

# Reglamento de Vialidad

2021

Abril

**Plan Regulador**  
Cantonal de San Carlos



Elaborado por:  
Programa de Investigación  
en desarrollo Urbano  
Sostenible(ProDUS)

Para:  
La Municipalidad de  
San Carlos



## ÍNDICE GENERAL

Reglamento de Vialidad .....	1
TÍTULO I. GENERALIDADES .....	1
CAPÍTULO 1. Generalidades y definiciones .....	6
TÍTULO II. Sistema de transportes y vialidad .....	8
CAPÍTULO 2. Calles y carreteras .....	8
CAPÍTULO 3. Terminales y paradas .....	11
TÍTULO III. Estacionamientos .....	18
CAPÍTULO 4. Disposiciones generales .....	19
CAPÍTULO 5. Regulaciones por zonificación y vialidad .....	20
CAPÍTULO 6. Regulaciones por tipo de uso del suelo .....	24
CAPÍTULO 7. Requisitos de diseño de estacionamientos .....	30
TÍTULO IV. Peatones y bicicletas .....	34
CAPÍTULO 8. Aspectos generales de aceras .....	34
CAPÍTULO 9. Normas para las aceras existentes .....	35
CAPÍTULO 10. Regulaciones para la creación de aceras faltantes .....	36
CAPÍTULO 11. Aspectos generales de ciclovías .....	40
CAPÍTULO 12. Ciclovías y acondicionamiento de tramos de vía .....	41
CAPÍTULO 13. Ciclovías y sus dimensiones .....	41
CAPÍTULO 14. Ciclovías y señalización vertical .....	42
CAPÍTULO 15. Ciclovías y estacionamientos para bicicletas .....	46



## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Derecho de vía mínimo por tipo de camino público.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 2. Cantidad de espacios requeridos por ruta según cantidad de buses y tiempo de parada. 14</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 3. Máxima cantidad de espacios de estacionamiento con acceso directo desde la vía pública.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 4. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento por tipo de uso del suelo.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 5. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento para vehículos de carga por tipo de uso del suelo.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 6. Anchos y radios de giros para rampas para estacionamientos.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 7. Señalización vertical.....</i>	<i>44</i>



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Dimensiones para los andenes en paralelo.</i>	14
<i>Figura 2. Dimensiones para los andenes inclinados.</i>	15
<i>Figura 3. Dimensiones para los andenes perpendiculares.</i>	15
<i>Figura 4. Dimensiones para los estacionamientos cuasiperpendiculares.</i>	21
<i>Figura 5. Dimensiones para los estacionamientos en paralelo.</i>	21
<i>Figura 6. Zona de estacionamientos con acceso de entrada y salida diferentes.</i>	23
<i>Figura 7. Zona de estacionamientos con los espacios para estacionamiento en el centro.</i>	23
<i>Figura 8. Esquemas en planta de disposición de componentes en las franjas verdes.</i>	36
<i>Figura 9. Esquemas en corte de tipos de vías y sus componentes.</i>	38
<i>Figura 10. Esquema de componentes de aceras para generar accesibilidad universal.</i>	39
<i>Figura 11. Dimensiones básicas de una bicicleta.</i>	42
<i>Figura 12. Ubicación reglamentaria para señalización vertical en sendas para bicicletas.</i>	43
<i>Figura 13. Soporte para estacionamiento de bicicletas tipo U Invertida.</i>	46
<i>Figura 14. Disposición elementos para estacionamiento de bicicletas tipo U Invertida.</i>	47
<i>Figura 15. Esquemas explicativos de aparcado correcto de bicicletas en caso de uso del soporte tipo U invertida.</i>	48





## REGLAMENTO DE VIALIDAD

### TÍTULO I. GENERALIDADES

#### Consideraciones generales

- El sistema de transportes y vialidad se compone de vías, vehículos, peatones y protocolos de interacción. Su funcionamiento depende del respeto a los protocolos de interacción que rigen a este sistema.
- Las interacciones entre uso del suelo y el sistema de transportes son primordiales en una adecuada planificación. Mejorar la estructura vial contribuye a un uso más sostenible del territorio y, además, aumenta la eficiencia de los sistemas productivos locales y la accesibilidad a las zonas de actividad turística.
- Un acceso adecuado al sistema de transportes contribuye a mejorar la calidad de vida de los residentes, es ambientalmente sano porque se requieren menos recursos para transportarse y más eficaz porque permite opciones diferentes para personas con necesidades de viajes distintos.
- La construcción y mantenimiento de infraestructura vial requiere de inversiones significativas, por eso, se deben seguir esquemas de priorización fundamentados en el uso de la red que permitan focalizar las inversiones en los puntos más críticos.
- Es de vital importancia que la Municipalidad tenga claridad y orden en la administración del sistema vial del cantón, garantizando que las vías cantonales tengan la adecuada clasificación y estén registradas como calles públicas, a fin de que se pueda invertir en su mejoramiento.

#### Regulaciones

**Artículo 1.** Para el presente reglamento aplican las siguientes definiciones:

- **Acera:** Parte de la vía pública, normalmente ubicada en sus orillas, que se reserva para el tránsito de peatones.
- **Alero:** Parte inferior del tejado, que sale fuera de la pared y sirve para desviar de ella las aguas de lluvia.
- **Alineamiento:** Línea fijada por la entidad competente que determina el límite o proximidad máxima de la propiedad con respecto a la vía pública, ríos, poliductos, entre otros.
- **Andén:** Zona definida para estacionamiento de los autobuses para el abordaje o descenso de pasajeros.
- **Anuncio:** Conjunto de palabras o signos con que se anuncia, se da aviso de algo, se hace propaganda comercial o se indica y/o da a conocer el contenido, objeto o destino de un establecimiento comercial, oficina de servicio, bufete profesional, consultorio, producto, lugar, actividad, persona o institución. Puede ser impreso o colocado sobre un rótulo, en el terreno, en una estructura natural o artificial. En algunos casos se menciona como letreros.
- **Área de espera para el público:** En un estacionamiento público, es el área destinada para la espera de los usuarios frente a la caseta de control para realizar el pago que corresponde por el tiempo de estacionar dentro del mismo.
- **Aviso:** Todo letrero de interés público, sin fines de publicidad comercial.
- **Aviso institucional:** Todo letrero cuyo propósito sea llamar la atención hacia edificios, proyectos, actividades gubernamentales o de entidades de carácter cívico, docente, cultural,



religioso, filantrópico, caritativo o para conocimiento público de las horas o sitios de reunión de estas entidades.

