NORMA TÉCNICA CE.030
OBRAS ESPECIALES Y COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS

1. GENERALIDADES.

El excesivo parque automotor de las ciudades viene generando problemas en el tránsito, medio ambiente y en la salud de las personas.

En este contexto, la bicicleta se ha convertido en un medio de transporte económico, sano y eficiente. El fomento del transporte en bicicleta a partir de lineamientos técnicos claros, ayudará a generar una nueva forma de vida en las personas, mucho más saludable para la comunidad y respetuosa con el medio ambiente.

2. OBJETO.

Establecer los lineamientos técnicos mínimos para el diseño y construcción de infraestructura para bicicletas.

3. CAMPO DE APLICACIÓN.

La presente norma es de aplicación obligatoria para toda habilitación urbana en conformidad con el Plan de Desarrollo Urbano Municipal y/o el Plan de Desarrollo Vial Municipal.

El numeral 7. ANEXOS es de carácter informativo. No es de cumplimiento obligatorio.

4. NORMATIVIDAD

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto constituyen requisitos de esta Norma. Se deben considerar los documentos vigentes:

4.1 Base Legal

• Ley 29593 (Ley que declara de interés nacional el uso de la bicicleta y promociona su utilización como medio de transporte sostenible), publicada el 08.10.2010.

• Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA, que aprueba 66 normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones.
• Decreto Supremo N°010- 2009-VIVIENDA, que modifica ocho normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y un Anexo de la norma A.030 Hospedaje.

4.1 Referencias Normativas

• Manual de Vialidad Urbana - Recomendaciones para el diseño de elementos de Infraestructura Vial Urbana de Chile. Aprobado por Decreto Exento N° 827 del 05.12.2008.

5. GLOSARIO

Para los propósitos de esta norma se aplican las siguientes definiciones:

5.1 ALTURA LIBRE.
Distancia libre mínima vertical desde la capa de rodadura.

5.2 BICICLETA
Vehículo no motorizado de dos ruedas propulsado por fuerza humana.

5.3 SUPERFICIE DE RODADURA (DE LA CICLOVÍA)
Superficie de la ciclovía que está en contacto con las bicicletas.

5.4 CICLOVÍA
Vía para el tránsito de bicicletas.

5.5 ELEMENTO DE SEGREGACIÓN
Cualquier elemento de seguridad (delineadores flexibles, áreas verdes, tachones, sardineles, bolardos, etc.) ubicado desde el borde externo de la ciclovía.

5.6 ESPACIO DE MANIOBRAS
Parte del estacionamiento de bicicletas para efectuar maniobras de ingreso y salida.

5.7 ZONA DE SEGURIDAD
Espacio adyacente a la ciclovía destinado a brindar seguridad al ciclista.

5.8 PENDIENTE (DE LA CICLOVÍA)
Inclinación del eje longitudinal de la ciclovía.

5.9 PERALTE (DE LA CICLOVÍA)
Inclinación del eje transversal de la ciclovía *en zonas de curva.*

6. LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CICLOVÍAS.

6.1 En el Plan de Desarrollo Urbano Municipal Provincial y/o en el Plan de Desarrollo Urbano Municipal Distrital se pueden establecer las vías urbanas que incluirán ciclovías, para las cuales se debe tener en cuenta lo siguiente:

• Para ciclovías dispuestas en ambos lados de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se deberá considerar un ancho mínimo efectivo de 1,50 m. para cada una.
• Para la ciclovía dispuesta a un solo lado de la vía (a fin de segregar al ciclista del transporte motorizado), se deberá considerar un ancho mínimo efectivo de 2,00 m.

En ambos casos, el profesional responsable del diseño, deberá ampliar el ancho mínimo de la ciclovía en función a factores específicos (por ejemplo: flujo de ciclistas, curva de la ciclovía, pendiente del terreno, elementos de segregación, etc.).

