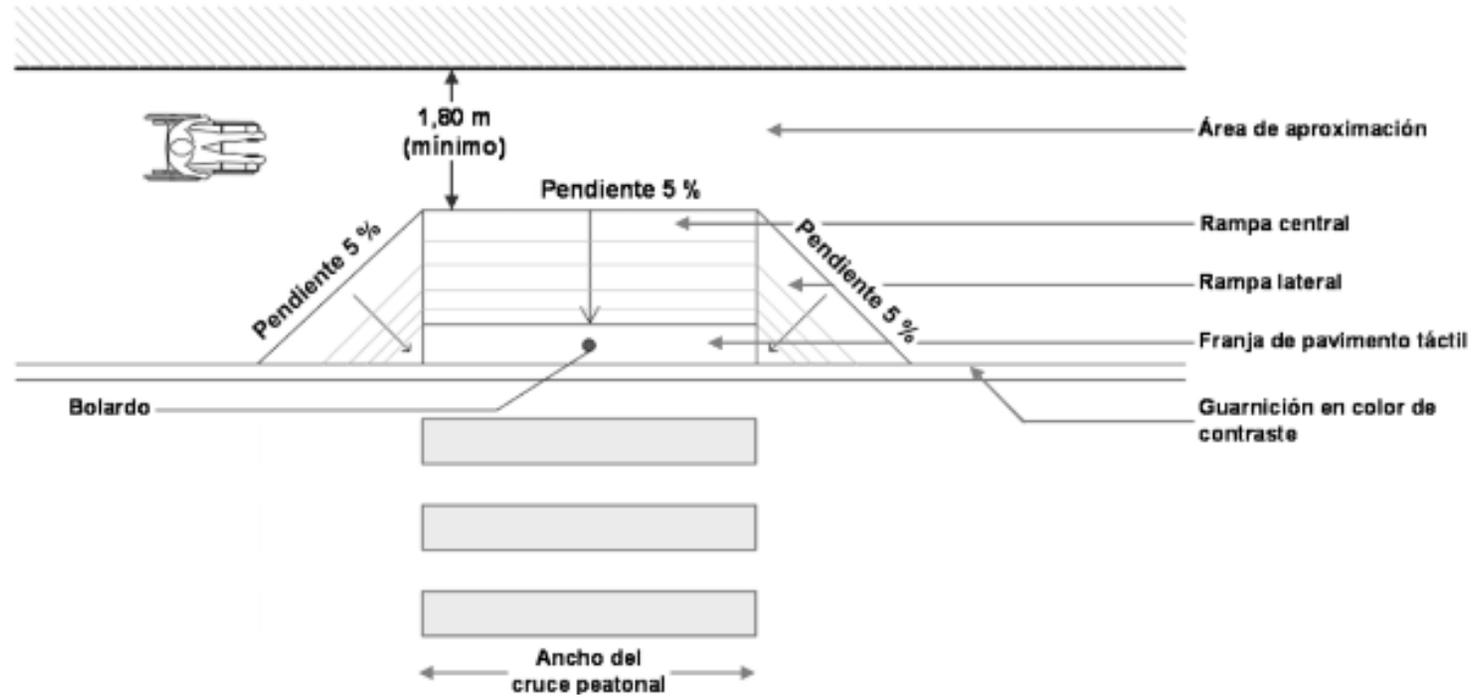


Figura 34.- Rampa con alabeo (planta) [1] [2]

(Definitiva)

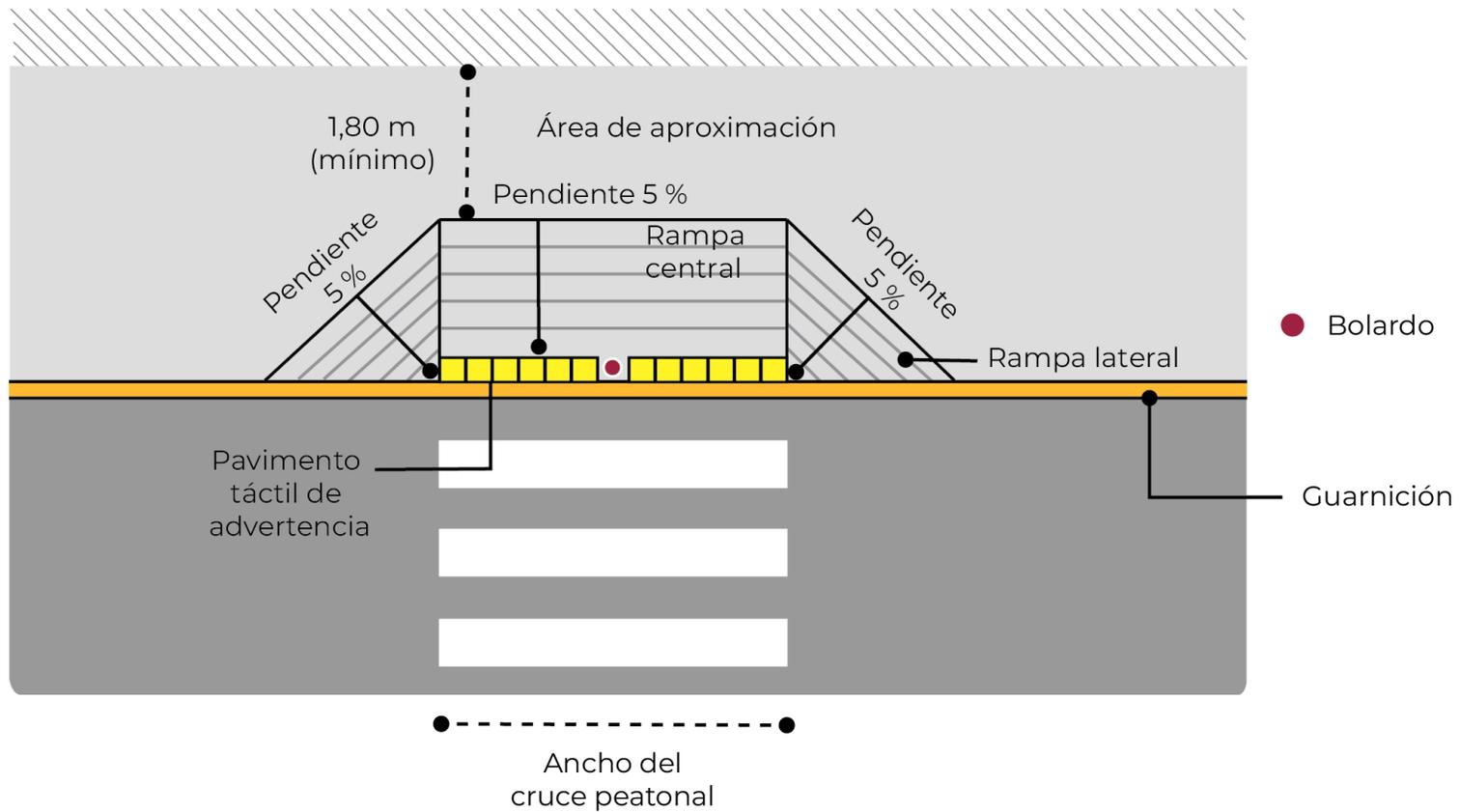


Figura 31.- Rampas rectas, variante 1 (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

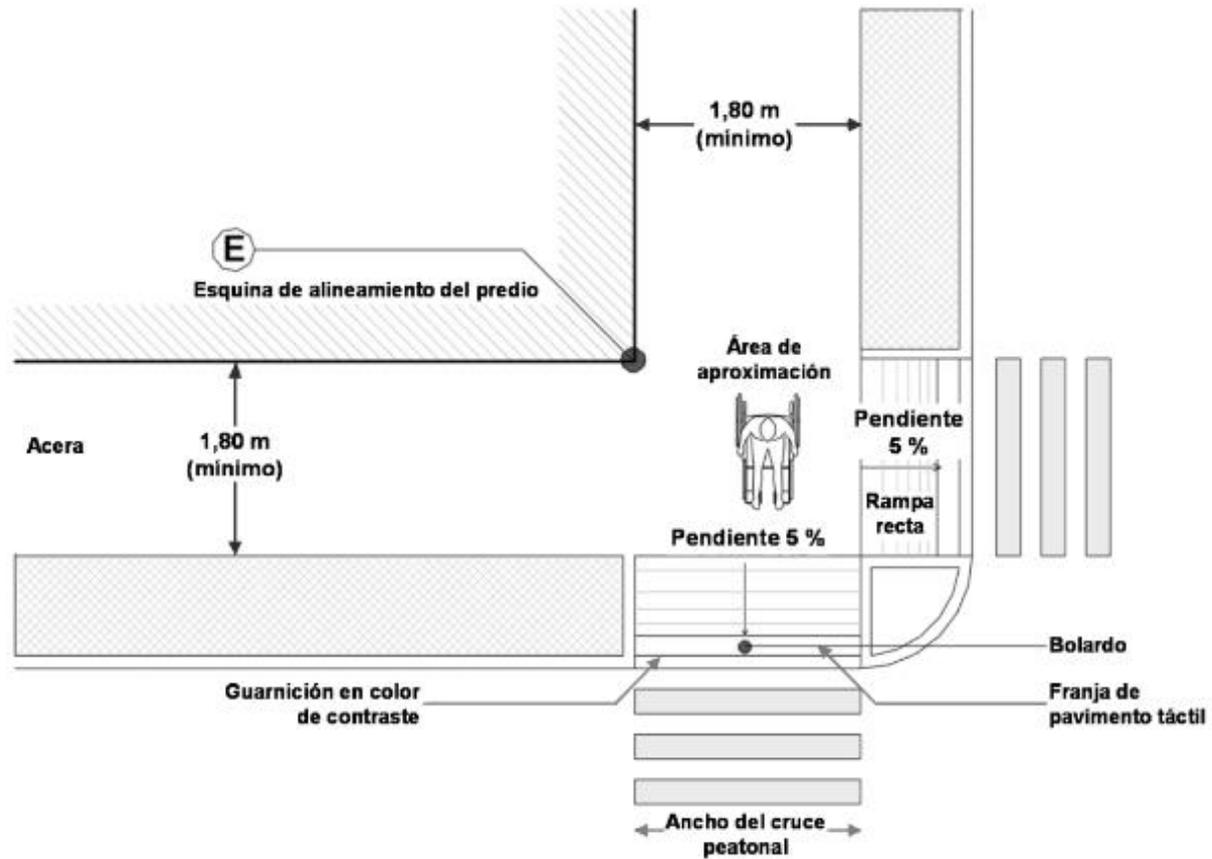


Figura 35.- Rampas rectas [1] [2]

(Definitiva)

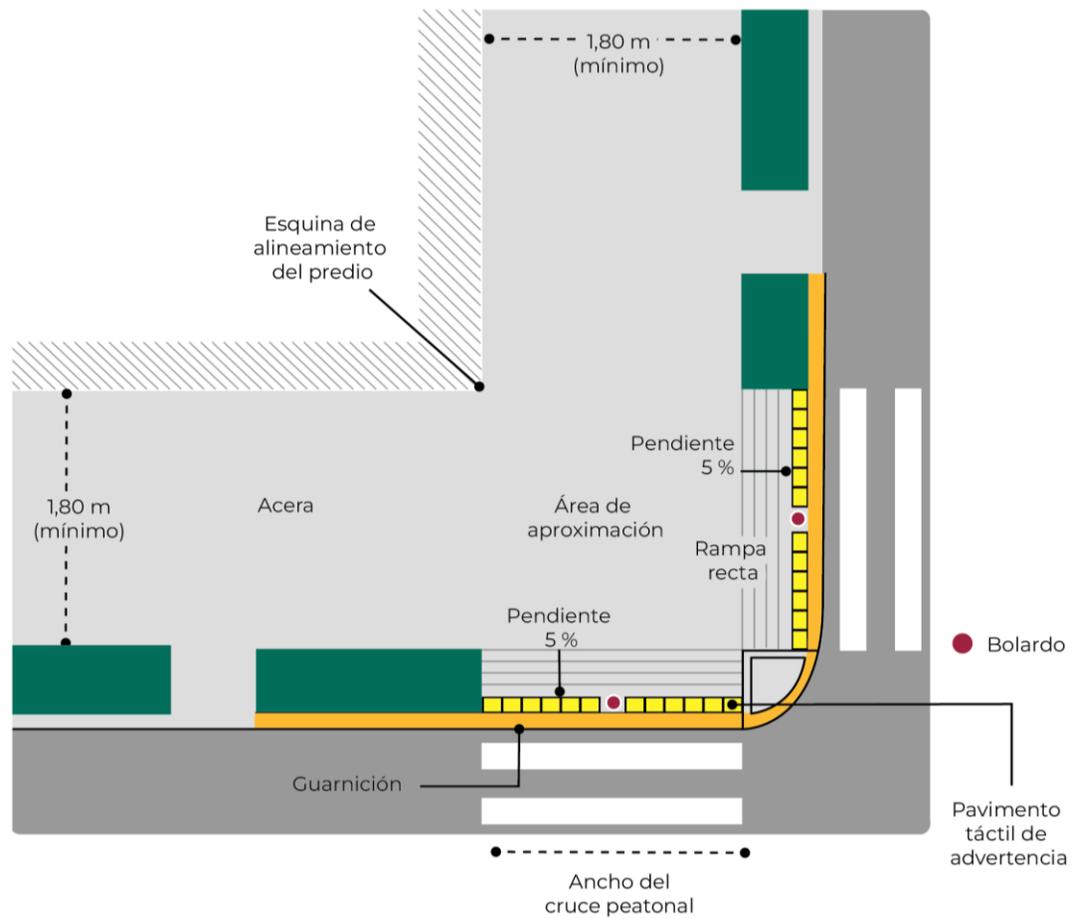


Figura 32.- Rampas rectas, variante 2 (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

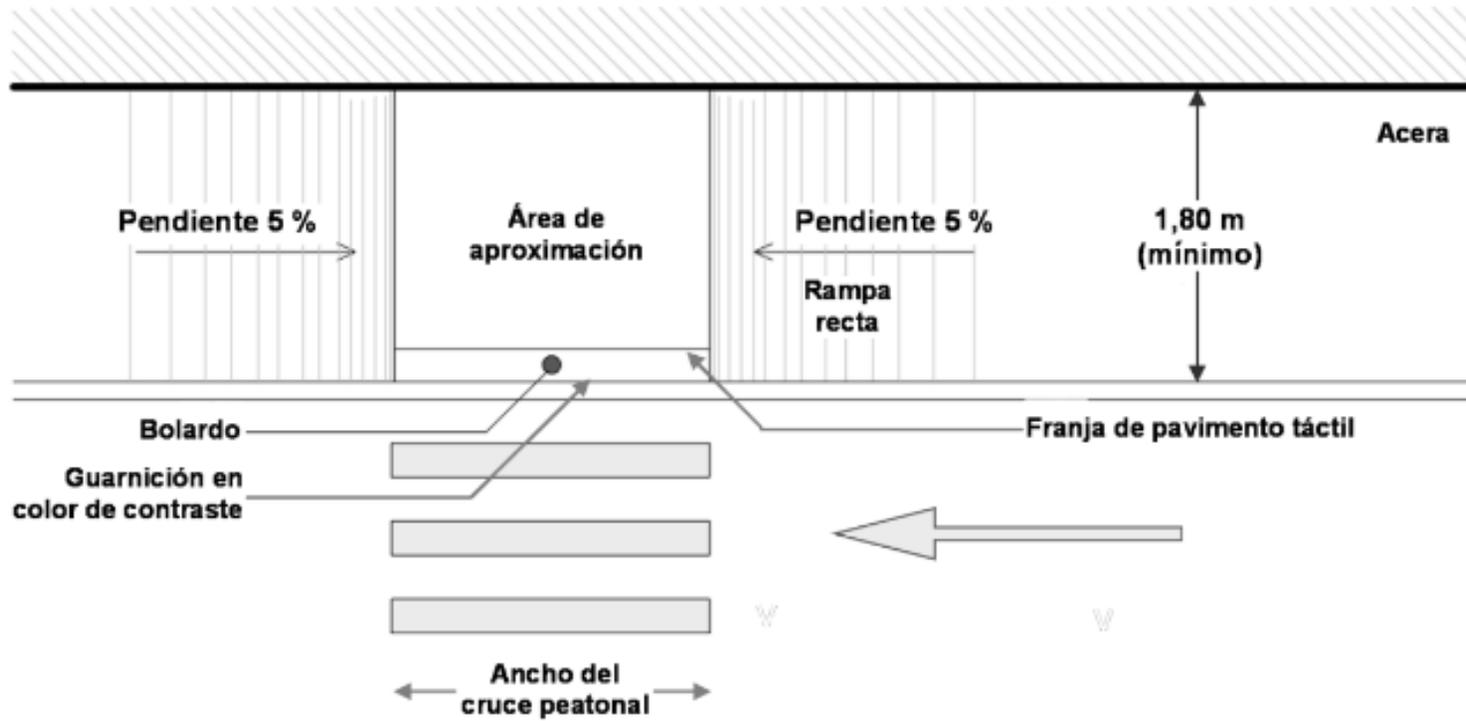


Figura 36.- Rampas rectas (planta) [1] [2]

(Definitiva)

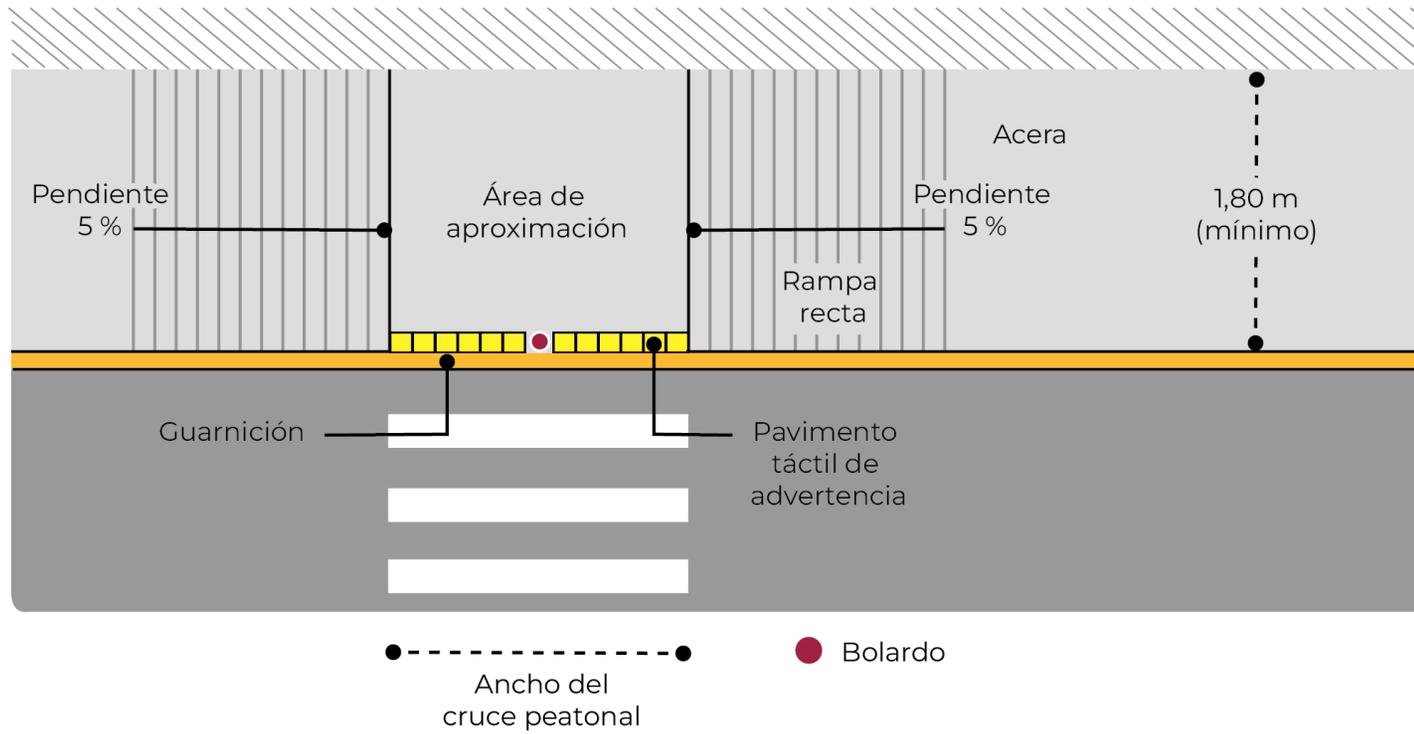


Figura 33.- Rampas en tramos intermedios [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

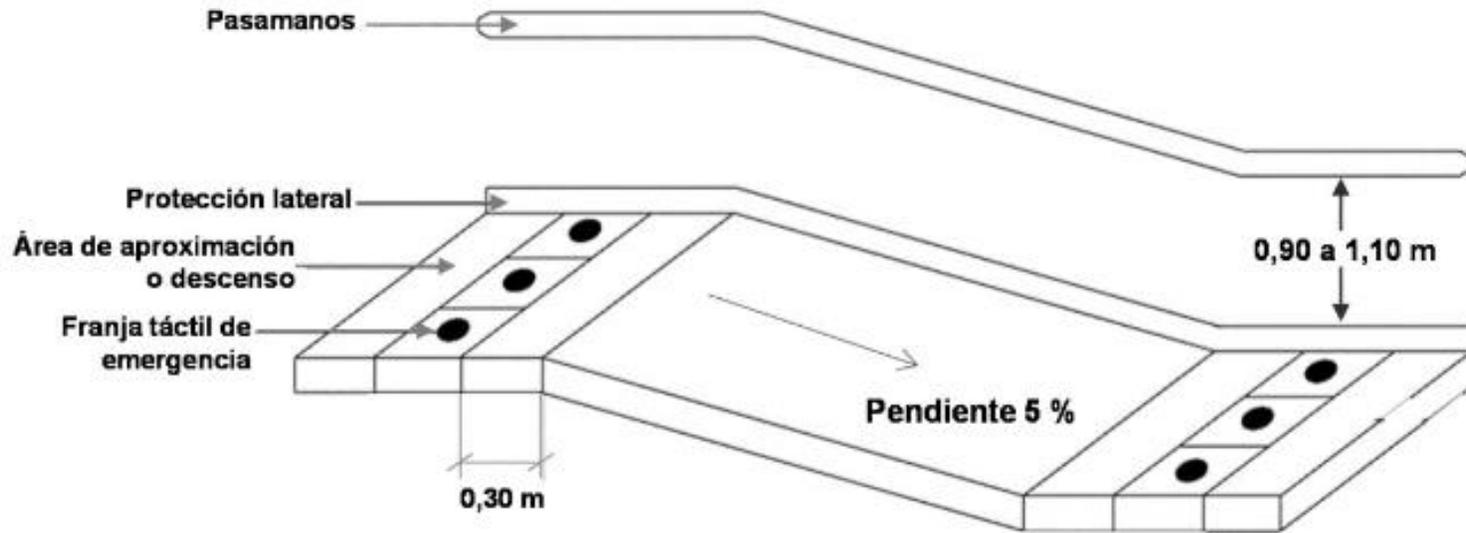


Figura 37.- Rampas en tramos intermedios [1] [2]

(Definitiva)

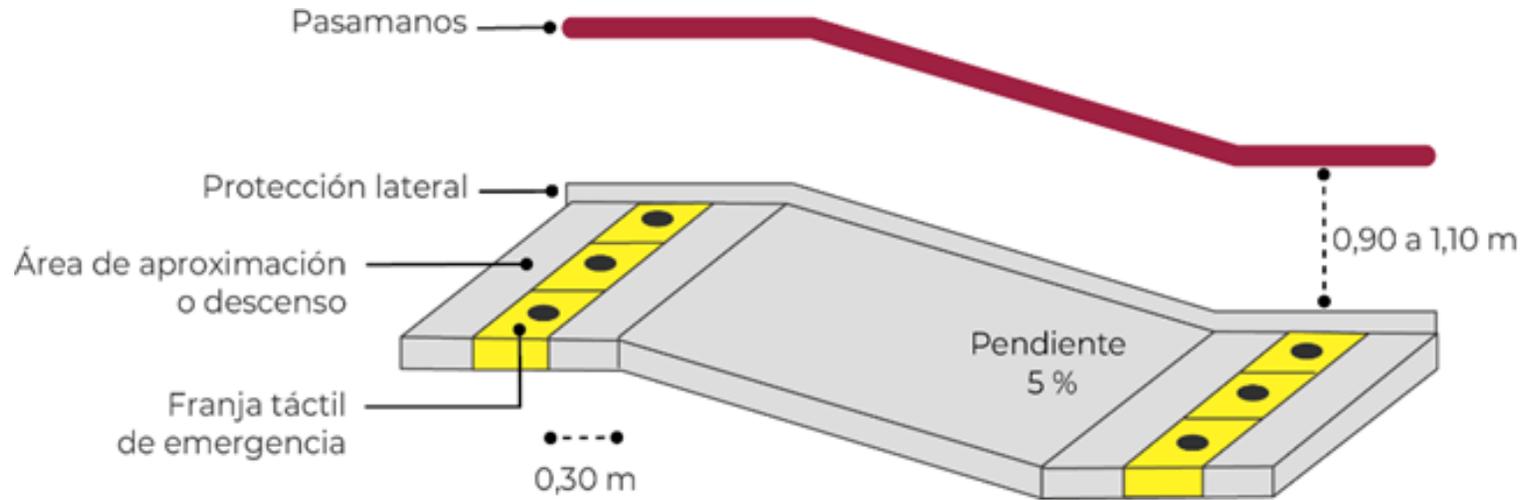
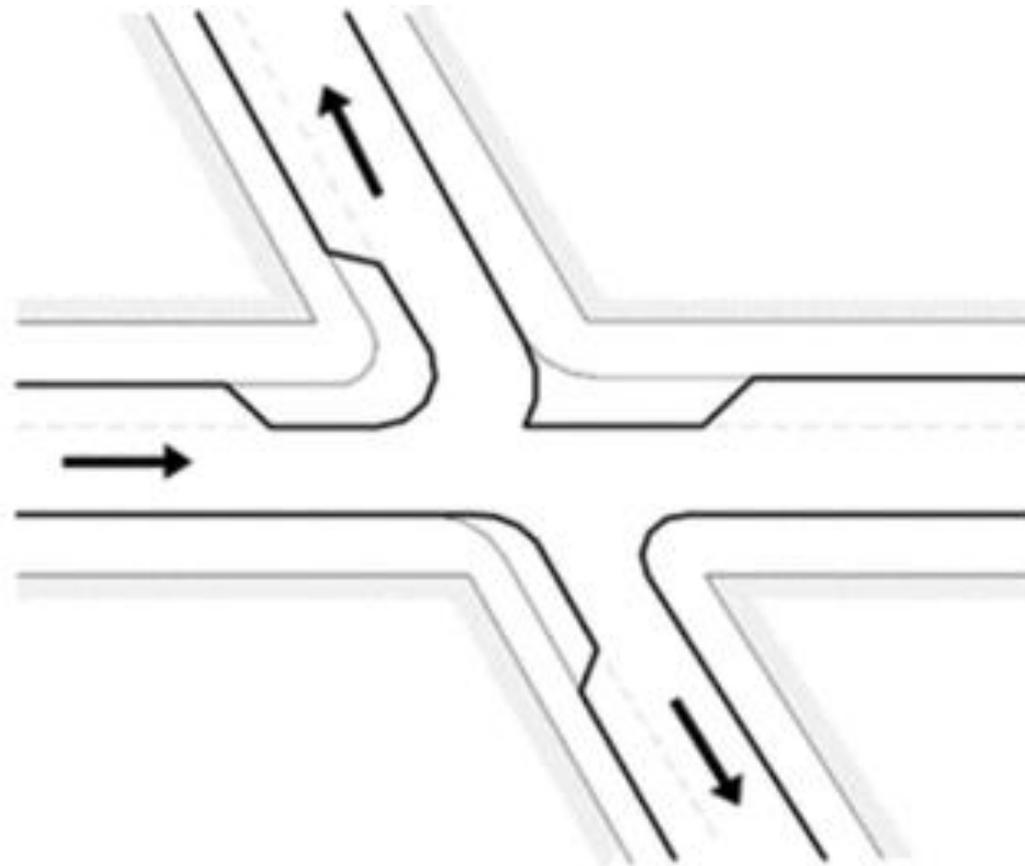


Figura 34.- Extensiones de acera [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

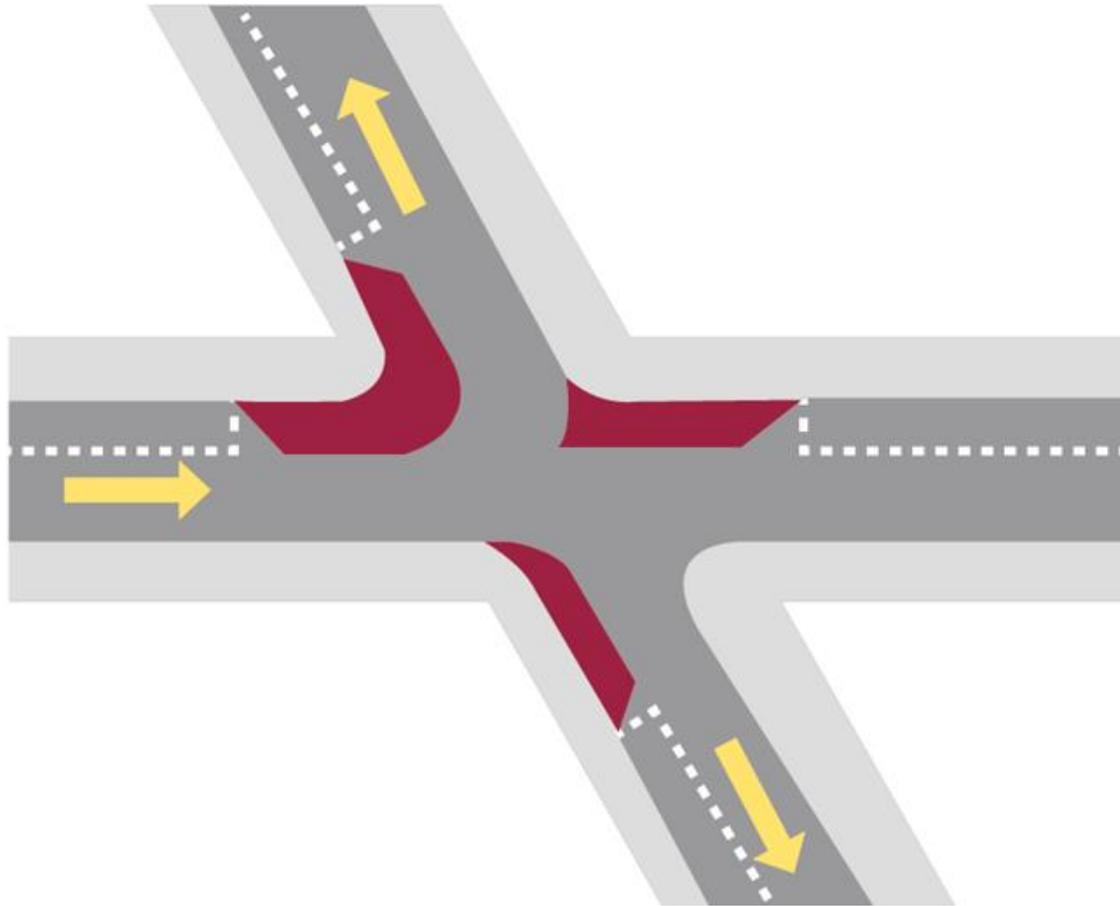


Variante 1, intersección en diagonal con área de estacionamiento en un solo costado.



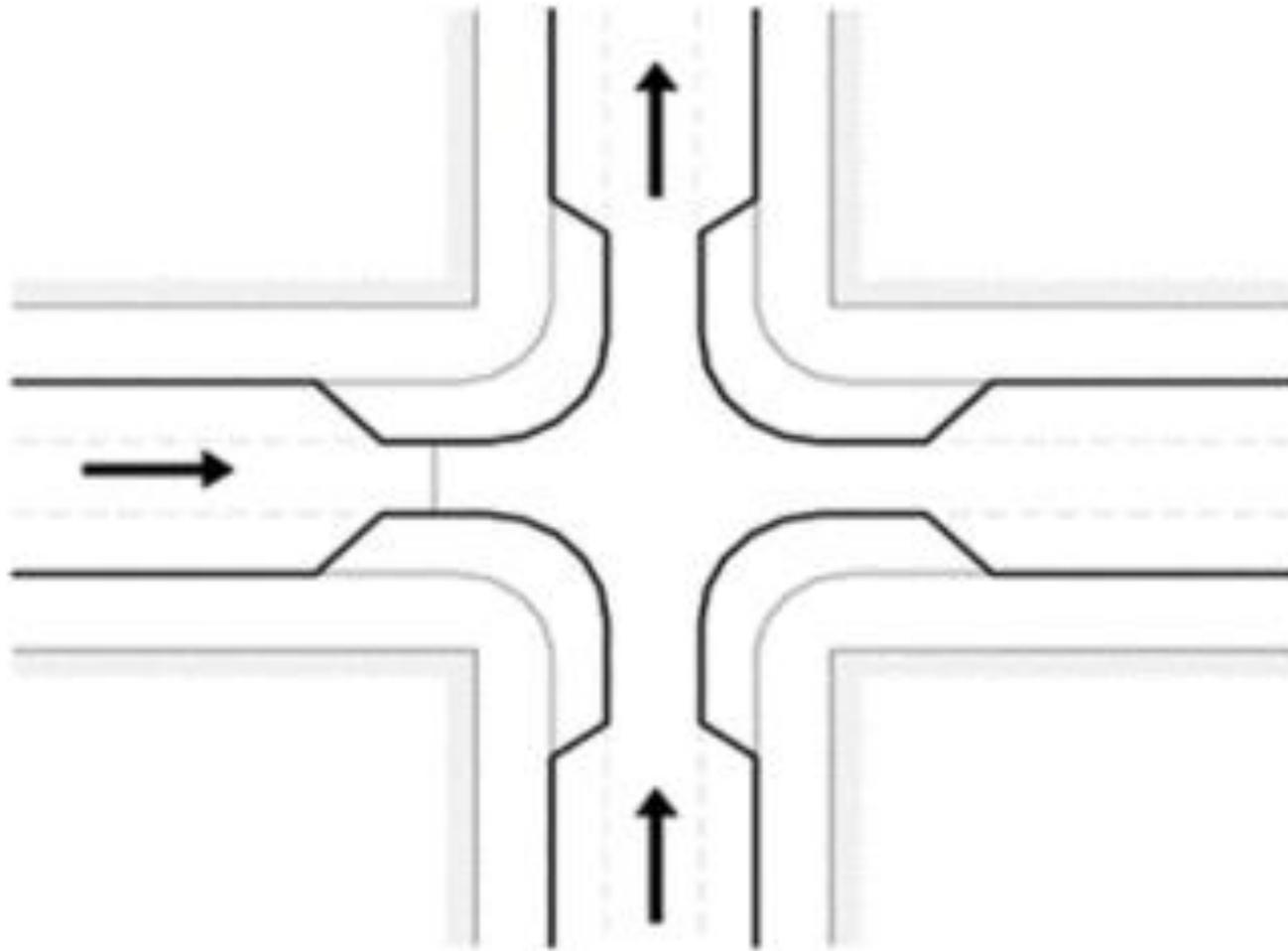
Figura 38.- Extensiones de acera [1]

(Definitiva)



Variante 2, intersección en diagonal con área de estacionamiento en un solo costado.

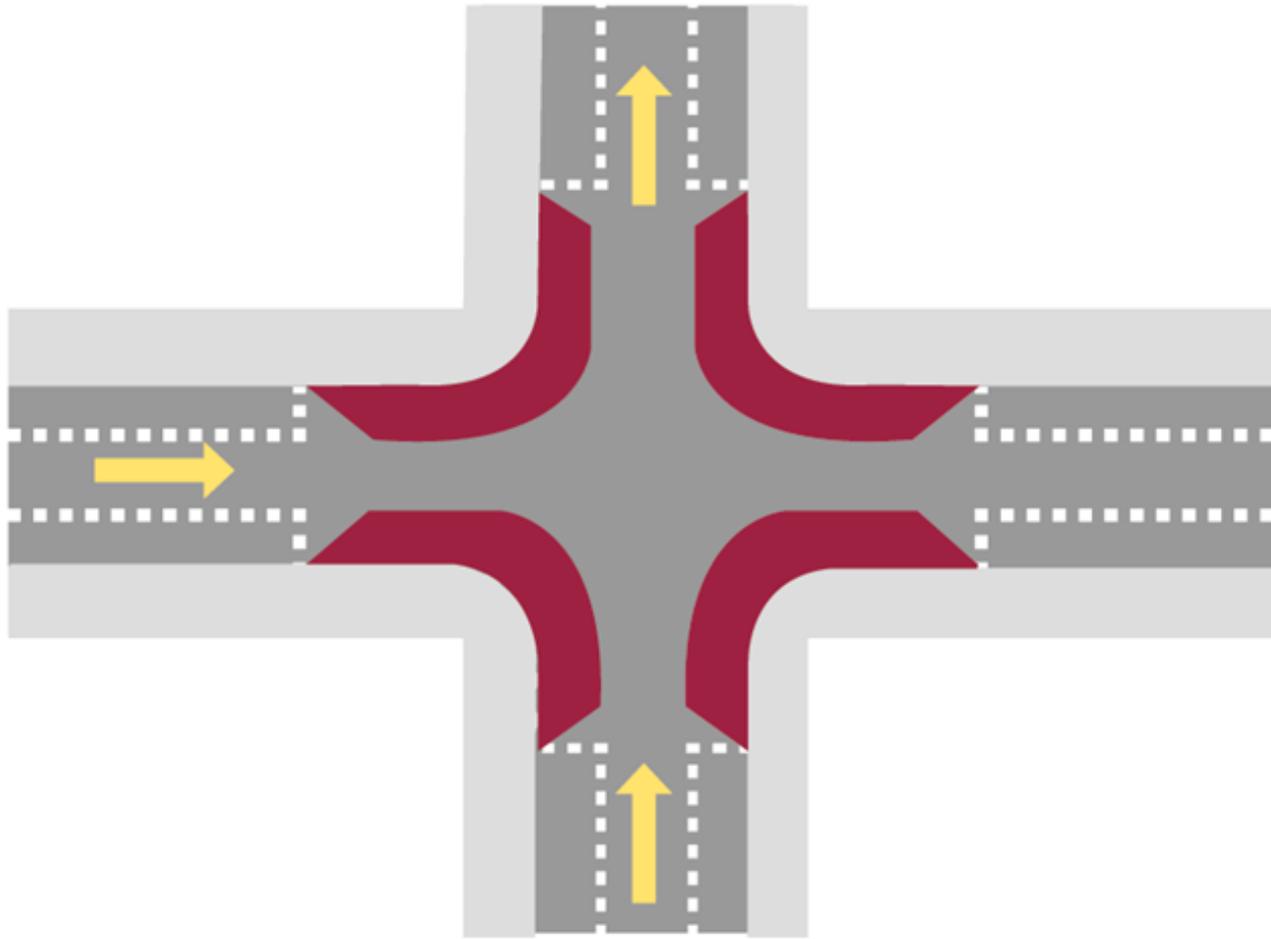




Variante 2, intersección ortogonal con área de estacionamiento en ambos costados.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

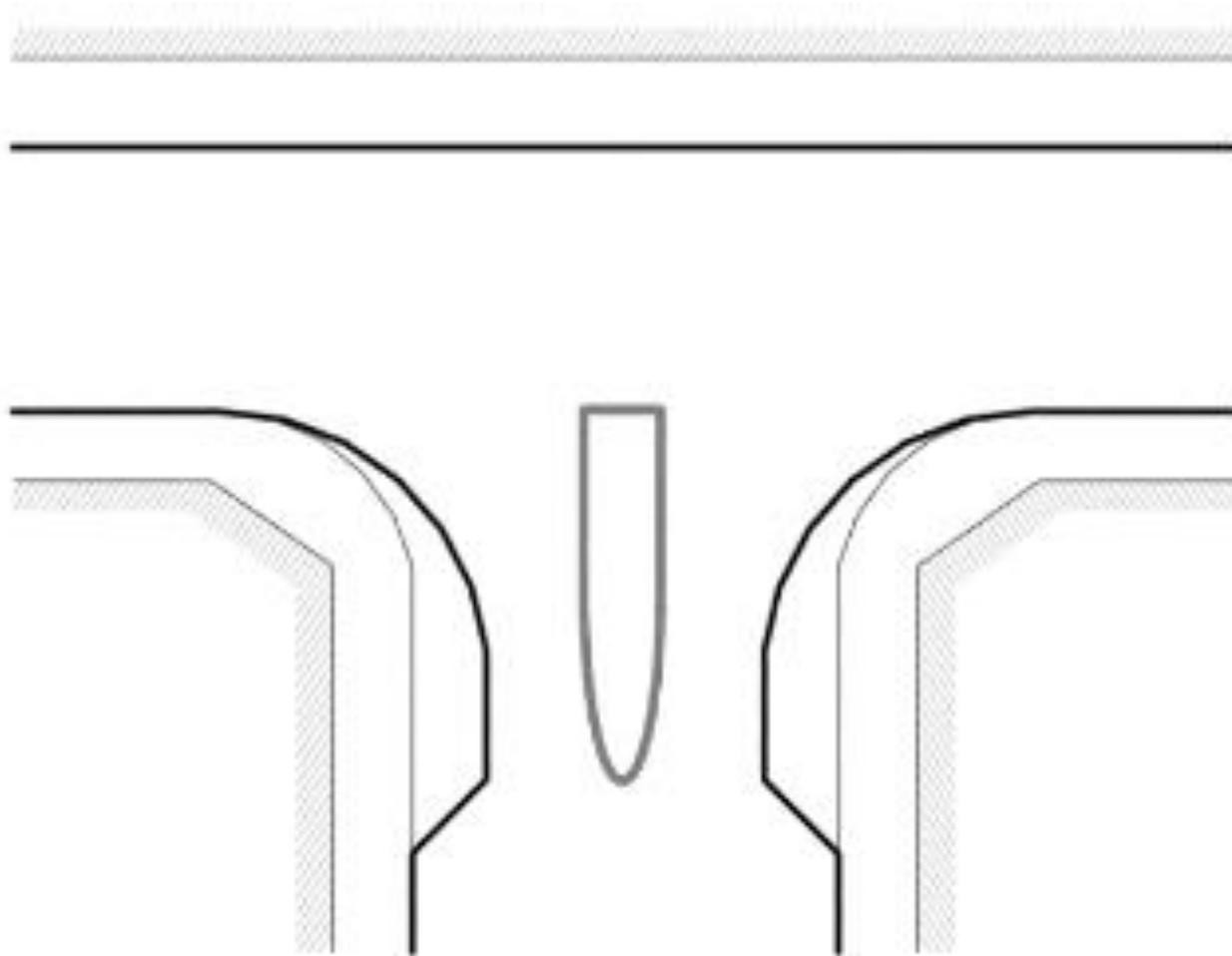




Variante 1, intersección ortogonal con área de estacionamiento en ambos costados.

(Definitiva)

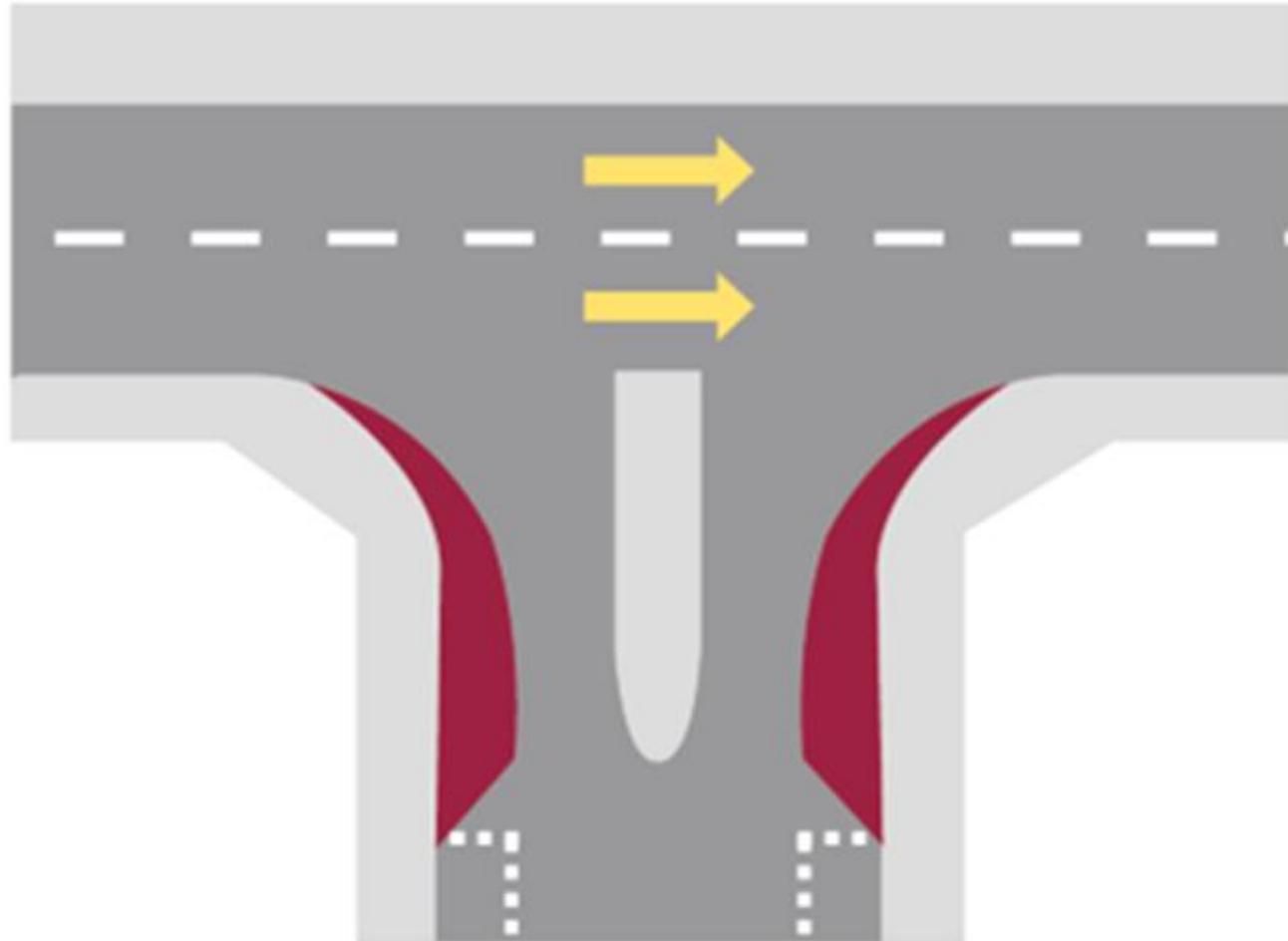




Variante 3, intersección en T con isla de protección peatonal central.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





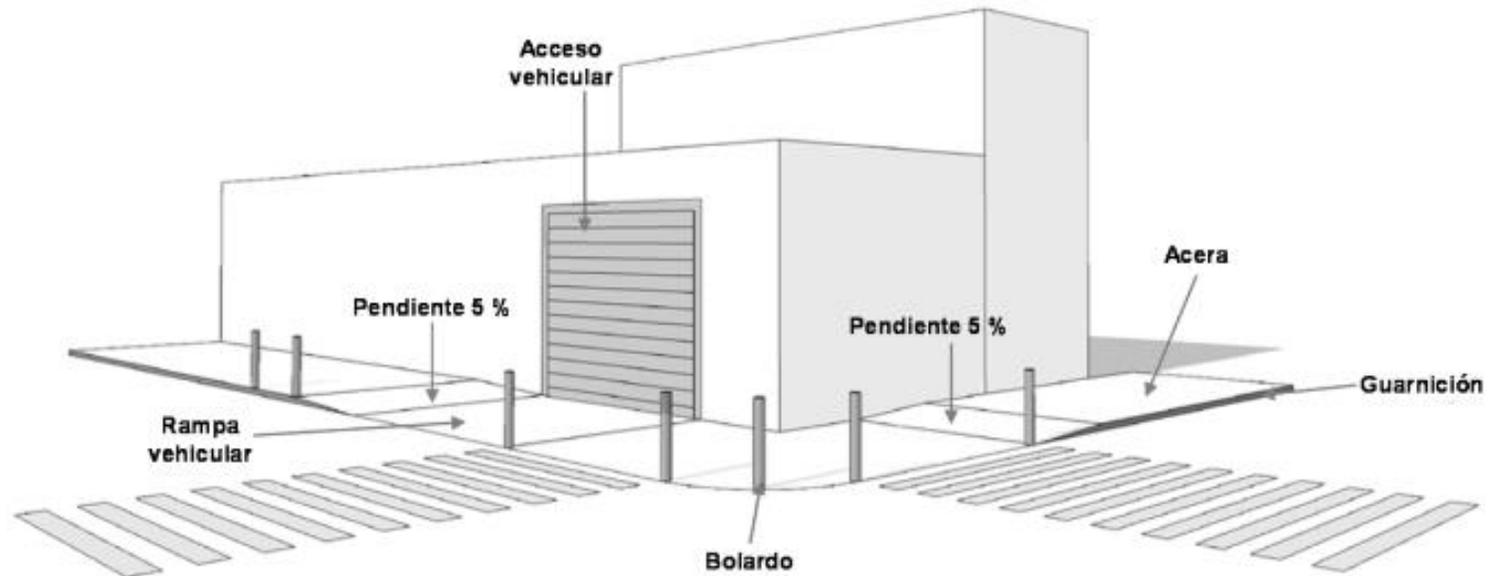
Variante 3, intersección en T con isla de protección peatonal central.

(Definitiva)



Figura 35.- Configuración de circulación peatonal con acceso vehicular [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

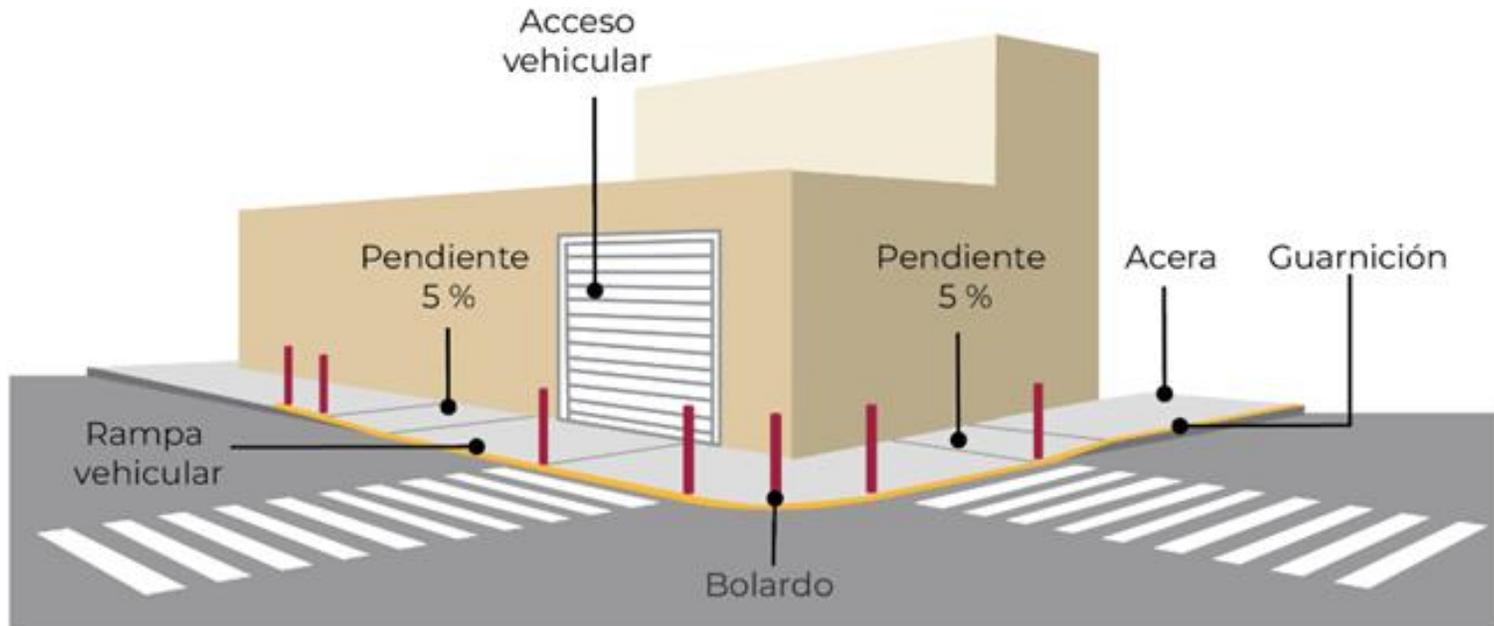


Variante 1, rampa de acceso sobre franja de servicios.



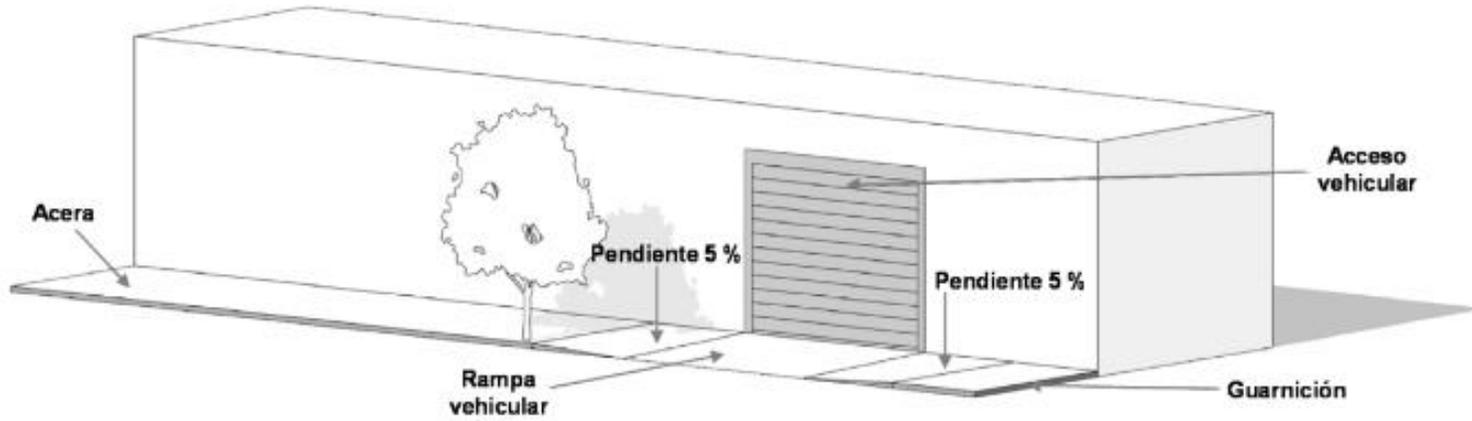
Figura 39.- Configuración de circulación peatonal con acceso vehicular [1] [2]

(Definitiva)



Variante 1, rampa de acceso sobre franja de servicios.

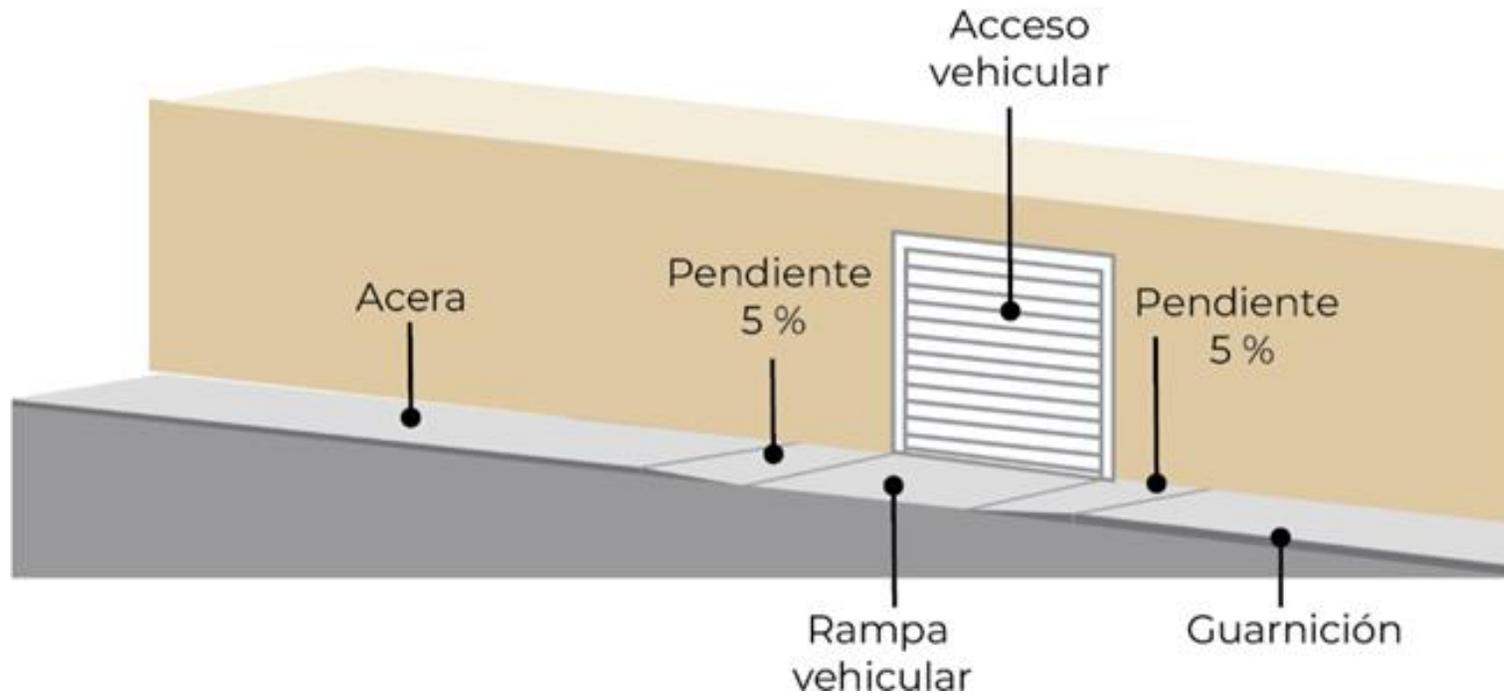




Variante 2, rampa sobre franja de servicios con desnivel para el acceso en franja de fachada.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

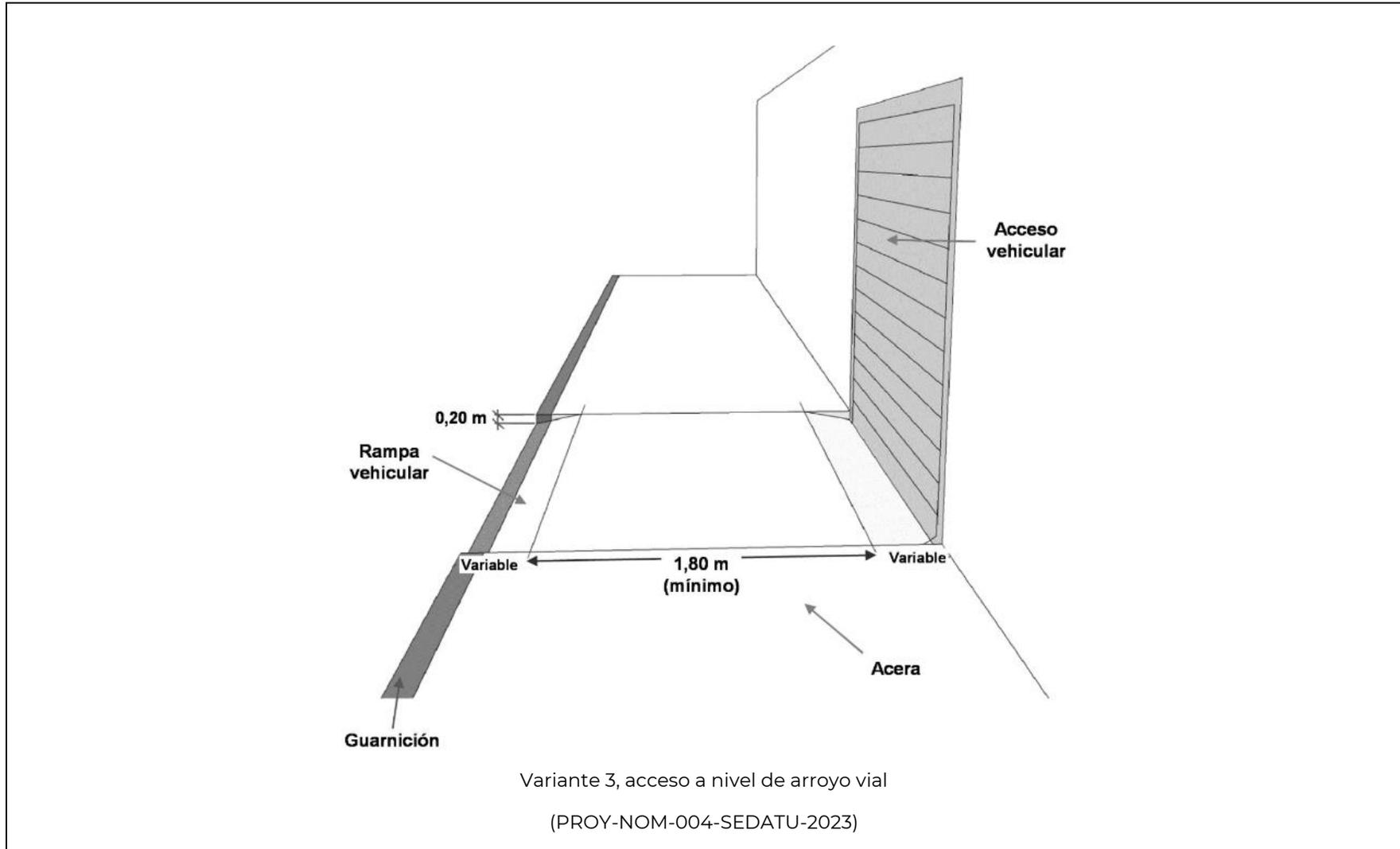


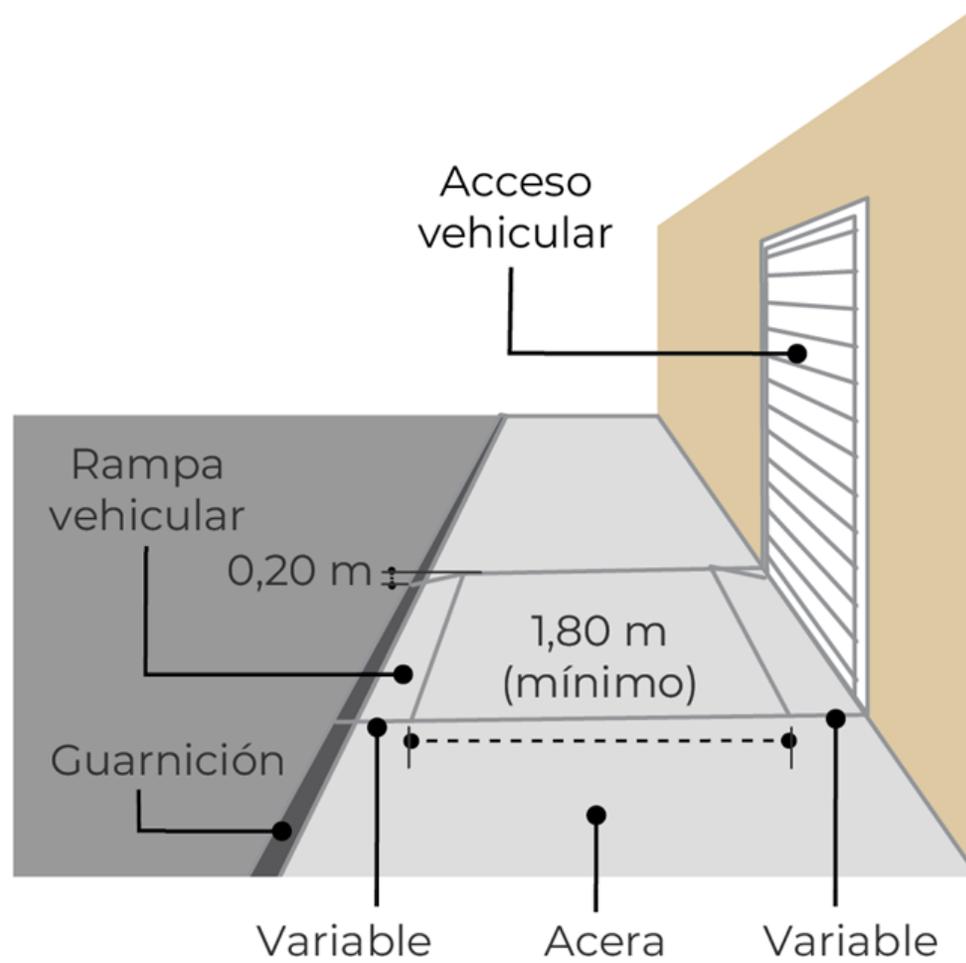


Variante 2, rampa sobre franja de servicios con desnivel para el acceso en franja de fachada.

(Definitiva)



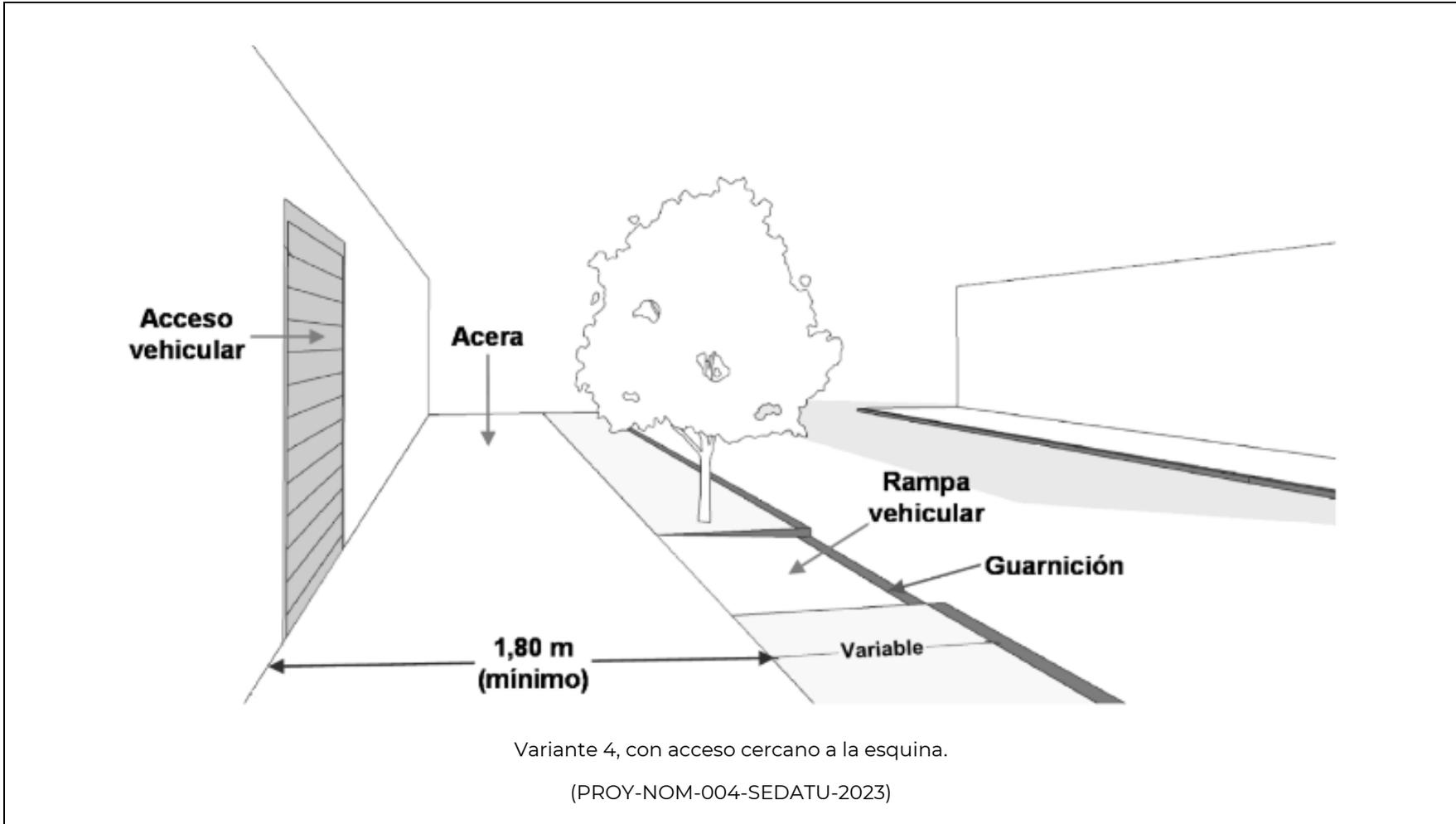




Variante 3, acceso a nivel de arroyo vial.

(Definitiva)





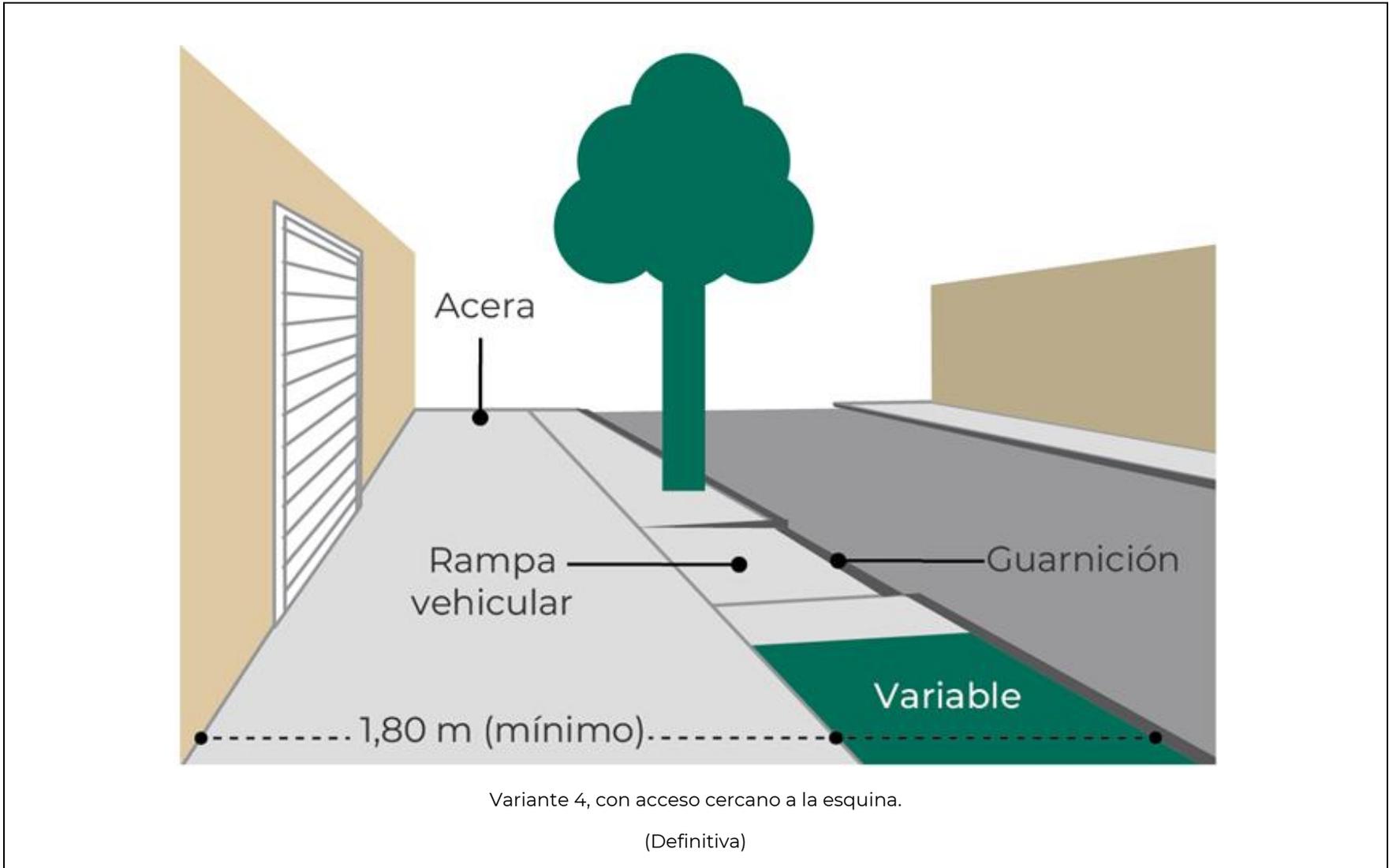


Figura 40.- Acceso a predios con resguardo peatonal [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

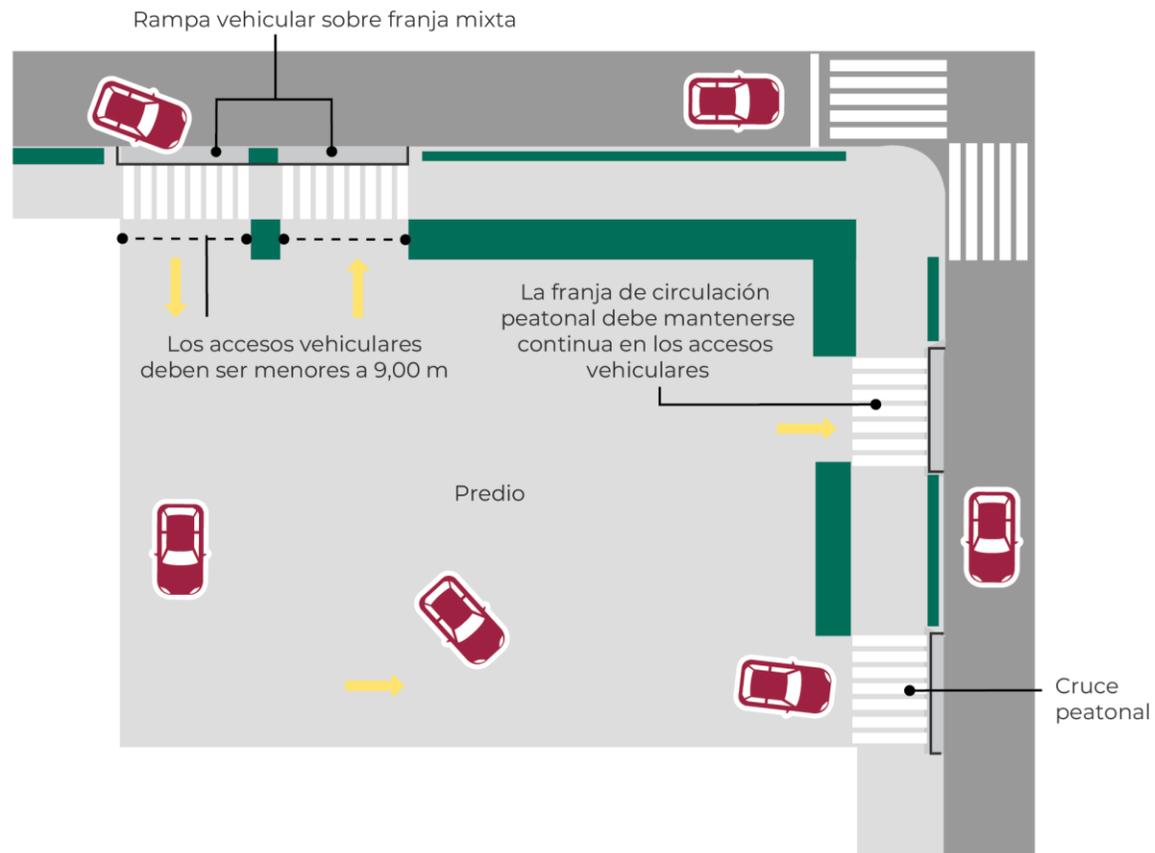


Figura 36.- Emplazamiento de los bolardos (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

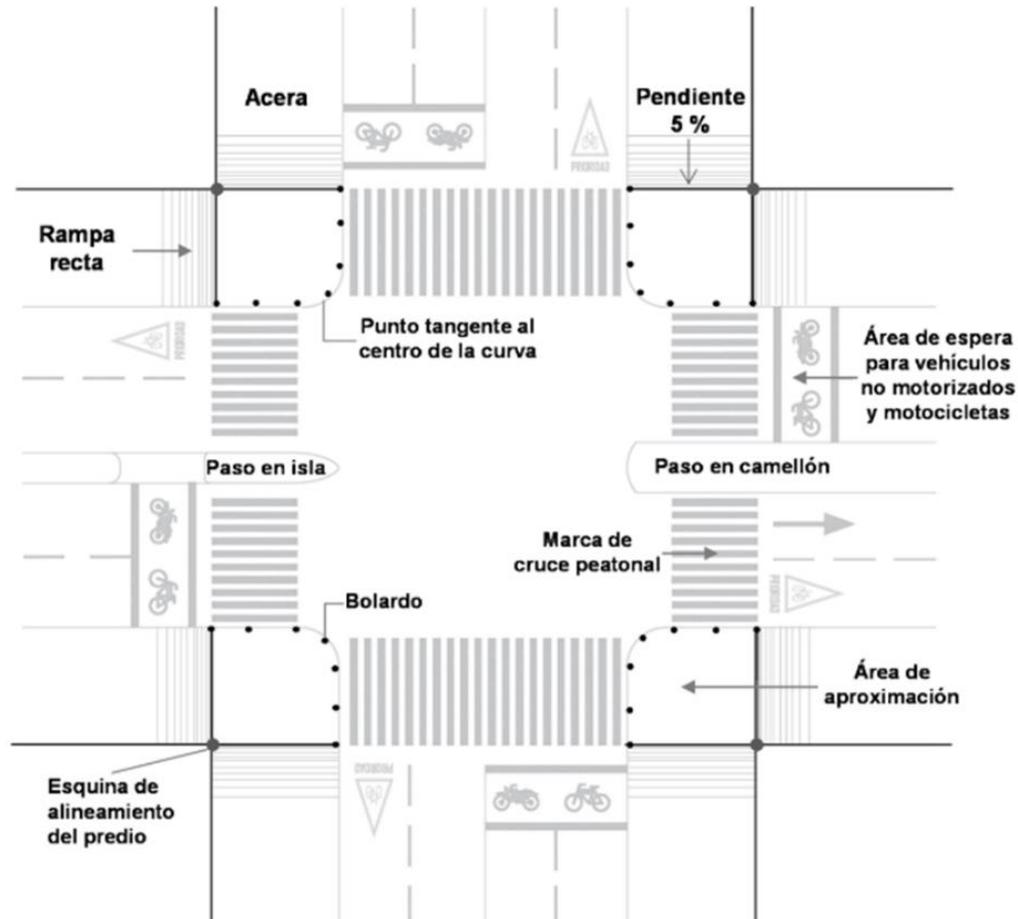


Figura 41.- Emplazamiento de los bolardos (planta) [1] [2]

(Definitiva)

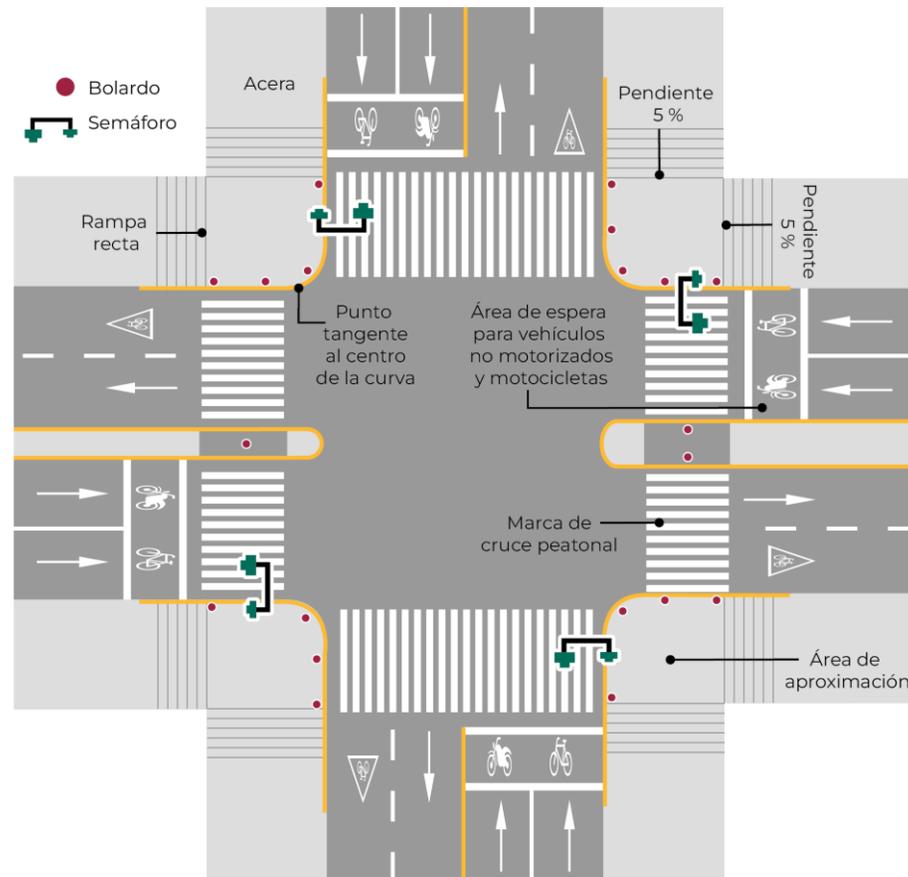


Figura 37.- Cruce peatonal en forma trapecial en intersecciones en diagonal [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

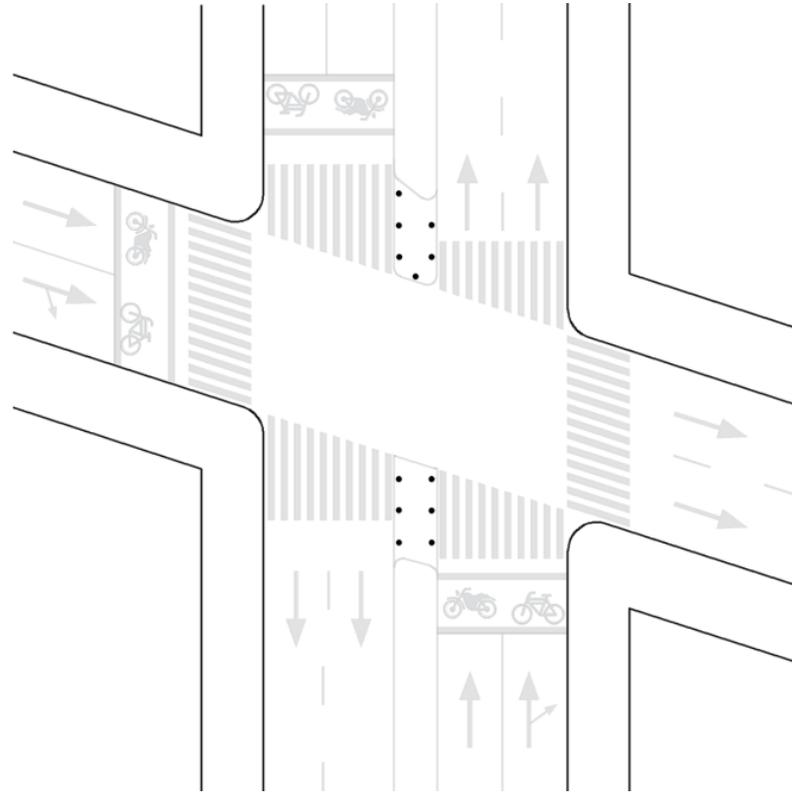


Figura 42.- Cruce peatonal en forma trapecial en intersección semaforizada en diagonal [1]  
(Definitiva)

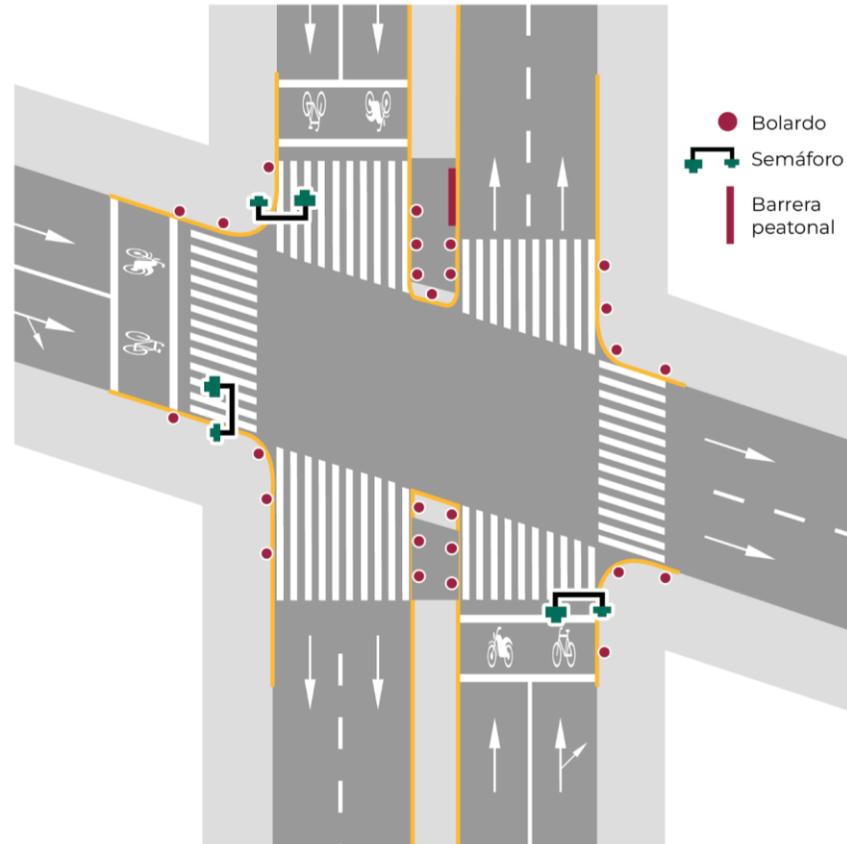


Figura 38.- Cruce peatonal remetido con respecto a la franja de servicios [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

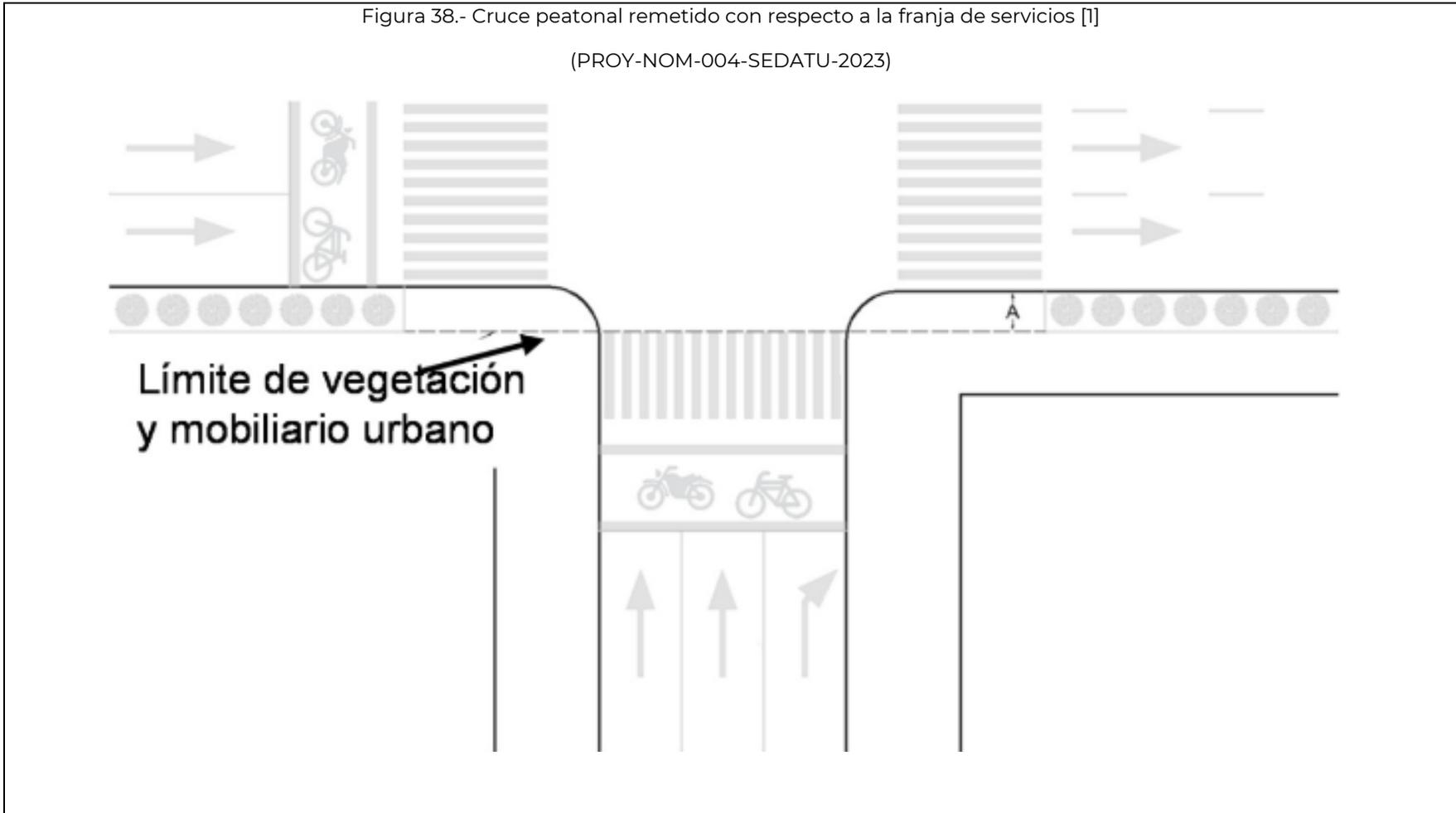
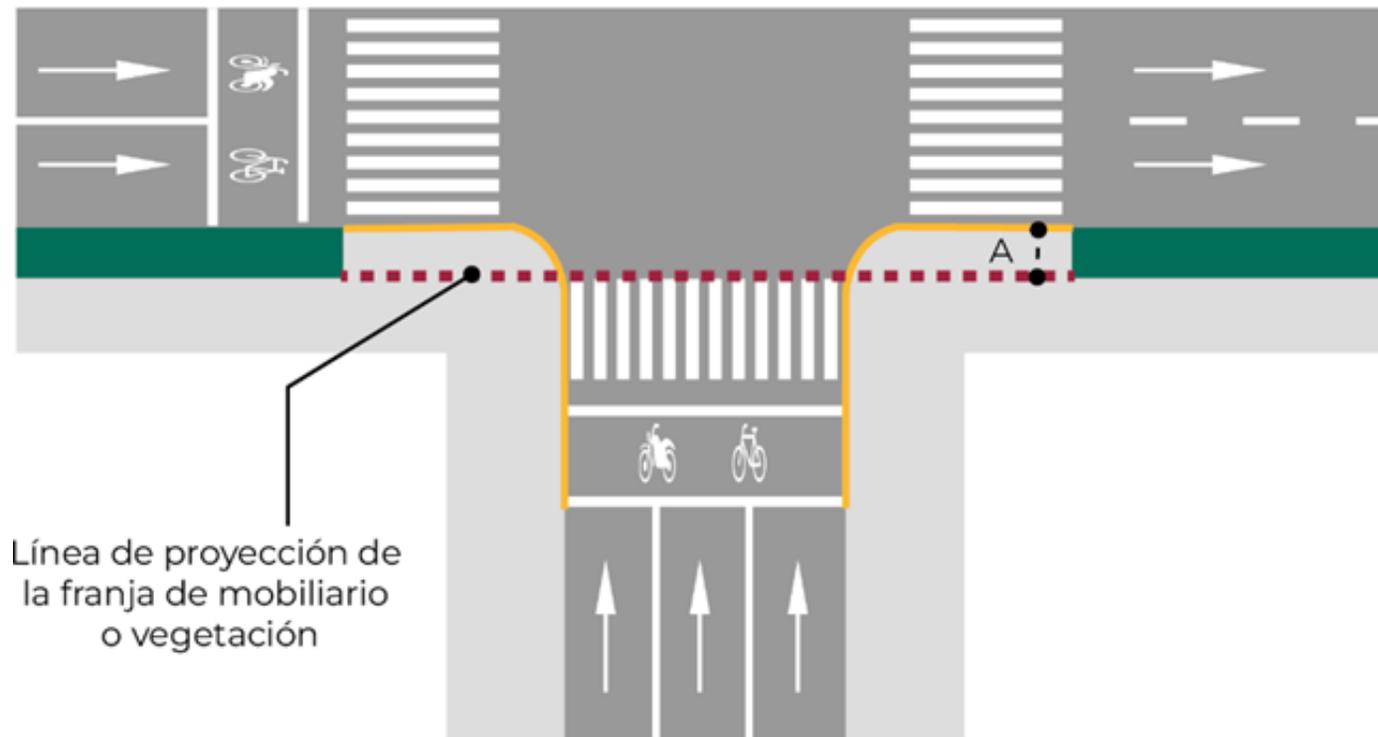


Figura 43.- Cruce peatonal remetido con respecto a la franja de servicios [1] [2]

(Definitiva)



Línea de proyección de la franja de mobiliario o vegetación

A= Ancho de la franja de mobiliario o vegetación



Figura 39 - Cruce peatonal en cruz [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

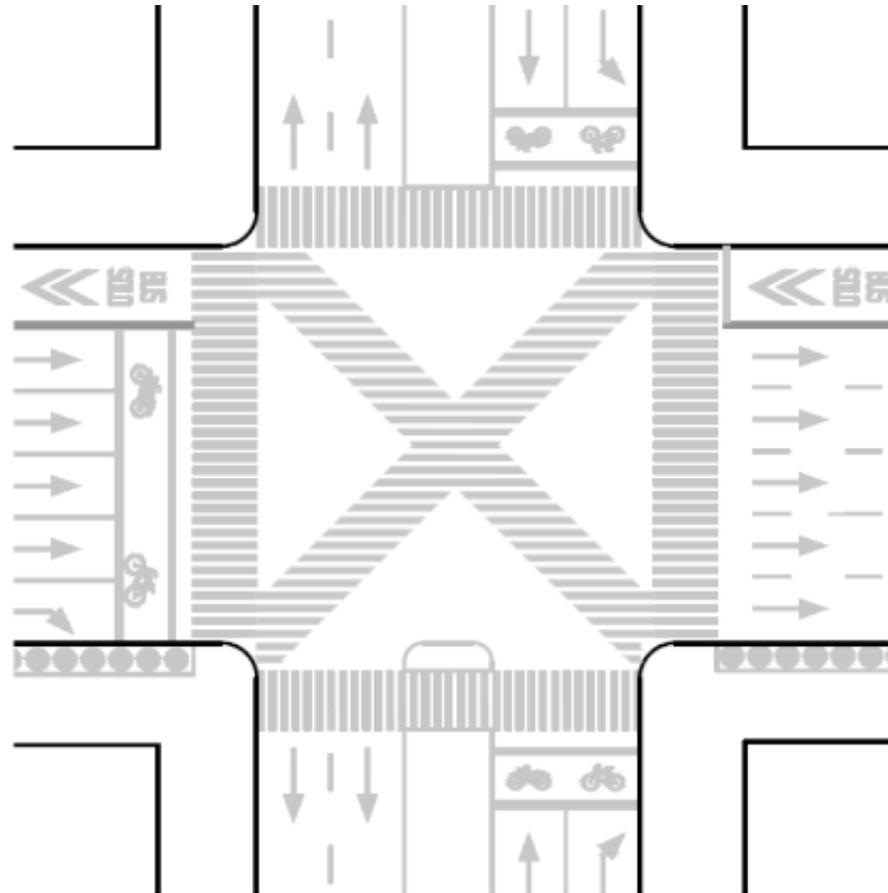
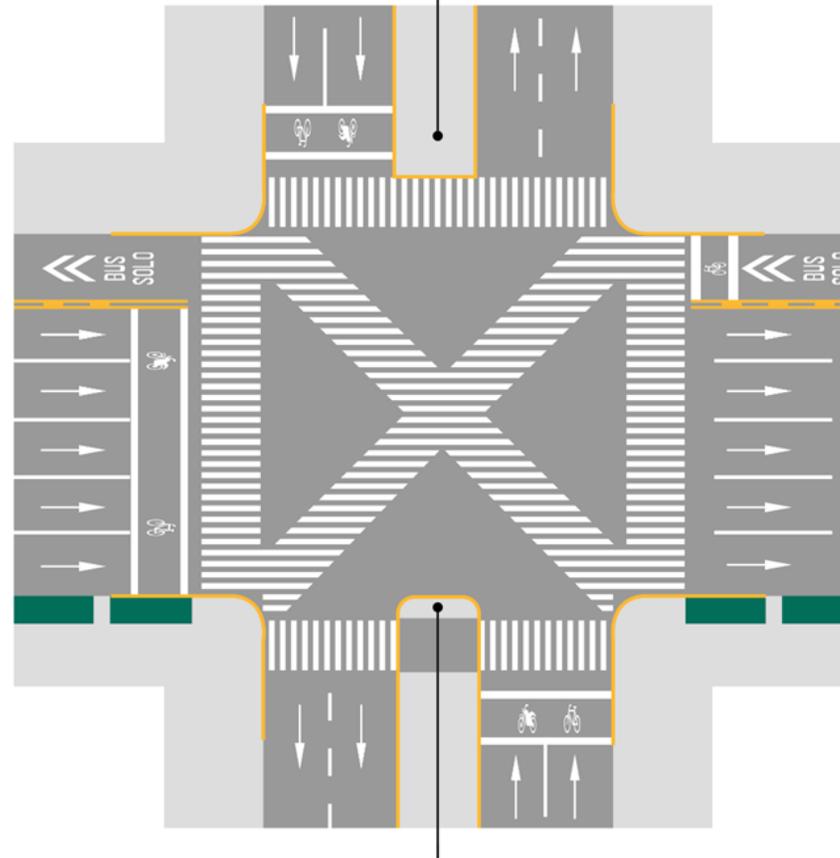


Figura 44.- Cruce peatonal en cruz [1]

(Definitiva)

Cabeza de camellón sin franja  
de mobiliario y vegetación

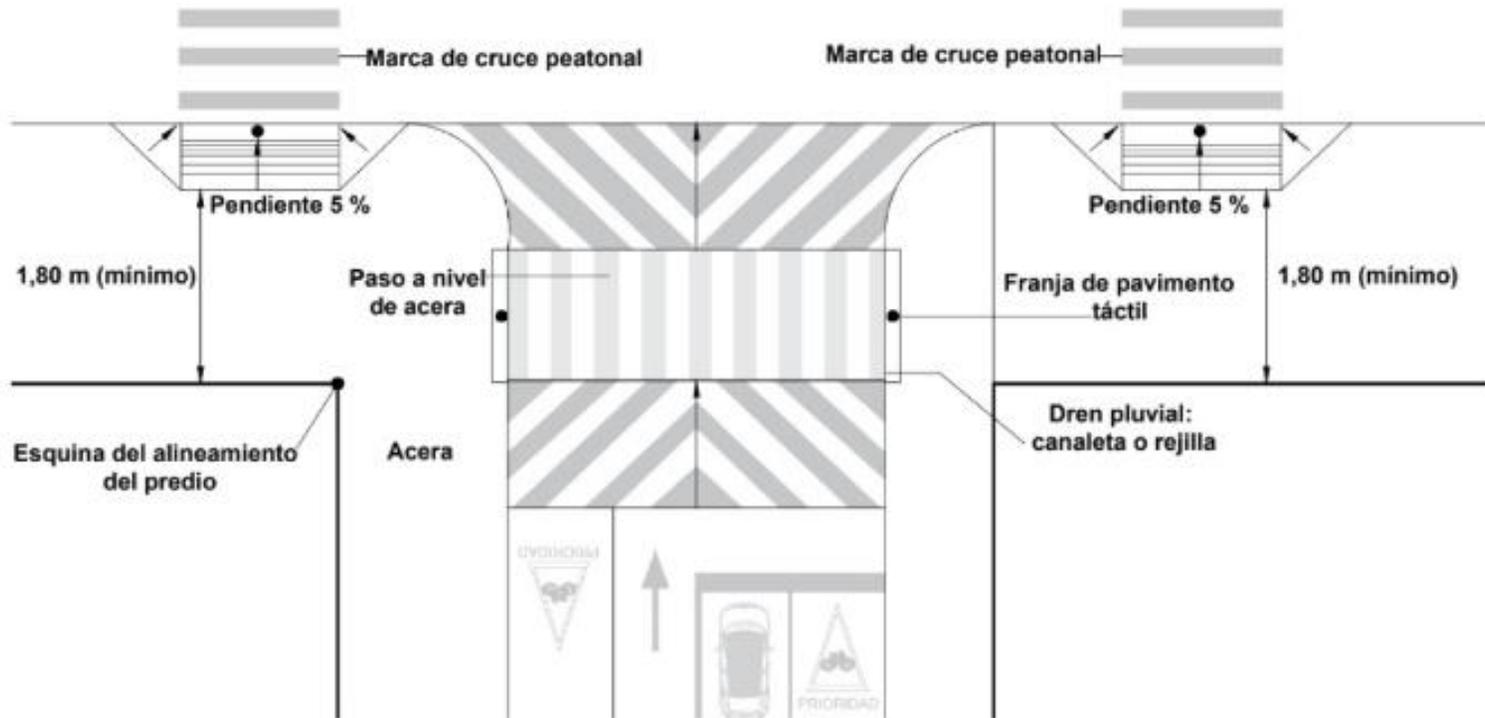


Cabeza de camellón sin franja  
de mobiliario y vegetación



Figura 40.- Cruce peatonal a nivel de acera (planta) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

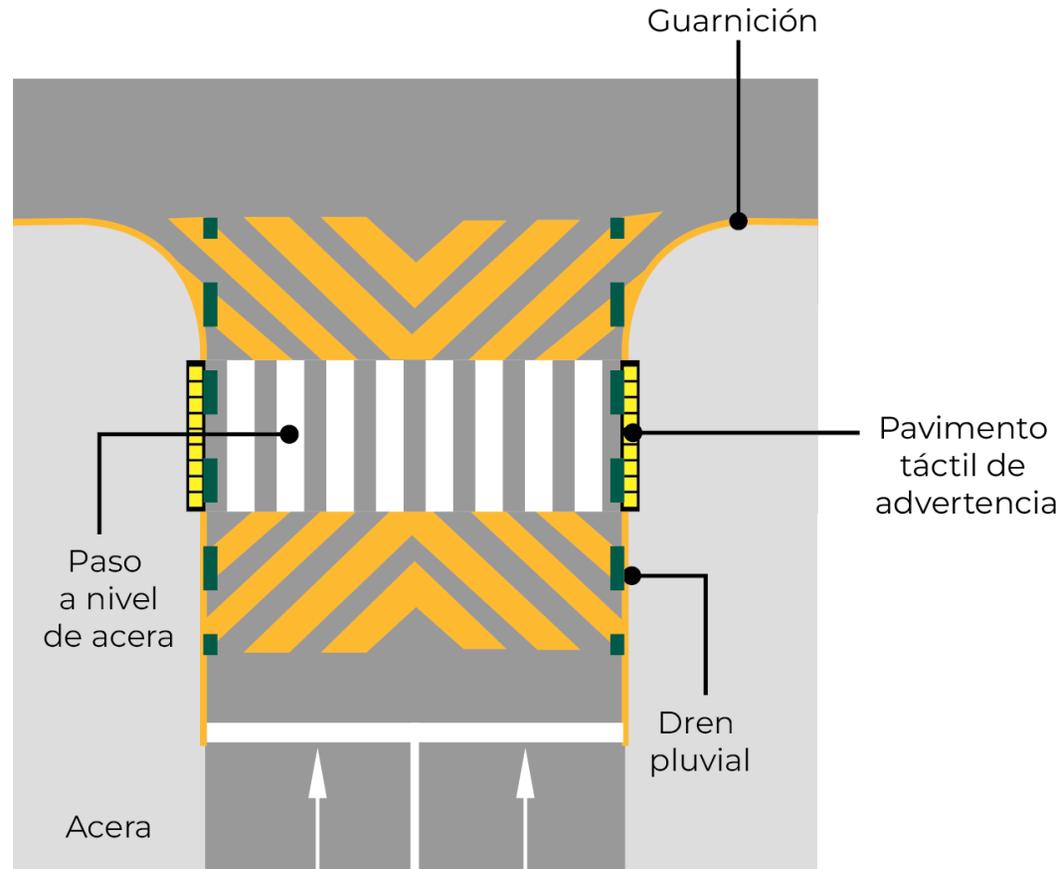


Variante 1, cruce peatonal a nivel de acera con reductor de velocidad tipo trapecial.