- **Bahía:** Carril adicional en una carretera, de extensión limitada y cuyo propósito es el estacionamiento temporal de autobuses, taxis u otros vehículos para separarlos del flujo vehicular.
- **Calzada:** Es la franja comprendida entre cordones, cunetas o zanjas de drenaje, destinada al tránsito de vehículos.
- **Calles cantonales tipo uno:** Aquellas que constituyen una red vial continua, sirven para canalizar otras vías locales hacia sectores de la ciudad o bien, hacia carreteras de enlace entre el desarrollo propuesto y otros núcleos poblados o que se considere que puedan llegar a tener esa función.
- **Calles cantonales tipo dos:** Aquellas vías colectoras de vías internas, así como las vías complementarias a estas, las cuales en conjunto con las calles cantonales tipo uno aumentan la eficiencia local de la red de transportes cantonal.
- **Calles marginales:** Calles secundarias paralelas a carreteras de altos flujos vehiculares y separadas de estas; permiten separar flujos vehiculares regionales de los flujos locales y las maniobras de acceso a propiedades aledañas a la vía de la carretera principal.
- **Cartelera:** rótulo instalado en el suelo con base propia para hacer publicidad exterior.
- **Caseta de control:** Dentro de un estacionamiento público, es el área destinada para el guarda de dicho estacionamiento, donde también se realiza el cobro por el tiempo de estacionamiento.
- **Contrahuella de escalera:** En una escalera o grada consiste en el plano vertical o la altura de ascenso o descenso entre peldaños.
- **Ciclo ruta:** sendas para bicicletas definidas en zonas no urbanas, el diseño o definición de la senda se indica de manera gráfica, por medio de señalización horizontal en lugar de presentar un cambio de pavimento con respecto al resto de la calzada y cuentan con puntos de parada o descanso específicos con mobiliario y espacio de estacionamiento.
- **Ciclovía urbana:** senda para tránsito exclusivo de bicicletas que se caracteriza por el manejo de mobiliario frecuente y en ocasiones un tratamiento especial en la superficie de la calzada que incluye cambio de material además de la demarcación reglamentaria.
- **Ciclovía segregada:** Aquella que se da cuando existe una separación física entre la ciclovía y el espacio de vehículos. La separación puede ser un desnivel o barrera.
- **Ciclovía integrada:** Aquella que se origina cuando la ciclovía está al mismo nivel de la calzada y la delimitación se hace a través de demarcación horizontal.
- **Cuadra:** Espacio urbano edificado o destinado a la edificación, generalmente cuadrangular, delimitado por calles por todos sus lados.
- **Derecho de vía:** Franja de terreno propiedad del Estado, de naturaleza demanial, destinada para la construcción de obras viales, para la circulación de vehículos y otras obras relacionadas con la seguridad, el ornato y el uso peatonal, generalmente comprendida entre los linderos que la separa de los terrenos públicos o privados adyacentes a la vía, no susceptible de uso, ocupación o apropiación particular o con fines particulares, con excepción de los casos de nomenclatura vial, rótulos indicativos de destinos turísticos, actividades y servicios y las paradas para el transporte público o para buses.
- **Empapelado:** tipo de publicidad que consiste en pegar impresos en papel con pegamentos blancos o afines.



- **Espacios de estacionamiento:** Aquellos lugares públicos o privados, ya sea en edificios o en lotes, destinados a guardar vehículos incluyendo terminales de autobuses y garajes para taxis. Bajo esta categoría también se contemplan los garajes privados de las viviendas.
- **Espaldón:** Es la franja de carretera ubicada contiguo a los carriles de circulación, utilizado comúnmente para estacionar vehículos en caso de emergencia, circulación de peatones en ausencia de aceras y circulación de bicicletas.
- **Estacionamiento de carga compartido:** Espacio de estacionamiento destinado al uso de vehículos de carga en los horarios autorizados por la Municipalidad y que fuera de los mismos podrán ocuparse por vehículos particulares.
- **Estacionamiento en la vía pública:** Estacionamiento temporal o prolongado de vehículos sobre la calzada.
- **Estacionamiento para bicicletas:** Espacios públicos o privados, ya sea en edificios o en lotes, destinados a resguardar bicicletas en las mejores condiciones mientras no estén en uso.
- **Estacionamiento perpendicular dentro de la propiedad:** Es el estacionamiento dentro de una propiedad privada contigua a la vía pública, en el espacio inmediatamente adyacente y en que el acceso a los espacios de estacionamiento se hace directamente desde la vía pública. Se llama perpendicular cuando el ángulo entre el alineamiento de la calle y el vehículo estacionado es de  $90^\circ$ .
- **Estacionamiento cuasiperpendicular dentro de la propiedad:** Es el estacionamiento dentro de una propiedad privada contigua a la vía pública, en el espacio inmediatamente adyacente y en que el acceso a los espacios de estacionamiento se hace directamente desde la vía pública. Se llama cuasiperpendicular cuando el ángulo entre el alineamiento de la calle y el vehículo estacionado tiene menos de  $90^\circ$  pero más de  $45^\circ$ .
- **Estacionamiento cuasiparalelo dentro de la propiedad:** Es el estacionamiento dentro de una propiedad privada contigua a la vía pública, en el espacio inmediatamente adyacente y en que el acceso a los espacios de estacionamiento se hace directamente desde la vía pública. Se llama cuasiparalelo cuando el ángulo entre el alineamiento de la calle y el vehículo estacionado tiene menos de  $45^\circ$ .
- **Estacionamientos públicos:** Lotes, edificaciones o partes de alguna edificación dedicados a la venta de espacios de estacionamiento para el público general o para el alquiler de espacios de estacionamiento a locales comerciales por diferentes períodos de tiempo.
- **Estacionamientos privados:** Lotes, edificaciones o partes de alguna edificación de un local comercial, dedicados para proveer espacios de estacionamiento a los usuarios de dicho local, de acuerdo con los requerimientos de espacios que se exigen en este reglamento, de acuerdo con el uso.
- **Fracción adicional:** Valores de área que no son múltiplos exactos del valor de área propuesta como módulo en la determinación de espacios de estacionamiento.
- **Franja verde:** Espacio ubicado junto a la acera o ciclo vía, destinado predominantemente a vegetación, y en la cual se puede también colocar infraestructura urbana como elementos informativos, alumbrado público. Permite también separar el tráfico de vehículos motorizados y no motorizados de las circulaciones peatonales.
- **Inflables:** estructuras, diseños o figuras geométricas inflables que contengan publicidad y que se mantienen suspendidas o en el aire, o se utilizan para mantenerse en exhibición.
- **Intersección:** Lugar en donde convergen dos o más vías públicas.
- **JEPT:** Junta Estratégica de Planificación Territorial.