6.2 La altura libre que debe tener una ciclovía (ubicada en espacios abiertos tales como parques, vías urbanas, etc.) debe ser de 2,50 m. como mínimo. En el caso de espacios cerrados o techados (túneles, pasos a desnivel, etc.), la altura debe ser como mínimo de 3.00 metros. En ambos casos, no debe existir ningún elemento debajo de esa altura.

6.3 Las ciclovías que se ubiquen junto a las veredas deberán incluir elementos de segregación (por ejemplo: diferencia de nivel, bolardos, jardines, etc.) para separarse de estas.

6.4 El profesional responsable deberá sustentar técnicamente la superficie de rodadura de la ciclovía a fin de que sea uniforme, impermeable y antideslizante.

6.5 Toda ciclovía debe contar con dispositivos de control de tránsito así como con señalización horizontal y vertical a fin de garantizar la seguridad y salud de los peatones y del ciclista.

6.6 Otras características técnicas del diseño de ciclovías como zonas de protección para el ciclista (por ejemplo, en intersecciones viales, pendientes pronunciadas, etc.), peralte en curvas, elementos de segregación, etc. debe establecerlas el profesional responsable de acuerdo a sus estudios técnicos.

6.7 En caso se proyecte infraestructura para bicicletas en una vía pública de una habilitación urbana, por seguridad del ciclista deberá optarse por alguna de las siguientes cuatro alternativas,:

• Si la ciclovía se ubica entre la vereda y los estacionamientos para transporte motorizado (perpendiculares a la vía), debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producirle los vehículos motorizados estacionados. Así mismo, la vereda debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producir los ciclistas a los peatones. Esta delimitación y protección se debe dar mediante espacios de aislamiento o elementos de segregación que estén sustentados técnicamente por el profesional responsable. Ver Anexo 7.1.1.
• Si la ciclovía se ubica entre la vereda y la pista, debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producir los vehículos motorizados en movimiento. Así mismo, la vereda debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producir los ciclistas a los peatones. Esta delimitación y protección se debe dar mediante espacios de aislamiento o elementos de segregación que estén sustentados técnicamente por el profesional responsable. Para este caso debe considerarse y respetarse el uso de paraderos. Ver Anexo 7.1.2.
• Si la ciclovía se ubica entre los estacionamientos para transporte motorizado (perpendiculares a la vía) y una zona peligrosa (abismo, talud, masa de agua, etc.) debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producir los vehículos motorizados estacionados así como las caídas, desprendimiento de rocas, etc. Esta delimitación y protección se debe dar mediante espacios de aislamiento o elementos de segregación que estén sustentados técnicamente por el profesional responsable. Ver Anexo 7.1.3.
• Si la ciclovía se ubica entre la pista y una zona peligrosa (abismo, talud, masa de agua, etc.) debe estar delimitada y protegida de los riesgos que pueden producir los vehículos motorizados en movimiento así como las caídas, desprendimiento de rocas, etc. Esta delimitación y protección se debe dar mediante espacios de aislamiento o elementos de segregación que estén sustentados técnicamente por el profesional responsable. Ver Anexo 7.1.4.

6.8 Las características técnicas de los espacios de aislamiento, elementos de segregación y otros (tipo de material, color, peralte, espaciamiento entre ellos, etc.) deben ser definidas por el profesional responsable del diseño a través de su estudio técnico.

6.9 Las ciclovías deberán tener continuidad en las cabeceras o martillos (mediante rampas u otras soluciones que el profesional responsable considere) priorizando el desplazamiento del peatón.

6.10 En caso de que los estacionamientos estén dispuestos en paralelo, las ciclovías deben separarse de estos mediante un espacio de aislamiento o elementos de segregación (por ejemplo: berma, jardín, etc.) de un ancho mínimo de 0,80 m. Ver Anexo 7.1.5.