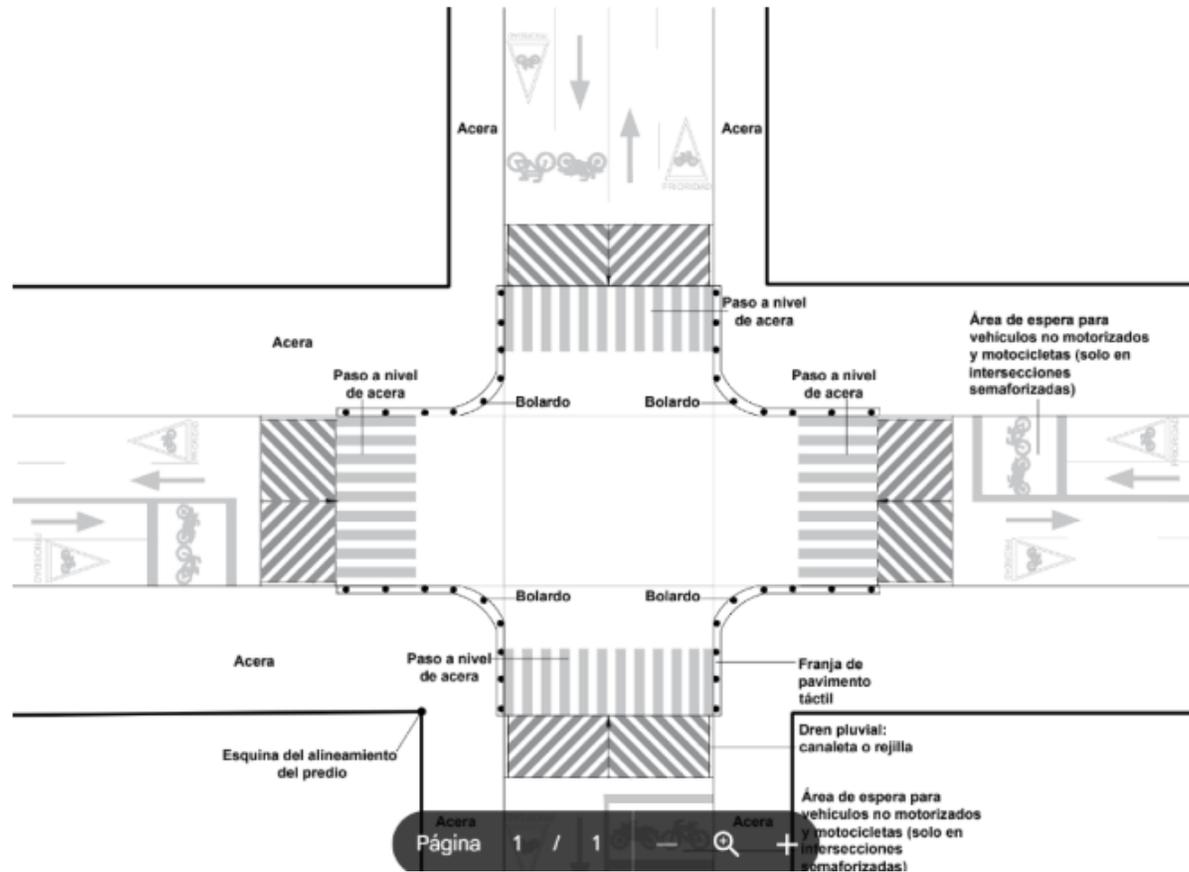
Figura 45.- Cruce peatonal a nivel de acera (planta) [1] [2]

(Definitiva)



Variante 1, cruce peatonal a nivel de acera con reductor de velocidad tipo trapecial.

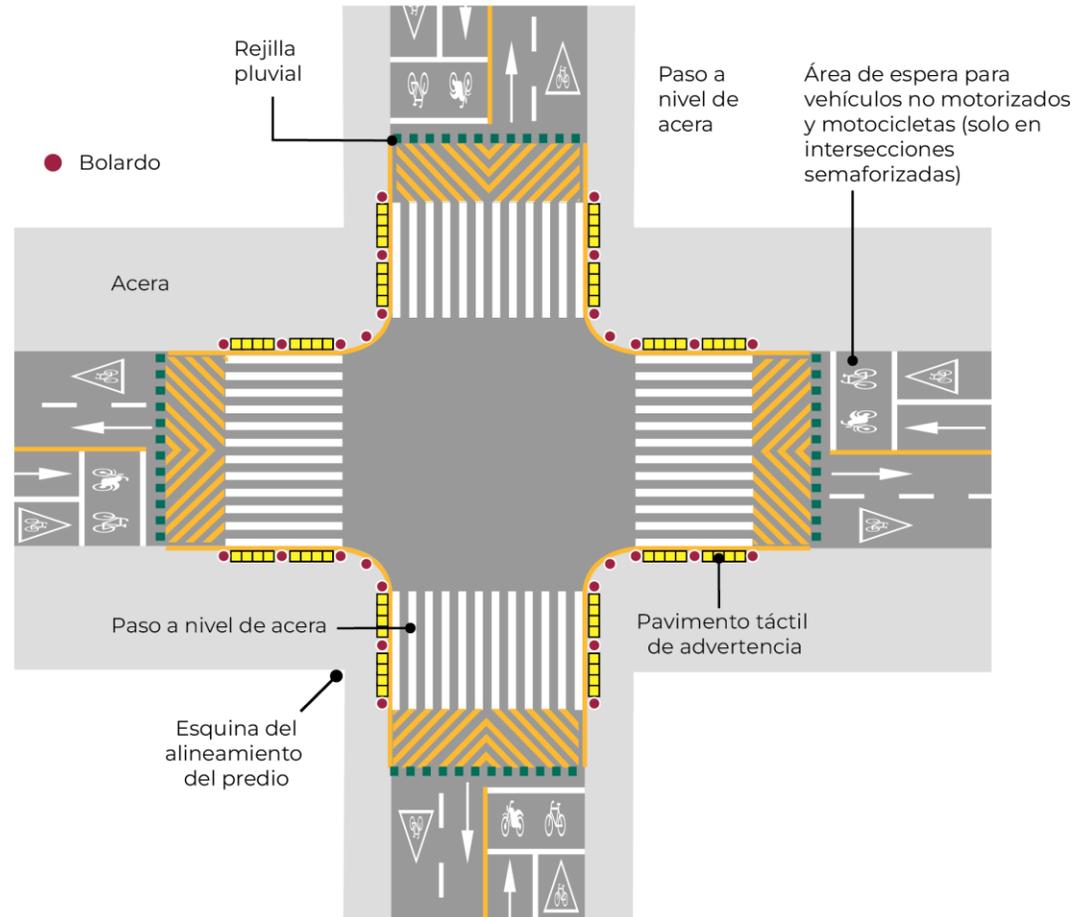




Variante 2, cruce peatonal a nivel de acera con reductor de velocidad tipo meseta.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





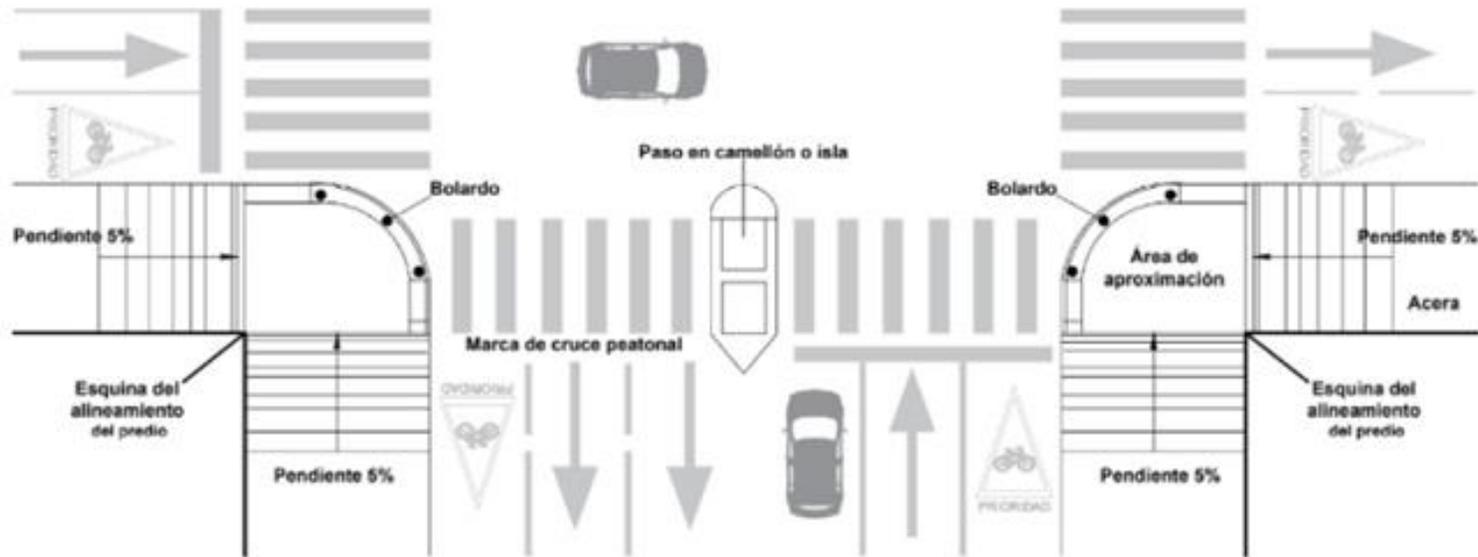
Variante 2, cruce peatonal a nivel de acera con reductor de velocidad tipo meseta.

(Definitiva)



Figura 41.- Cruces peatonales en fajas separadoras e islas [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



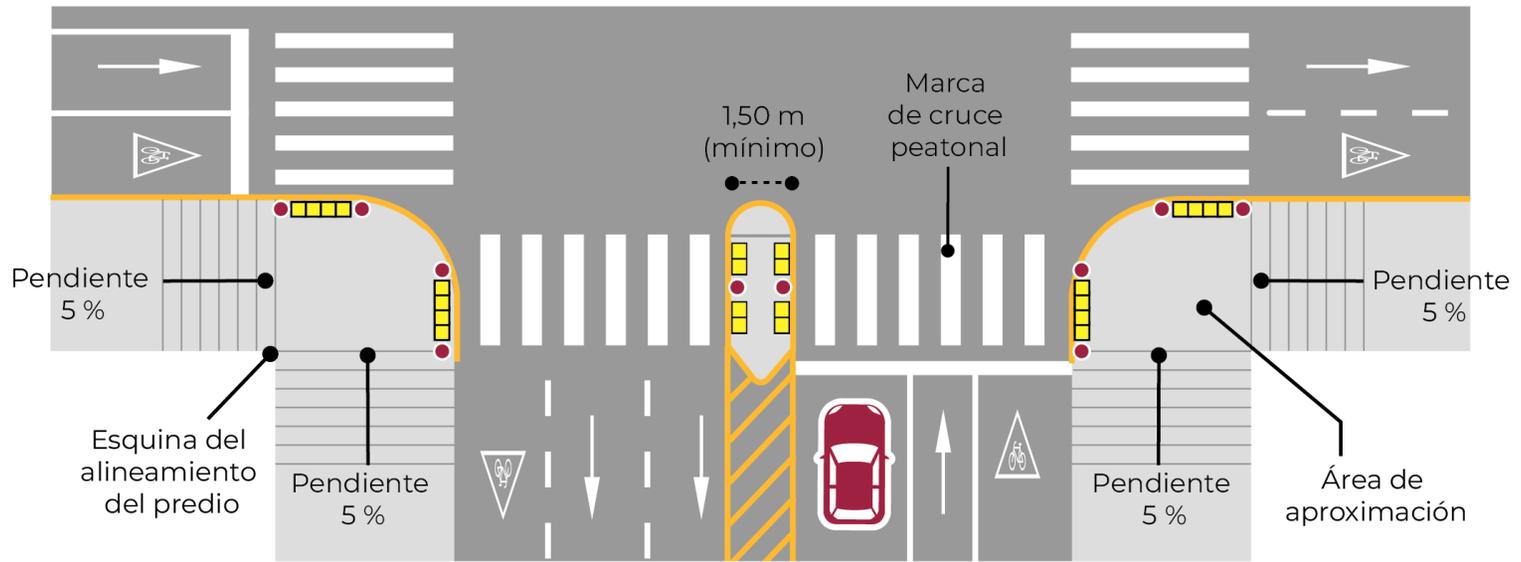
Variante 1, cruce peatonal a nivel del arroyo vial.



Figura 46.- Cruces peatonales en fajas separadoras e islas [1] [2]

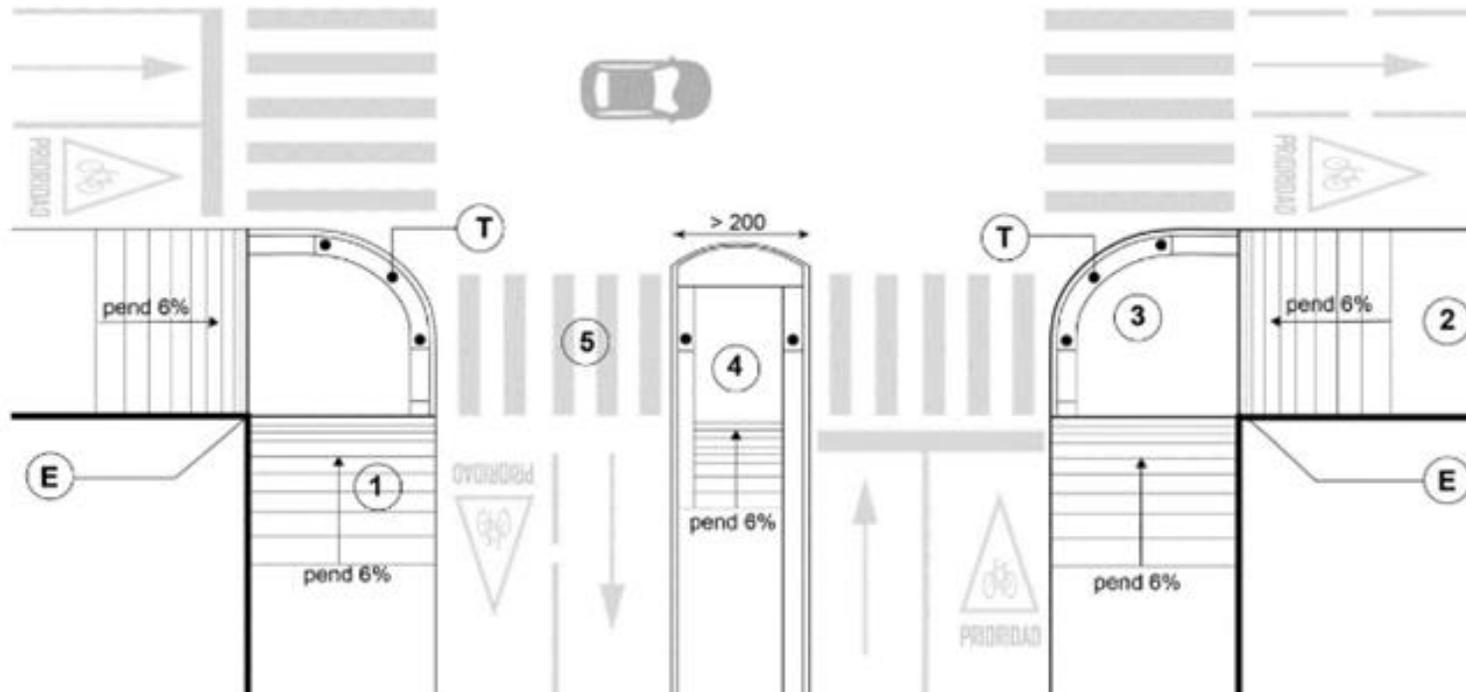
(Definitiva)

● Bolardo



Variante 1, cruce peatonal a nivel del arroyo vial.



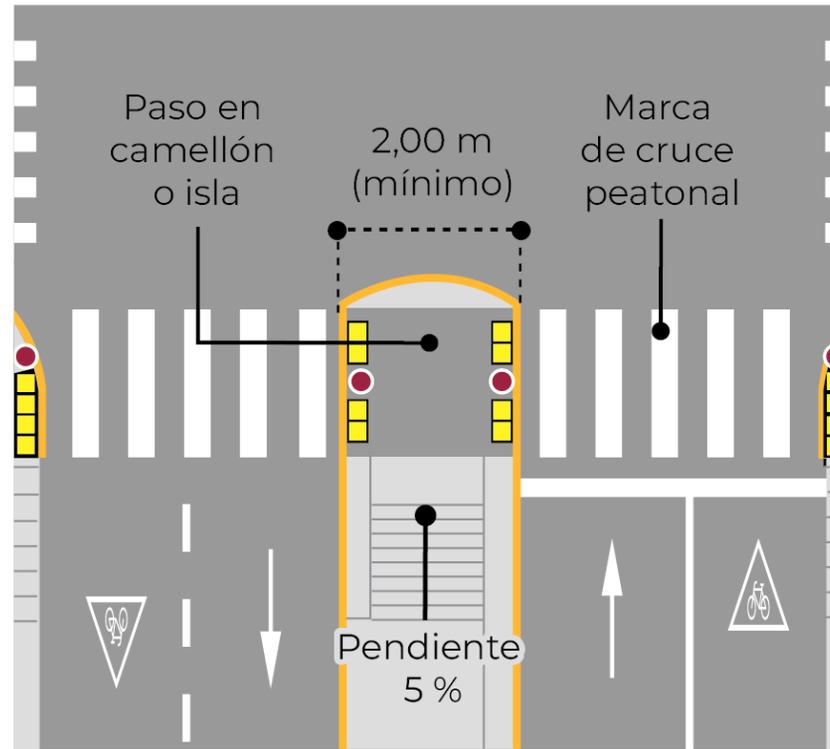


Variante 2, cruce peatonal a nivel del arroyo vial con sendero en el camellón.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



● Bolardo



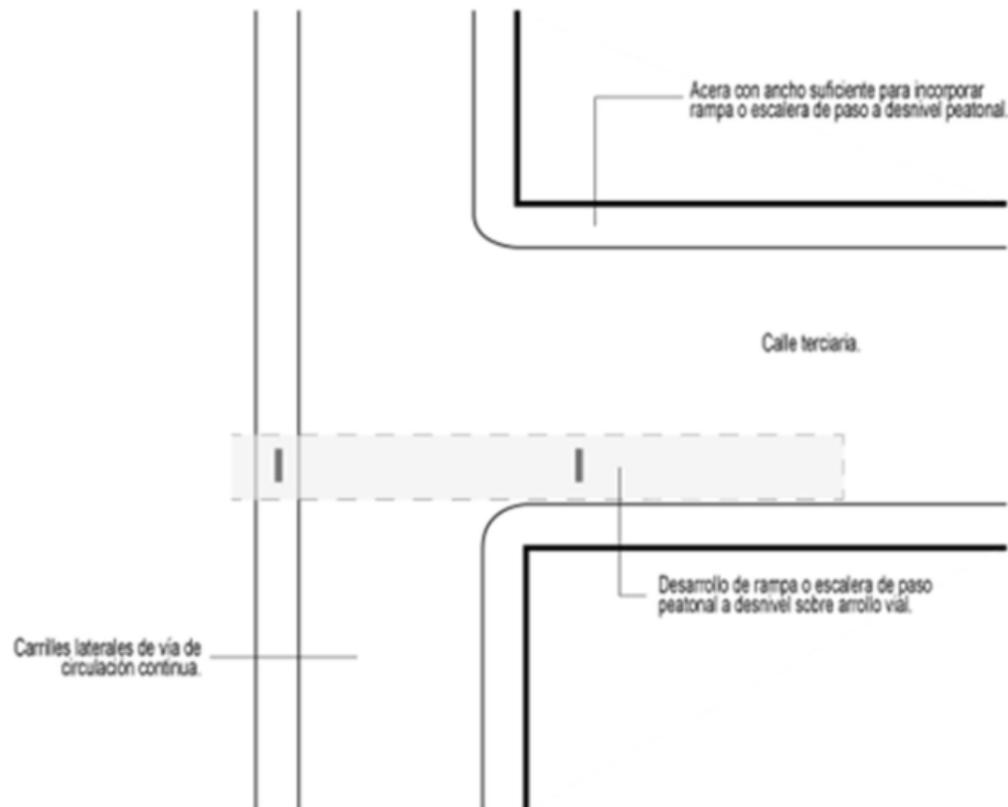
Variante 2, cruce peatonal a nivel del arroyo vial con sendero en el camellón.

(Definitiva)



Figura 42.- Desarrollo de rampas y escaleras en pasos peatonales a desnivel para vías de circulación continua en aceras estrechas [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

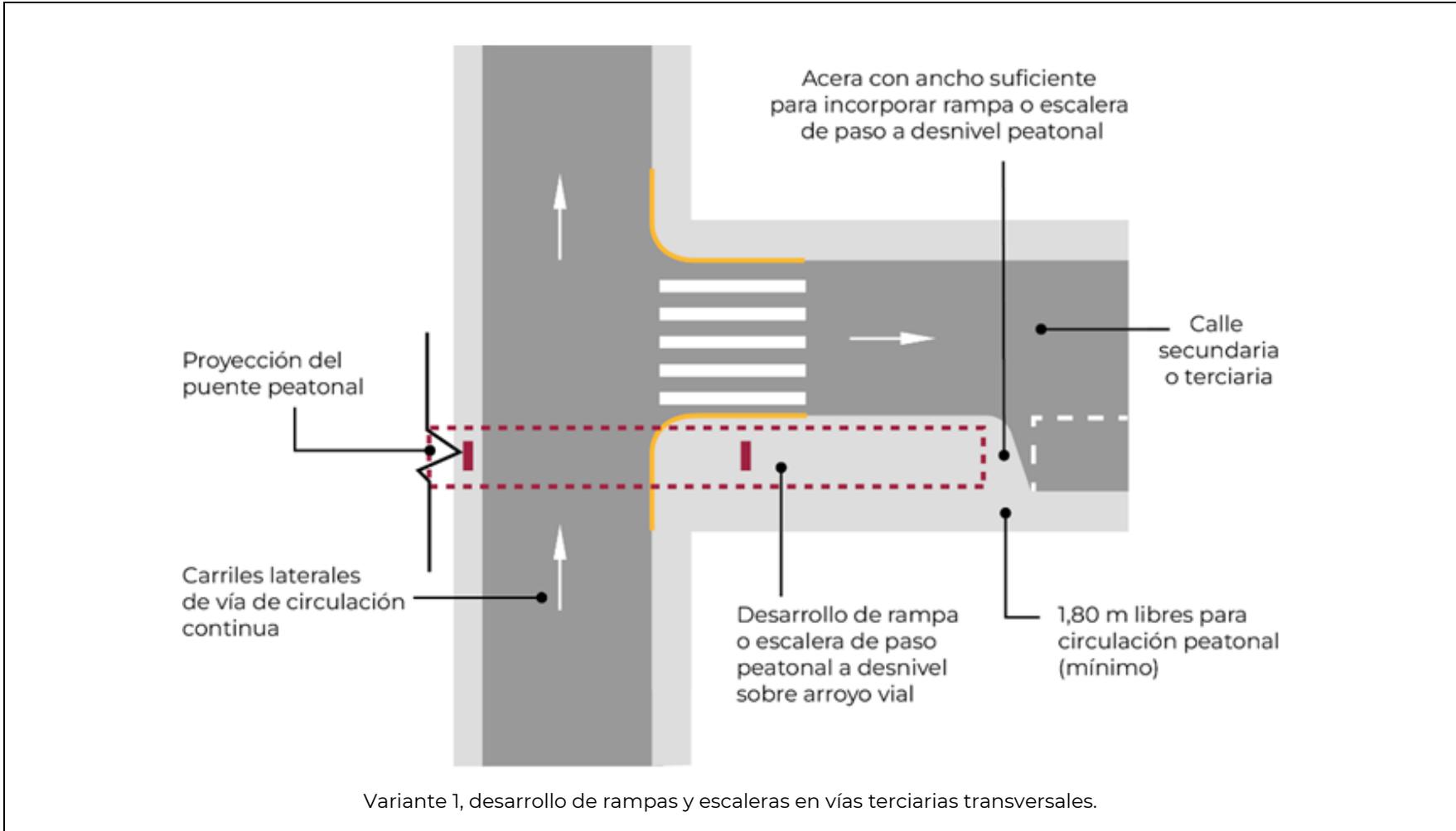


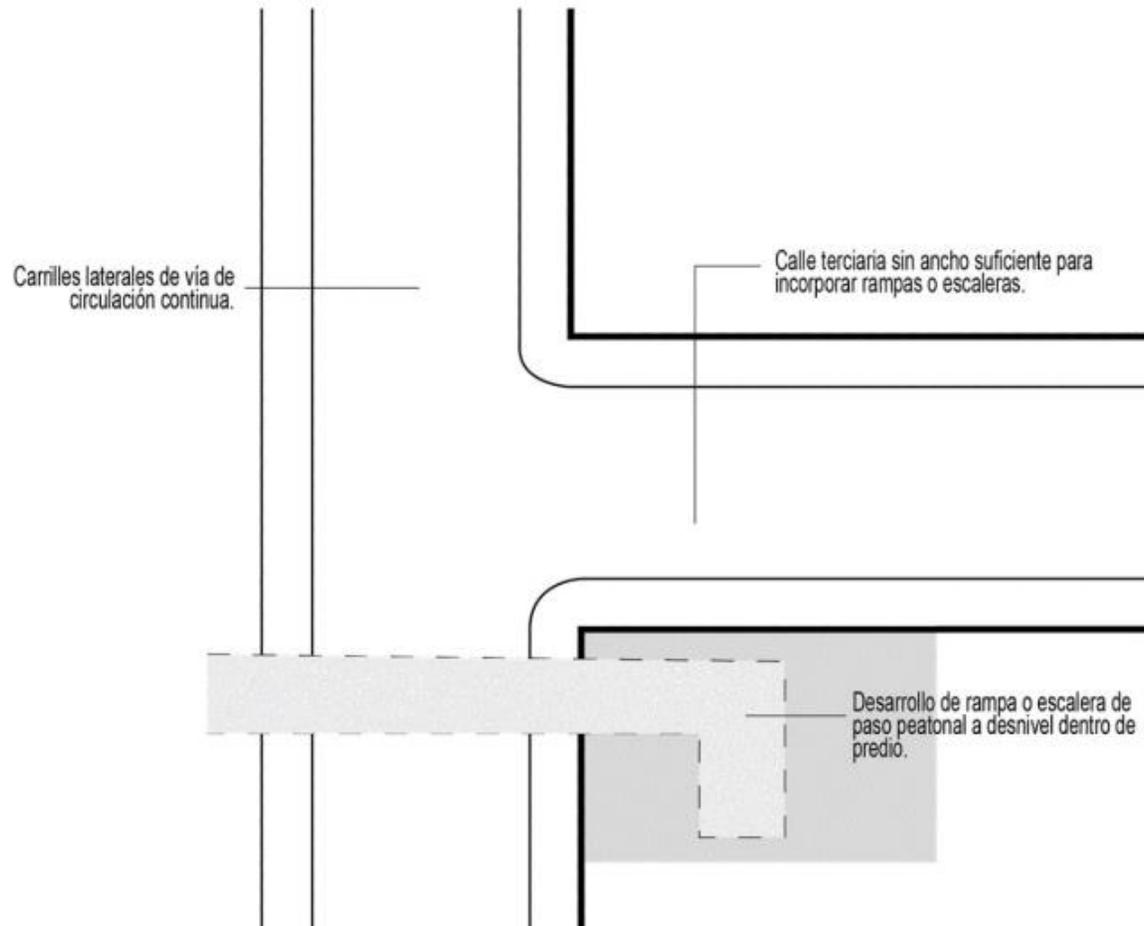
Variante 1, desarrollo de rampas y escaleras en vías terciarias transversales.

Figura 47.- Desarrollo de rampas y escaleras en pasos peatonales a desnivel para vías de circulación continua en aceras estrechas [1] [2]

(Definitiva)







Variante 2, desarrollo de rampas y escaleras en afectaciones a predios.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



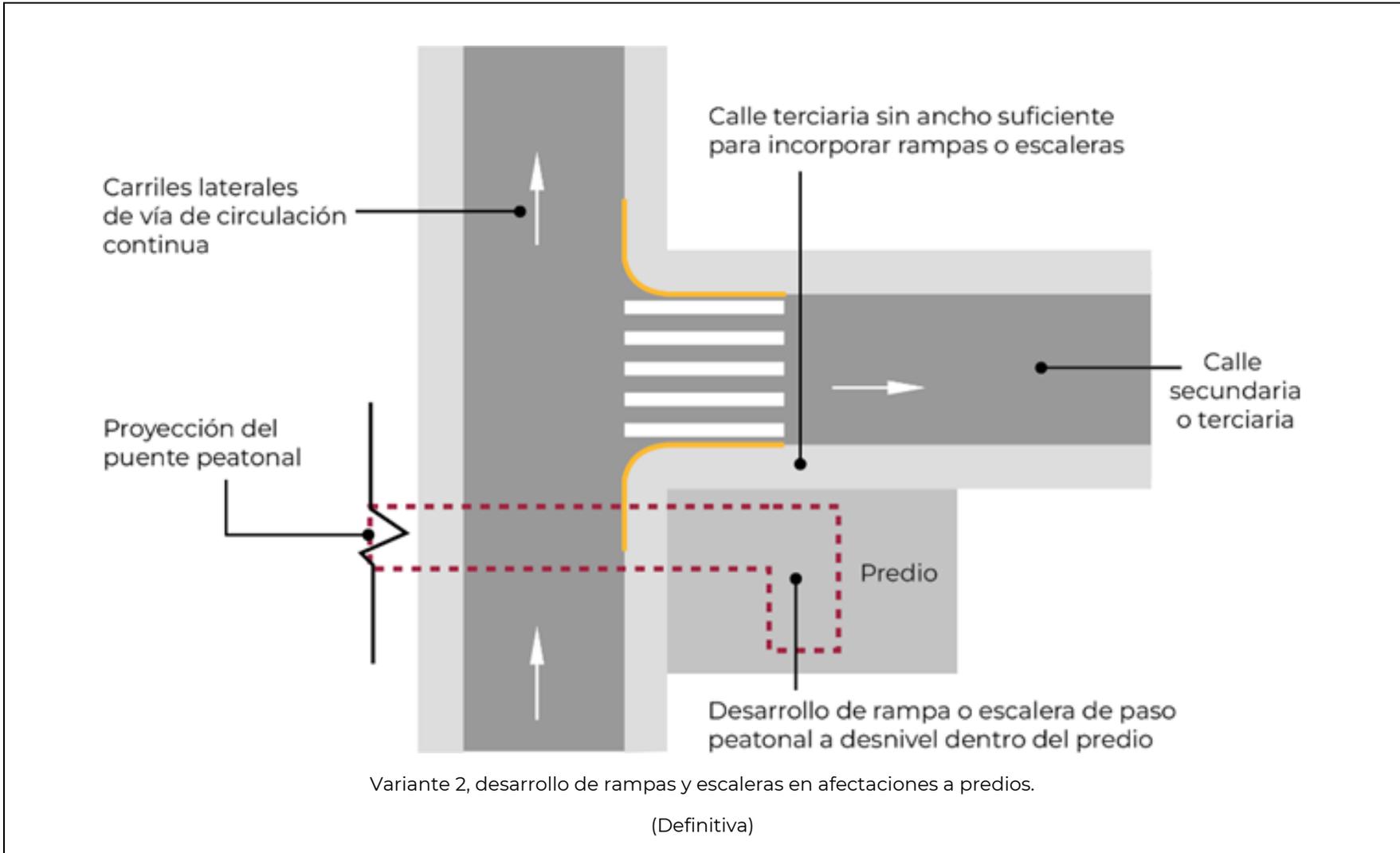
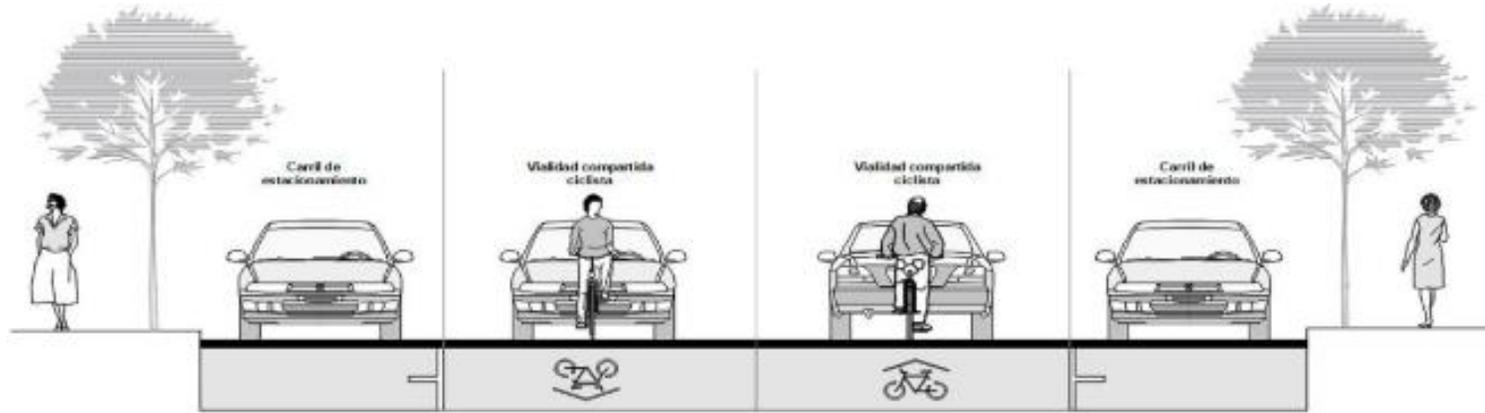


Figura 43.- Perfil tipo de vía ciclista con prioridad de uso [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



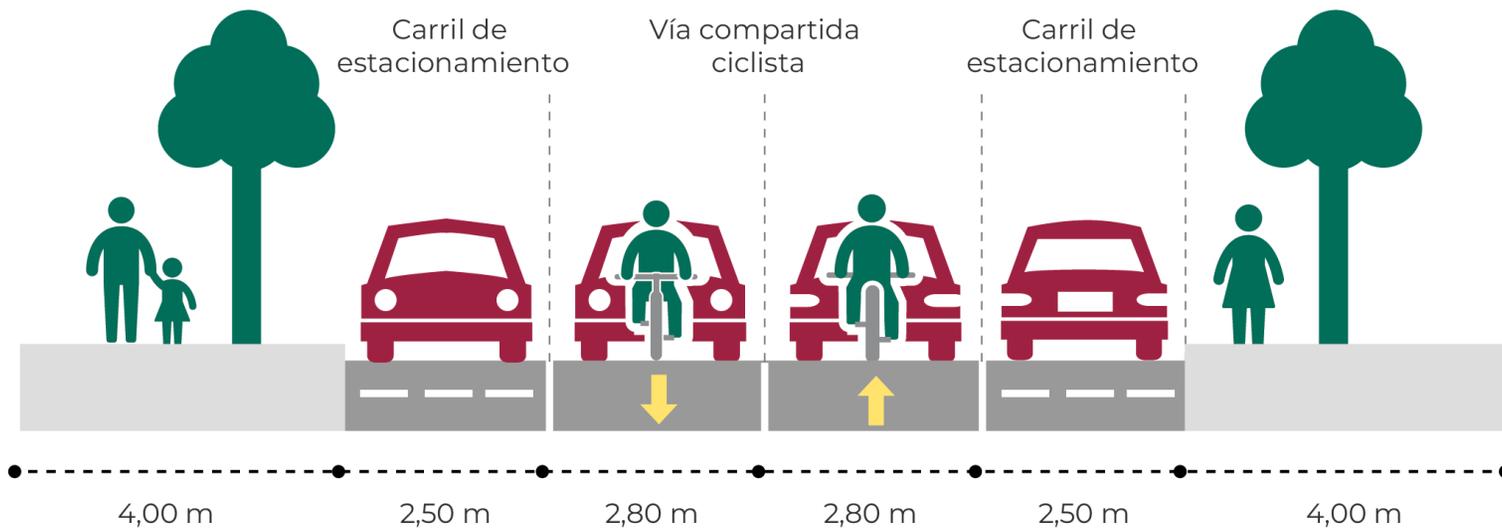
Variante 1, calle compartida



Figura 48.- Perfil tipo de vía ciclista con prioridad de uso [1] [2] [3]

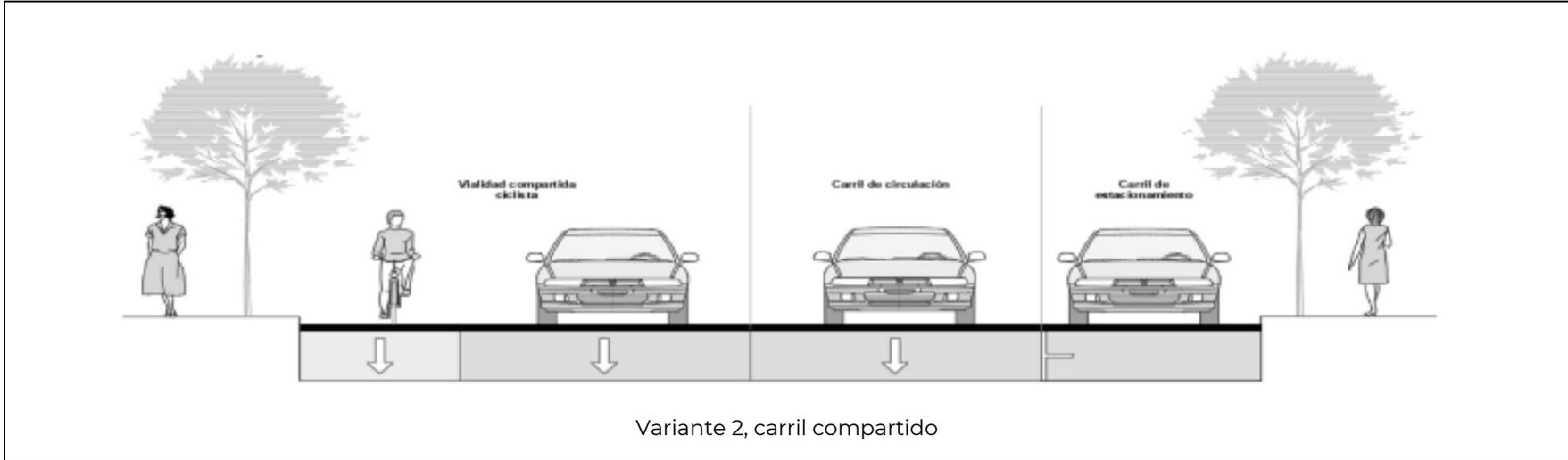
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, calle compartida.





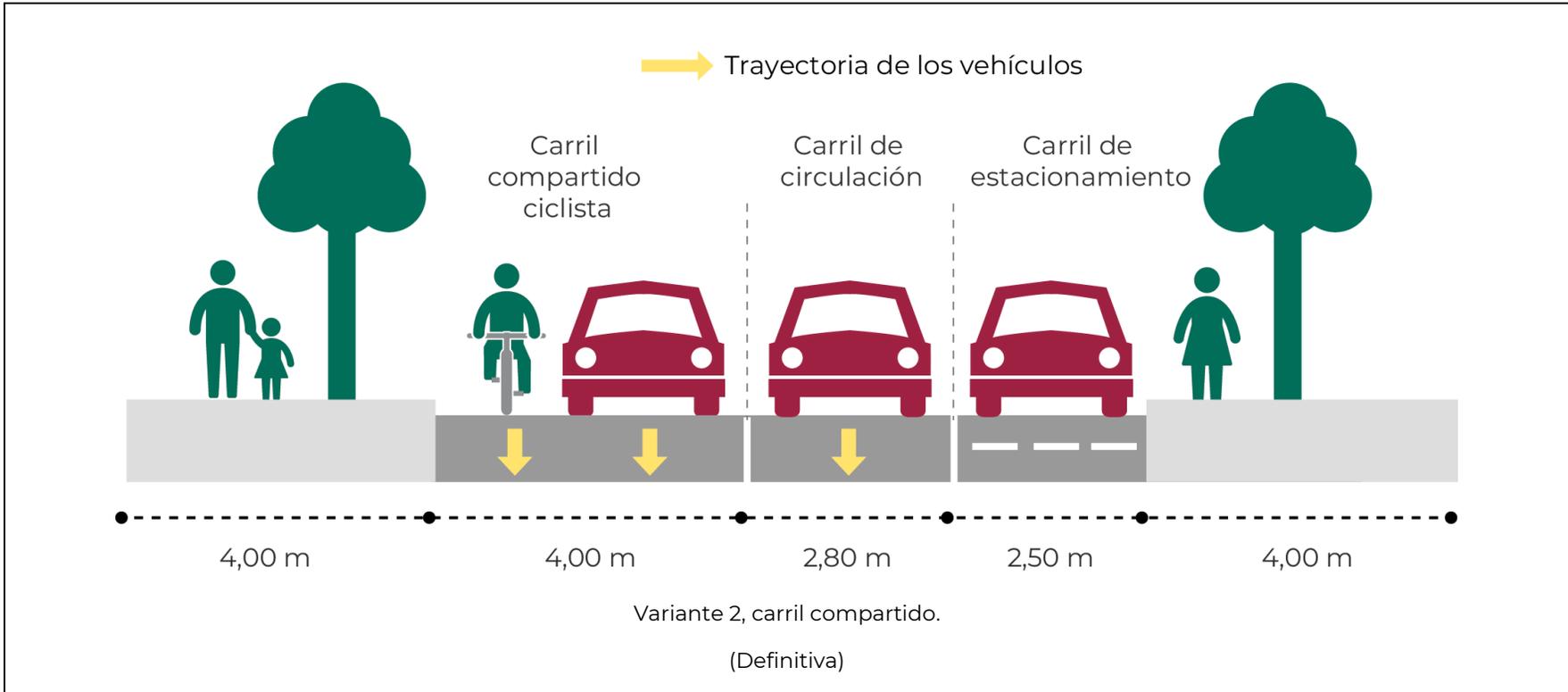
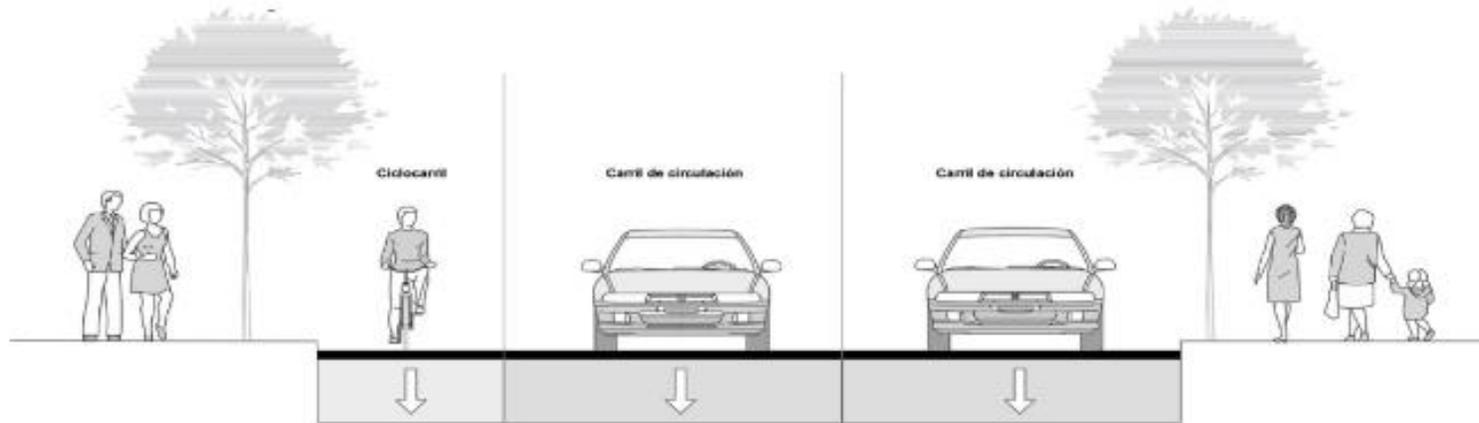


Figura 44.- Perfil tipo de vía ciclista delimitada [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

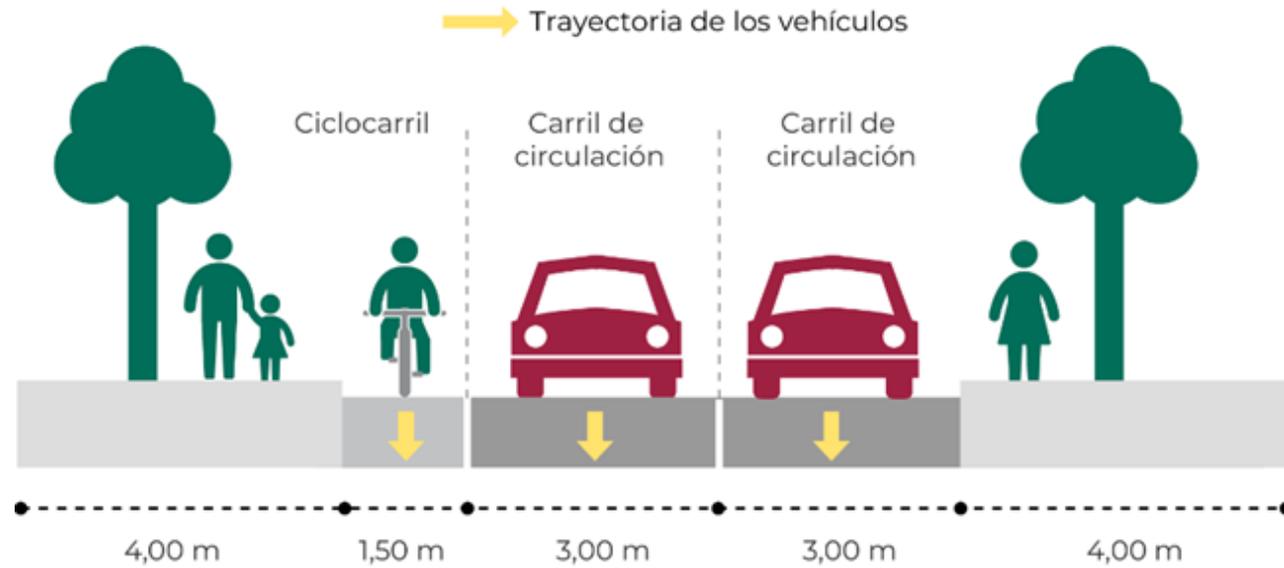


Variante 1, ciclocarril sin estacionamiento en la vía.



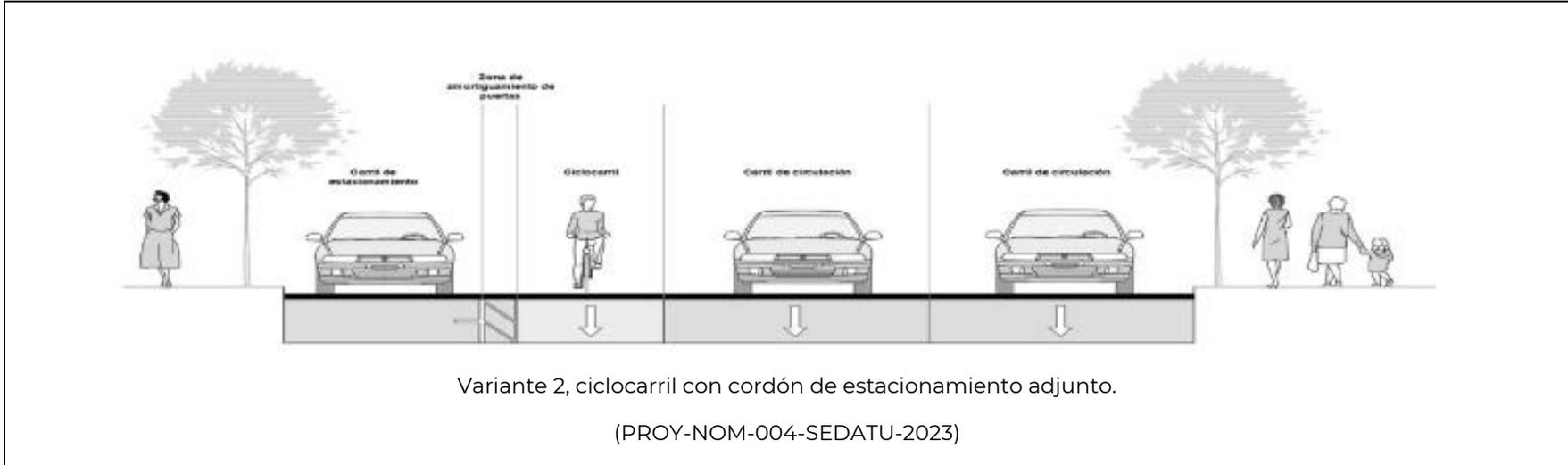
Figura 49.- Perfil tipo de vía ciclista delimitada [1] [2] [3]

(Definitiva)



Variante 1, ciclocarril sin estacionamiento en la vía.





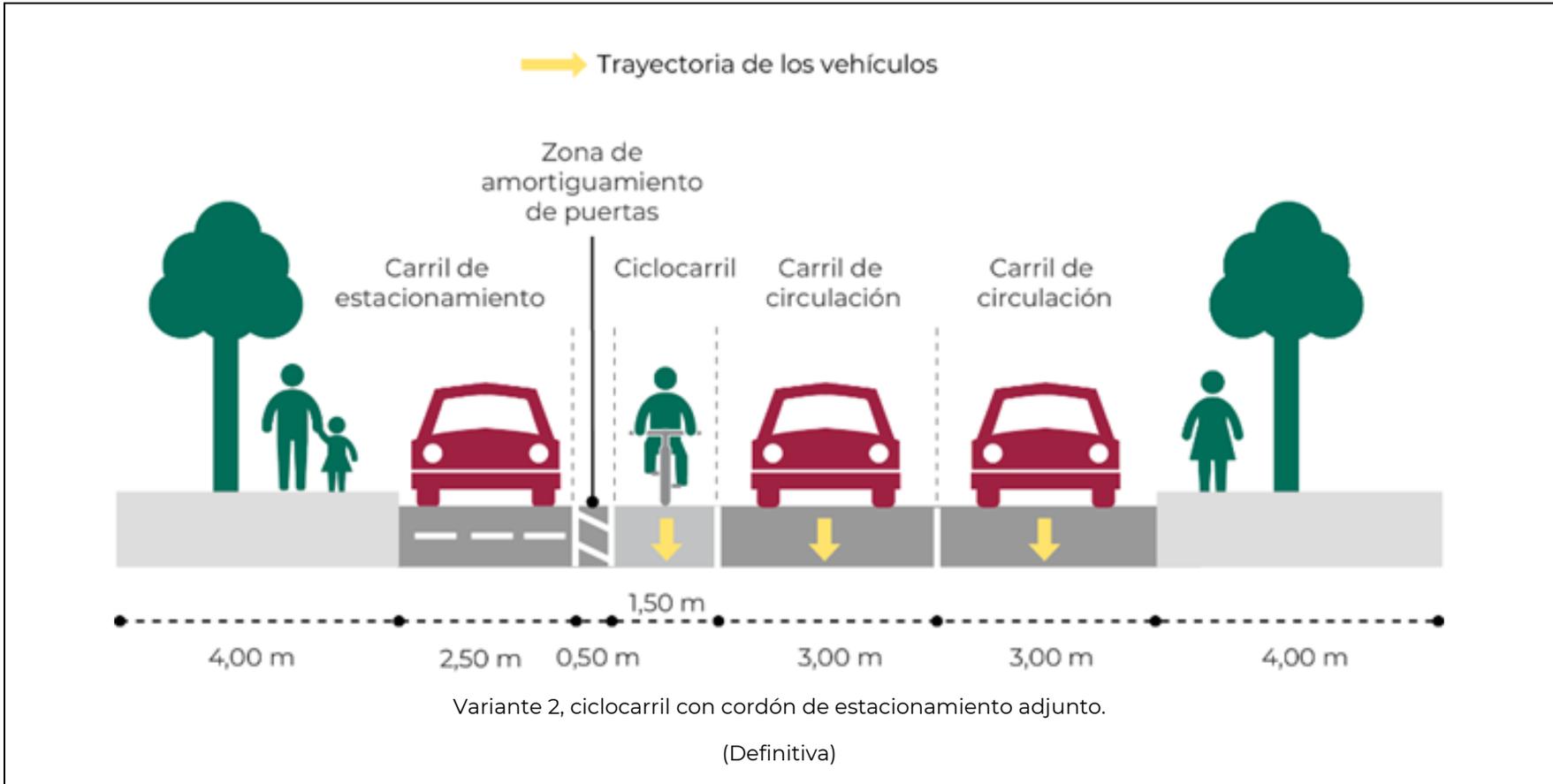


Figura 45.- Perfil tipo de vía unidireccional [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

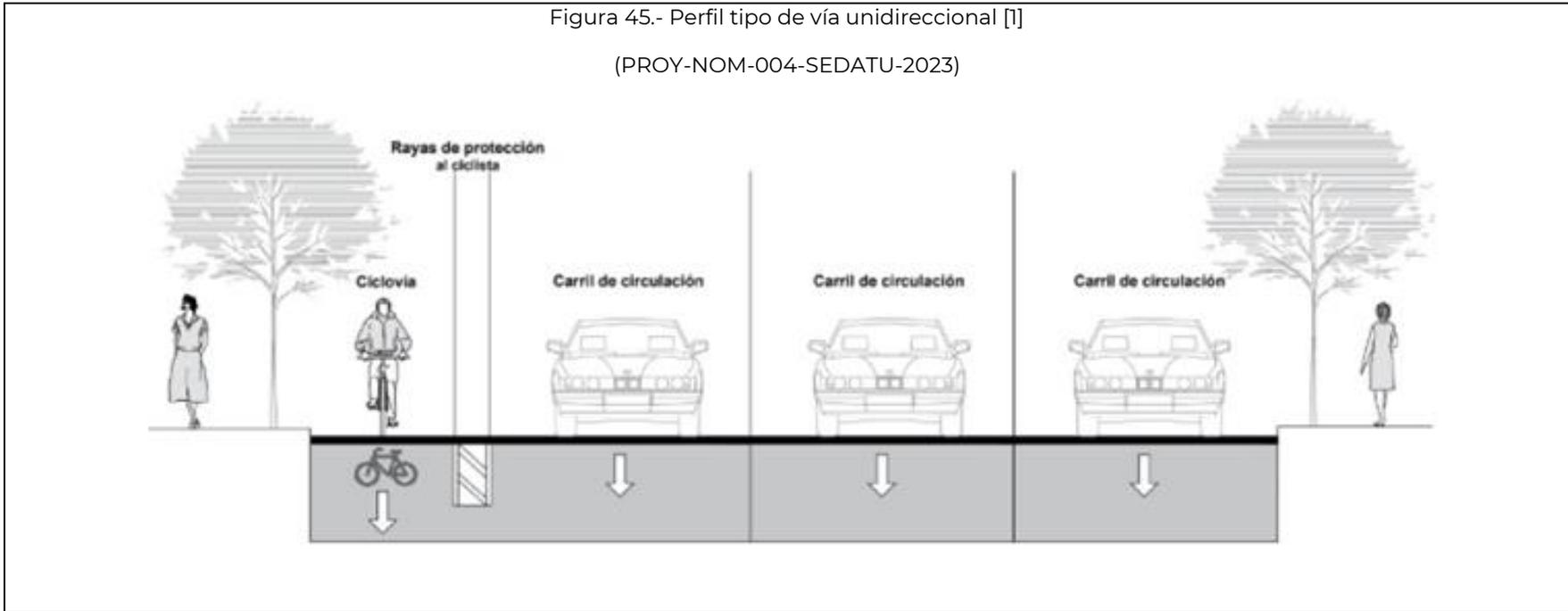


Figura 50.- Perfil tipo de vía unidireccional [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

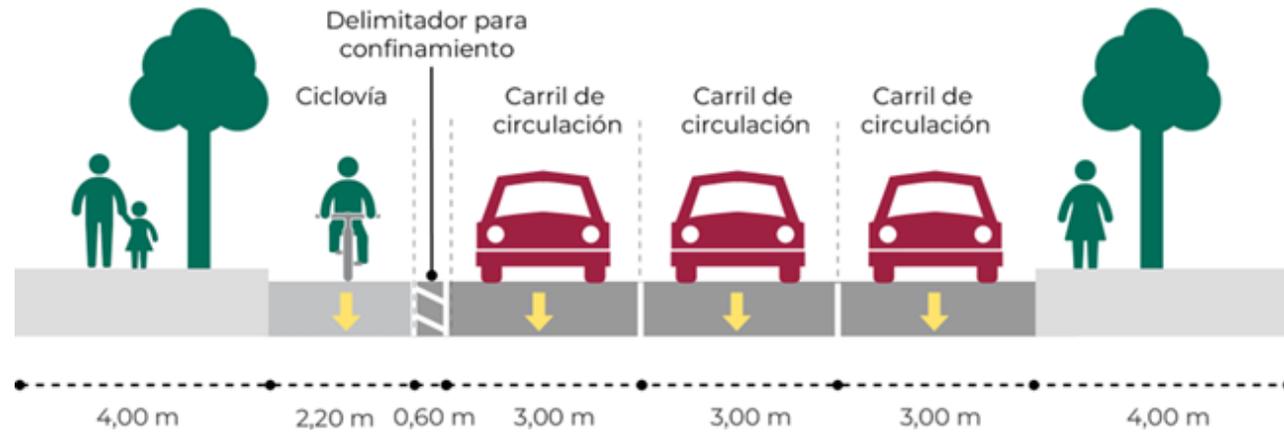


Figura 46.- Disposición del delimitador para confinamiento en ciclovías unidireccionales [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

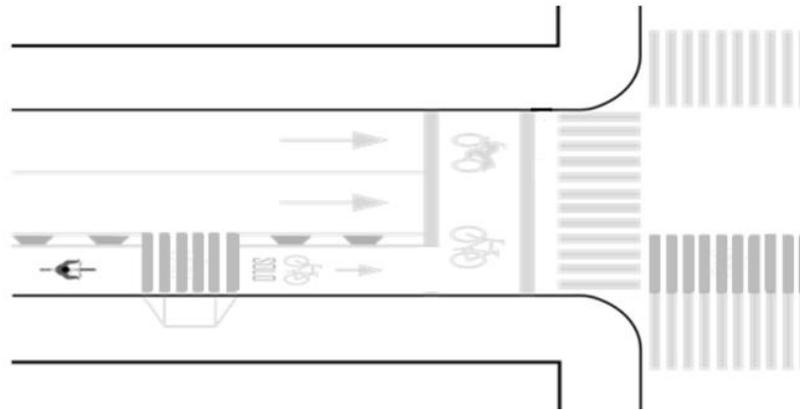


Figura 51.- Disposición del delimitador para confinamiento en ciclovías unidireccionales [1]  
(Definitiva)

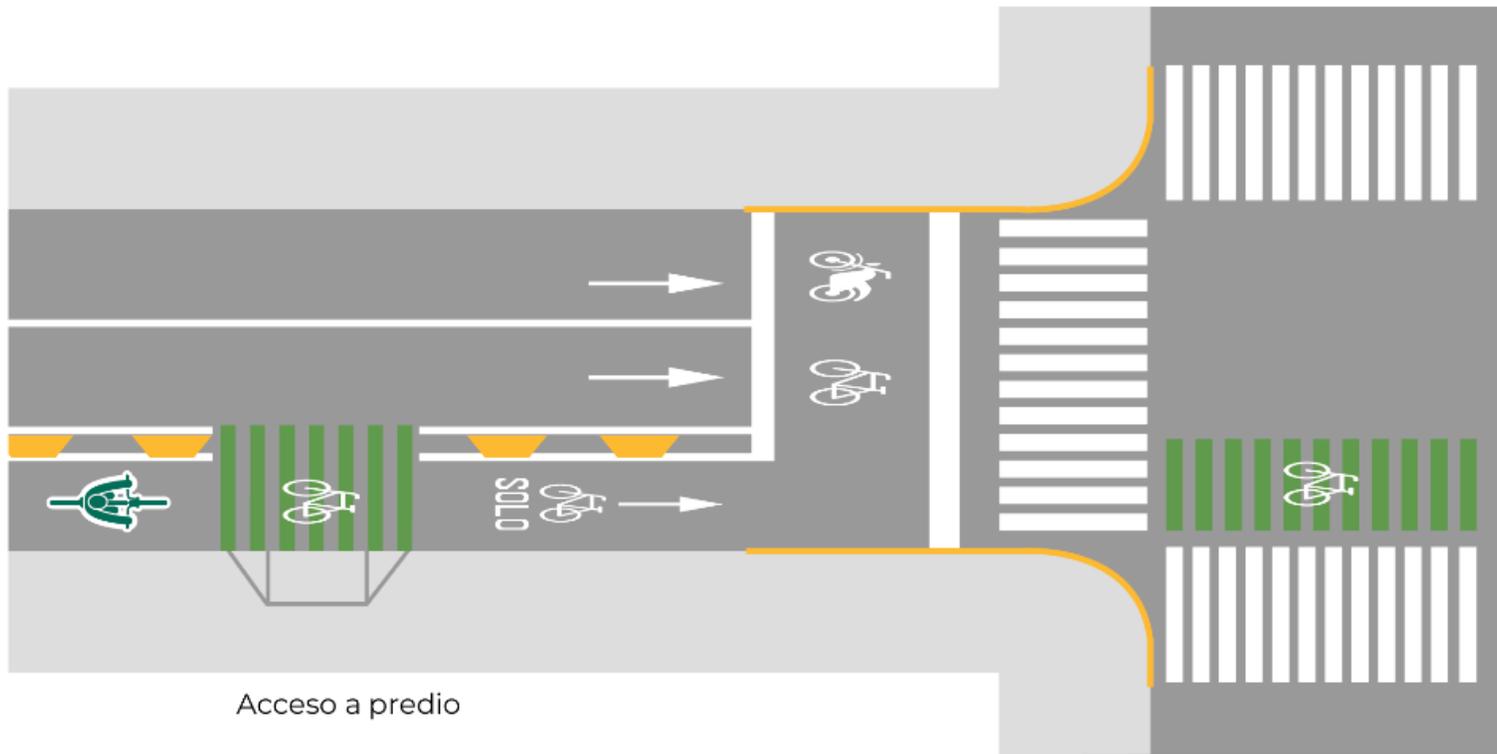
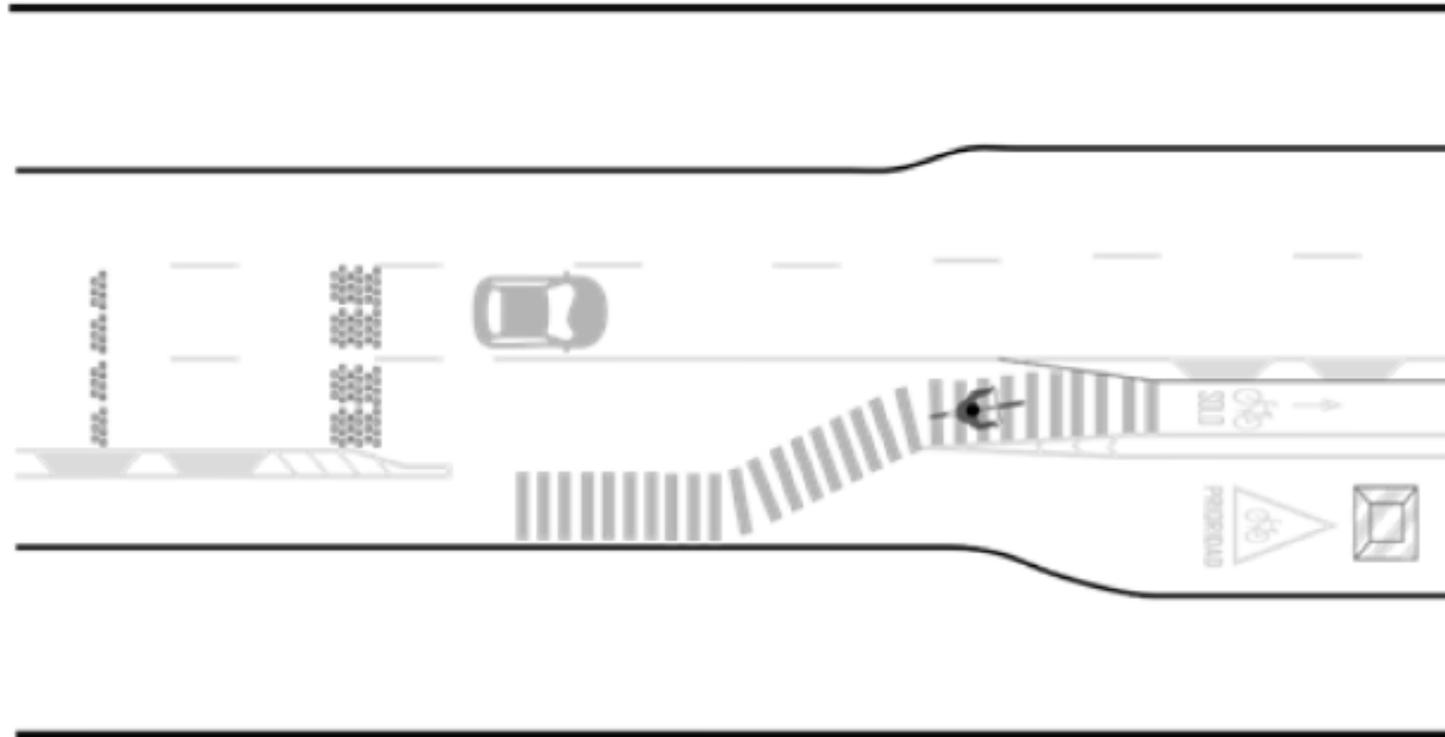


Figura 47.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1, sin afectación al ancho de acera.



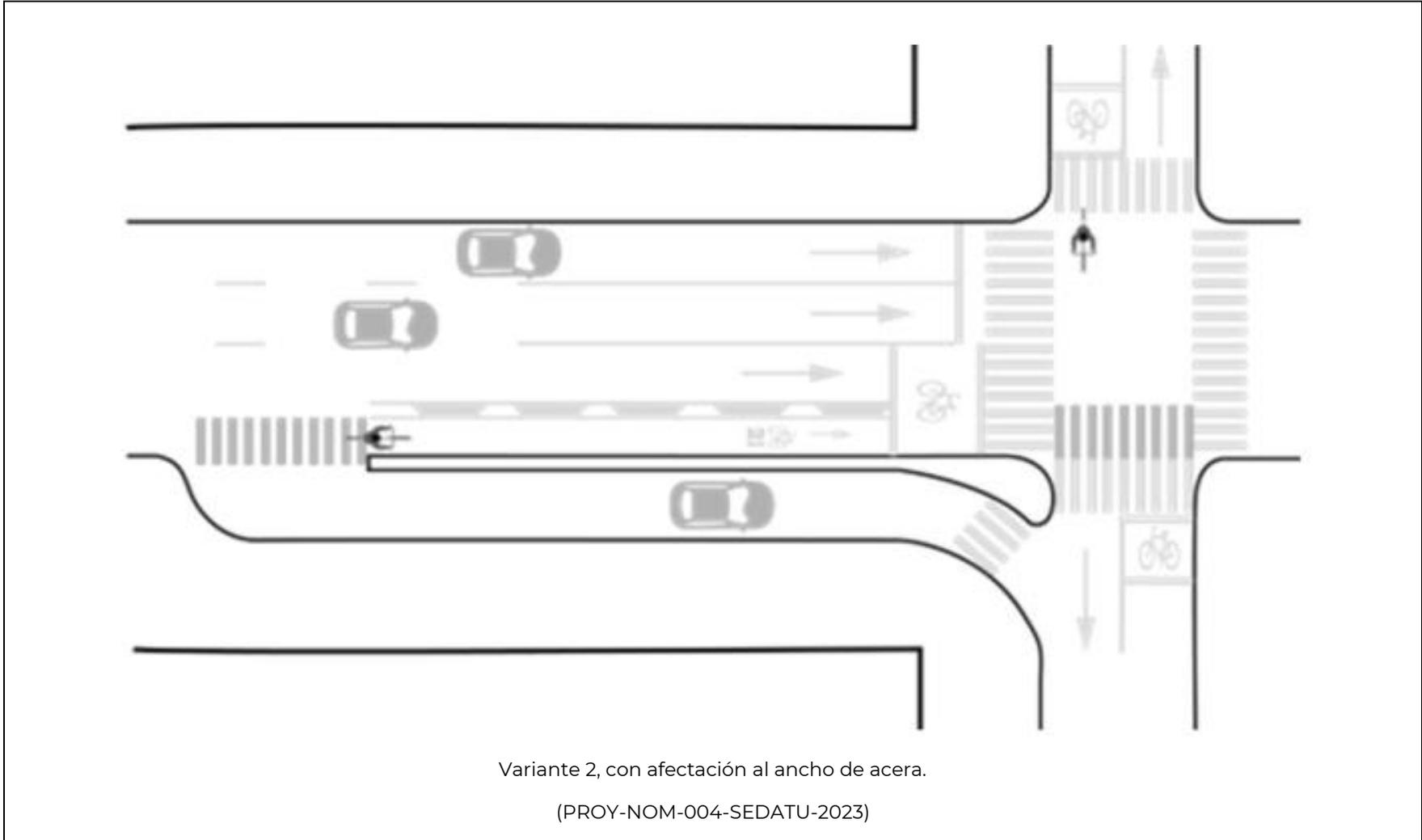


Figura 48.- Perfil tipo de vía unidireccional confinada por cordón de estacionamiento [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

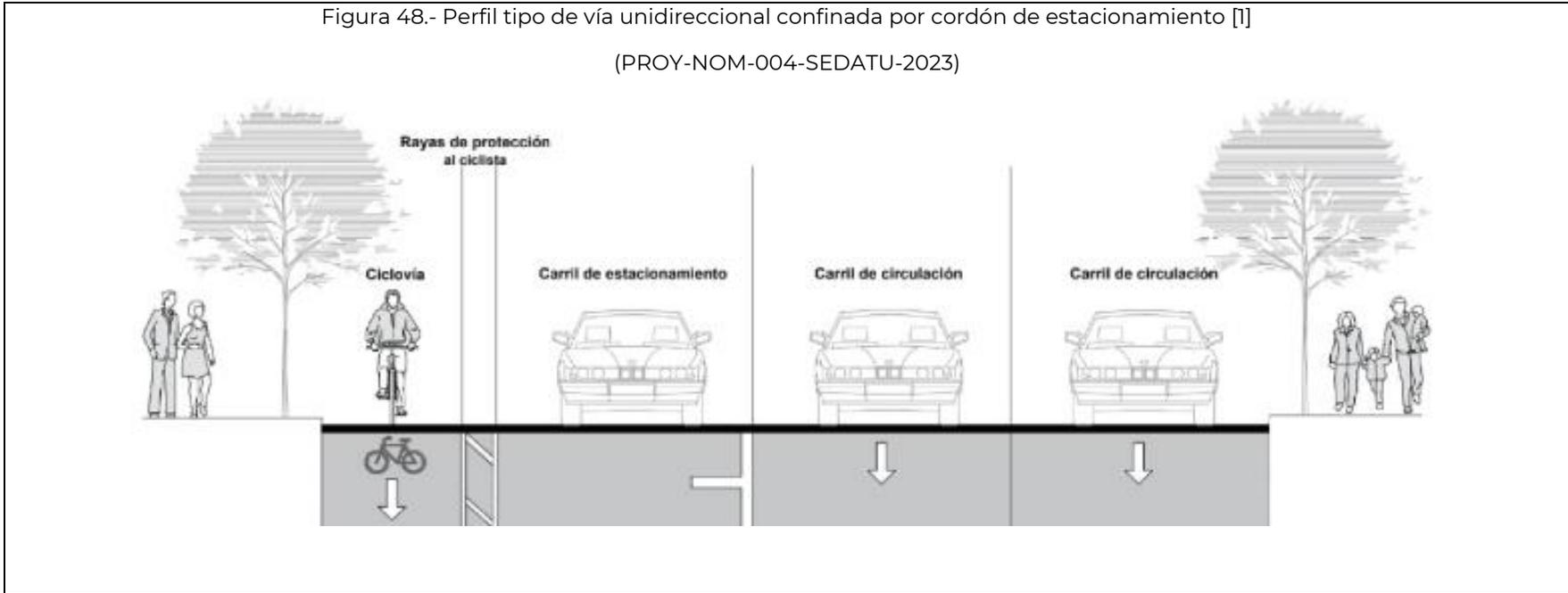


Figura 52.- Perfil tipo de vía unidireccional confinada por cordón de estacionamiento [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Figura 49.- Disposición del área de estacionamiento en ciclovías unidireccionales [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

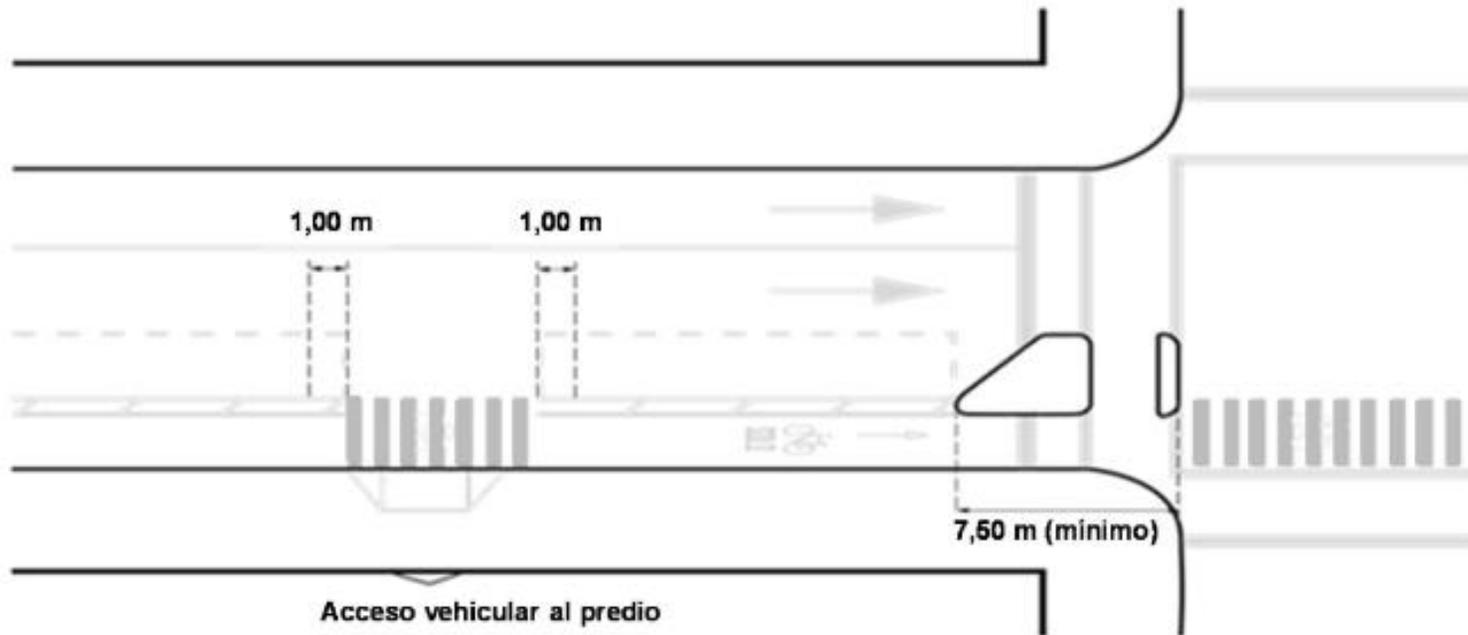


Figura 53.- Disposición del área de estacionamiento en ciclovías unidireccionales [1] [2]

(Definitiva)

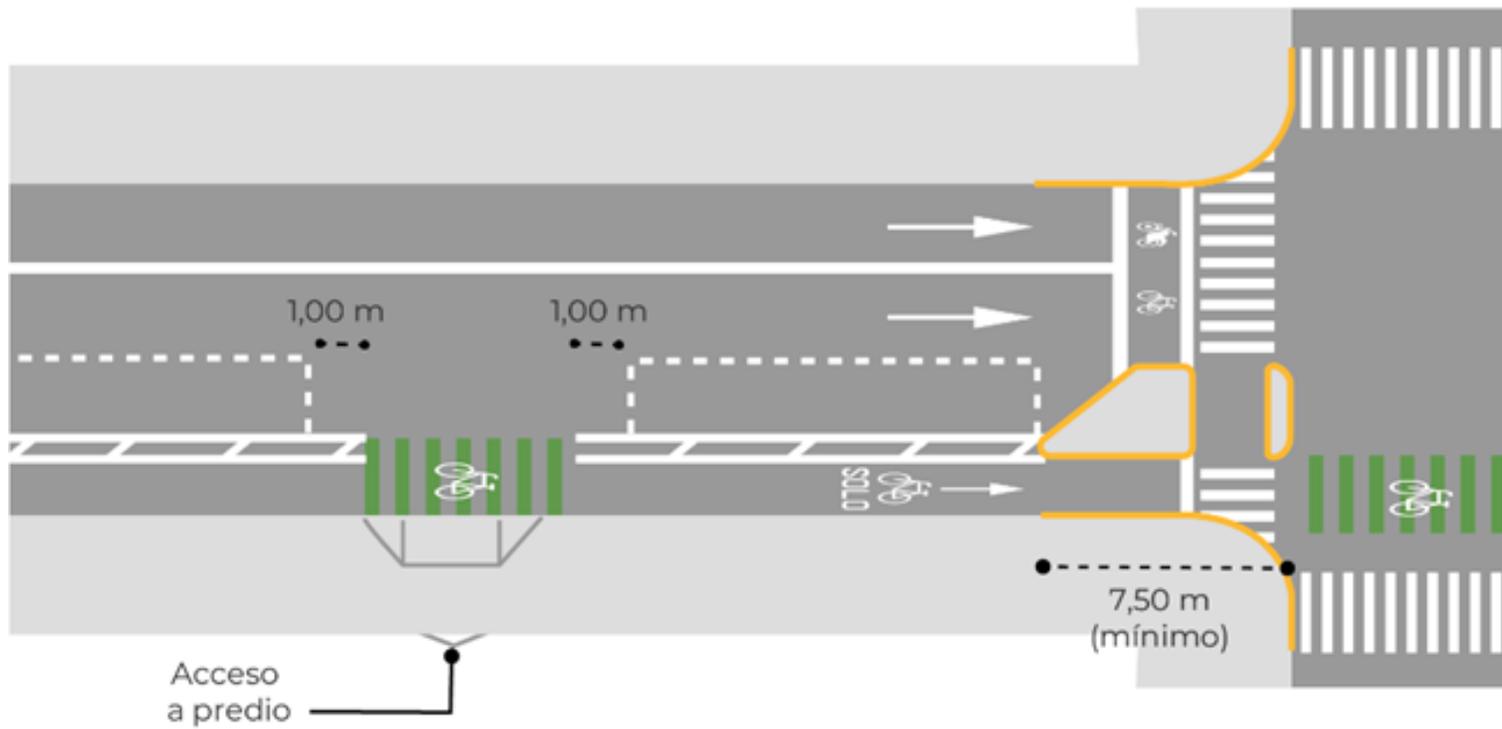


Figura 50.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales confinadas por cordón de estacionamiento [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

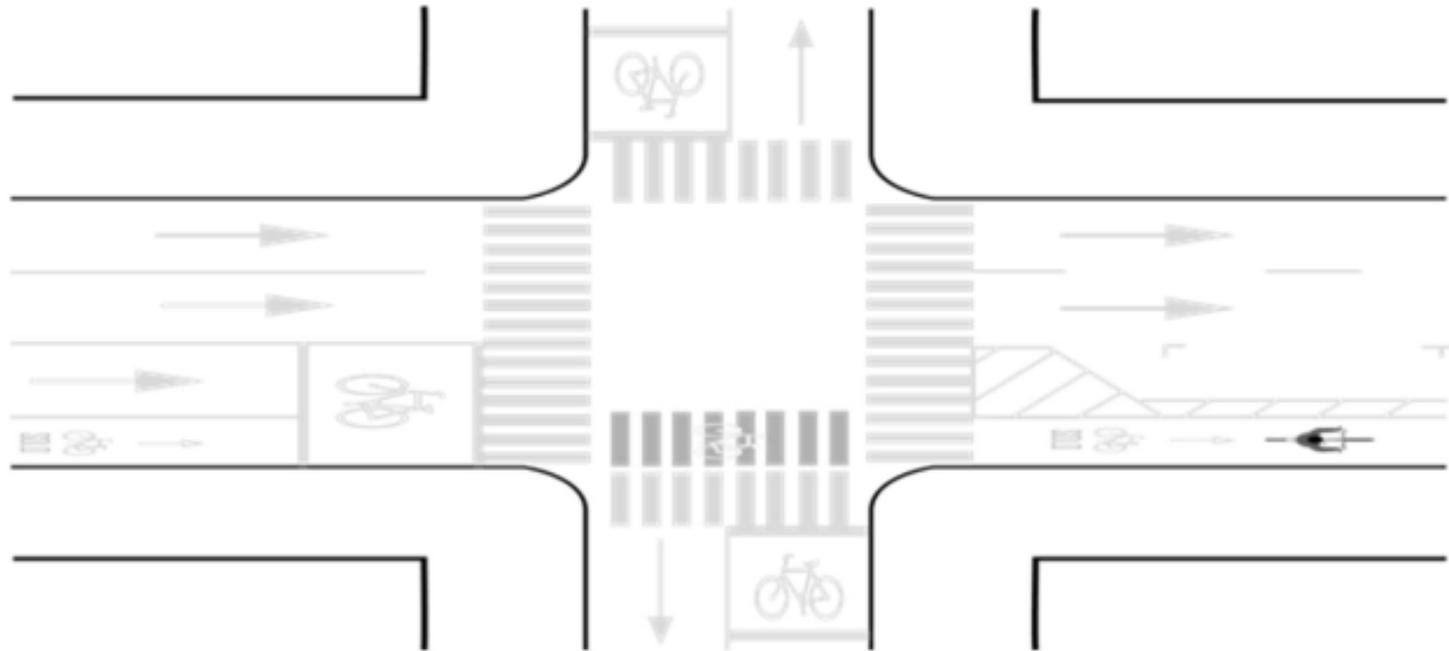


Figura 54.- Configuración de carriles para vuelta derecha en ciclovías unidireccionales confinadas por cordón de estacionamiento [1]

(Definitiva)

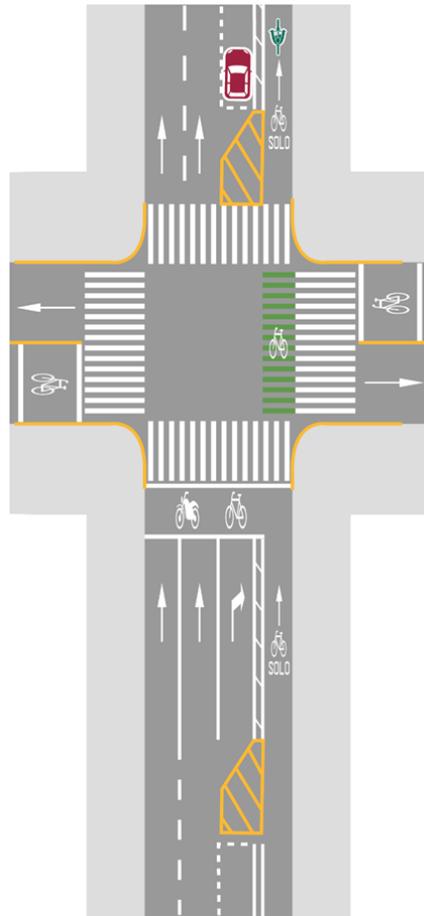


Figura 51.- Perfil tipo de vía ciclista compartida con transporte público [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

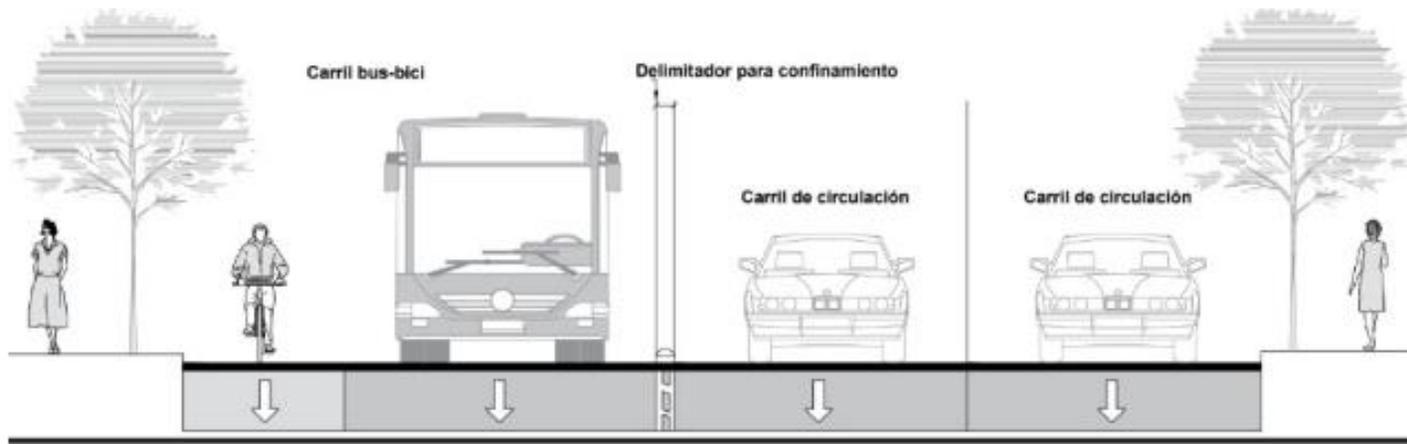


Figura 55.- Perfil tipo de vía ciclista compartida con transporte público [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

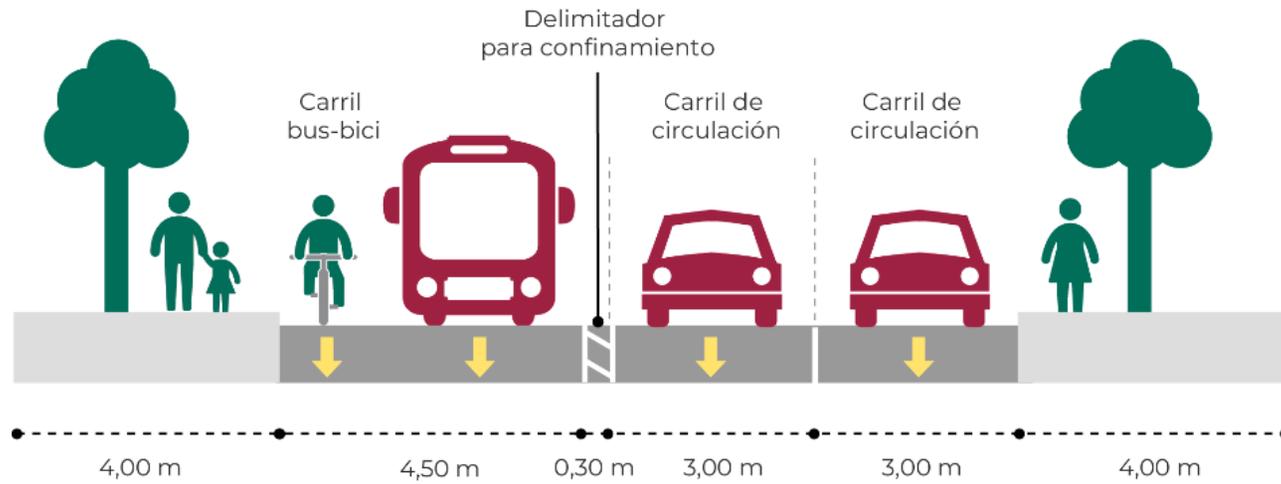


Figura 52.- Disposición de la franja de segregación en vías ciclistas compartidas con transporte público [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

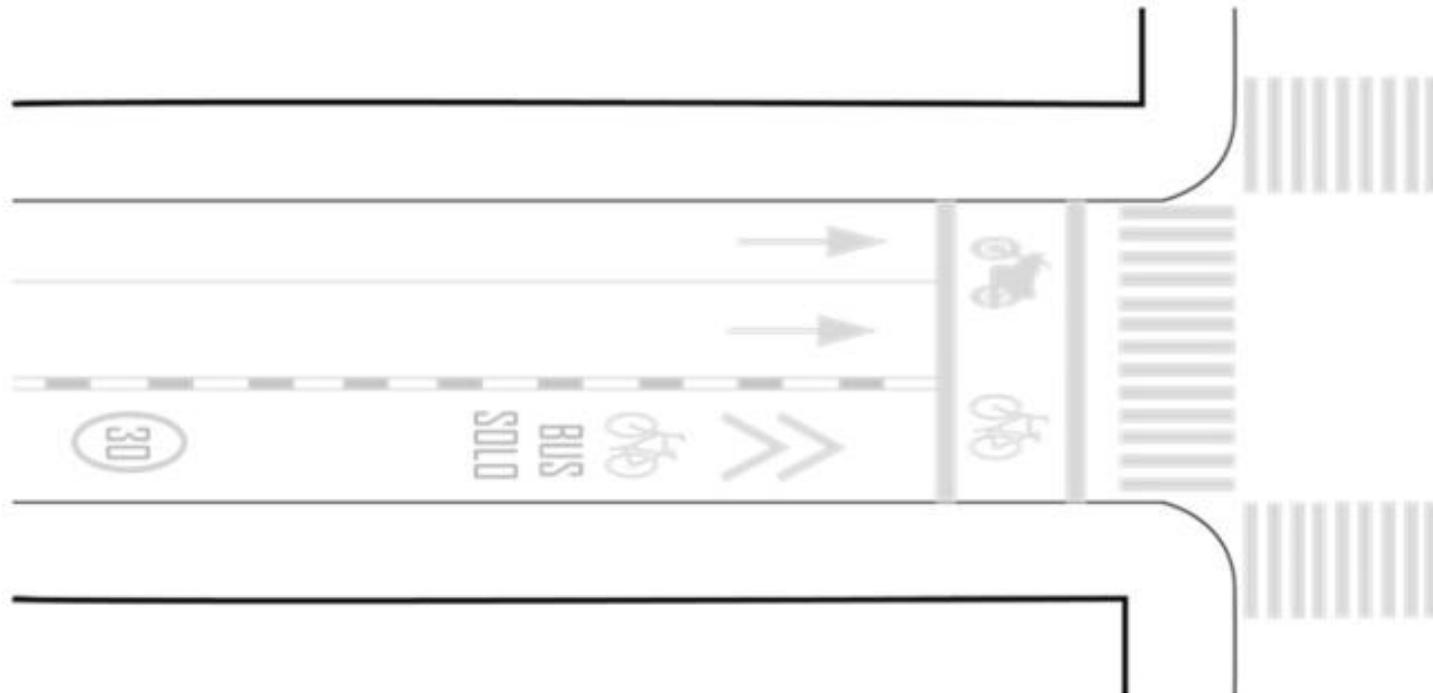


Figura 56.- Disposición de la franja de segregación en vías ciclistas compartidas con transporte público [1]

(Definitiva)

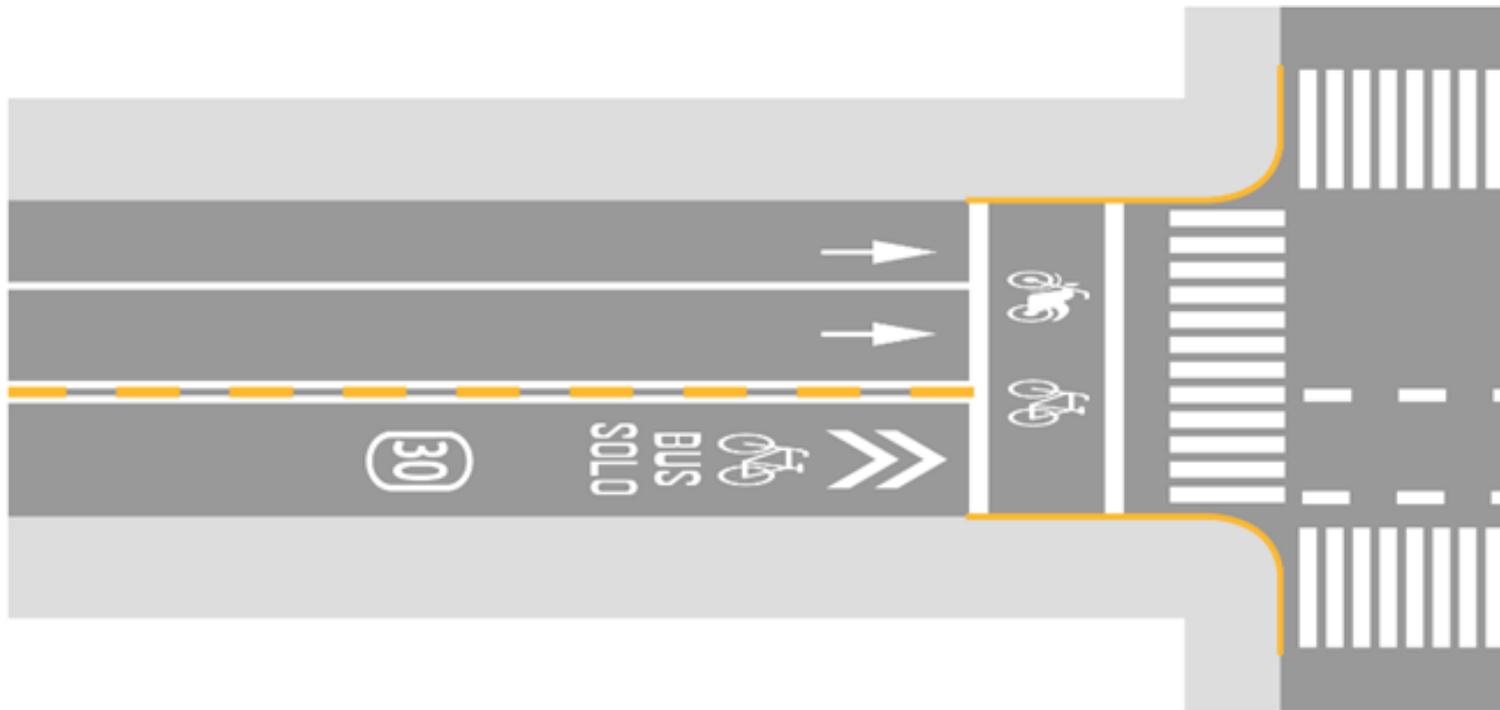


Figura 53.- Perfil tipo de vía ciclista de trazo independiente [1]  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

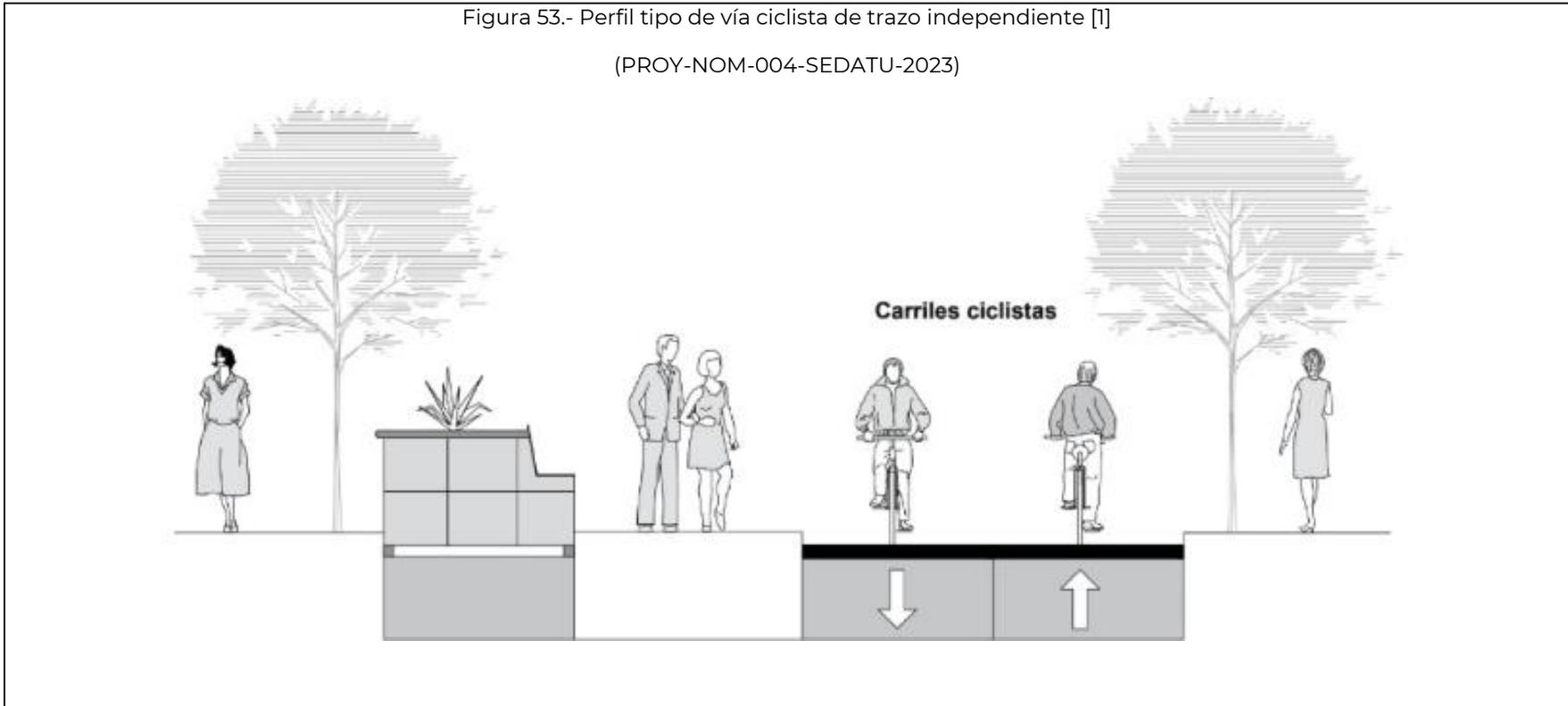


Figura 57.- Perfil tipo de vía ciclista de trazo independiente [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