- **Lux:** unidad de iluminancia del Sistema Internacional de Medición, que equivale a la iluminancia de una superficie que recibe un flujo luminoso de un lumen por metro cuadrado.
- **Marquesina:** una porción volada, constituida de una estructura rígida la cual sobresale hacia la vía pública y la cual se coloca en fachadas de edificios.
- **Medidas de fiscalización:** Adopción y ejecución de las acciones que dicte la Municipalidad, encaminadas a evitar los daños que puedan causar los elementos de publicidad exterior.
- **Mensaje de funcionamiento:** letrero, escritura, impreso, emblema, pintura, dibujo, u otro, cuyo propósito sea informar sobre el ejercicio de una profesión o venta de un servicio.
- **Mensaje de publicidad:** letrero, escritura, impreso, emblema, pintura, dibujo, u otro, cuyo propósito sea comunicar un mensaje asociado a una marca o producto.
- **Mobiliario urbano:** Se entiende como mobiliario urbano, el conjunto de elementos que ocupan un espacio público, con publicidad o sin ella, entre los cuales se citan: escampaderos, basureros, bancas, señalizaciones, kioscos, columnas, teléfonos públicos, cabinas para taxis y todo tipo de señalamiento y nomenclatura urbana, ya sea de carácter público o privado.
- **Mobiliario urbano para información (MUPI):** estructuras que se colocan dentro de las áreas de libre tránsito peatonal asociadas a paradas de buses, con el fin de transmitir información a la ciudadanía, sobre determinados productos comerciales, actividades, avisos de interés general u ornato.
- **MOPT:** Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- **Multirótulo:** estructura apoyada en una o más soportes instalados sobre bases o fundaciones independientes, que soporta más de un rótulo.
- **Municipalidad:** Persona jurídica estatal con jurisdicción territorial sobre el cantón de San Carlos. Le corresponde la administración de los servicios e intereses locales, con el fin de promover el desarrollo integral de los cantones en armonía con el desarrollo nacional. En algunas ocasiones se menciona como Municipio.
- **Mural:** decoración pintada sobre una pared o muro que no contiene publicidad.
- **Nuevas vías proyectadas:** Aquellas vías propuestas en este reglamento, las cuales son de acatamiento obligatorio para las nuevas urbanizaciones.
- **Obstáculo de seguridad:** dispositivos verticales de poca altura, que forman parte del mobiliario urbano y sirven para separar el espacio de tránsito de vehículos motorizados y el espacio de tránsito peatonal. También se utilizan asociados a sendas para bicicletas.
- **Orientación de espacios de estacionamiento:** Ángulo entre el alineamiento de la calle y el vehículo estacionado.
- **Paisaje urbano:** todo aquello existente para uso y disfrute de la comunidad, observable desde la vía pública, sean parajes naturales o espacios construidos por los seres humanos que mantienen un balance con las actividades contemporáneas de la sociedad.
- **Parada de bus:** estructura de diseño autorizado por el Departamento de Ingeniería del Consejo de Transporte Público, ubicada en el derecho de vía de las carreteras nacionales para ser utilizadas por los usuarios del servicio público de transporte remunerado de personas en paradas autorizadas y debidamente señalizadas por la Dirección General de Ingeniería de Tránsito, en la cual se puede incluir información institucional y/o comercial.
- **Paso peatonal:** aquel destinado al uso de transeúntes y bicicletas, en que el uso de vehículos motorizados está prohibido. En algunos casos se menciona como cruce peatonal o paso de cebra.