6.11 El radio de giro de una ciclovía estará definido por el estudio técnico del profesional responsable del diseño y nunca podrá ser menor a 3,00 metros.

6.12 El módulo de estacionamiento para una bicicleta debe tener como mínimo las siguientes medidas: 0,80 m de ancho y 2,00 m de largo.

6.13 Todo proyecto de ciclovías debe contemplar la señalización horizontal y vertical necesaria de acuerdo a la normativa vigente.

7. ANEXOS INFORMATIVOS.

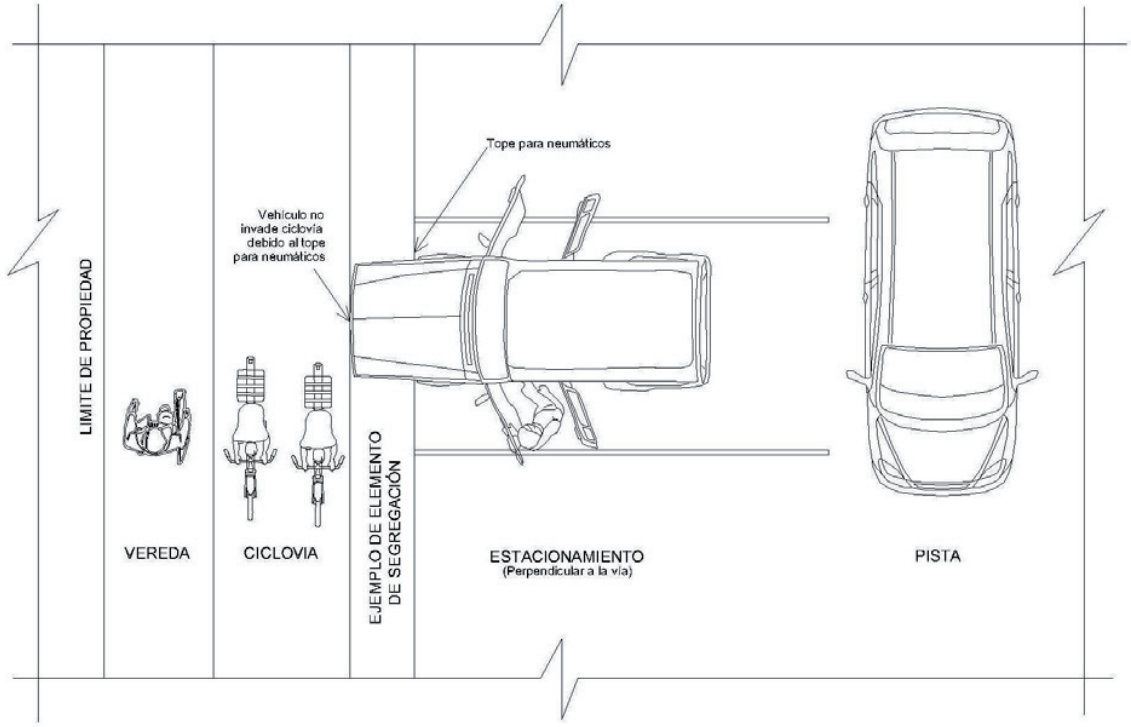
7.1 ESQUEMAS SOBRE UBICACIÓN DE CICLOVÍAS EN VÍAS PÚBLICAS.

7.1.1 Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y estacionamiento perpendicular a la vía.