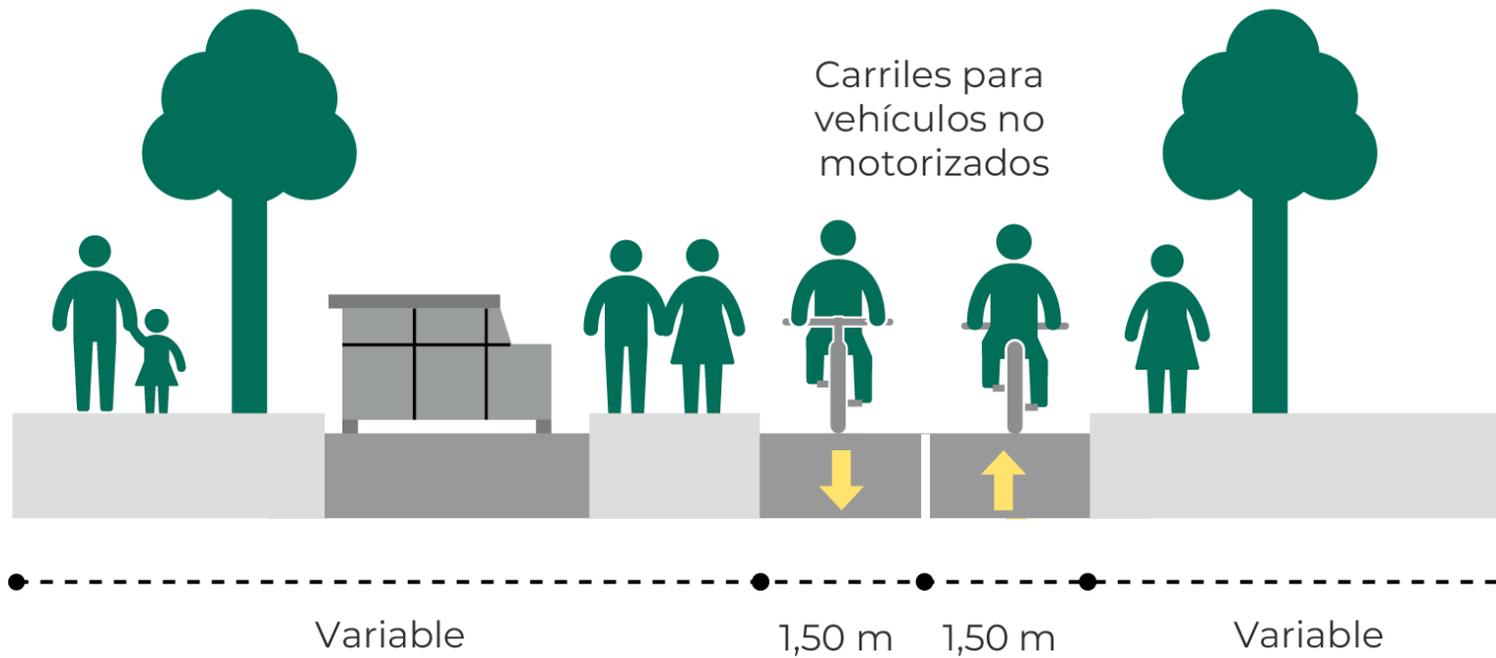


Figura 54 - Intersección de ciclovía de trazo independiente con una calle de circulación general [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

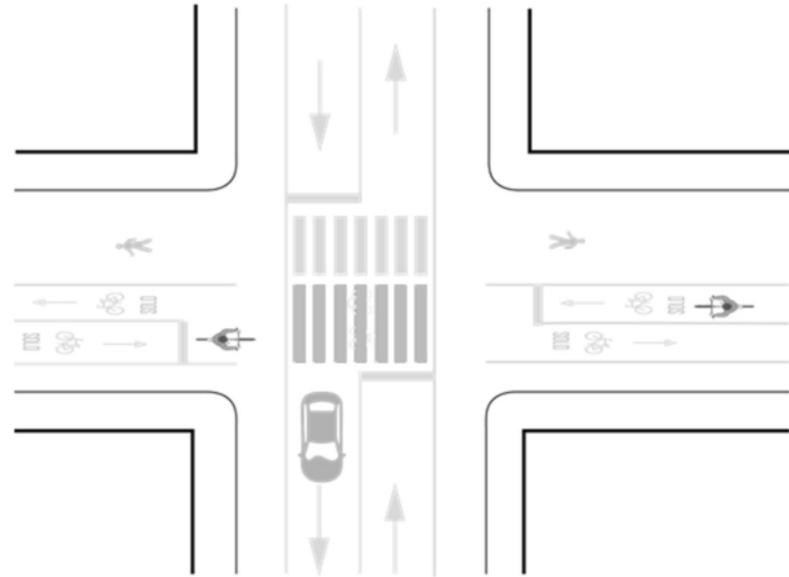


Figura 58.- Intersección de ciclovía de trazo independiente con una calle de circulación general [1]

(Definitiva)

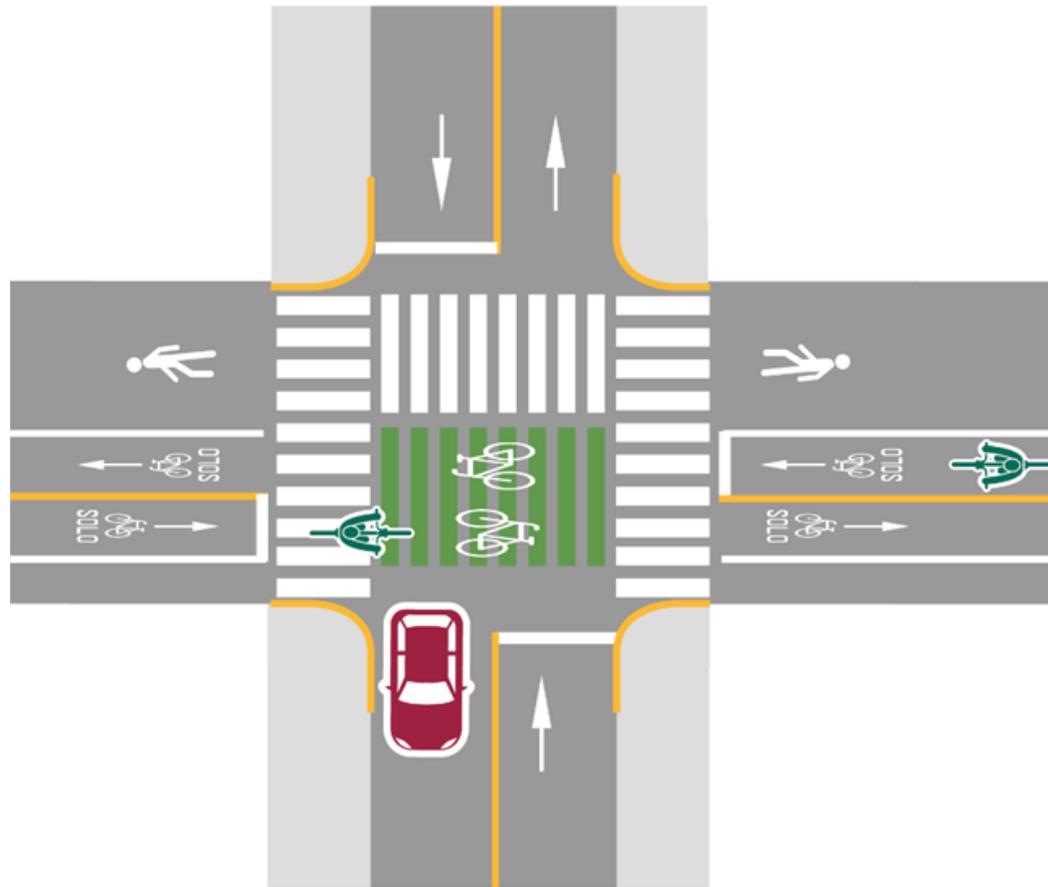


Figura 55.- Perfil tipo de vías ciclistas en contraflujo [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

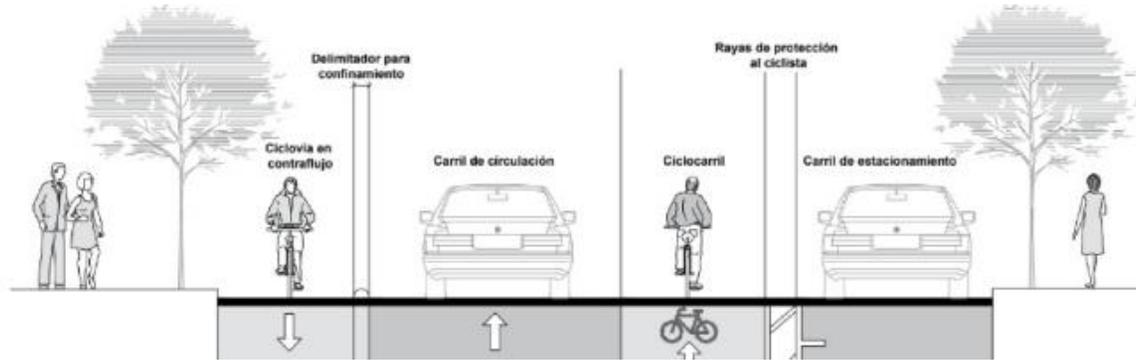


Figura 59.- Perfil tipo de vías ciclistas en contraflujo [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

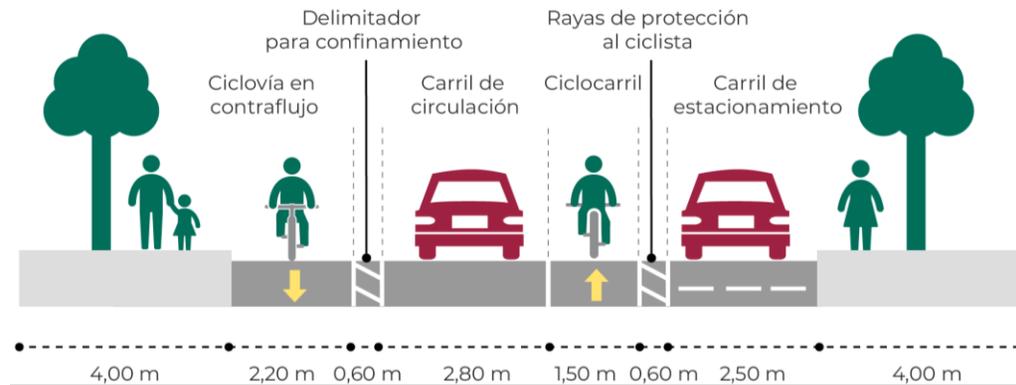
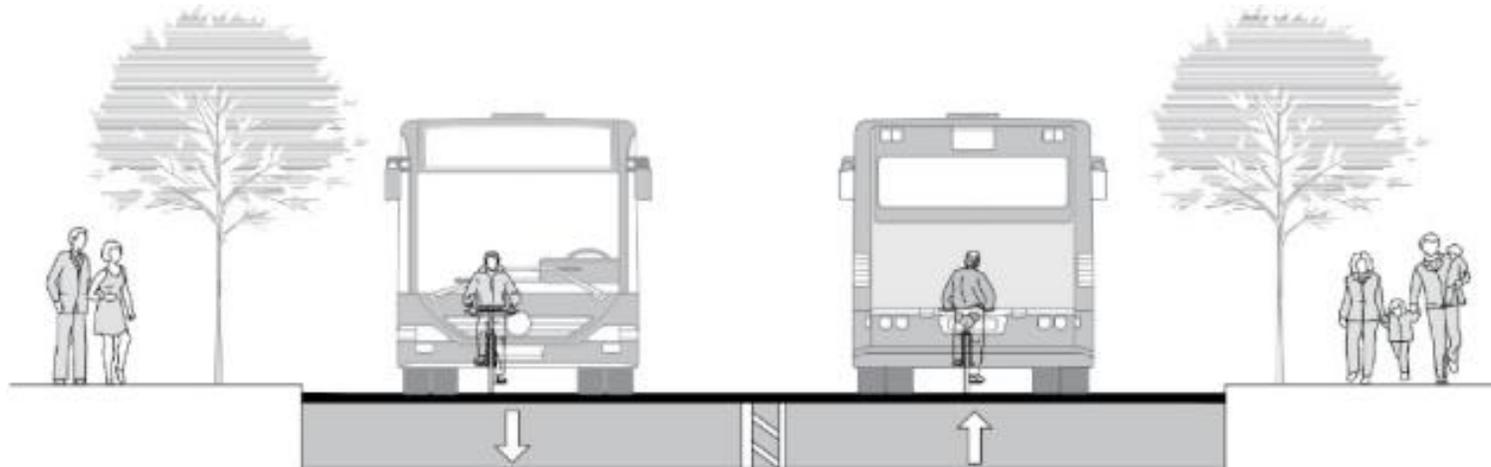


Figura 56.- Perfiles tipo de vías ciclistas compartidas con transporte público [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



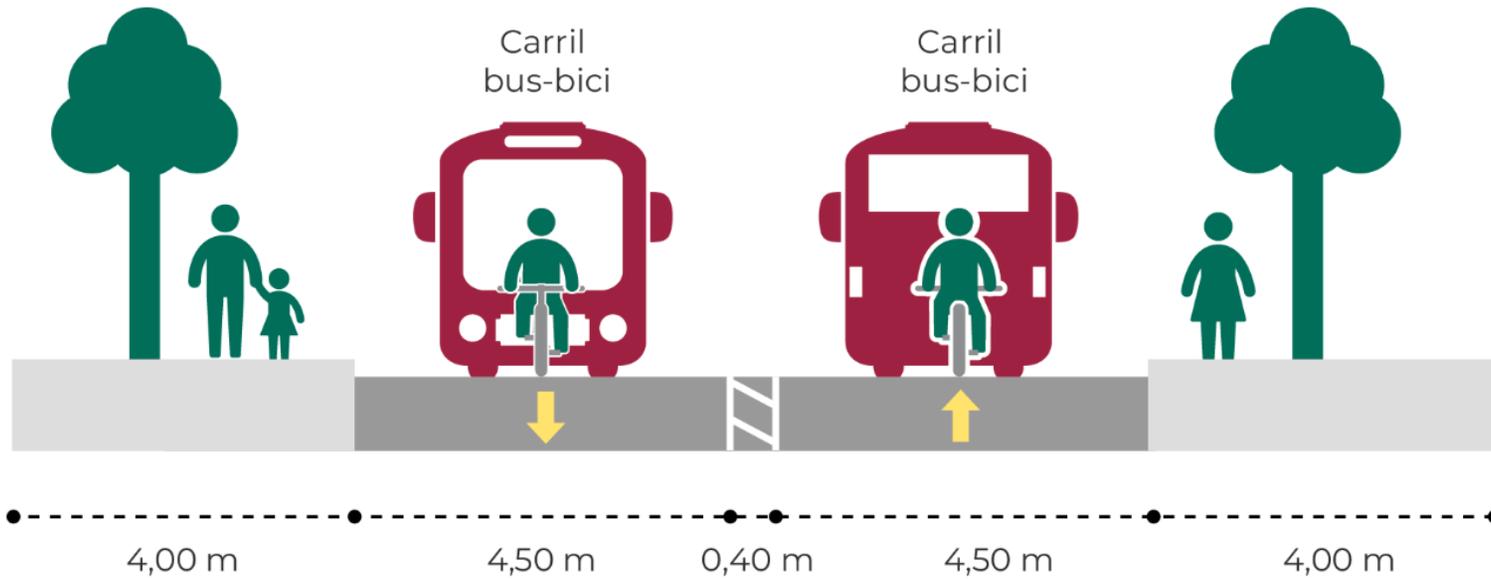
Variante 1, carril compartido entre vehículos no motorizados y transporte público.



Figura 60.- Perfiles tipo de vías ciclistas compartidas con transporte público [1] [2] [3]

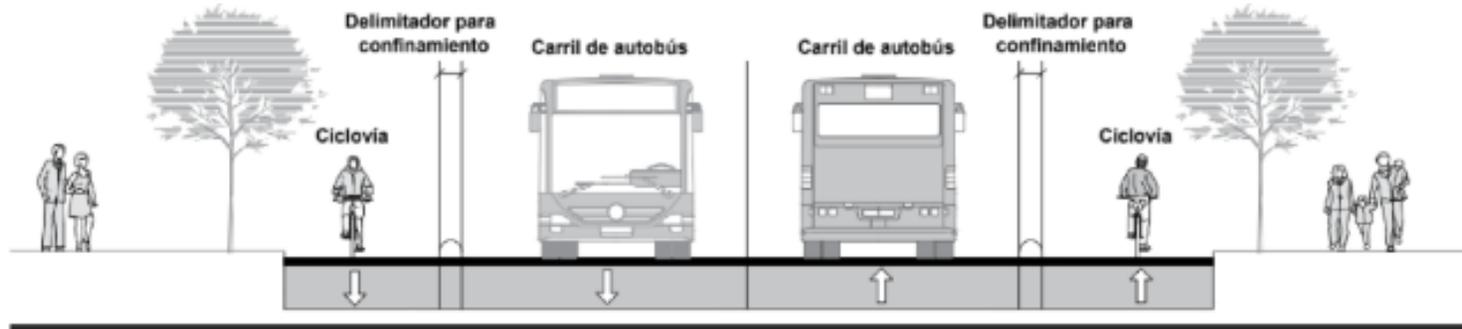
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, carril compartido entre vehículos no motorizados y transporte público.





Variante 2, ciclocarril adjunto al transporte público.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



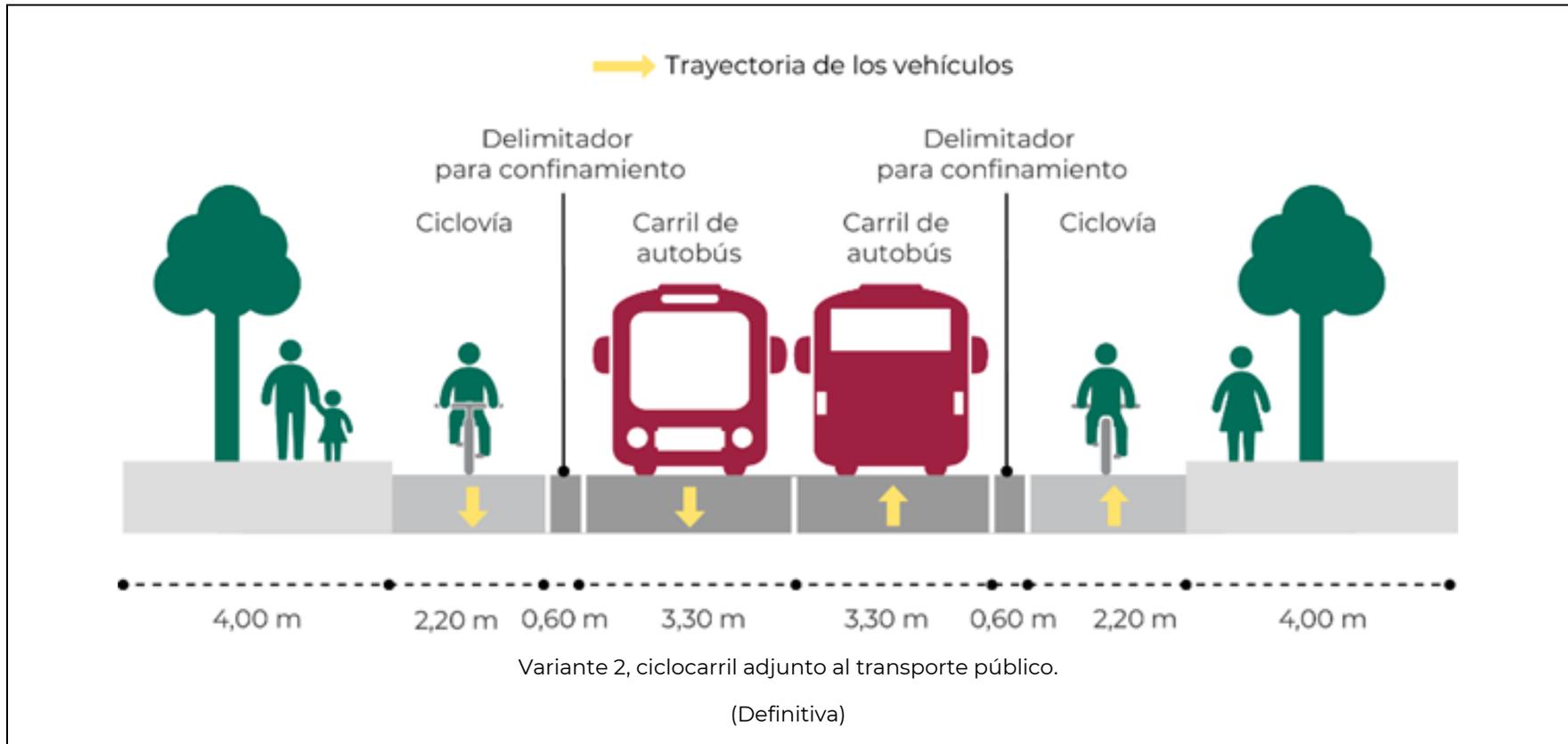
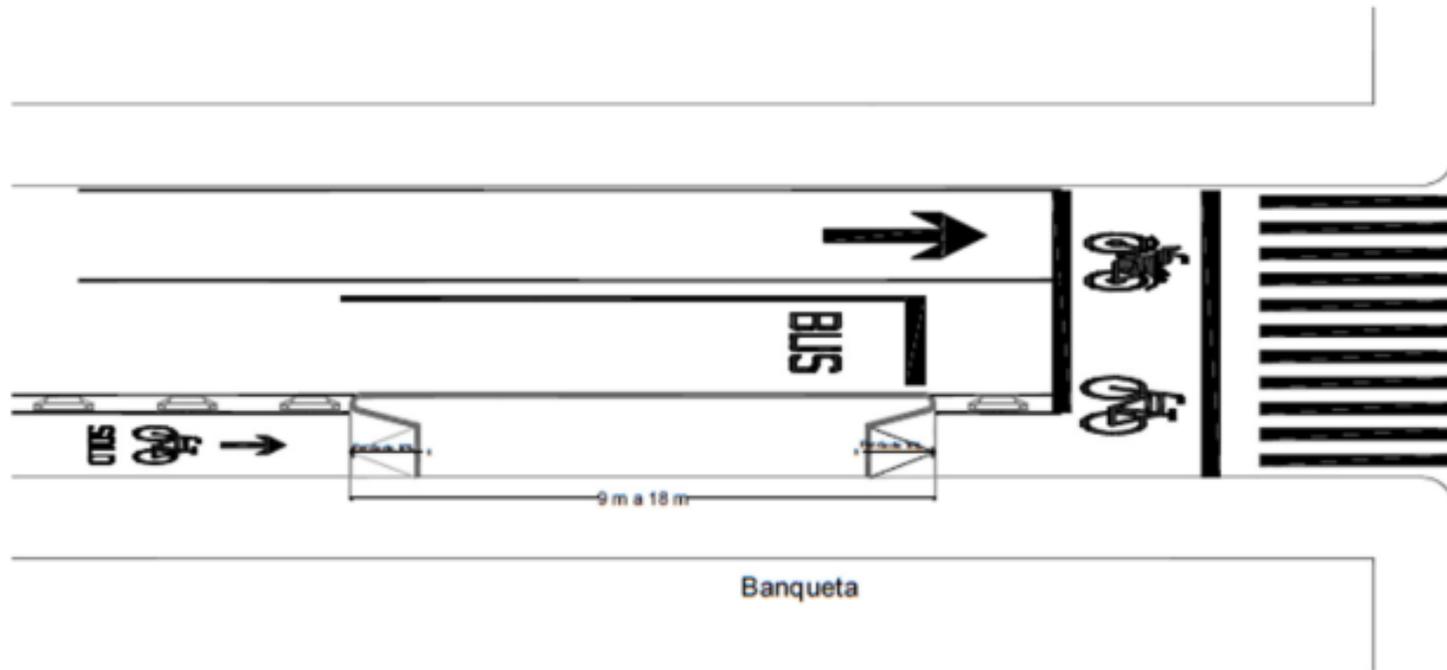


Figura 57.- Parada de transporte público en plataforma [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

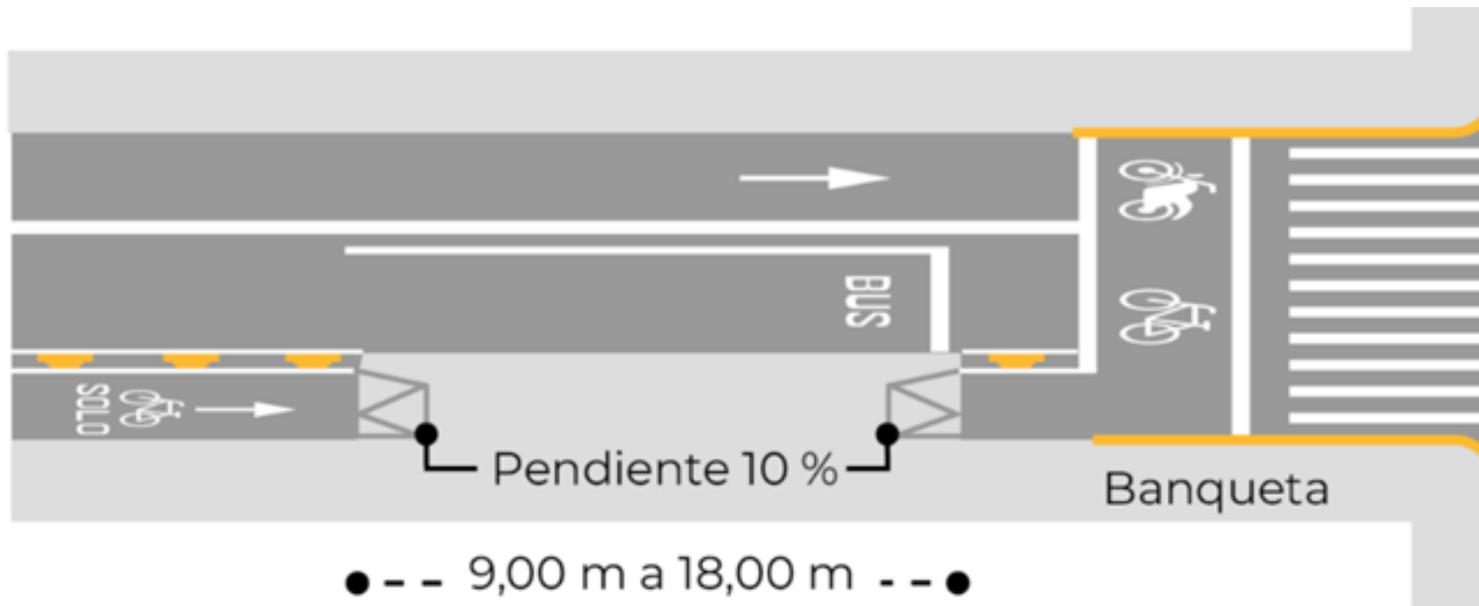


Variante 1, plataforma de transporte público en ciclovía.



Figura 61.- Parada de transporte público en plataforma [1] [2]

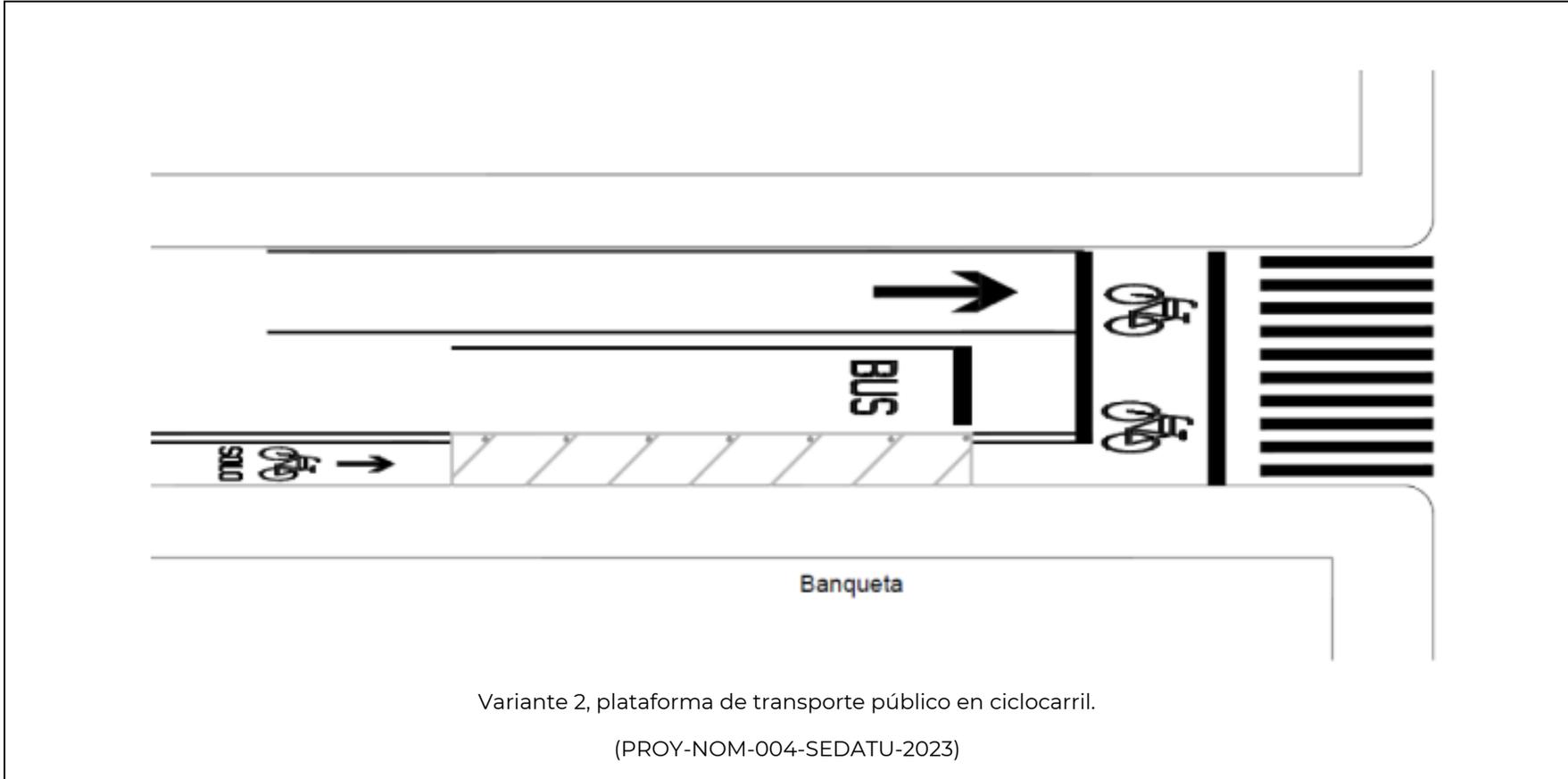
(Definitiva)

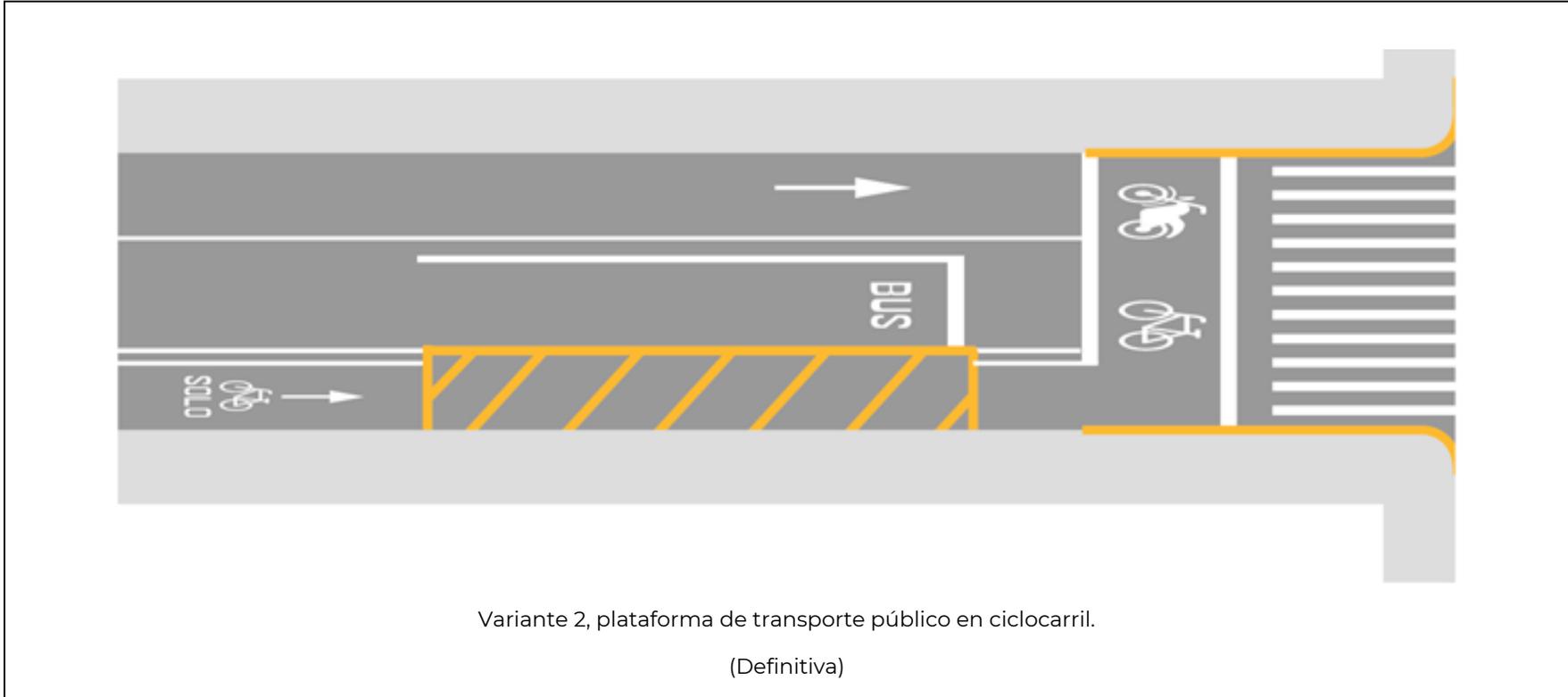


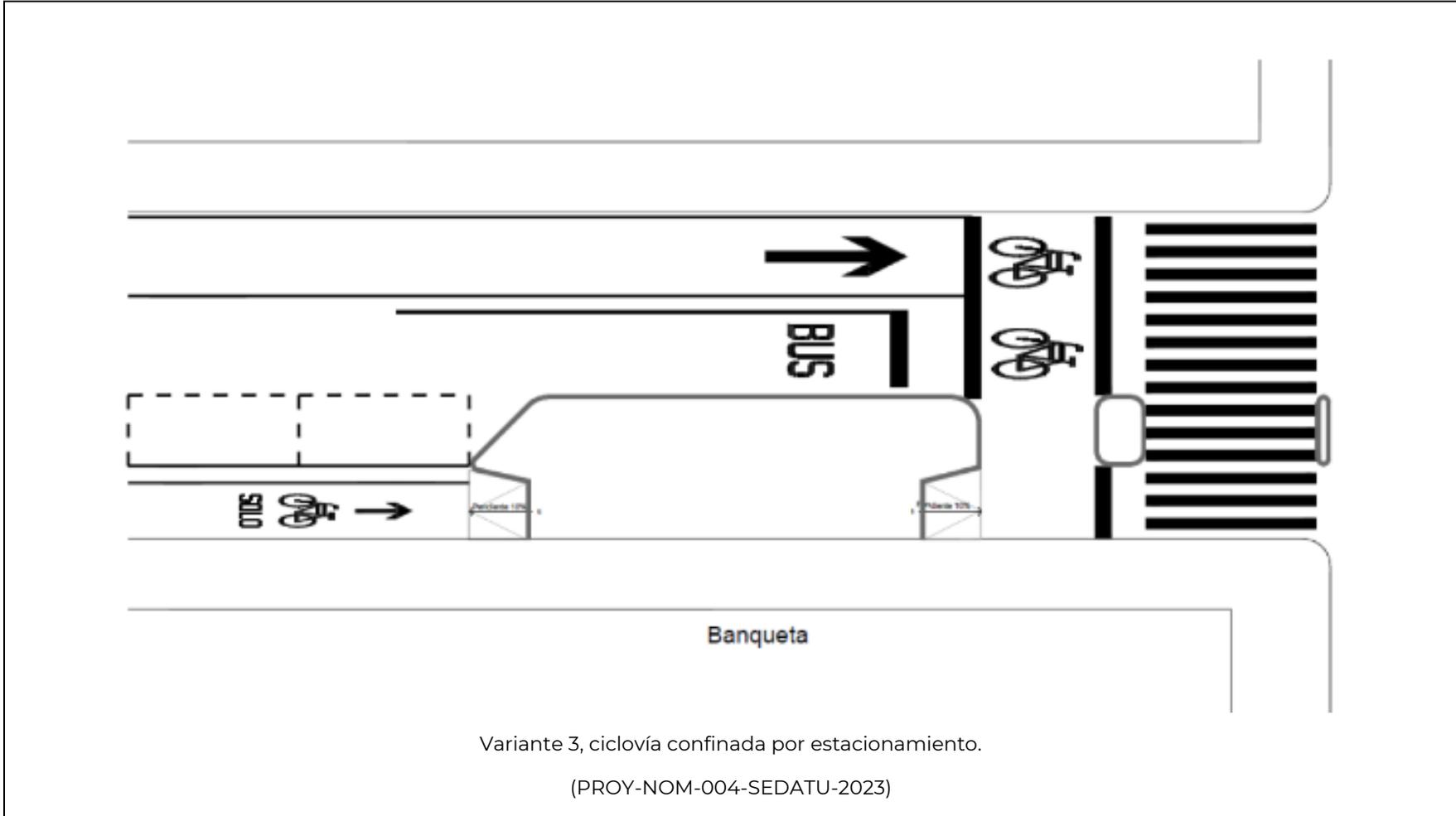
Variante 1, plataforma de transporte público en ciclovía.

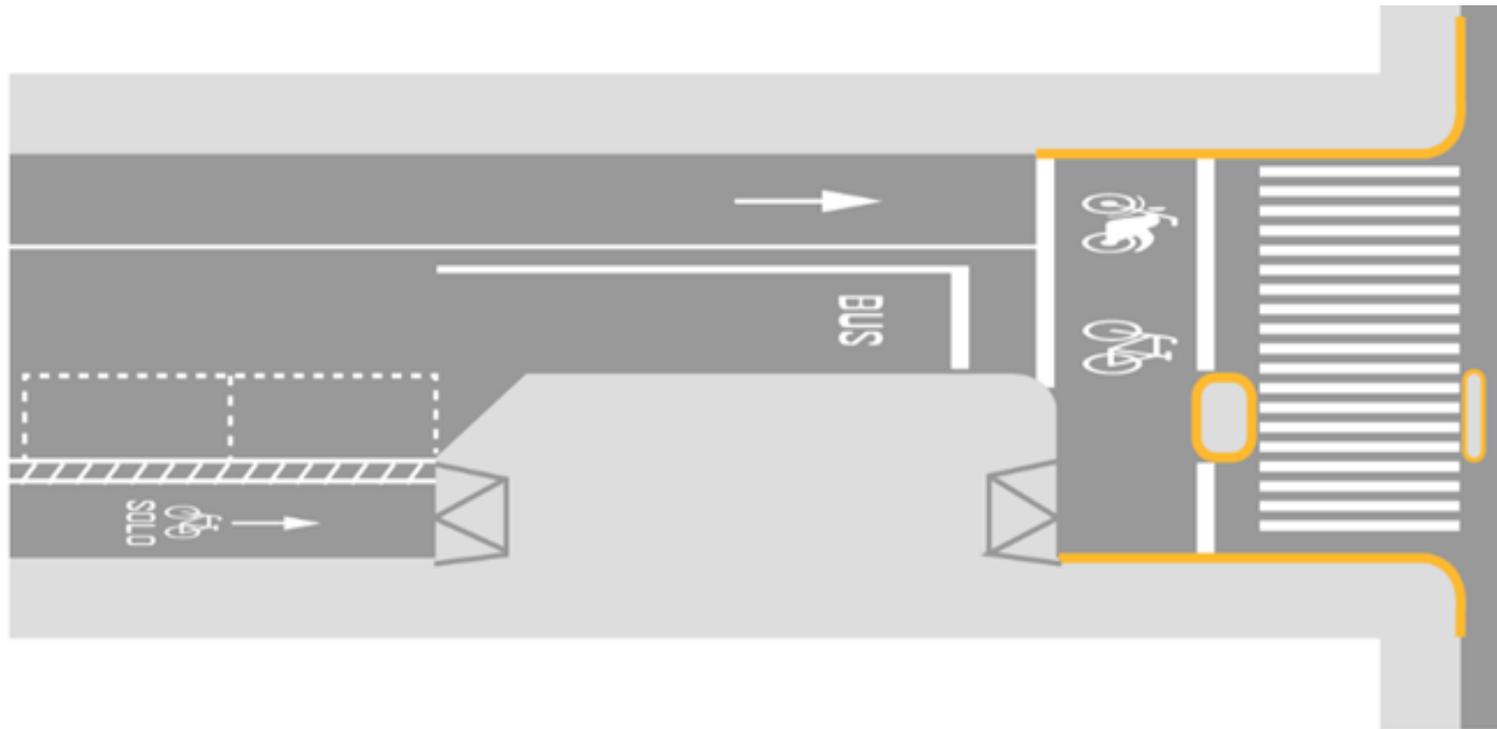
(Definitiva)







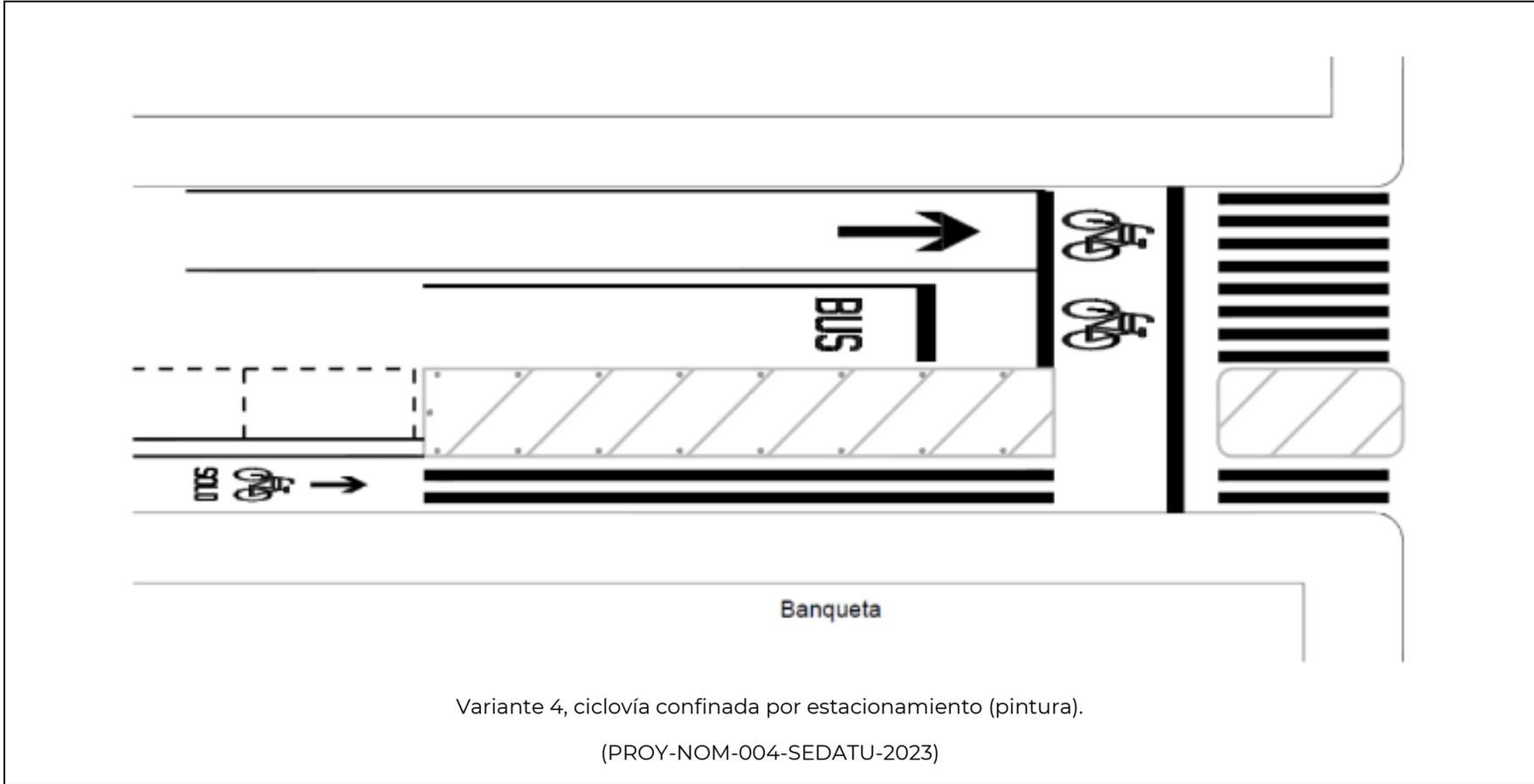


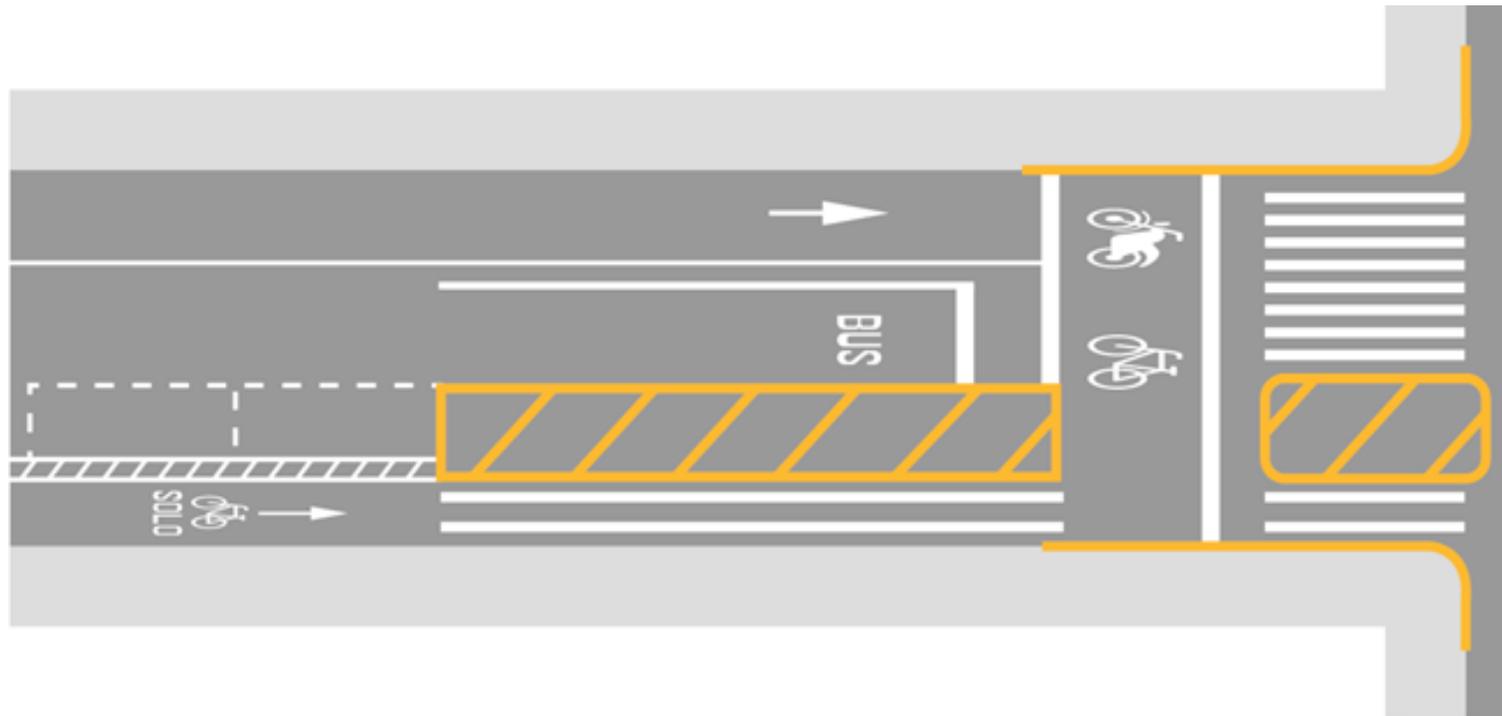


Variante 3, ciclovía confinada por estacionamiento.

(Definitiva)







Variante 4, ciclovia confinada por estacionamiento (pintura).

(Definitiva)



Figura 58 - Parada de transporte público con desvío ciclista [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

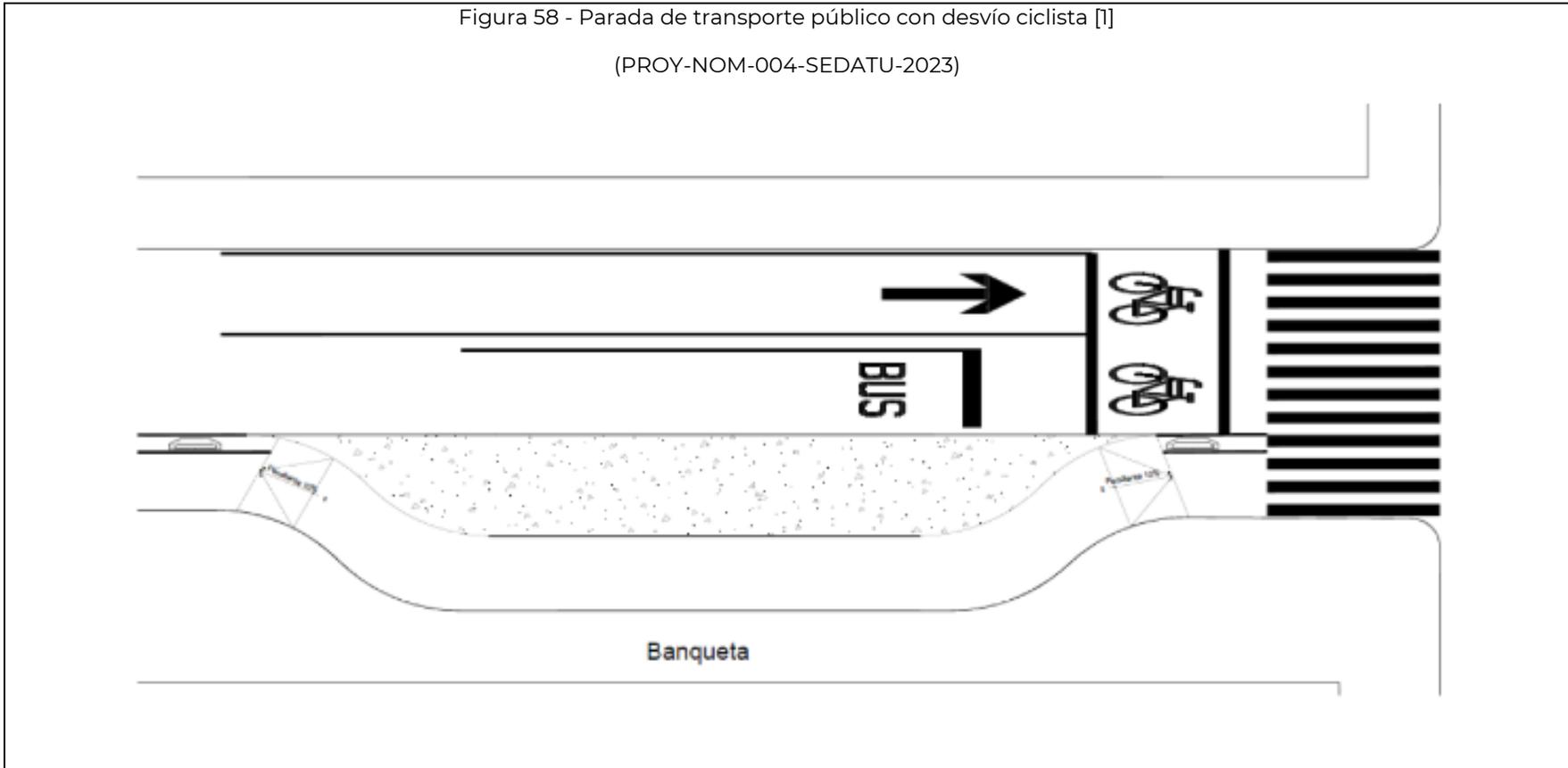


Figura 62.- Parada de transporte público con desvío ciclista [1] [2]

(Definitiva)

● Botones ciclistas para áreas peatonales

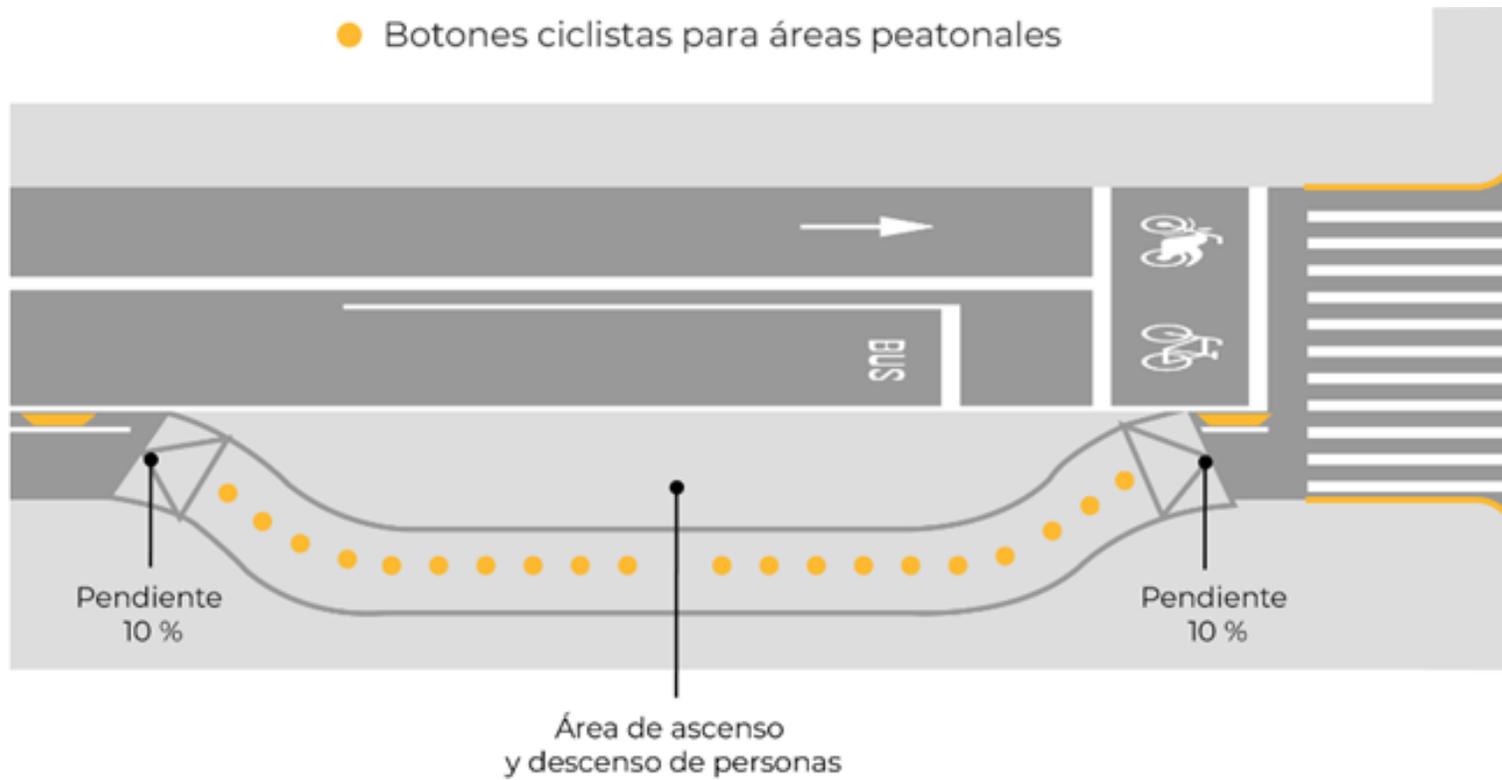


Figura 59.- Parada de transporte público con desvío ciclista y bahía [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

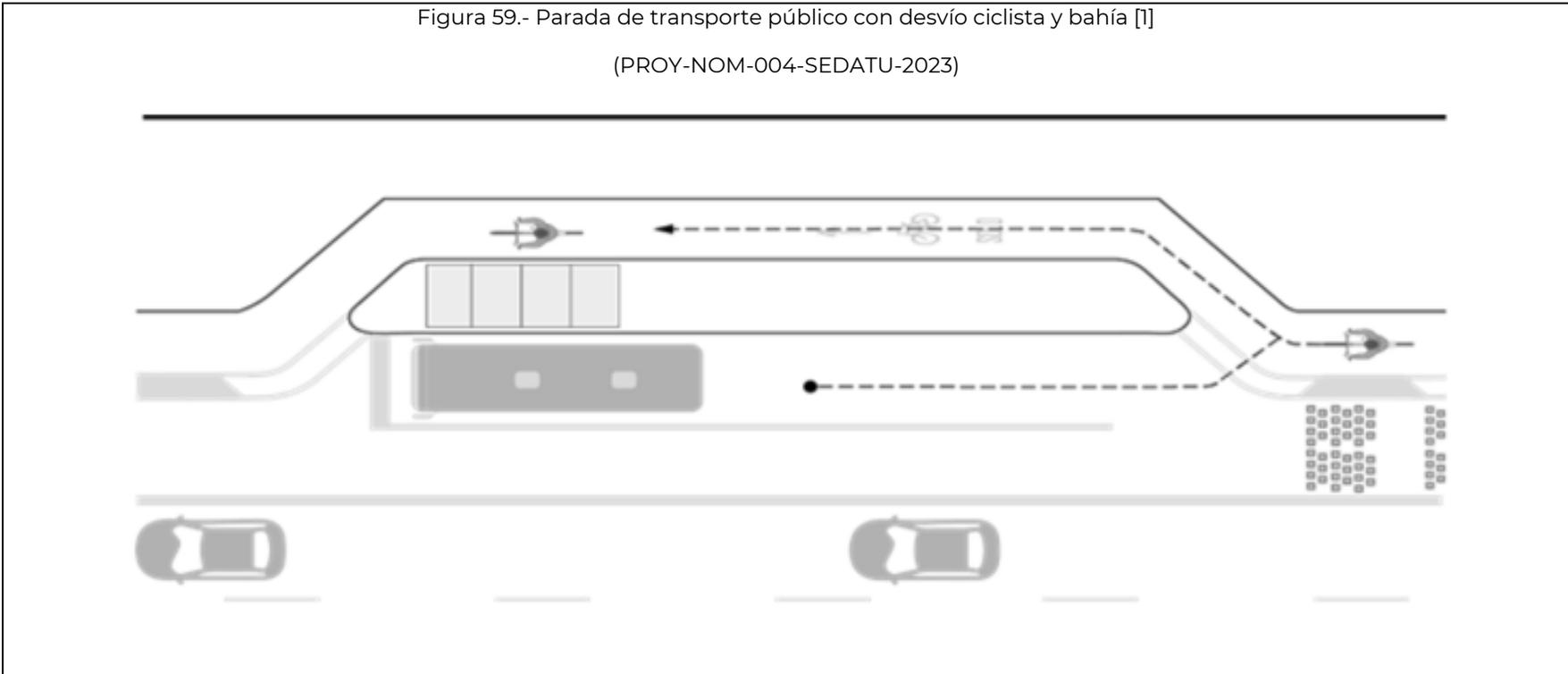


Figura 63.- Parada de transporte público con desvío ciclista y bahía [1]

(Definitiva)

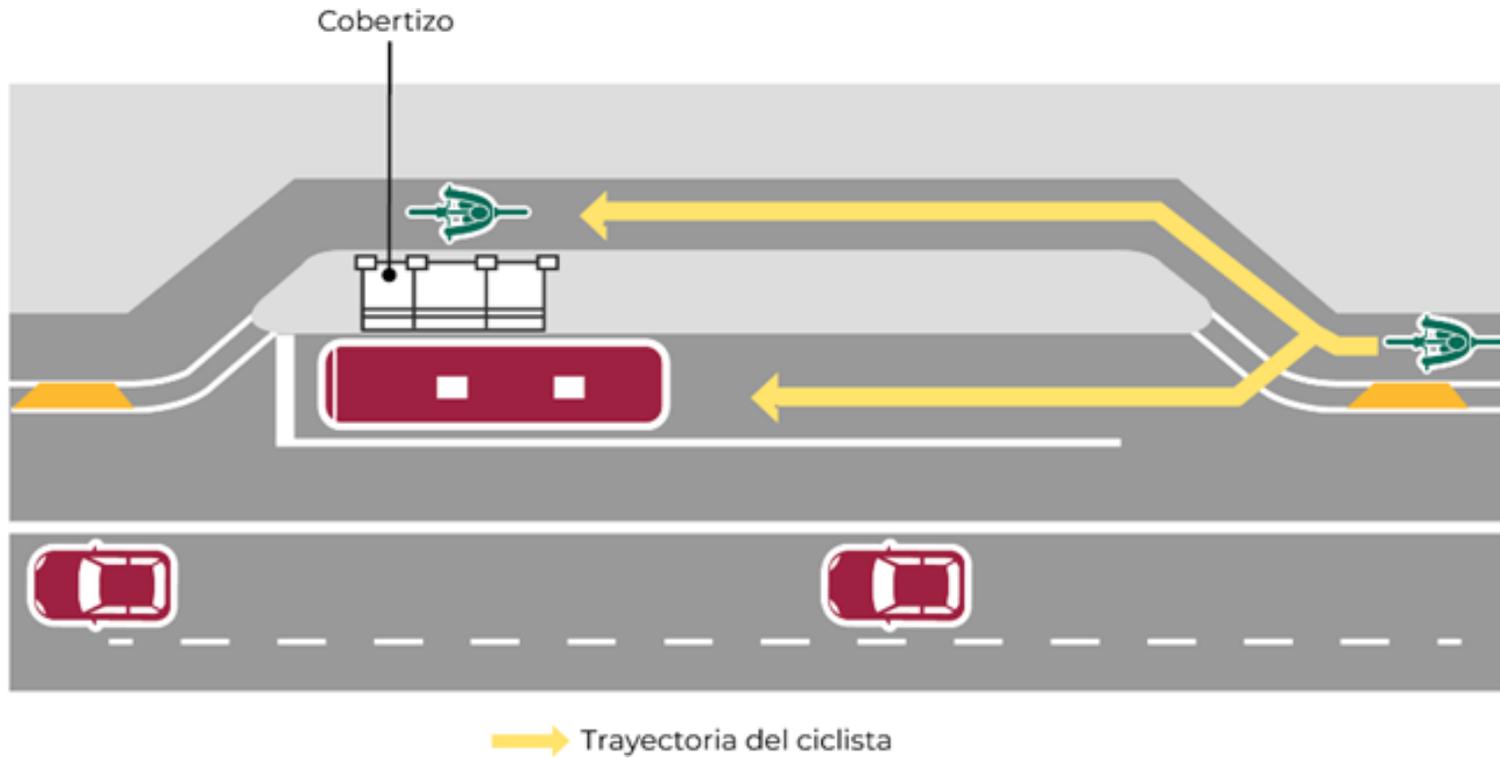
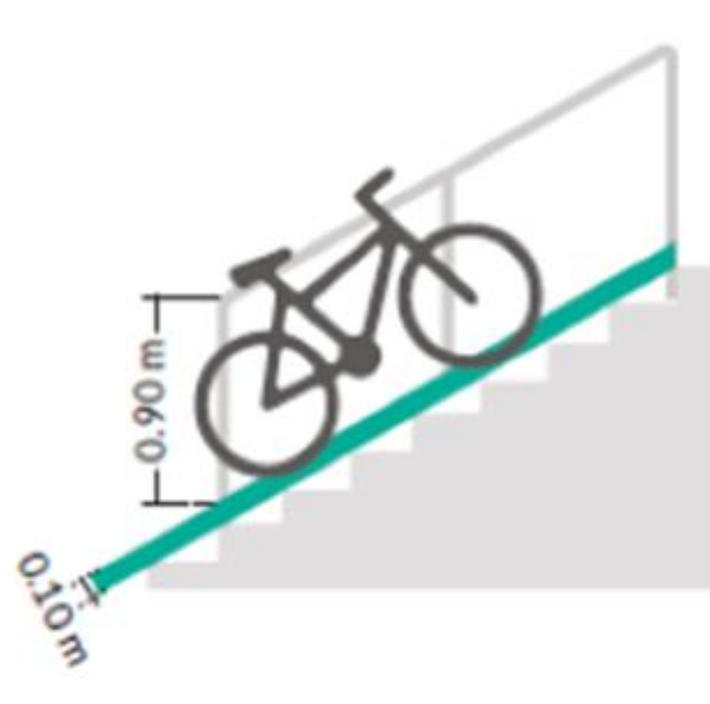
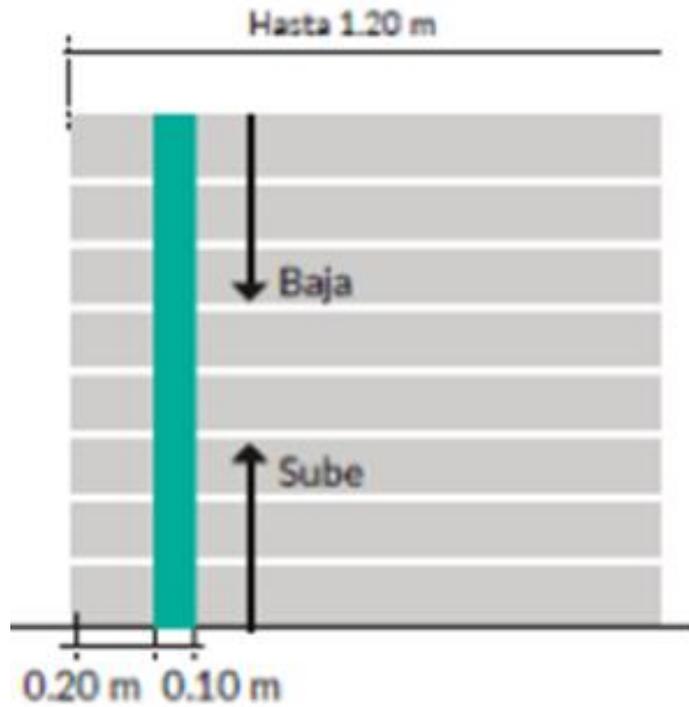


Tabla 63.- Rampas ciclistas en escaleras [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Barandal

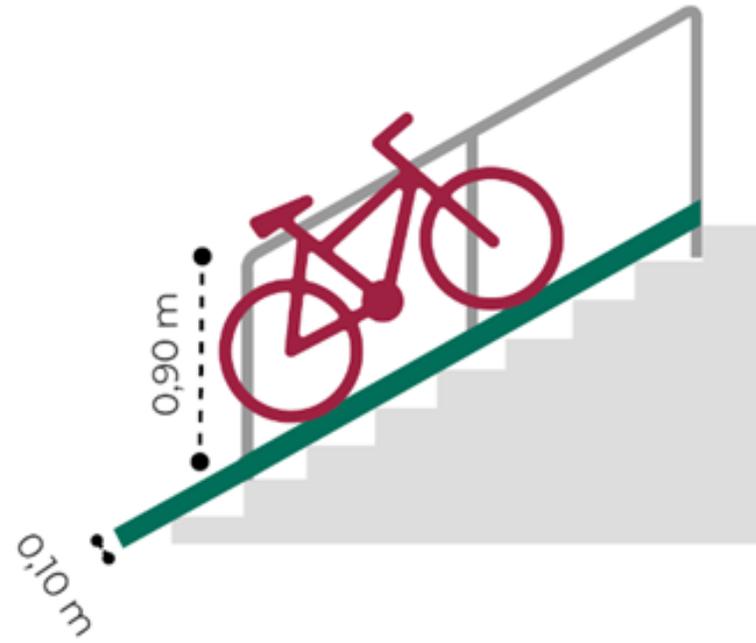
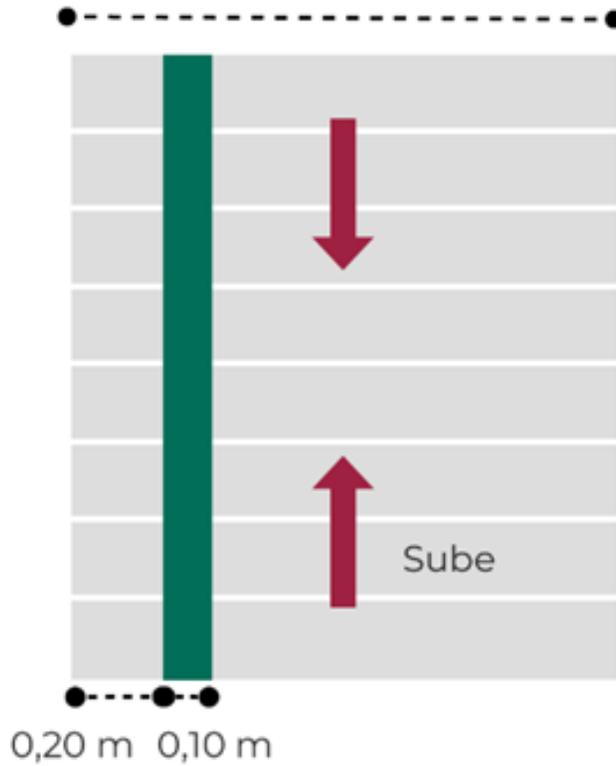


Tabla 49.- Rampas ciclistas en escaleras [1] [2]

(Definitiva)

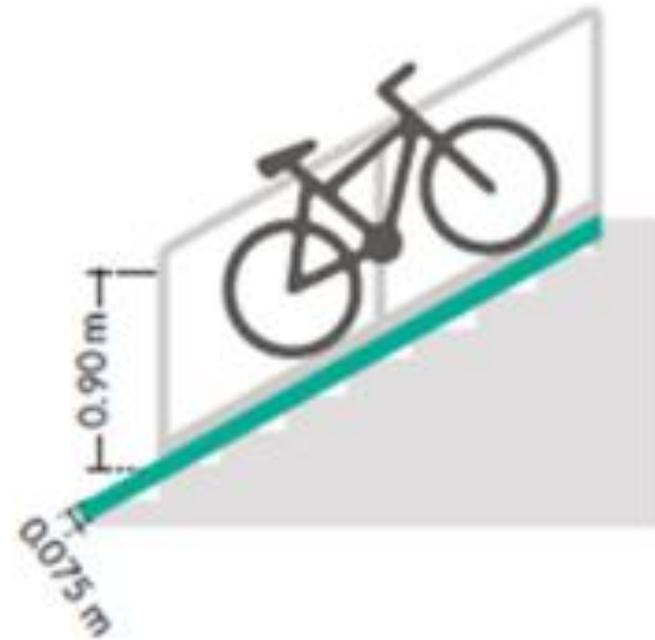
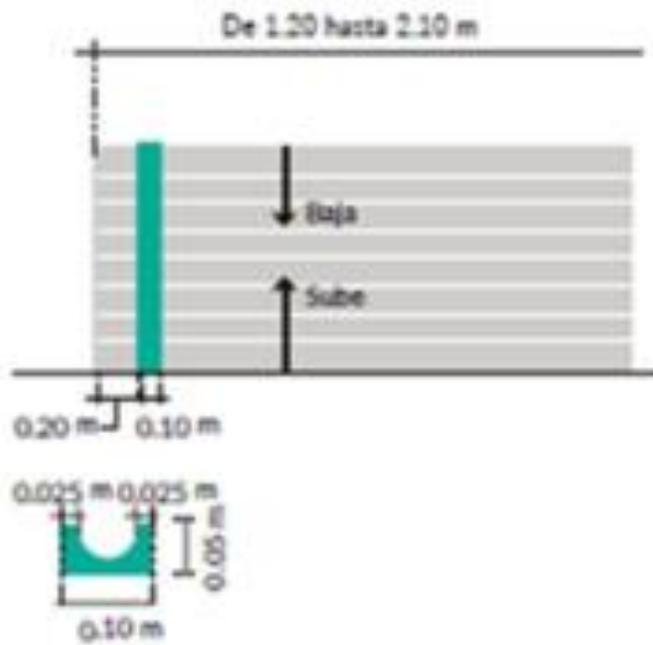
→ Trayectoria de la persona ciclista

Hasta 1,20 m



Barandal

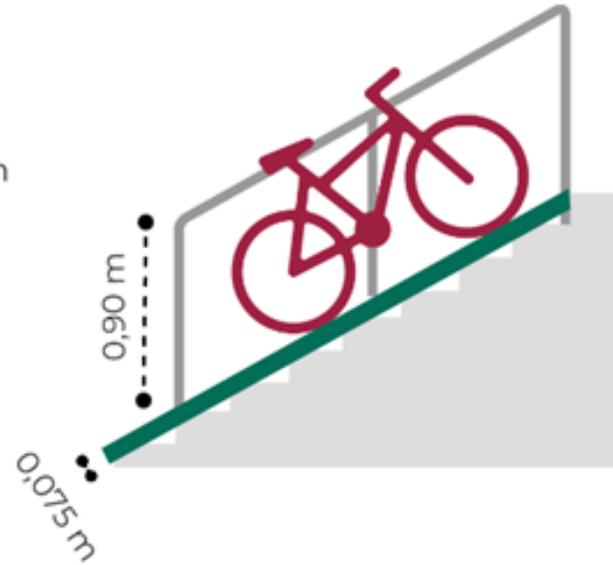
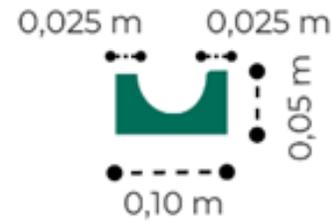
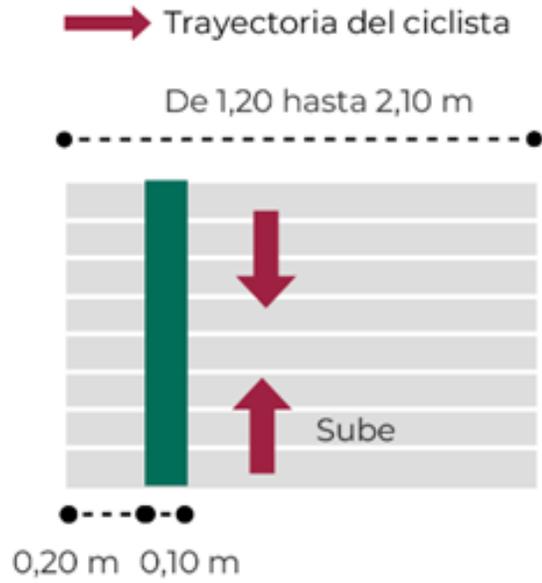




Alfarda

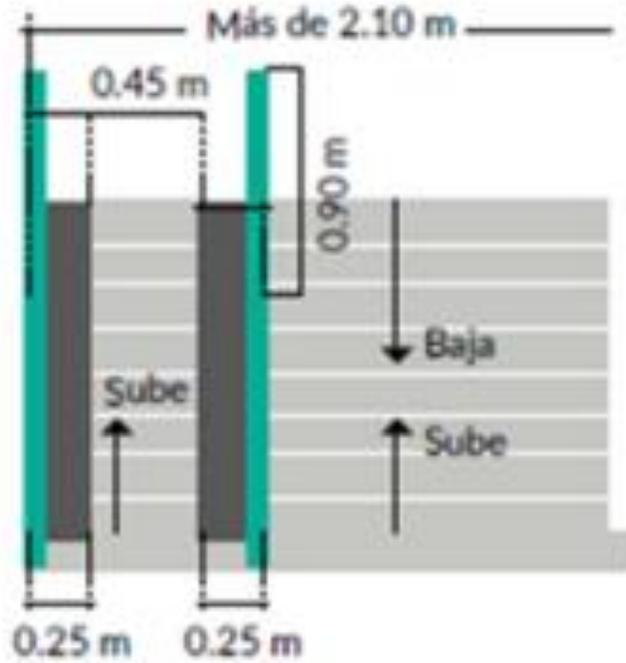
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





Alfarda  
(Definitiva)

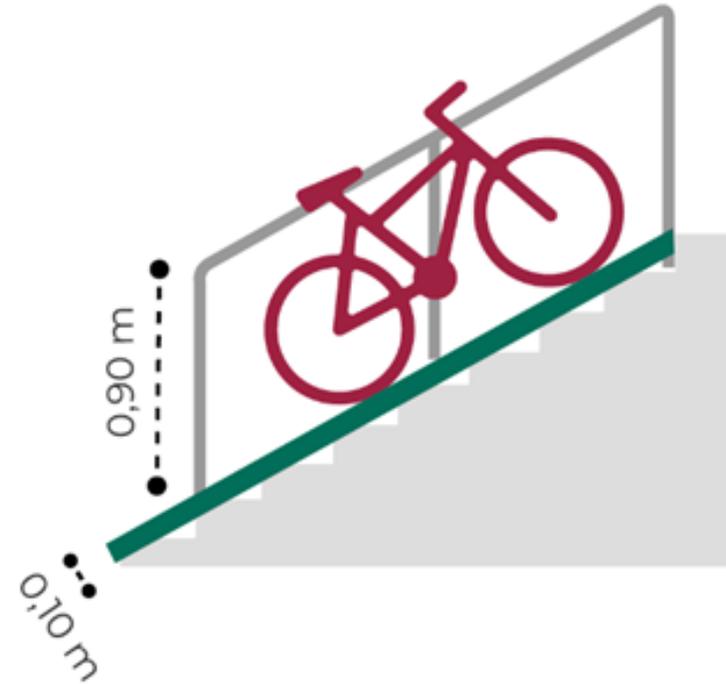
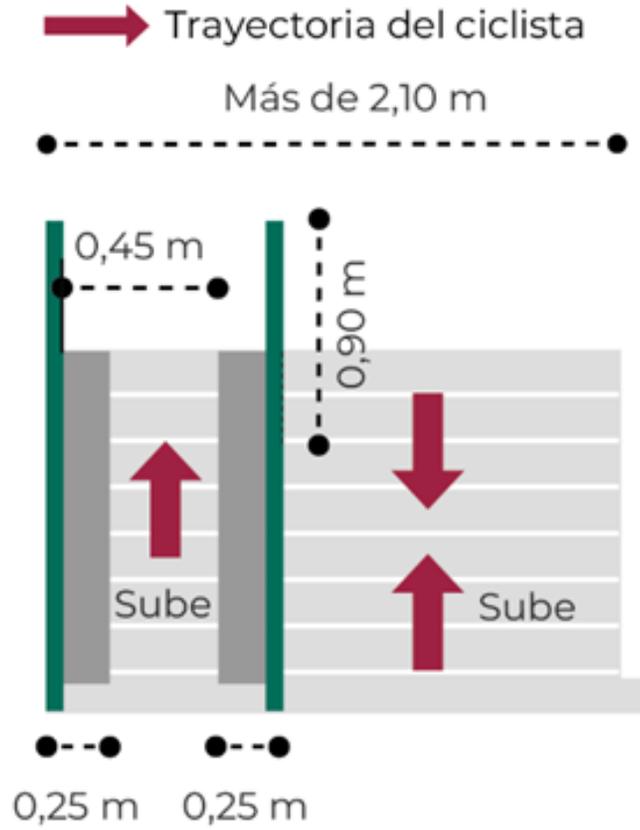




Integrada

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





Integrada  
(Definitiva)



Figura 60.- Vías de circulación continua a nivel [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

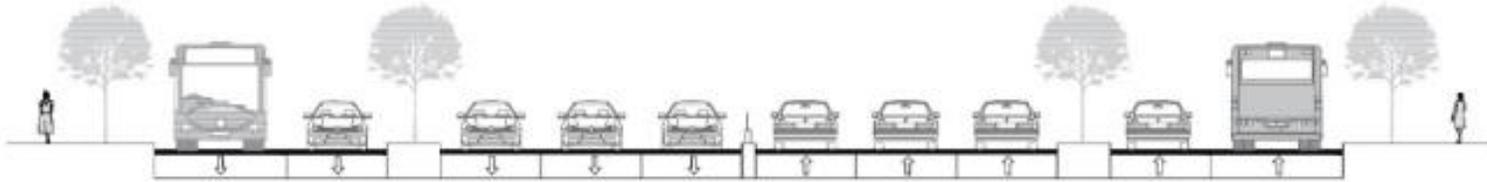


Figura 64.- Vías de circulación continua a nivel [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

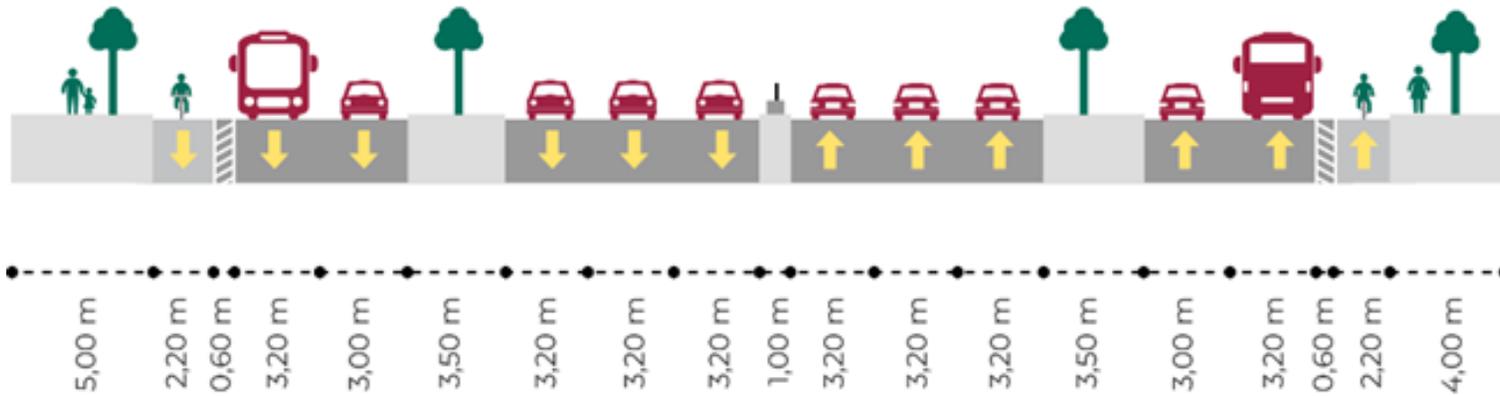


Figura 61.- Vías de circulación continua elevada con dos sentidos de circulación [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

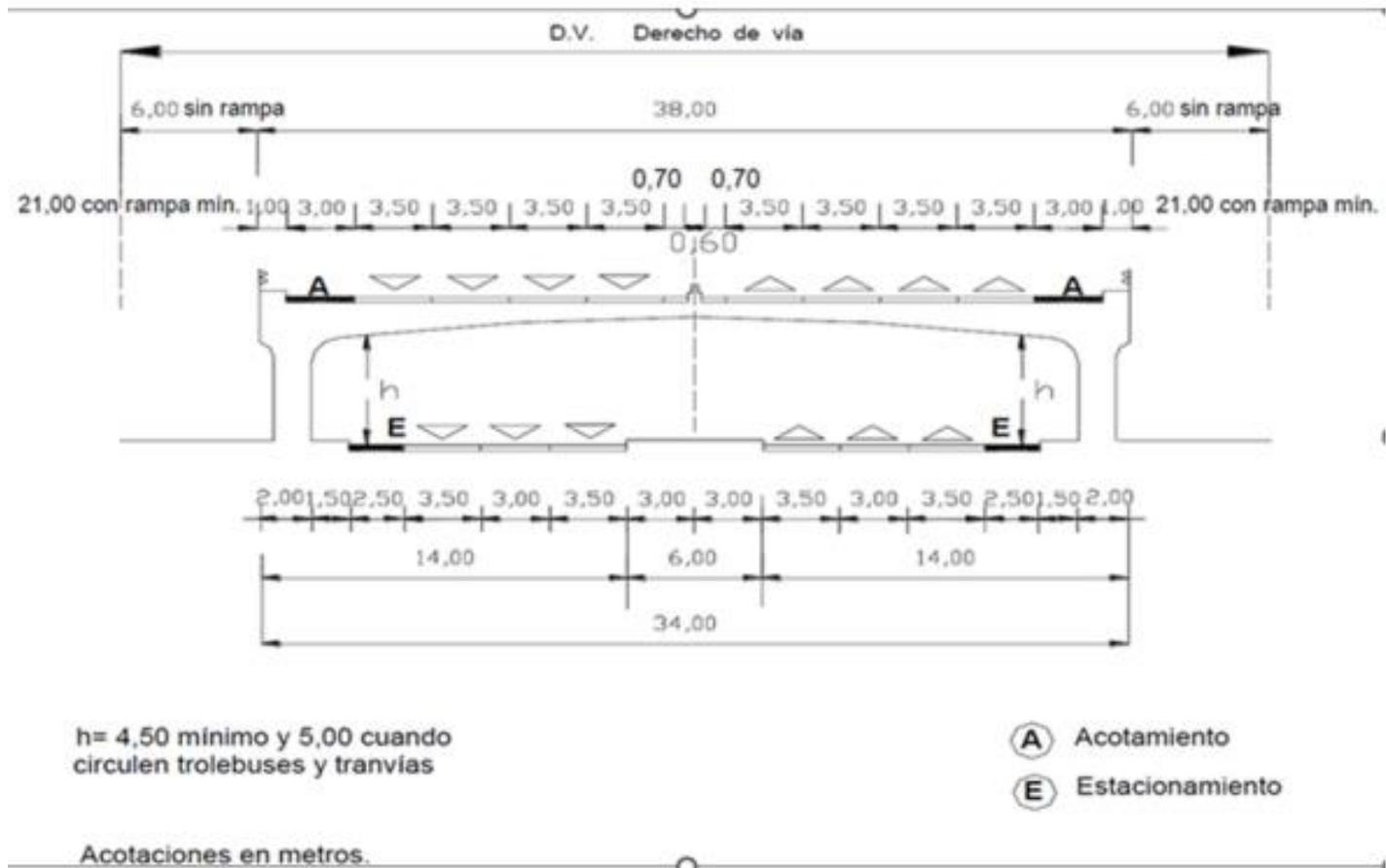


Figura 65.- Vías de circulación continua elevada con dos sentidos de circulación [1] [2] [3]

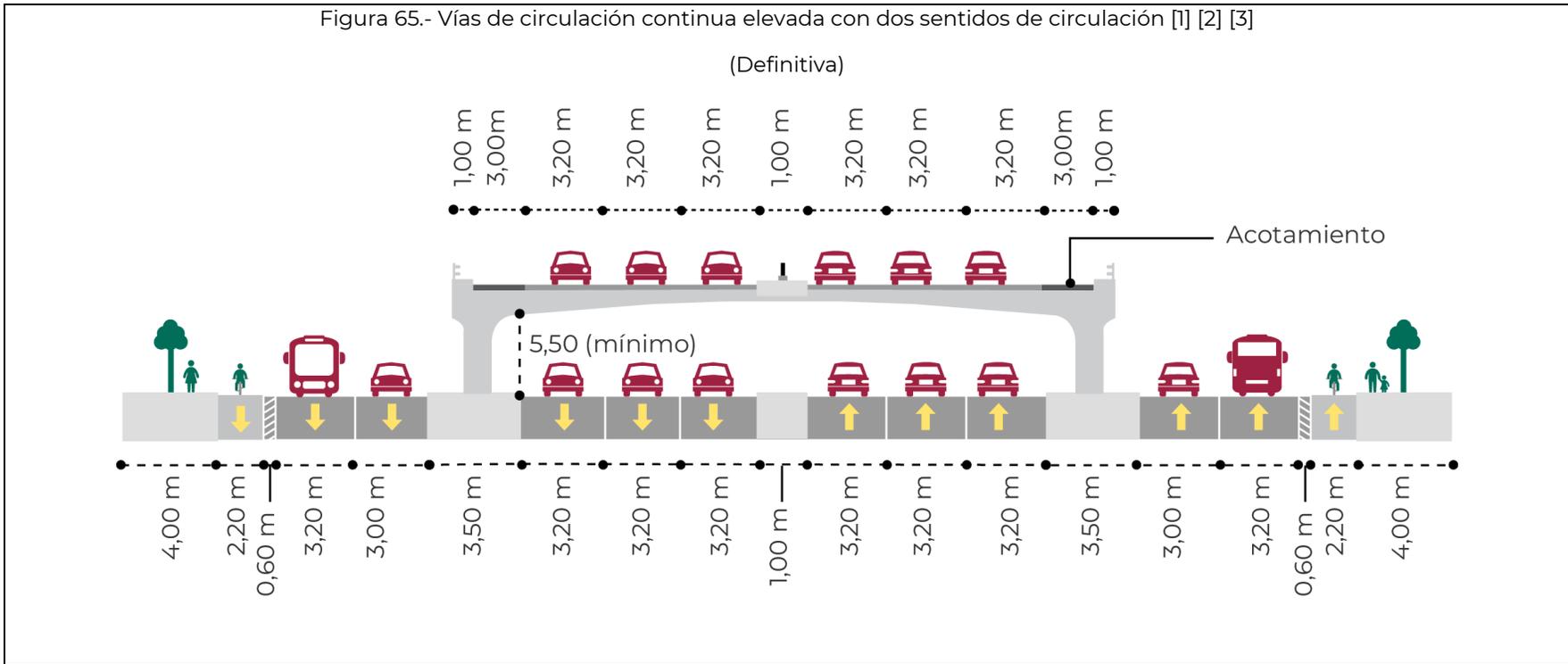


Figura 62.- Vía principal [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

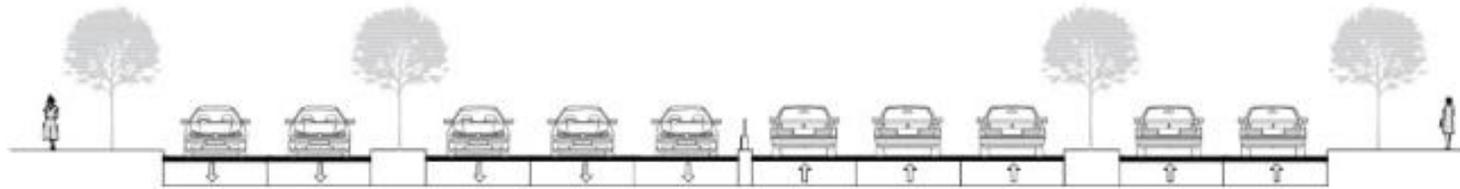


Figura 66.- Vía principal [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

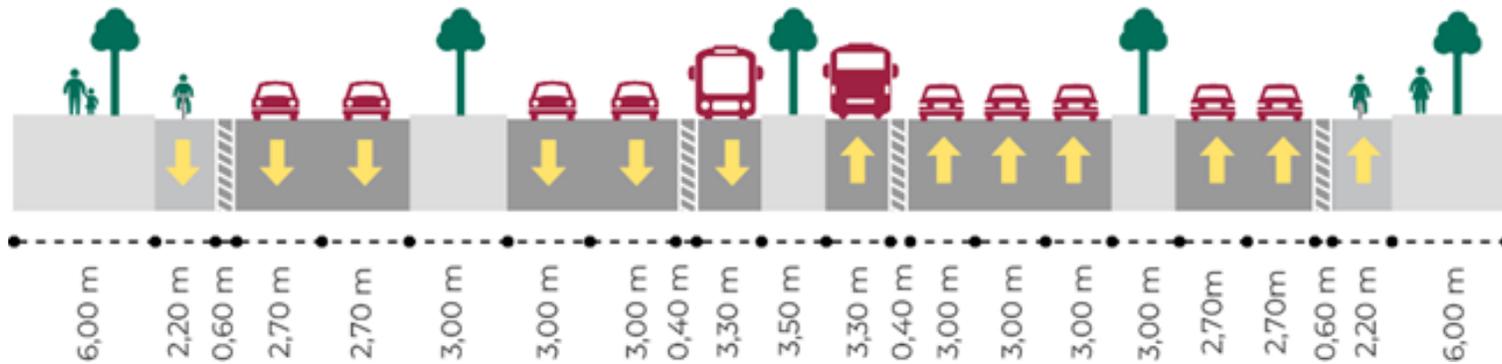


Figura 63.- Avenida secundaria [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

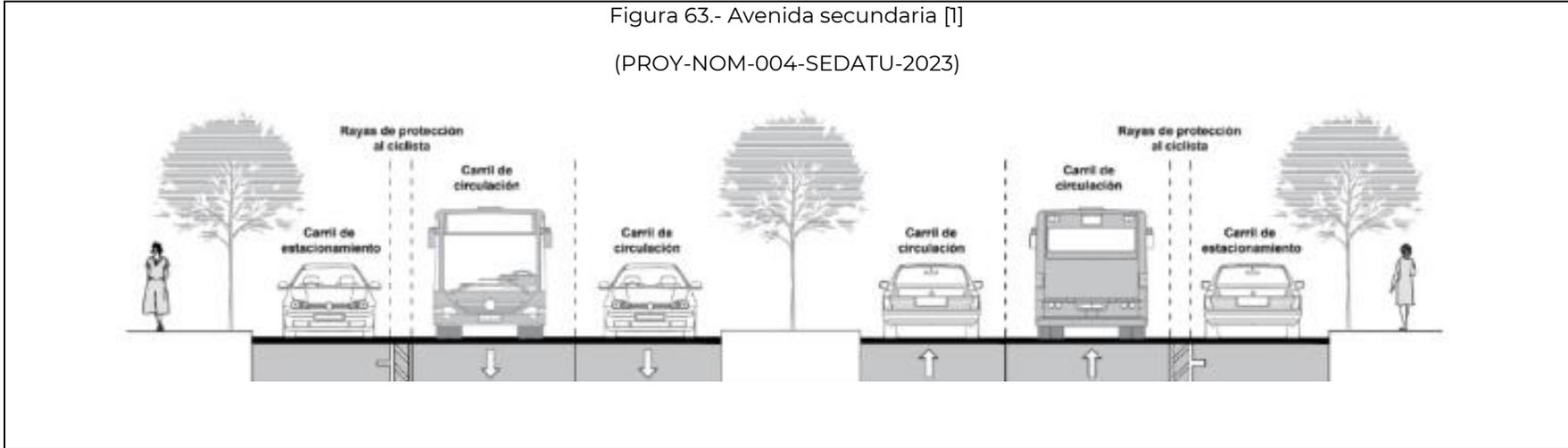


Figura 67.- Avenida secundaria [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

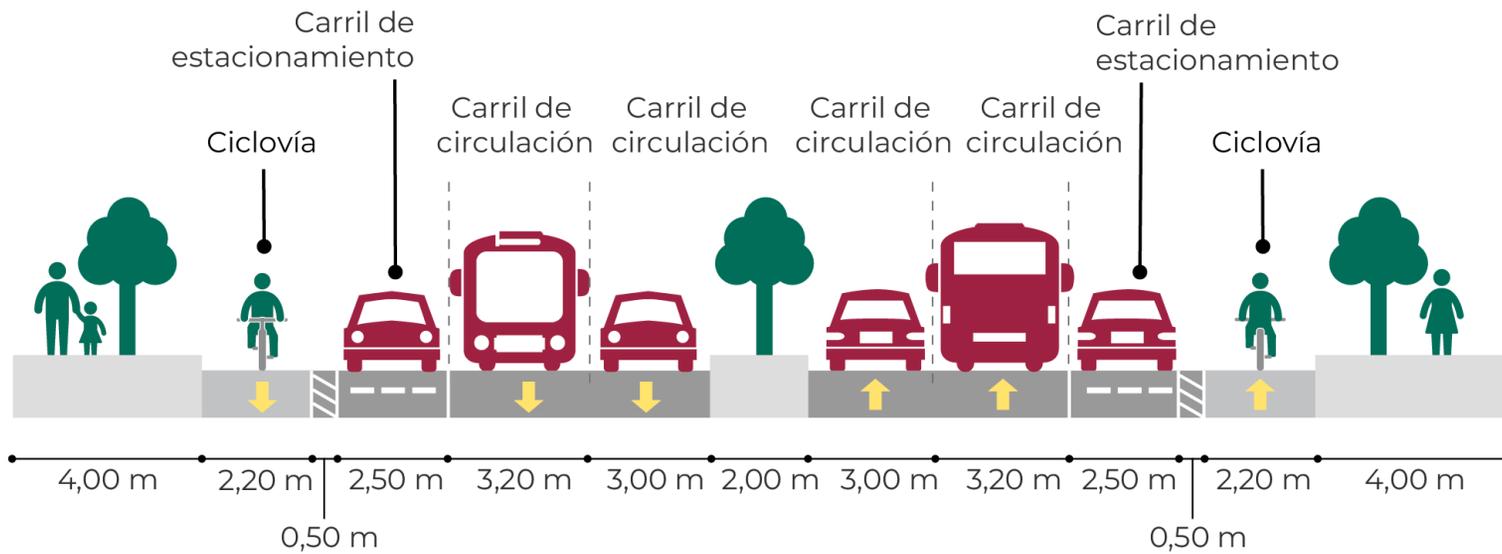
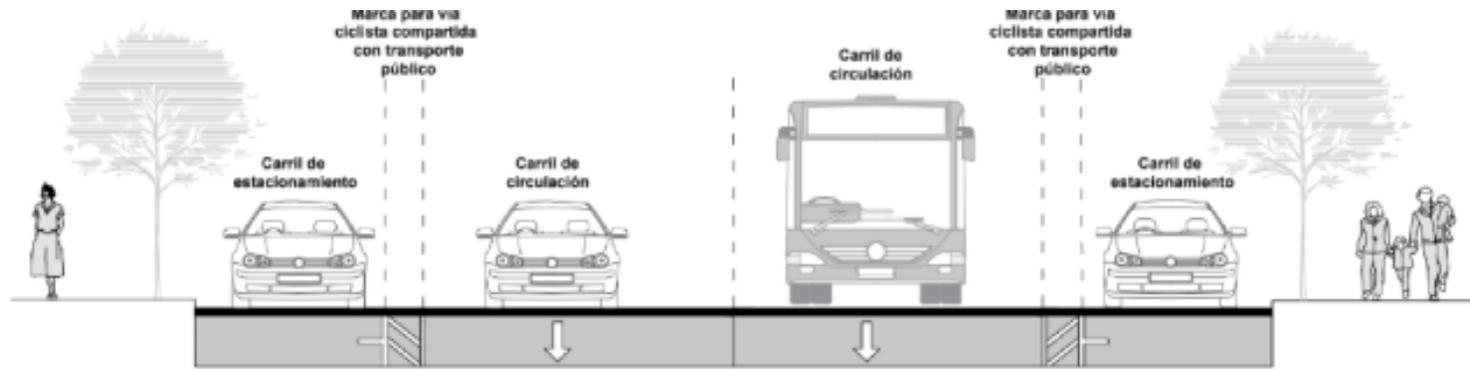


Figura 64.- Calles colectoras [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



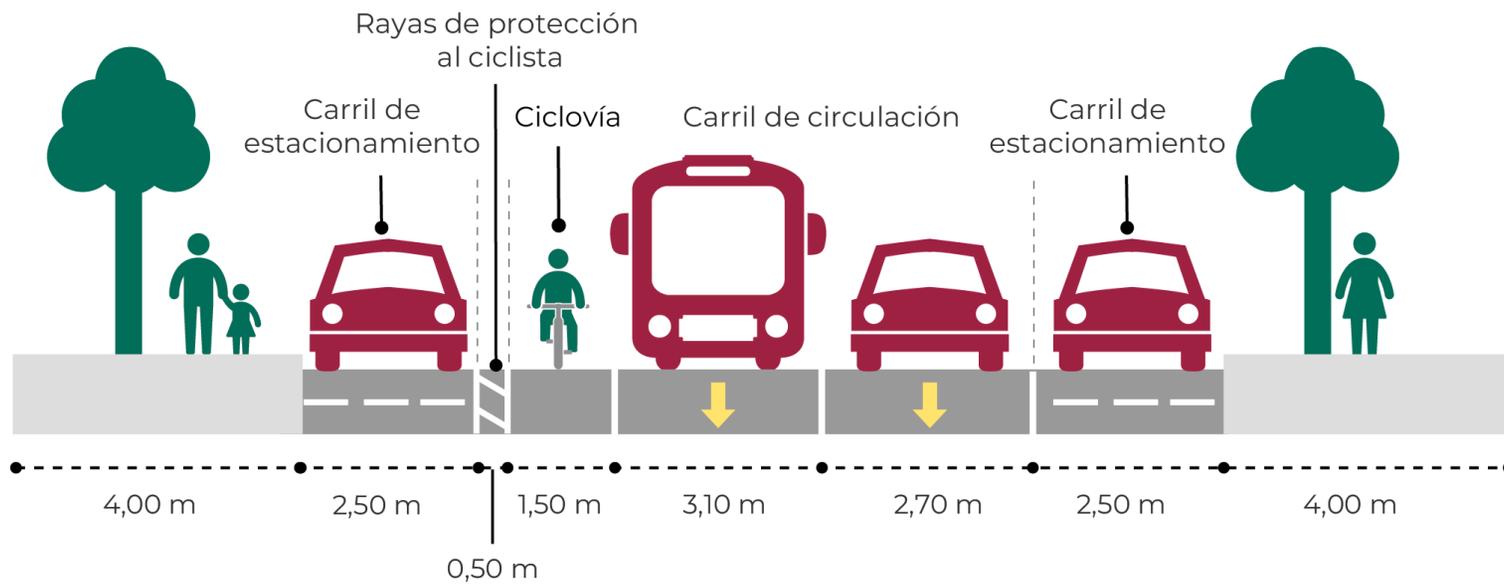
Variante 1, calle secundaria unidireccional.