- **Pintura:** tabla, lámina, o lienzo en que está pintada una superficie de un objeto, que no contiene publicidad.
- **Quiosco:** es un local comercial inaccesible al público, que puede tener cercamiento lateral y techo propio.
- **Rampa:** Plano inclinado dispuesto para subir y bajar por él.
- **Rótulos adheridos o pintados:** Aquellos que contienen expresiones de propaganda comercial, industrial, institucional o política, cuya información se presenta ya sea pintada y o adherida sobre paredes, techos, marquesinas y toldos.
- **Rótulos fijados a la pared:** Aquellos fijados a la pared de un edificio o vivienda, incluyendo los rótulos ubicados dentro de los edificios comerciales. La estructura se presenta ya sea adosada paralelamente a la pared o perpendicularmente a la misma.
- **Rótulos de azotea:** Cualquier rótulo que se coloque sobre la azotea o cubierta del edificio o sobre alguna adición de los mismos.
- **Rótulos fijados al terreno:** Son los que están sostenidos en o sobre el terreno, mediante el uso de unipostes o multipostes, alineados ya sea de forma paralela o perpendicular a la calle.
- **Rótulos en mobiliario urbano:** Es el conjunto de rótulos pintados o adosados en elementos que ocupan un espacio público, con publicidad.
- **Rótulo luminoso:** aquel que proyecte luz artificial, puede ser iluminado desde el interior o exterior del mismo.
- **Rótulos colocados paralelamente a la calle y adosados al inmueble:** Son todos aquellos de tamaño proporcional fijados pintados o adheridos a la pared de una edificación o al mobiliario urbano de forma paralela a la calle.
- **Rótulos colocados perpendicularmente a la calle y adosados al inmueble:** Son todos aquellos de tamaño proporcional fijados de forma perpendicular con un margen permitido entre  $0^{\circ}$  y  $10^{\circ}$  grados a la pared de una edificación o al mobiliario urbano, así como colocados sobre cubiertas, toldos y aleros.
- **Rótulos colocados cuasiperpendicular a la calle y adosados al inmueble:** Todo aquel rótulo que se encuentre entre  $45^{\circ}$  y  $90^{\circ}$ , colocado de forma perpendicular al eje de la calle con un margen entre cero y diez grados, así no se coloque estrictamente de forma perpendicular al alineamiento de la calle a la que la propiedad da frente. Pueden estar ubicados sobre la acera o dentro de la propiedad privada. Este tipo de ubicación del rótulo se presenta en los rótulos adosados a la pared y en los rótulos fijados al terreno.
- **Rótulo de señalización:** rótulos que tienen por finalidad informar sobre la dirección y distancia a sitios de interés público y privado.
- **Rótulos temporales:** Cualquier rótulo que no esté permanentemente adherido a ninguna estructura y se utilizan para transmitir un mensaje por un tiempo corto. Incluye aquellos para designar sitios de construcción, de bienes raíces, proyectados en pantallas, anuncios ambulantes conducidos por personas, animales o vehículos, rótulos temporales en las ventanas.
- **Senda de bicicletas:** senda que puede ser exclusiva para el uso de bicicletas, o de uso compartido entre peatones y bicicletas y en ella se prohíbe el tránsito de vehículos automotores. Cuando tales sendas forman parte de una carretera, está separada de la calzada para el tránsito de vehículos automotores por un espacio abierto o una baranda.
- **Señal de tránsito:** dispositivo instalado a nivel del camino, por encima o sobre él, destinado a reglamentar, informar o advertir al tránsito mediante palabras o símbolos. Existen dos tipos: la señalización vertical y la señalización horizontal.



- **Señalización vertical:** comprenden el conjunto de dispositivos colocados en posición vertical a lo largo de caminos para regular el paso de vehículos, dirigir a los conductores y alertar sobre condiciones no esperadas.
- **Señalización horizontal:** comprenden el conjunto de dispositivos colocados en posición horizontal, sobre los caminos para regular el paso de vehículos, dirigir a los conductores y alertar sobre condiciones no esperadas.
- **SIECA:** Secretaría de Integración Económica Centroamericana.
- **Soporte de estacionamiento para bicicletas tipo U-Invertida:** Estructura que permite apoyar la bicicleta cuando esta se encuentra estacionada. Está conformado por una pieza metálica en “U”, fijada al piso, que permite amarrar dos bicicletas, una de cada lado. De esta manera, la bicicleta se apoya completamente contra el soporte.
- **Supercuadra:** Zona urbana que se encuentra formada por cuadras y rodeada por vías principales que permiten la integración de la ciudad. Las calles externas que conforman las supercuadras serían de mayor importancia dentro de una estructura jerarquizada de calles.
- **Tapias Publicitarias:** Aquellos anuncios colocados en estructuras ubicadas en el límite de propiedad, colocadas con la finalidad de cerrar el inmueble.
- **Terraza:** conjunto de las mesas y asientos, y de sus instalaciones auxiliares, fijas o móviles, tales como sombrillas, pescantes, toldos, cubriciones, protecciones laterales y alumbrado.
- **Toldo:** Pabellón o cubierta de tela, u otro material que se tiende para hacer sombra.
- **Toldo de pared:** cubierta sostenida de la pared exterior de un edificio, compuesta de un material no rígido, excepto por el marco que lo sostiene.
- **Valla:** cartelera situada en sitios aledaños a calles, carreteras y/o caminos, con fines publicitarios, visibles desde la vía pública, que anuncia productos o servicios que no se compran, venden o producen en el mismo sitio donde se encuentra instalada.
- **Vía pública:** Es todo terreno de dominio público y de uso común, que por disposición de la autoridad administrativa se destinare al libre tránsito de conformidad con las leyes y reglamentos de planificación; incluye aquel terreno que de hecho esté destinado ya a ese uso público. En algunos casos se menciona como camino público.