Vista Frontal

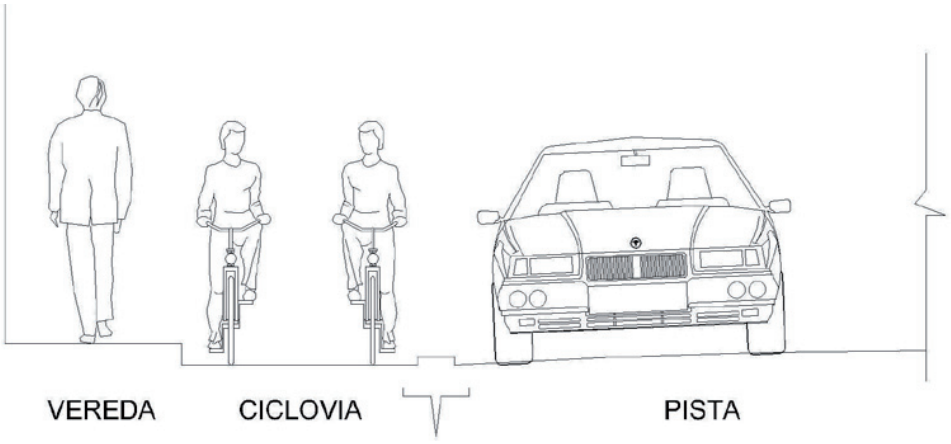


Vista en Planta



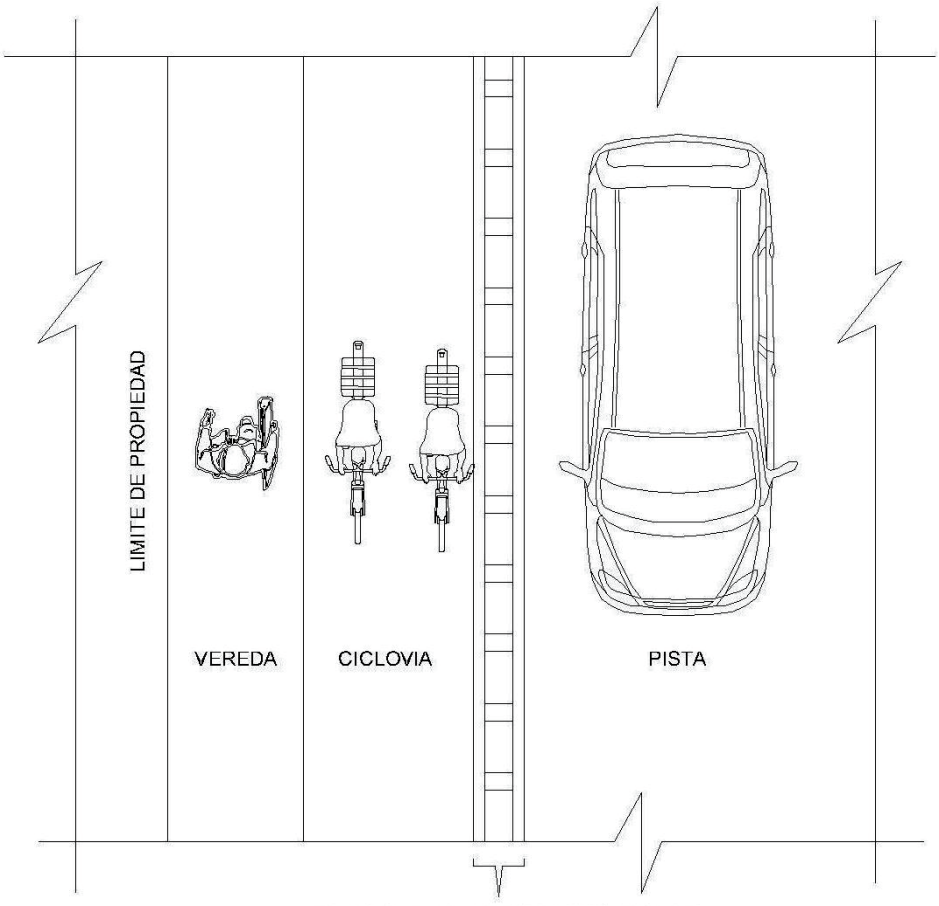
7.1.2 Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y pista

Vista Frontal



EJEMPLO DE ELEMENTO DE SEGREGACION
(Tachones entre dos franjas pintadas de un ancho de 10 cm.)