Figura 68.- Calles colectoras [1] [2] [3]

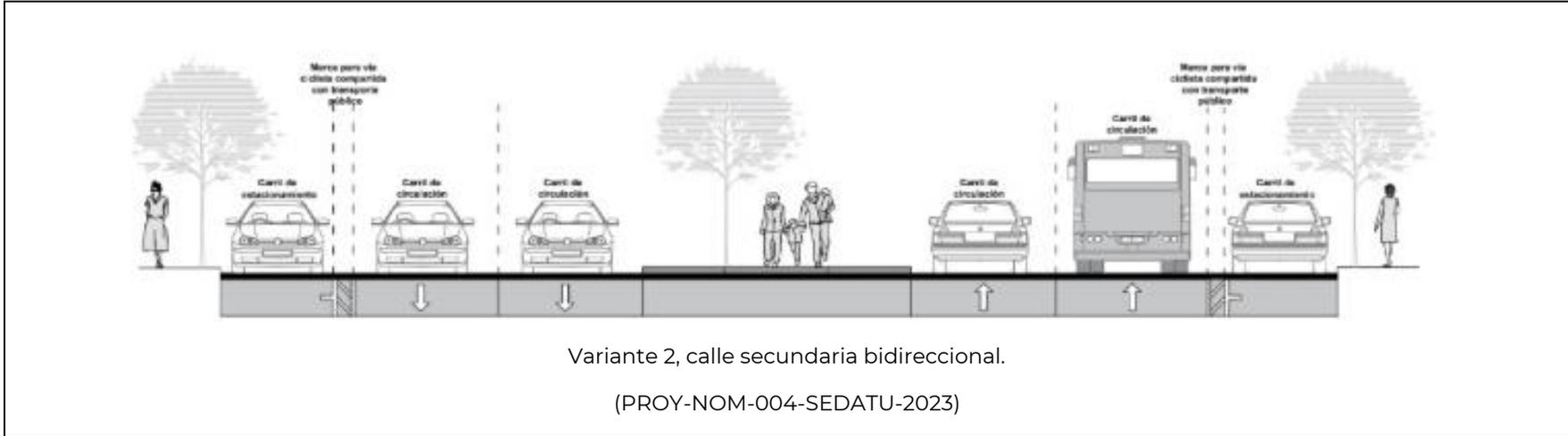
(Definitiva)

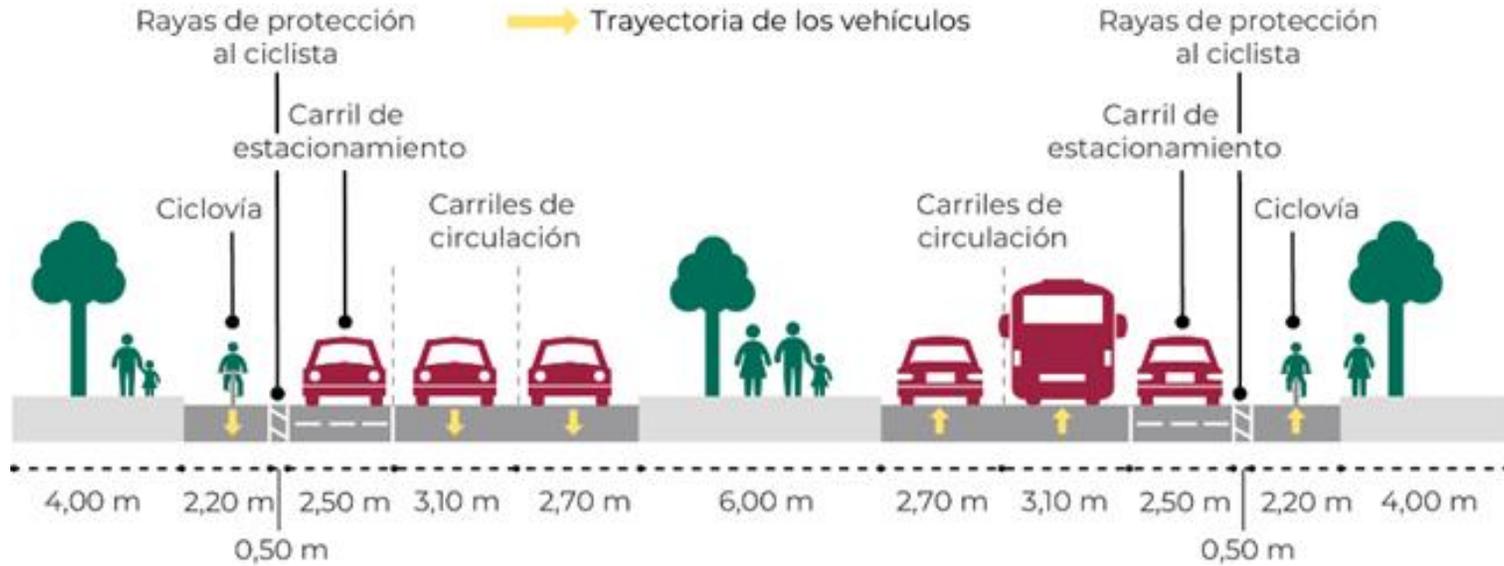
→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, calle secundaria unidireccional.







Variante 2, calle secundaria bidireccional.

(Definitiva)



Figura 65.- Calles locales [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

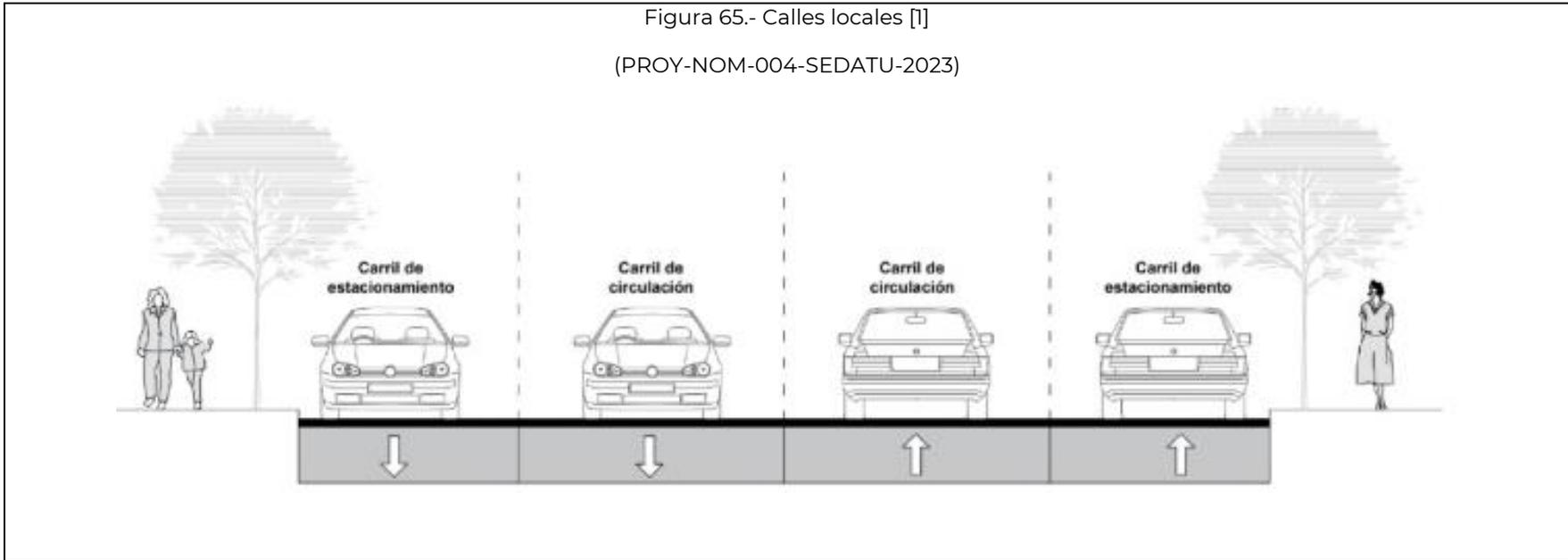


Figura 69.- Calles locales [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

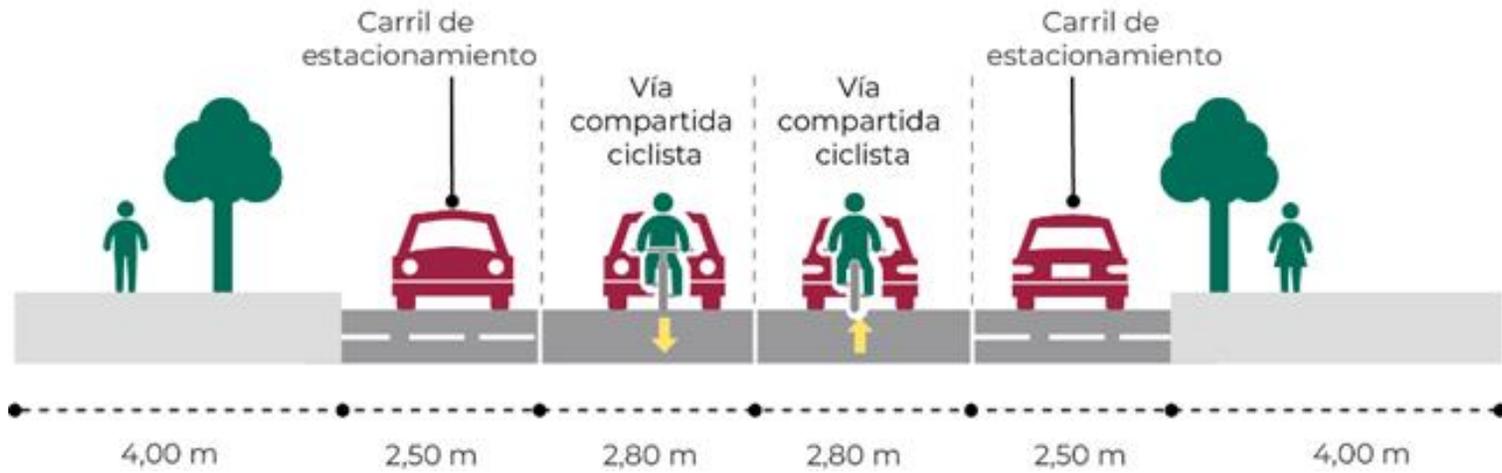


Figura 66.- Calle con preferencia peatonal [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

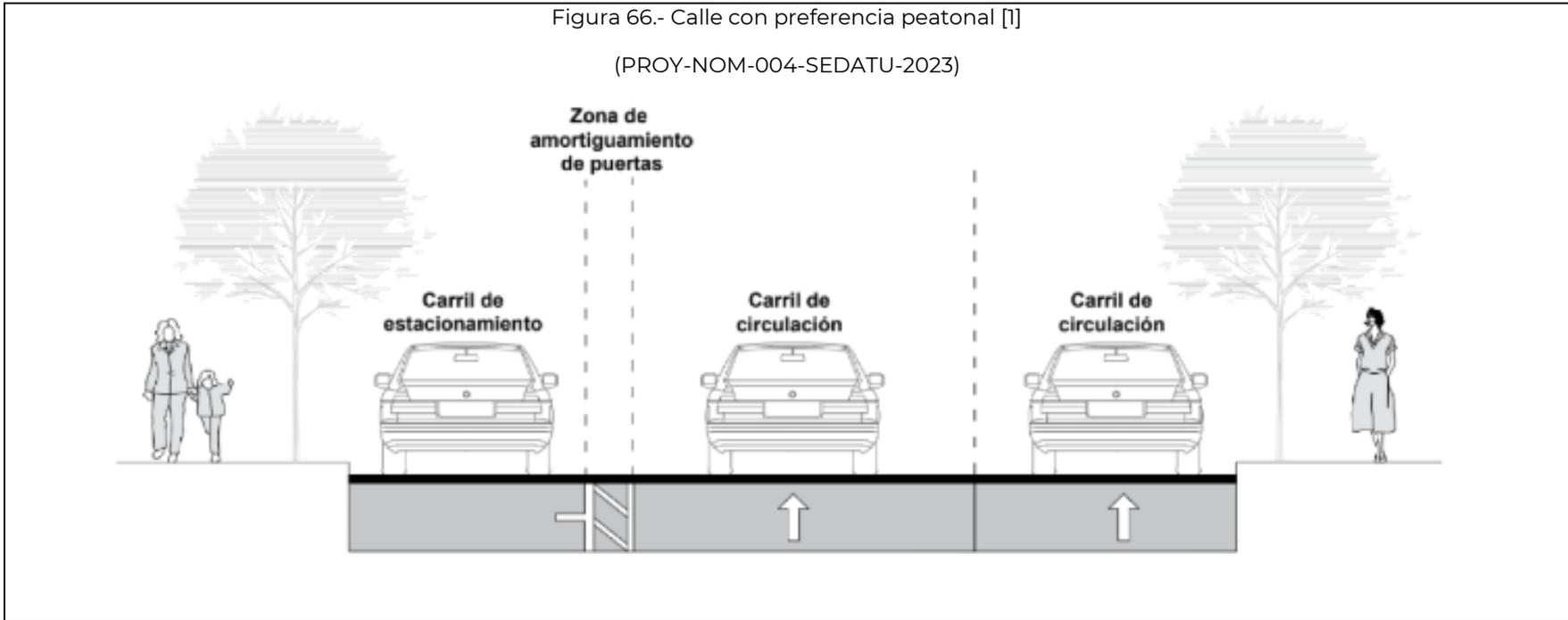
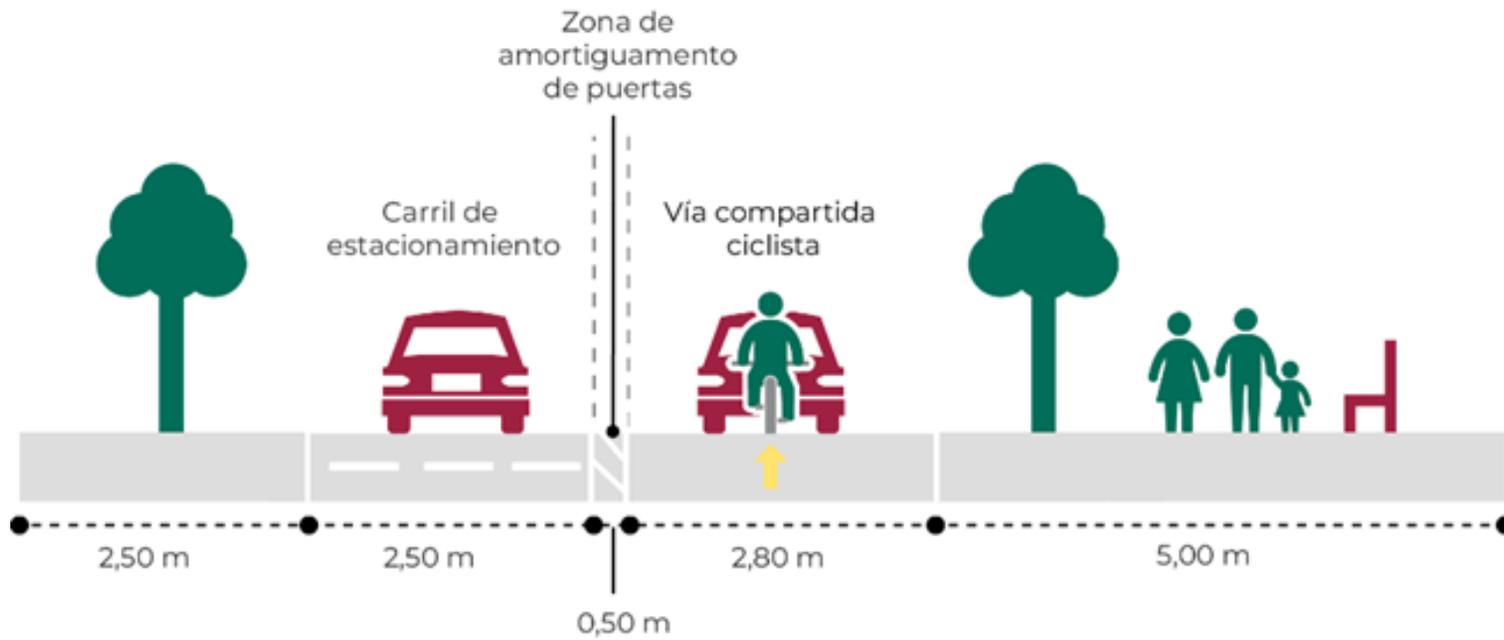
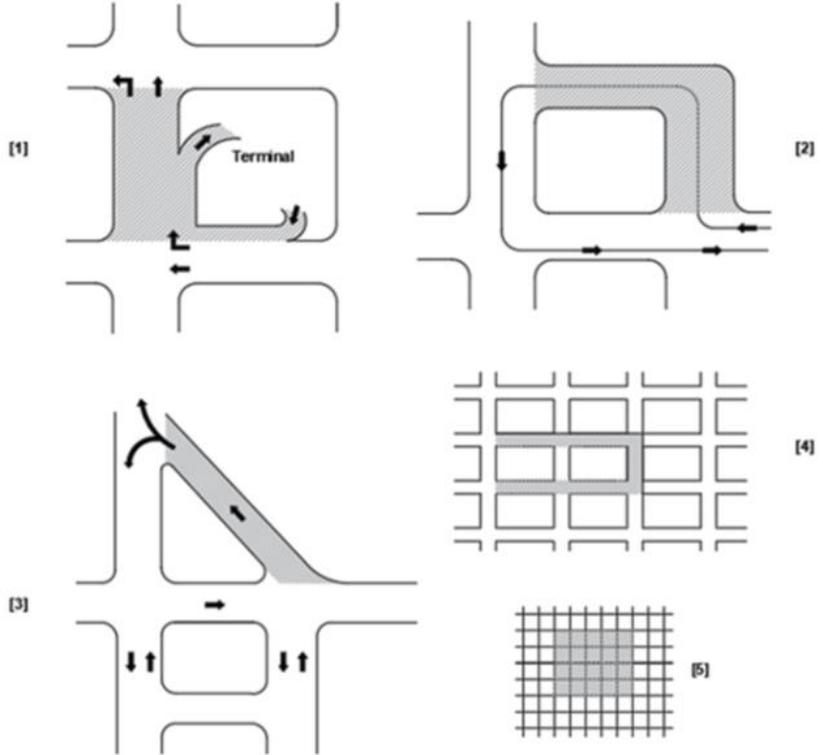


Figura 70.- Calle con preferencia peatonal [1] [2] [3]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

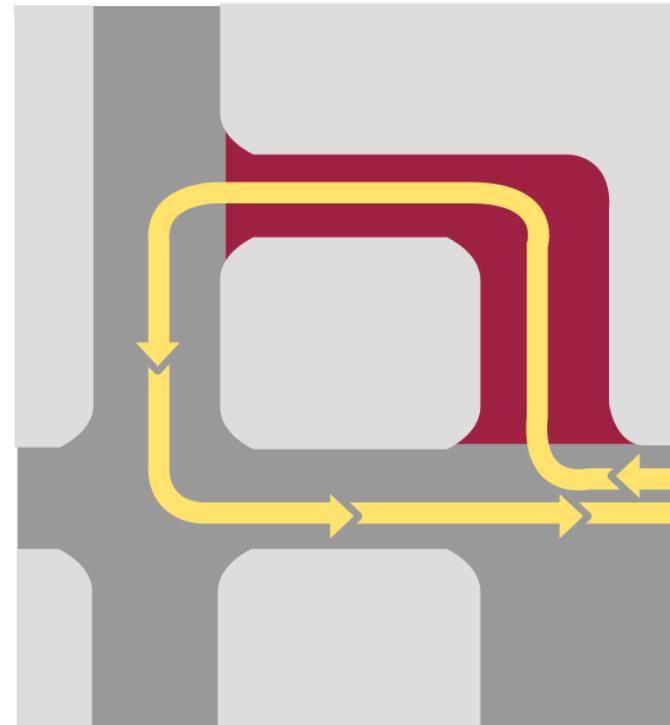


PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="191 345 1014 402">Figura 67.- Casos en los que se requieren calles de transporte público [1]</p> <p data-bbox="411 427 793 451">(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)</p> 	<p data-bbox="1056 345 1898 402">Figura 71.- Casos en los que se requieren calles de transporte público [1]</p> <p data-bbox="1415 396 1545 420">(Definitiva)</p> <ul data-bbox="1213 444 1703 618" style="list-style-type: none"> <li>→ Trayectoria de los vehículos</li> <li>■ Áreas exclusivas para transporte público</li> </ul>  <p data-bbox="1272 1312 1688 1336">Variante 1, calle adjunta a estación.</p>





- Trayectoria de los vehículos
- Áreas exclusivas para transporte público

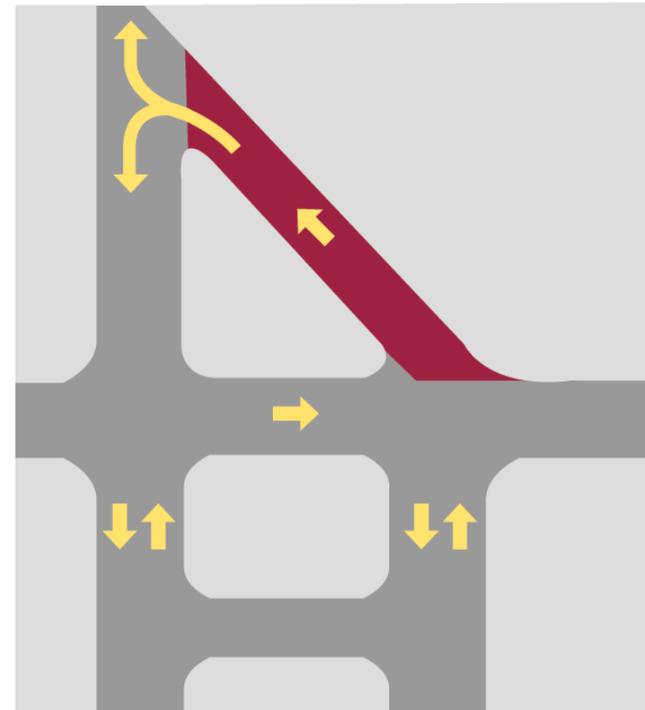


Variante 2, calle para cierre de circuito.





- Trayectoria de los vehículos
- Áreas exclusivas para transporte público

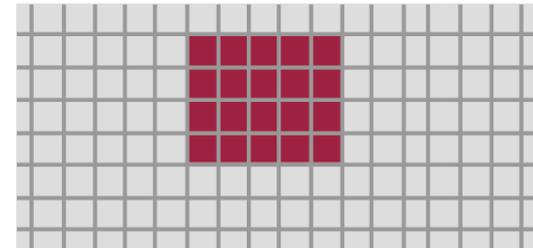
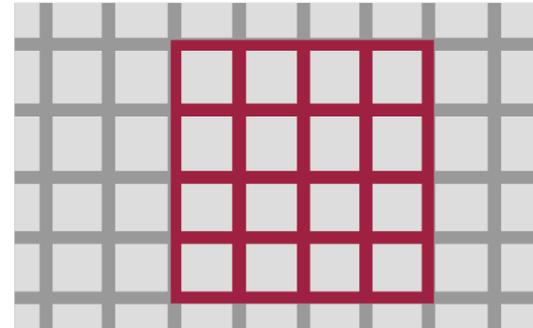


Variante 3, calle para un ramal o para una vuelta indirecta.





■ Áreas exclusivas para transporte público



Variante 4, zona pacificada con calles de transporte público.



Figura 68.- Análisis de condiciones de estacionamiento en la vía [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

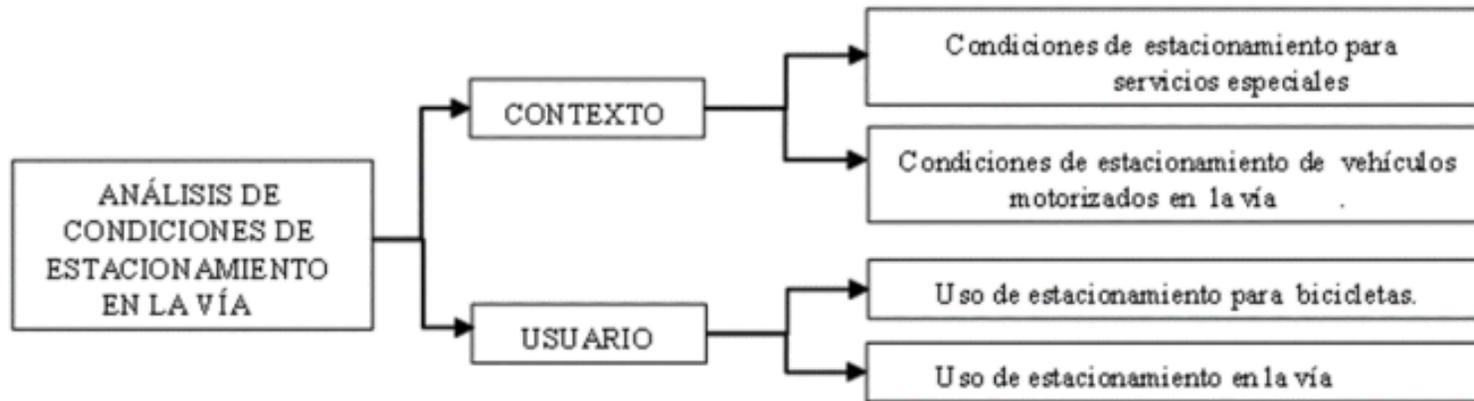


Figura 72.- Análisis de condiciones de estacionamiento en la vía [1]

(Definitiva)

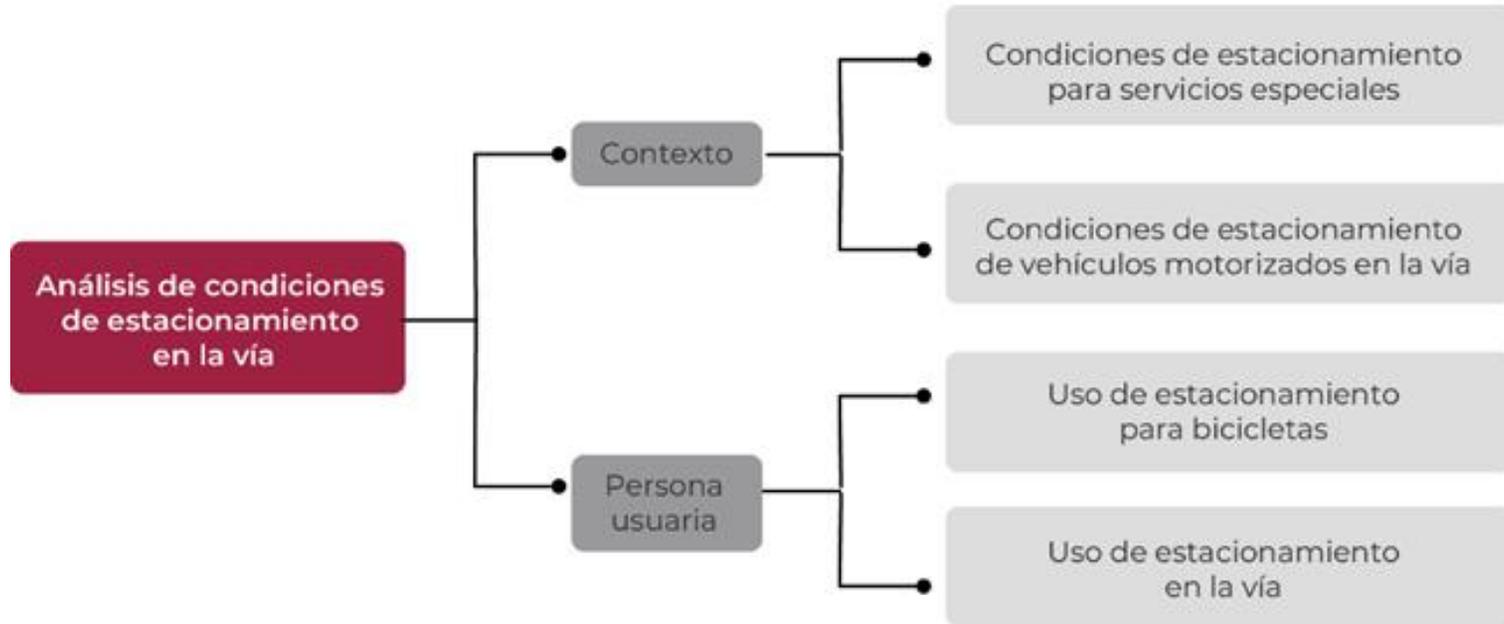
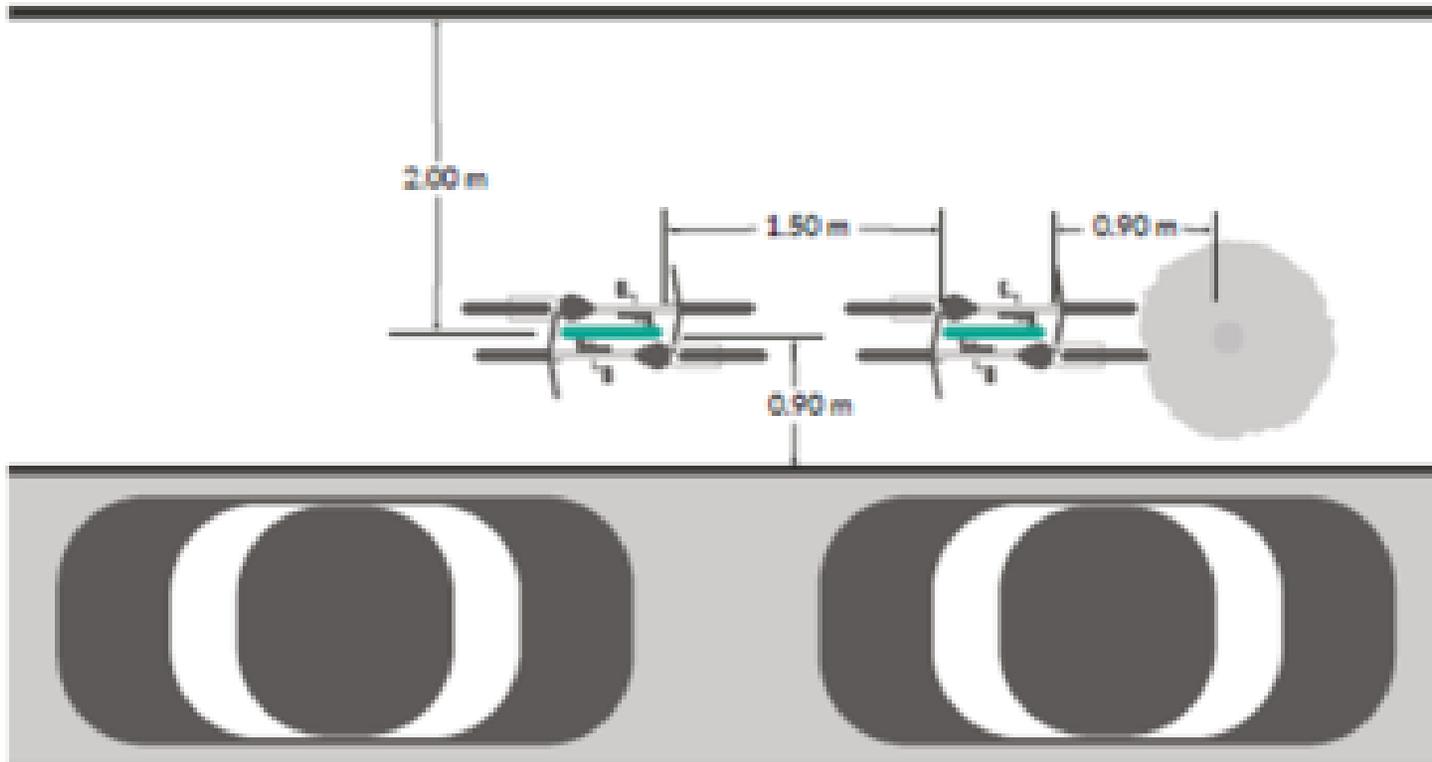


Figura 69.- Tipos de emplazamientos de biciestacionamientos en la calle [1]

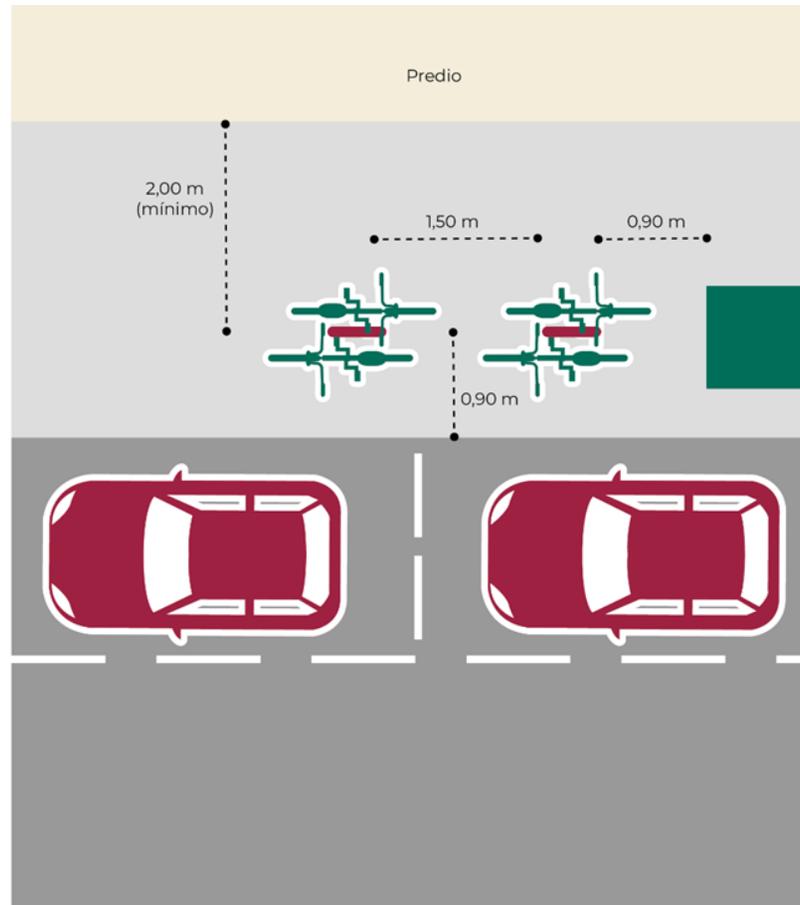
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1, sobre aceras en posición paralela.

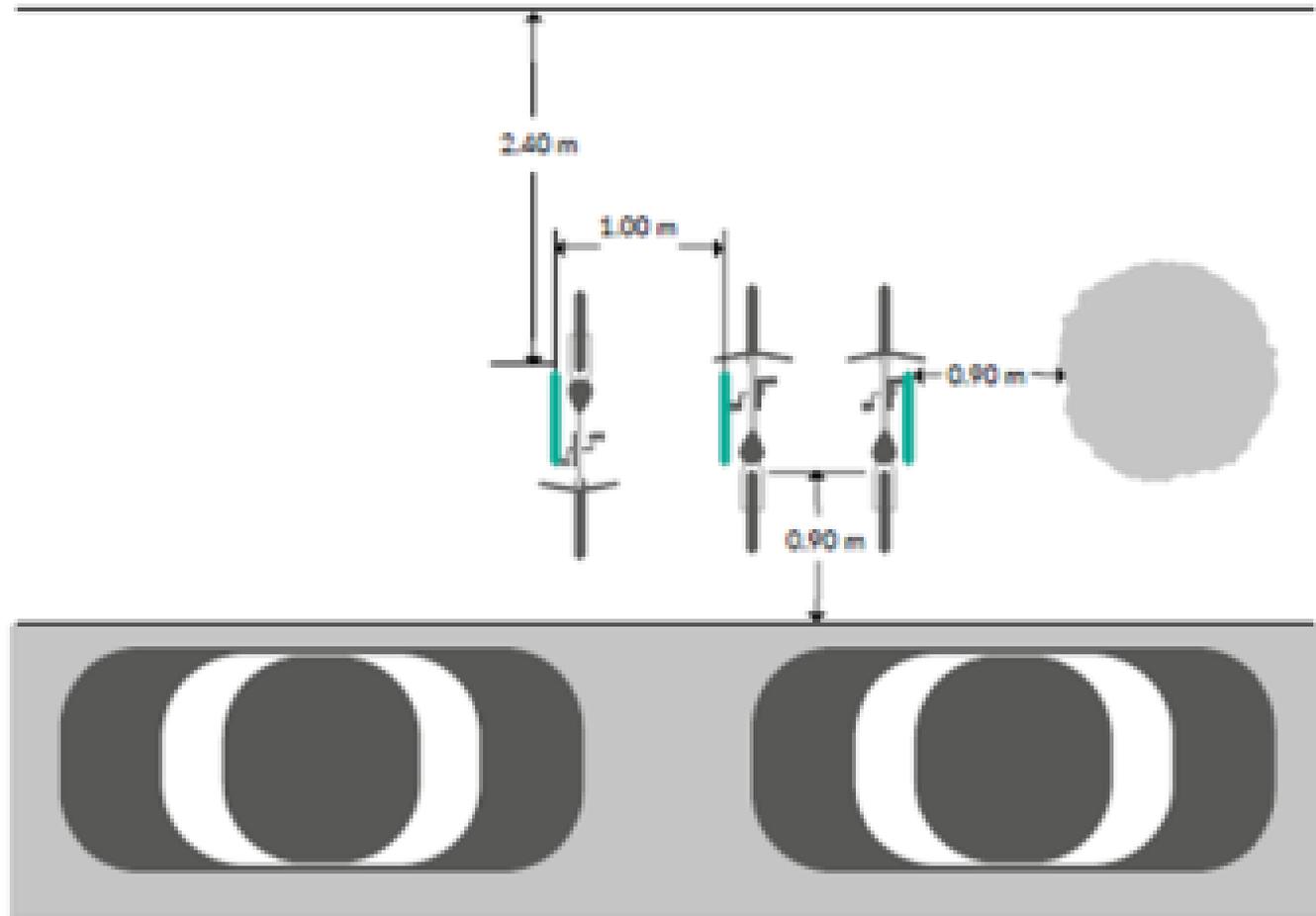


Figura 73.- Tipos de emplazamientos de biciestacionamientos en la calle [1] [2]  
(Definitiva)



Variante 1, sobre aceras en posición paralela.

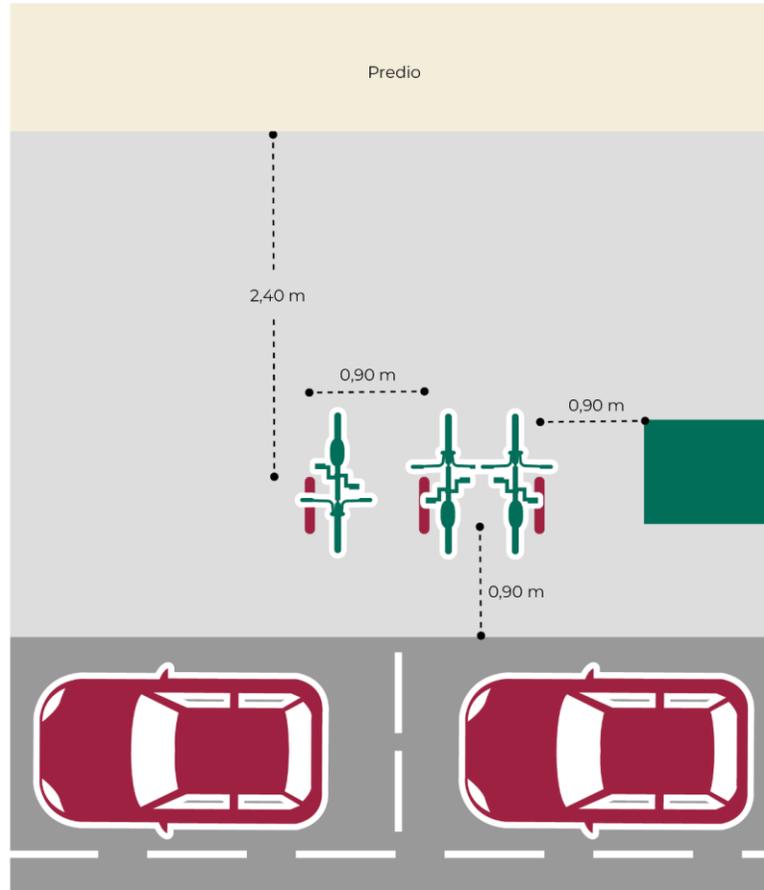




Variante 2, sobre aceras en posición perpendicular.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

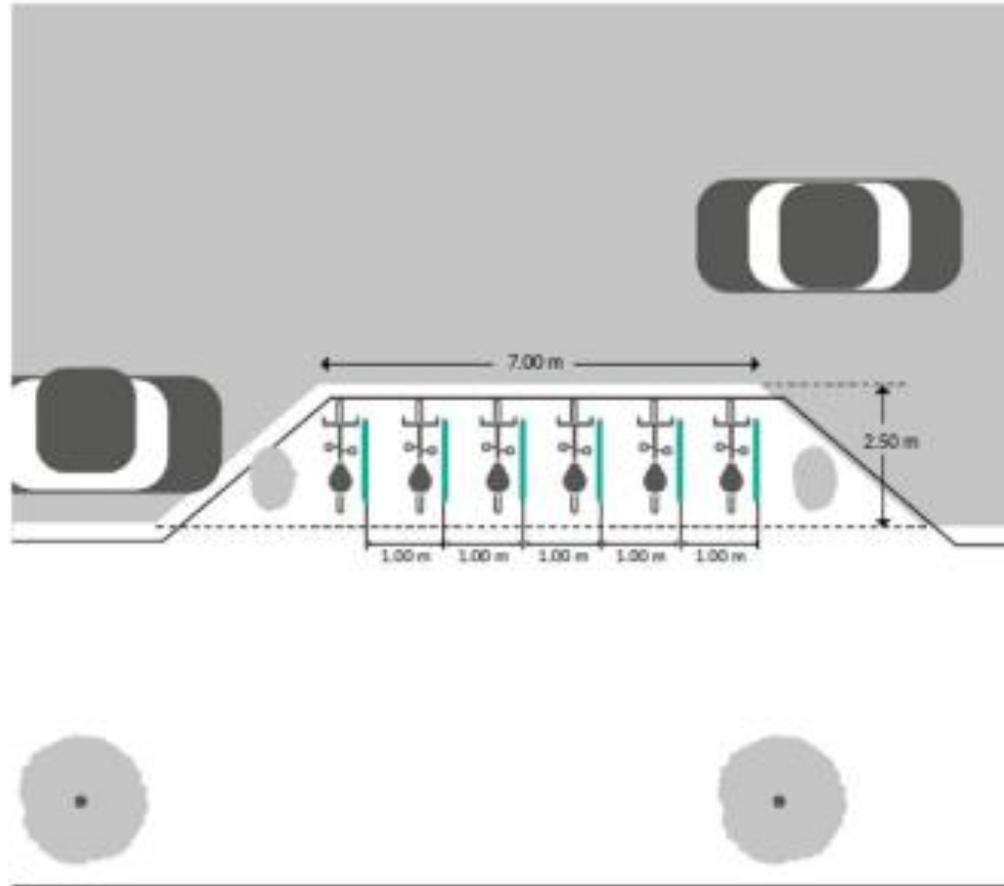




Variante 2, sobre aceras en posición perpendicular.

(Definitiva)

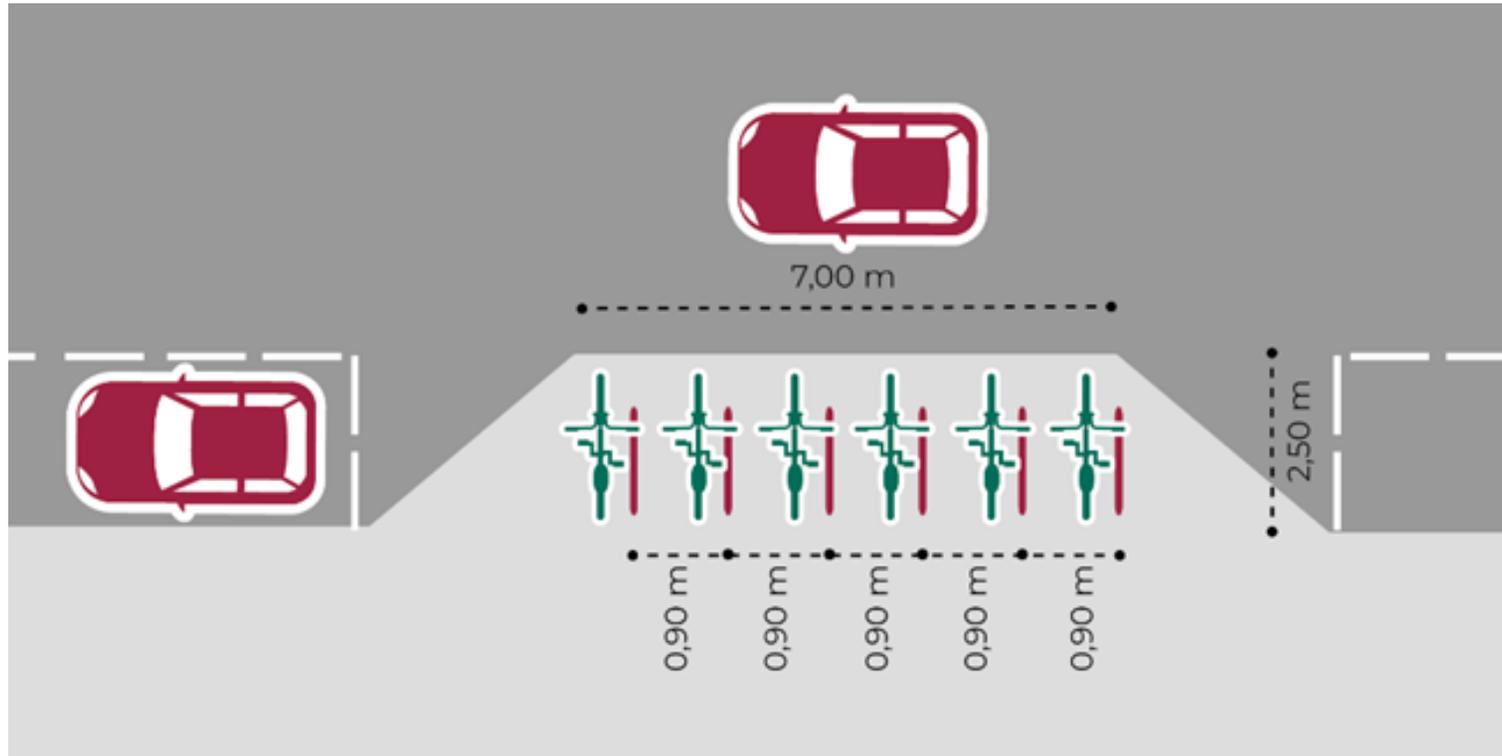




Variante 3, sobre carriles laterales o extensiones de acera en posición perpendicular.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

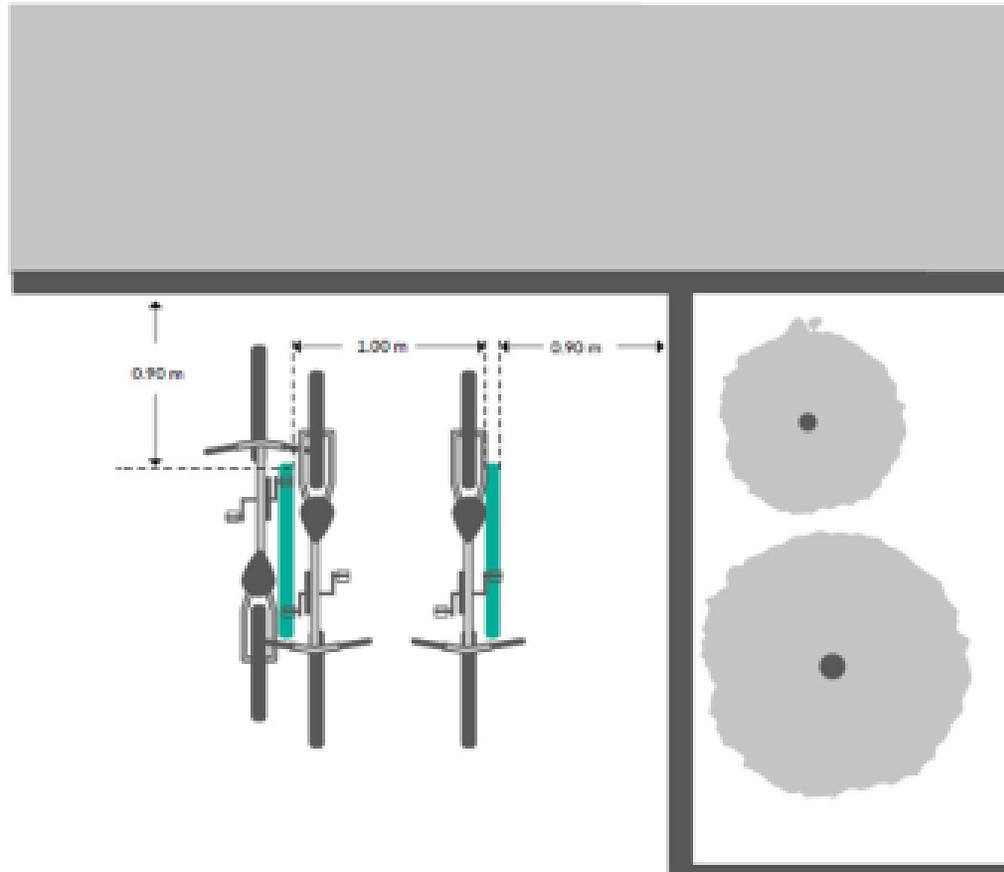




Variante 3, sobre carriles laterales o extensiones de acera en posición perpendicular.

(Definitiva)

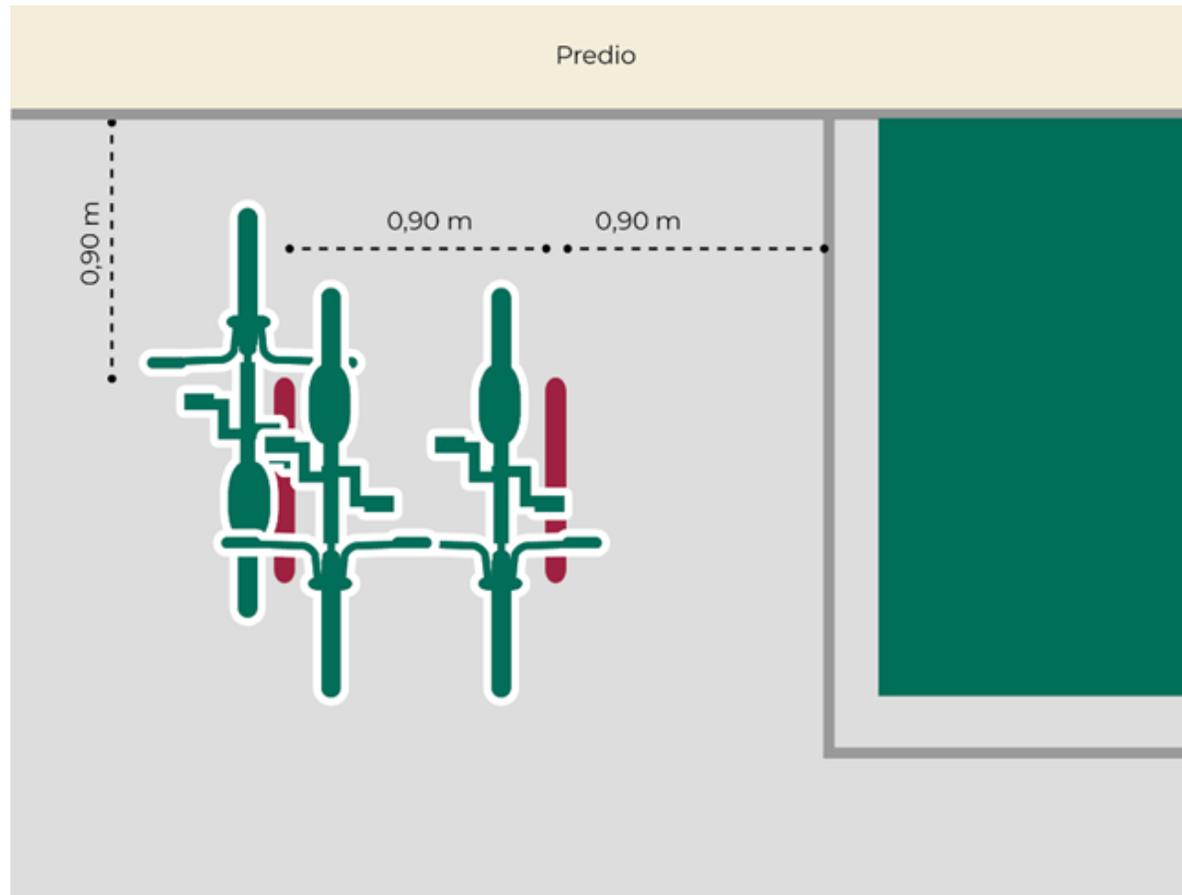




Variante 4, sobre calles peatonales cercanas a áreas verdes intermedias.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

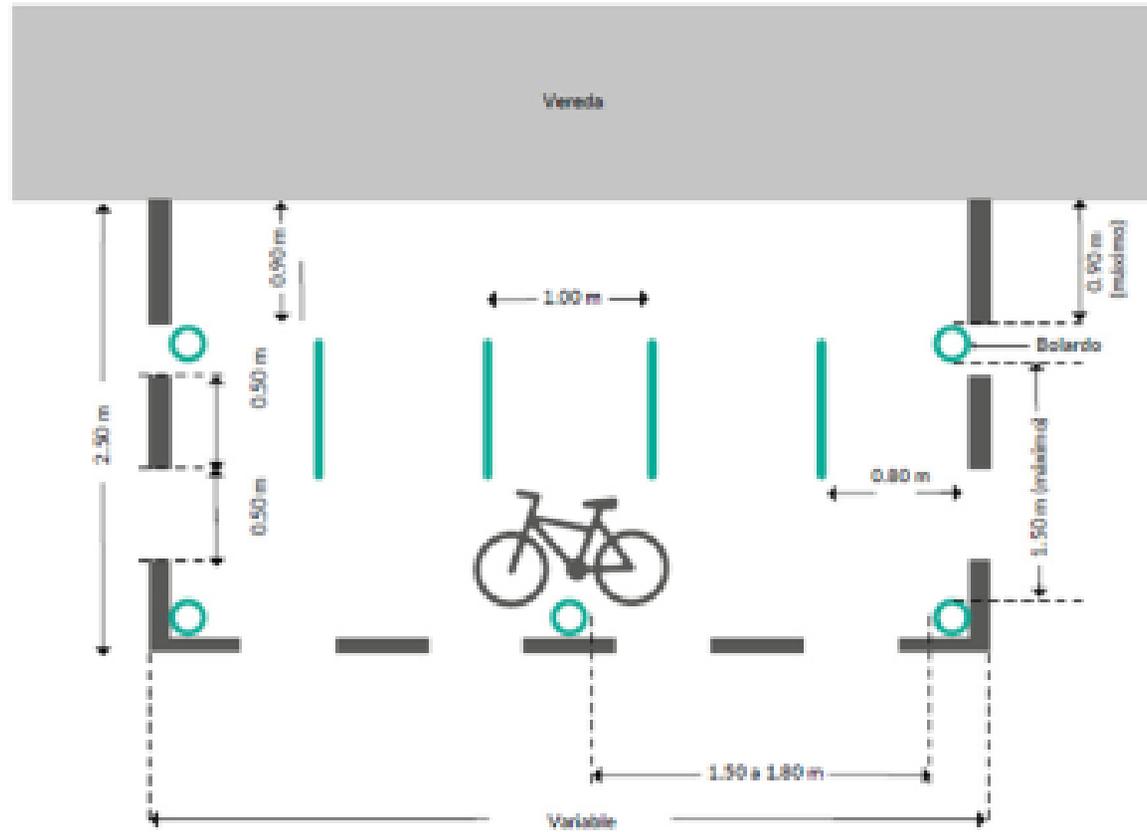




Variante 4, sobre calles peatonales cercanas a áreas verdes intermedias.

(Definitiva)



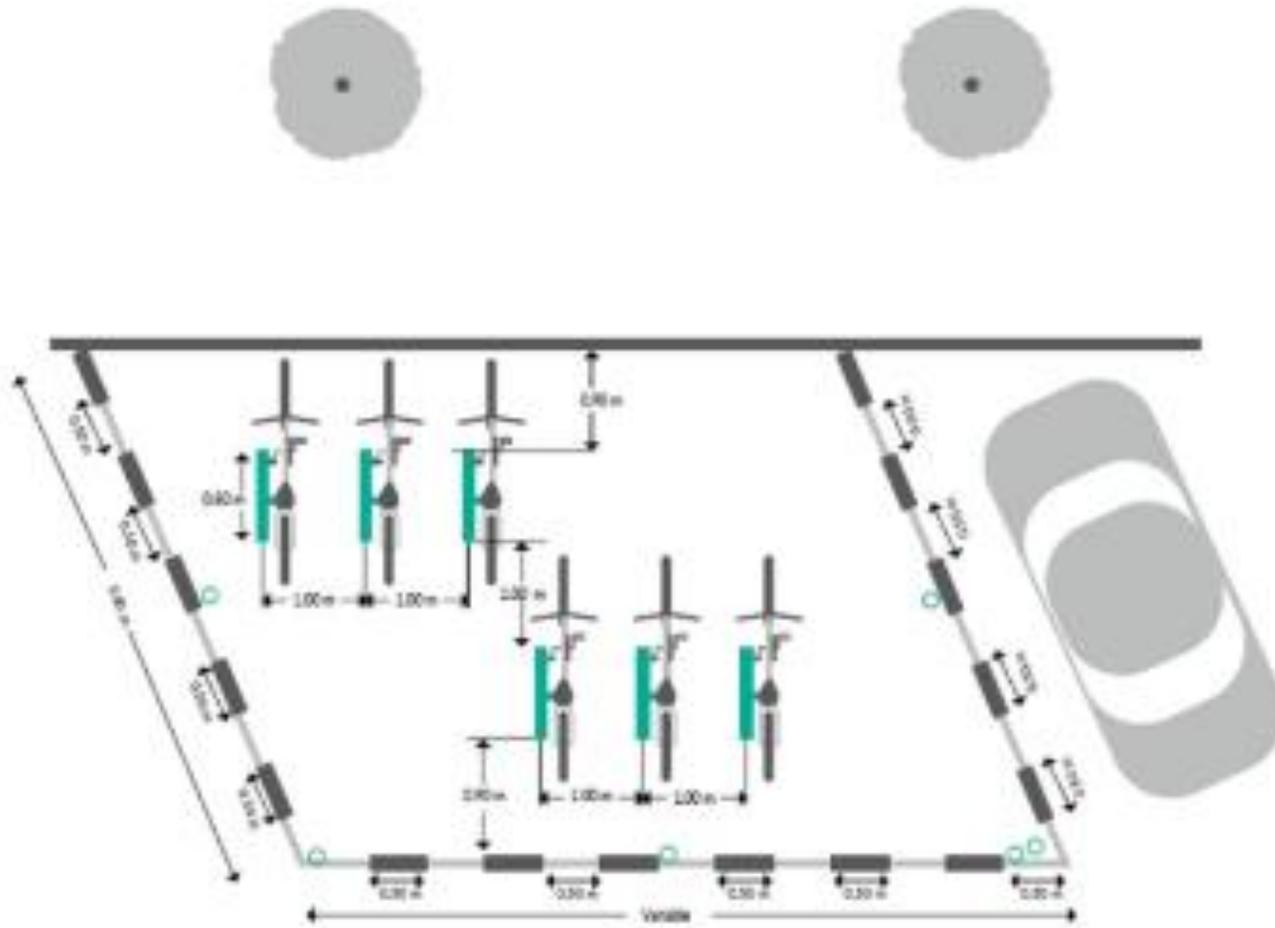


Variante 5, sobre la calle ocupando un cajón de estacionamiento en cordón.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



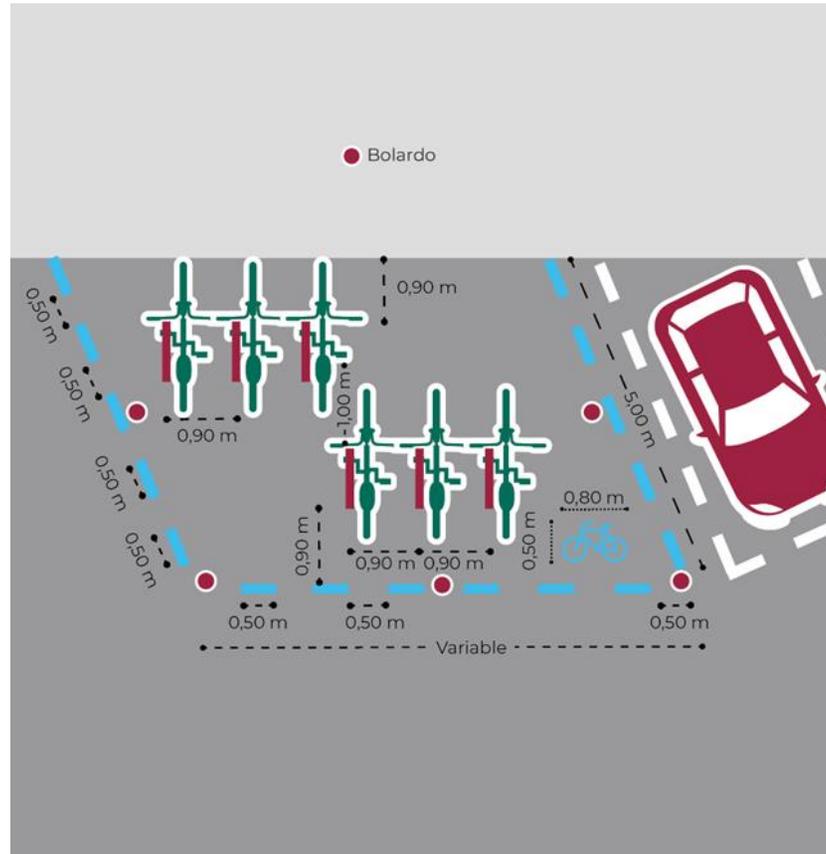




Variante 6, sobre la calle ocupando un cajón de estacionamiento en batería entre 60° y 75°.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





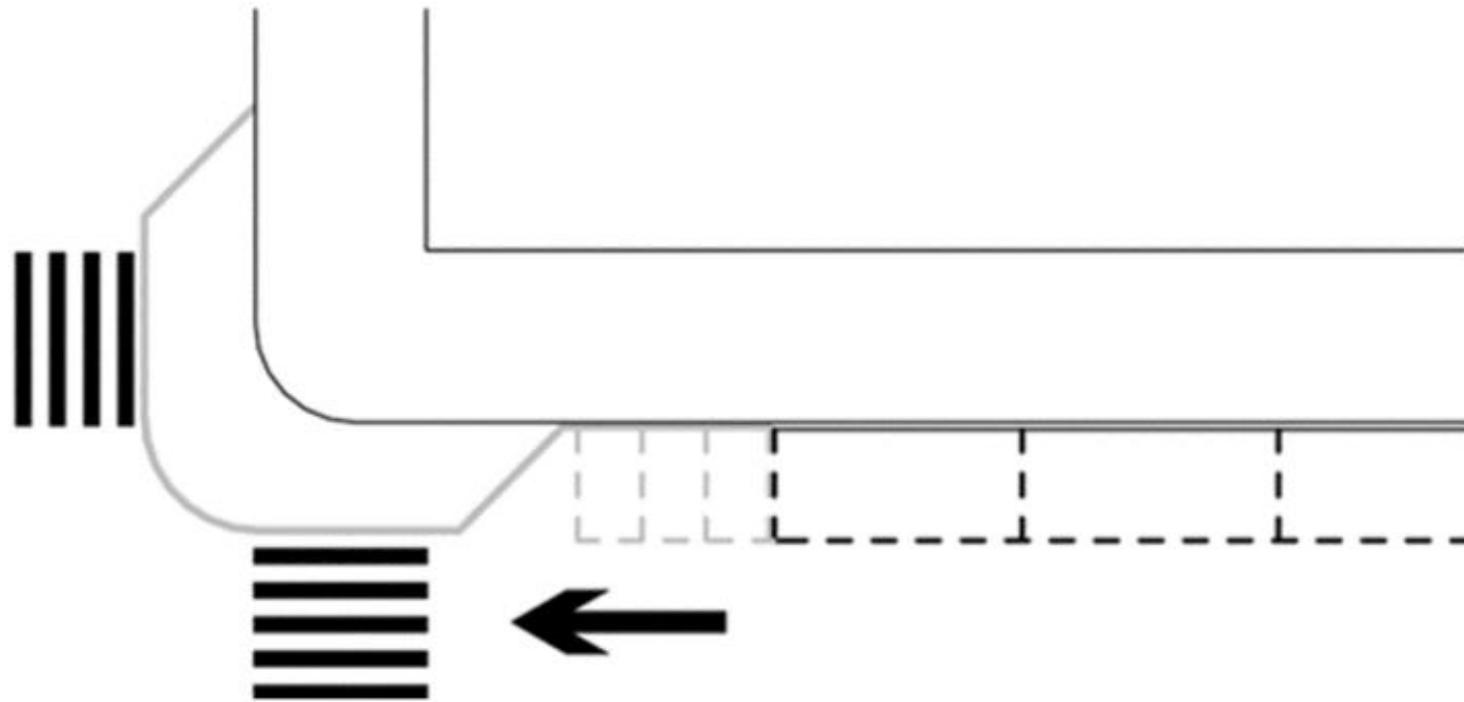
Variante 6, sobre la calle ocupando un cajón de estacionamiento en batería entre 60° y 75°.

(Definitiva)



Figura 70.- Disposición de los cajones de motocicletas en relación con la franja de estacionamiento general [1]

(Definitiva)



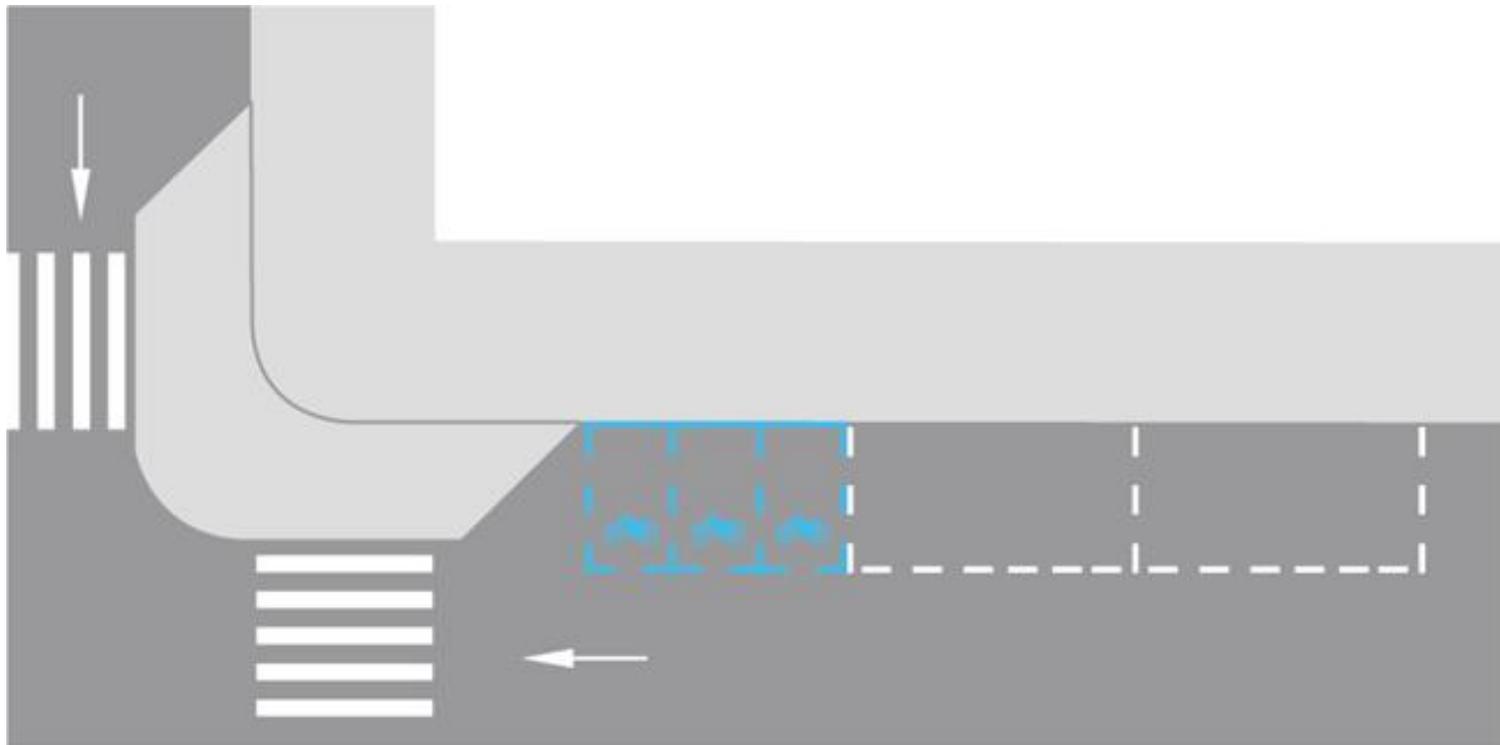
Variante 1, estacionamiento de motocicletas en cordón.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



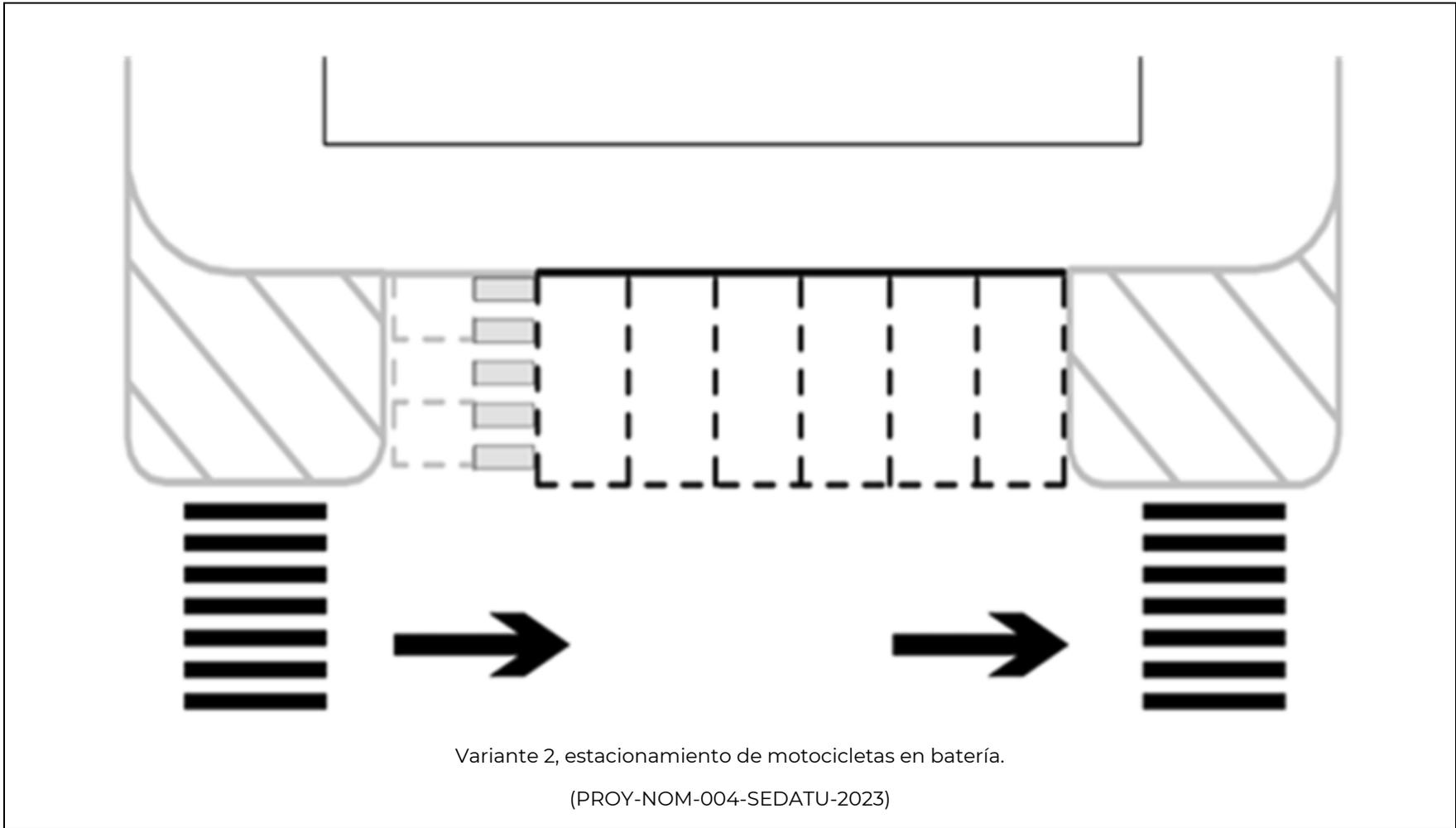
Figura 74.- Disposición de los cajones de motocicletas en relación con la franja de estacionamiento general [1]

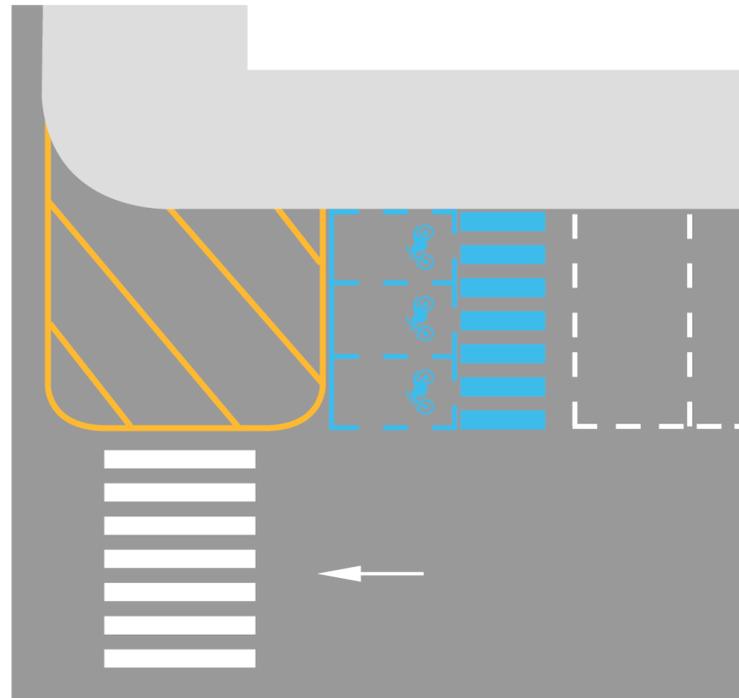
(Definitiva)



Variante 1, estacionamiento de motocicletas en cordón.



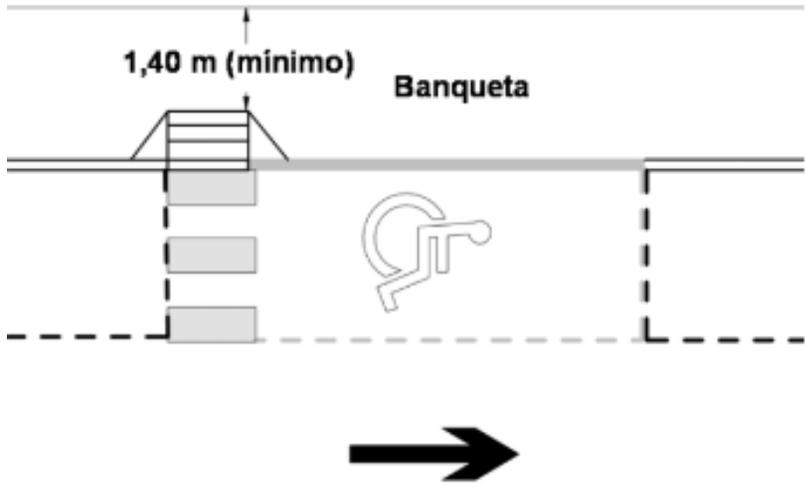
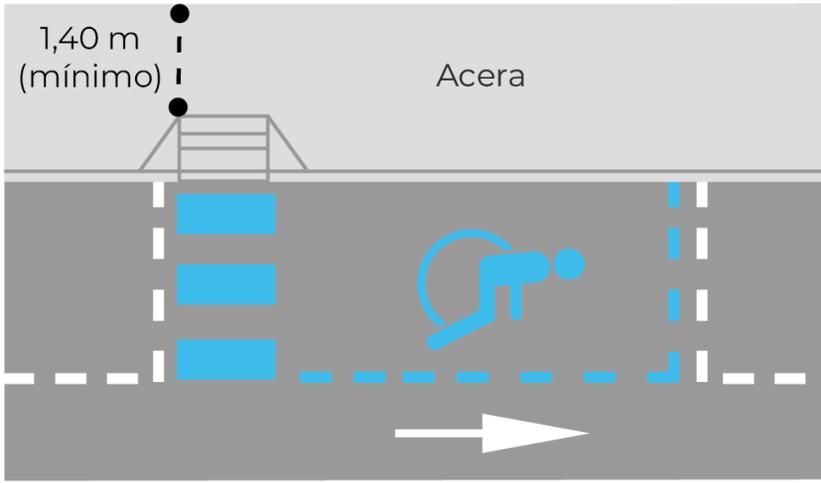




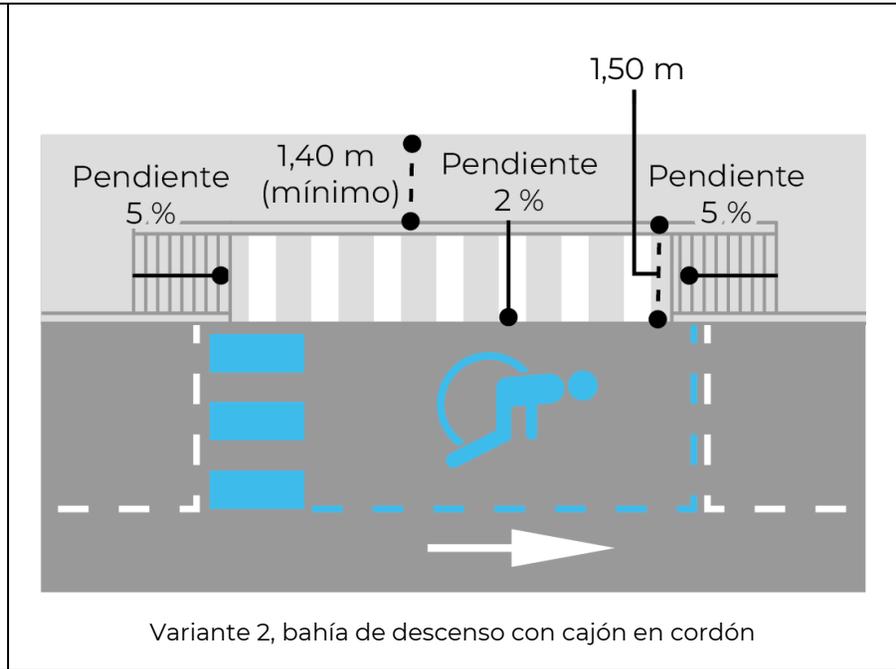
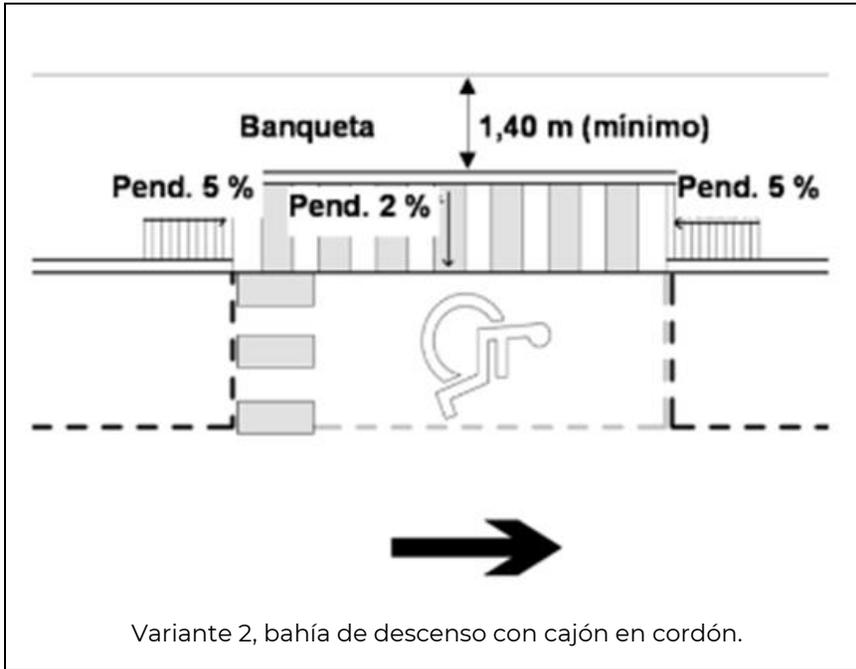
Variante 2, estacionamiento de motocicletas en batería.

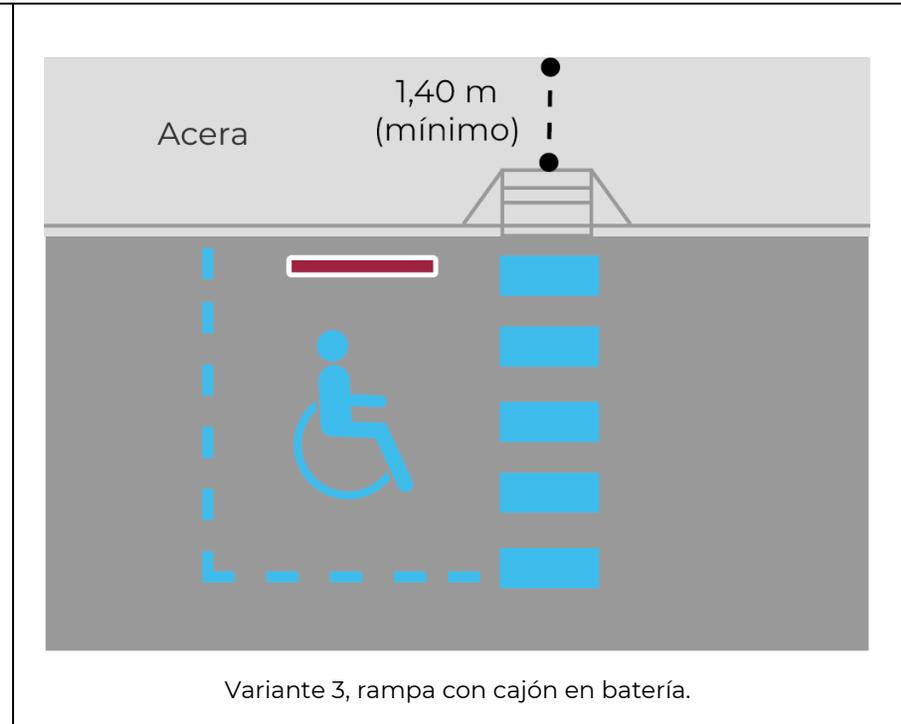
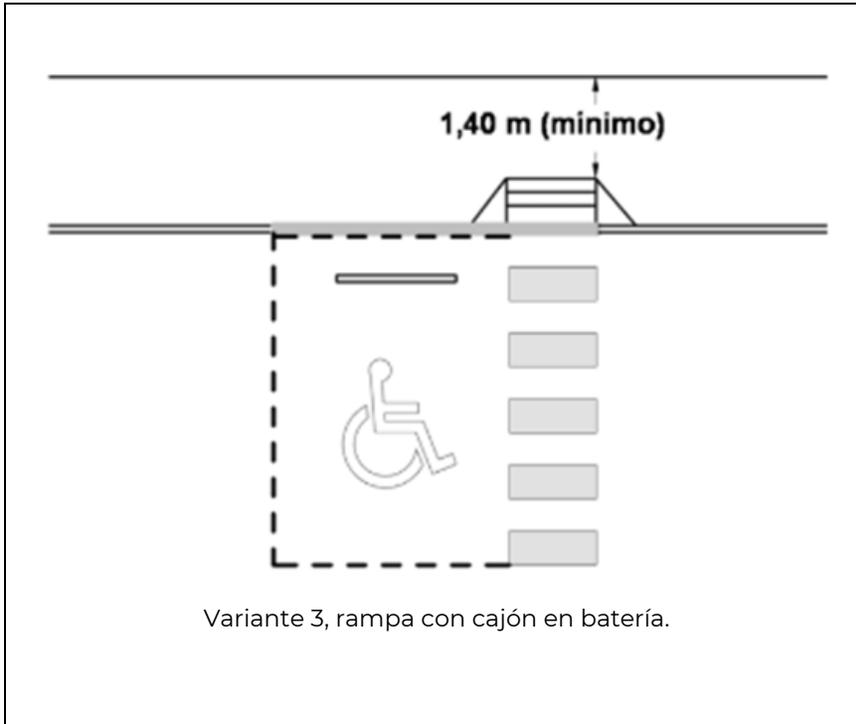
(Definitiva)

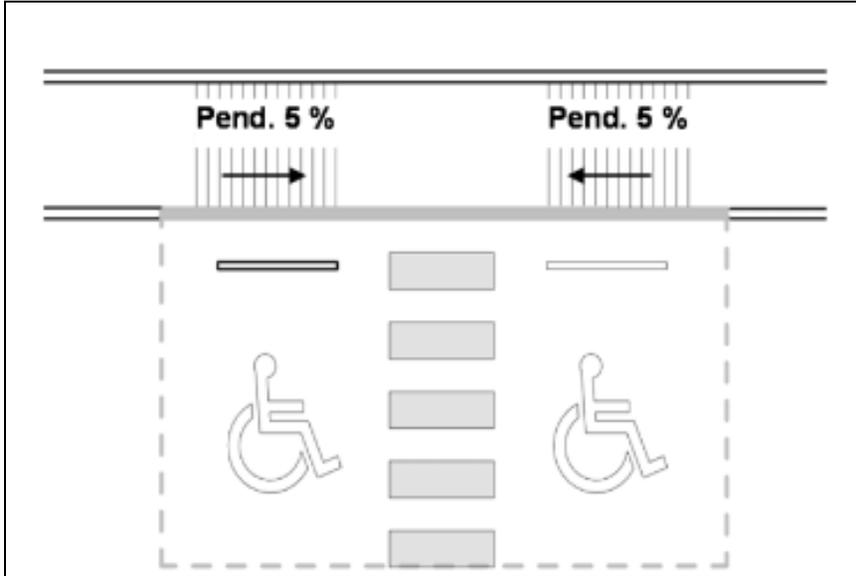


PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="205 342 1003 402">Figura 71.- Disposición de las rampas y franjas de circulación en los cajones para vehículos de personas con discapacidad [1]</p>  <p data-bbox="304 479 714 544">1,40 m (mínimo) Banqueta</p> <p data-bbox="367 946 835 976">Variante 1, rampa con cajón en cordón.</p>	<p data-bbox="1081 342 1879 402">Figura 75.- Disposición de las rampas y franjas de circulación en los cajones para vehículos de personas con discapacidad [1] [2]</p>  <p data-bbox="1081 446 1591 527">1,40 m (mínimo) Acera</p> <p data-bbox="1249 930 1717 959">Variante 1, rampa con cajón en cordón.</p>

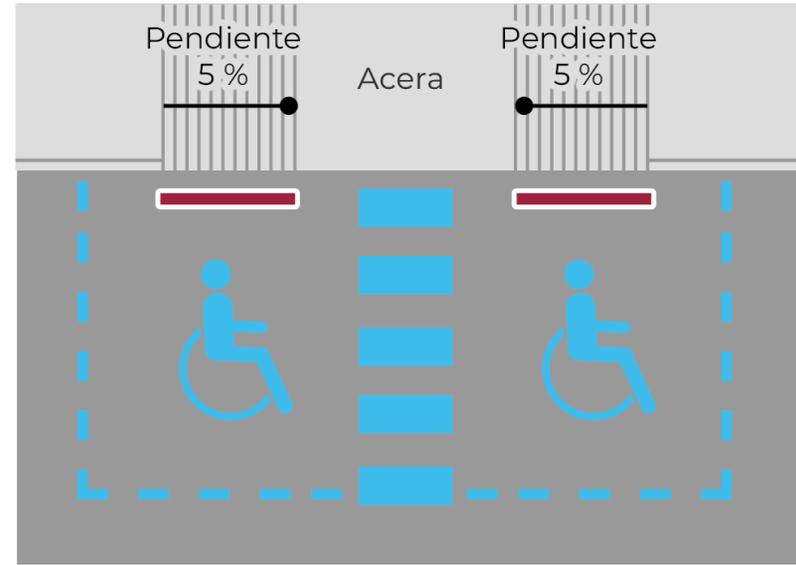








Variante 4, bahía de descenso con cajón en batería.



Variante 4, bahía de descenso con cajón en batería.



Figura 72.- Bahías [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

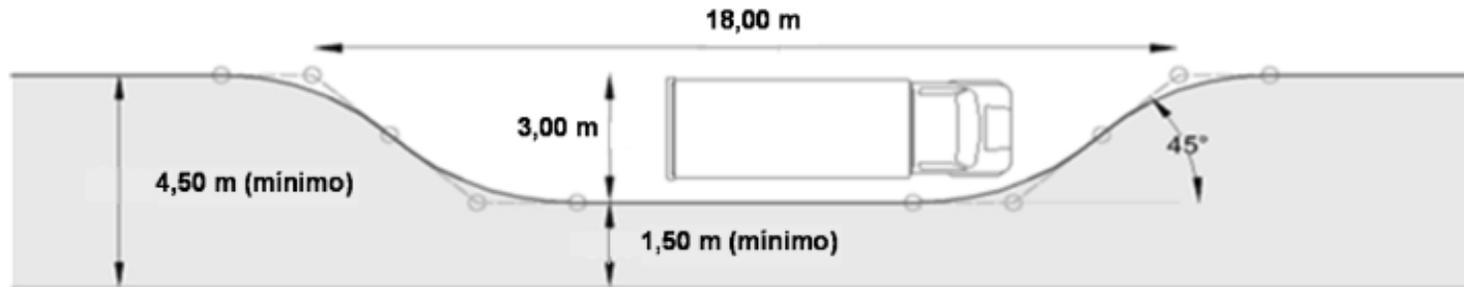
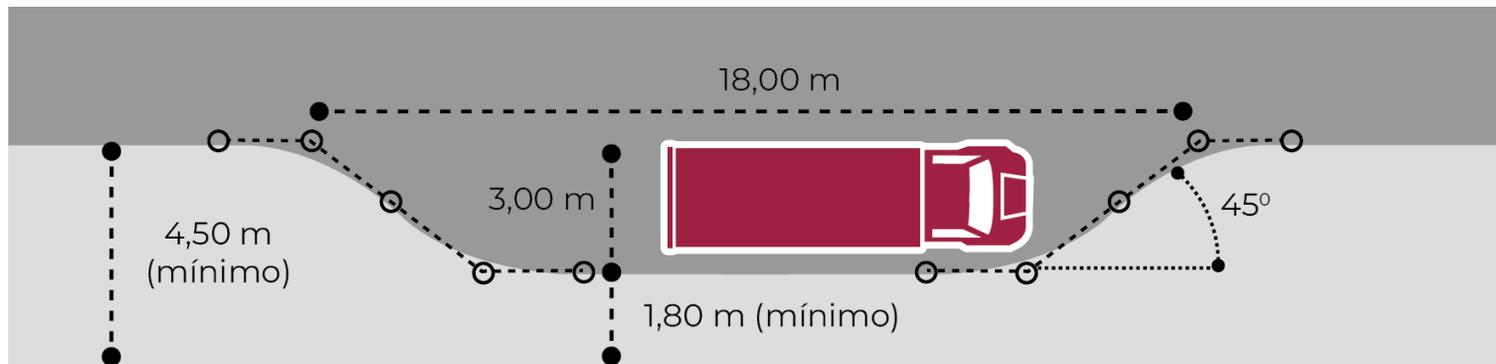


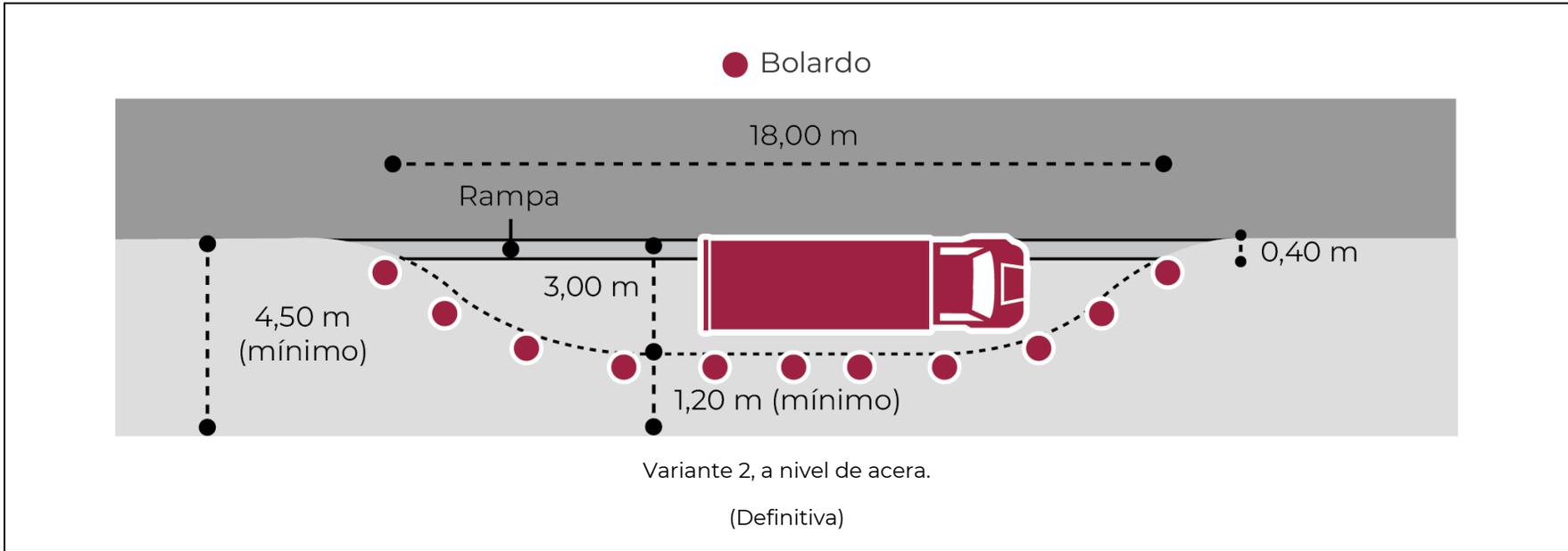
Figura 76.- Bahías [1] [2]

(Definitiva)



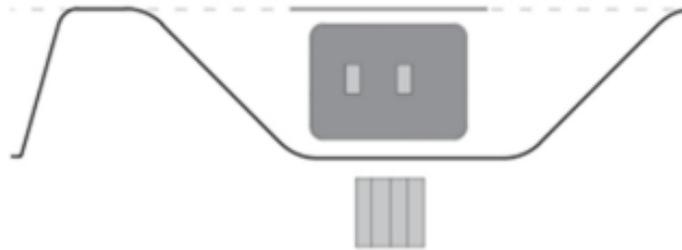
Variante 1, a nivel de arroyo vial.





## PROY-NOM-004-SEDATU-2023

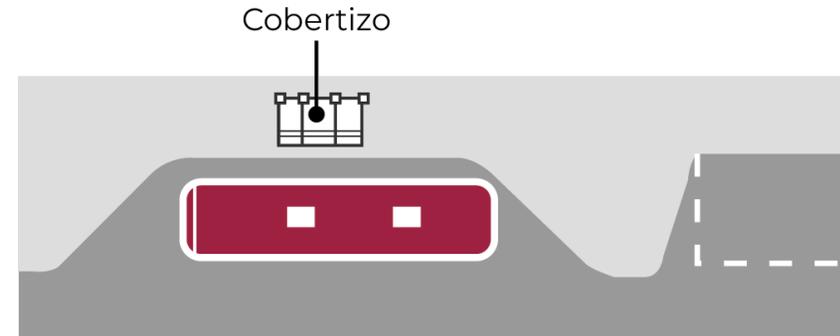
Figura 73.- Tipos de paradas de transporte público [1]



Variante 1, fuera de los carriles de circulación.

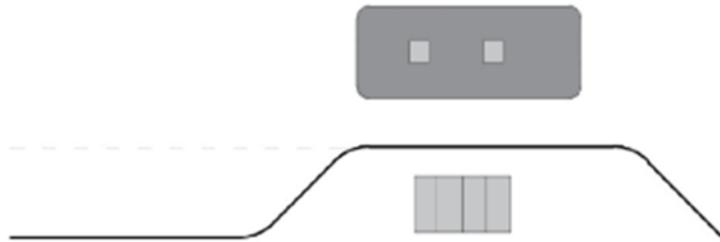
## Definitiva

Figura 77.- Tipos de paradas de transporte público [1]

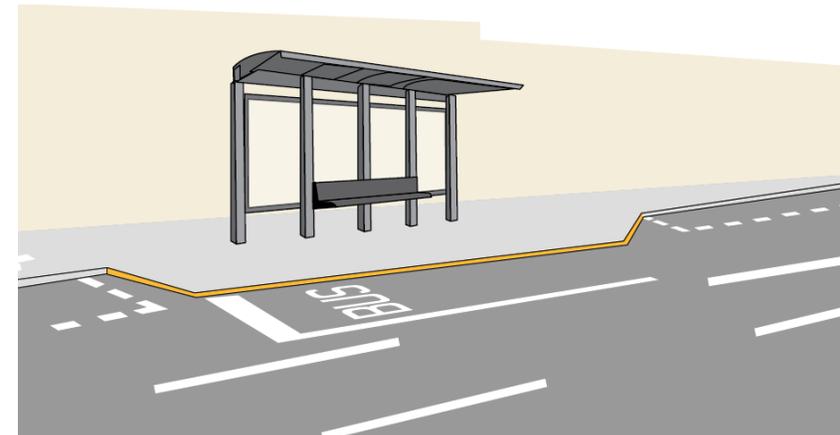
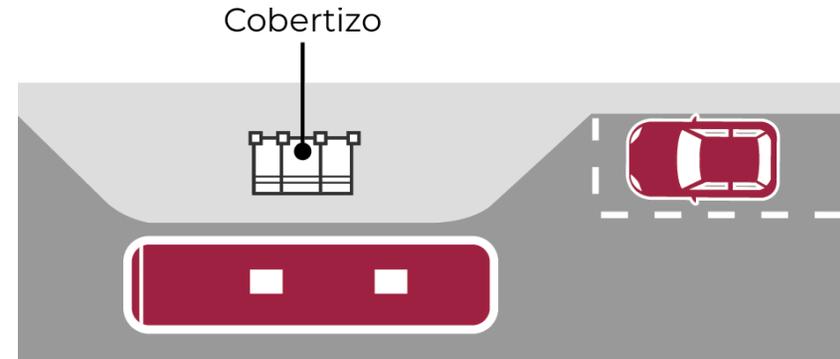


Variante 1, fuera de los carriles de circulación.





Variante 2, sobre los carriles de circulación.

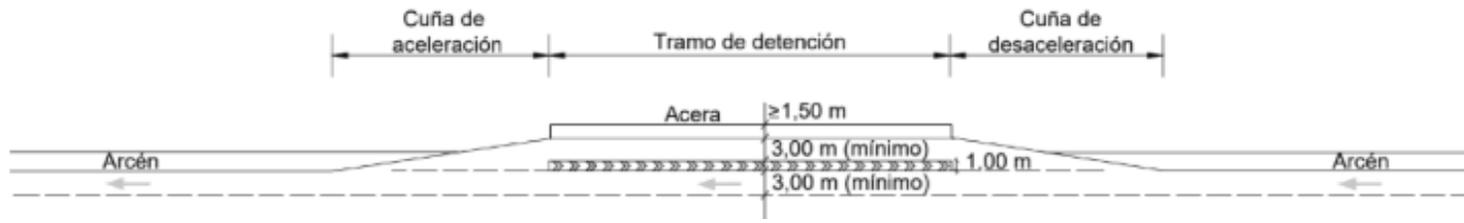


Variante 2, sobre los carriles de circulación.