## CAPÍTULO 1. Generalidades y definiciones

### Consideraciones específicas

- En Costa Rica, la administración de las vías nacionales le corresponde al Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), mientras que las vías cantonales son administradas por las municipalidades. Esta condición abre la posibilidad de que se aproveche el sistema de transportes en conjunto con el uso del suelo, para incentivar un desarrollo equilibrado del territorio, considerando como uno de los componentes fundamentales el medio ambiente.
- El diseño sistemático de las redes viales permite la planificación e integración de diferentes factores, que a mediano o largo plazo tienen gran importancia sobre el funcionamiento de las redes y el sistema de transporte.
- El estudio de las interacciones entre el uso del suelo y el sistema de transportes es primordial para una adecuada planificación urbana. Mejorar la estructura vial contribuye a un uso más sostenible del territorio y además, aumenta la eficiencia de los sistemas productivos locales. Un acceso adecuado al sistema de transportes contribuye a mejorar la calidad de vida de los residentes, es ambientalmente sano porque se requieren menos recursos para transportarse



y más eficaz porque permite opciones diferentes para personas con necesidades de viajes distintos.

- El establecimiento de propuestas para construcción de nuevas vías y mejoramiento de algunas existentes, tiene por objeto proyectar el alineamiento vial para que los desarrolladores se ajusten e integren las nuevas calles a las vías principales, paralelamente a las iniciativas que en materia de planificación del uso del suelo se establecen en el Plan Regulador.
- Las calles de los nuevos desarrollos urbanos deben ser administradas por la colectividad porque el problema de transportes es esencialmente colectivo, debido a que satisface las necesidades de casi todos los individuos de la sociedad.

## Regulaciones

**Artículo 2.** Para efectos del presente Reglamento se utilizará la definición de caminos públicos de la Ley General de Caminos Públicos de Costa Rica, N° 5060 y sus reformas, que incluye la siguiente clasificación:

- a. Red vial nacional: incluye carreteras primarias, secundarias y terciarias
- b. Red vial cantonal: incluye caminos vecinales, calles locales y caminos no clasificados.

**Artículo 3.** La interconexión entre calles y vías de acceso restringido será determinada por el MOPT de acuerdo con el Reglamento de carreteras de acceso restringido Decreto No.31892-MOPT y sus reformas.

**Artículo 4.** Las conexiones entre las calles marginales y la carretera principal tendrán una rampa de transferencia de la carretera a la vía marginal y viceversa. Estas rampas de transferencia deberán cumplir con los requisitos del Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de las Carreteras Regionales de SIECA.

**Artículo 5.** Las calles dentro de urbanizaciones se clasifican dentro de la red vial cantonal, y se regulan según la normativa establecida en el Reglamento de Fraccionamientos y Urbanizaciones de este Plan Regulador y los mapas del presente Reglamento.

**Artículo 6.** A partir de la entrada en vigencia del presente Plan Regulador, el trazado de las vías principales de las urbanizaciones, debe ajustarse a los trazados viales definidos en este Reglamento y designados como vialidad proyectada, en los mapas 1 al 13 de este Reglamento.

**Artículo 7.** Las vías que aparecen en los mapas de vialidad (mapas 1 al 13) marcadas como calles cantonales tipo uno y tipo dos, deberán cumplir con las características de ancho de derecho de vía, calzada, aceras y franja verde que se definen en el Artículo 11 y el Artículo 12 de este reglamento.

**Artículo 8.** Cuando se construyan urbanizaciones en terrenos contiguos a una vía de acceso restringido existente o proyectada, se debe separar el tránsito propio de la urbanización respecto al de dicha vía por medio de calles marginales. Es obligación del urbanizador aportar el terreno necesario y construir las obras necesarias, incluyendo los accesos a estas vías marginales desde la vía pública. Para efectos de diseño deben considerarse como calles cantonales tipo dos dentro de urbanizaciones, detalladas en el Reglamento de Fraccionamientos y Urbanizaciones de este Plan Regulador.



## TÍTULO II. SISTEMA DE TRANSPORTES Y VIALIDAD

### CAPÍTULO 2. Calles y carreteras

#### Consideraciones específicas

- La mayoría de las necesidades de transporte son satisfechas por vehículos motorizados, por lo cual es necesario un espacio físico que les permita desplazarse eficientemente de un sitio a otro, el cual está compuesto por un conjunto de infraestructura que consiste en carreteras, puentes, aceras y ciclovías. Las características de estos elementos dependen de los requerimientos impuestos por distintos factores: los vehículos que van a transitar, las condiciones topográficas y de medio ambiente.
- La accesibilidad es condición necesaria para actividades humanas, de albergue, producción o esparcimiento. Existen dos dimensiones de este tema: la ausencia de vías en zonas ambientalmente frágiles que favorece la conservación del medio natural, y la existencia de vías en zonas aptas que permite desarrollos económicamente rentables y socialmente necesarios.
- La configuración de la red vial depende de las actividades humanas, la topografía y la orografía del cantón, éstas a menudo imponen límites difíciles de superar cuando se desea expandir la red de caminos, que permitan garantizar la adecuada constitución de la red vial.
- En entornos urbanos, caminar por las aceras puede suplir las necesidades de las personas, dependiendo de la distancia que se deba recorrer y de la facilidad que estas personas tengan para desplazarse, igualmente, dependiendo de dichas necesidades y distancias, se requerirá el uso de vehículos motorizados.
- Los viajes locales y los viajes interregionales se diferencian en las características de los flujos vehiculares. Los vehículos de carga de viajes interregionales tienden a ser más grandes y las velocidades, en general, tienden a ser mayores que en viajes locales. La interacción entre ambos tipos de flujos, puede intensificar problemas viales como choques, congestión, contaminación del aire y otros.
- La jerarquización de la red vial, junto con un sistema redundante, favorece la separación de flujos, de forma que los vehículos pesados transitarán por las vías con más capacidad, más anchas, con radios de giro mayores y con intersecciones bien diseñadas y amplias. Los vehículos más livianos podrán utilizar otras vías dentro de los centros urbanos, lo cual disminuye las aglomeraciones en las vías más grandes.
- La construcción de nuevas vías en zonas ya urbanizadas es un proceso muy costoso y difícil, pues el espacio es muy caro y a menudo ya ha sido ocupado. Por ello, resulta conveniente definir la estructura de la red antes de urbanizar y desarrollar los terrenos. Para esto, se definen trazados viales que favorecen la jerarquización de flujos de acuerdo con sus características, a la vez que promueven la accesibilidad a las zonas por desarrollar mediante conectividad y redundancia local y zonal entre distintas partes de las ciudades.
- Para la construcción de nuevas carreteras, se deben tomar en cuenta las recomendaciones técnicas del Manual Centroamericano de Normas para el Diseño Geométrico de las Carreteras Regionales de SIECA, considerando las especificaciones mínimas requeridas para pendientes máximas y radios mínimos; esto permite, además, garantizar la seguridad de los usuarios de las nuevas vías.
- En cuanto a la configuración de la red es importante destacar que los problemas de redundancia más notorios se dan al sur del cantón, debido a las limitaciones topográficas. Las carreteras tienen curvas cerradas y pendientes longitudinales medias en varios segmentos y la densidad de la red tanto nacional como cantonal es menor en esta área por