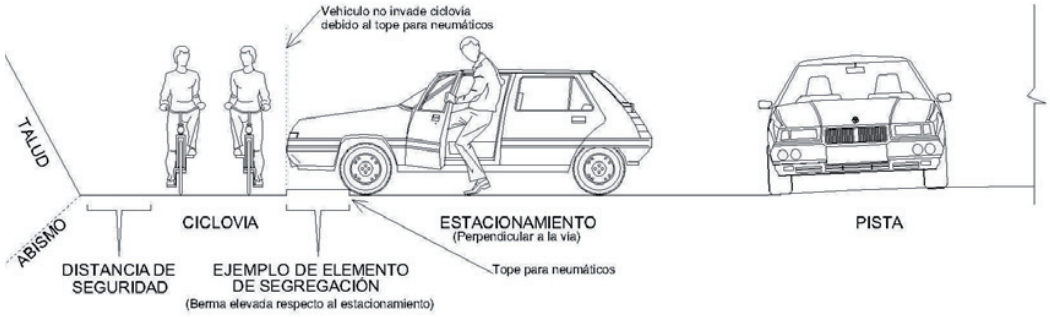
Vista en Planta



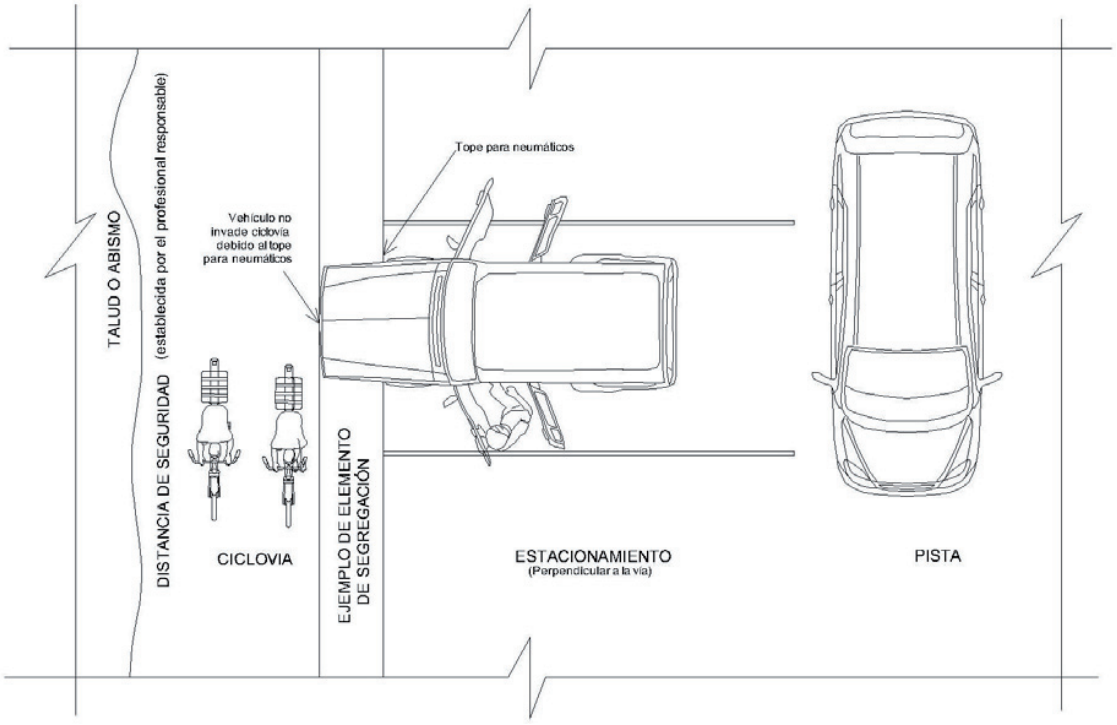
EJEMPLO DE ELEMENTO DE SEGREGACION
(Tachones entre dos franjas pintadas y de un ancho de 10 cm.)