Figura 74.- Paradas de vehículos de transporte público de pasajeros [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



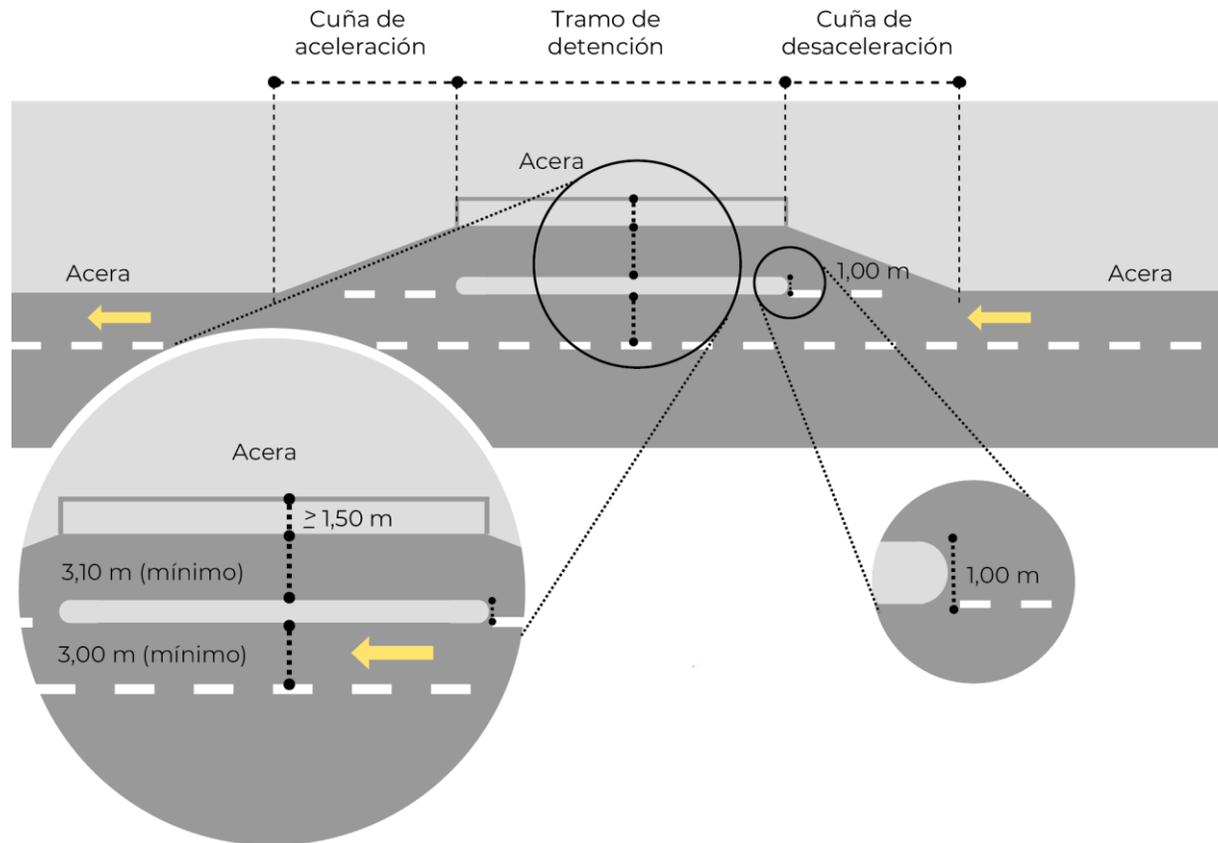
Variante 1, con agujas para cambio de velocidad.



Figura 78.- Paradas de vehículos de transporte público de pasajeros [1] [2]

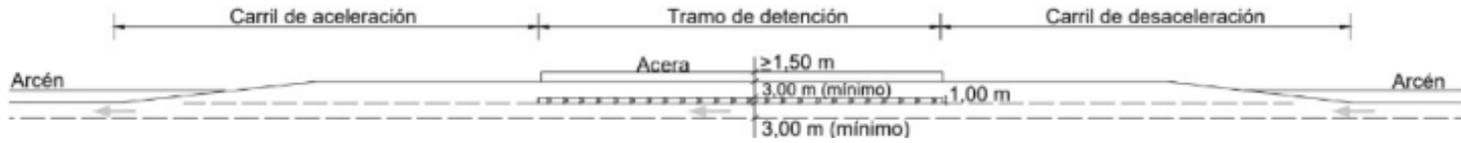
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, con agujas para cambio de velocidad.





Variante 2, con carriles para cambio de velocidad.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



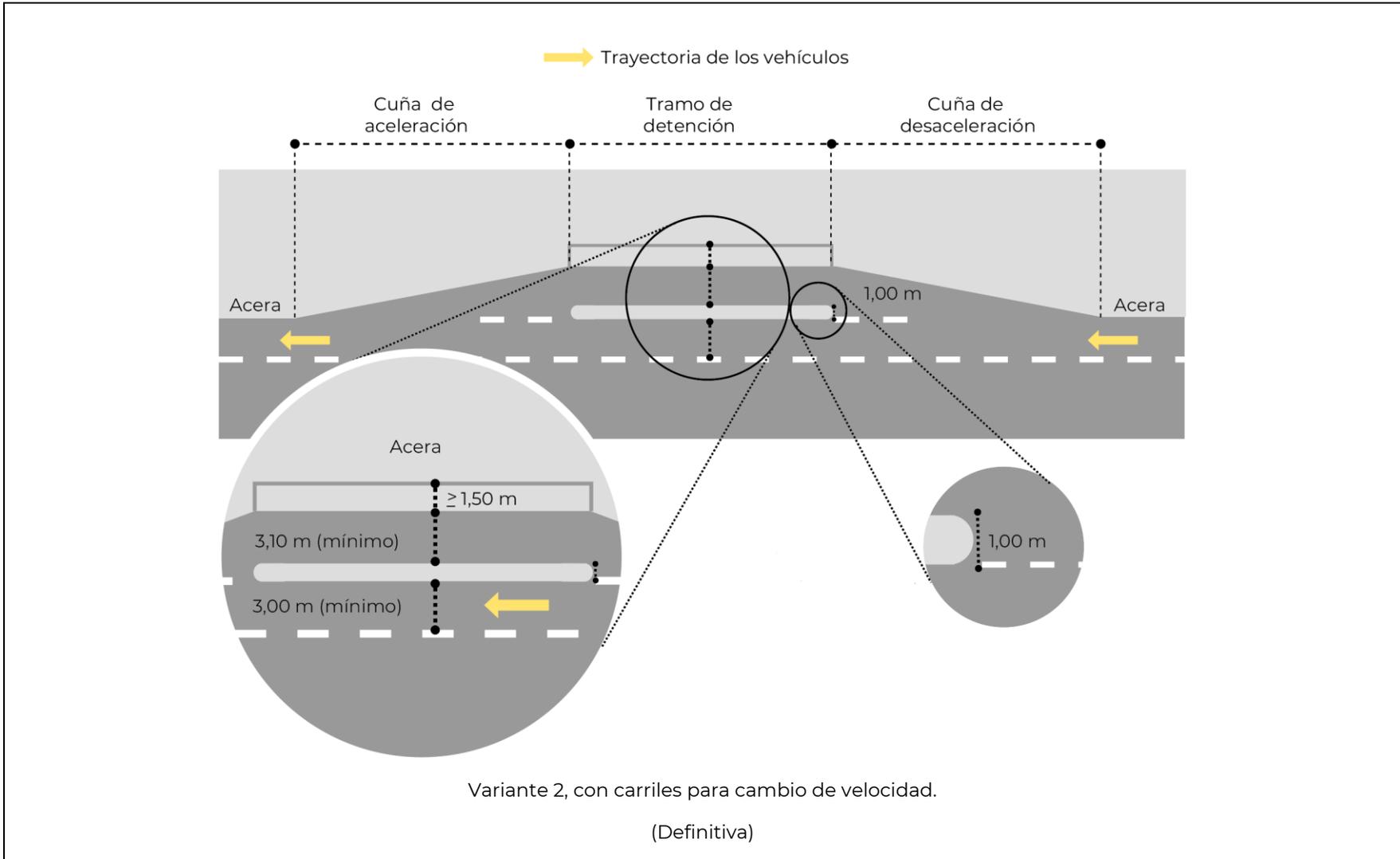


Figura 75.- Diseño mínimo para paradas de autobuses (áreas de transferencia) [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

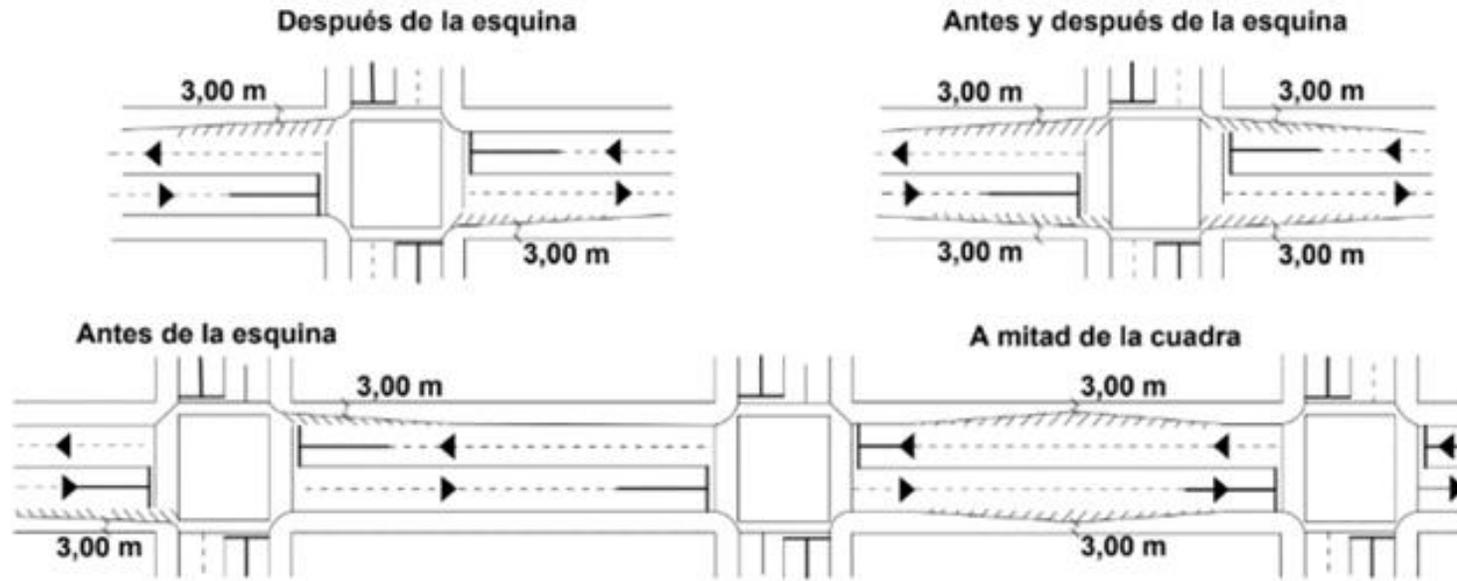
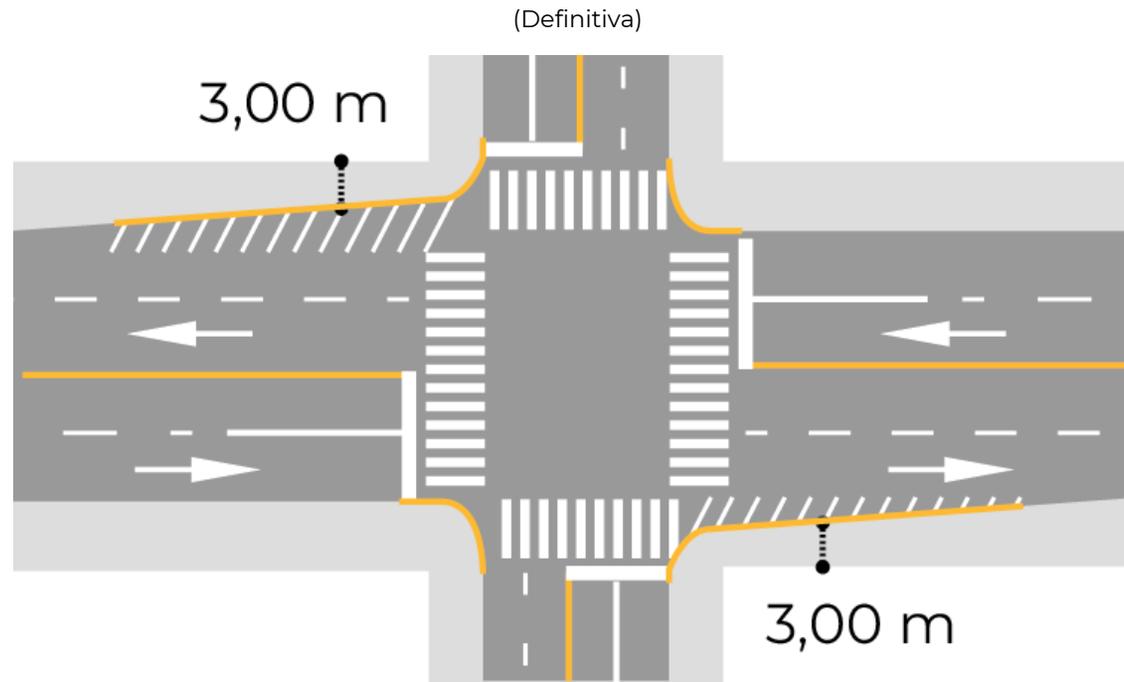
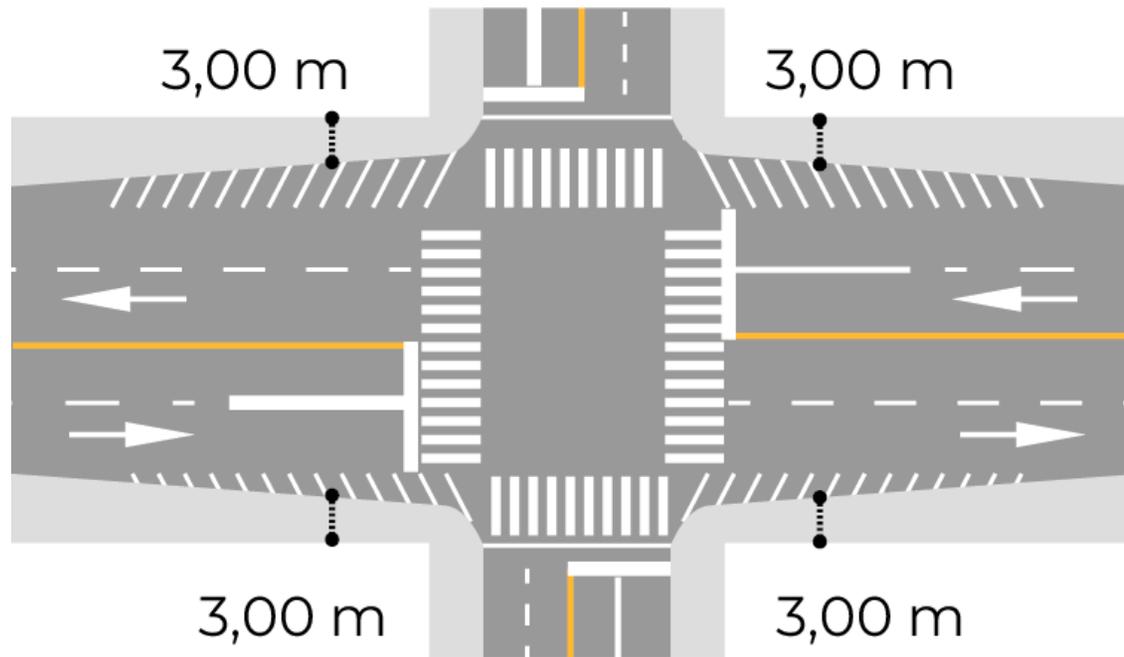


Figura 79.- Diseño mínimo para paradas de autobuses (áreas de transferencia) [1] [2]



Variante 1, después de la esquina.

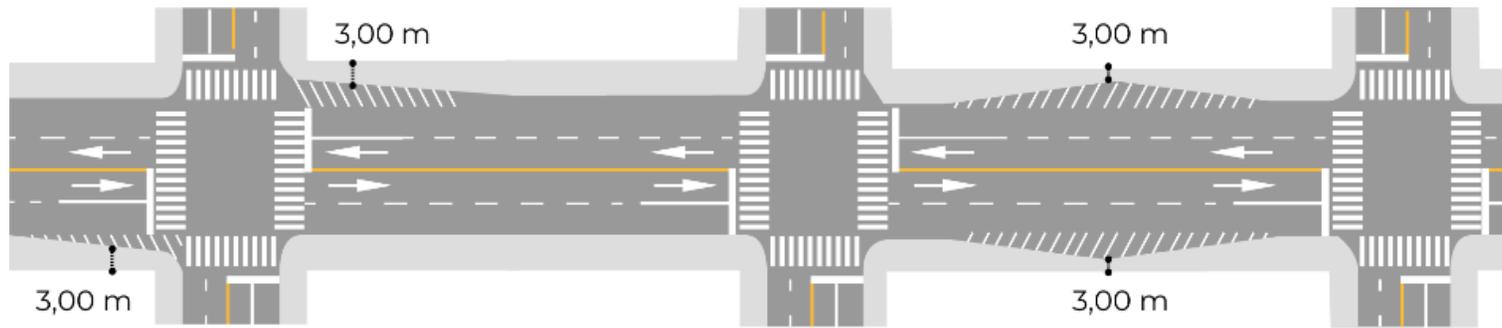




Variante 2, antes y después de la esquina.

(Definitiva)





Variante 3, antes de la esquina y a mitad de la cuadra.

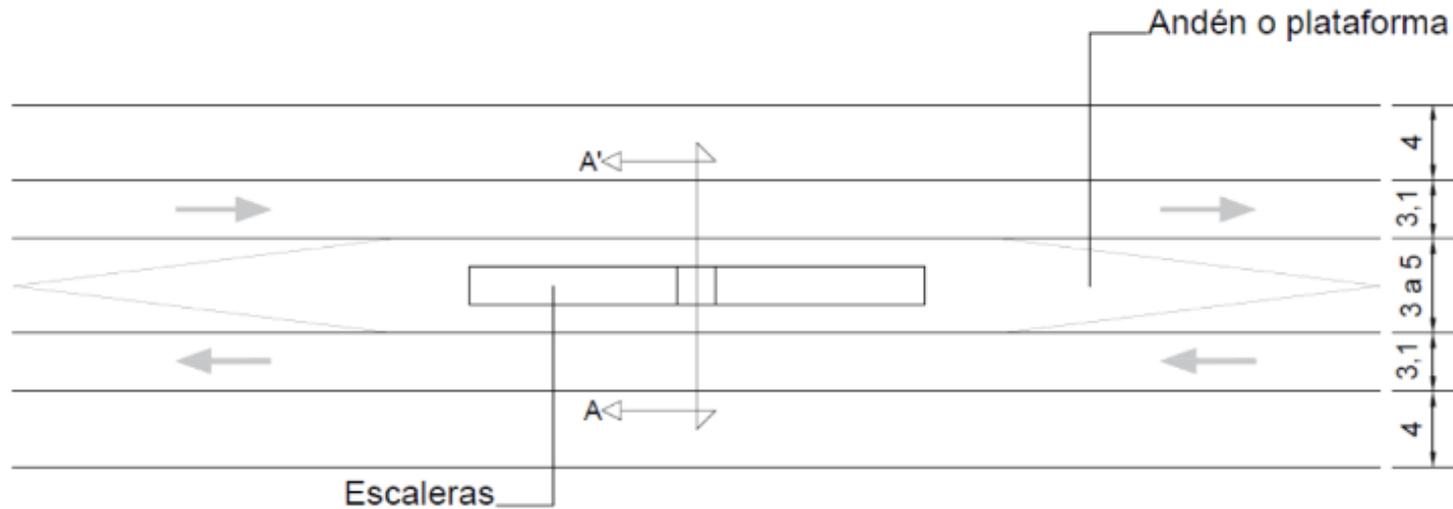
(Definitiva)



Figura 76.- Estaciones en vías exclusivas para el transporte público de pasajeros [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

### Sección transversal A-A'



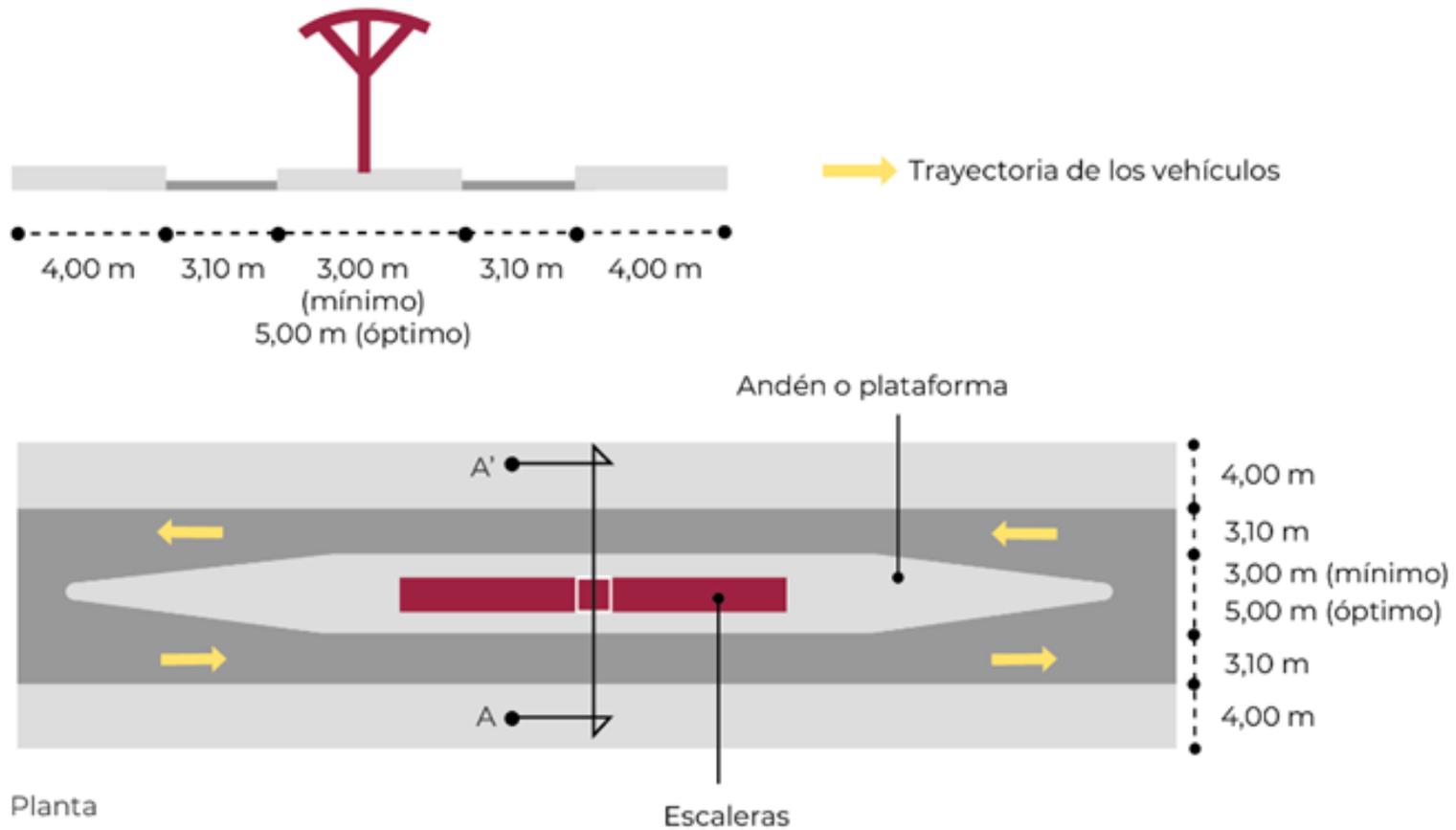
Variante 1, estaciones en faja separadora.



Figura 80.- Estaciones en vías exclusivas para el transporte público de pasajeros [1] [2]

(Definitiva)

Sección transversal A-A'

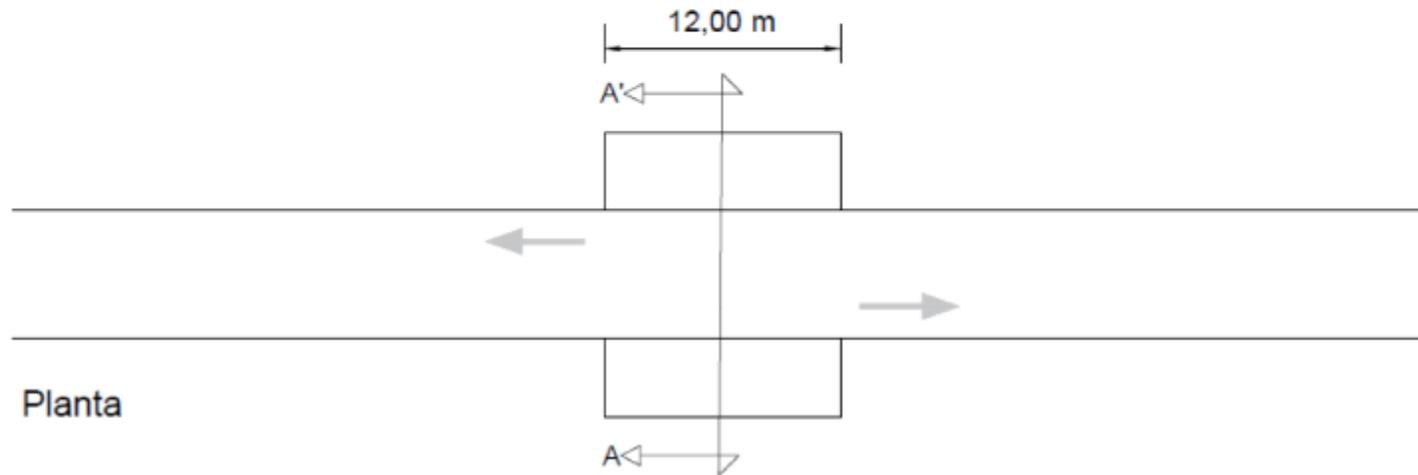
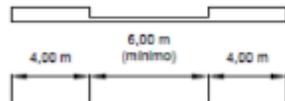


Variante 1, estaciones en faja separadora.





## Sección transversal A-A'



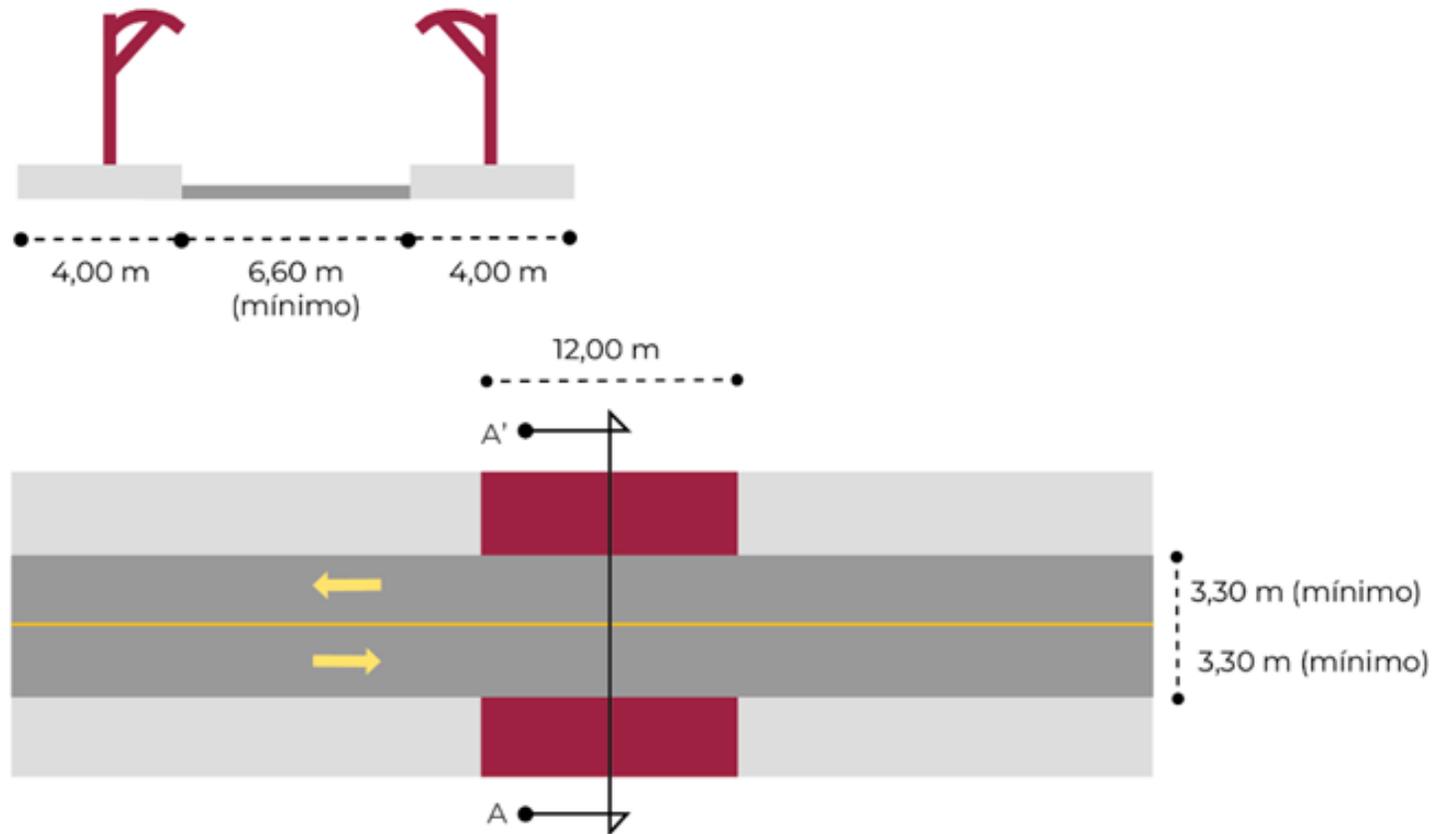
Planta

Variante 2, estaciones laterales.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Sección transversal A-A'



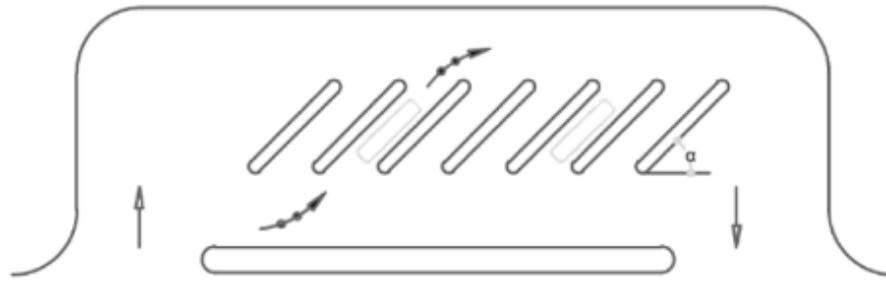
Variante 2, estaciones laterales.

(Definitiva)



Figura 77.- Paraderos para el transporte público de pasajeros [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1.

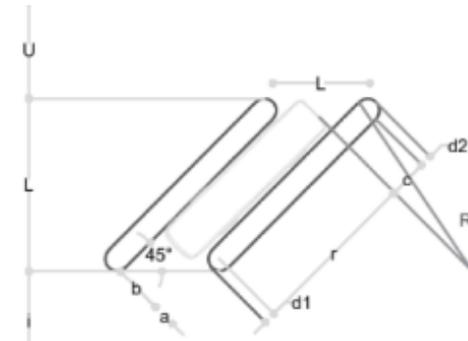
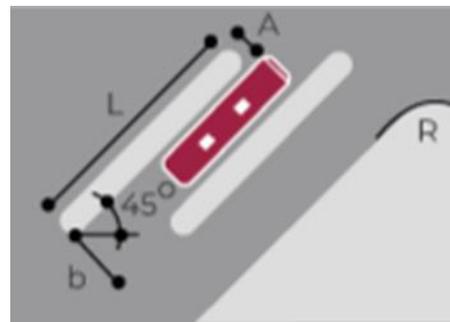
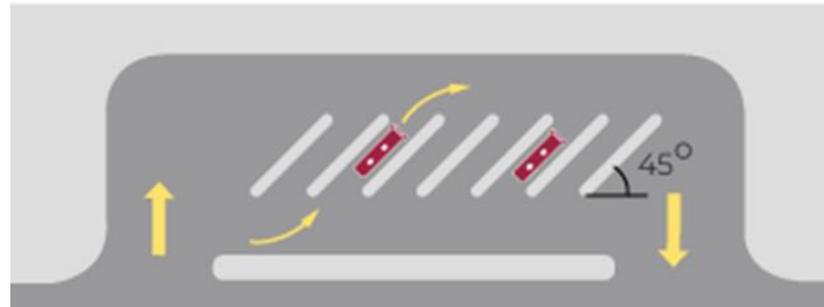


Figura 81.- Paraderos para el transporte público de pasajeros [1] [2]

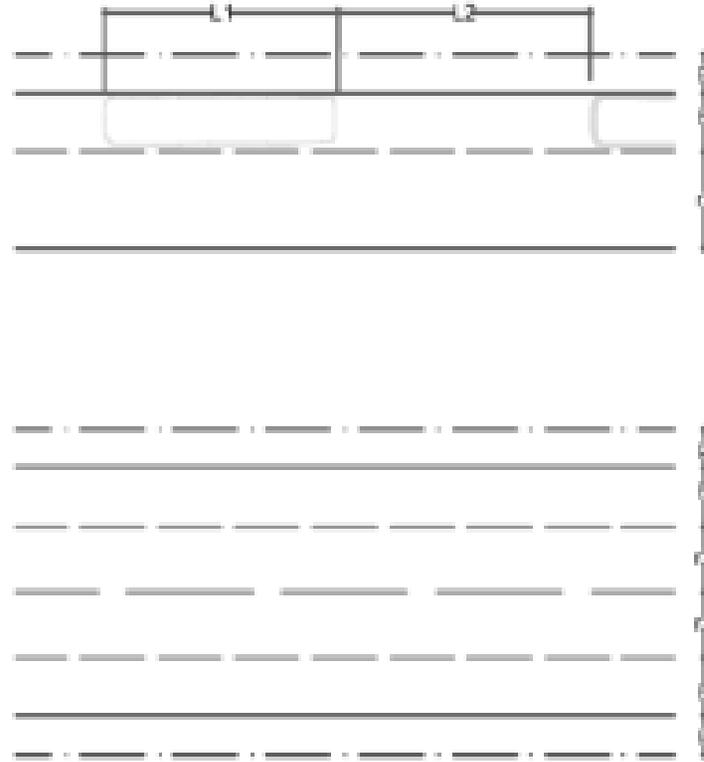
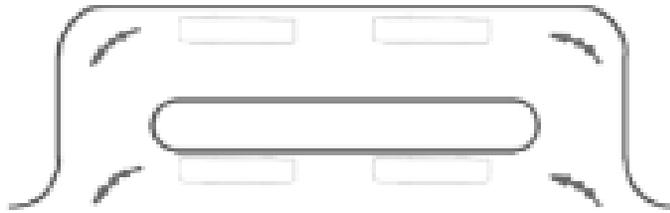
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1.





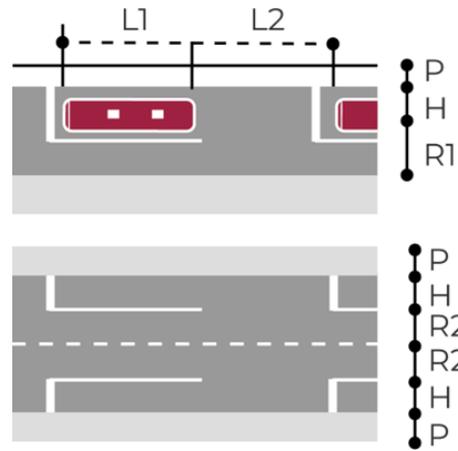
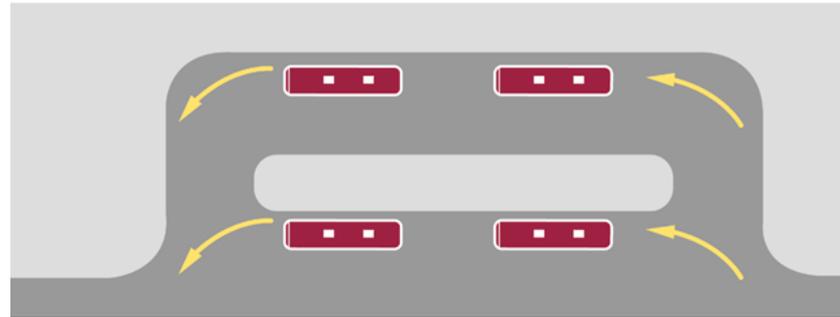
Variante 2.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



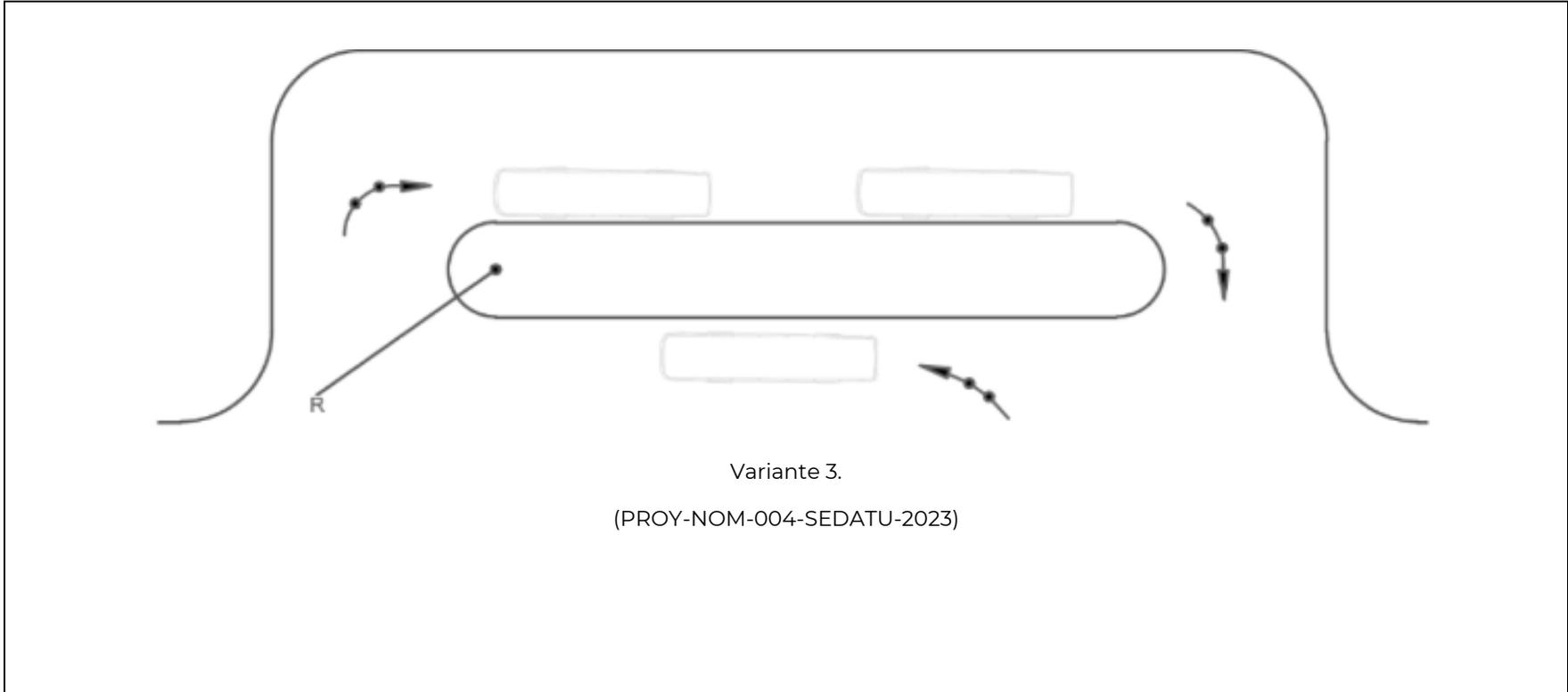


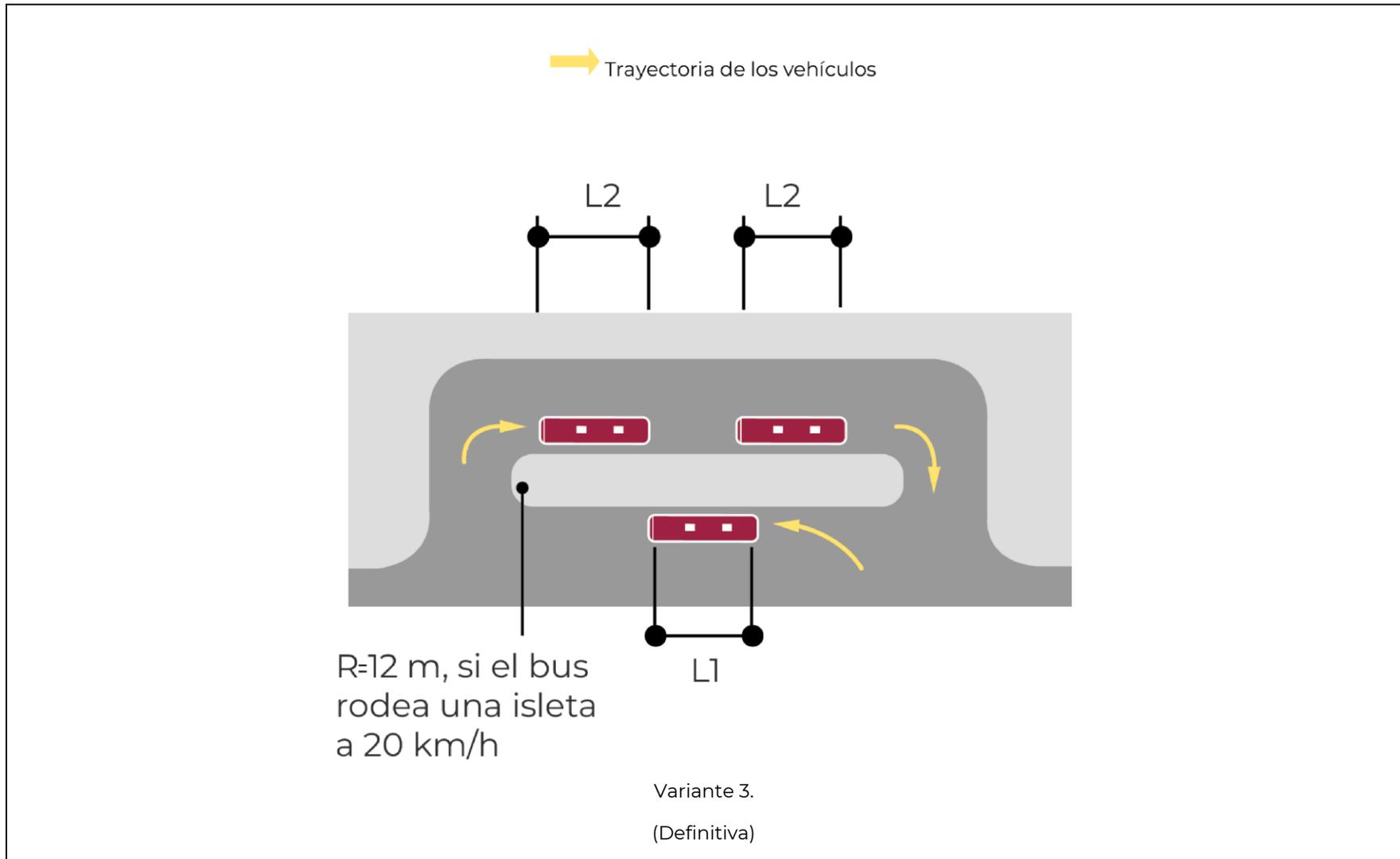
→ Trayectoria de los vehículos

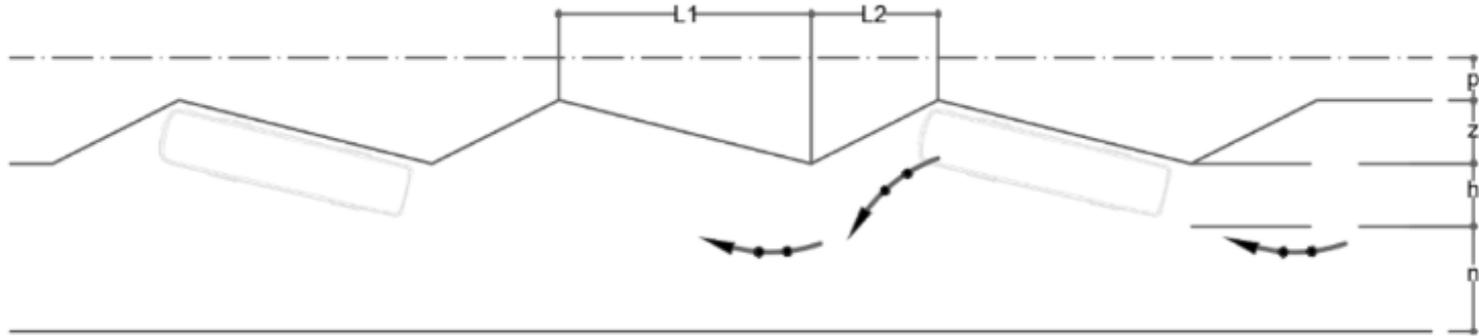


Variante 2.  
(Definitiva)



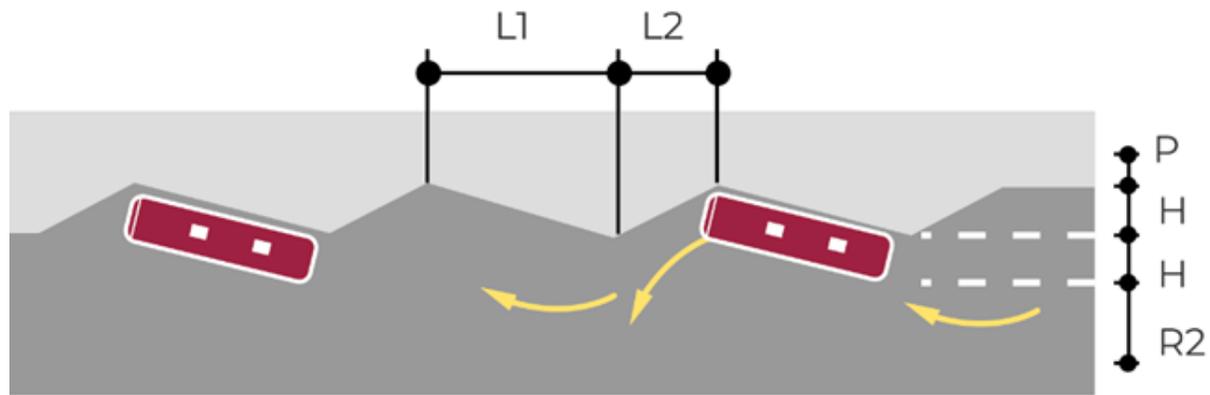






Variante 4.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

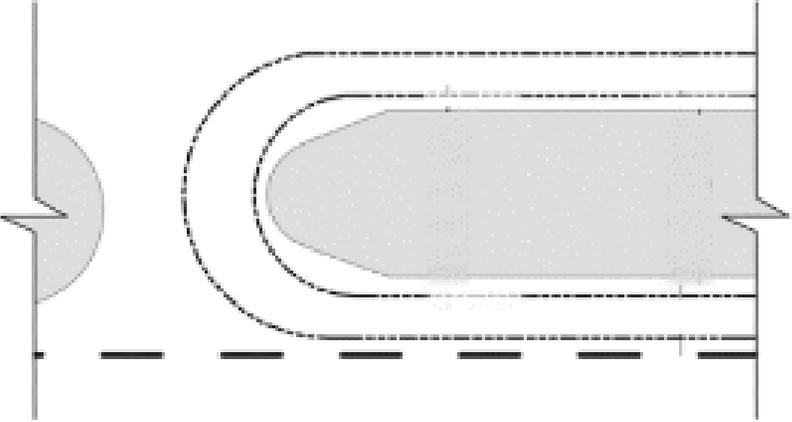
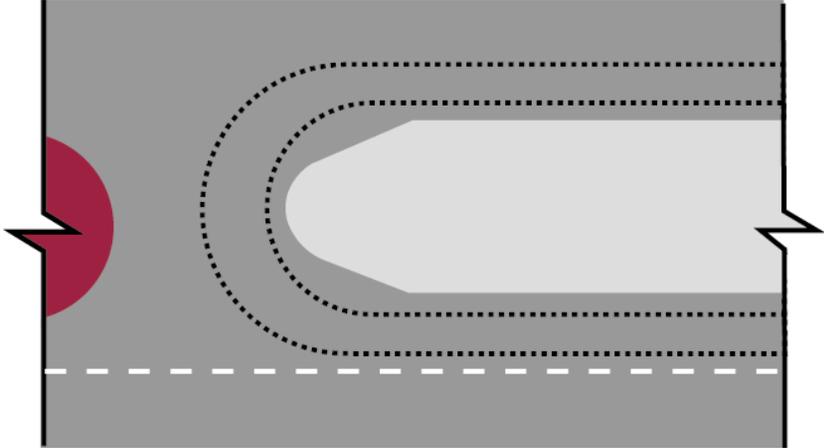


Variante 4.

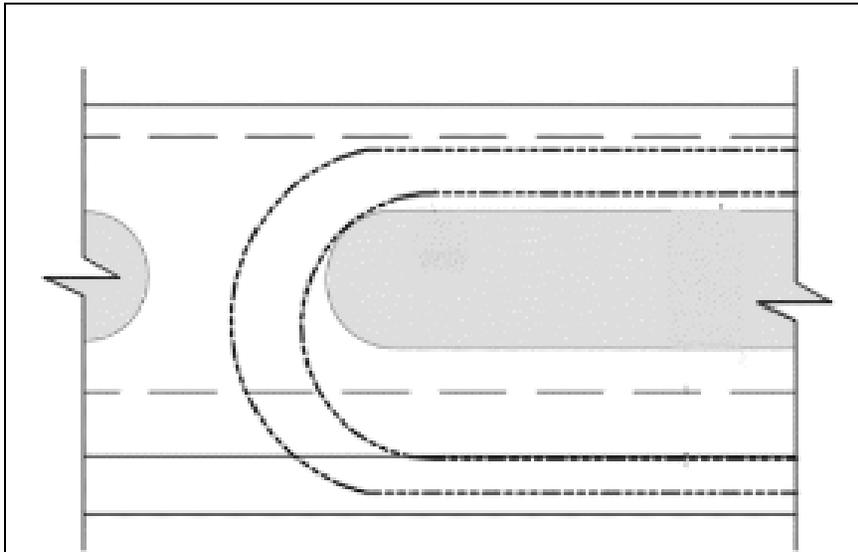
(Definitiva)



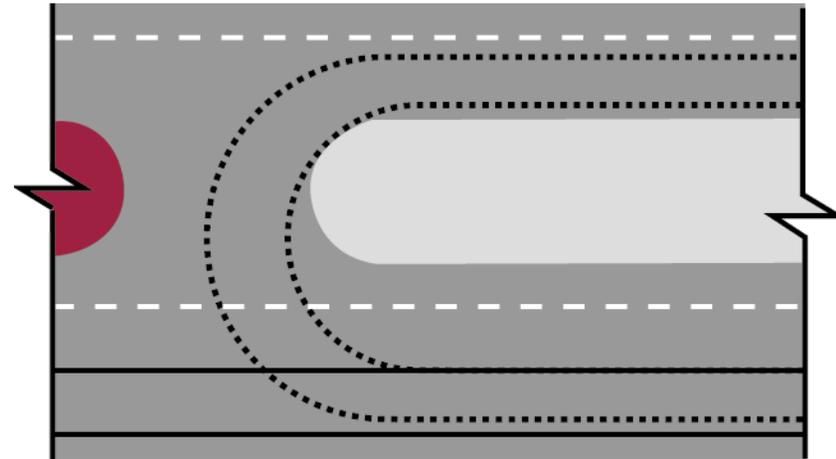


<b>PROY-NOM-004-SEDATU-2023</b>	<b>Definitiva</b>
<p data-bbox="302 342 905 370">Tabla 80.- Diseños mínimos para la vuelta en "U" [1]</p>  <p data-bbox="415 885 793 912">De carril interior a carril interior</p>	<p data-bbox="1178 342 1780 370">Tabla 66.- Diseños mínimos para la vuelta en "U" [1]</p>  <p data-bbox="1289 917 1667 945">De carril interior a carril interior</p>



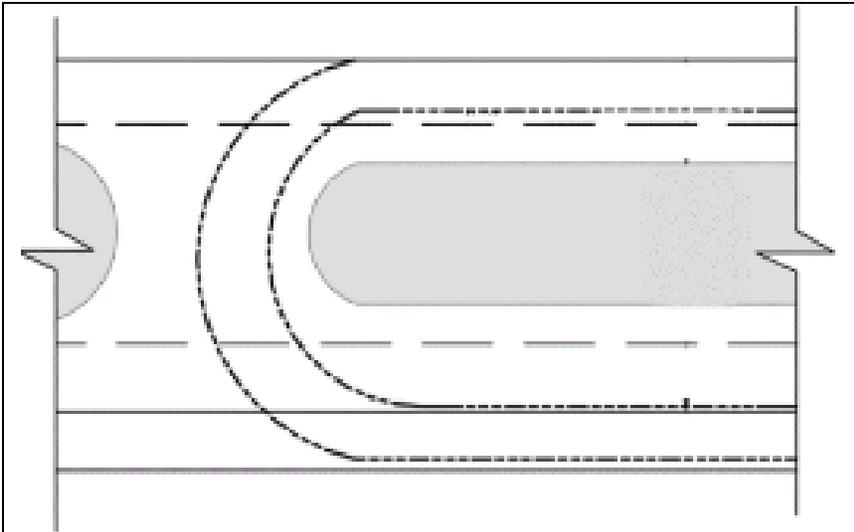


De carril interior a primer carril exterior

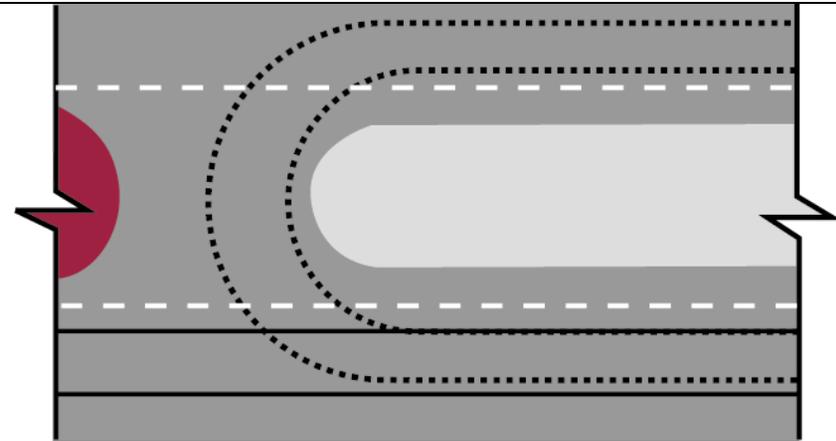


De carril interior a primer carril exterior



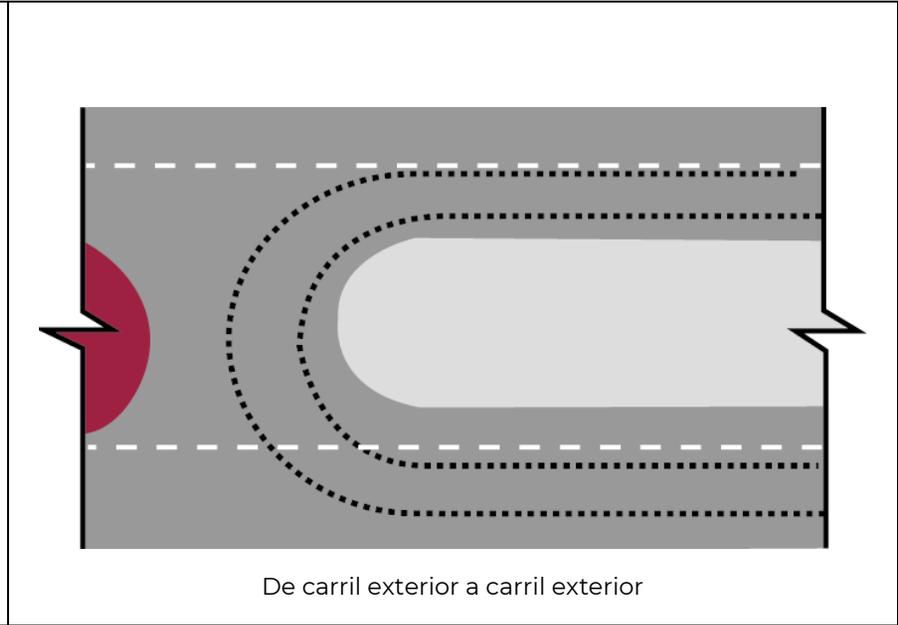
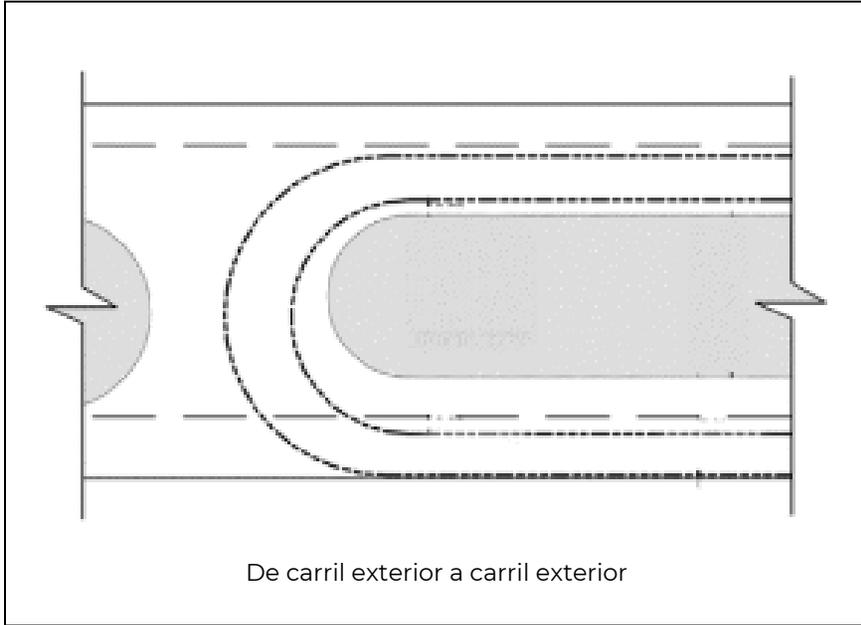


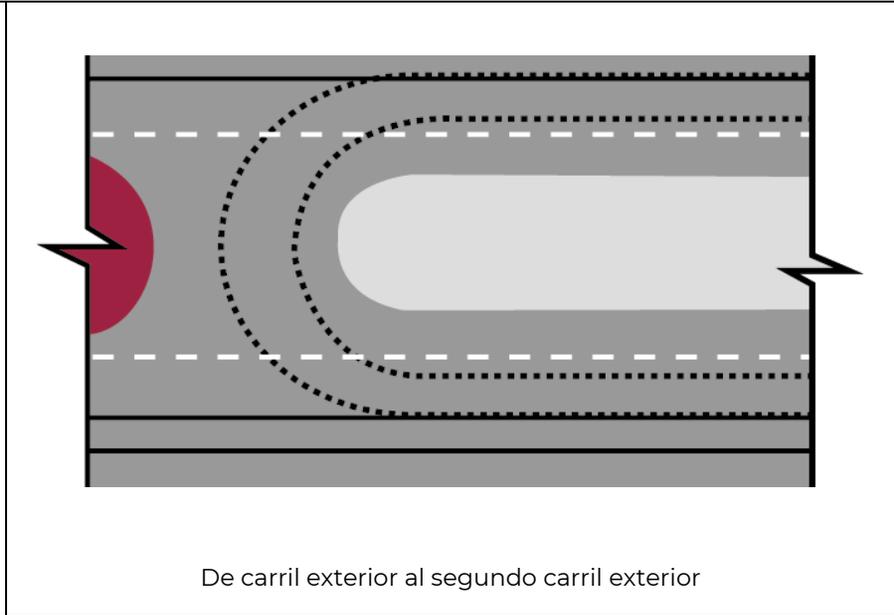
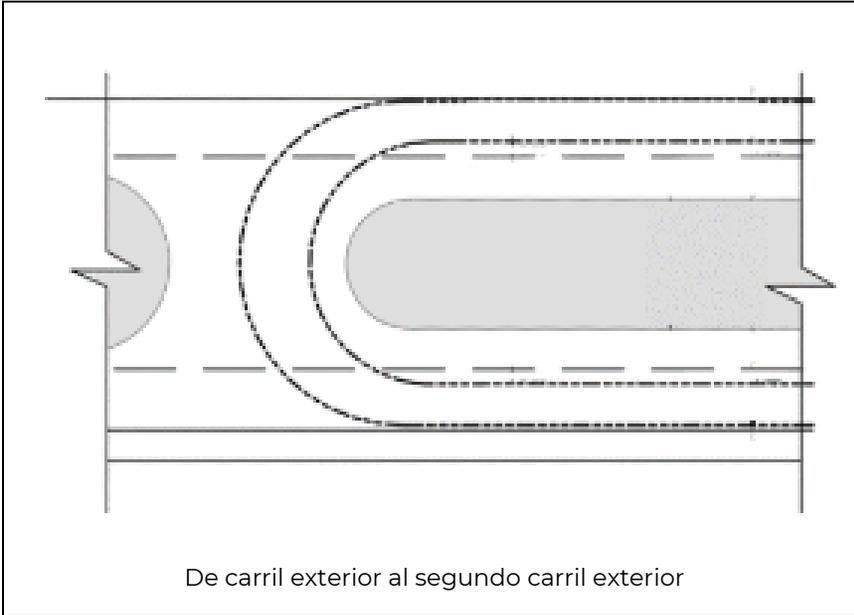
De carril interior al segundo carril exterior



De carril interior al segundo carril exterior







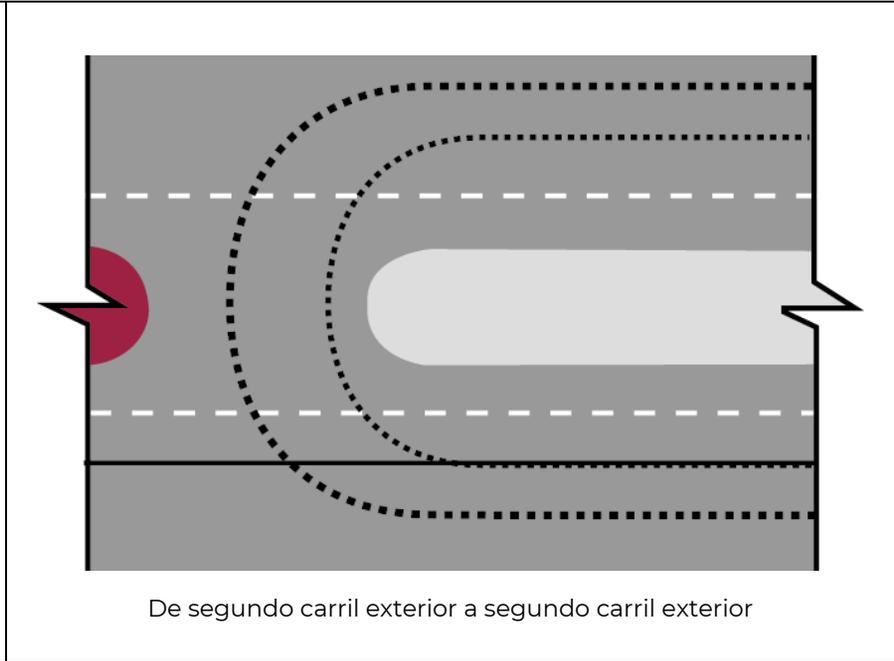
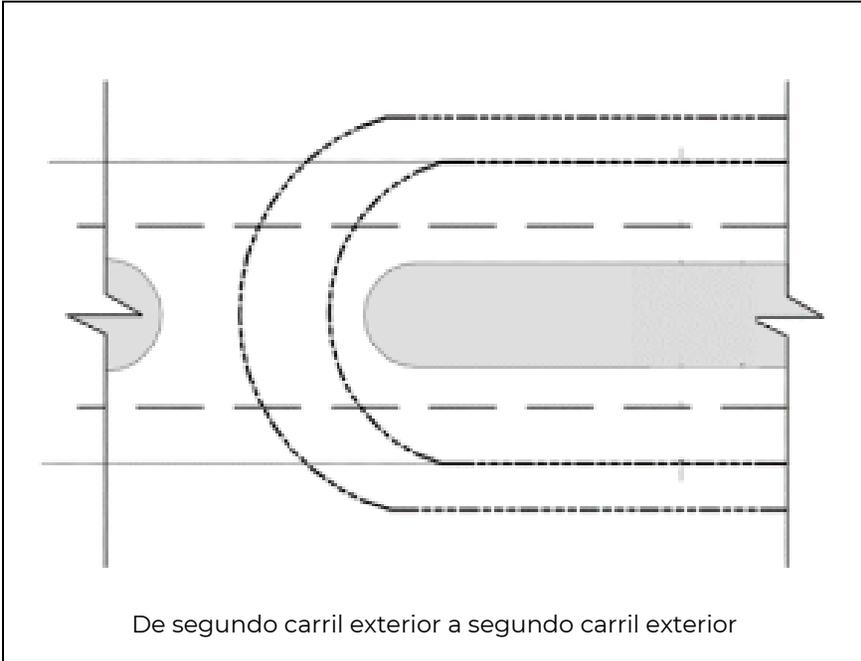
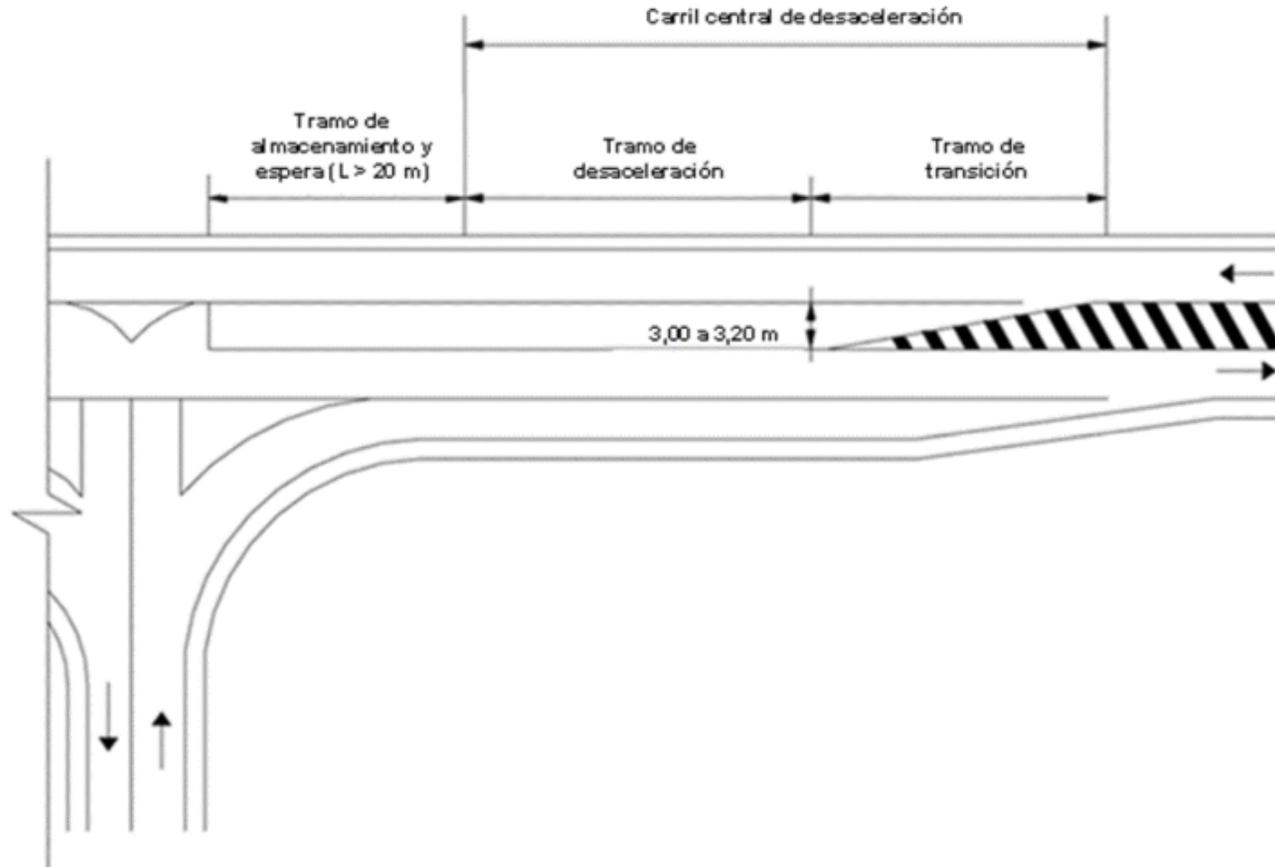


Figura 78.- Tramos de almacenamiento y espera para maniobras de giro a la izquierda [1]

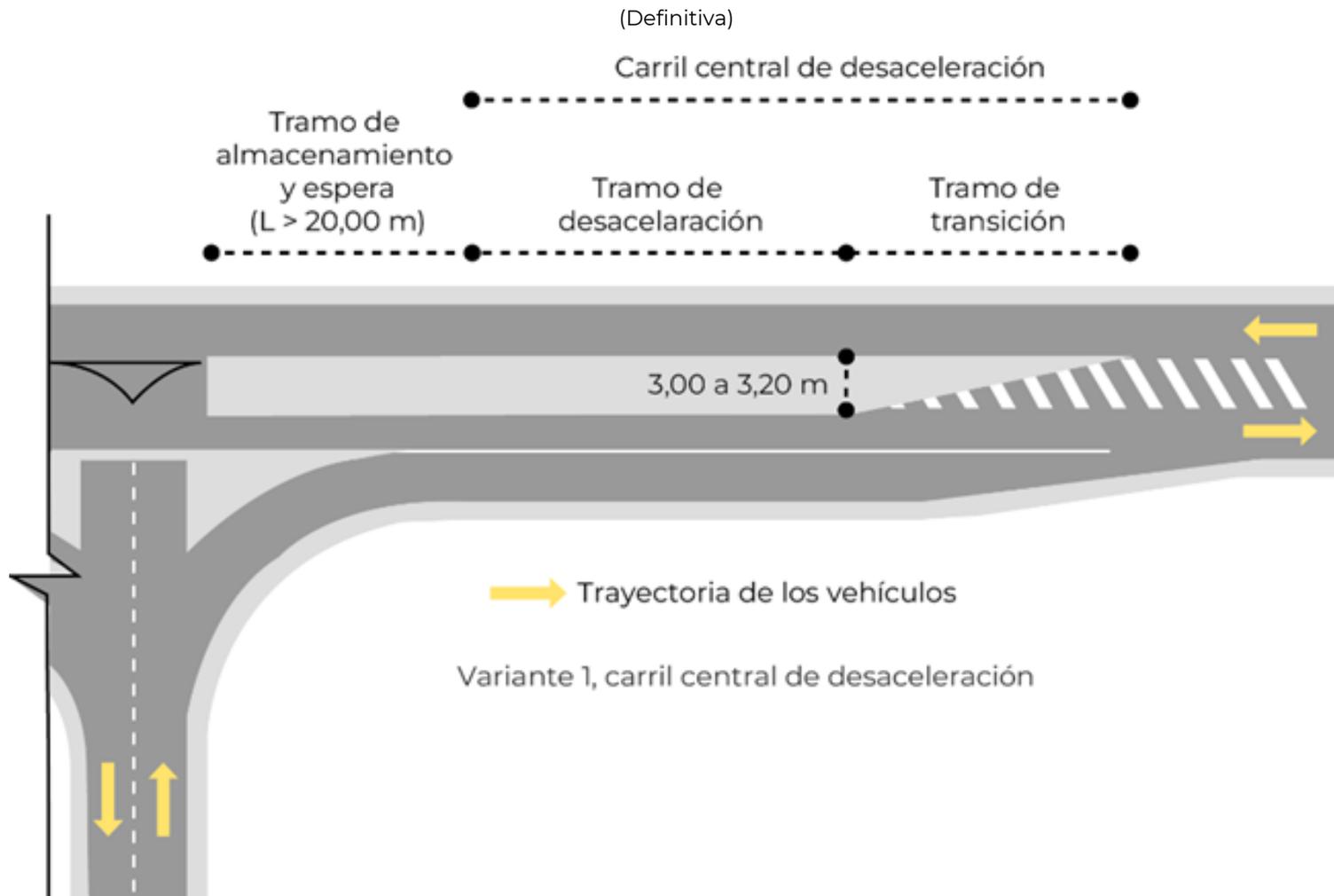
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 1, carril central de desaceleración.



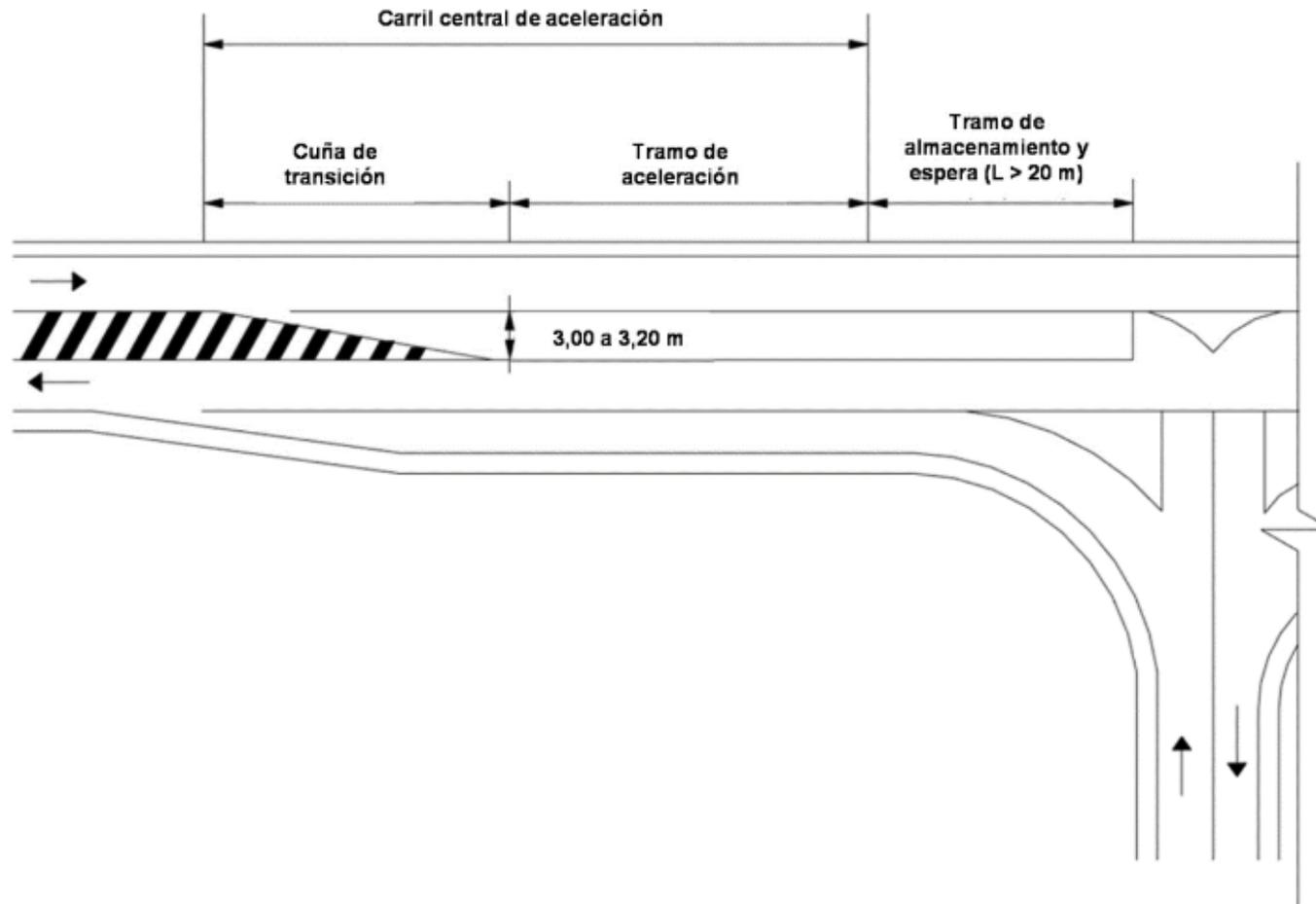
Figura 82.- Tramos de almacenamiento y espera para maniobras de giro a la izquierda [1] [2]



Variante 1, carril central de desaceleración

Variante 1, carril central de desaceleración.





Variante 2, carril central de aceleración.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



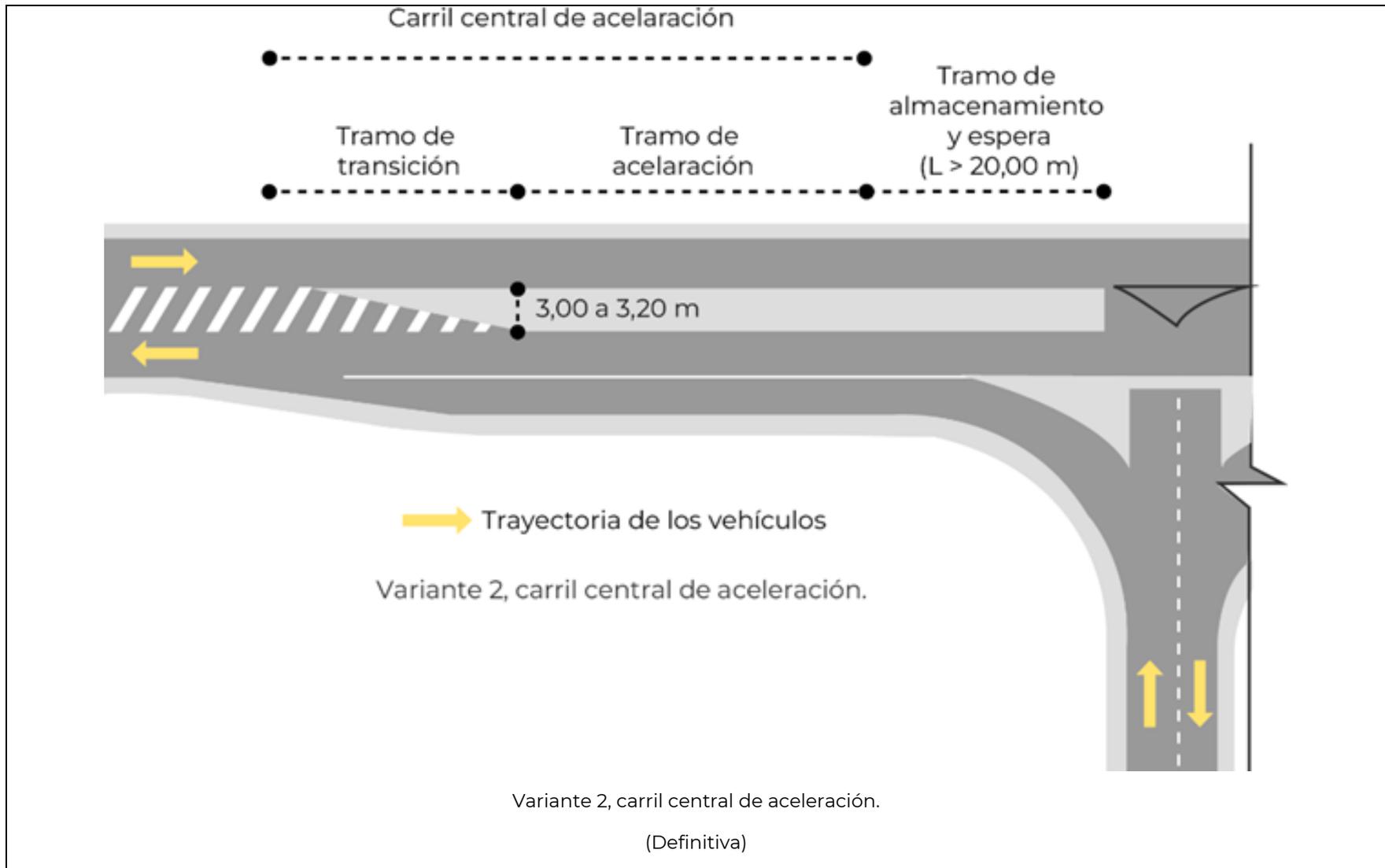
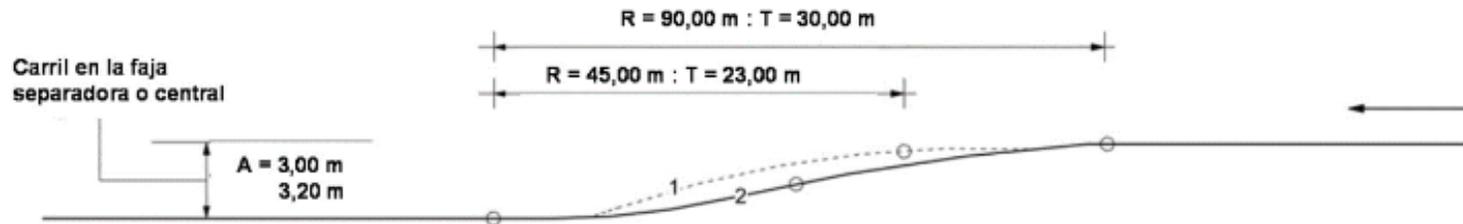


Figura 79.- Transición del carril en la faja separadora central [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

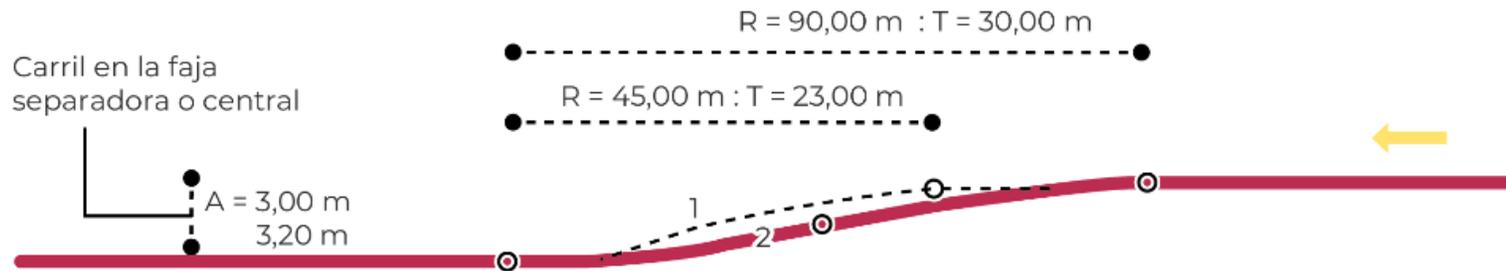


Variante 1, curva inversa simétrica A.

Figura 83.- Transición del carril en la faja separadora central [1] [2]

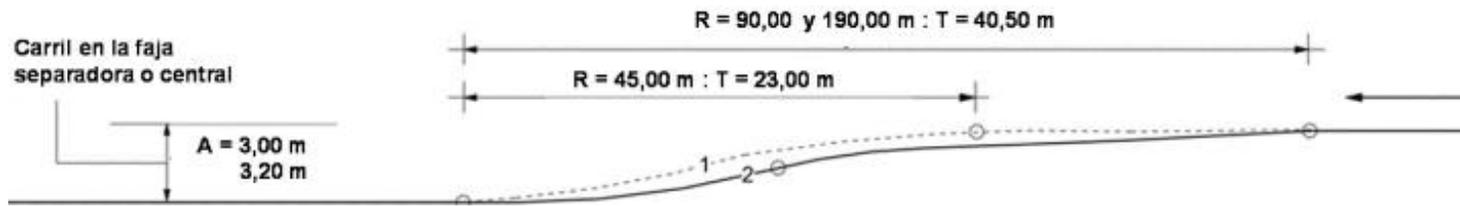
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, curva inversa simétrica A.





Variante 2, curva inversa simétrica B.

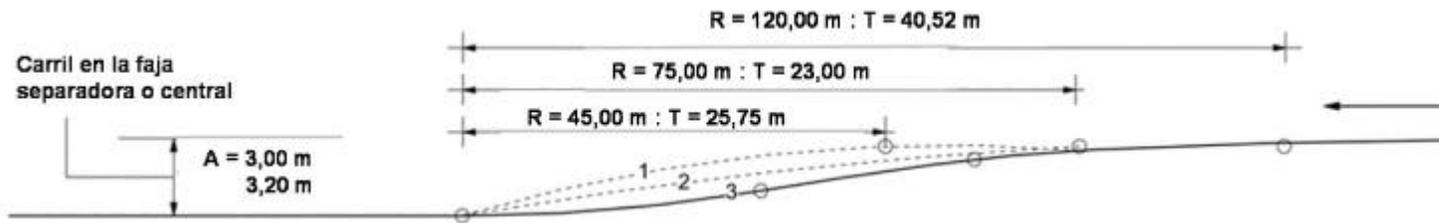
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 2, curva inversa simétrica B.

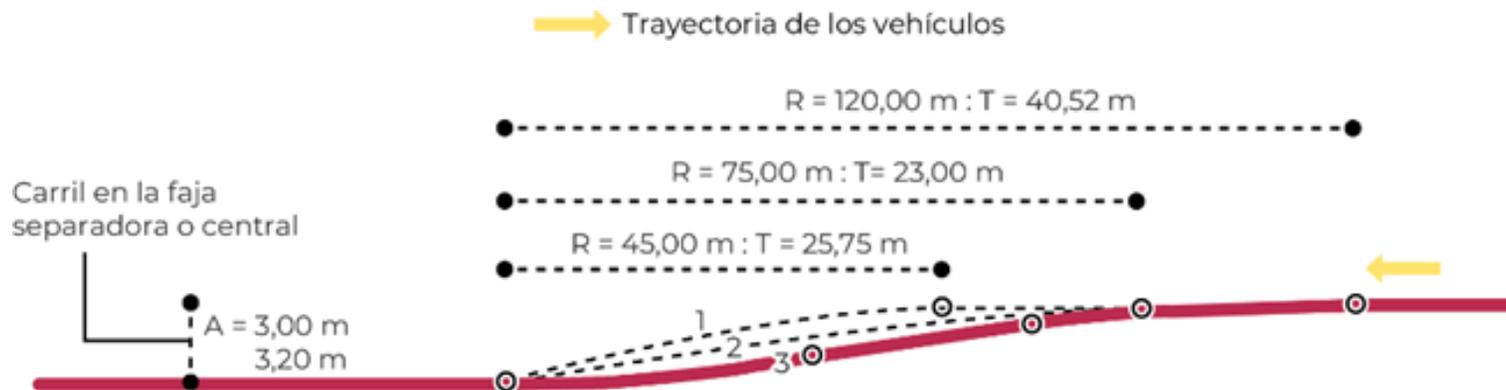
(Definitiva)





Variante 3, curva inversa simétrica C.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Variante 3, curva inversa simétrica C.

(Definitiva)



Figura 80.- Diseños de carril en la faja separadora central con remate en forma de punta de bala [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

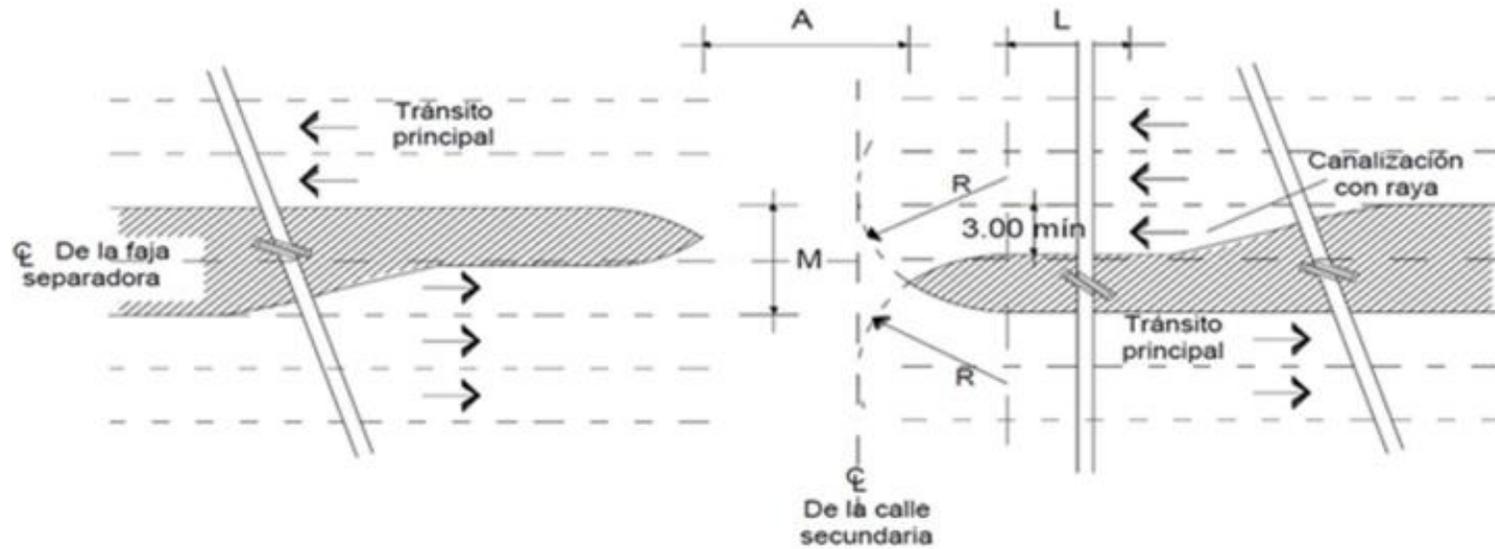


Figura 84.- Diseños de carril en la faja separadora central con remate en forma de punta de bala [1] [2]

(Definitiva)

➔ Trayectoria de los vehículos

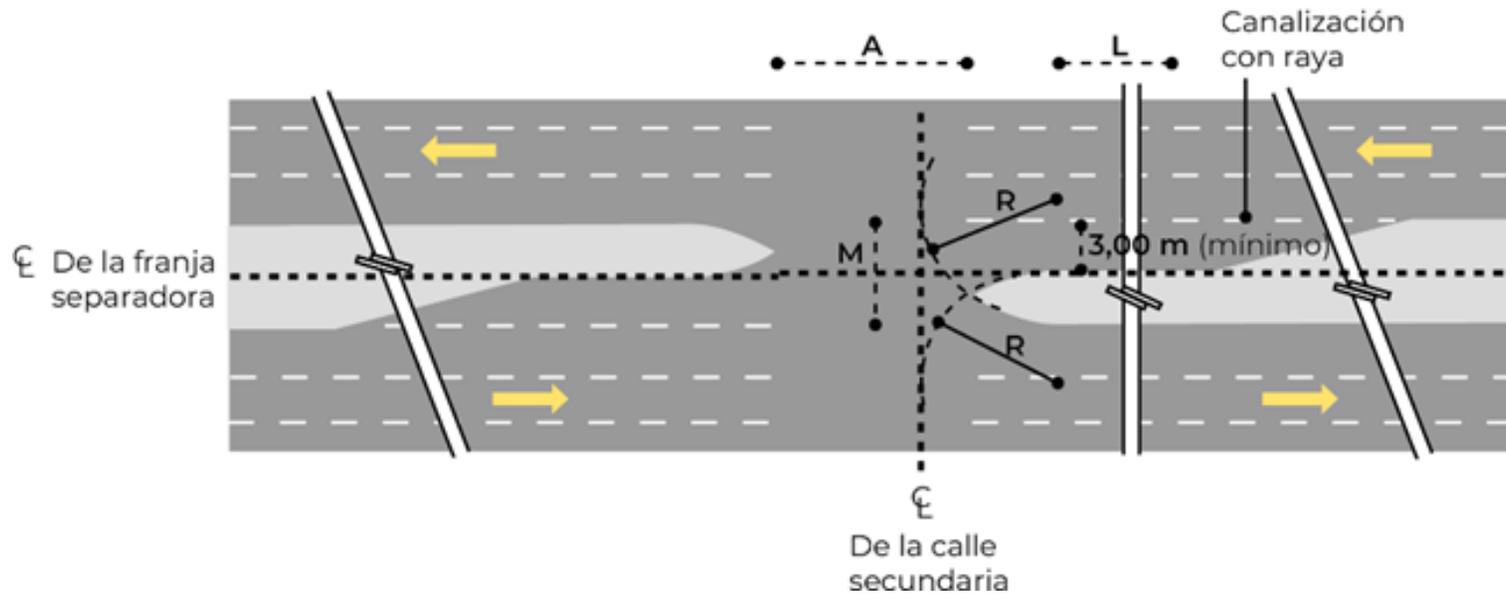
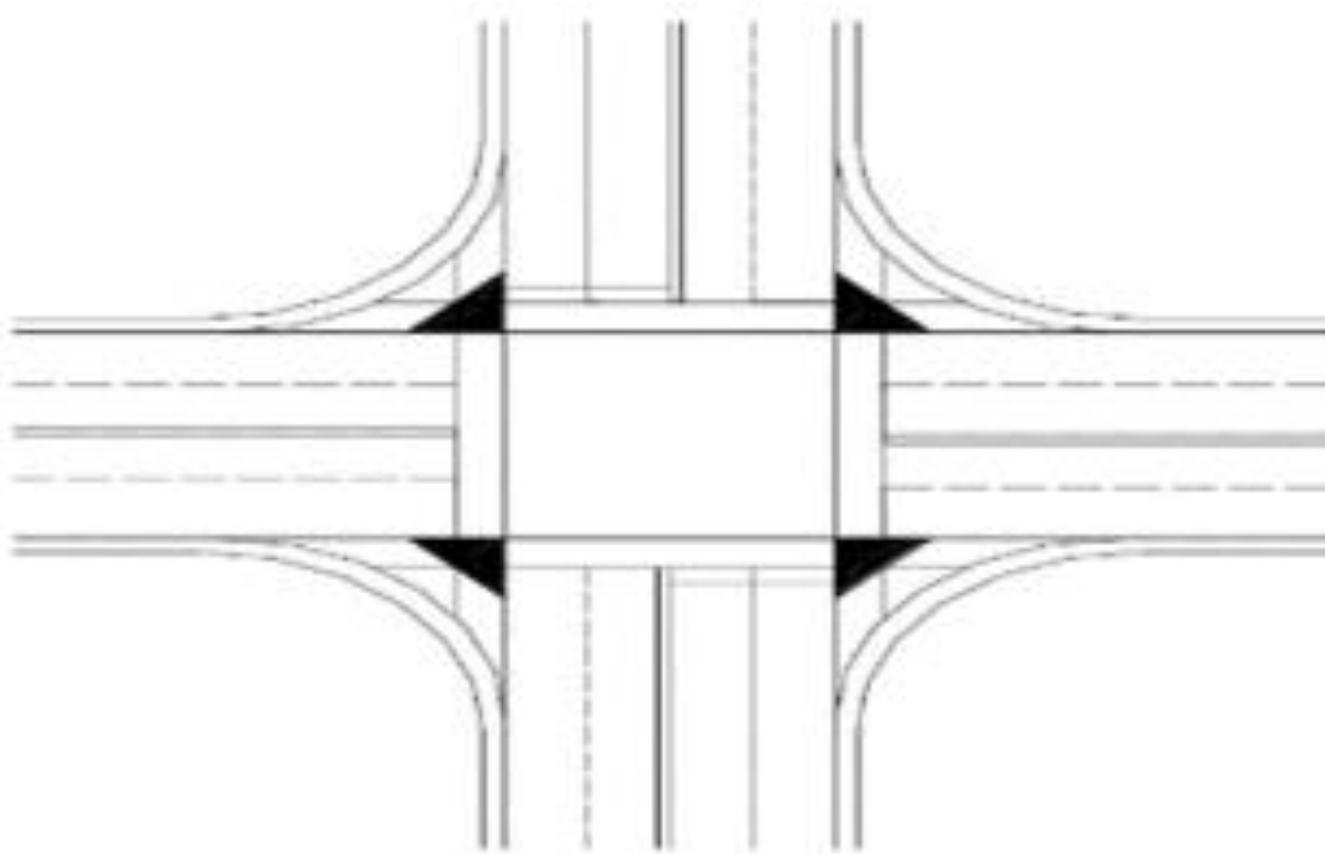


Figura 81.- Tipos de intersecciones canalizadas [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



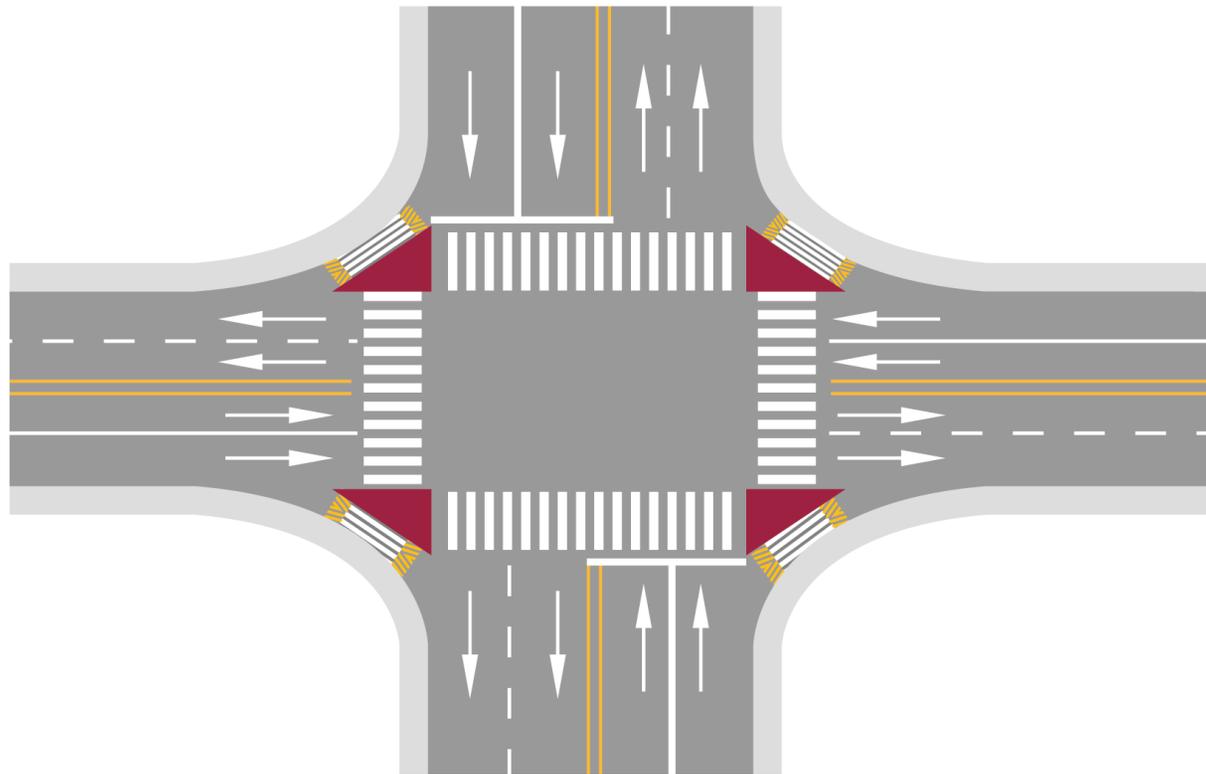
Variante 1, canalización media.