las razones anteriormente expuestas. A pesar de la topografía en la zona sur, la red presenta redundancia sobre todo en las calles cantonales, sin embargo, el estado de las calles de lastre es una limitante para el tráfico de vehículos que no poseen doble tracción, especialmente en época lluviosa. Hacia el norte las condiciones topográficas permiten que haya carreteras en mejor estado y una red mejor distribuida.

- La redundancia del sistema para los flujos regionales es limitada. Las carreteras cantonales ofrecen poca redundancia a la ruta 140 entre Quesada y Aguas Zarcas por lo que cualquier incidente en esta ruta produce demoras sustanciales. La ruta 141 entre Quesada y Florencia presenta una situación similar pero la apertura de la nueva carretera Naranjo-Florencia entre Quesada y Florencia reducirá sustancialmente los tiempos de viaje cuando entre en funcionamiento. También existe poca redundancia para las rutas nacionales que pasan por centros urbanos como la ruta 4 en el centro de Monterrey o la ruta 35 en el centro de Pocosol, por lo que se busca la creación de rutas secundarias que formen anillos alrededor de los principales centros urbanos.
- Existen pocas vías que comuniquen los distintos poblados en los distritos.
- La seguridad de los habitantes de los centros urbanos se ve comprometida cuando rutas nacionales los atraviesan debido al alto tránsito de vehículos pesados. No existen rutas que rodeen los centros (en forma de anillos periféricos) por lo que este tipo de vehículos no pueden evitar pasar a través de ellos, como es el caso de Boca Arenal y la ruta nacional 35.
- Algunos centros urbanos y núcleos consolidados presentan un crecimiento lineal a lo largo de las rutas nacionales que los atraviesan, no existen vías que formen cuadras o supercuadras que promuevan un desarrollo más centralizado y perpendicular a la ruta nacional.
- La vía Chilamate-Vuelta Kooper es una carretera ideada para funcionar como vía de transporte de carga pesada entre Moín y Nicaragua, por lo que funciona como un canal seco. Esta carretera no ha sido declarada de acceso restringido, pero es importante considerarla de esta manera para no interferir con su funcionamiento y por seguridad vial.

## Regulaciones

**Artículo 9.** Las calles nuevas de urbanizaciones o las construidas por la Municipalidad, así como cualquier nueva construcción que se haga, deben respetar el alineamiento de las calles existentes y de las propuestas por el Plan Regulador que forman parte de este reglamento. Todas las calles que se construyan y habiliten siguiendo el alineamiento de las propuestas en el presente Plan Regulador, formarán parte de la red vial cantonal y serán clasificadas como se indica en los mapas 1 al 13 de este Reglamento.

**Artículo 10.** En toda construcción que se realice en una zona donde exista nueva vialidad proyectada, el diseño de la vía podrá ser mejorado en relación con el establecido en el presente reglamento, inclusive pudiendo realizarse variaciones en el alineamiento final. Estas modificaciones deberán ser expresamente autorizadas por el departamento competente en la Municipalidad de San Carlos, quien para ello deberá corroborar el cumplimiento siguientes requisitos:

- a. Deberá mantenerse la jerarquía de la vía
- b. Mantener los puntos de entrada, salida, intersecciones y el alineamiento general de las vías proyectadas de este Reglamento.
- c. Tener las dimensiones establecidas en el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanizaciones y el Reglamento del presente Plan Regulador.



**Artículo 11.** De acuerdo con su importancia, las dimensiones de las calles cantonales deberán cumplir con lo siguiente:

- a. TIPO 1: Deben tener un derecho de vía mayor o igual a 20 metros, de los cuales 14 metros son de calzada, 2 metros de acera y 1 metro de franjas verdes, a cada lado.
- b. TIPO 2: Deben tener un mínimo de 14 metros de derecho de vía de los cuales 9 metros son de calzada, 2 metros de acera y 0,5 metros de franja verde, a cada lado.

**Artículo 12.** Los valores mínimos de derecho de vía que se permitirán para la construcción y habilitación de carreteras en el área regulada, son los que se indican en la *Tabla 1*, dentro de los cuales no se incluye el ancho de islas y medianas, los cuales serán adicionales. Los derechos de vía para carreteras nacionales y caminos vecinales se rigen por el Artículo 4 de la Ley General de Caminos Públicos N° 5060 y sus reformas.

*Tabla 1. Derecho de vía mínimo por tipo de camino público*

Tipo de camino público	Categorías	Derecho de vía mínimo (m)
Carreteras Nacionales	-Primarias -Secundarias -Terciarias	20
	Caminos vecinales	14
Carreteras cantonales	Calles locales	-Tipo 1: 20 -Tipo 2: 14
	Caminos no clasificados	8

**Artículo 13.** El ancho de la calzada debe ser igual a la distancia entre los bordes internos de los caños derecho e izquierdo. Tanto el MOPT como la Municipalidad deben habilitar el ancho total disponible en cada tramo de calle para el paso de vehículos o para otras necesidades del sistema de transportes como bahías de autobuses, ciclovías, o ampliación de aceras.