7.1.3 Ejemplo de vía pública sin vereda, con ciclovía ubicada entre zona peligrosa y estacionamiento perpendicular a la vía.

Vista Frontal

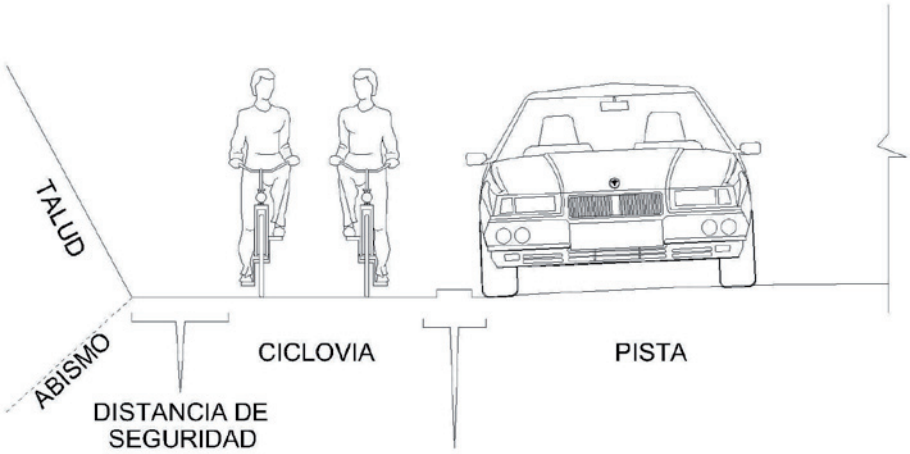


Vista en Planta



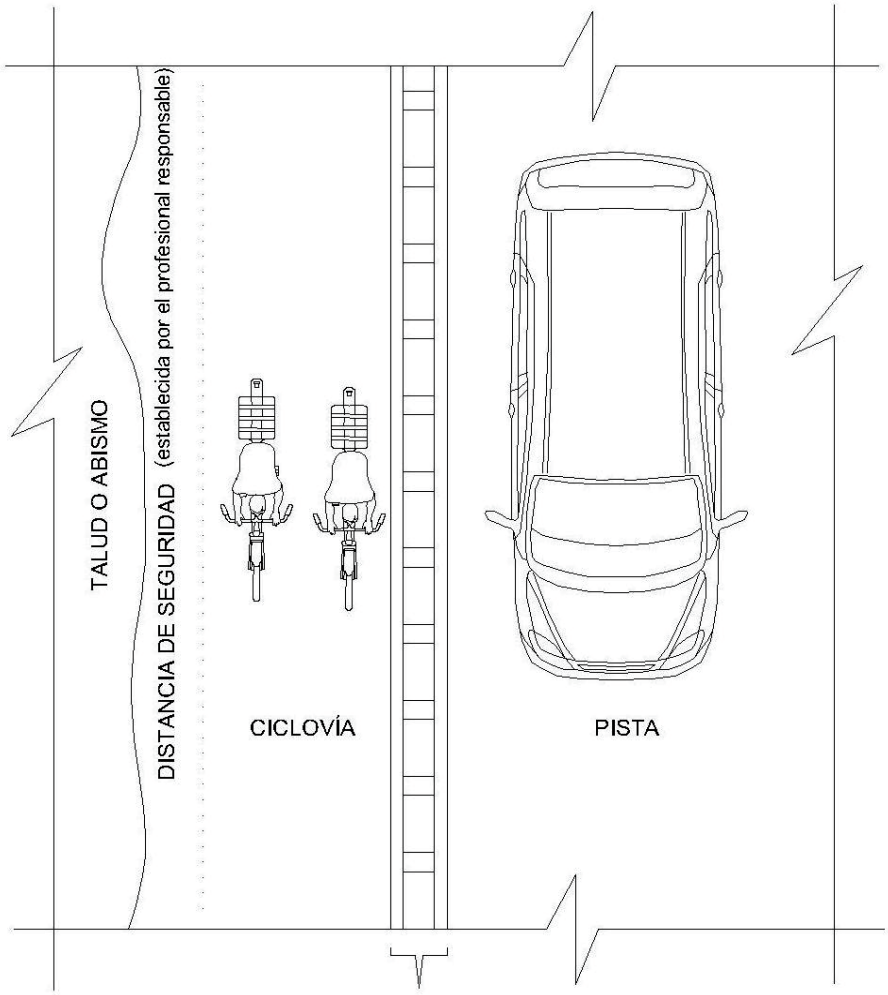
7.1.4 Ejemplo de vía sin vereda, con ciclovía ubicada entre zona peligrosa y pista.