Figura 85.- Tipos de intersecciones canalizadas [1]

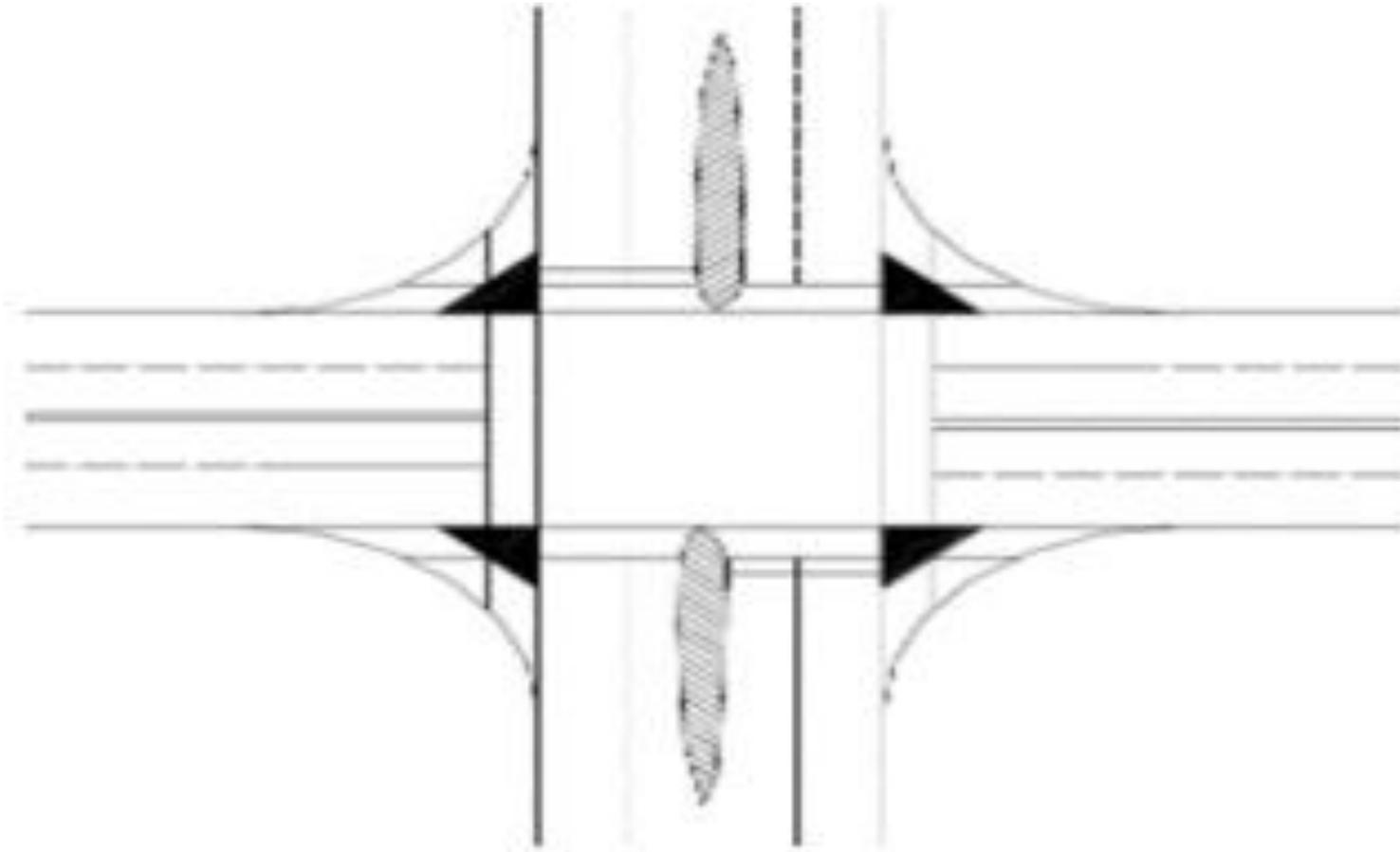
(Definitiva)

■ Extensión de acera



Variante 1, canalización media.





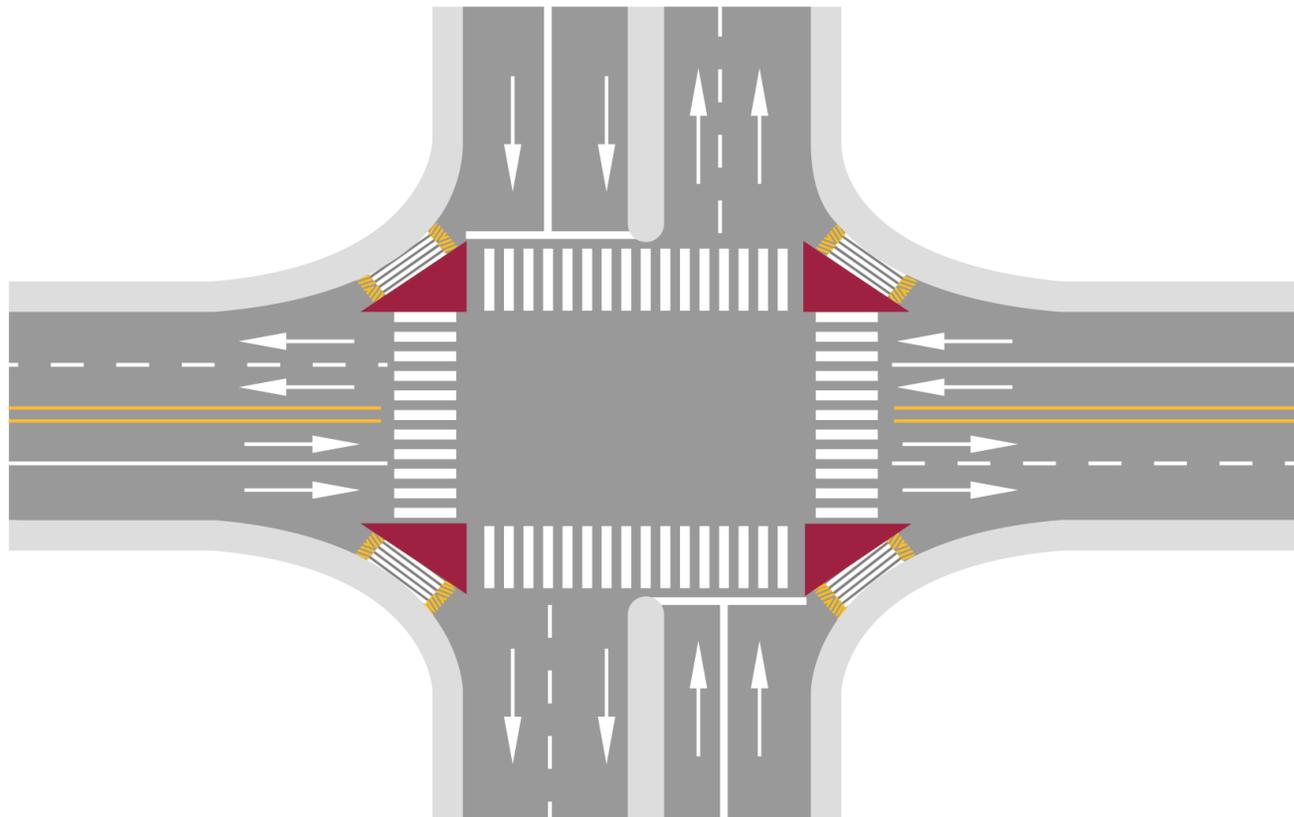
Variante 2, canalización en cruz.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





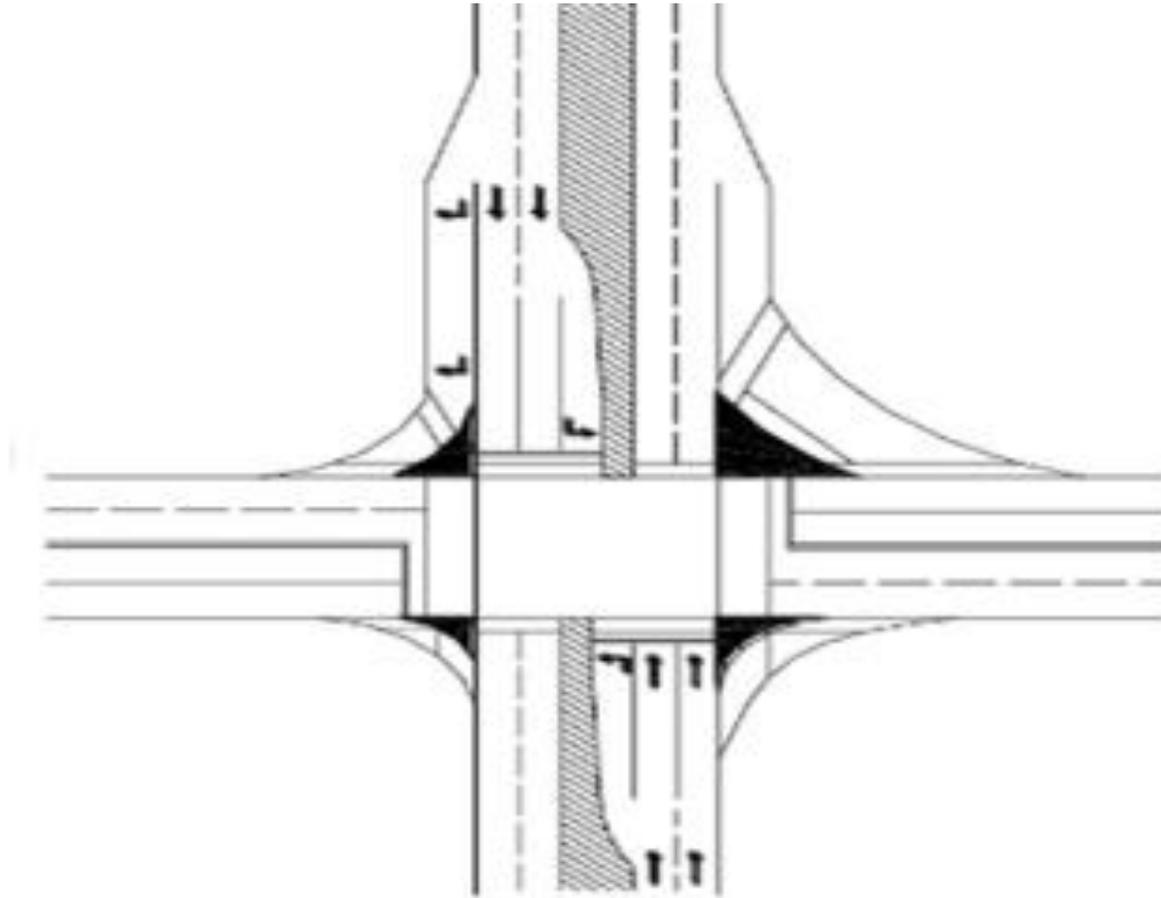
■ Extensión de acera



Variante 2, canalización en cruz.

(Definitiva)





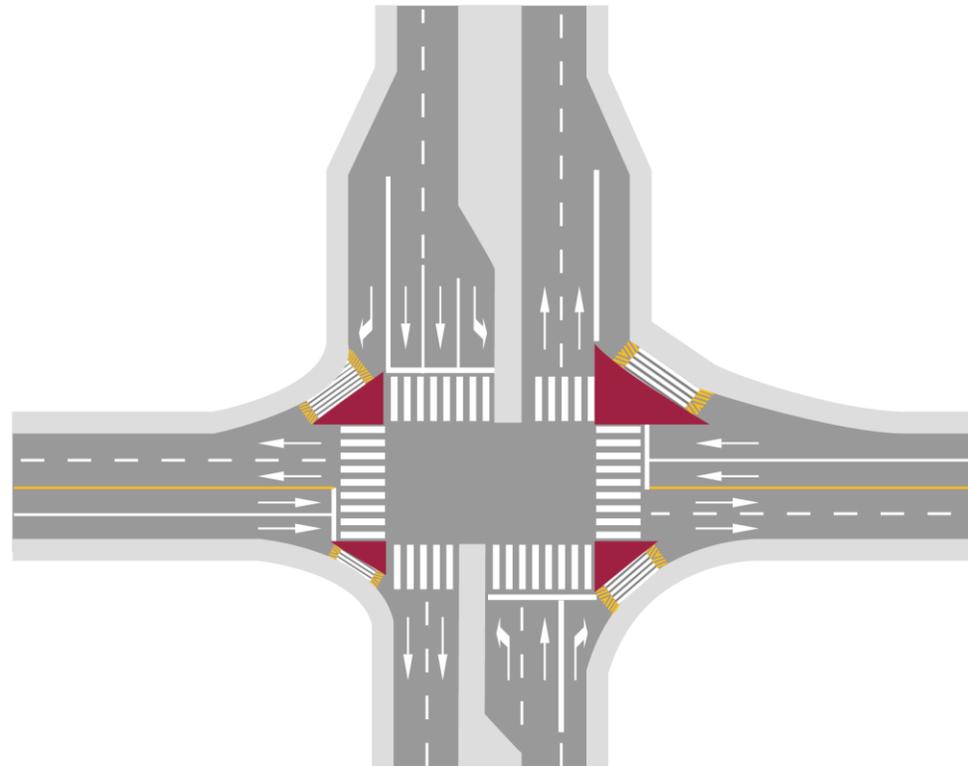
Variante 2, alta canalización.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





■ Extensión de acera



Variante 3, alta canalización.

(Definitiva)



Figura 82.- Diseño de islas en intersecciones [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

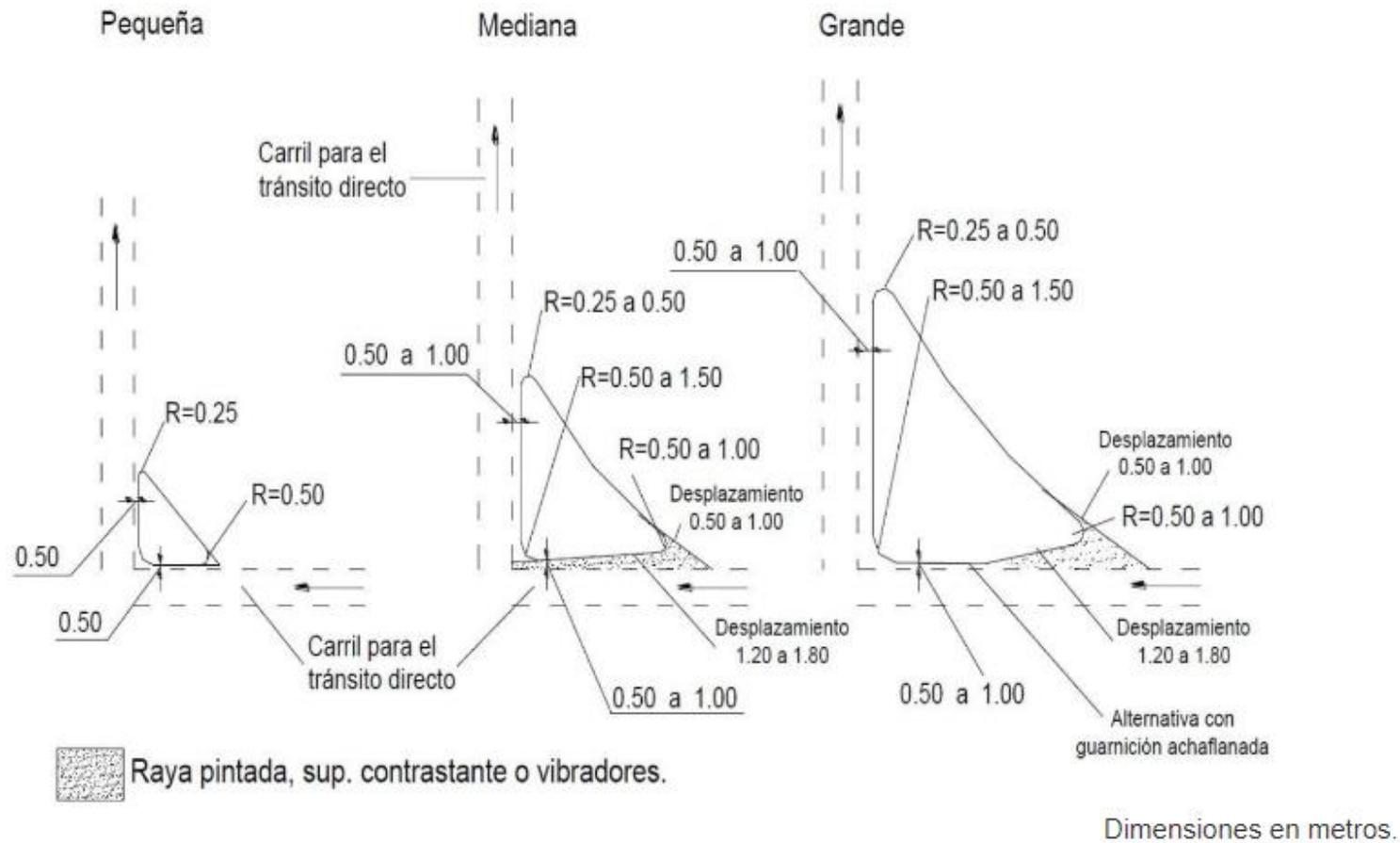


Figura 86.- Diseño de islas en intersecciones [1] [2]

(Definitiva)

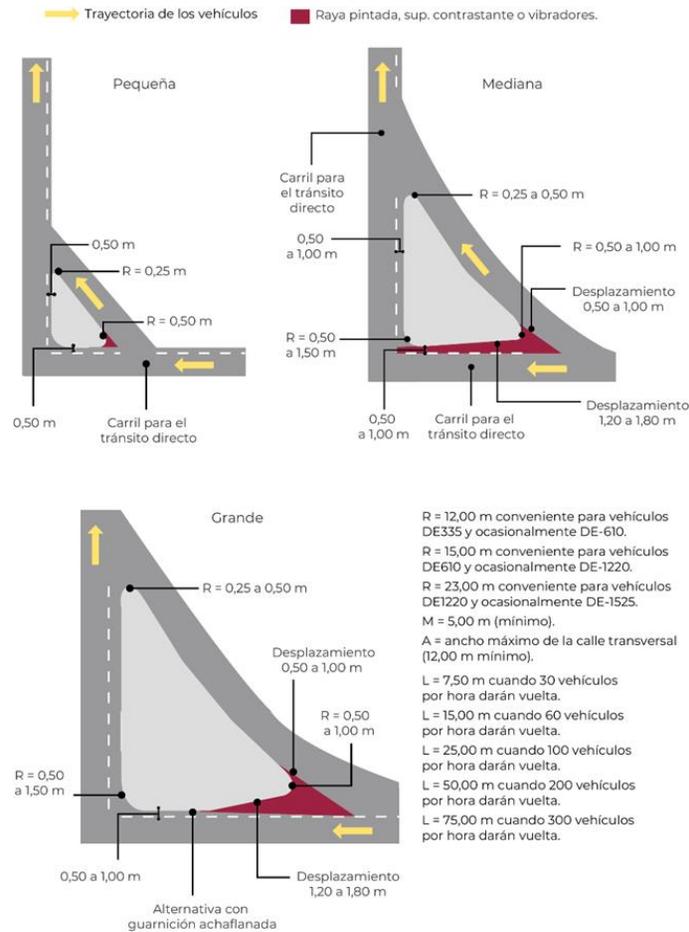




Figura 83.- Radios de giro [1]  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

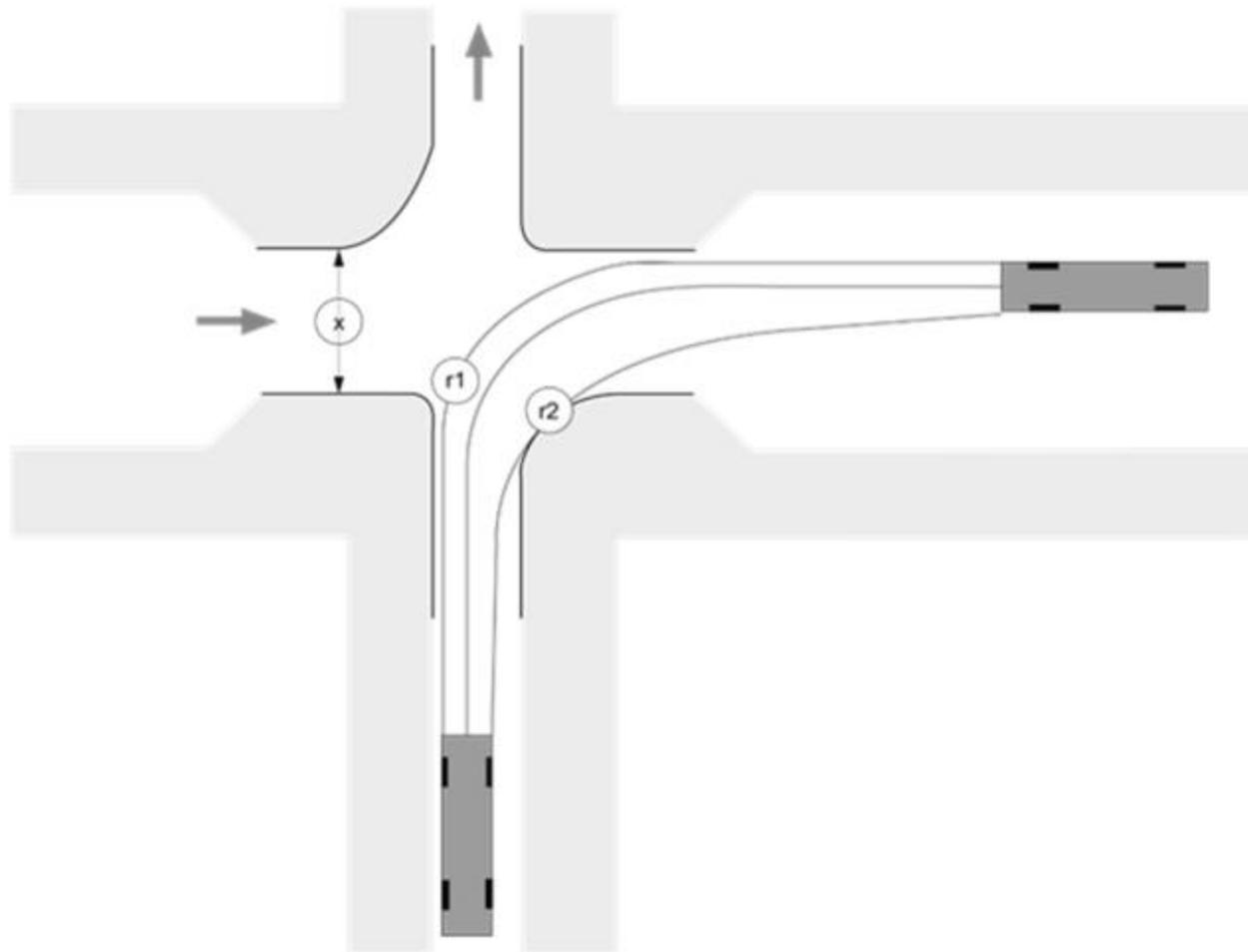
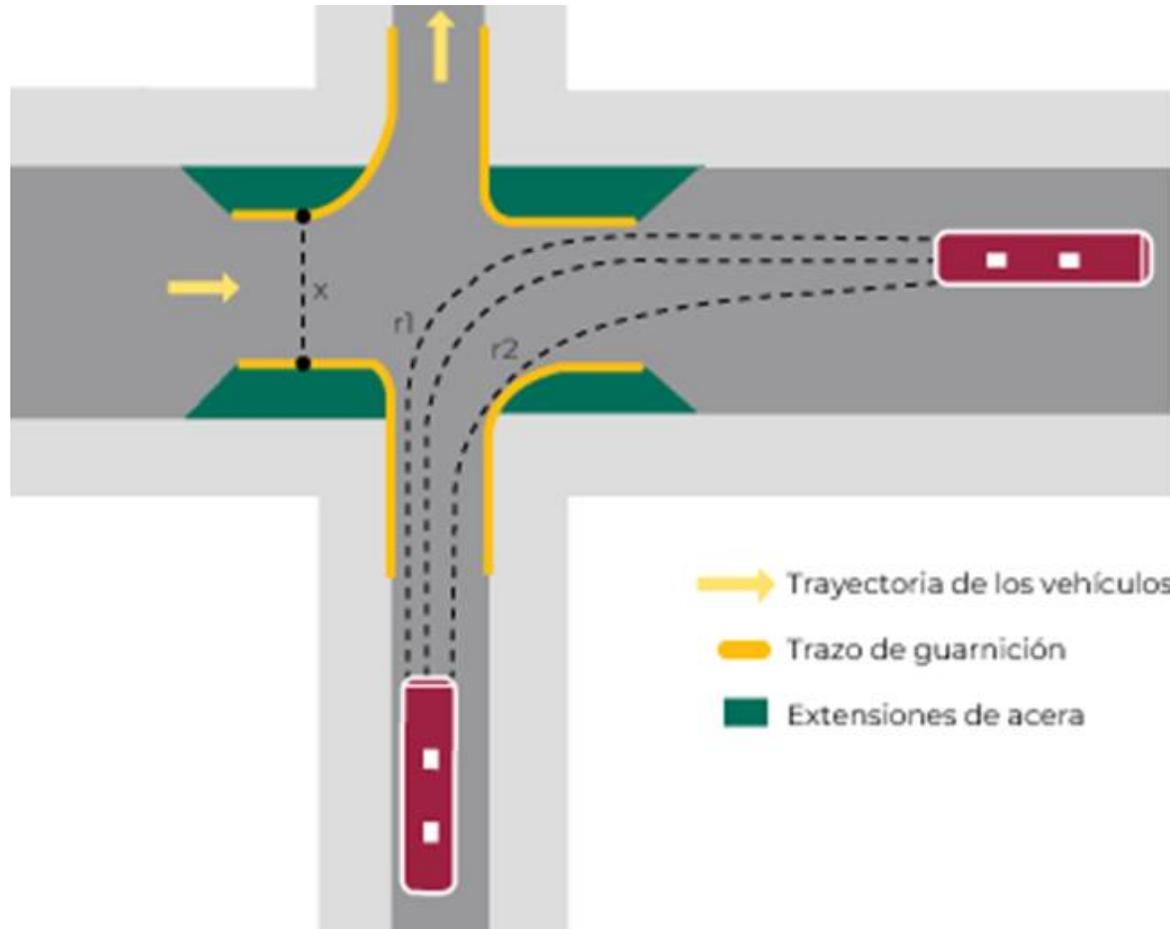
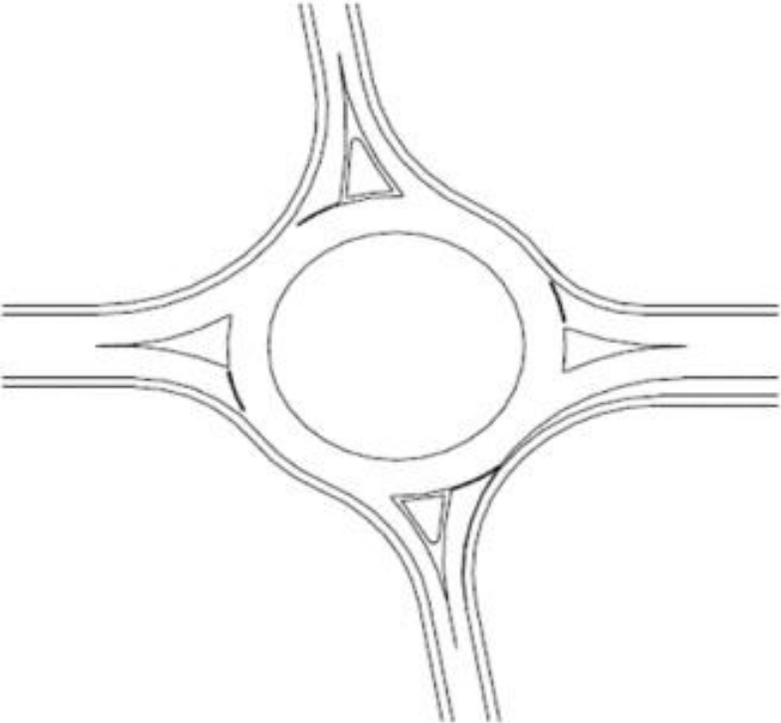
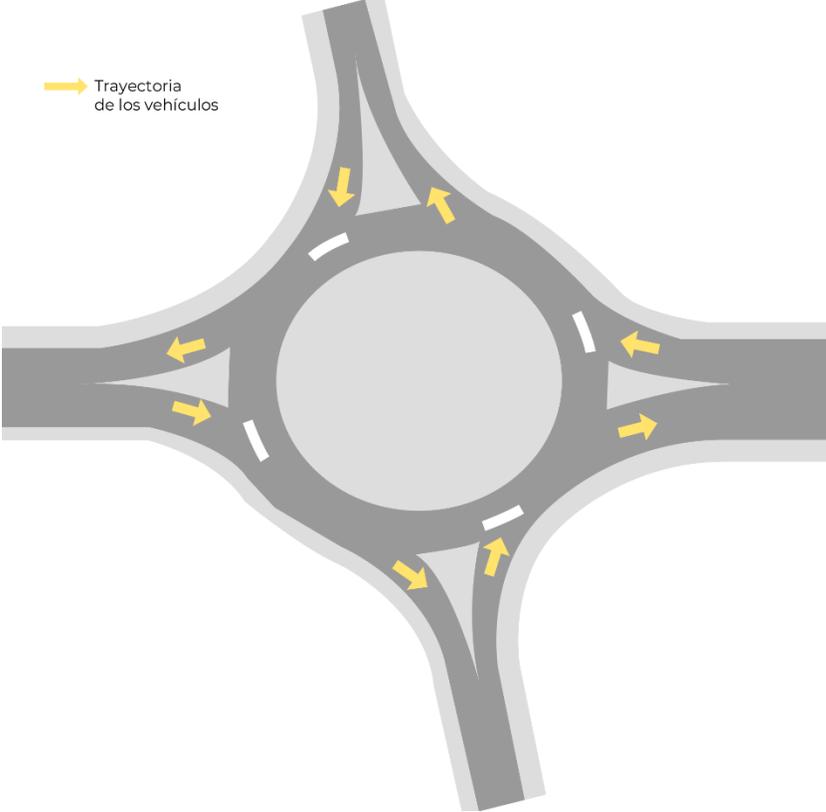


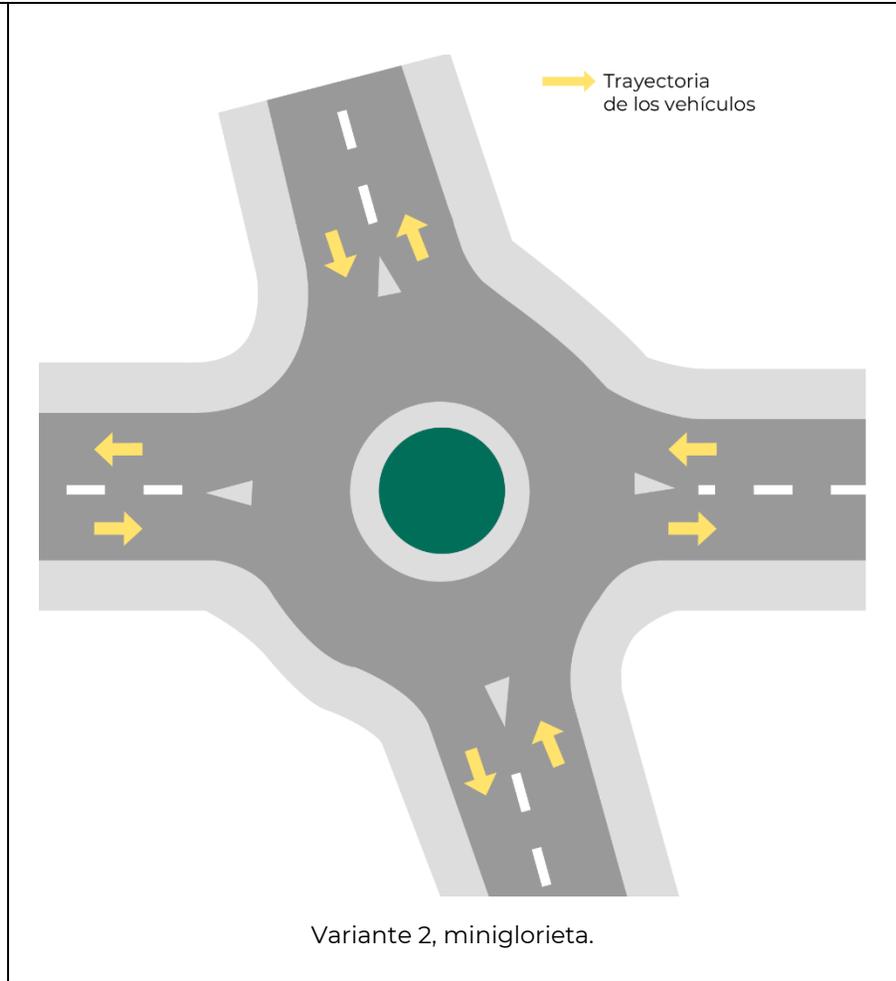
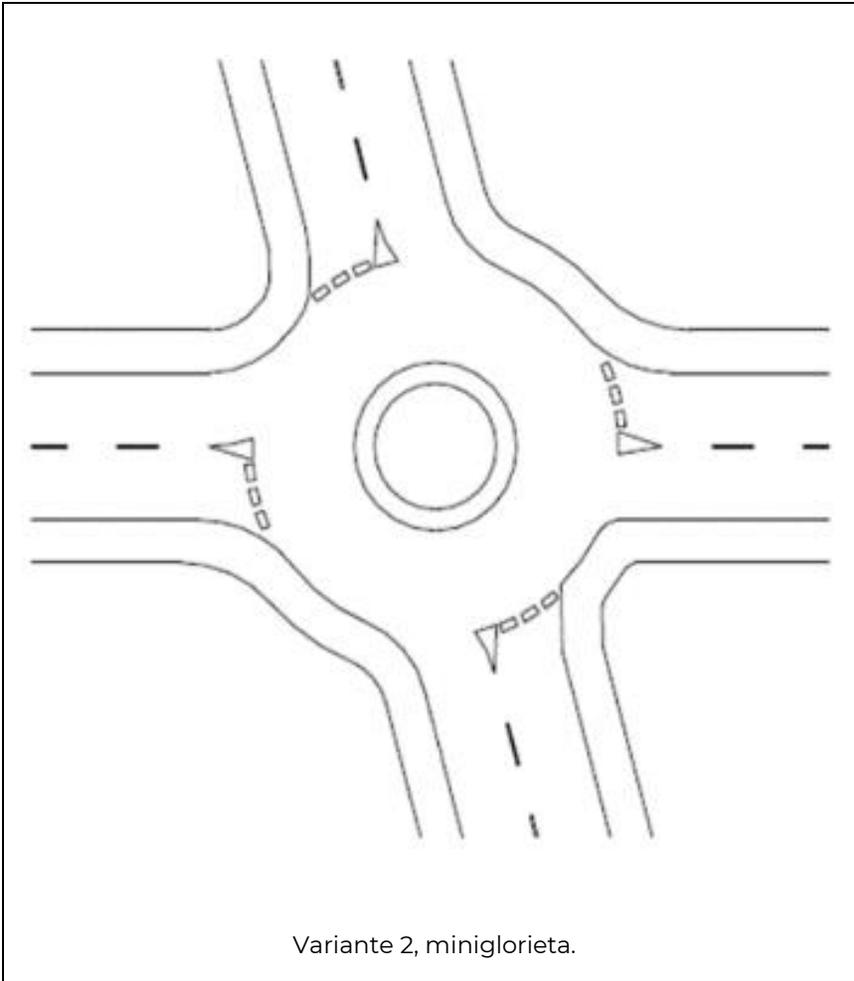
Figura 87.- Radios de giro [1]

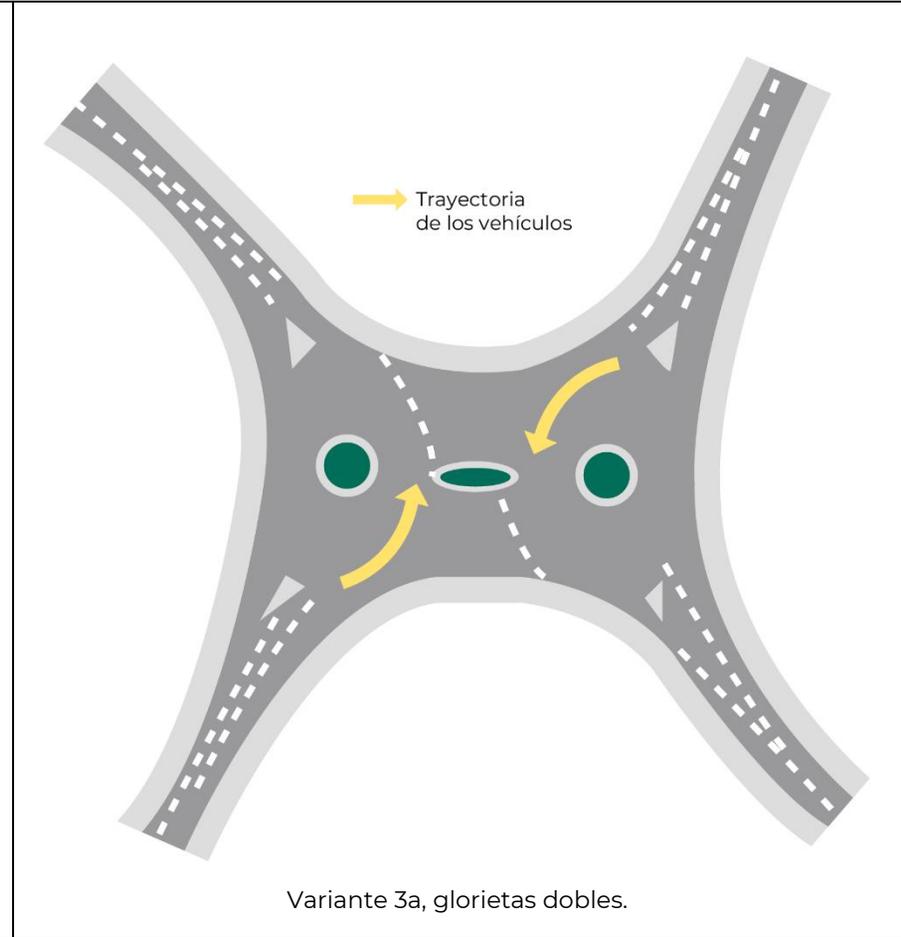
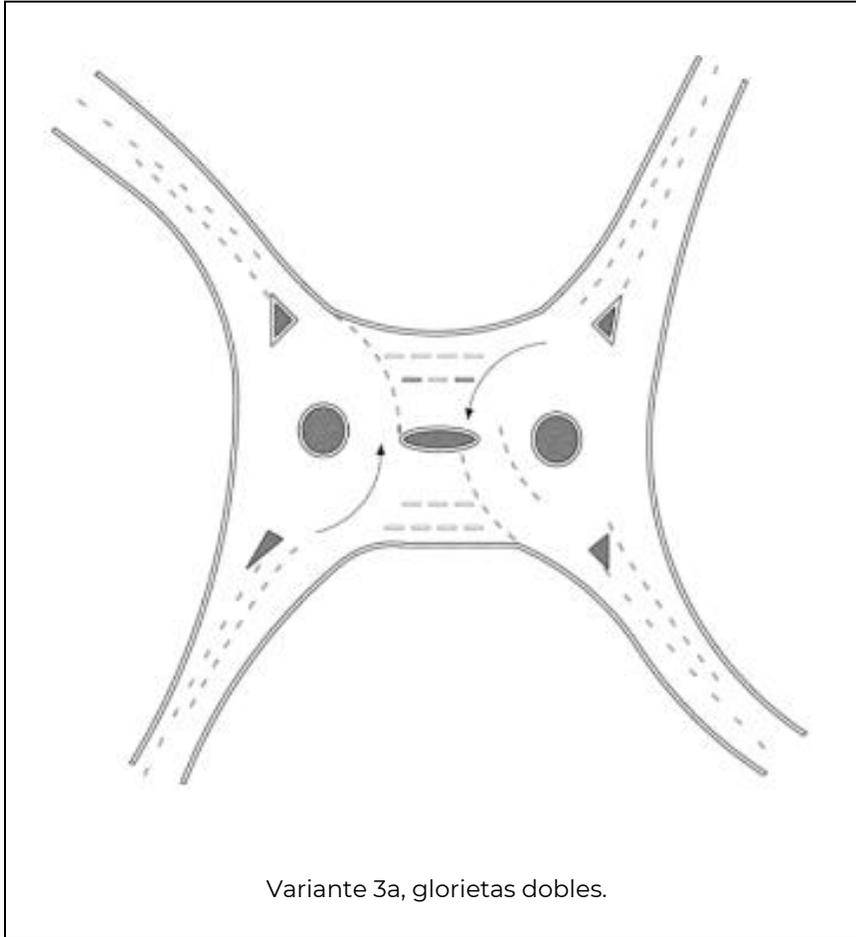
(Definitiva)

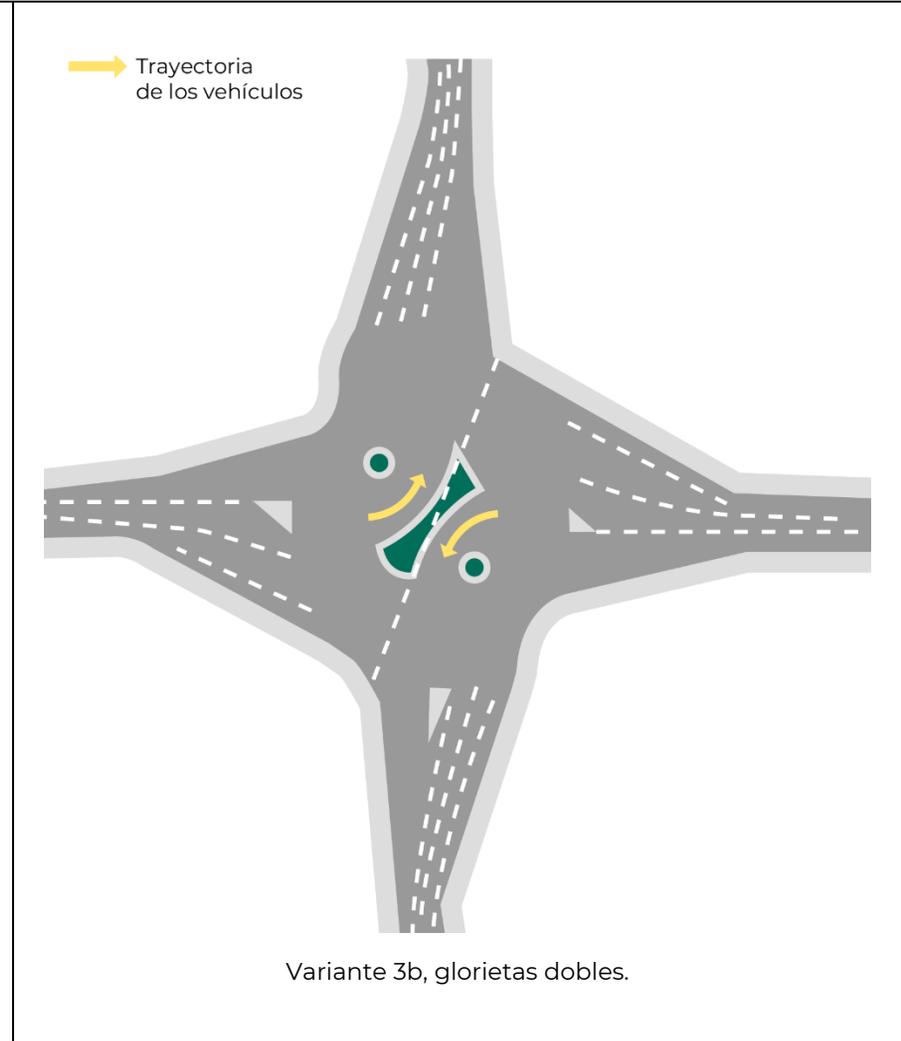
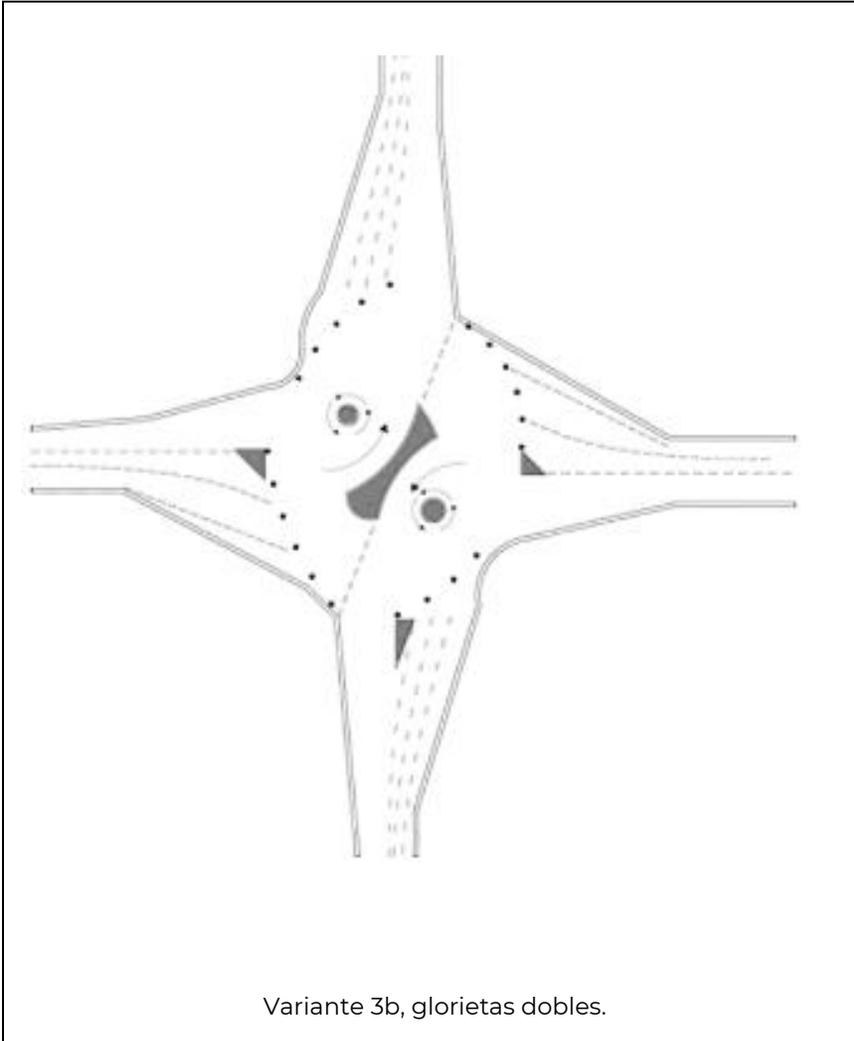


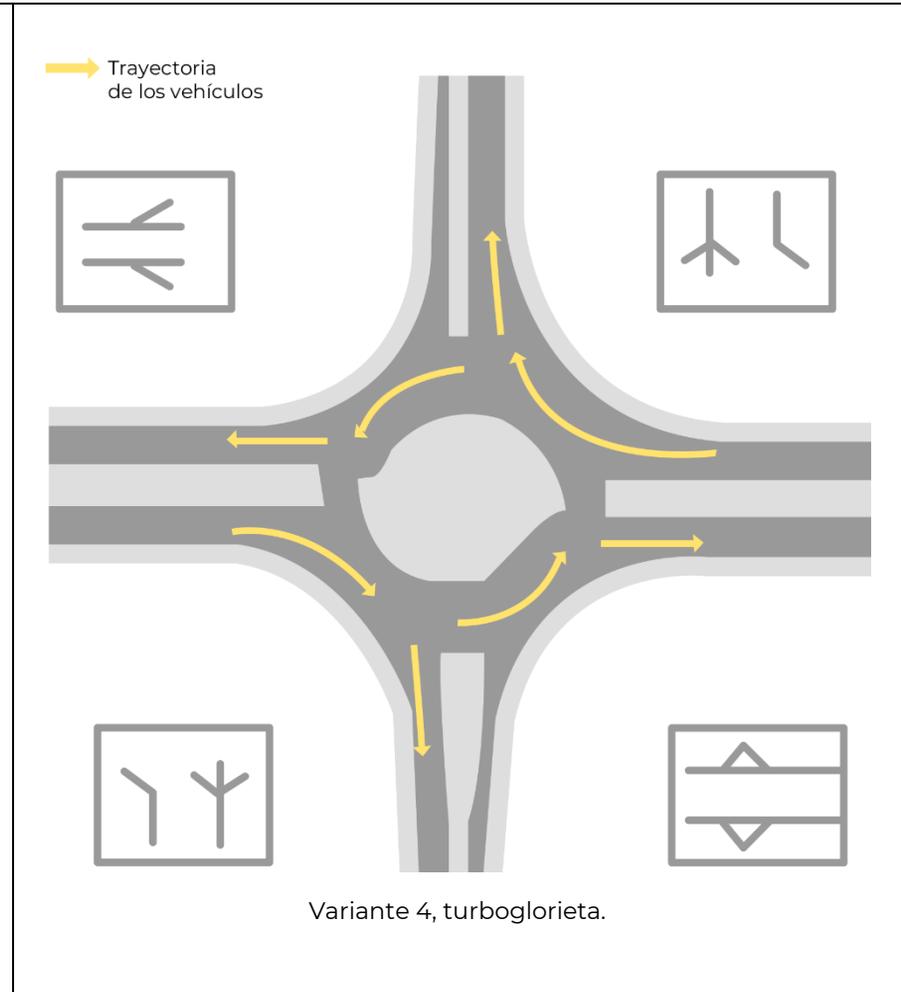
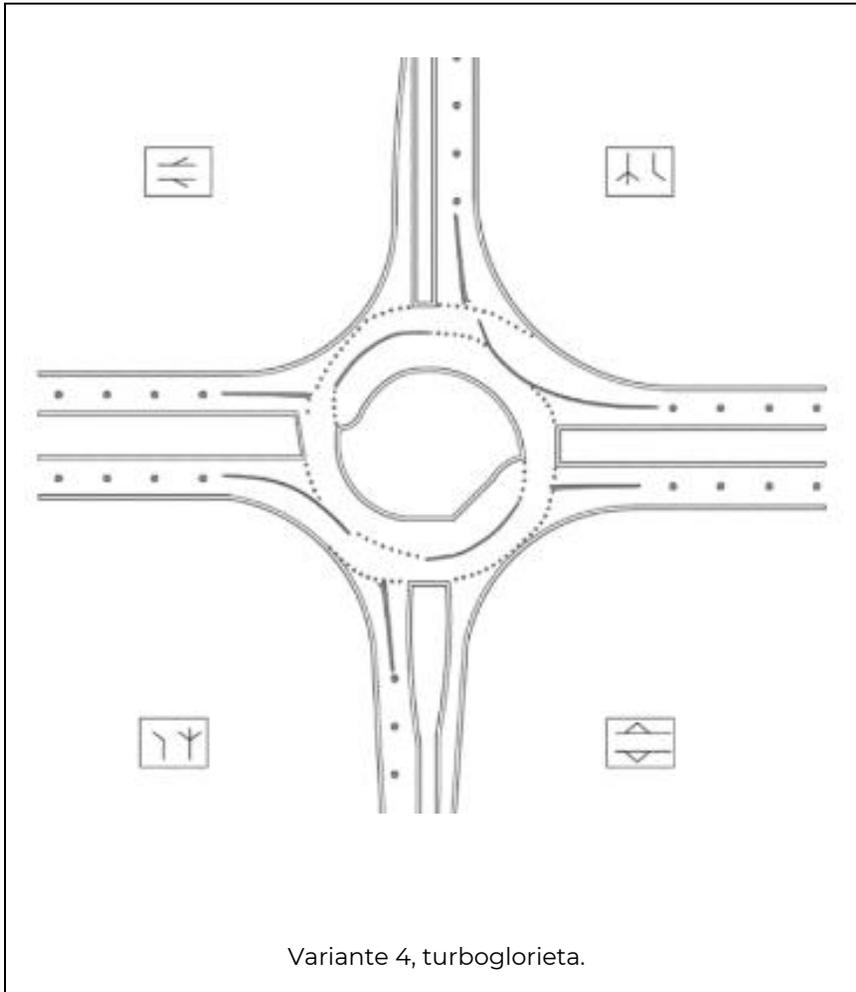
PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
<p data-bbox="323 342 886 370">Figura 84.- Tipos de intersecciones giratorias [1]</p>  <p data-bbox="447 1260 760 1287">Variante 1, glorieta simple.</p>	<p data-bbox="1199 342 1761 370">Figura 88.- Tipos de intersecciones giratorias [1]</p>  <p data-bbox="1108 472 1283 508">→ Trayectoria de los vehículos</p> <p data-bbox="1325 1230 1638 1258">Variante 1, glorieta simple.</p>

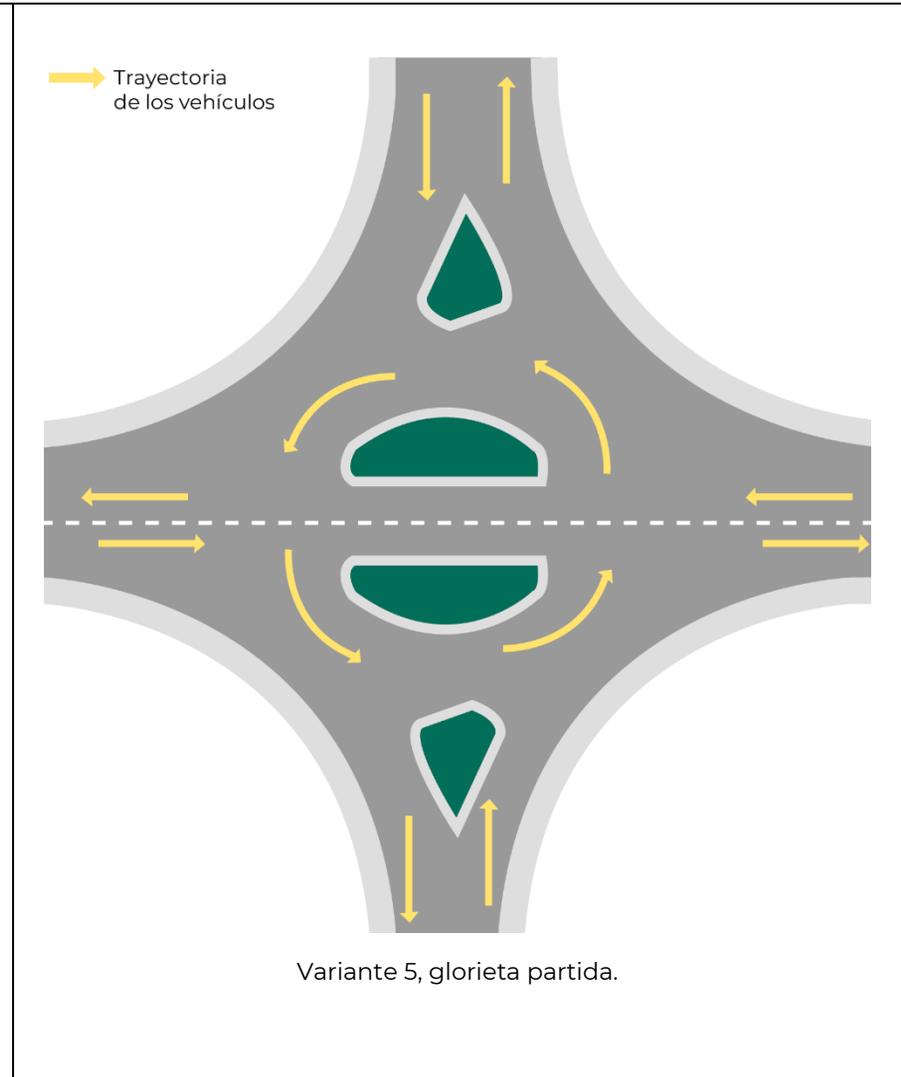
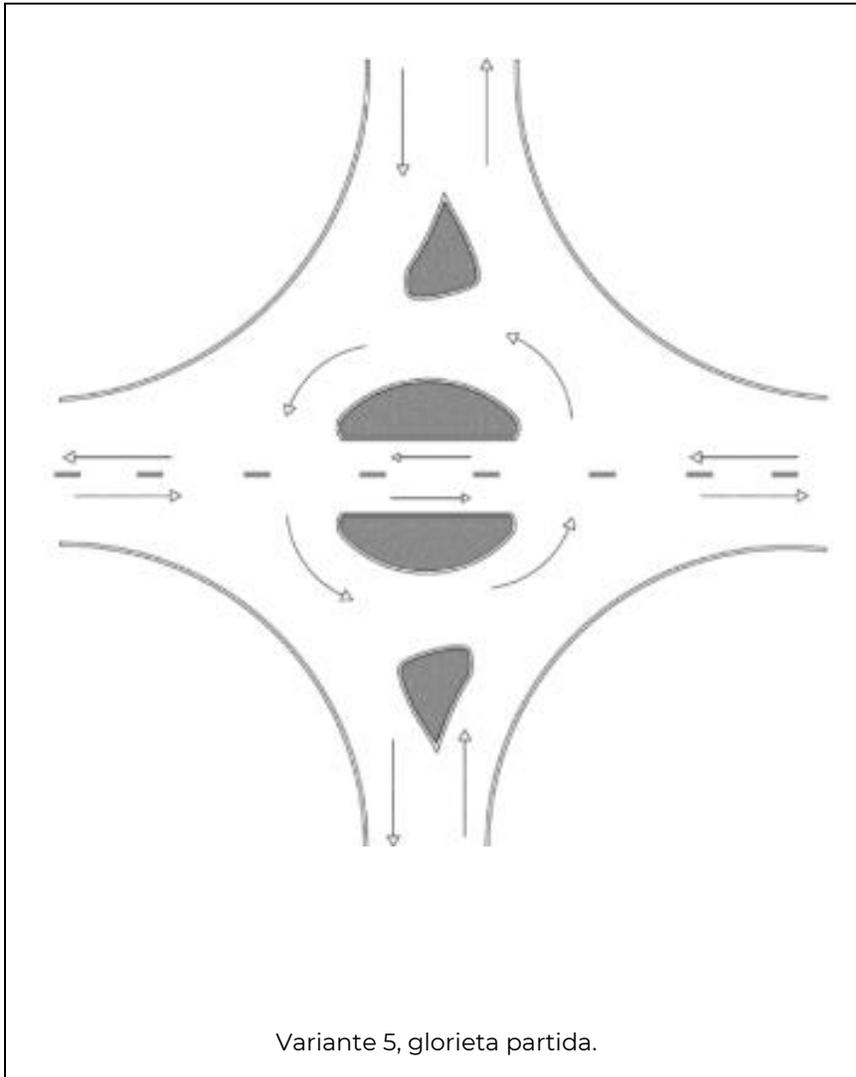


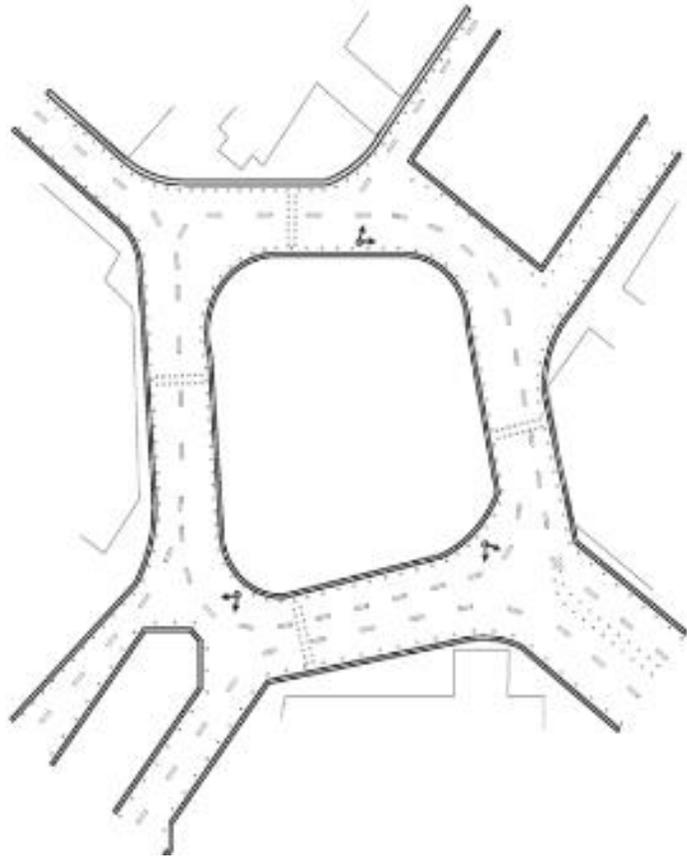






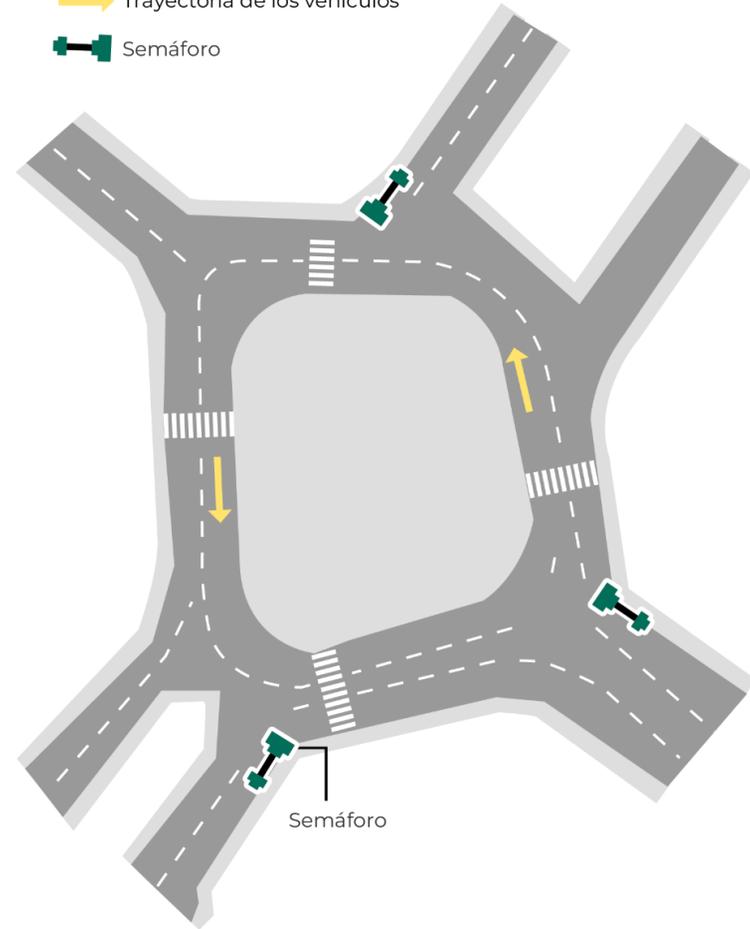






Variante 6, glorieta semaforizada.

- Trayectoria de los vehículos
- Semáforo



Semáforo

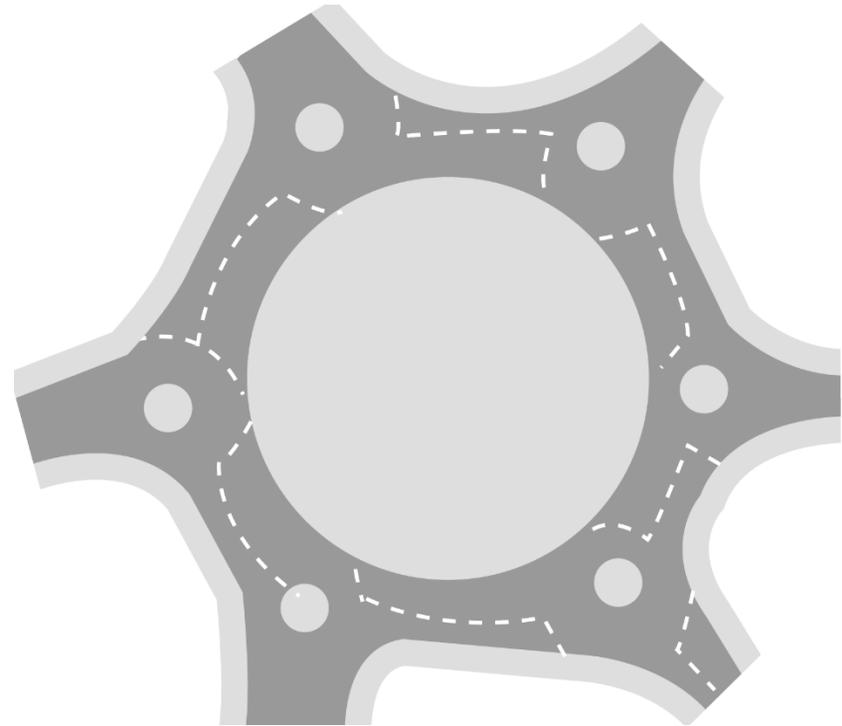
Variante 6,  
glorieta semaforizada.

Variante 6, glorieta semaforizada.





Variante 7, intersección anular.



Variante 7, intersección anular.



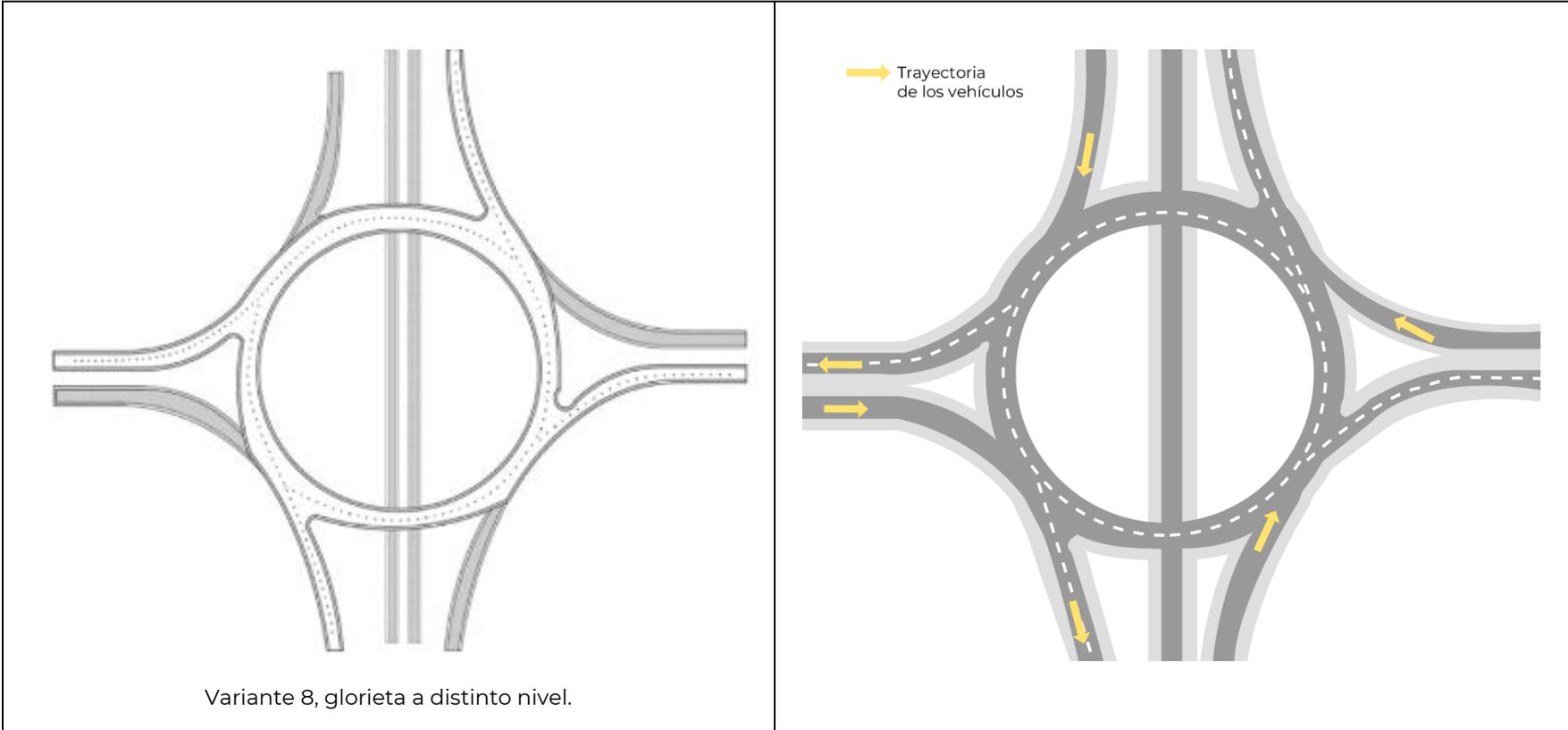


Figura 85.- Geometría de las islas deflectoras en los accesos a glorietas [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

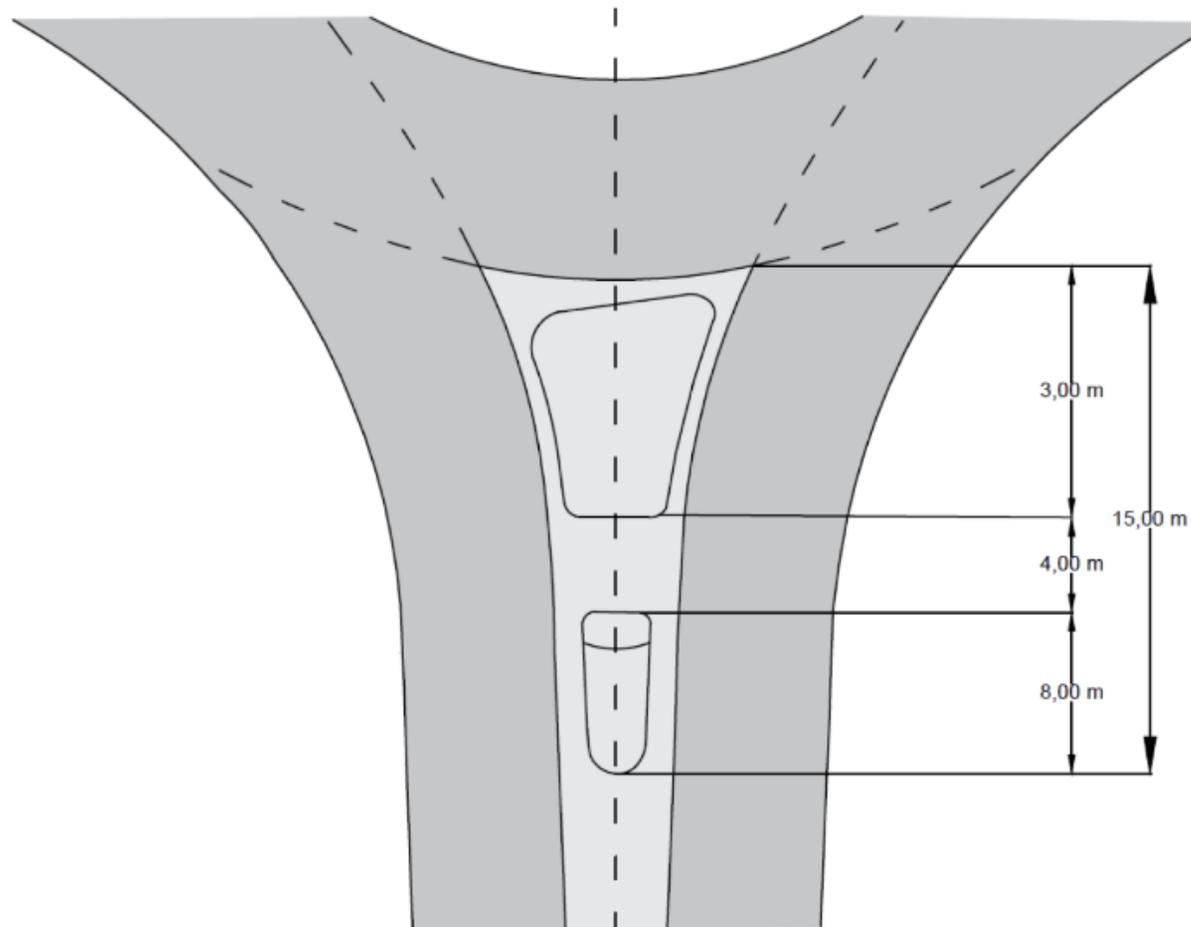


Figura 89.- Geometría de las islas deflectoras en los accesos a glorietas [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

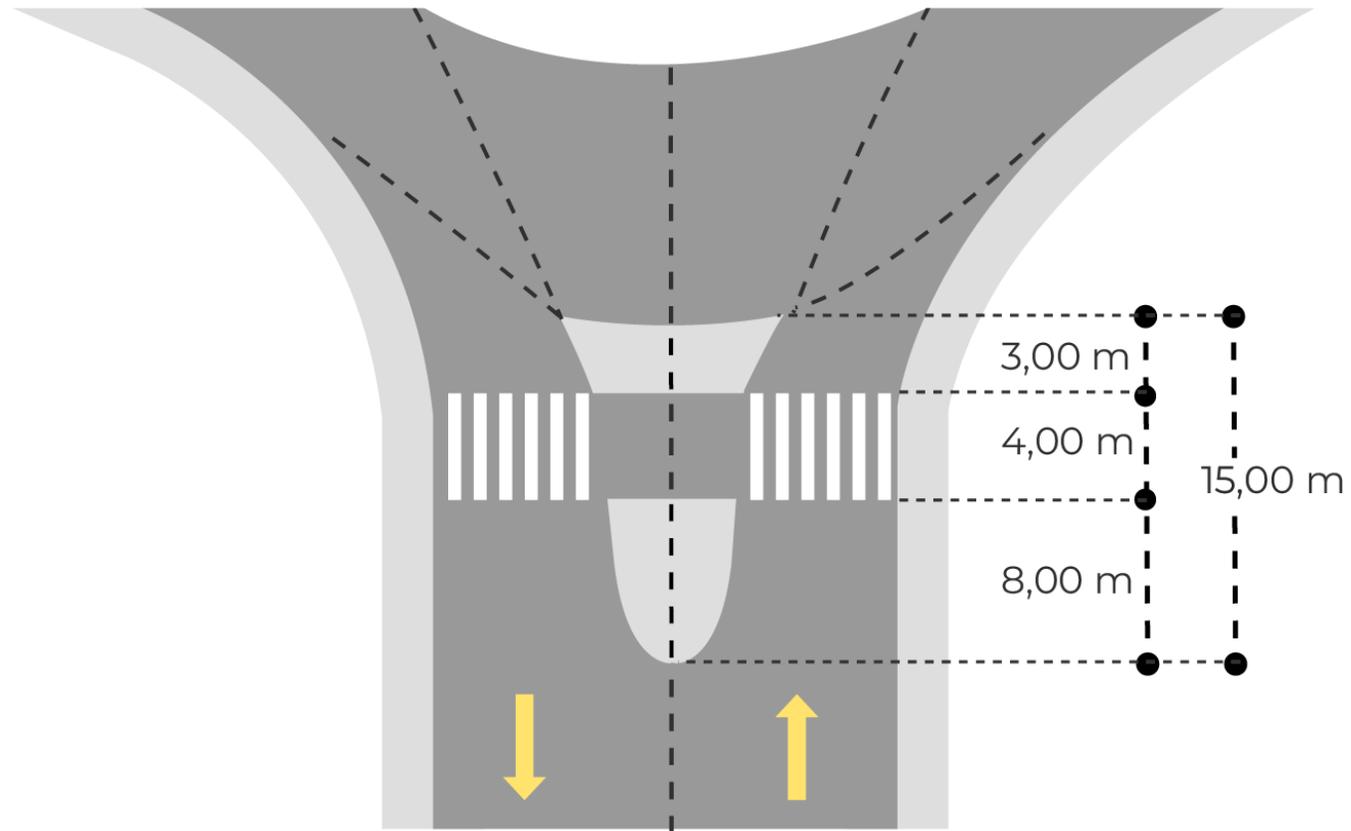


Figura 86.- Geometría de una glorieta simple [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

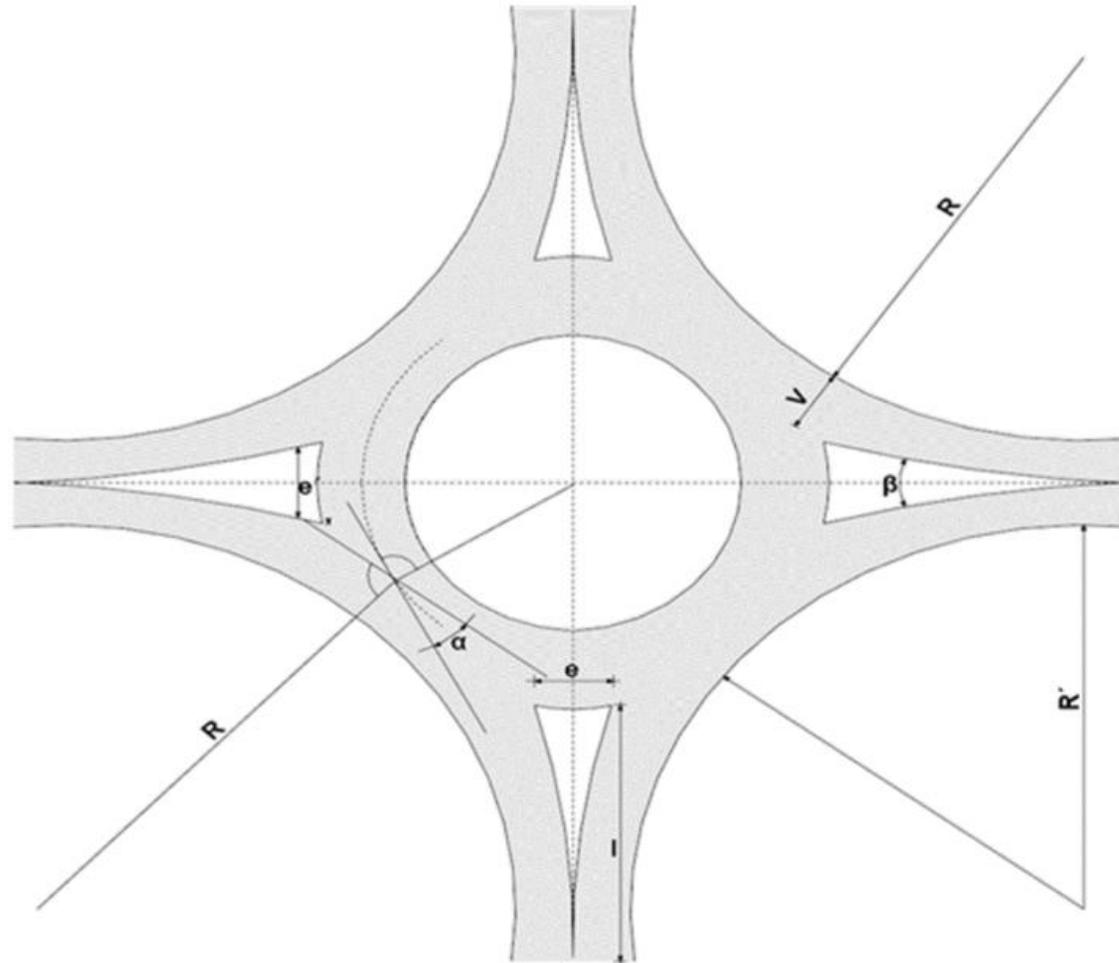
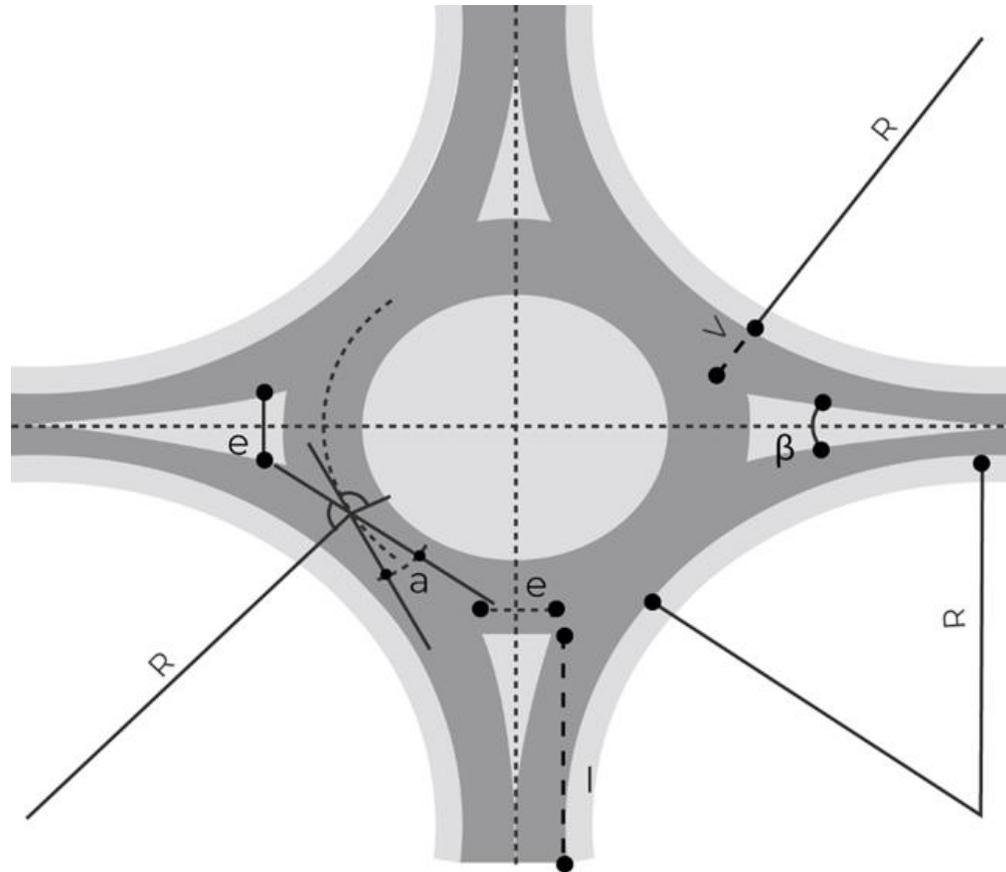


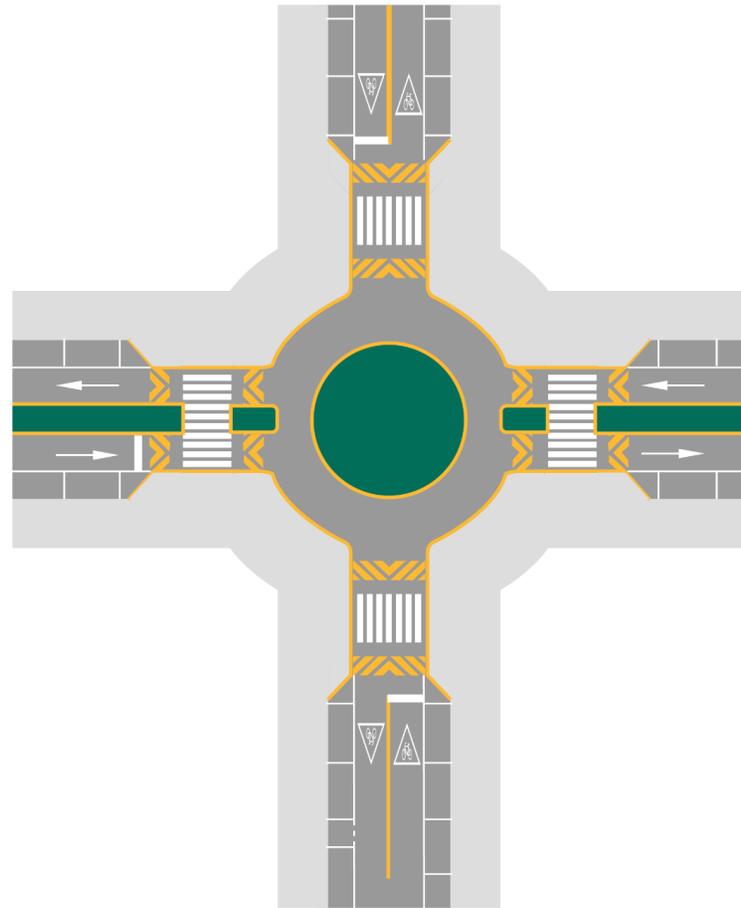
Figura 90.- Configuraciones de la glorieta simple [1] [2]

(Definitiva)



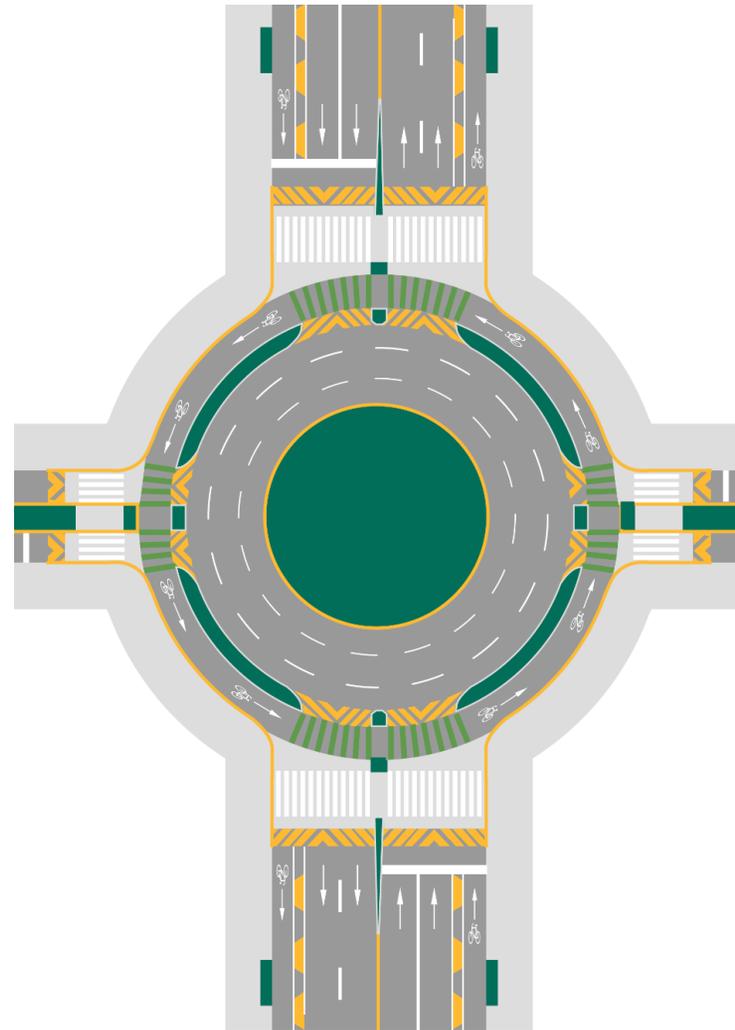
Variante 1, geometría de una variante simple





Variante 2, geometría con ciclovia de hasta dos carriles en la vía anular





Variante 3, geometría con ciclovía y más de dos carriles en la vía anular



Figura 87.- Geometría de una miniglorieta [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

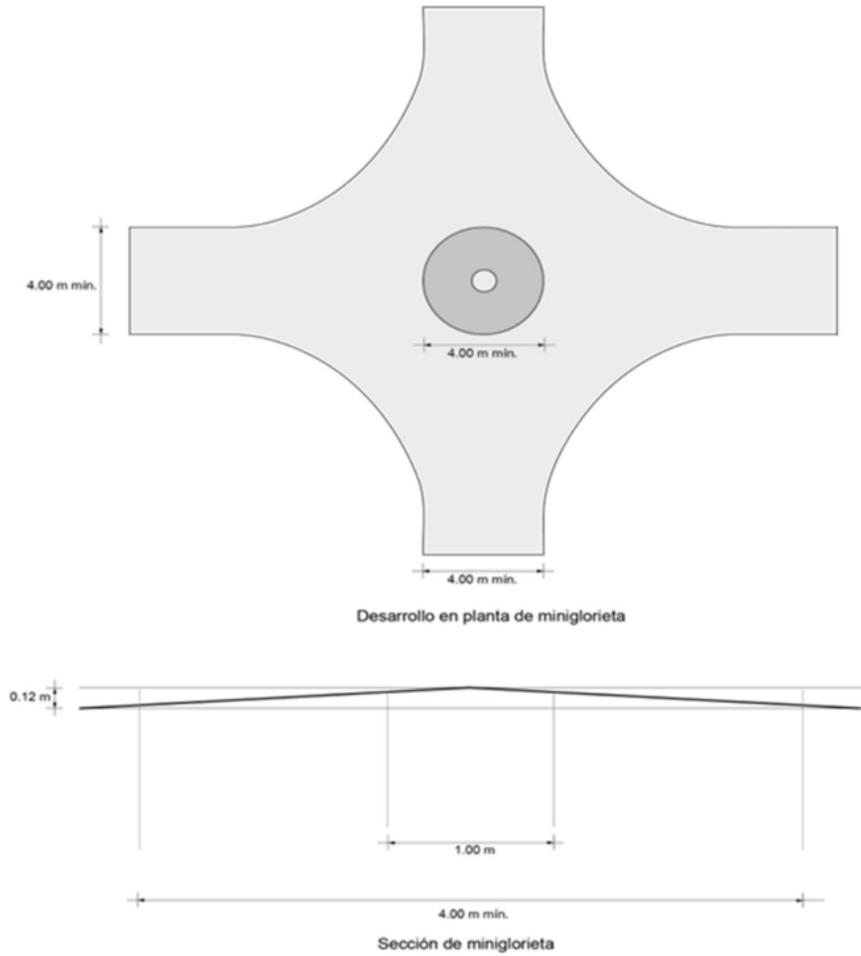
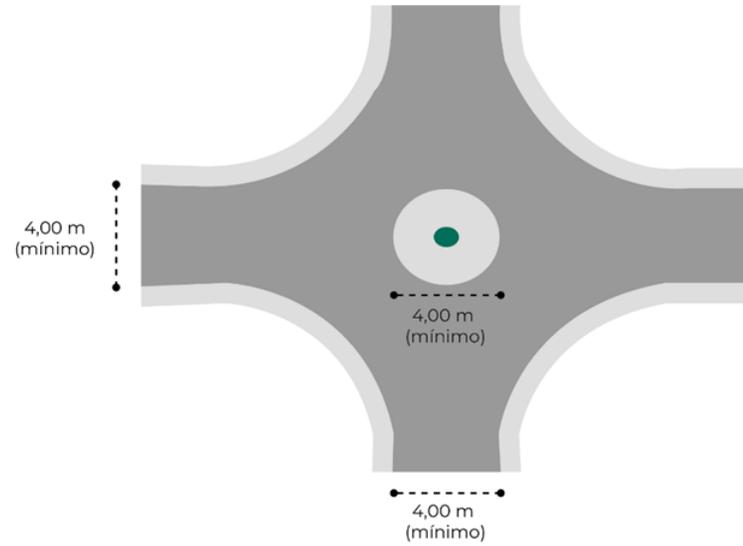
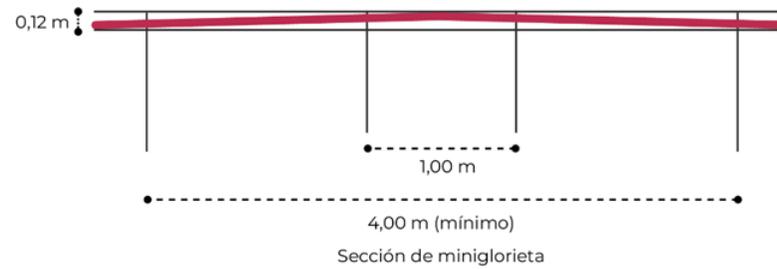


Figura 91.- Geometría de una miniglorieta [1] [2]

(Definitiva)

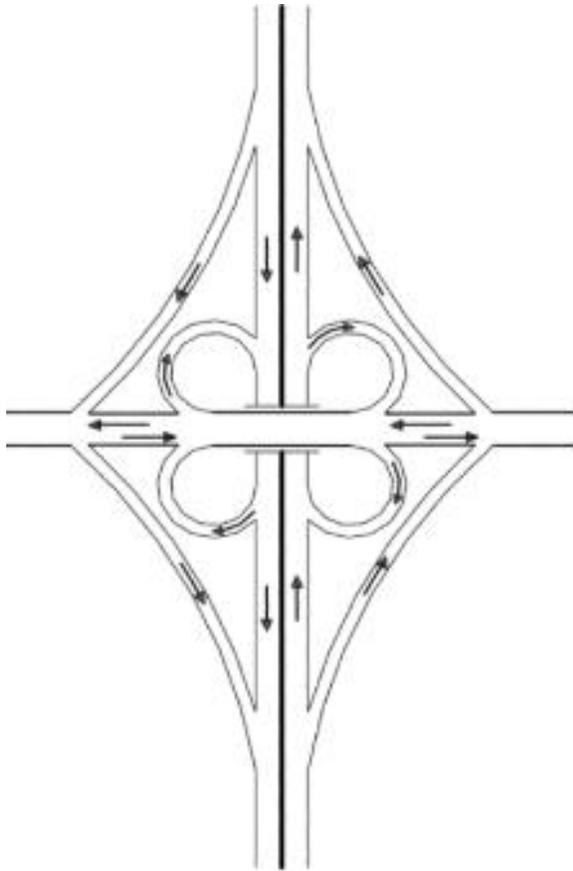


Desarrollo en planta de miniglorieta



**PROY-NOM-004-SEDATU-2023**

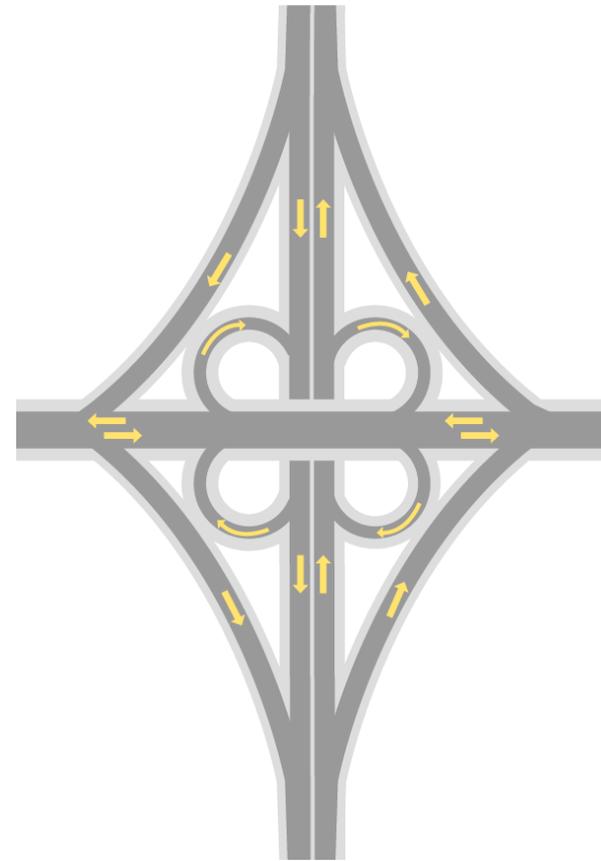
Tabla 83.- Ejemplos de intersecciones a desnivel [1]



Variante 1, trébol completo.

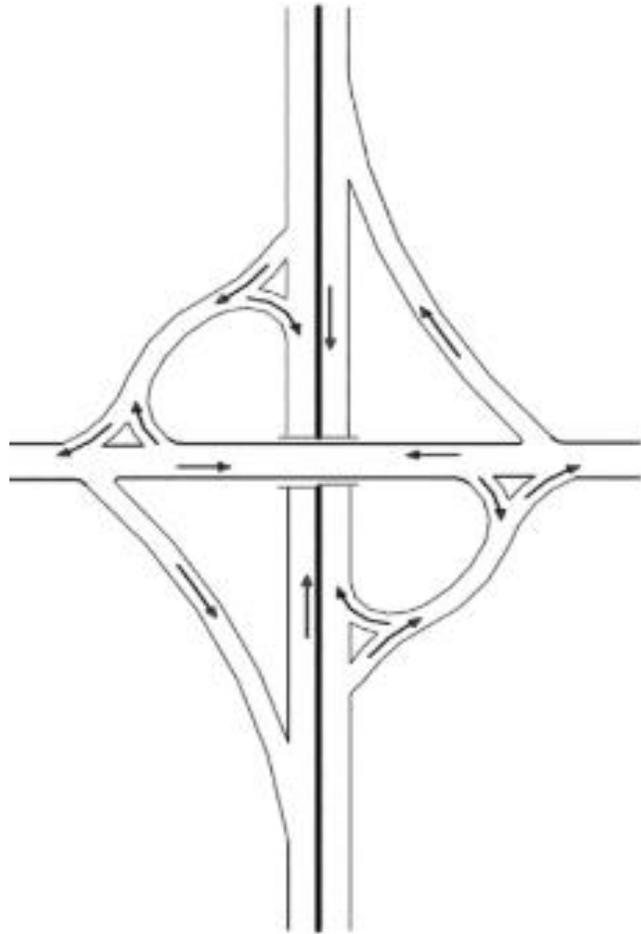
**Definitiva**

Tabla 69.- Ejemplos de intersecciones a desnivel [1]

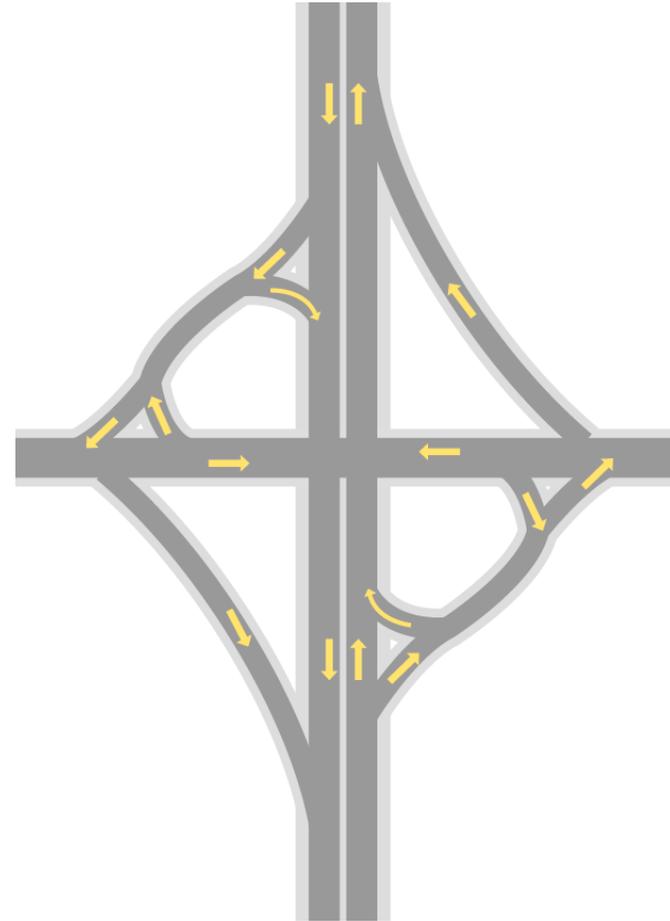


Variante 1, trébol completo.





Variante 2, trébol parcial.

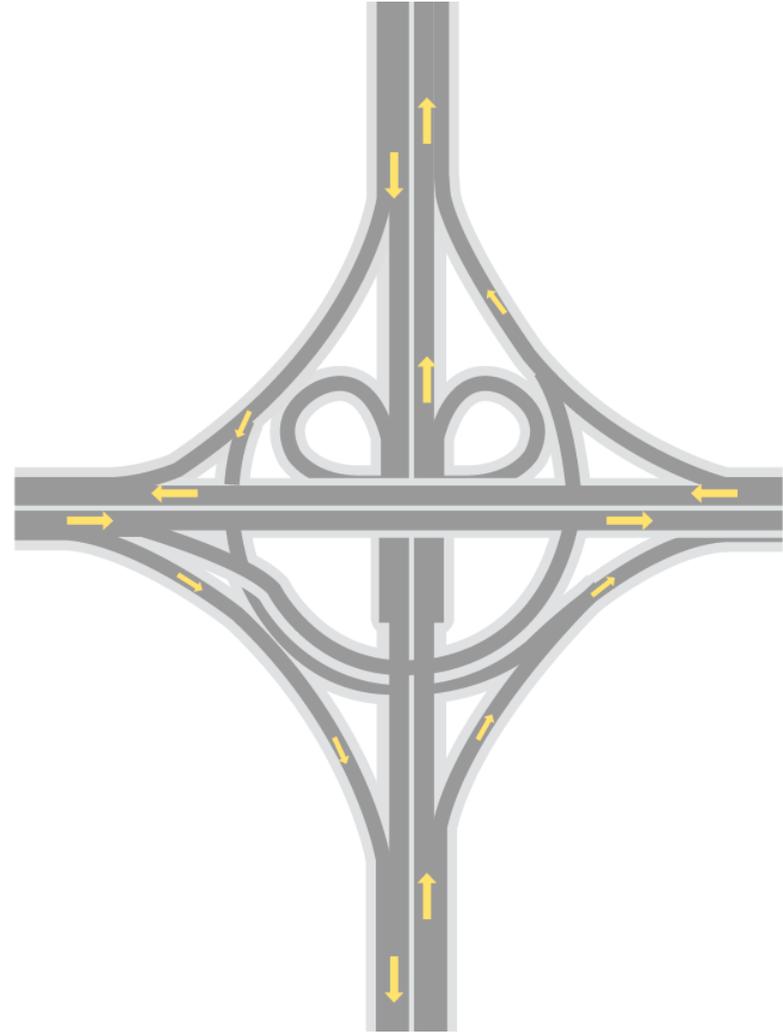


Variante 2, trébol parcial.