**Artículo 14.** Las vías que se construyan en las Zonas Industriales deben tener el derecho de vía y dimensiones exigidas para las vías cantonales tipo uno.

**Artículo 15.** Está prohibido el uso del derecho de vía para actividades privadas, así como para aumentar el área aprovechable del predio o de una construcción, tanto en forma aérea como subterránea. La Municipalidad de San Carlos deberá negar permisos de construcción a edificaciones frente a carreteras nacionales o vías cantonales que no cumplan con esta disposición.

**Artículo 16.** Si en la ejecución de una obra debe ocuparse temporalmente una vía o acceso público, el subsuelo o el espacio aéreo de la misma, se debe obtener un permiso de ocupación de vía de parte de la Municipalidad de San Carlos o del MOPT, según corresponda.

**Artículo 17.** Las construcciones o edificaciones frente a carreteras existentes o proyectadas, no deben interferir con la conectividad de la red vial. La Municipalidad podrá negar permisos de construcción a edificaciones frente a vías nacionales o cantonales que no cumplan con esta disposición.

**Artículo 18.** El cordón y caño se deben construir de forma que permita el adecuado escurrimiento del agua desde la carpeta y acera, impidiendo que el agua penetre debajo de la calzada.

**Artículo 19.** El cordón y caño en las esquinas de las calles, serán proyectados en forma circular con



un radio mínimo de seis metros. En el caso de zonas comerciales, vías con rutas de transporte público o cuando existan ángulos menores de 80 grados en la intersección vial, el radio se incrementará a doce metros como mínimo. El menor de los ángulos en las intersecciones deberá ser de al menos 60 grados, siendo deseable 75 grados si no es posible la perpendicularidad.

**Artículo 20.** La pendiente longitudinal máxima permitida en las calles nuevas que se construyan debe ser de 12%.

**Artículo 21.** Para el diseño geométrico de infraestructura vial, se deberán aplicar los criterios del Manual Centroamericano de Normas para el diseño Geométrico de las Carreteras Regionales, de SIECA y lo estipulado en este reglamento.

**Artículo 22.** En las obras de pavimentación se deberán seguir las especificaciones vigentes para pavimentación de carreteras establecidas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica.

**Artículo 23.** Para la señalización vial se aplicarán los criterios del Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el control del Tránsito, de SIECA.

### CAPÍTULO 3. Terminales y paradas

#### Consideraciones generales:

- Conforme las ciudades se expanden, las distancias que una persona debe viajar para desplazarse a los destinos de interés aumentan. En las zonas rurales, caracterizadas por bajas densidades de población y actividades, estas distancias son aún mayores. Bajo estas condiciones, caminar como medio preferente de transporte se vuelve ineficaz e ineficiente.
- Cuando las distancias son lo suficientemente grandes, el uso de vehículos motorizados es prácticamente inevitable (con la posible excepción de algunos modos de transporte no motorizados como la bicicleta, que aumentan considerablemente el radio de acción de las personas). La inversión necesaria para adquirir un vehículo motorizado privado no está al alcance de todas las personas.
- El transporte público motorizado, en la forma de servicios colectivos de autobús, puede contribuir a resolver el dilema de accesibilidad planteado por distancias muy largas y costos muy altos para adquirir un vehículo privado. Además, las vías de la ciudad colapsarían si no hubiera transporte público.
- Los autobuses son una buena opción de transporte si se mantienen estándares mínimos de calidad: tiempos de viaje totales relativamente bajos (que en rutas cortas implican frecuencias relativamente altas y confiables), tarifas razonablemente bajas, unidades que prestan un servicio de buena calidad y otros. Incluso, el autobús ha llegado a sustituir gran parte de los viajes en vehículos privados, en algunas ciudades con un muy buen servicio, aunado al establecimiento de usos de suelo y diseños urbanos que favorecen los modos de transporte colectivos.
- Los patrones residenciales en zonas rurales se caracterizan por densidades bajas. Para rutas de transporte público, esto implica que la cantidad de usuarios por unidad de distancia recorrida es menor, pues los usuarios están más separados entre sí que en zonas urbanas. Como consecuencia, los costos son mayores y, dada una cantidad de usuarios determinada, las frecuencias de servicio deben reducirse para mantener una rentabilidad financiera



mínima. Esto genera un círculo vicioso en que la baja demanda implica mala calidad del servicio, que a su vez desincentiva a nuevos usuarios potenciales.

- La administración del transporte público en Costa Rica es función del MOPT. Sin embargo, las interacciones entre el uso del suelo y el sistema de transportes son intensas y bidireccionales; y es la Municipalidad el ente público mejor posicionado para influir sobre la distribución de actividades en el territorio, a través del sistema de patentes y permisos de construcción, otorgado de conformidad a las regulaciones de uso del suelo establecidas en el Plan Regulador. Además, la red vial y el transporte público colectivo pueden ser utilizados conjuntamente para optimizar la provisión de transporte y reducir impactos ambientales. Por lo tanto, es importante un diálogo constante para coordinar y mejorar el sistema de transporte público entre las autoridades nacionales y el gobierno municipal.

## Regulaciones

**Artículo 24.** Para la colocación de una terminal de autobuses se deberá presentar ante la Municipalidad estudios de factibilidad y demanda, cumpliendo con los requisitos y criterios que se estipulan en este capítulo.