Vista Frontal



EJEMPLO DE ELEMENTO DE SEGREGACION
(Tachones entre dos franjas pintadas y de un ancho de 10 cm.)

Vista en Planta



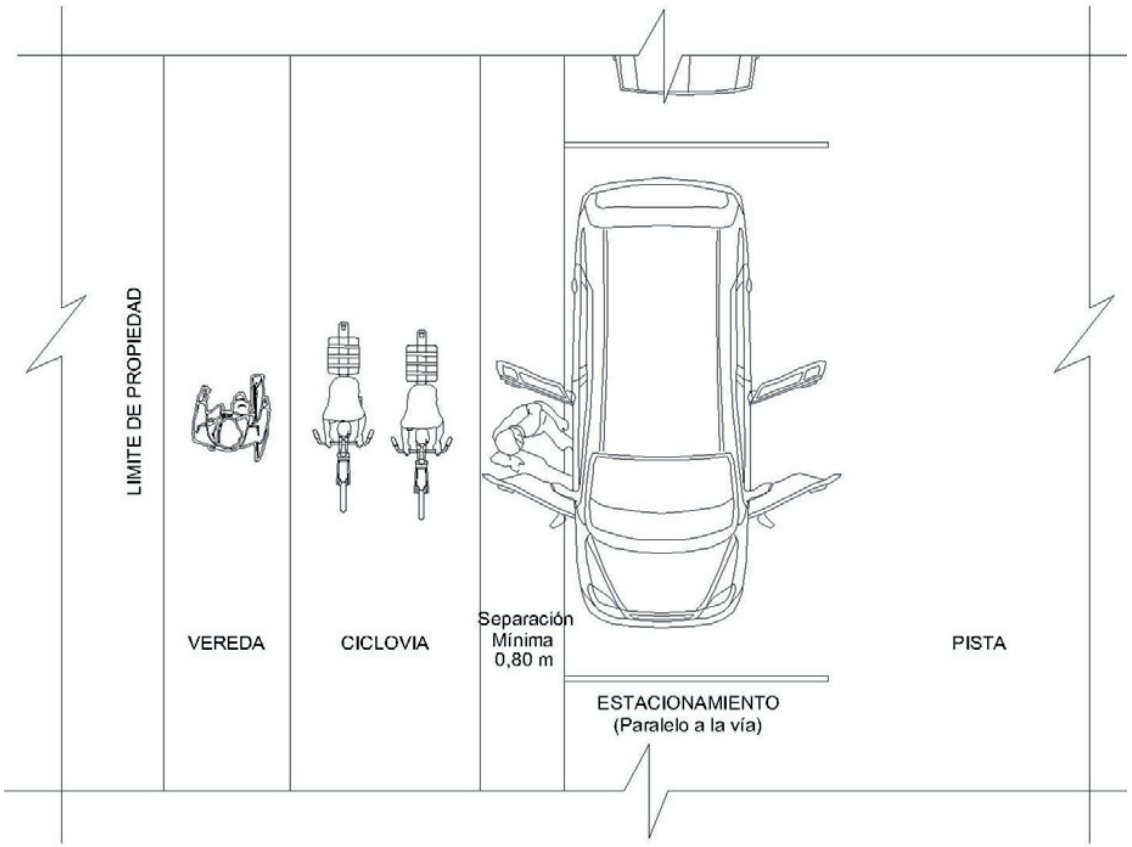
EJEMPLO DE ELEMENTO DE SEGREGACION
(Tachones entre dos franjas pintadas y de un ancho de 10 cm.)