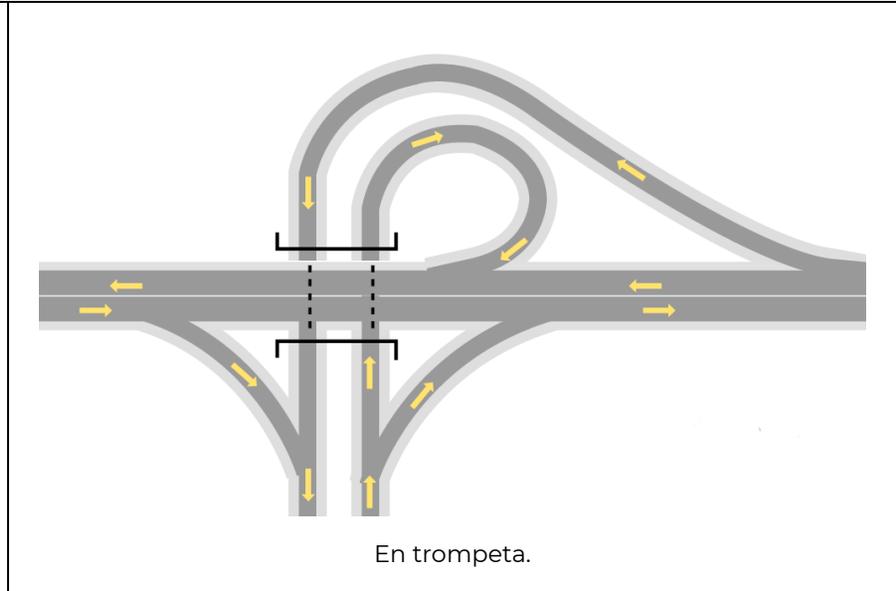
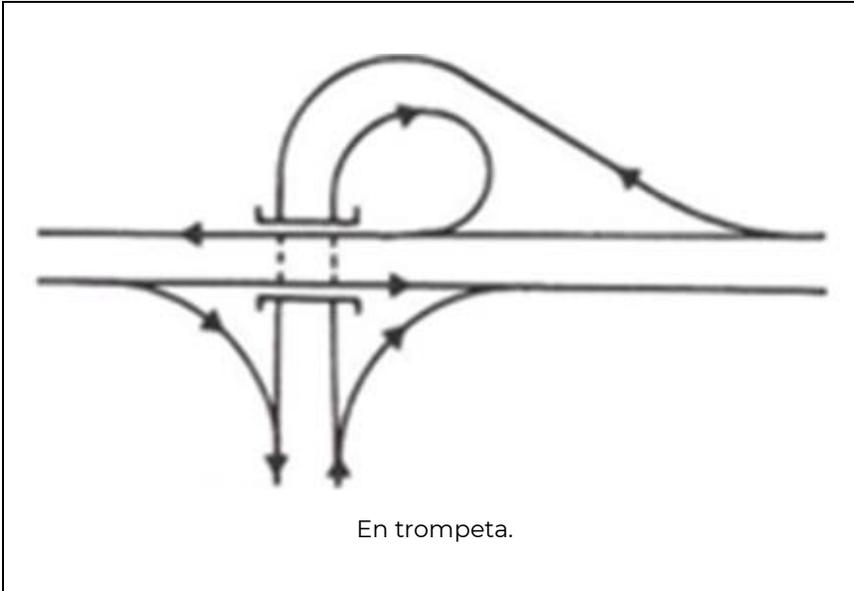


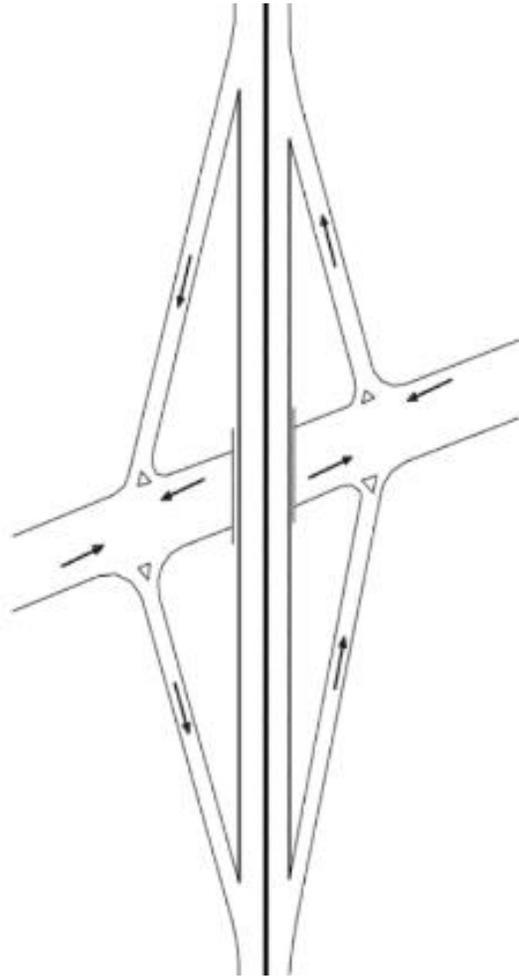
Variante 3, niveles múltiples.



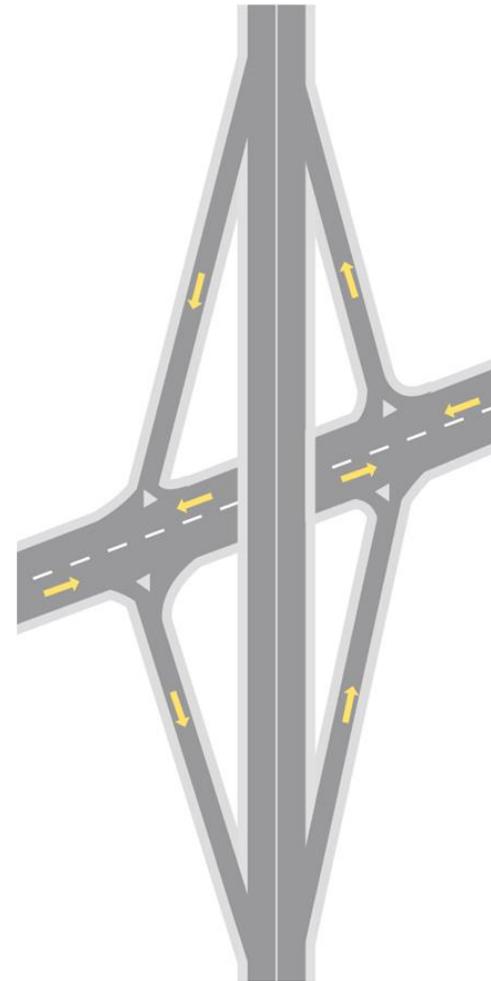
Variante 3, niveles múltiples.







En diamante.



En diamante.



Figura 89.- Secciones de entrecruzamiento [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

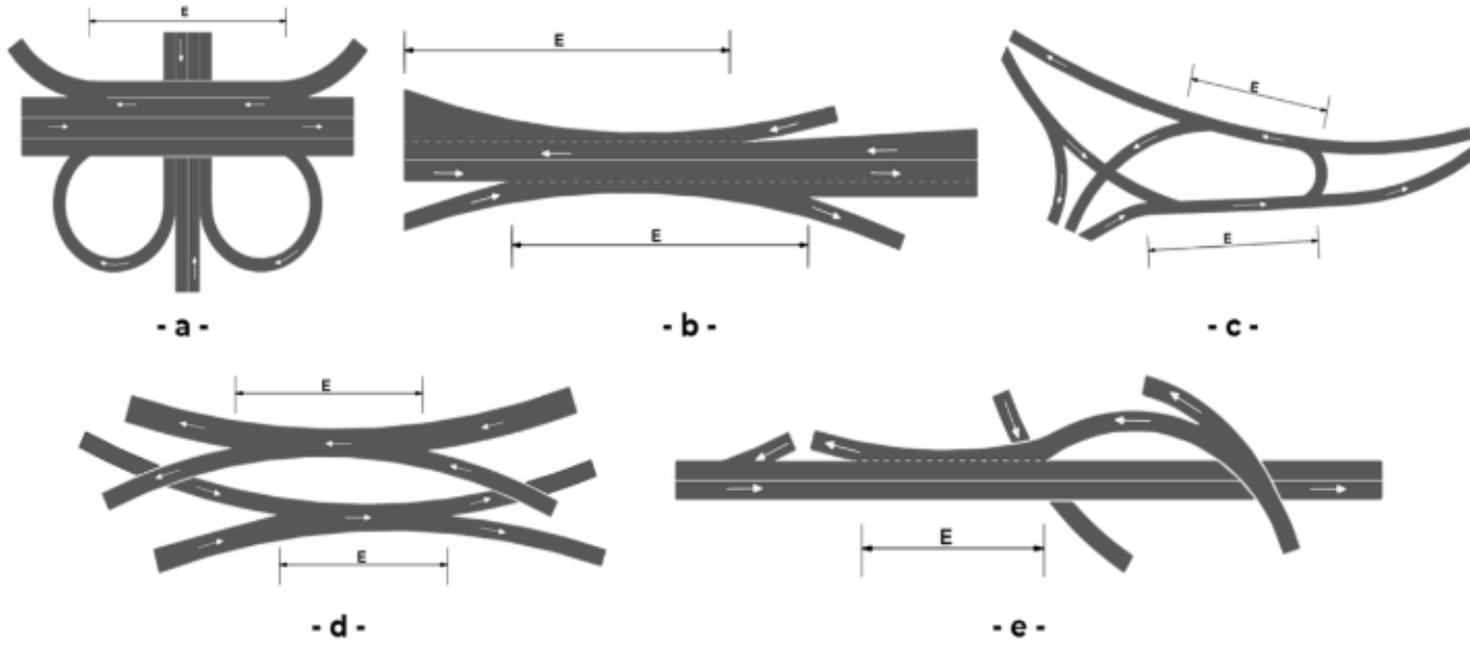


Figura 92.- Secciones de entrecruzamiento [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos    E = entrecruzamiento.

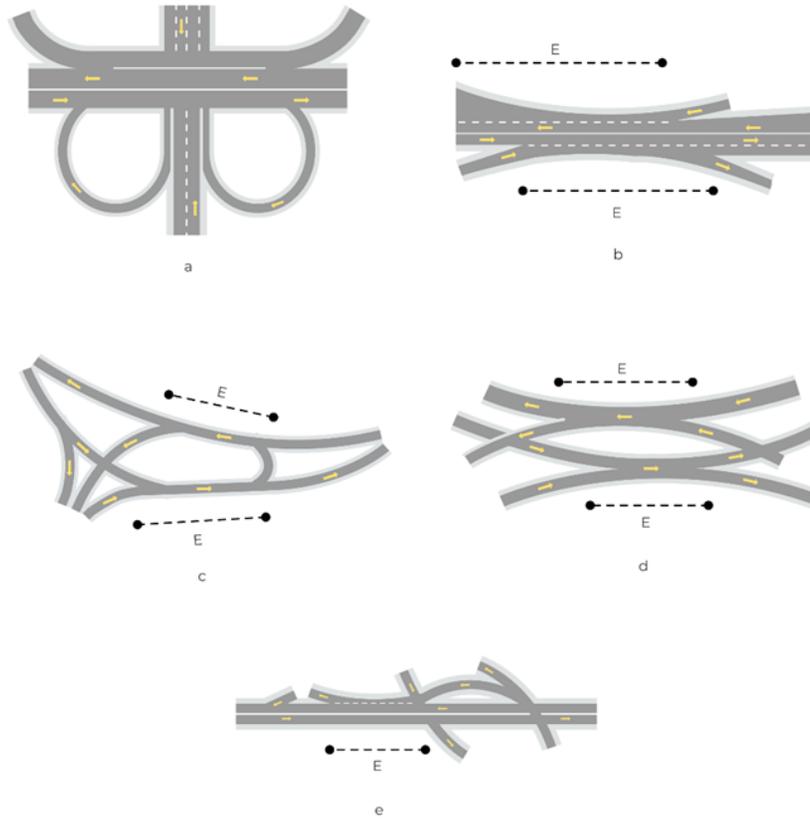
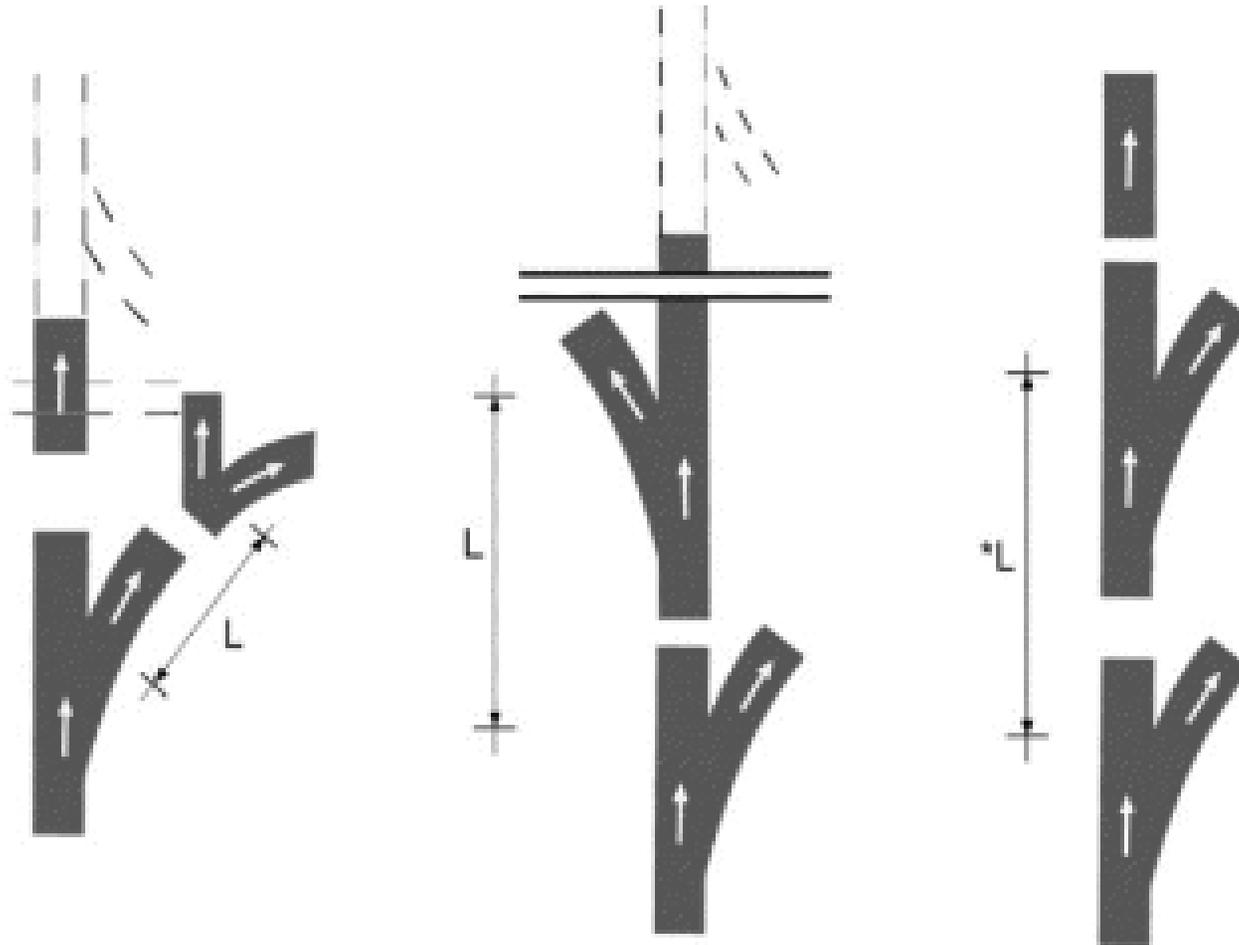


Figura 90.- Distancia entre extremos de ramales sucesivos [1]

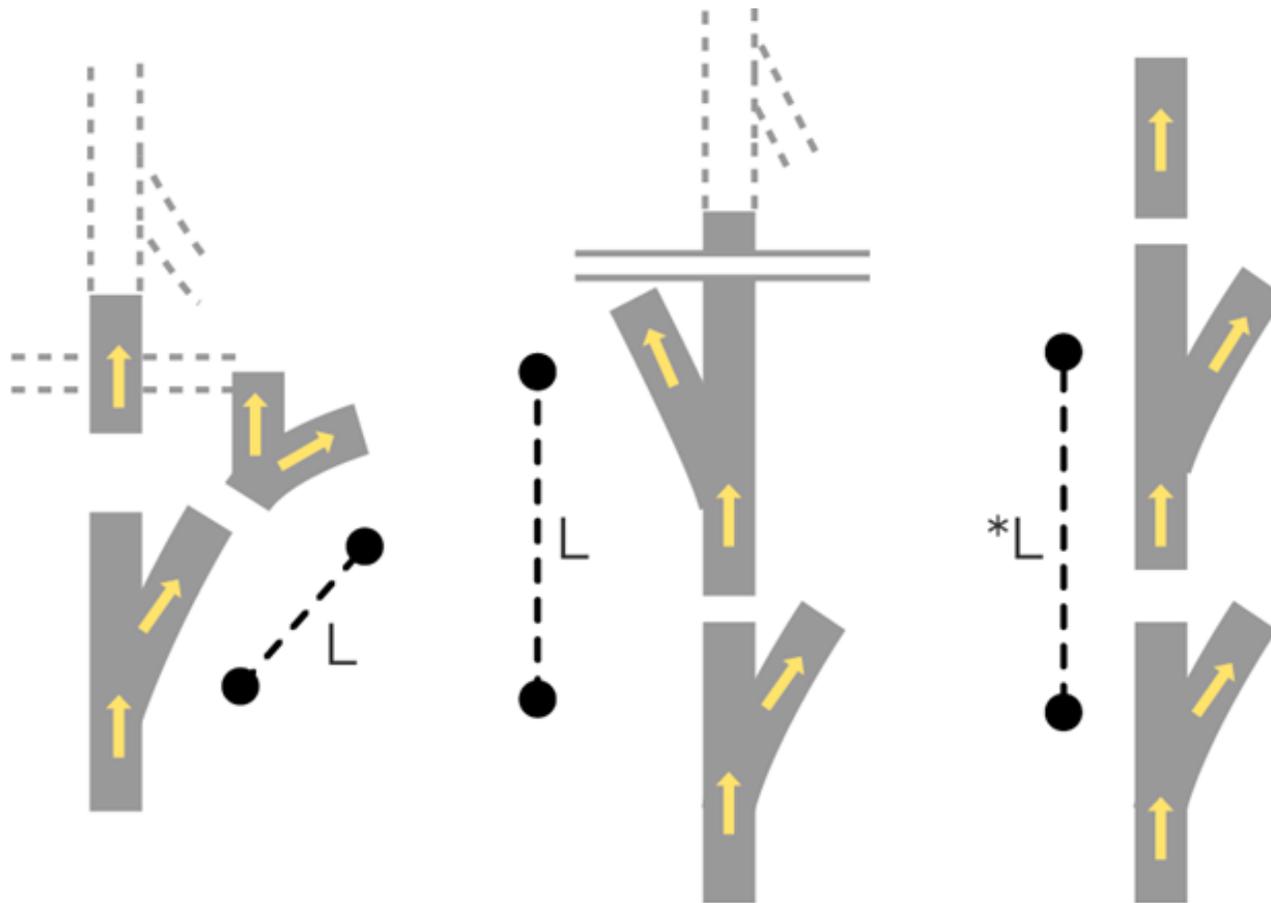


Variante 1, extremos de salida sucesivos.



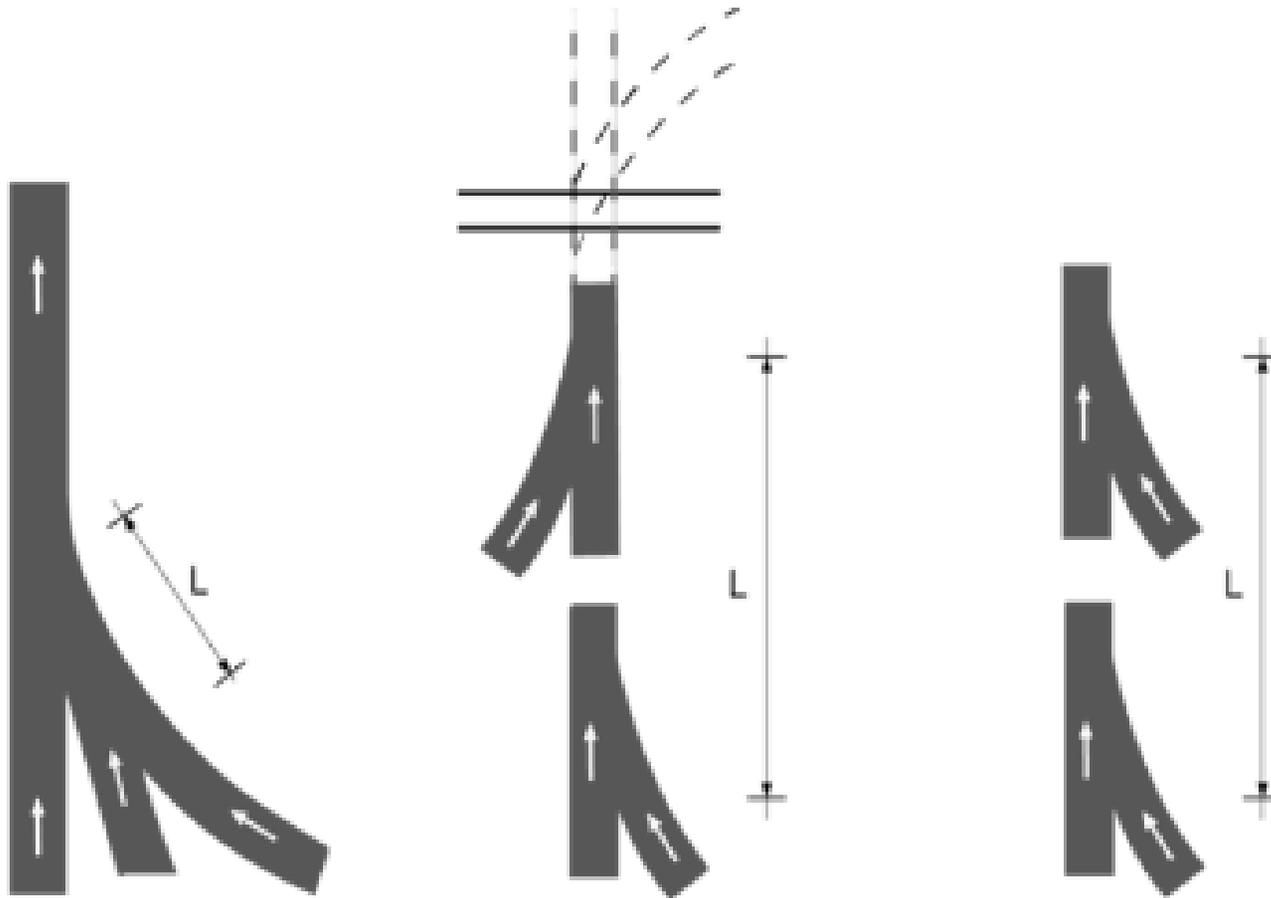
Figura 93.- Distancia entre extremos de ramales sucesivos [1] [2]

(Definitiva)



Variante 1, extremos de salida sucesivos.

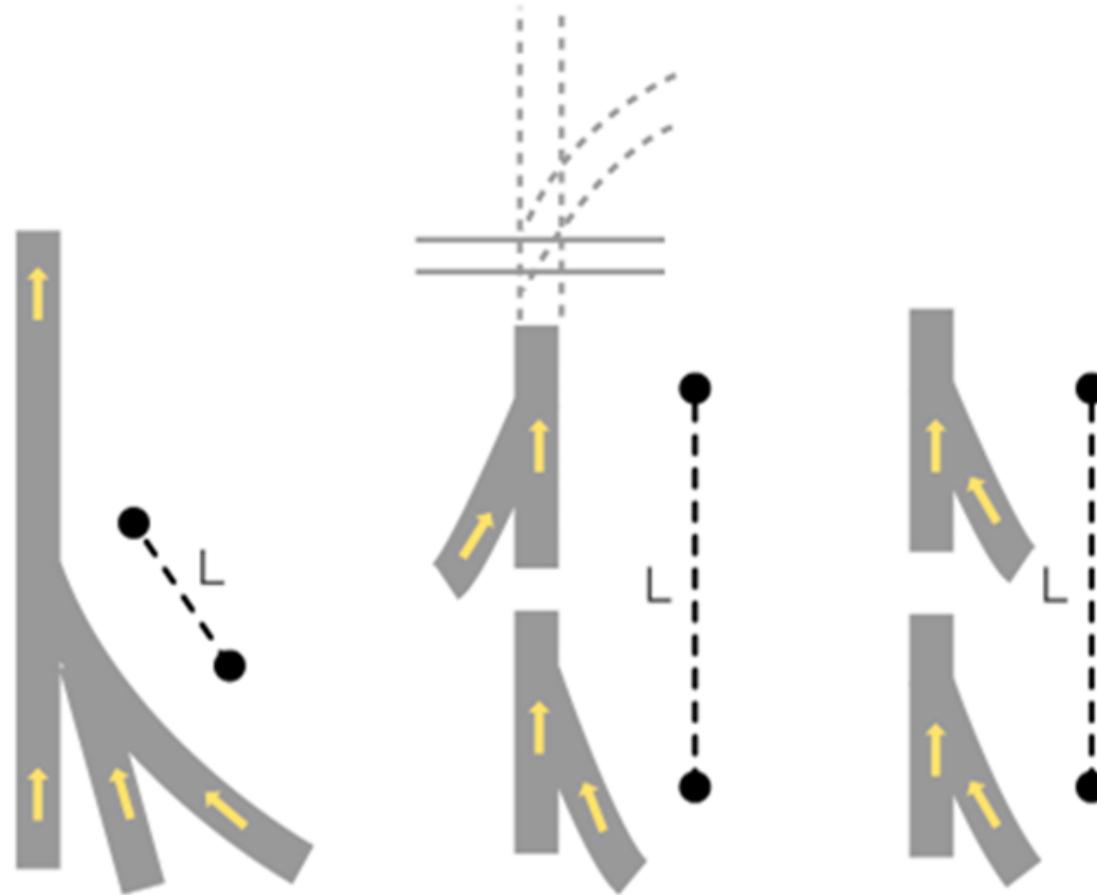




Variante 2, extremos de entrada sucesivos.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



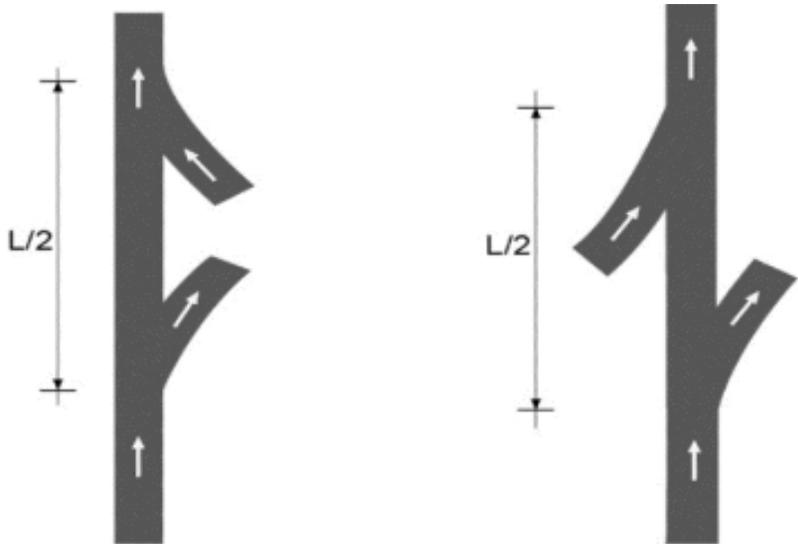
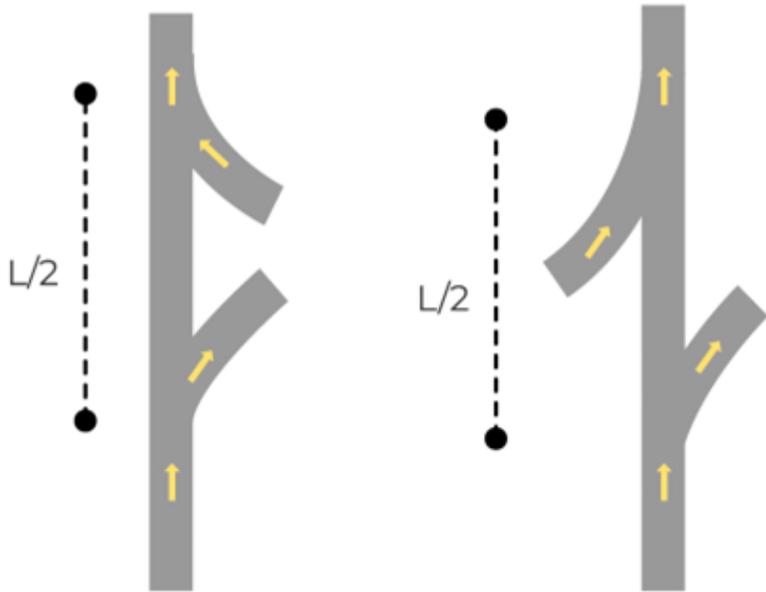


Variante 2, extremos de entrada sucesivos.

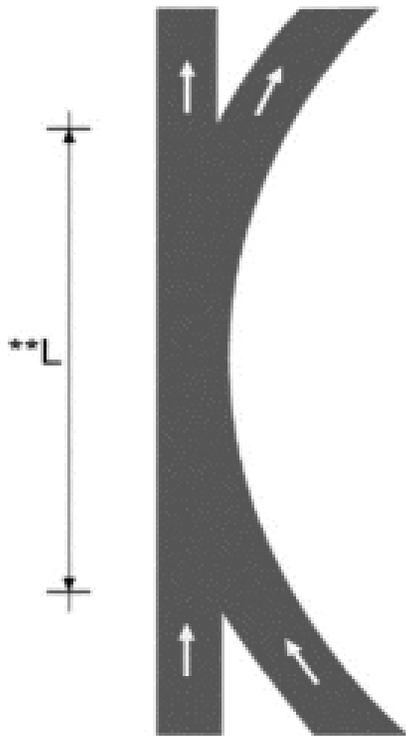
(Definitiva)





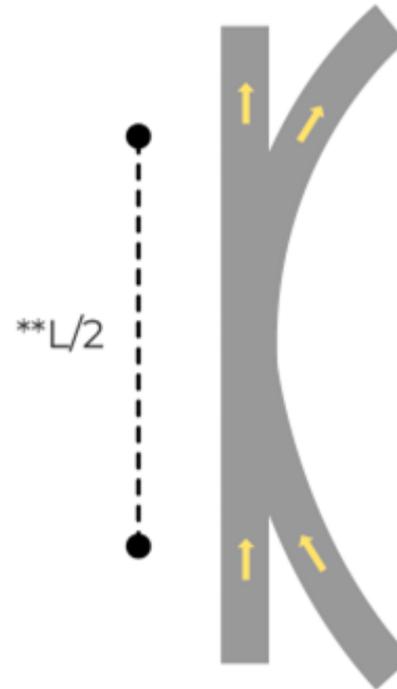
PROY-NOM-004-SEDATU-2023	Definitiva
 <p data-bbox="210 1063 997 1096">Variante 3, extremo de salida seguido de un extremo de entrada.</p> <p data-bbox="409 1112 798 1144">(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)</p>	 <p data-bbox="1081 1063 1869 1096">Variante 3, extremo de salida seguido de un extremo de entrada.</p> <p data-bbox="1407 1112 1543 1144">(Definitiva)</p>





Variante 4, extremo de entrada seguido de un extremo de salida.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



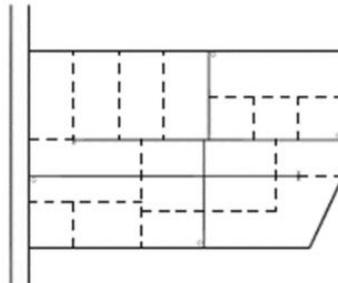
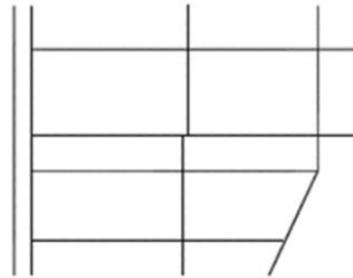
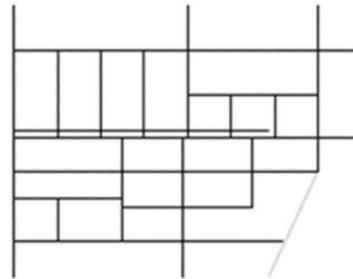
Variante 4, extremo de entrada seguido de un extremo de salida.

(Definitiva)



Figura 91.- Gestión del tránsito de paso [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



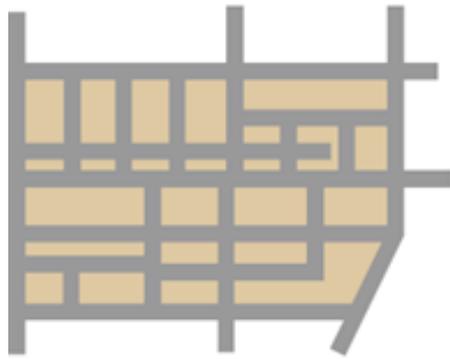
Variante 1, por jerarquización de la red vial y aplicación de medidas de pacificación del tránsito.



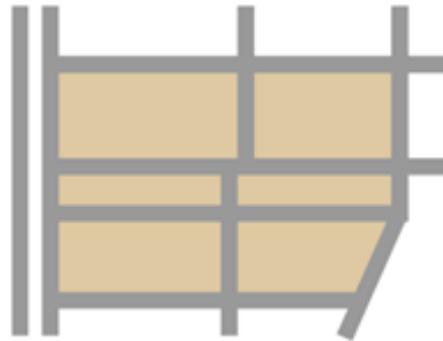
Figura 94.- Gestión del tránsito de paso [1]

(Definitiva)

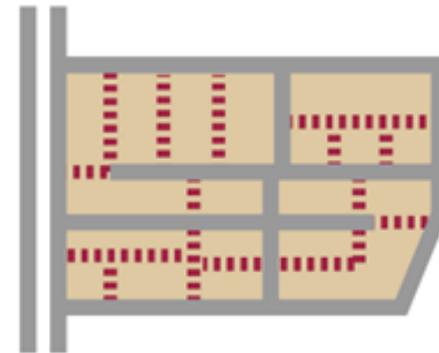
 Predios       Vía peatonal



1. Vía primaria.



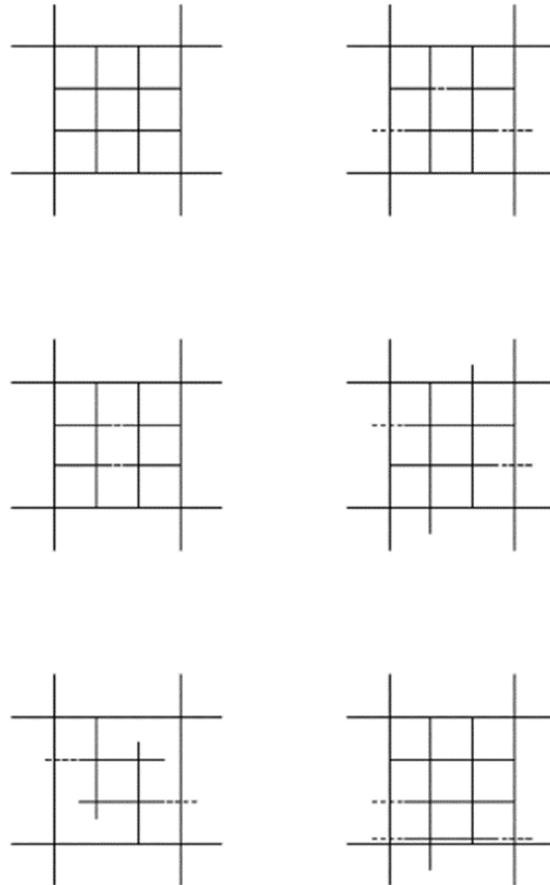
2. Vía secundaria



3. Vía terciaria.

Variante 1, por jerarquización de la red vial y aplicación de medidas de pacificación del tránsito.

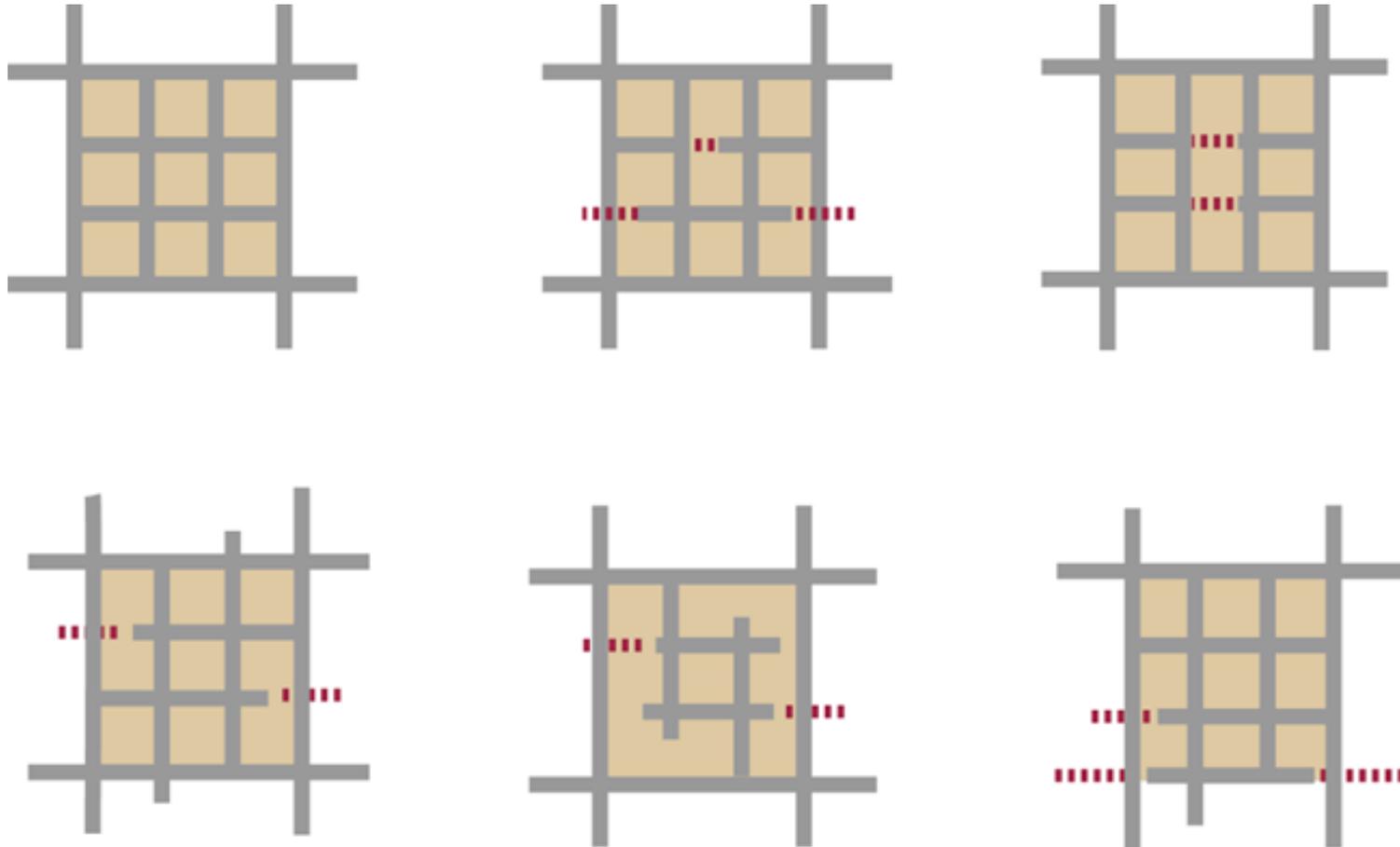




Variante 2, mediante configuración de la red vial con salvaguarda de la continuidad peatonal.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





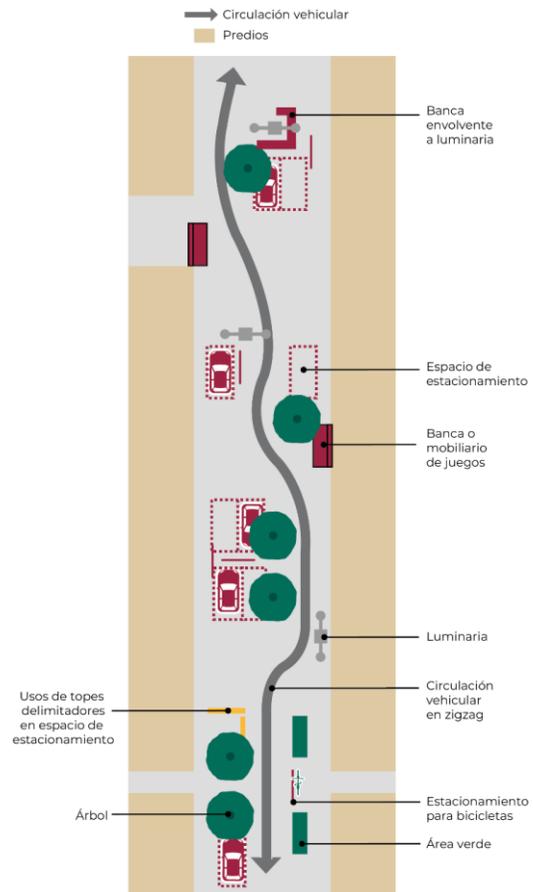
Variante 2, mediante configuración de la red vial con salvaguarda de la continuidad peatonal.

(Definitiva)



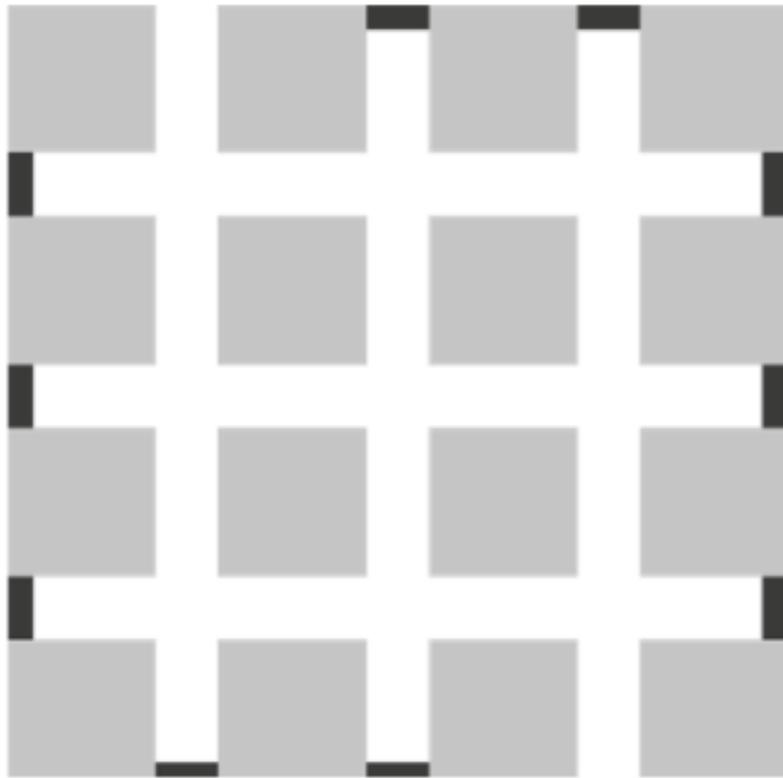
Figura 95.- Calle de tránsito mixto [1]

(Definitiva)



## PROY-NOM-004-SEDATU-2023

Figura 92.- Esquemas de ordenación para la moderación de tránsito en áreas delimitadas [1]

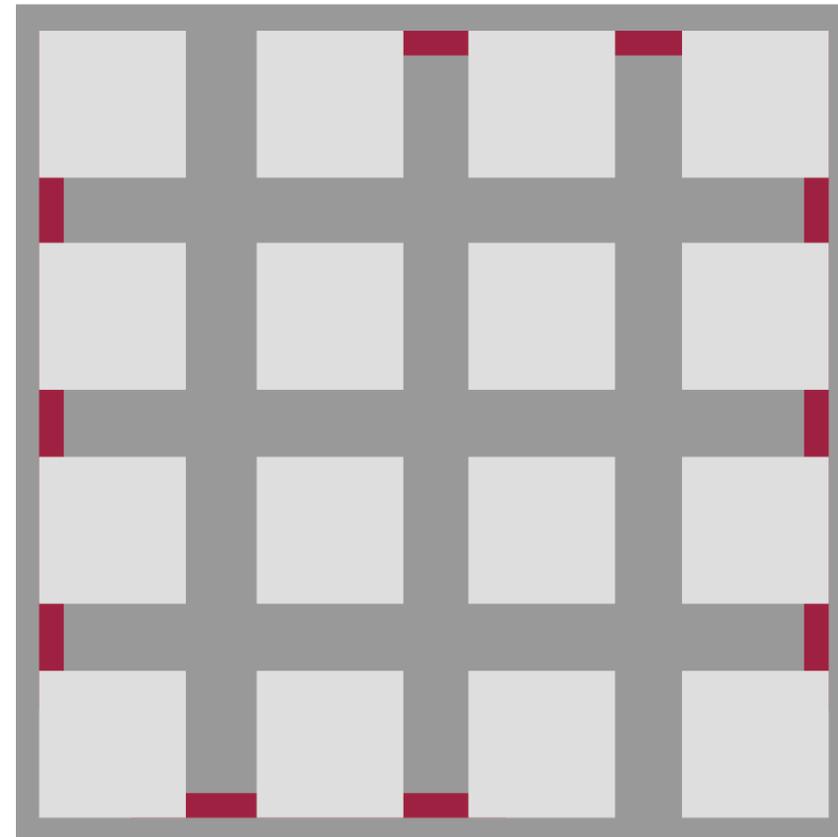


Variante 1, barreras de borde.

## Definitiva

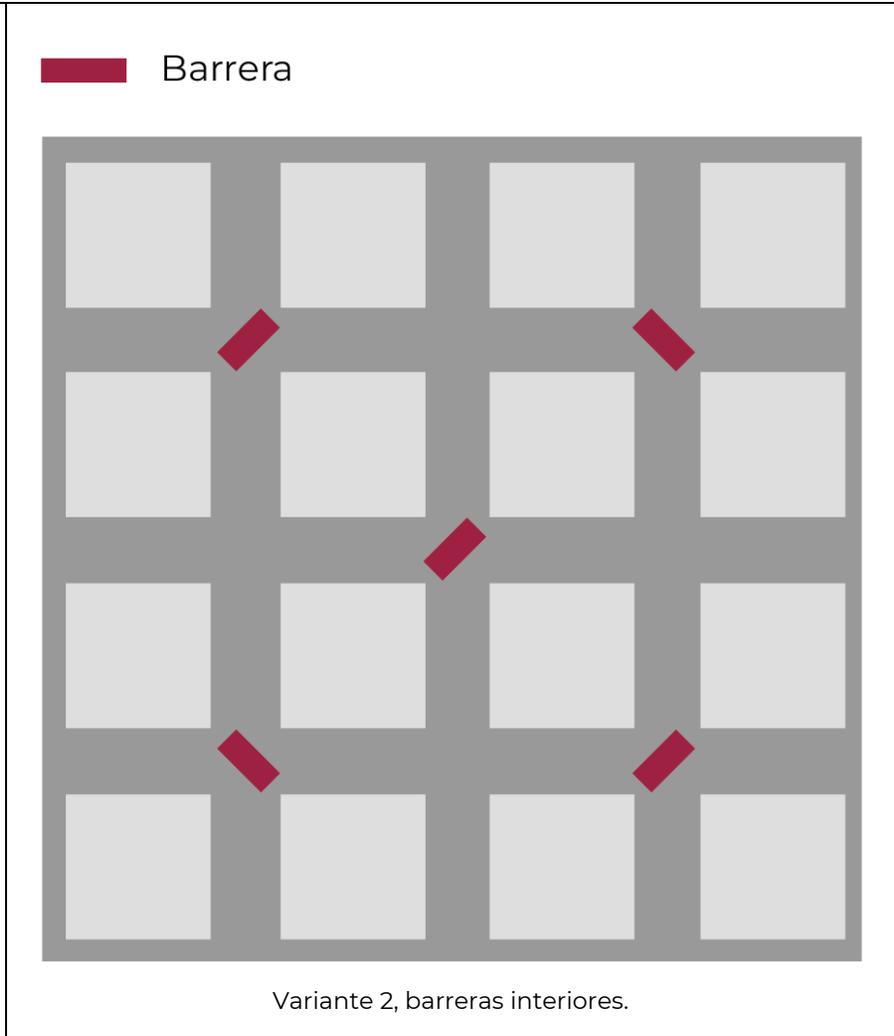
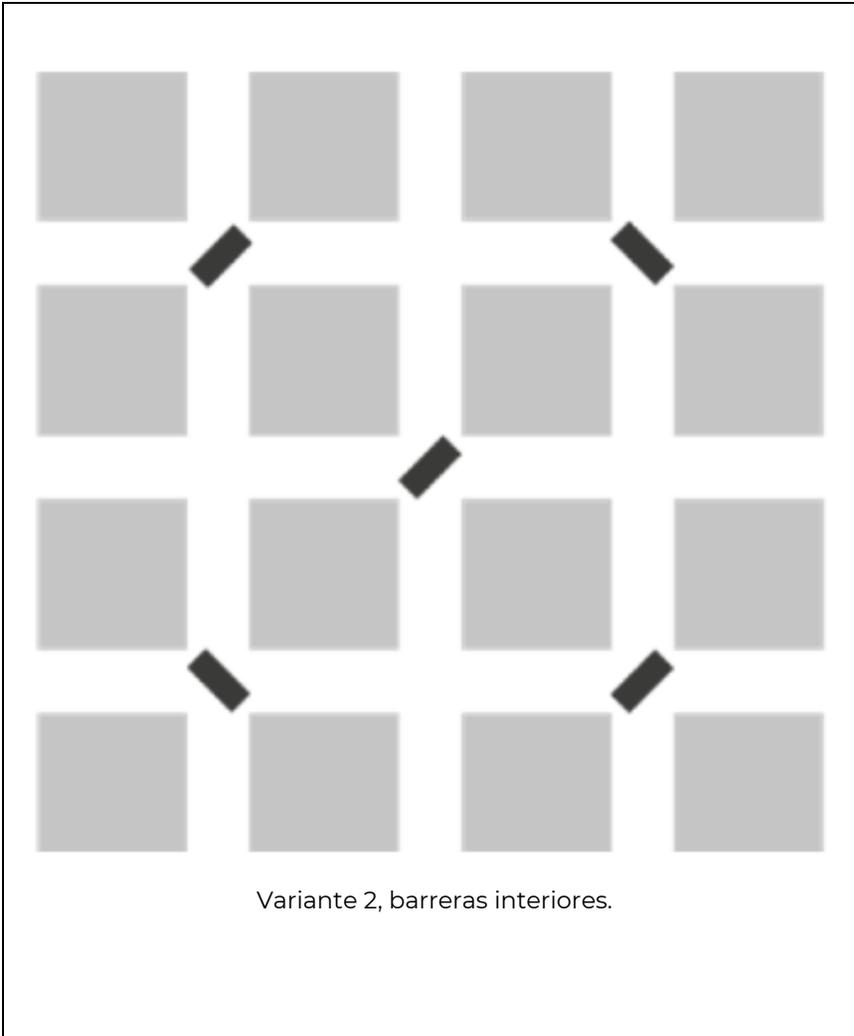
Figura 96.- Esquemas de ordenación para la moderación de tránsito en áreas delimitadas [1]

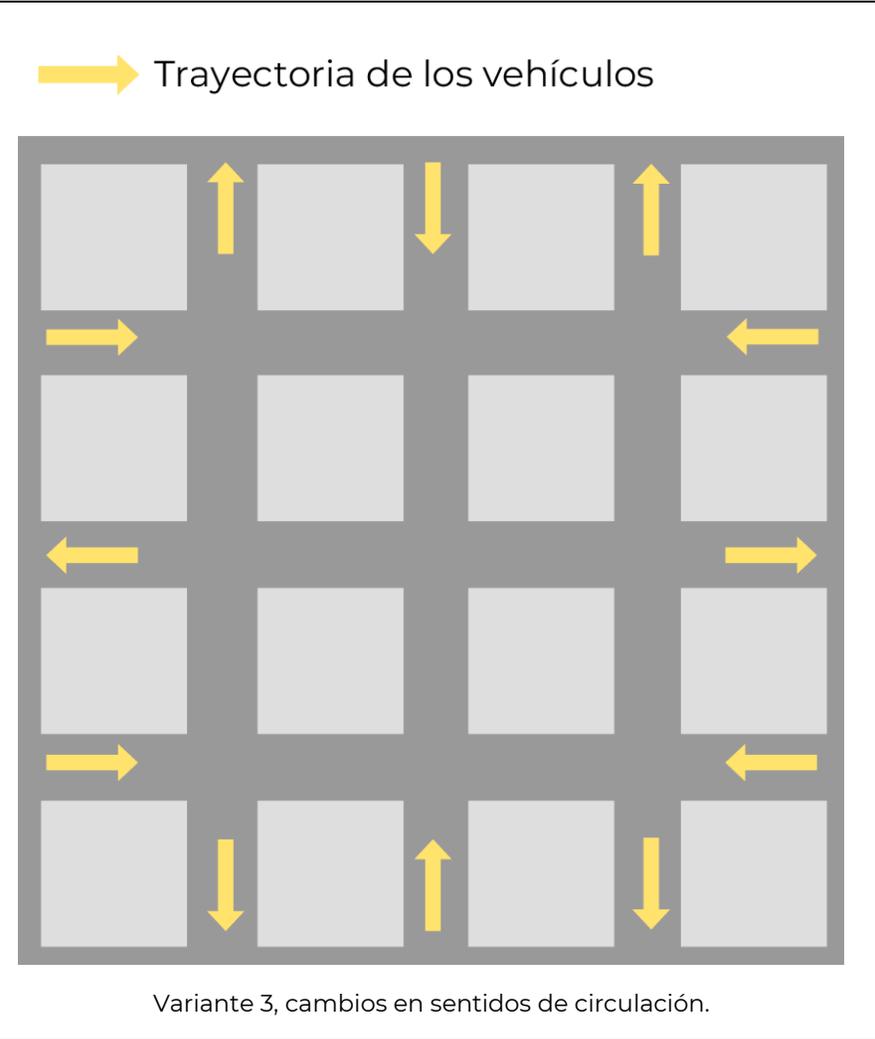
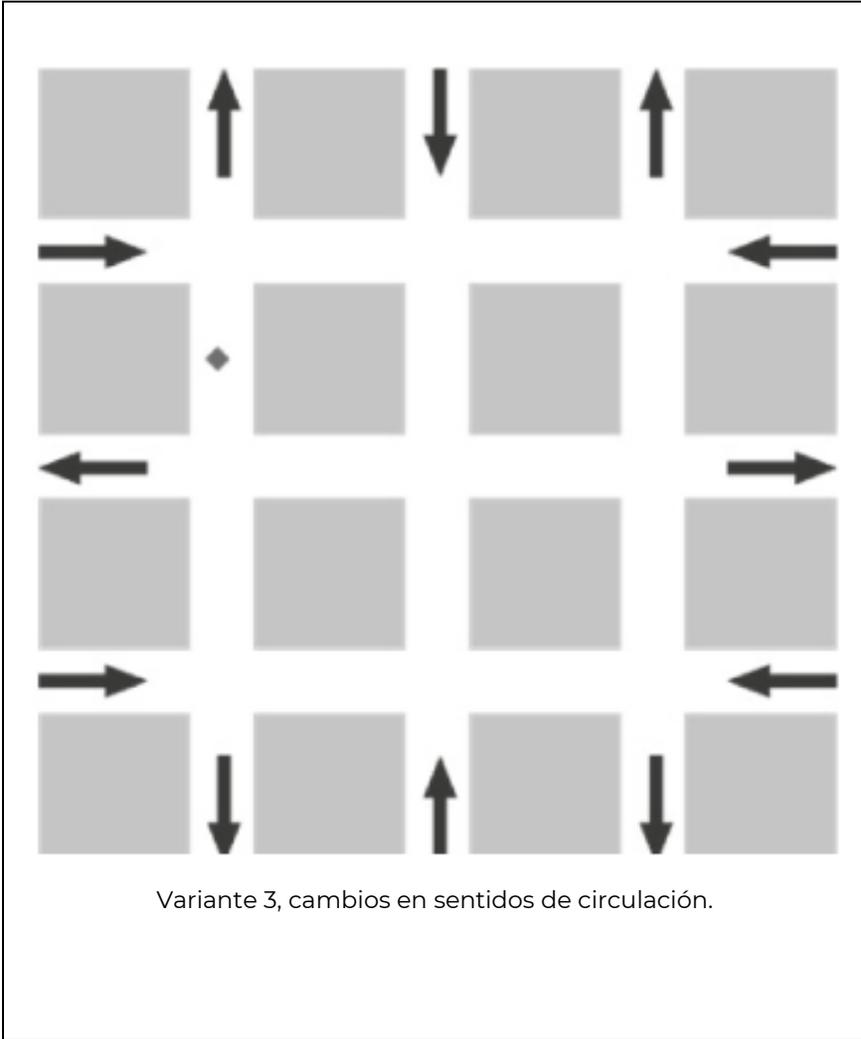
 Barrera



Variante 1, barreras de borde.







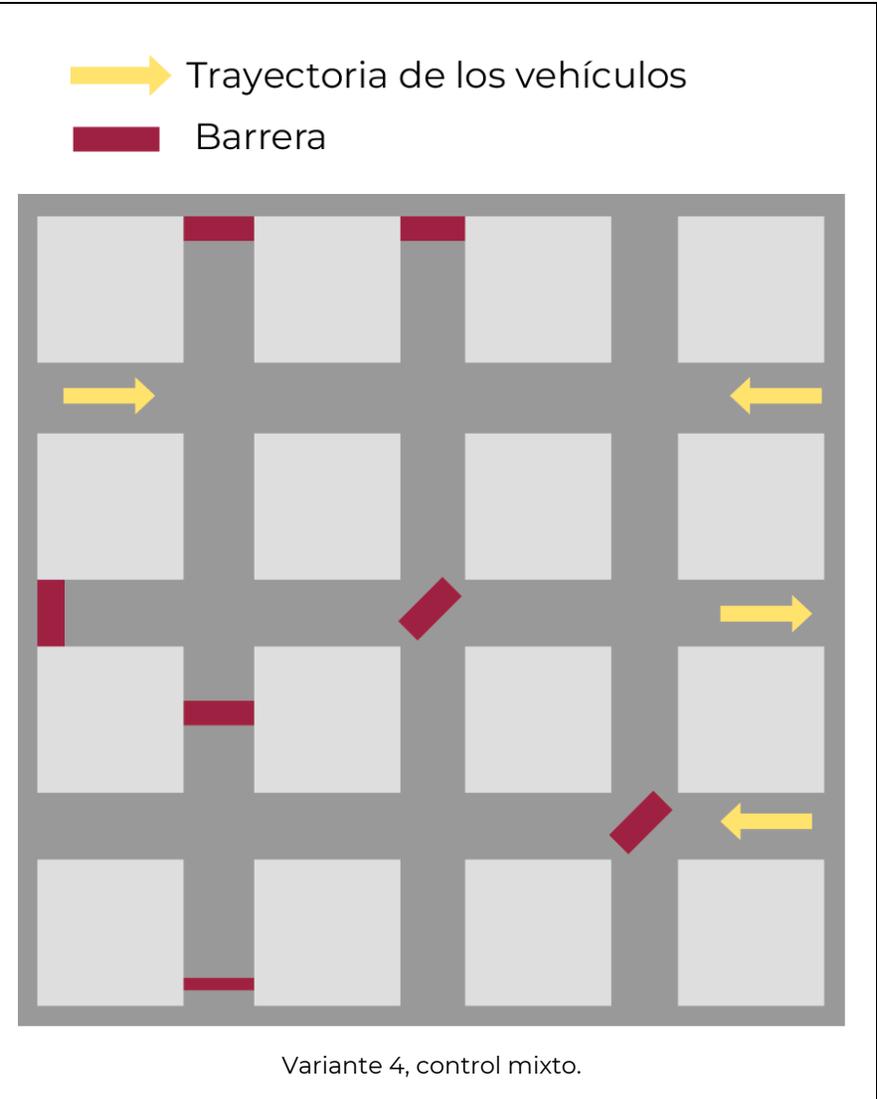
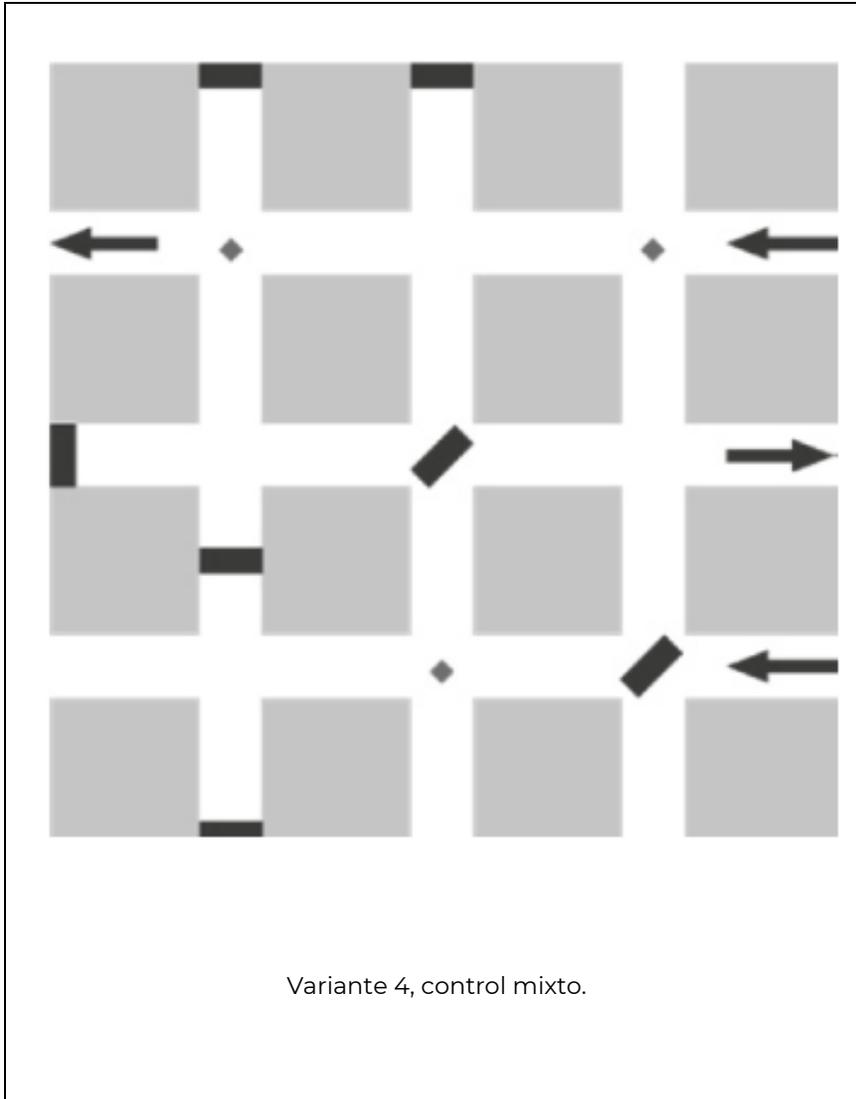


Figura 93.- Tipos de retorno para barreras de borde [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

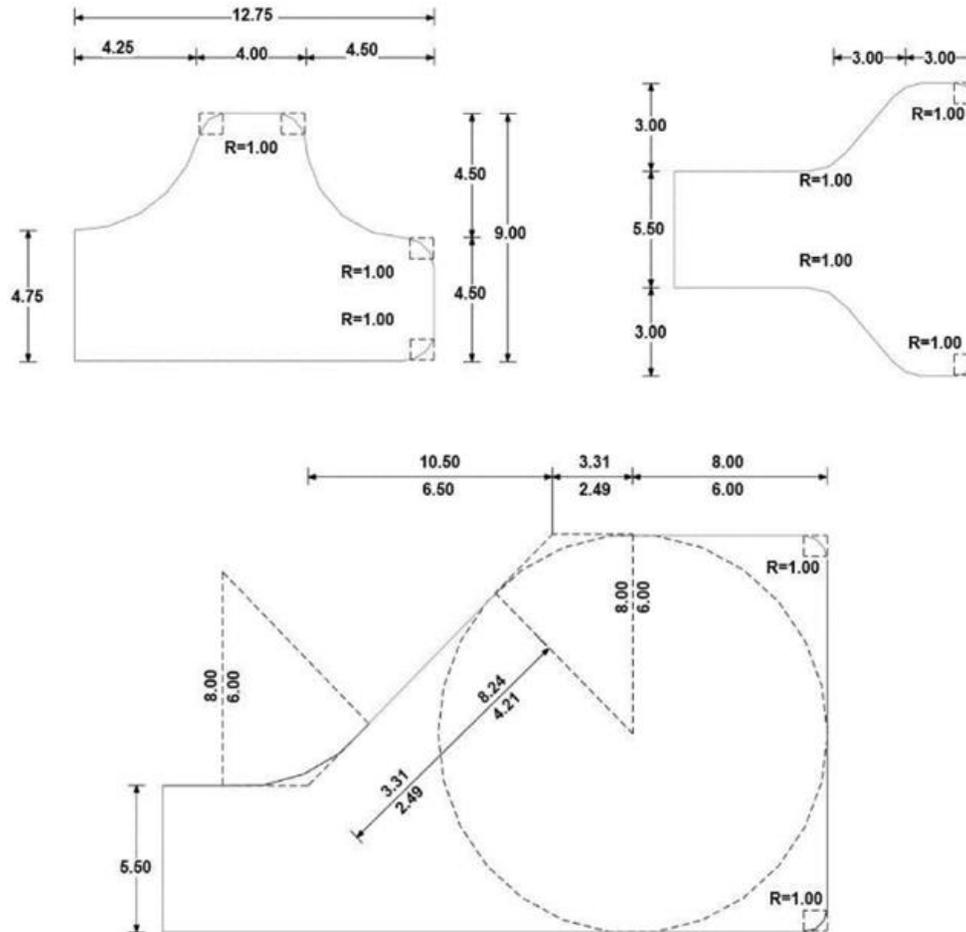


Figura 97.- Tipos de retorno para barreras de borde [1] [2]

(Definitiva)

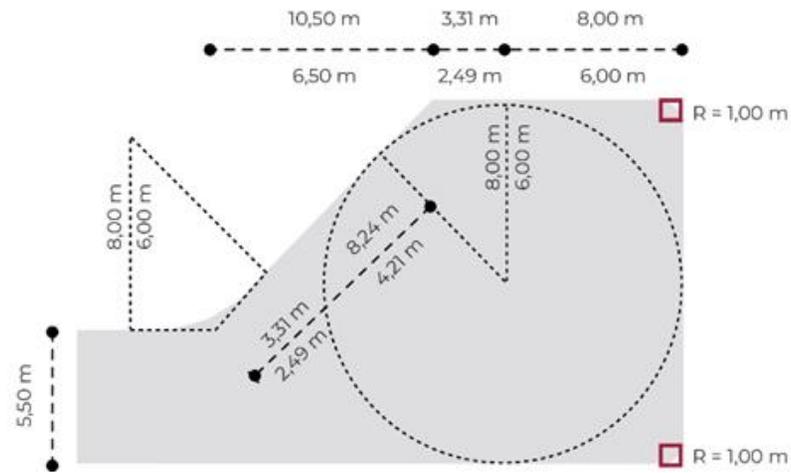
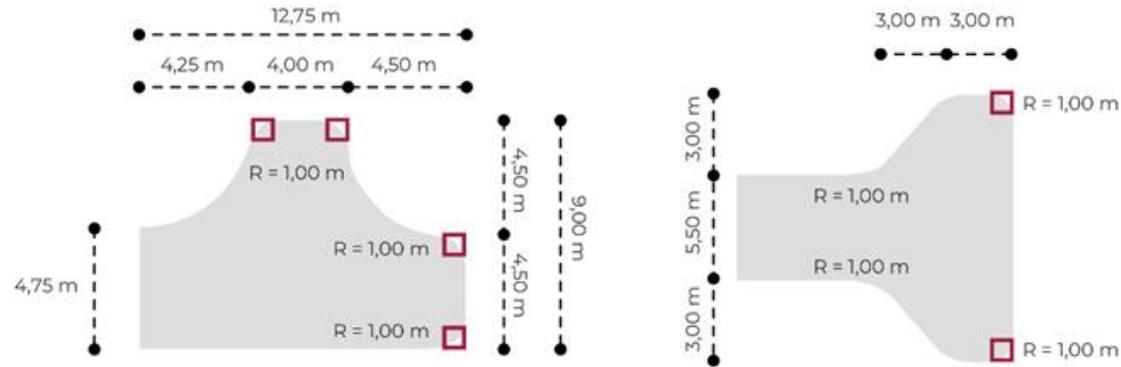
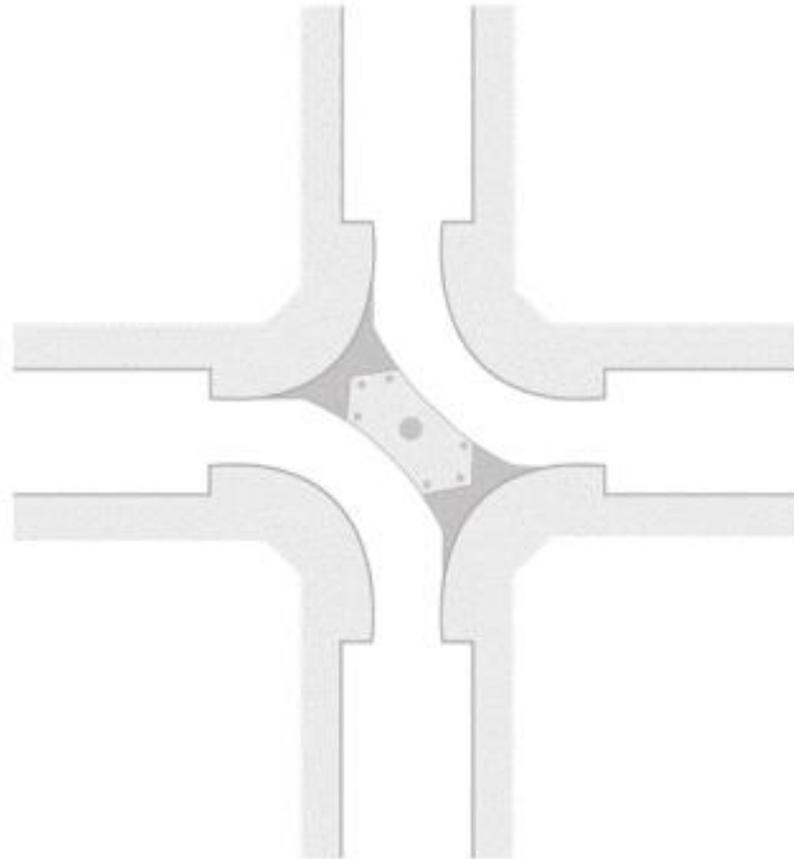




Figura 94.- Barreras [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



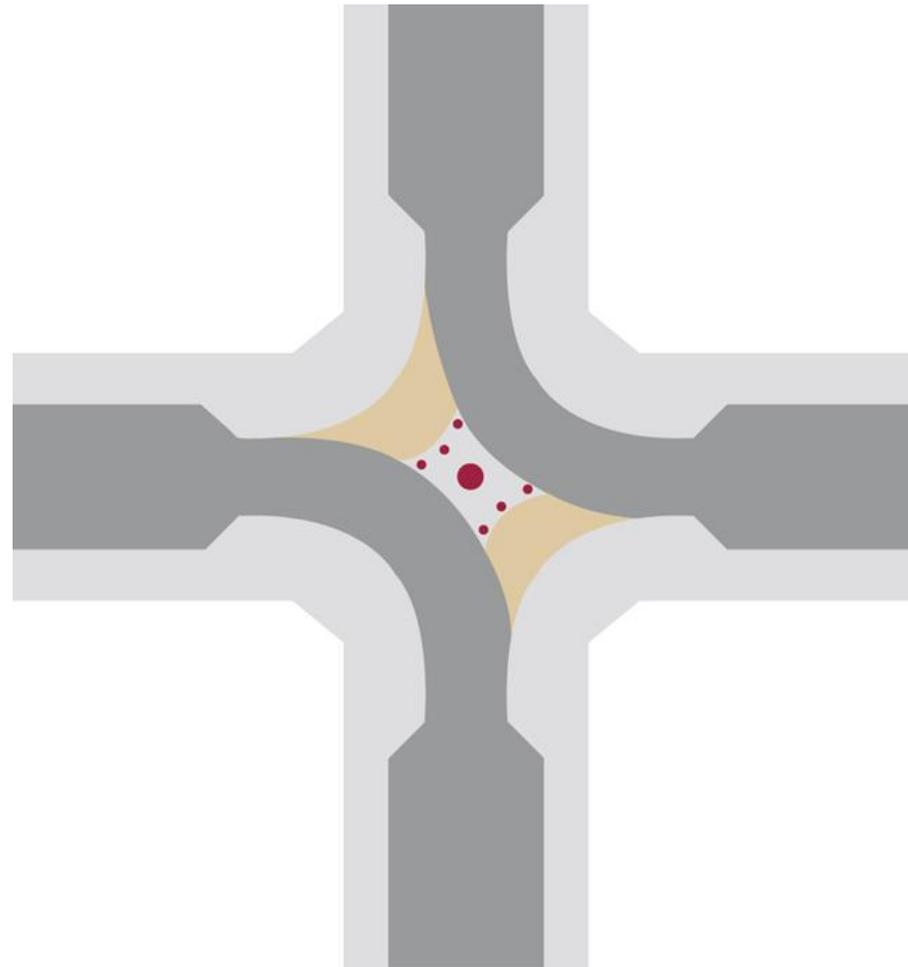
Variante 1, barrera en intersección.





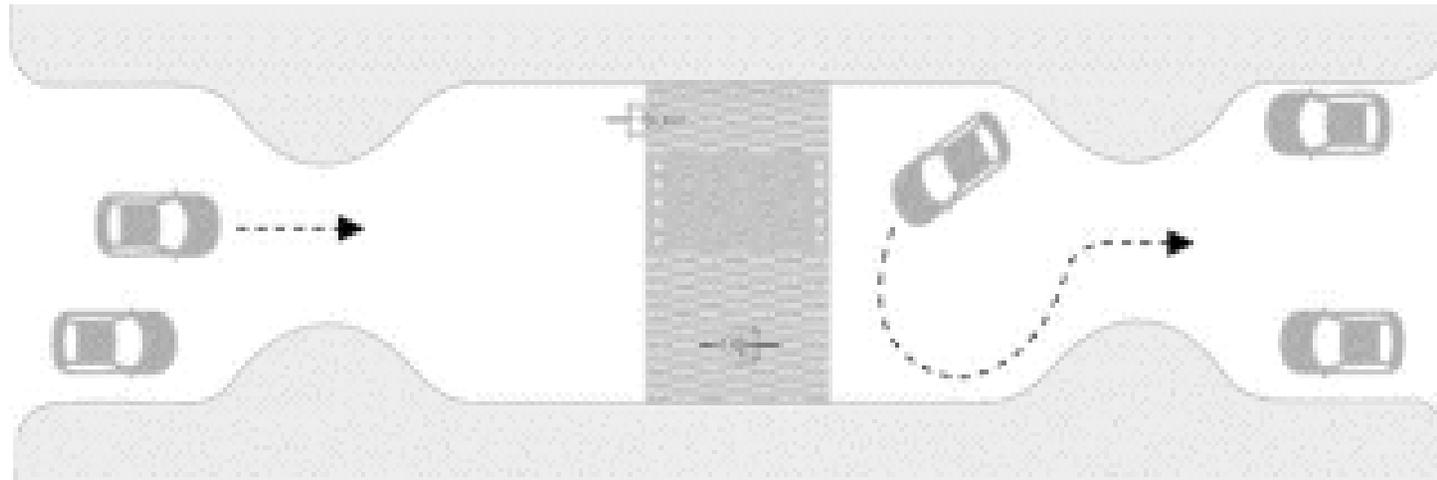
Figura 98.- Barreras [1]

(Definitiva)



Variante 1, barrera en intersección.



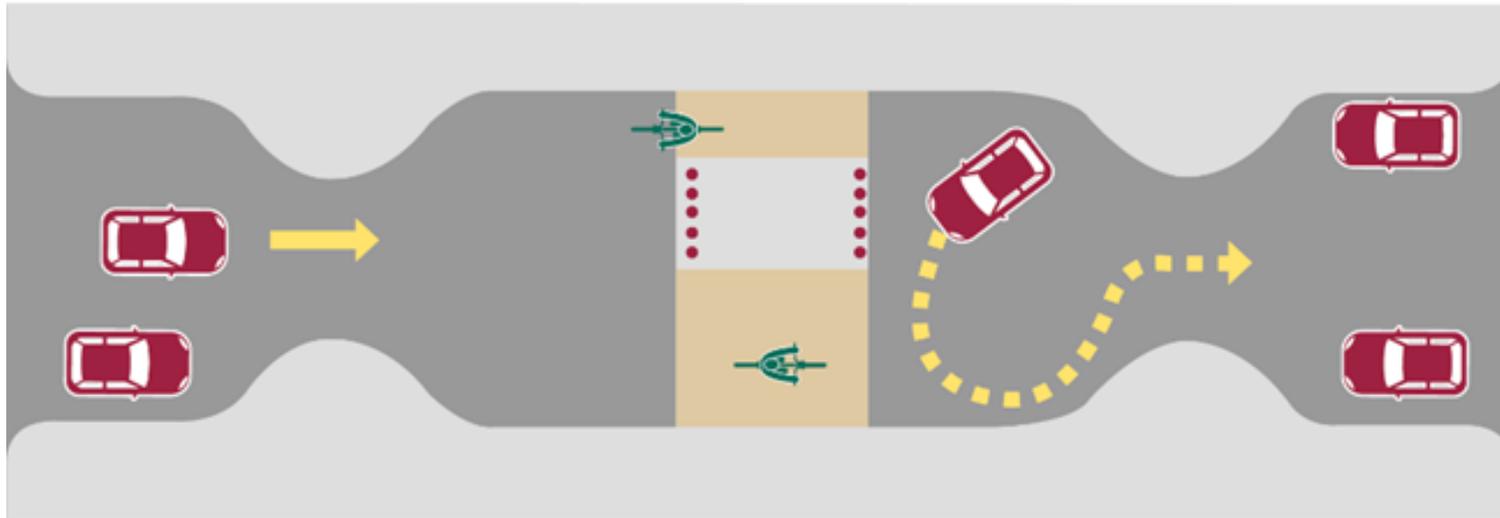


Variante 2, barrera para un solo sentido de circulación.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



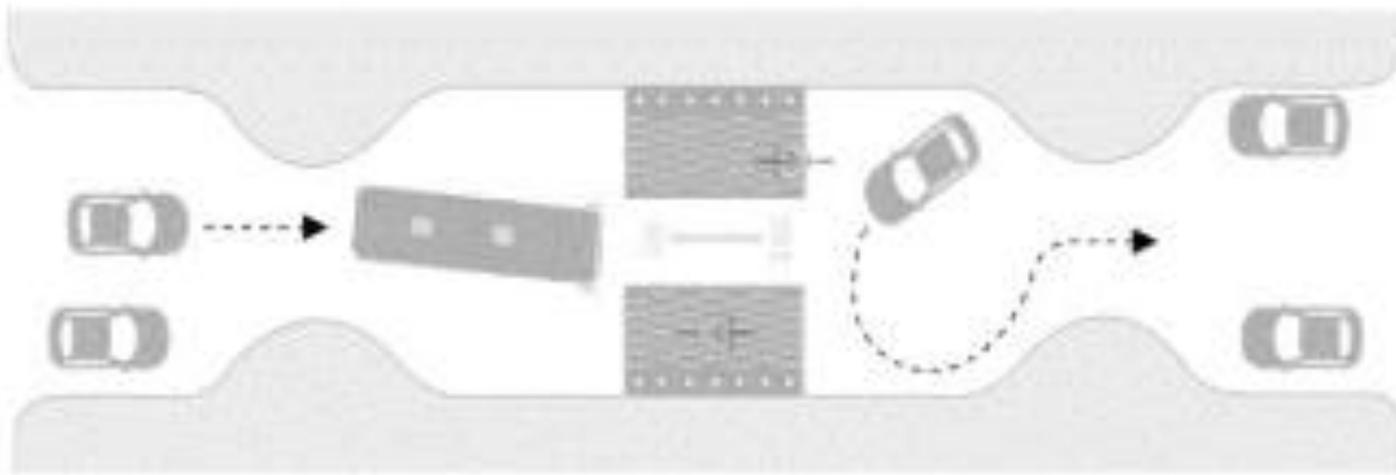
→ Trayectoria de los vehículos



Variante 2, barrera para un solo sentido de circulación.

(Definitiva)

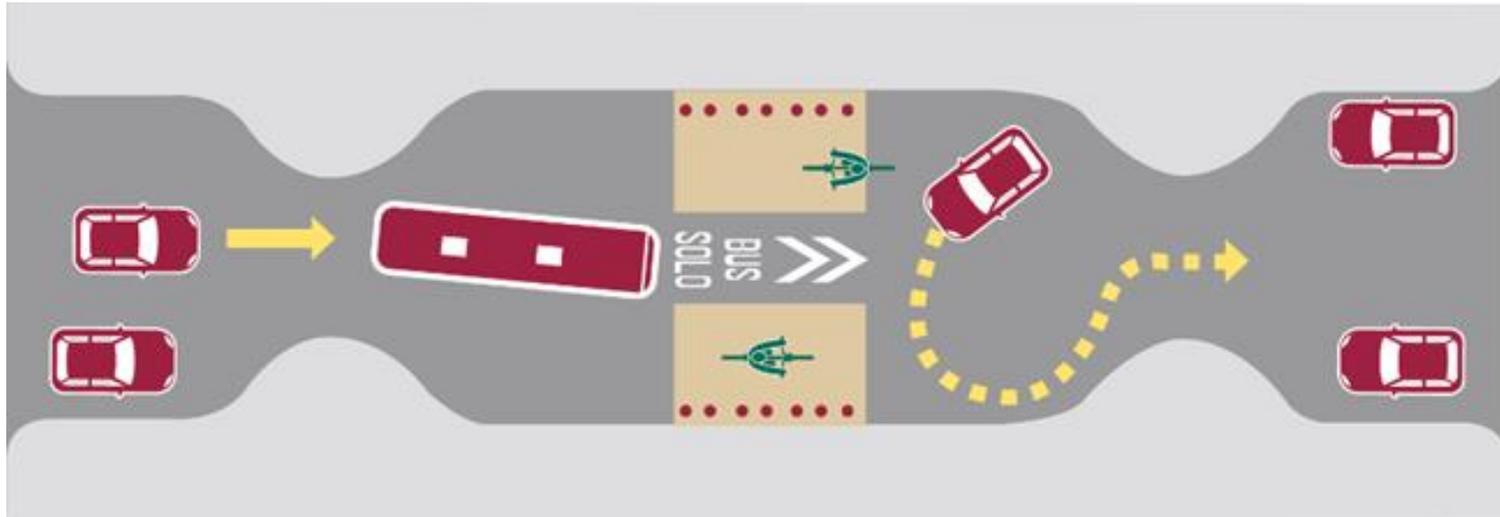




Variante 3, barrera con permeabilidad para buses y bicicletas.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





Variante 3, barrera con permeabilidad para buses y bicicletas.

(Definitiva)



Figura 95.- Zona con sentidos encontrados [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

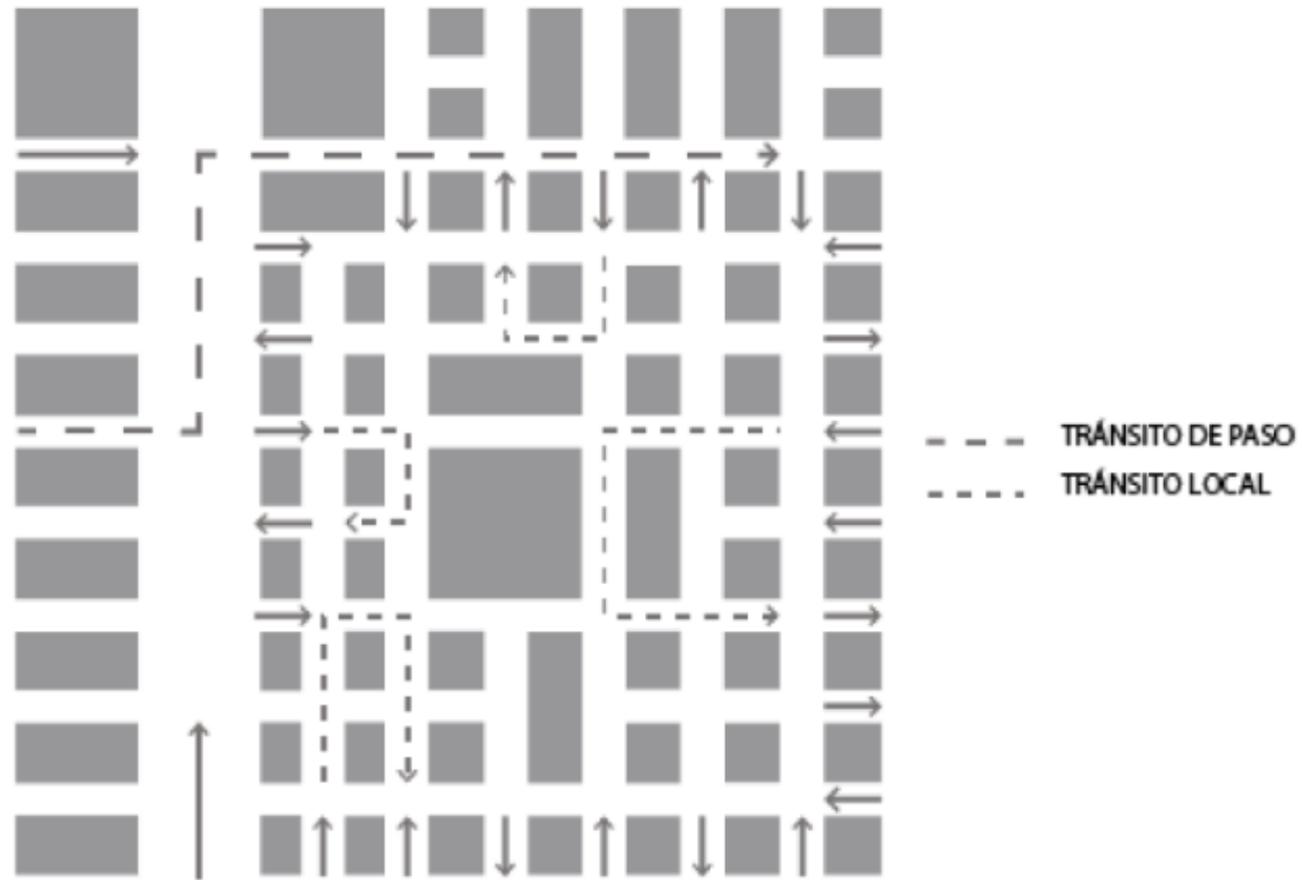




Figura 99.- Zona con sentidos encontrados [1]

(Definitiva)

→ Tránsito de paso    → Tránsito local

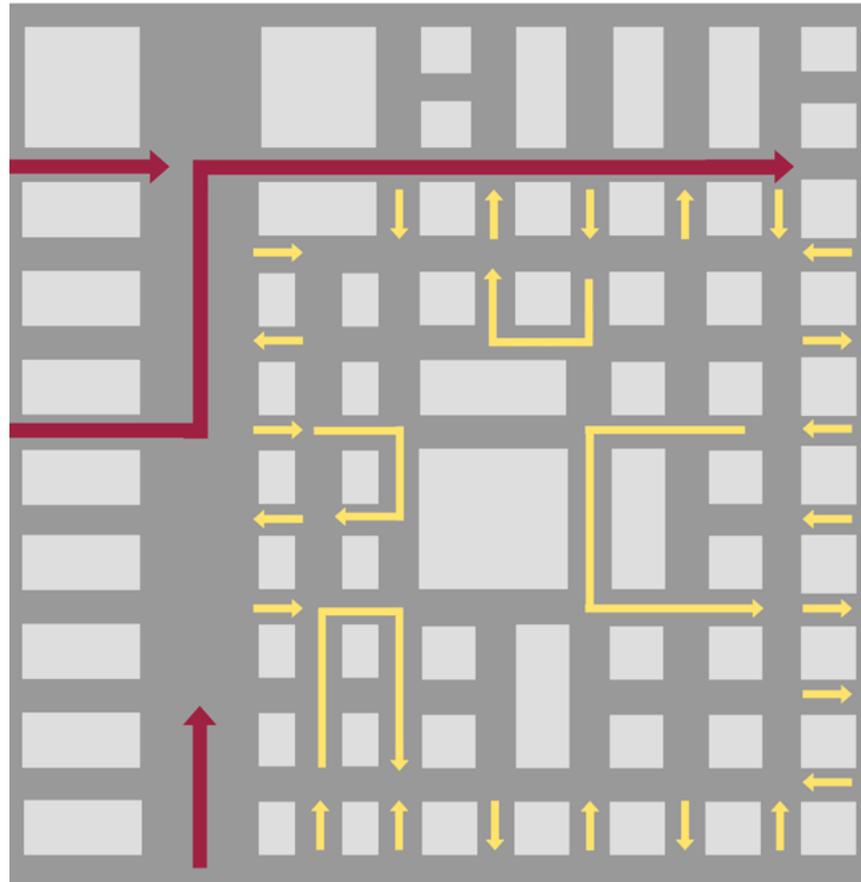


Figura 96.- Isleta [1] [a]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

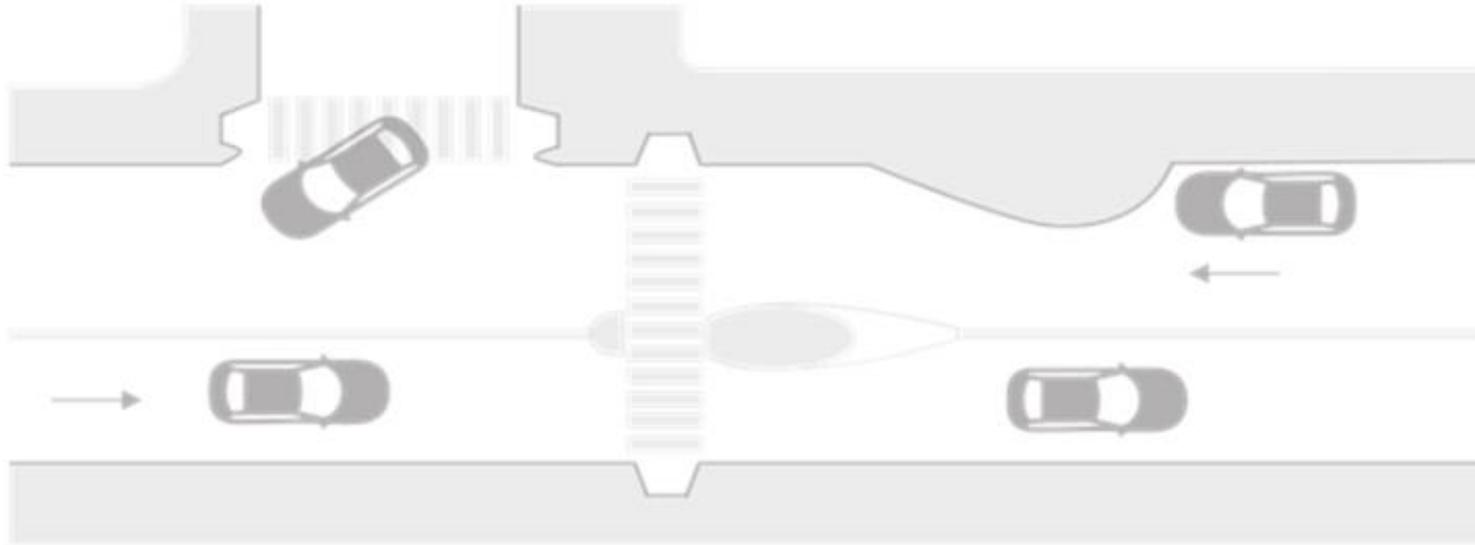




Figura 100.- Isleta [1] [2] [a]  
(Definitiva)

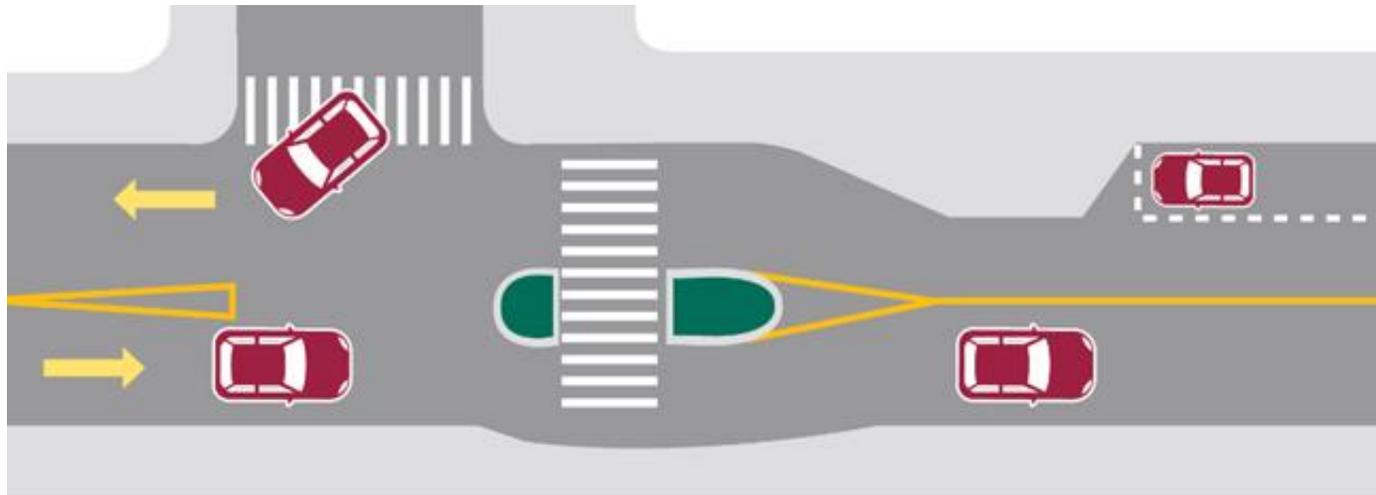


Figura 97.- Dimensionamiento de zigzag [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

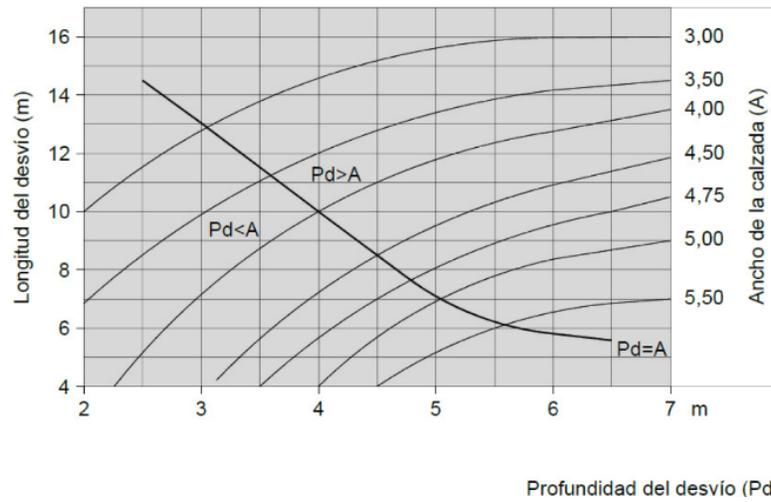
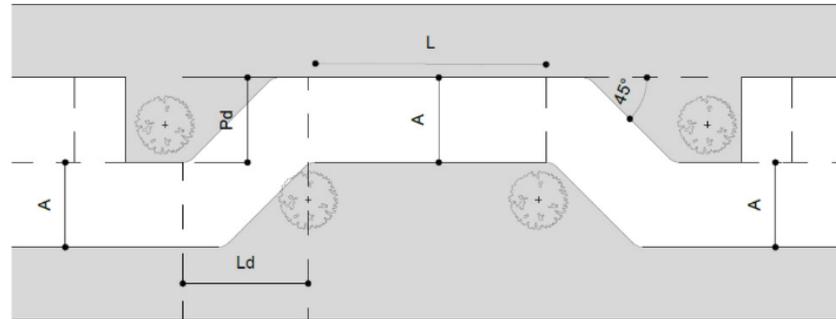


Figura 101.- Dimensionamiento de zigzag [1] [2]

(Definitiva)

L = Longitud de desvío (m)

A = Ancho del arroyo vial

Pd = Profundidad de desvío

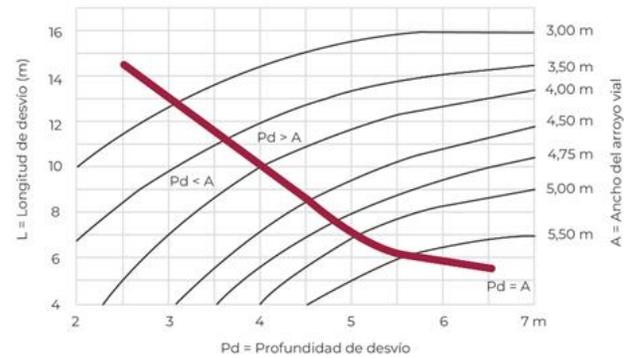
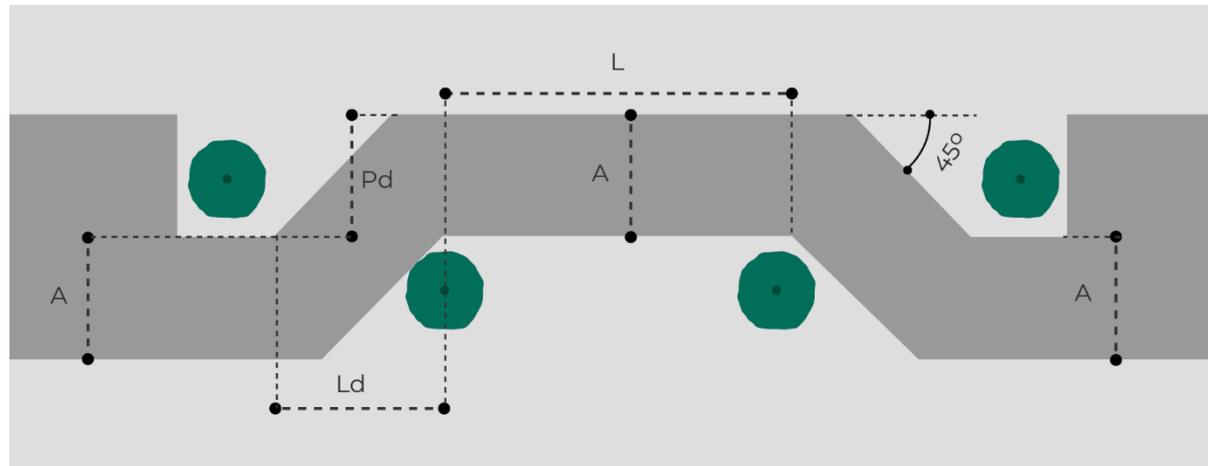


Figura 98.- Zigzag creados por estacionamiento alternado [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