7.1.5 Ejemplo de ciclovía ubicada entre vereda y estacionamiento en paralelo.

Vista Frontal



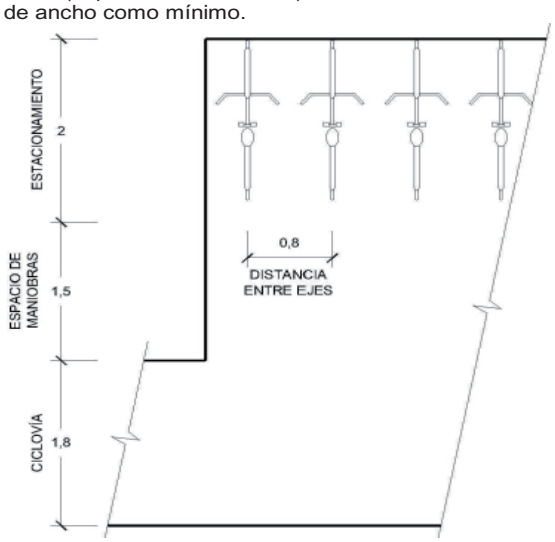
Vista en Planta



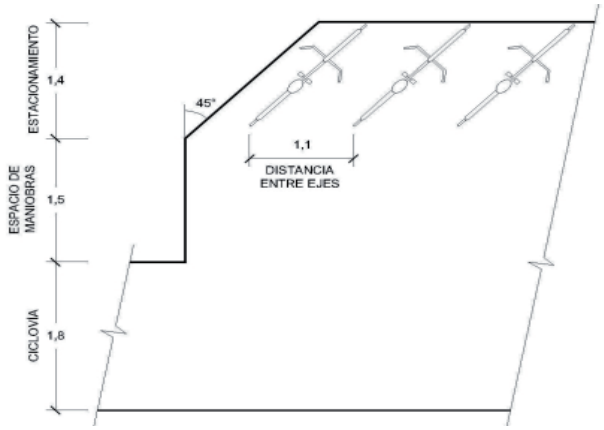
7.2 En cada módulo de estacionamiento para bicicletas se recomienda incluir los adecuados elementos de sujeción para asegurar el marco y por lo menos una rueda de la bicicleta.

7.3 Dejar un espacio libre de separación (espacio de maniobras) entre el estacionamiento de la bicicleta y la ciclovía de 1,50 m de ancho como mínimo.

Ejemplo de estacionamiento de bicicletas perpendicular a la ciclovía



Ejemplo de estacionamiento de bicicletas a 45° de la ciclovía



7.4 A fin de proteger al ciclista en las curvas de las vías (por ejemplo, giros de las esquinas) se recomienda que el profesional responsable establezca elementos de segregación adecuados para evitar que los automóviles invadan la ciclovía al momento del volteo.

7.5 Se recomienda que en la elaboración de los planes urbanos municipales se vea la posibilidad de generar una red o circuito de ciclovías (en todo caso, conectar la nueva ciclovía proyectada a la red de ciclovías existente en la zona urbana). Así mismo, se recomienda incluir en el diseño de las ciclovías de acuerdo a la demanda de viajes.

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN

(Firma)
MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA

(Firma)
AMPE

(Firma)
COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

(Firma)
CAPECO

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

(Firma)
DIRECCIÓN NACIONAL DE URBANISMO

1081059-6

https://waltervillavicencio.com