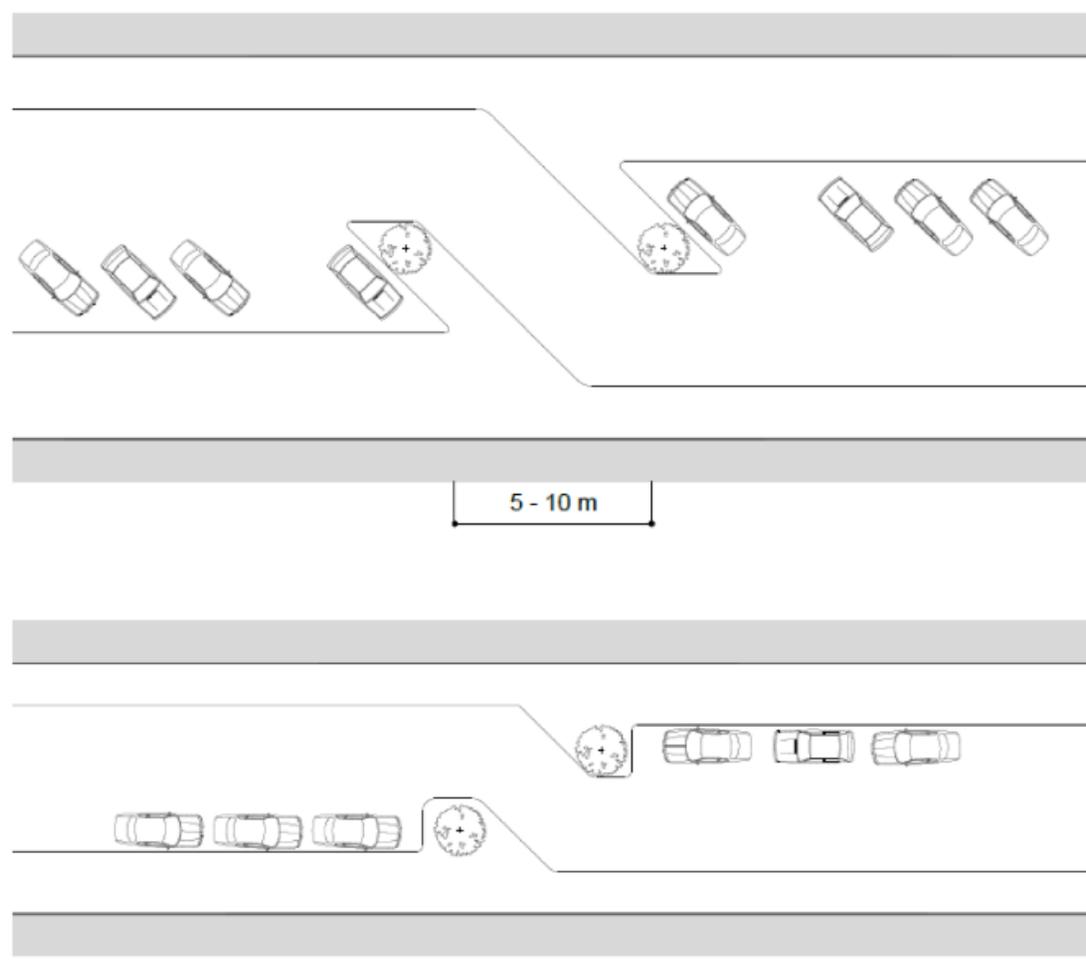
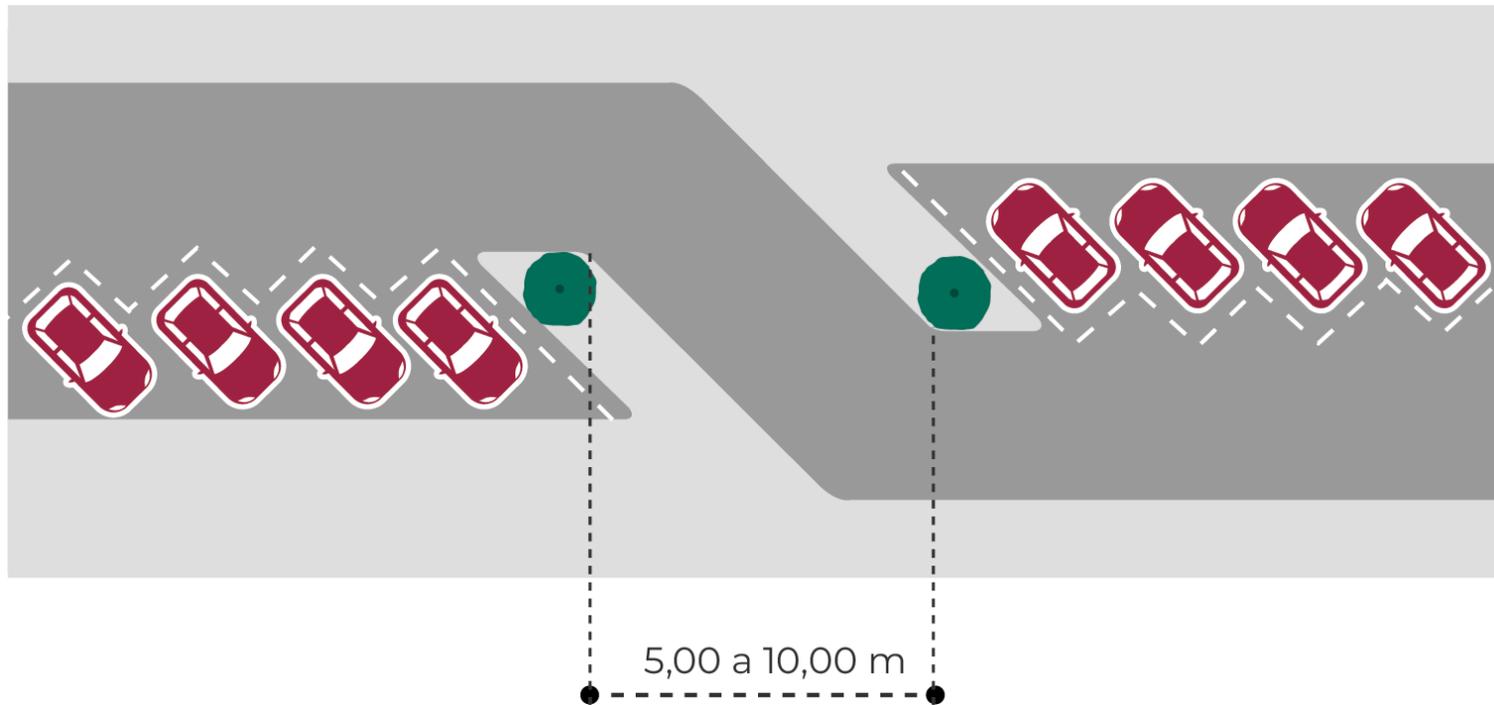


Figura 102.- Zigzag creados por estacionamiento alternado [1] [2]

(Definitiva)



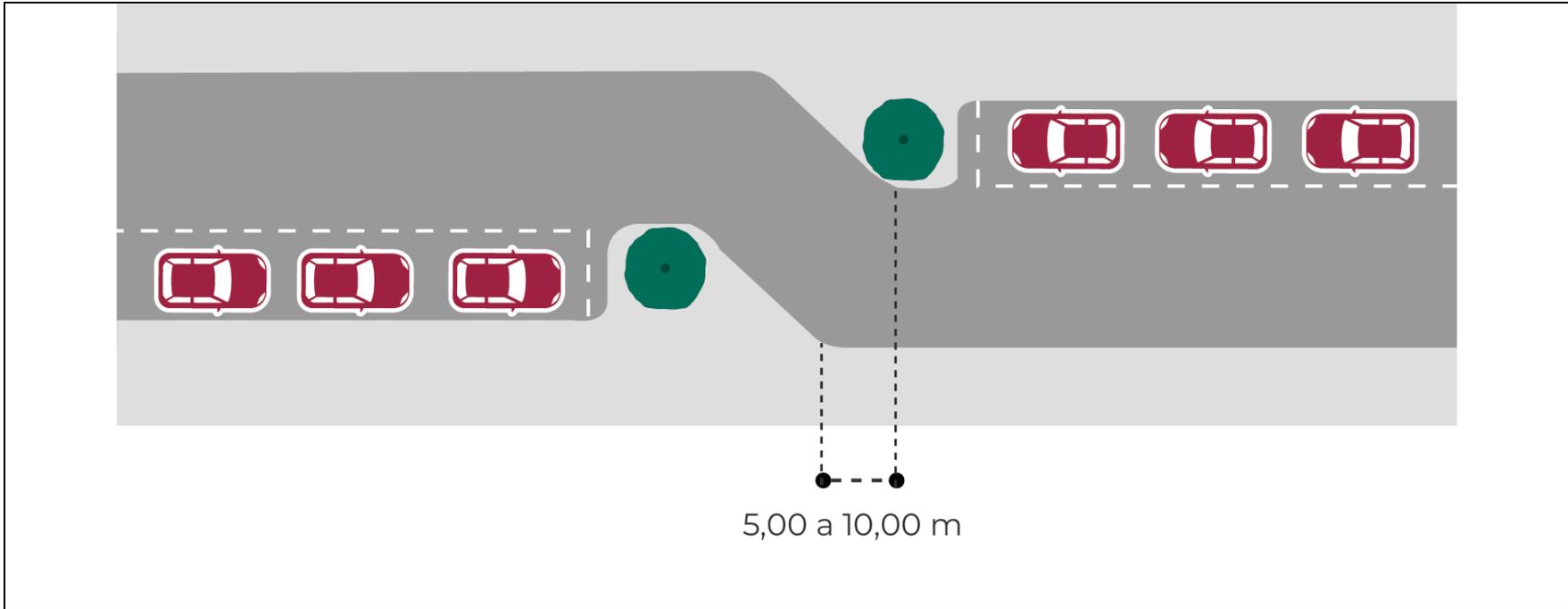


Figura 99.- Zigzag creado por estrechamiento lateral alterno con meseta [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

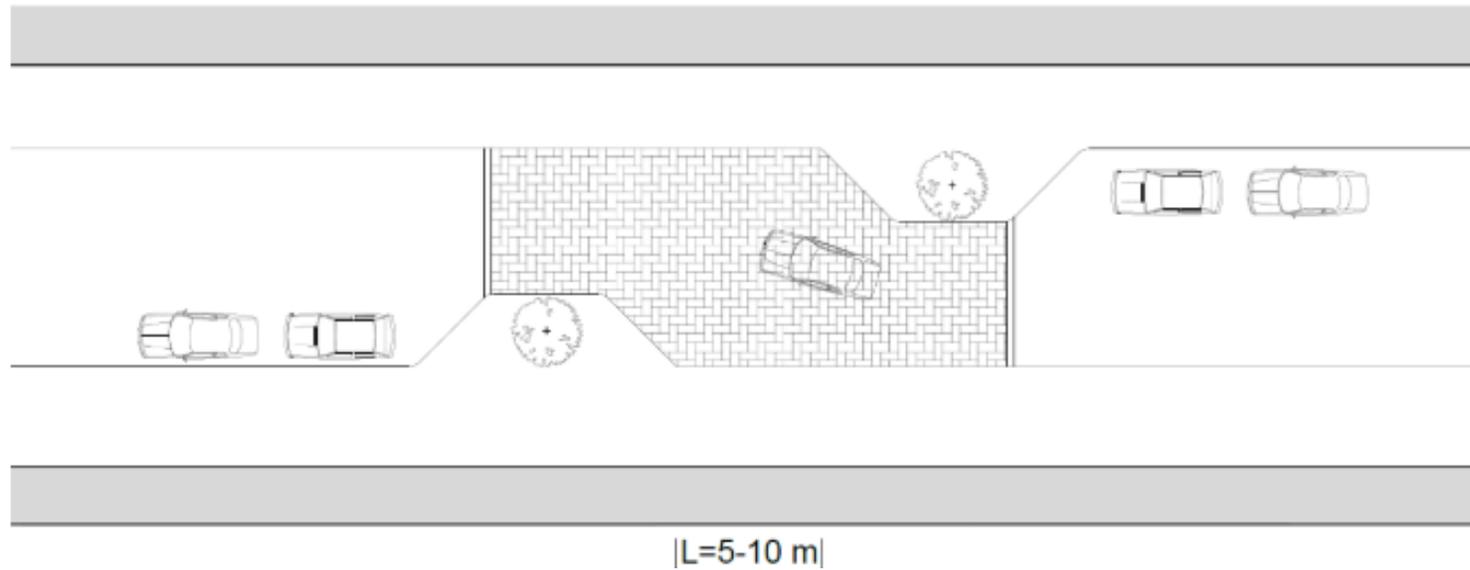


Figura 103.- Zigzag creado por estrechamiento lateral alternativo con meseta [1] [2]

(Definitiva)

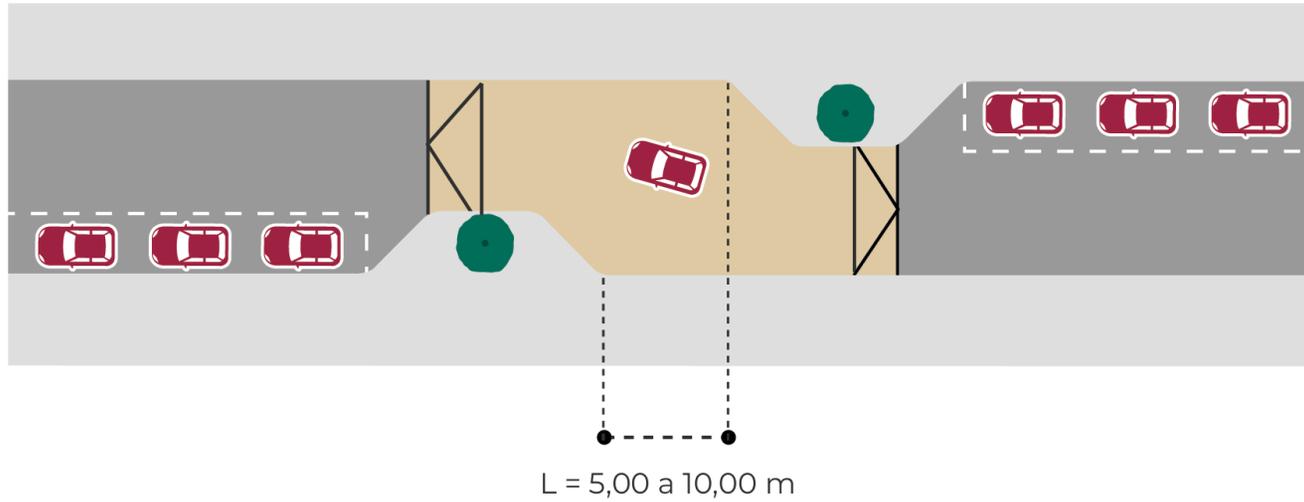


Figura 100.- Zigzag creado por estrechamiento lateral alternativo de la calzada [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

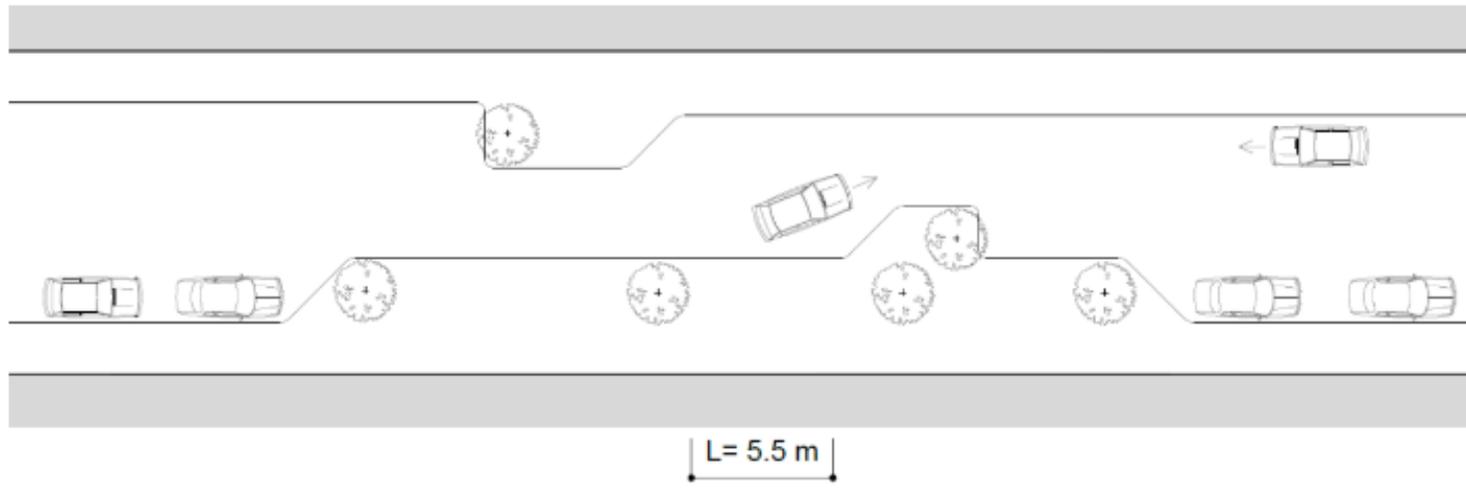


Figura 104.- Zigzag creado por estrechamiento lateral alternativo de la calzada [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

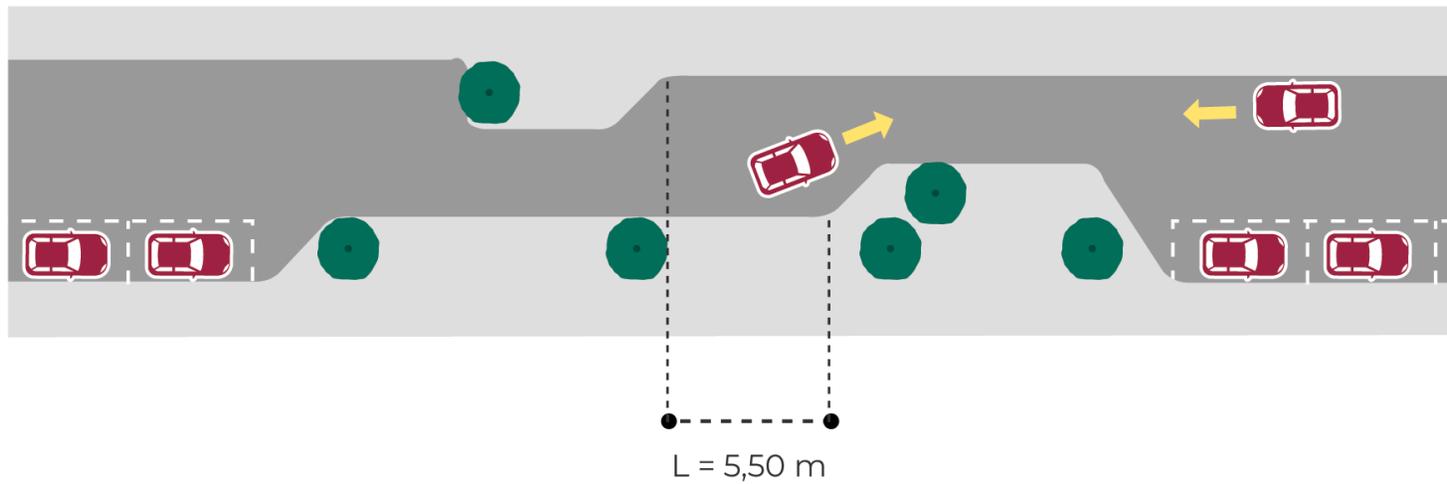


Figura 101.- Zigzag creado por estacionamiento alternado e isleta central [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

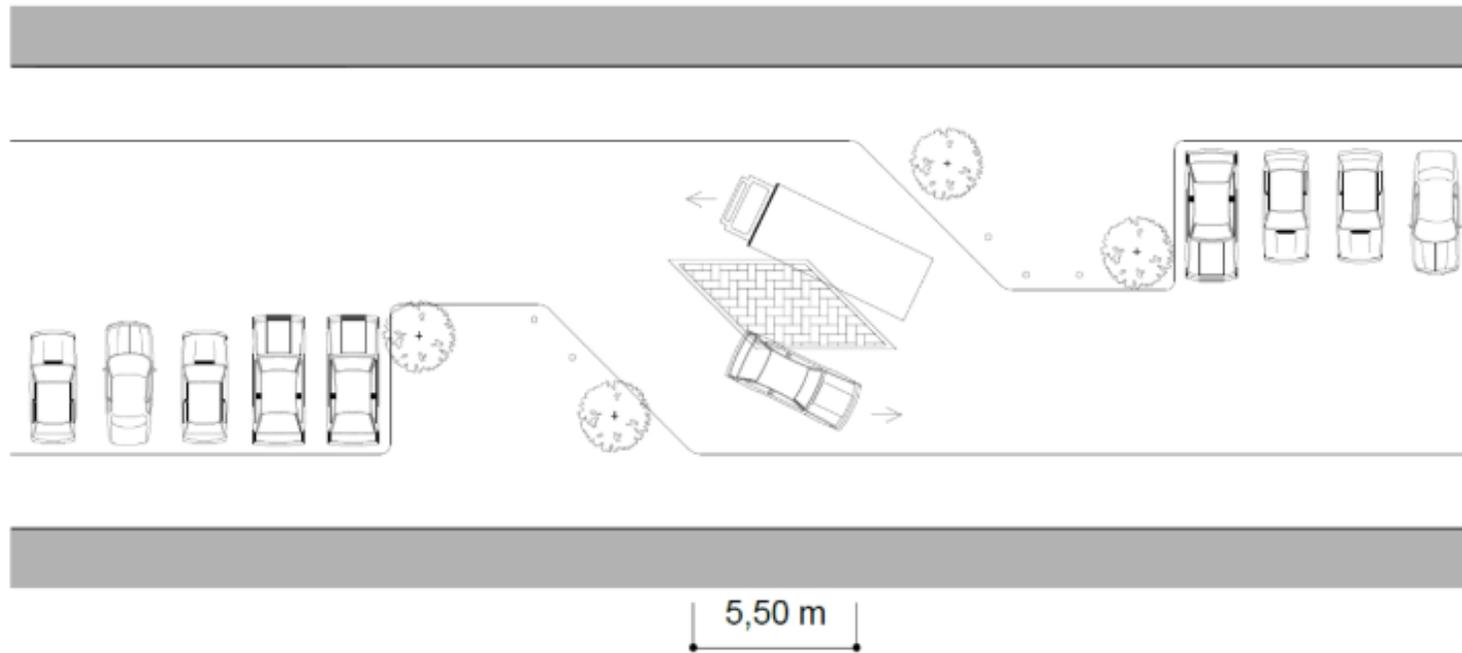


Figura 105.- Zigzag creado por estacionamiento alternado e isleta central [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

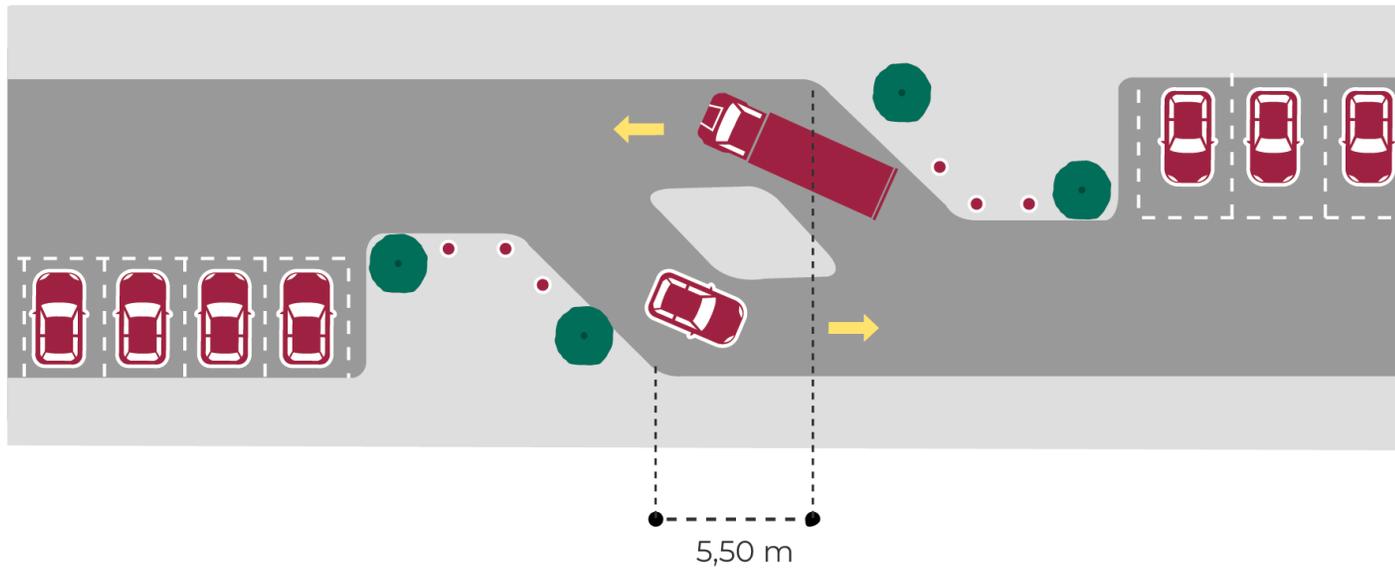
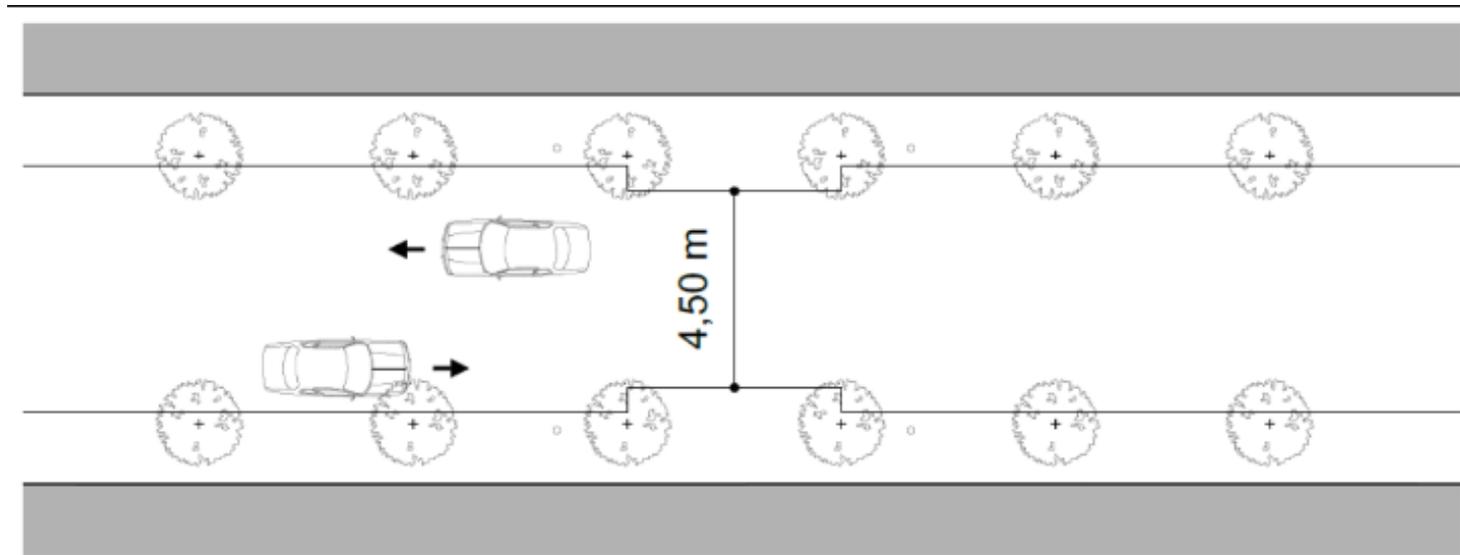


Figura 102.- Tipos de estrechamientos laterales

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



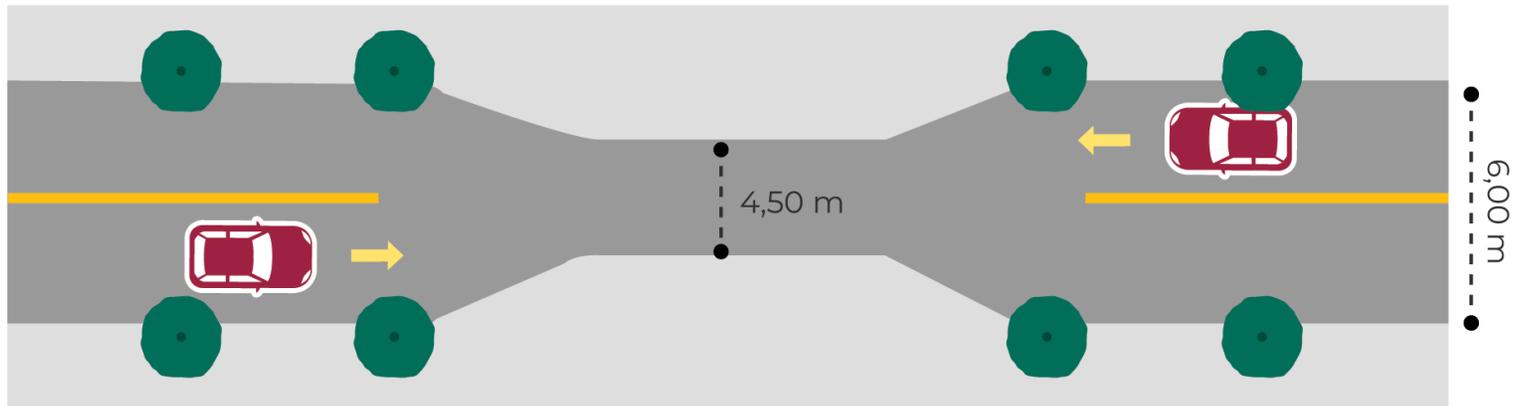
Variante 1, en calle bidireccional y sin estacionamiento.

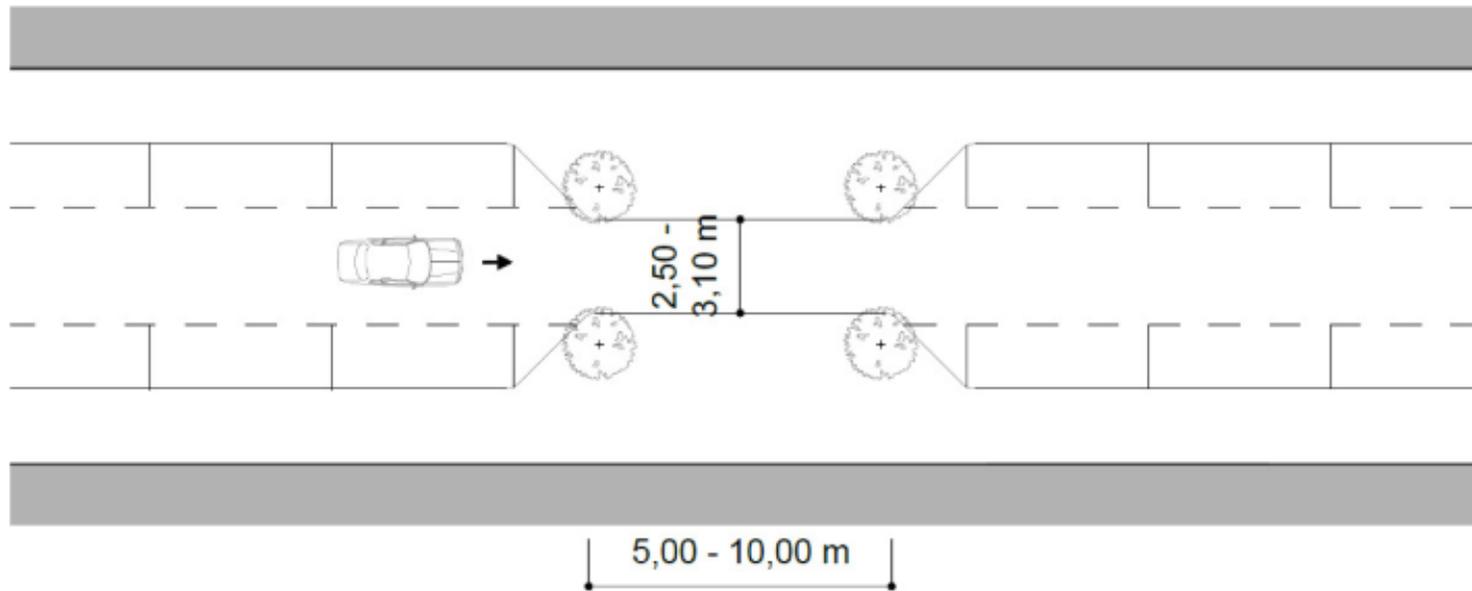


Figura 106.- Tipos de estrechamientos laterales [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos





Variante 2, en calle unidireccional y con estacionamiento.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





Variante 2, en calle unidireccional y con estacionamiento.

(Definitiva)

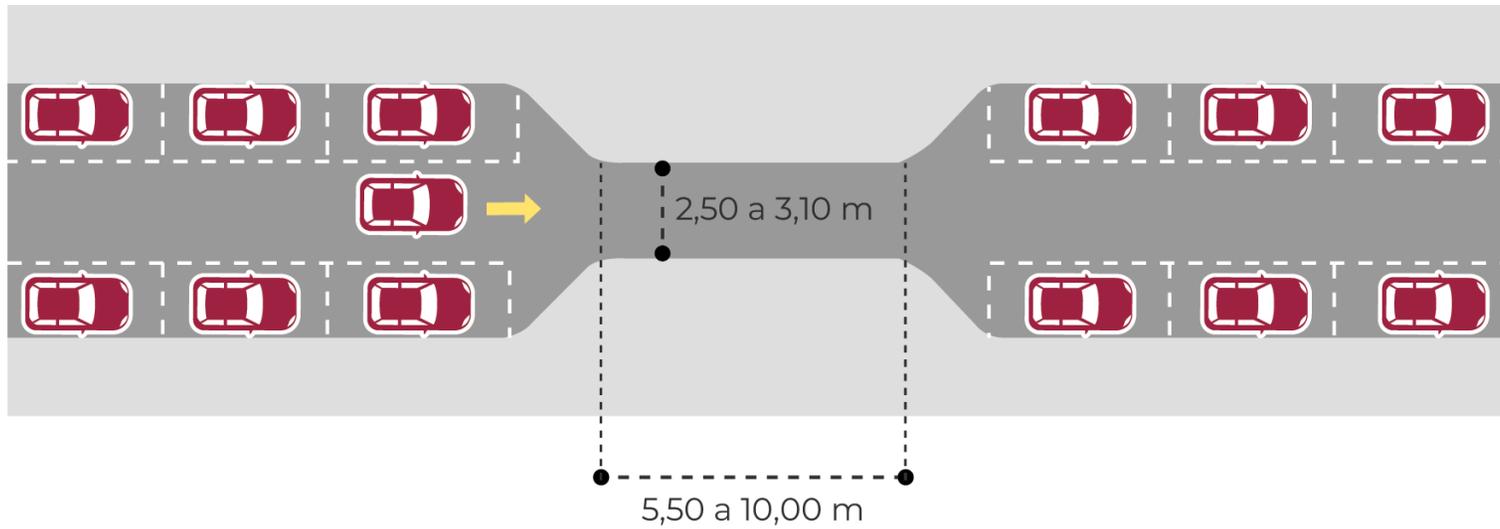


Figura 103.- Estrechamiento lateral con pavimentación especial [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

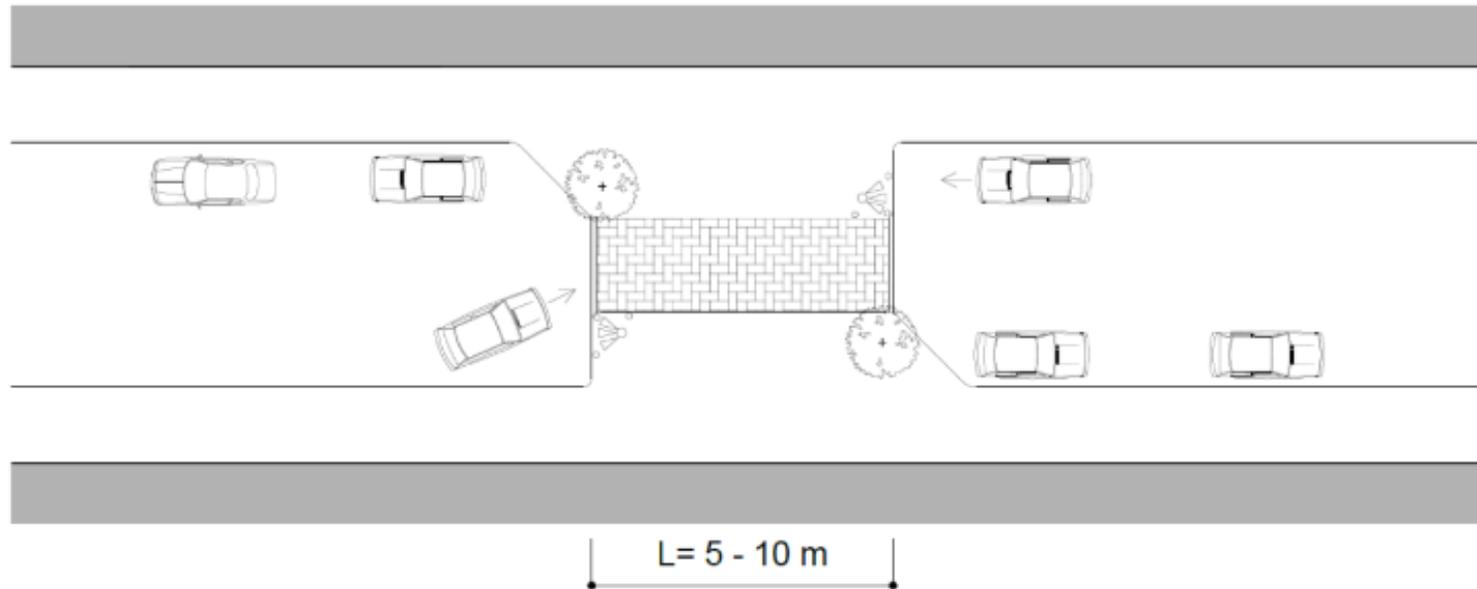


Figura 107.- Estrechamiento lateral con pavimentación especial [1] [2]

(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos

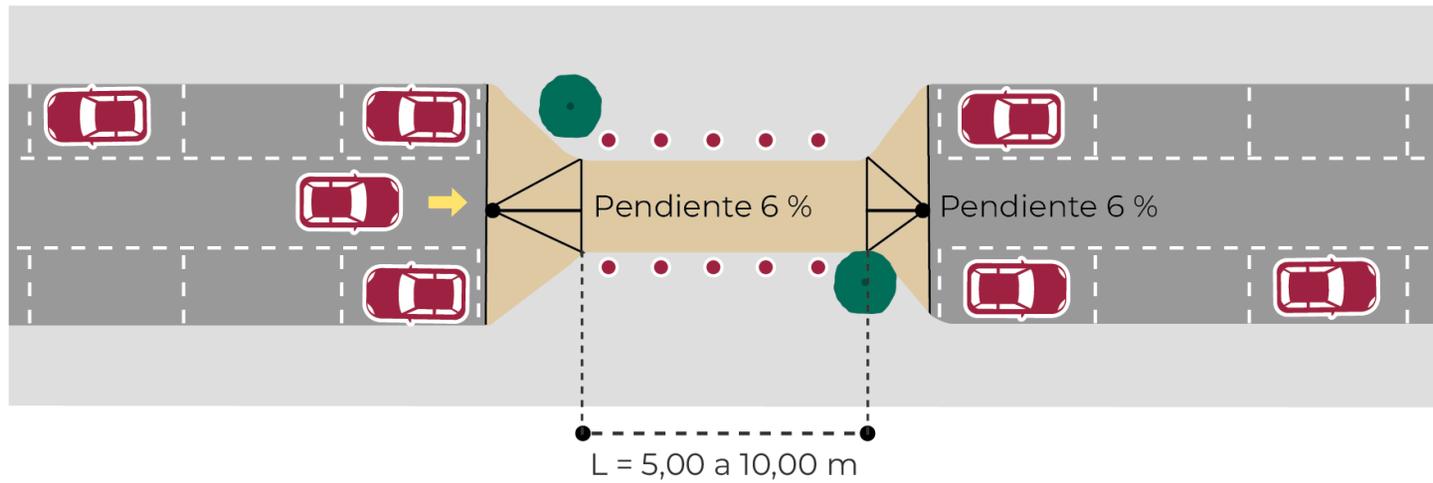
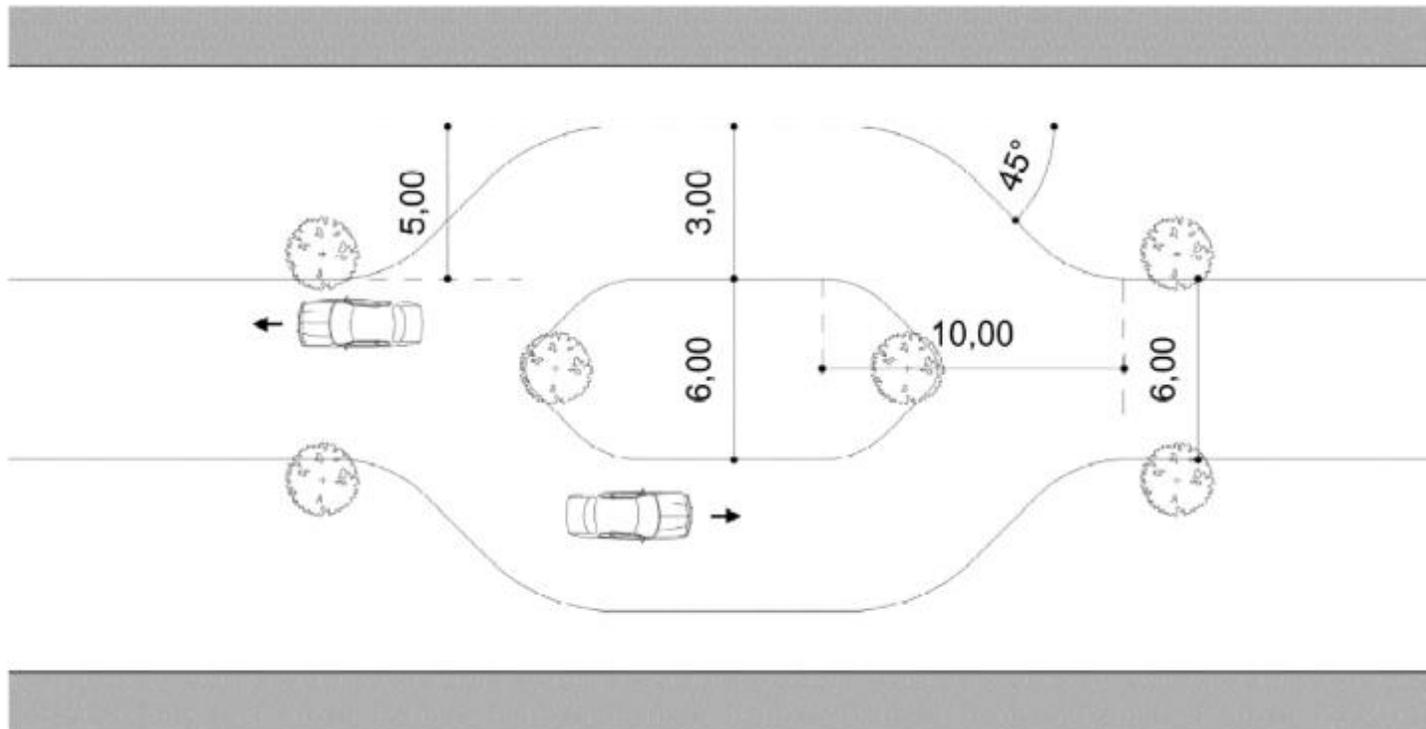


Figura 104.- Tipos de estrechamiento central  
(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



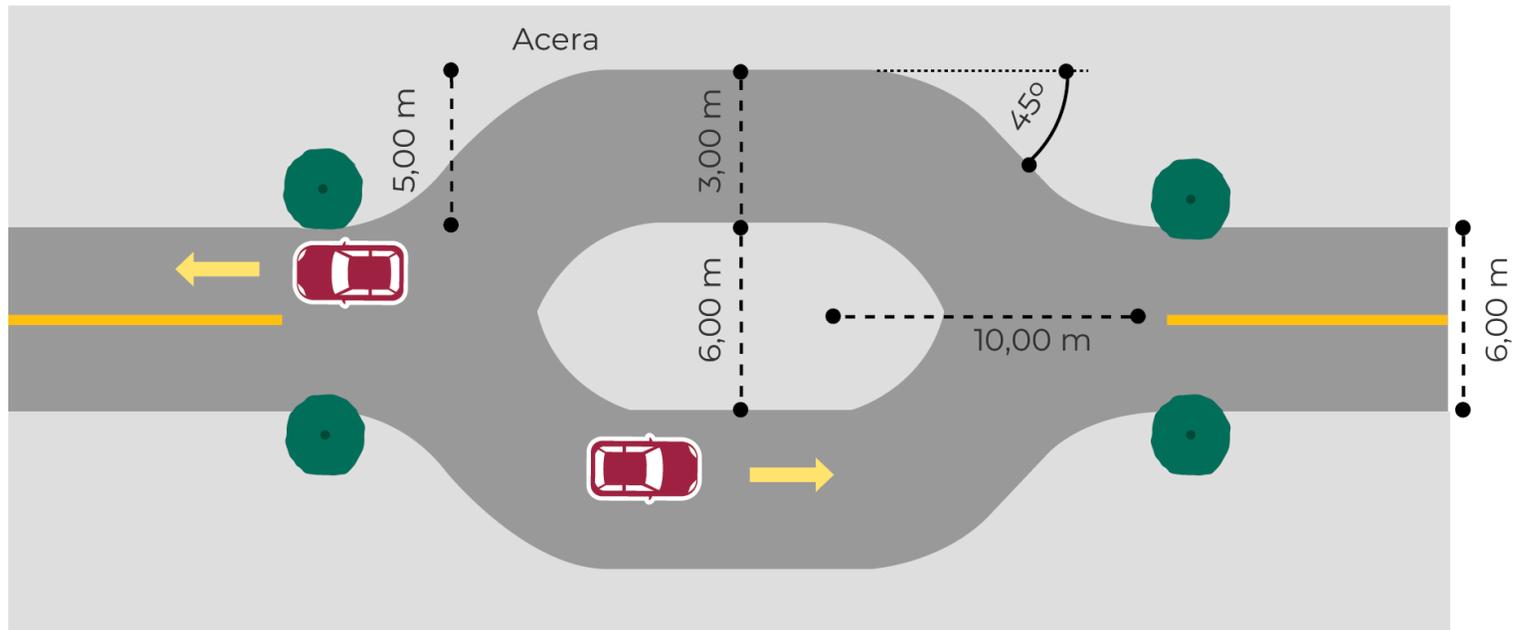
Variante 1, en calle de un carril por sentido.



Figura 108.- Tipos de estrechamiento central [1] [2]

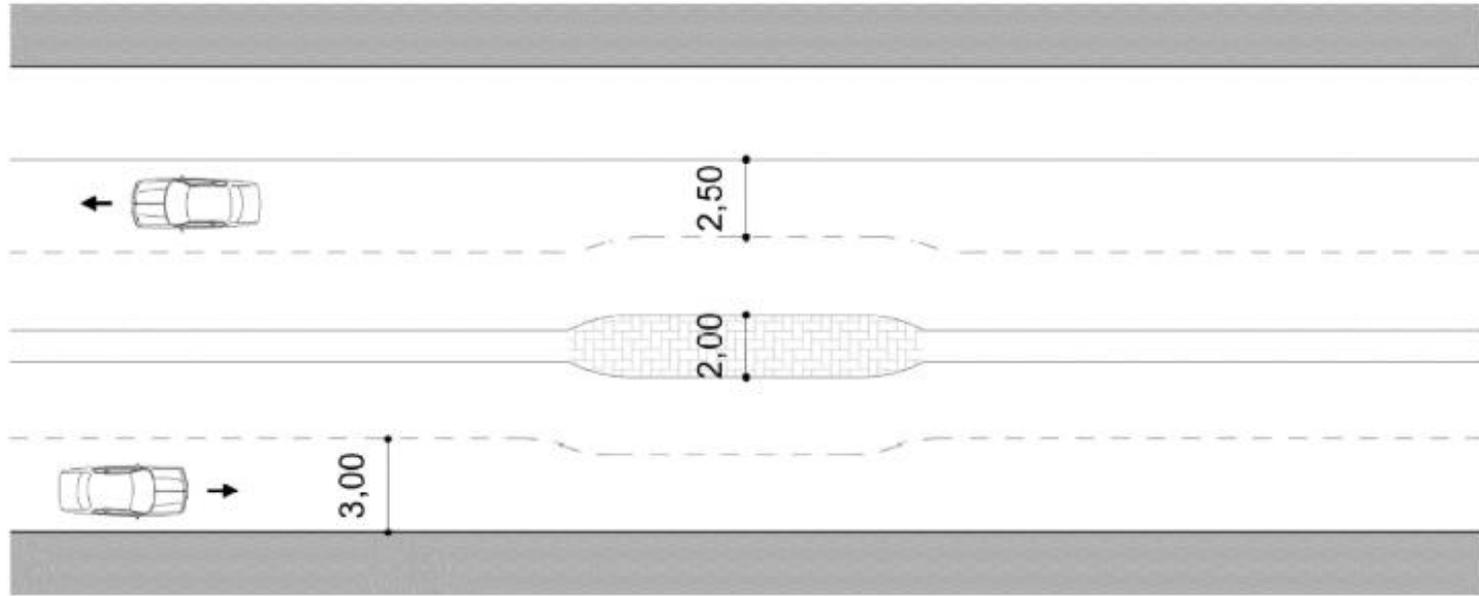
(Definitiva)

→ Trayectoria de los vehículos



Variante 1, en calle de un carril por sentido.





Variante 2, en calle de dos carriles por sentido.

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



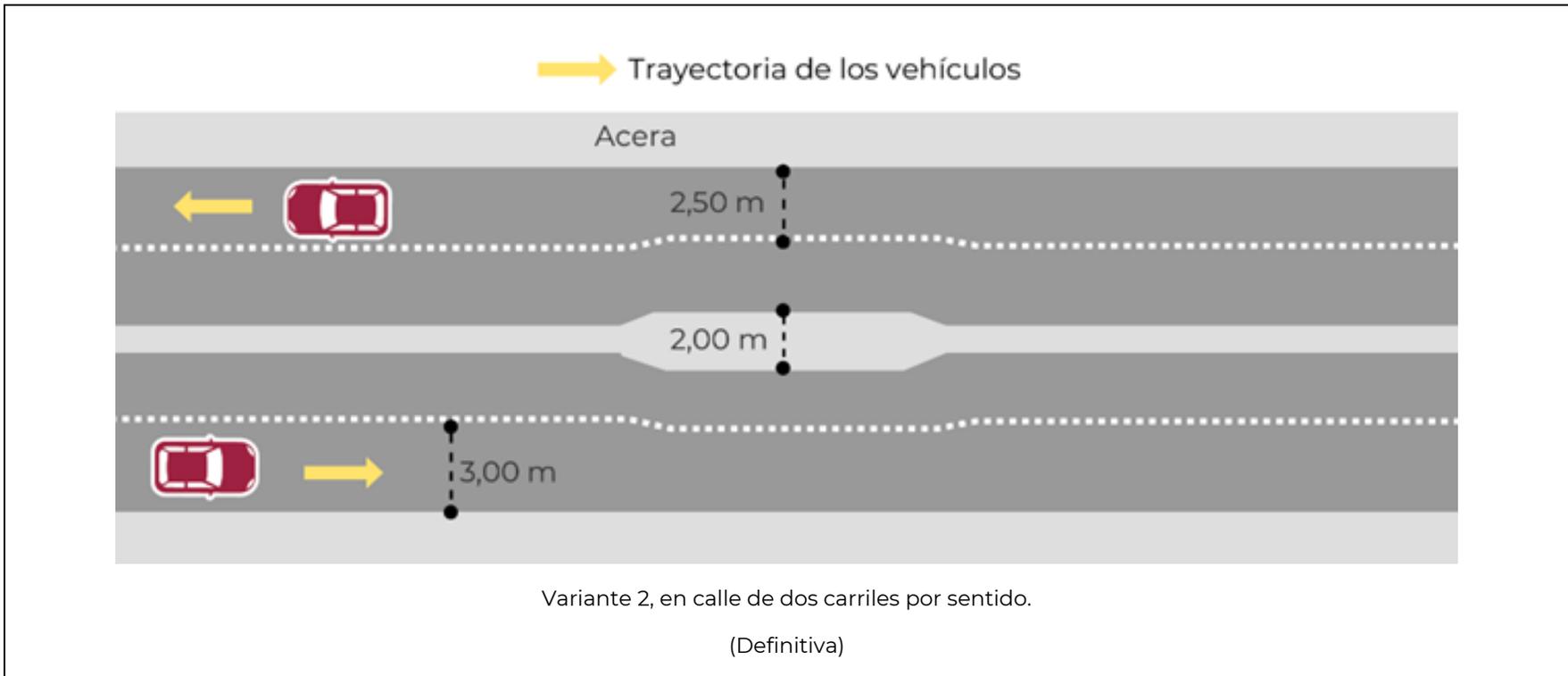




Figura 105.- Modificación geométrica en intersecciones [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)





Figura 109.- Modificación geométrica en intersecciones [1]

(Definitiva)

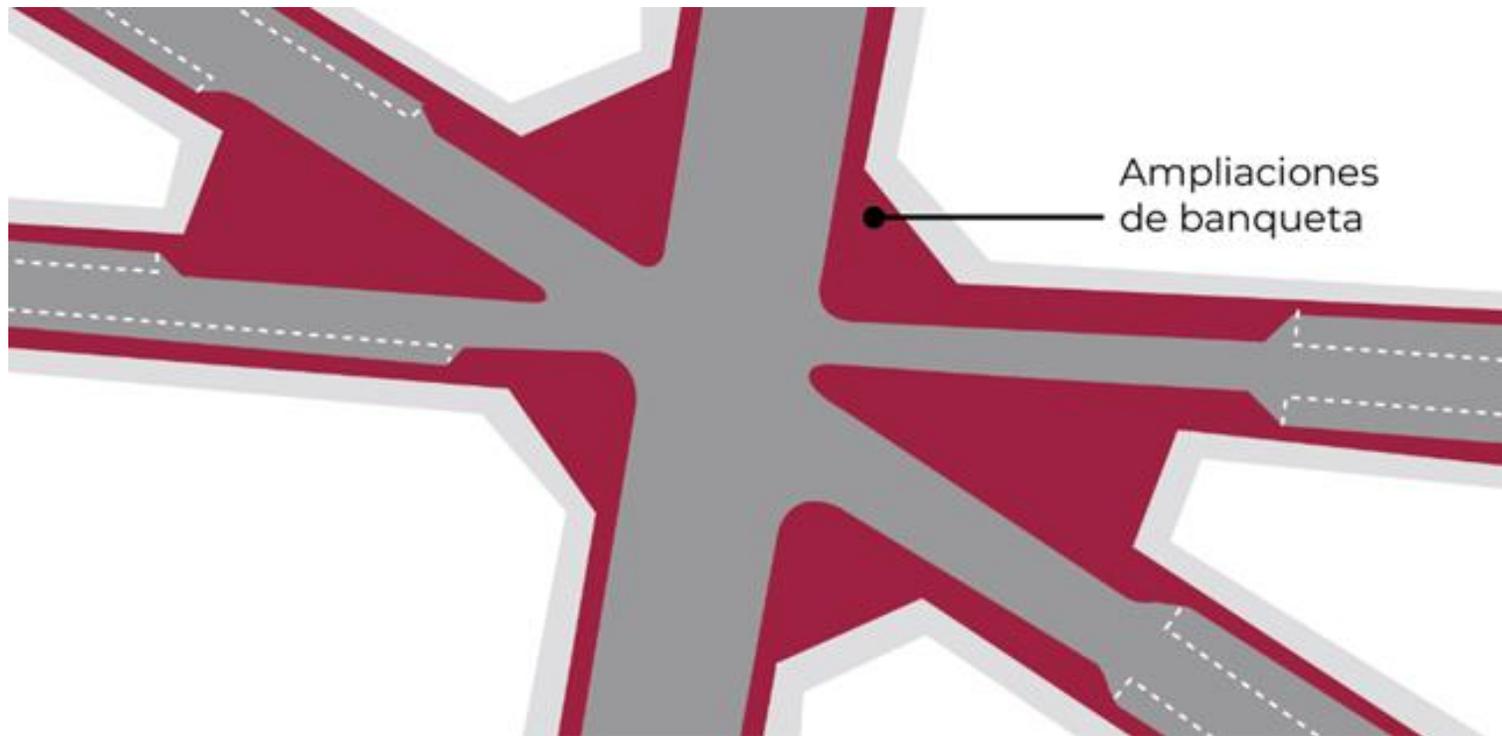


Figura 106.- Dimensiones de referencia para la colocación de árboles en las banquetas

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

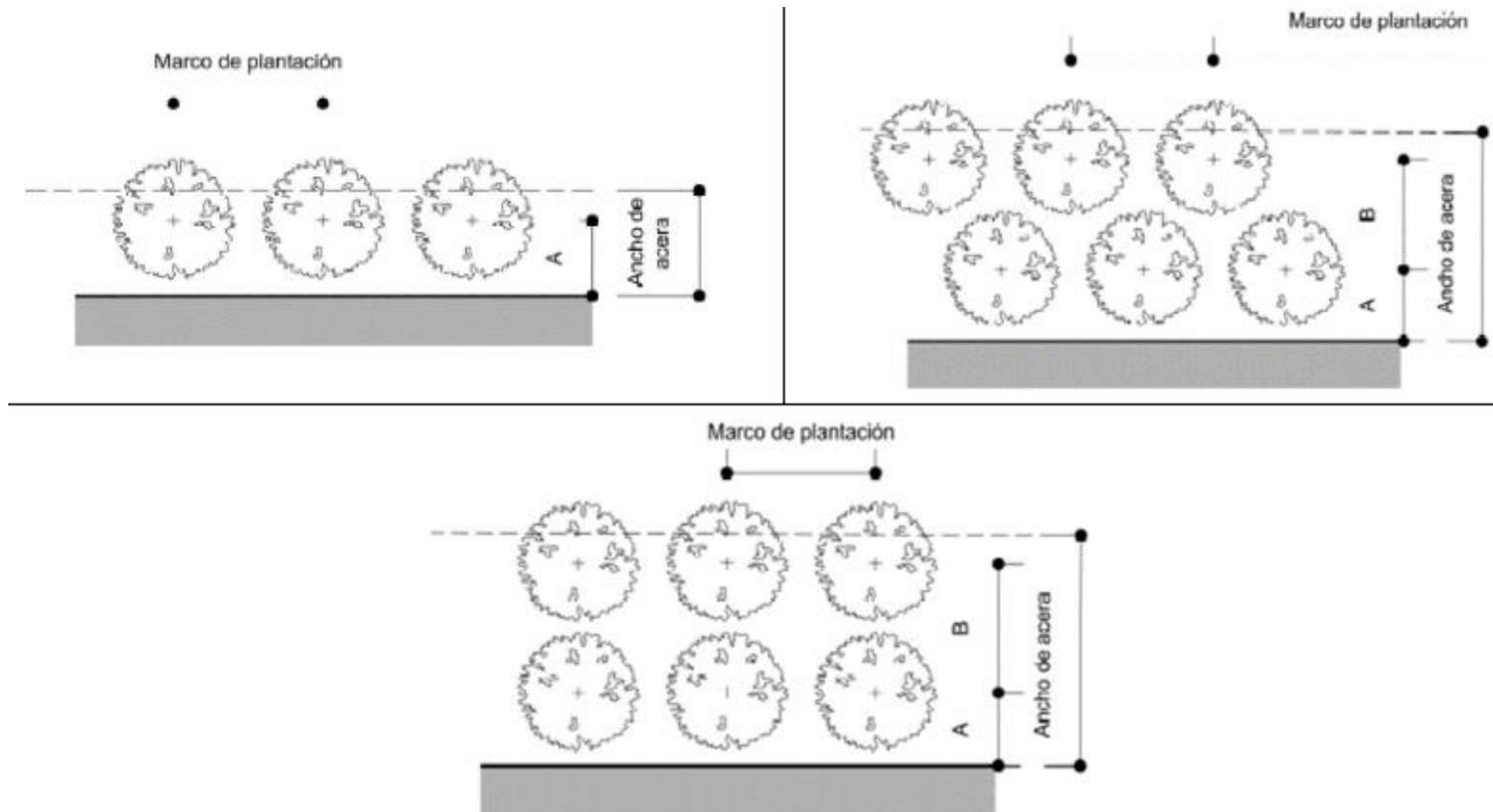
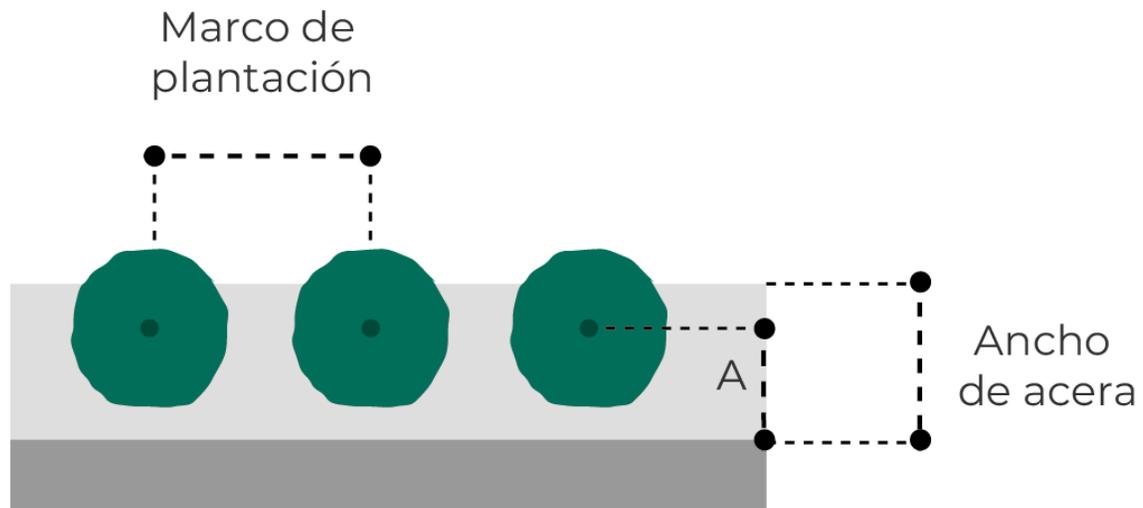
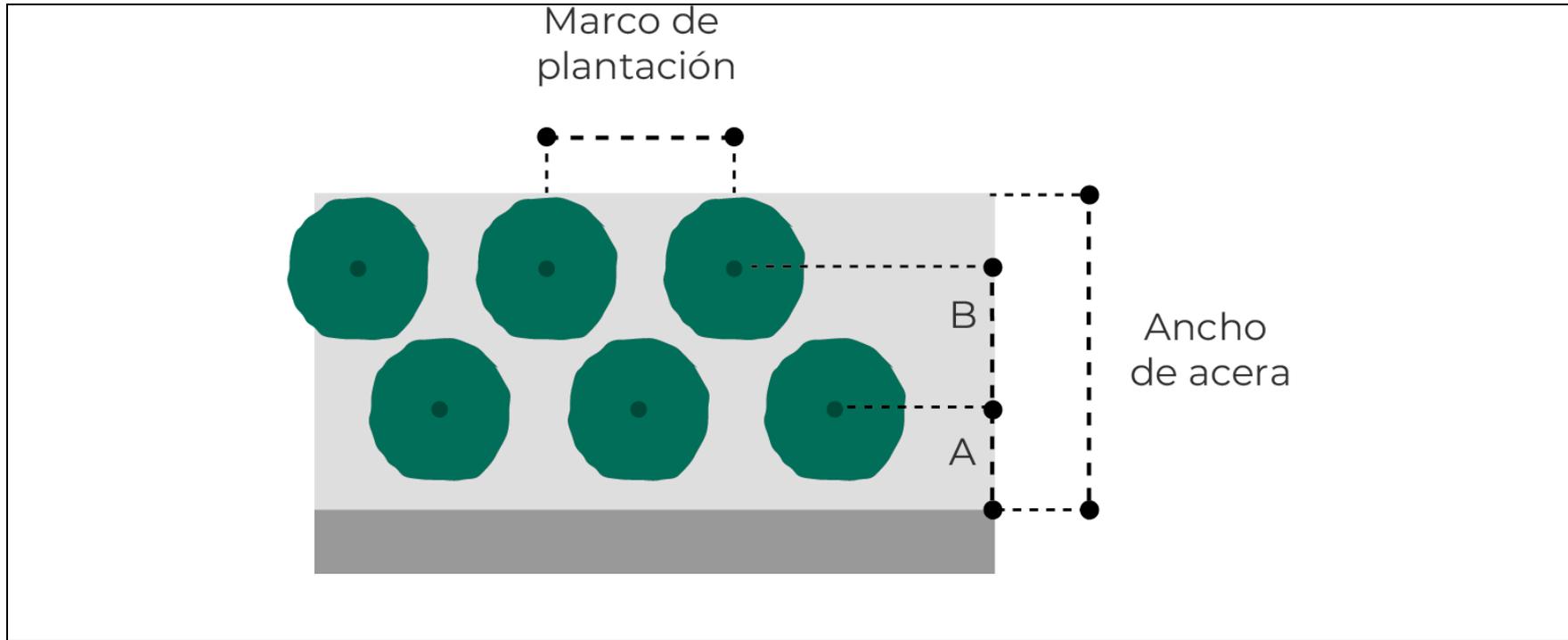


Figura 110.- Dimensiones de referencia para la colocación de árboles en las banquetas [1] [2]

(Definitiva)





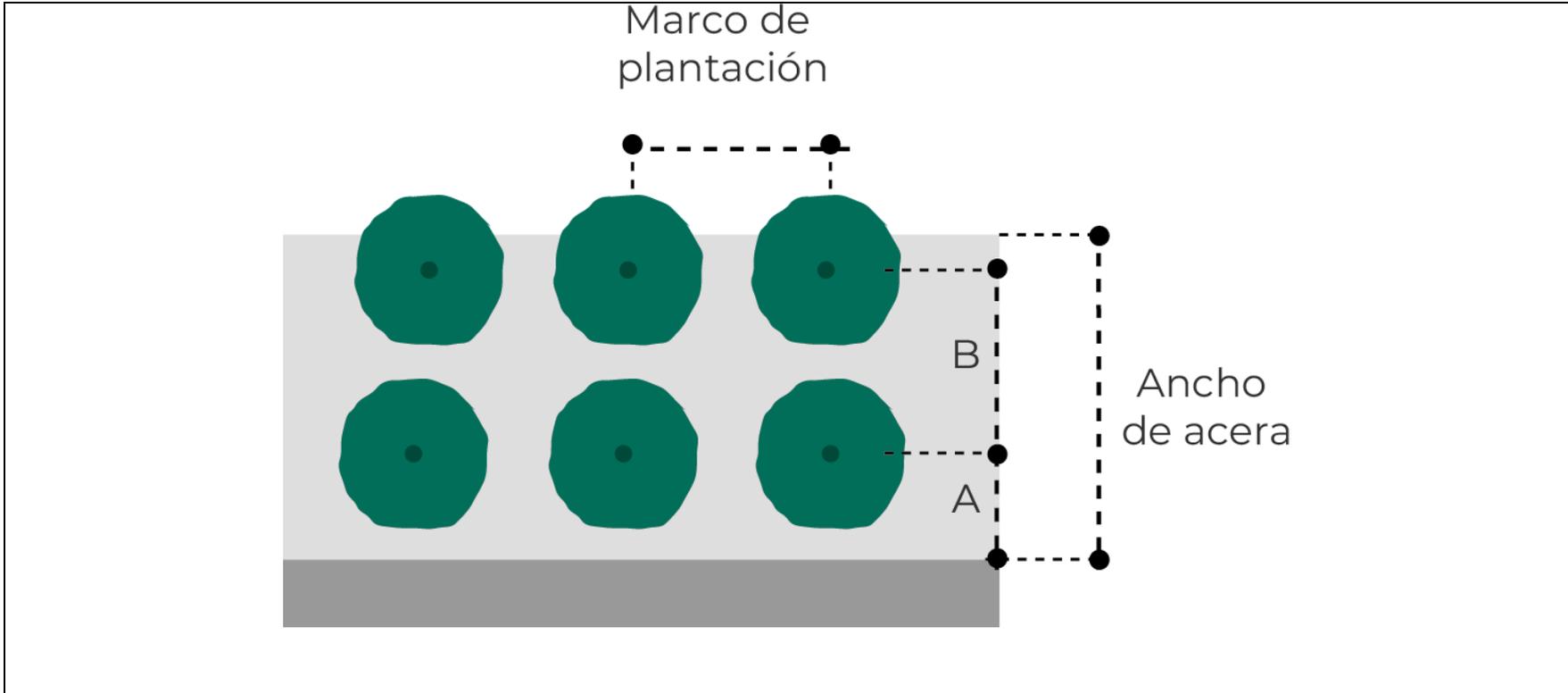


Figura 107.- Portal de acceso a zona de tránsito calmado

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)

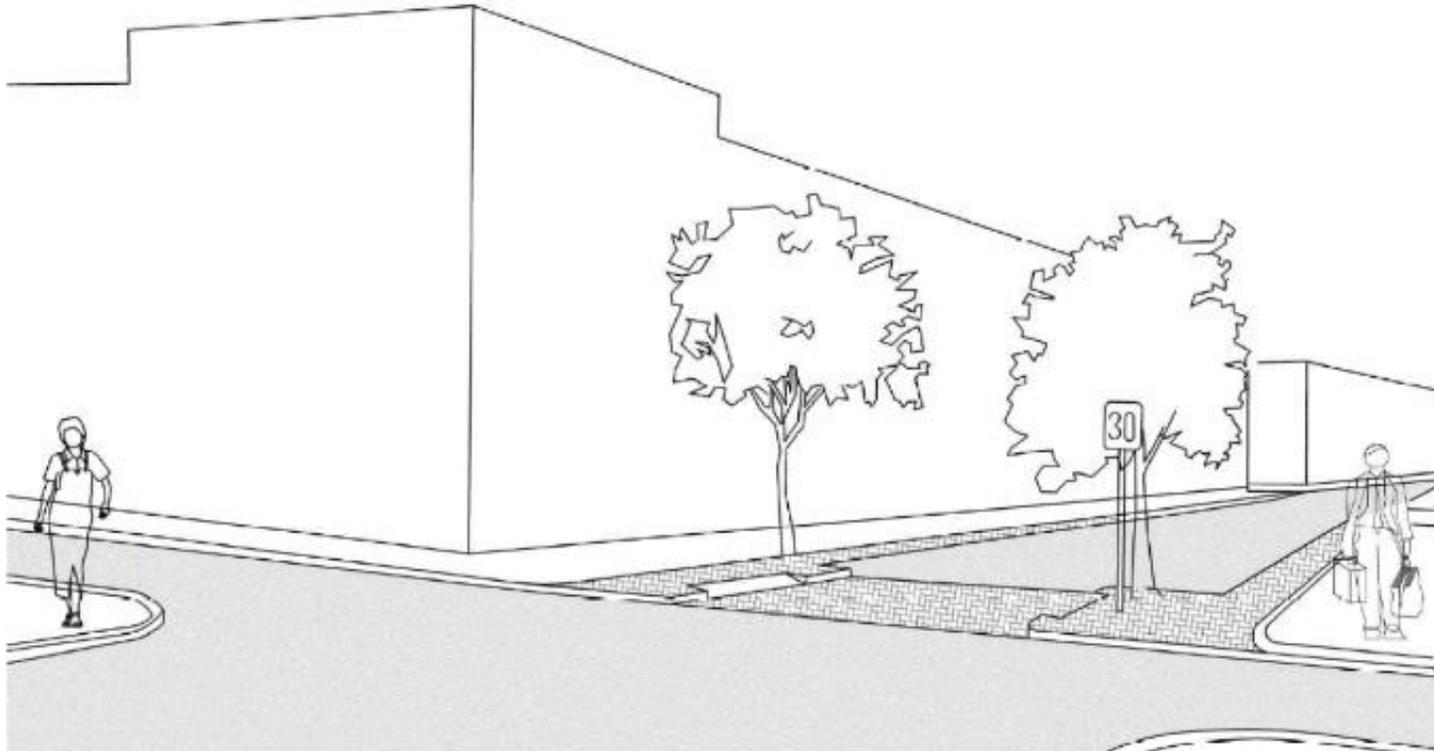


Figura 111.- Por tal de acceso a zona de tránsito calmado [1]

(Definitiva)



Figura 108.- Participación ciudadana en el proyecto vial [1]

(PROY-NOM-004-SEDATU-2023)



Figura 112.- Participación ciudadana en el proyecto vial [1]

(Definitiva)



## RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS EN LA CONSULTA PÚBLICA AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-004-SEDATU-2023 ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023.

### ANEXO C

Comentario #268

Numeral 7.3.2.

$d_{rv}$  distancia de reacción (en metros) para velocidad de proyecto, expresada en kilómetros por hora (km/h) =  $2.5 V / 3.6$ ; y

$d_{fv}$  distancia de frenado (en metros) para velocidad de proyecto, expresada en kilómetros por hora (km/h) =  $V^2 / \{254 (f_v + p)\}$ .

Figura 10

Dc = Distancia de Cruce.

W = Ancho total de carril.

l = Longitud del vehículo que atraviesa la vía.

Numeral 7.5.2.

Dadas las expresiones anteriores se consideran sobreelevación máxima admisible, en México de 0,10, y los valores aceptables de los coeficientes de fricción lateral y redondeando valores, los grados de curvatura máxima y radios de curvatura para cada velocidad de proyecto se muestran a continuación:

Tabla XX Grado de curvatura [1]

V	30	40	50	60	70	80	90
Gmax	60°	30°	17°	11°	7,5°	5,5°	4,25°
Rc	19,1m	38,2m	67,41m	104,17m	152,79m	208,35m	269,63m

[1] Adaptado de *Manual de proyecto geométrico de carreteras 2018*, por Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2018).

Se elimina el inciso a), y se recorren los demás incisos, para quedar como sigue:

a) Radio de la curva: es el radio de la curva circular, que se expresa de la siguiente manera.

$$Rc = \frac{1145,92}{Gmax}$$

En donde:

Rc radio de la curva; y

Gmax grado de curvatura máximo



b) Ángulo central: es el ángulo subtendido por la curva circular. En curvas circulares simples es igual a la deflexión de las tangentes.

c) Longitud de curva: es la longitud del arco entre la estación donde comienza una curva circular (PC) y la estación en la termina una curva circular (PT).

$$l_c = \frac{\pi \Delta c}{180^\circ} R_c$$

En donde:

$l_c$  longitud de curva;

$\Delta c$  ángulo central; y

$R_c$  radio de la curva.

Pero teniendo en cuenta la fórmula de radio de la curva, se tiene:

$$l_c = 20 \frac{\Delta c}{G_{max}}$$

En donde:

$l_c$  longitud de curva;

$\Delta c$  ángulo central; y

$G_{max}$  grado de curva máximo.

d) Subtangente: es la distancia entre el punto en el que se interceptan dos tramos rectos antes de ser empalmados por curvas ( $PI$ ) y la estación donde comienza una curva circular ( $PC$ ) o la estación donde termina una curva circular ( $PT$ ) medido sobre la prolongación de las tangentes.

$$ST = R_c \tan \frac{\Delta c}{2}$$

En donde:

$ST$  subtangente;

$\Delta c$  ángulo central; y

$R_c$  radio de la curva.

f) Externa: es la distancia mínima entre el punto donde se interceptan dos tramos rectos antes de ser empalmados por curvas ( $PI$ ) y la curva.

$$E = R_c \left( \sec \frac{\Delta c}{2} - 1 \right)$$

En donde:

$E$  externa;

$R_c$  radio de la curva; y

$\Delta c$  ángulo central.

f) Ordenada media: es la longitud de la flecha en el punto medio de la curva.

$$M = R_c \left( 1 - \cos \frac{\Delta c}{2} \right)$$

En donde:

$M$  ordenada media;

$R_c$  radio de la curva; y

$\Delta c$  ángulo central.



g) Deflexión a un punto de la curva: es el ángulo entre la prolongación de la tangente en la estación donde comienza una curva circular (PC) y la tangente en el punto considerado.

$$\theta = \frac{Gmax \ l}{20}$$

En donde:

$\theta$  deflexión a un punto de la curva; y

$l$  longitud; y

$Gmax$  grado de curvatura máxima.

h) Cuerda: es la recta comprendida entre dos puntos de la curva. Si estos puntos son la estación donde comienza una curva circular (PC) y la estación donde termina una curva circular (PT), a la cuerda resultante se le denomina cuerda larga.

$$C = 2RcSen \frac{\theta}{2}$$

En donde:

$C$  cuerda;

$Rc$  radio de la curva; y

$\theta$  deflexión a un punto de la curva.

Para la cuerda larga.

$$CL = RcSen \frac{C}{2}$$

En donde:

$CL$  cuerda larga;

$Rc$  radio de la curva; y

$C$  cuerda.

i) Ángulo de la cuerda: es el ángulo comprendido entre la prolongación de la tangente y de la cuerda considerada.

$$\emptyset = \frac{l \ Gmax}{40}$$

En donde:

$\emptyset$  ángulo de la cuerda;

$l$  longitud; y

$Gmax$  grado de curvatura máximo.

Para la cuerda larga:

$$\emptyset C = \frac{lc \ Gmax}{40}$$

En donde:

$\emptyset C$  ángulo de la cuerda larga;

$lc$  longitud de la cuerda; y

$Gmax$  grado de curvatura máxima.



## Figura 13

PIV = Punto de intersección de las tangentes verticales.

PCV = Punto donde comienza la curva vertical.

PTV = Punto donde termina la curva vertical.

P y Q = Pendientes de entrada y salida expresadas en porcentaje.

Lv = Longitud de la curva vertical.

E = Externa vertical.

### Numeral 7.6.1.1.

En donde:

L longitud mínima de la curva vertical, expresada en metros (m);

S distancia de visibilidad, expresada en metros (m);

A diferencia algebraica de las pendientes (metros), donde  $A = P1 - (-P2)$ ;

h1 1,40 (altura de los ojos de la persona usuaria), expresada en metros (m);

h2 0,0 (altura del objeto), expresada en metros (m);

P1 pendiente de la tangente de entrada, expresada en milímetros (mm); y

P2 pendiente de la tangente de salida, expresada en milímetros (mm).

### Numeral 7.6.1.2.

Se elimina denominación de variable repetida.

## Figura 38

A = Zona libre destinada al cruce peatonal.

## Figura 77, variante 2

L1 = 12,00, con autobús estándar.

= 18,00, autobús articulado.

L2 = 13,00, cuando los autobuses pueden salir de forma independiente.

L2 = 0,00, cuando los autobuses no pueden salir de forma independiente.

### Variante 4

p = 2,00.

L1 = 12,00.

L2 = 6,00.

## Figura 86, corrección variable $\alpha$ y $\beta$



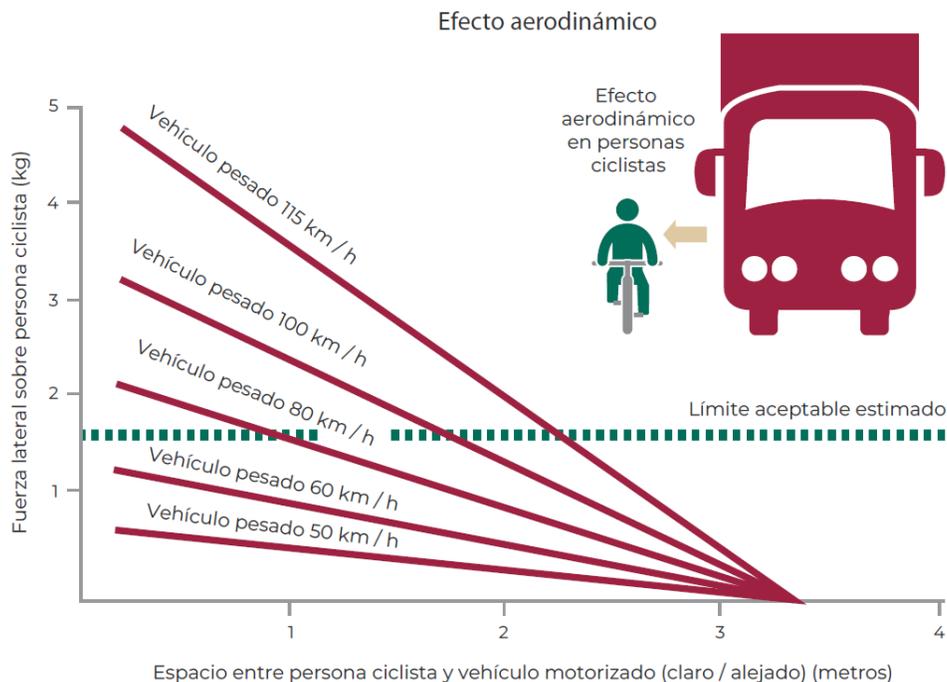
Comentario # 271

Figura 25 ...

...

**7.8.2. Segregación por efecto aerodinámico en vías ciclistas:** en el caso de que una vía ciclista exclusiva se encuentre paralela a una vía en la que circulen vehículos pesados con velocidades de 80 km/h o mayores, el espacio de segregación debe ampliarse para reducir la posibilidad de que el aire desplazado por los vehículos motorizados produzca un desplazamiento lateral sobre las personas ciclistas, lo cual puede llegar a provocar que pierdan el equilibrio y caigan. En la figura 26 se define la distancia mínima de separación entre el carril de circulación ciclista considerando la velocidad promedio de los vehículos pesados.

Figura 26. - Separación de vía ciclista debido al efecto aerodinámico.



[1] Adaptada de Technical handbook of bikeway design. Planning, design, implementation, por Velo Québec, 1992.

**7.9. Secciones:** es la intersección ...

Comentario # 285

**7.11. Niveles de servicio**





El nivel de servicio es una medida cualitativa que describe las condiciones de operación de un flujo peatonal y vehicular (no motorizada y motorizada), así como de su percepción por parte de las personas usuarias.

En el proceso de diseño, los niveles de servicio deben usarse para evaluar el desempeño de una calle y determinar la necesidad de ajustes (cambiar el ancho, redistribuir el espacio, reubicar, sustituir o retirar mobiliario urbano), así como analizar la eficiencia de los espacios asignados a cada tipo de persona usuaria, además de colocar elementos que otorguen seguridad, mejoren la imagen urbana o que aumenten la capacidad instalada.

Para el diseño y rediseño de calles todos los niveles de servicio son igual de importantes; sin embargo, se debe considerar la vocación de la calle (función, forma y uso) y la jerarquía de movilidad a la hora de asignar el espacio. Asimismo, se deben seguir los siguientes enfoques:

- se deben mejorar los niveles de servicio, priorizando los modos de transporte sustentables(movilidad (sic) activa y transporte público);
- se debe dar prioridad a las personas usuarias vulnerables (infancias, personas con discapacidad, con movilidad limitada, mujeres); y
- la calle debe diseñarse considerando espacios de circulación adecuados para todas las personas usuarias de la vía.

El espacio asignado a las personas peatonas y vehículos no motorizados debe prevalecer y no debe ser disminuido, aun cuando el área disponible provea un nivel de servicio bajo a vehículos motorizados. Lo anterior en observancia a la jerarquía de movilidad.

Los niveles de servicio aplican para peatones, vehículos no motorizados y motorizados. Se han establecido seis niveles denominados: A, B, C, D, E y F que van en una escala del mejor al peor.

**7.11.1. Nivel de servicio peatonal:** muestra la calidad de circulación en una vía peatonal, con base en criterios de volúmenes, velocidad y densidad. En la tabla 1 y figura 1 se muestran los criterios de nivel de servicio para este tipo de infraestructura.

Tabla 1.- Nivel de servicio para vías peatonales [1]

Nivel de	Descripción / Aplicación
----------	--------------------------



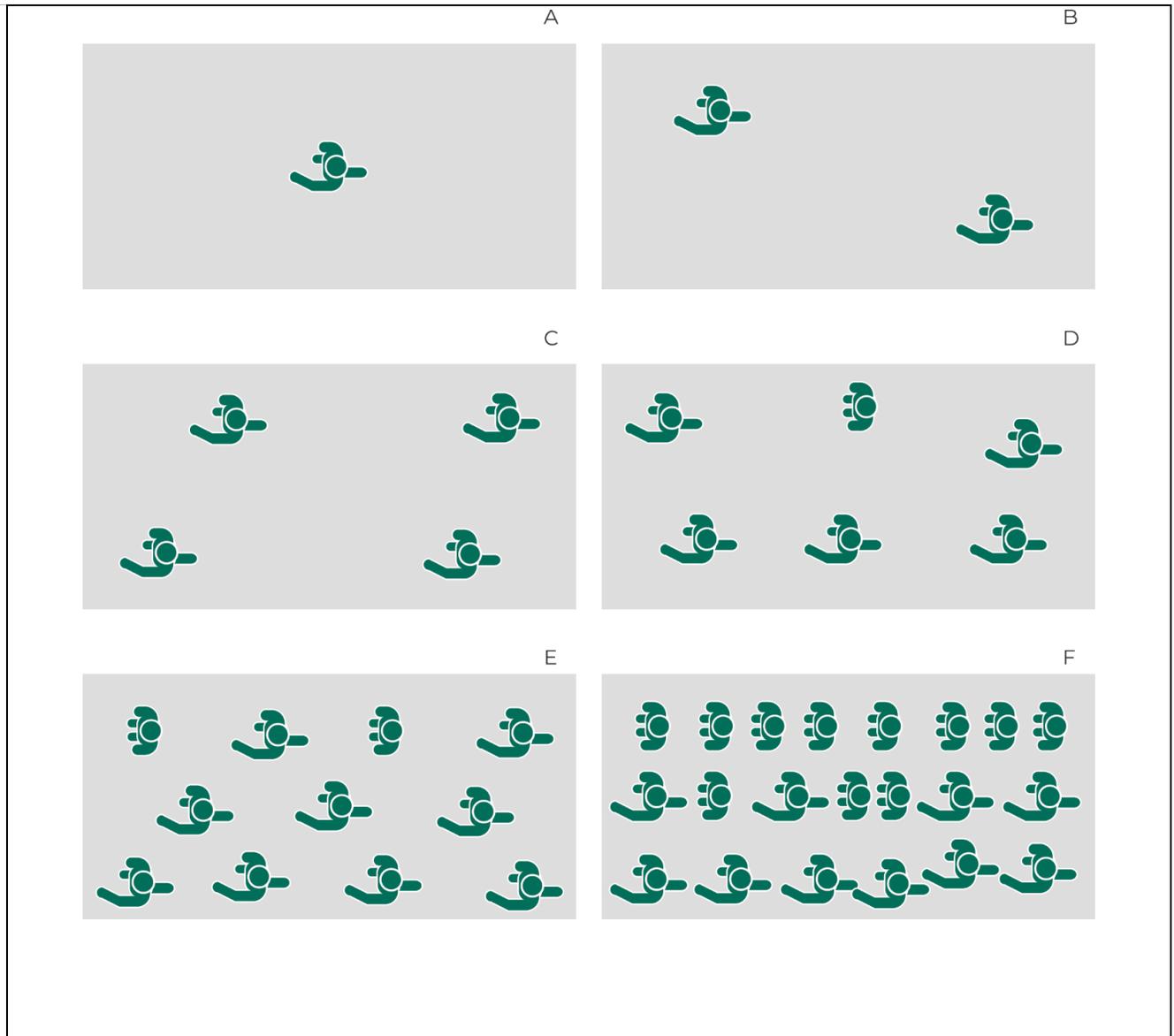


servicio	
A	Las personas peatonas pueden circular en la trayectoria que decidan sin necesidad de modificarla por la presencia de otras personas usuarias. La velocidad es libre y los conflictos con otras personas peatonas son poco probables.
B	Las personas peatonas pueden definir su velocidad y trayectoria al notar la presencia de otras personas usuarias, pueden realizar rebases entre ellos sin problema.
C	Espacio suficiente para una velocidad normal de circulación y existen conflictos menores por movimientos inversos o cruzado.
D	La velocidad de circulación está más restringida con alta probabilidad de conflictos por movimiento inversos o cruzados.
E	La densidad es tan alta que la velocidad de circulación es baja y solo se puede adelantar a otra persona usuaria zigzagueando; el movimiento inverso o transversal es con extrema dificultad; los volúmenes se acercan al límite de capacidad para caminar.
F	La velocidad de circulación se encuentra restringida debido a la alta densidad de las personas peatonas. El contacto con otras personas usuarias es frecuente e inevitable; los movimientos en sentido contrario o en diagonal son complejos; el flujo es inestable.

[1] Adaptado de *Guía práctica de la movilidad peatonal urbana. Una cartilla para todos los peatones*, por Instituto de Desarrollo Urbano, 2005.

Figura 1.– Niveles de servicio peatonales [1]





[1] Elaboración propia.

Se debe considerar la demora peatonal que se presenta en intersecciones semaforizadas donde confluye el flujo de personas peatonas que cruza la calle de un lado a otro con personas usuarias que están esperando la fase verde del semáforo en la acera para cruzar la vía transversal, por lo que el espacio en las esquinas debe permitir alojar dichos flujos.



**7.11.2. Nivel de servicio para vehículos no motorizados:** muestra la calidad de circulación en una vía ciclista, con base en criterios de volúmenes, velocidad y densidad. En el análisis se debe investigar los efectos de la interacción entre personas peatonas, ciclistas y semáforos, como se muestra en la tabla 2 y figura 2.

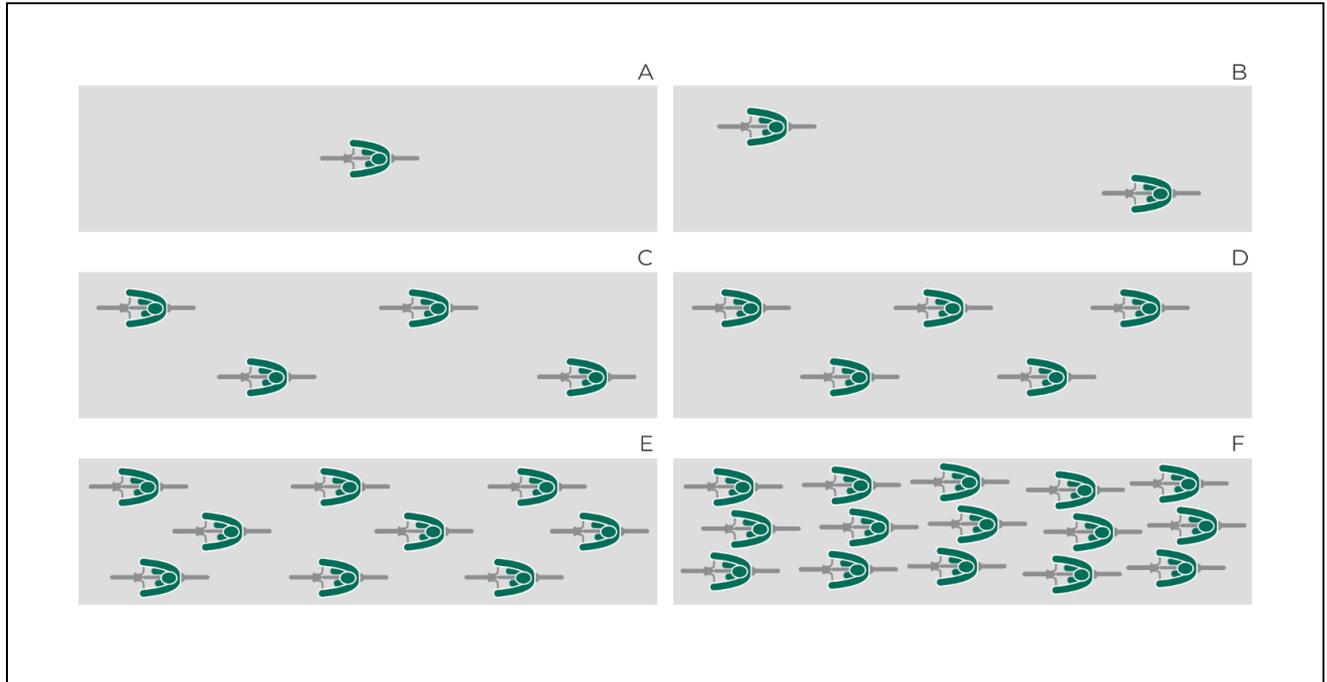
Tabla 2.- Nivel de servicio para vías ciclistas [1]

Nivel de servicio	Descripción / Aplicación
A	Condición óptima, las personas usuarias pueden circular sin necesidad de modificar su trayectoria por la presencia de otras personas usuarias y su velocidad es libre.
B	Condición adecuada con capacidad de absorber más personas usuarias que pueden definir su velocidad y trayectoria al notar la presencia de otras personas usuarias, pueden realizar rebases entre ellos sin problema.
C	Satisface la demanda y tiene suficiente espacio para una velocidad normal de circulación. La circulación es posible en corrientes unidireccionales y existen conflictos menores por movimientos inversos o cruzado.
D	Conflictos y reducción de la velocidad de viaje. La velocidad de circulación está más restringida. Alta probabilidad de conflictos por movimiento inversos o cruzados.
E	Demasiadas personas usuarias y reducción significativa de la velocidad de viaje. La densidad es tan alta que la velocidad de circulación es baja. Solo se puede adelantar a otra persona usuaria zigzagueando; el movimiento inverso o transversal es con extrema dificultad; los volúmenes se acercan al límite de capacidad para caminar.
F	Muchos conflictos. Capacidad de la vía insuficiente. La velocidad de circulación se encuentra restringida debido a la alta densidad de personas ciclistas. El contacto con otras personas usuarias es frecuente e inevitable; los movimientos en sentido contrario o en diagonal son complejos; el flujo es inestable.

[1] Adaptado de *Estudio de capacidad y nivel de servicio, y propuesta de actuación en el tramo de vía ciclista situado en la calle Xàtiva, entre las calles Russafa y Sant Vicent Màrtir, en Valencia*, por Atienzar, J., 2019 & *The Highway Capacity Manual's Method for Calculating Bicycle and Pedestrian Levels of Service: the Ultimate White Paper*, por Huff, H. & Robin, L. (SF).



Figura 2.– Niveles de servicio para vehículos no motorizados [1]



[1] Elaboración propia.

**7.11.3 Nivel de servicio para vehículos motorizados:** muestra la relación directa entre el volumen vehicular en la hora de máxima demanda (HMD) y la capacidad de la vía. La escala de este valor permite comprender el estado de operación en que se encuentra dicha vía, como se muestra en la tabla 3 y figura 3.

Tabla 3.– Niveles de servicio para vías de circulación continua y principales [1]

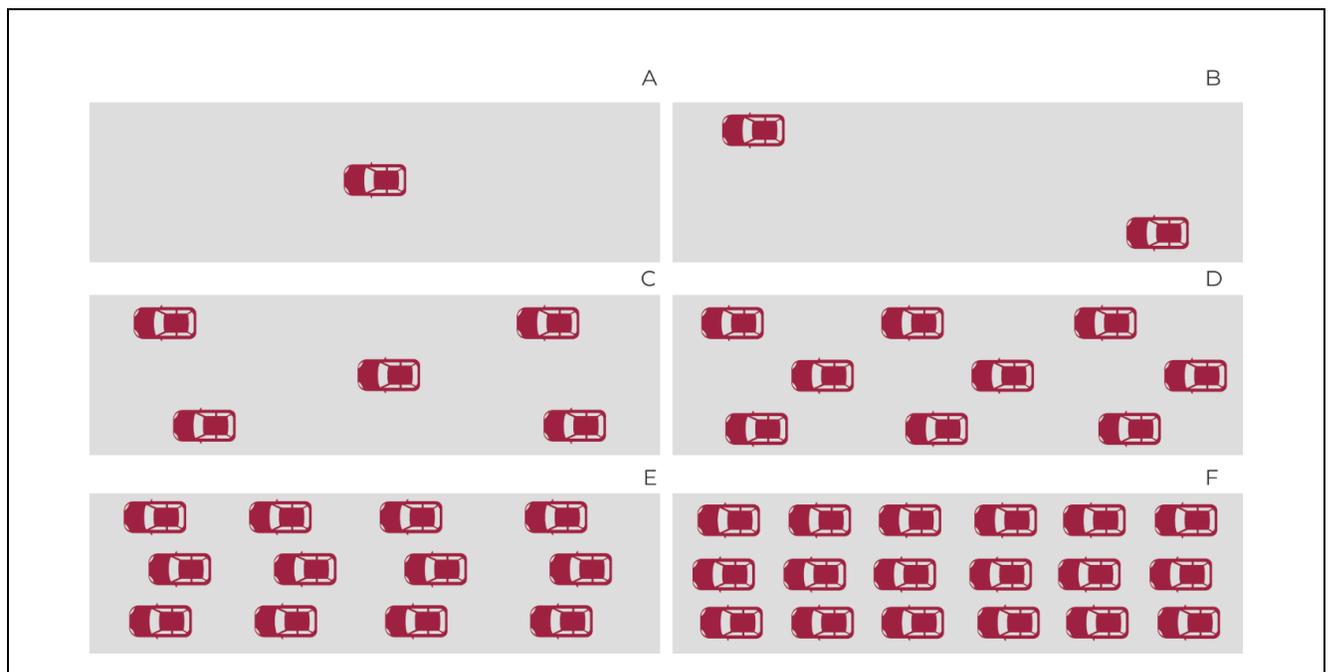
Nivel de servicio	Descripción / Aplicación
A	Corresponde a una condición de flujo libre, con volúmenes de tránsito bajos; la velocidad depende del deseo de las personas conductoras dentro de los límites impuestos y bajo las condiciones físicas de la vía, se puede conducir sin obstáculos y los retrasos en la intersección semaforizada son mínimos.
B	Se considera como flujo estable, las personas conductoras tienen una libertad razonable para elegir sus velocidades y el carril de circulación, los retrasos no



	representan un problema.
C	El flujo es estable, las personas conductoras perciben restricciones tanto para elegir su velocidad, como para efectuar maniobras de cambio de carril; se obtiene una velocidad de operación satisfactoria. Es deseable que este nivel de servicio sea el más desfavorable al que operen las vías.
D	Esta condición se aproxima al flujo inestable, la velocidad de operación aún es satisfactoria, pero resulta afectada por los cambios en las condiciones de operación. Las personas conductoras tienen poca libertad de maniobra con la consecuente pérdida de comodidad.
E	Los volúmenes de tránsito corresponden a la capacidad, el flujo es inestable y pueden ocurrir paradas de corta duración. Hay retrasos significativos con una velocidad promedio lenta.
F	Corresponde a los flujos forzados en donde los volúmenes son inferiores a los de la capacidad y la velocidad es extremadamente lenta con retrasos significativos, pudiendo producir paradas debido al congestionamiento.

[1] Adaptado de *Ingeniería de Tránsito. Fundamentos y aplicaciones*, por Cal y Mayor, R. & Cárdenas, J., 2018; *Capacidad y niveles de servicio en la red federal de carreteras*, por Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, 2022a & *Manual de calles. Diseño vial para ciudades mexicanas*, por SEDATU & BID, 2019.

Figura 3.– Niveles de servicio para vehículos no motorizados [1]





[1] Elaboración propia.

Comentario # 302

### APÉNDICE INFORMATIVO A DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEDATU-2024, ESTRUCTURA Y DISEÑO PARA VÍAS URBANAS. ESPECIFICACIONES Y APLICACIÓN

La Evaluación de la Conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2024, consistirá en la verificación de que se hayan cumplido los requisitos generales que han de considerarse en el diseño y/o rediseño de calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal para mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial de las personas usuarias de la vía.

La verificación consistirá en constatar la evidencia de que se atendió lo señalado en la Norma, exclusivamente cuando así aplique, respecto a los numerales de dicha Norma y los subsecuentes.

#### LISTA DE VERIFICACIÓN\*

No.	Numeral atendido de la NOM y subsecuentes	Cumple	No cumple	No aplica
5. Proceso de planeación				
5.1.	Principios para la planeación de la estructura vial urbana			
5.2.	Criterios para la configuración de la estructura vial			
5.3.	Jerarquía de movilidad			
5.4.	Organización de la estructura vial urbana			
5.5.	Vocación de las vías: función, forma y uso			
5.6.	Jerarquía vial			
6. Proyecto ejecutivo vial urbano				
6.1.	Tipos de proyectos viales			
6.2.	6.2. Etapas del proyecto vial			
6.3.	Estudios preliminares del proyecto ejecutivo			
6.4.	Elementos del proyecto ejecutivo			
6.5.	Supervisión y actualización de planos			
7. Especificaciones para el proyecto geométrico				
7.1.	Personas usuarias, vehículos de diseño y espacios de circulación: existe una gran diversidad de			
7.2.	Velocidad de proyecto:			
7.3.	Distancia de visibilidad:			
7.4.	Pendientes:			
7.5.	Curvas horizontales:			
7.6.	Curvas verticales:			
7.7.	Coordinación del trazo:			
7.8.	Transición del ancho de carriles:			
7.9.	Secciones:			
7.10.	Gálibo vertical:			



7.11	Niveles de servicio			
8. Técnicas de diseño				
8.1.	Infraestructura vial peatonal:			
8.2.	Infraestructura para vehículos no motorizados:			
8.3.	Infraestructura para vehículos motorizados:			
8.4.	Estacionamiento en vía pública:			
8.5.	Áreas de transferencia para el transporte:			
8.6.	Fajas separadoras:			
8.7.	Intersecciones:			
8.8.	Técnicas para la pacificación del tránsito			
8.9.	Acondicionamiento para la habitabilidad			
9. Implementación del proyecto vial				
9.1.	Evaluaciones de impacto:			
9.2.	Desvíos y protección de obra:			
9.3.	Participación ciudadana en la planeación y diseño vial:			
9.4.	Calidad de las obras			
10.	Auditoría de seguridad vial			

\* La lista de verificación se presenta de manera enunciativa, más no limitativa.

Tabla 18.- Velocidad de proyecto por nivel funcional de vía [1]

Tipo de vía	Topografía		
	Plano km/h	Lomerío km/h	Montañoso km/h
Vías de circulación continua [a] [b]	50 a 80	50 a 80	50 a 70
Principal [a] [b]	50	50	50
Secundaria [a] [c]	30	30	30
Terciaria [a] [c]	30	30	20

[1] Adaptado de *Programa de asistencia técnica en transporte urbano para las ciudades medias mexicanas. Manual normativo. Manual de Diseño Geométrico de Vialidades. Tomo IV*, por SEDESOL, 2001.

[a] Hasta 20 km/h en zonas de hospitales, asilos, albergues y casas hogar

[b] Hasta 30 km/h en zonas y entornos escolares

[c] Hasta 20 km/h en zonas y entornos escolares