**Artículo 25. Generalidades.** Toda terminal de transporte público deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- a. Deberá dar prioridad al tráfico peatonal; se deberán crear para ello canales de circulación especiales para peatones, para autobuses y para otros modos de transporte cuando sea del caso.
- b. Se deberá utilizar un diseño geométrico amplio y que prevea variaciones en dimensiones de vehículos y ampliaciones de la terminal.
- c. Su localización debe obedecer a criterios tales como:
  - c.1 Cercanía a generadores de demanda de transporte en el centro urbano.
  - c.2 Factibilidad de conexión directa con otros medios de transporte.
  - c.3 Minimización de los costos de transporte de los usuarios.
  - c.4 Optimización de las operaciones de transferencia.
  - c.5 Maximización de los beneficios a usuarios y operadores.
  - c.6 Minimización de los problemas del tránsito por la concentración de autobuses.

## Consideraciones específicas:

- En las terminales de transporte público convergen rutas de autobuses rurales, urbanas e interregionales. Su ubicación y características se convierten en un instrumento importante para vincular la administración del territorio con el sistema de transporte público.
- Una terminal es el espacio físico donde ocurren transferencias de personas, vehículos o carga entre los diferentes modos de transporte. Las características de funcionalidad de una terminal son los aspectos más importantes en su concepción y diseño, ya que determinan el tipo, la magnitud y la organización del proyecto. Además, una vez realizado el proyecto es muy difícil cambiar sus limitaciones y condiciones de operación.
- El diseño de los andenes debe garantizar el suficiente espacio para los autobuses que arriban a la terminal durante la hora pico y un diseño geométrico que facilite la entrada y salida de los autobuses. Los parámetros para los andenes están basados en: Reporte N° 19 del TCRP "Guidelines for the Location and Design of Bus Stops", Reporte N° 90 del TCRP



“Bus Rapid Transit” y el Reporte N° 100 del TCRP “Transit Capacity and Quality of Service Manual”.

- Respecto a las dimensiones de las salas de espera se toman los parámetros de metros cuadrados por personas que aparecen en el Reporte N° 100 del TCRP “Transit Capacity and Quality of Service Manual”, para un nivel de servicio C, el cual garantiza el mínimo aceptable de espacio por persona que se puede considerar comfortable.
- Todas las rutas de autobuses que viajan hacia el cantón de San Carlos o a otros destinos en la zona norte del país, pasan actualmente por Ciudad Quesada, por medio de la Ruta Nacional No. 141, por lo que es un importante punto de paso de rutas y el centro focal de toda la red de transporte público del cantón y de la Región Huetar Norte. Los distritos de Pital y La Fortuna cuentan con transporte público desde San José, aunque no con la misma frecuencia que los autobuses que viajan a Ciudad Quesada. Las rutas de transporte público tienen a su disposición pocas vías para entrar o salir de Ciudad Quesada, de forma que se traslapan durante un alto porcentaje de su recorrido.
- Dentro del área por regular se encuentra la terminal que corresponde a la localizada al oeste de Ciudad Quesada, y la terminal de buses de Fortuna. Además de estas terminales, en toda el área por regular se encuentran paradas intermedias que aumentan la cobertura de la red de transporte público.
- Por su ubicación, la terminal de Ciudad Quesada no es tan accesible para peatones; además al estar dentro de un centro comercial, se diseñó de manera que favorece que se llegue por medios motorizados como vehículos particulares o los mismos autobuses.
- Existe buena conectividad desde Fortuna hasta otros distritos de San Carlos; además posee rutas de autobús al cantón de San Ramón y cuenta con servicio desde y hasta San José sin hacer transbordo en Ciudad Quesada.
- El transporte público en el cantón se ve limitado por el mal estado de los caminos, por la falta de infraestructura y redundancia existente que afectan la conectividad en dirección Este-Oeste a lo ancho del cantón.
- Muchos ríos recorren el cantón de sur a norte, lo que genera barreras físicas para la vialidad en el sentido este-oeste, esto por la gran cantidad de infraestructura que es necesaria para superar esta condición.

## Regulaciones

**Artículo 26. Accesos.** Toda terminal deberá tener al menos un ingreso y una salida claramente diferenciados entre sí, preferiblemente desde calles distintas. Cada acceso deberá tener ancho mínimo de 6,5 metros y estar diseñados para un radio de giro interno de al menos 8 metros. Deberán mantenerse libre de cualquier tipo de obstáculo.

**Artículo 27.** Toda terminal debe contar con servicios sanitarios públicos, iluminación, señalización, espacios de espera o sala de estar, información de los horarios de las rutas y áreas para servicios administrativos.

**Artículo 28. Estudio previo al establecimiento de una terminal.** Para determinar la capacidad que requiere una terminal de autobuses, deberá realizarse un estudio de oferta y demanda, adicional a los requisitos del Reglamento de Construcción de este Plan Regulador, que considere por lo menos:

- a. Caracterización de las rutas que utilizarían la terminal.
- b. Frecuencia de cada una de estas rutas. Obtenidas por medio de observaciones de



campo o de las constancias emitidas por el Consejo de Transporte Público o el ente competente en la materia.

- c. Horas pico típicas durante una semana.
- d. Tiempo de parada promedio.
- e. Demanda de pasajeros por ruta.
- f. Escenarios a futuro que incluyan al menos: aumento de la cantidad de pasajeros, cambios en la frecuencia de las rutas existentes y posibilidades de establecimiento de nuevas rutas. El escenario que demande mayor capacidad de la terminal, será el que regirá el diseño de la terminal.

**Artículo 29. Cantidad de andenes.** Se debe destinar al menos un andén por ruta, según el flujo de autobuses, aunque se permitirá que dos o más rutas compartan un mismo andén bajo las siguientes condiciones:

- a. Que el andén tenga capacidad para servir a la totalidad de los vehículos y usuarios, acorde a los artículos siguientes.
- b. Que sean ramales de una misma ruta o sirvan a zonas geográficas cercanas.

**Artículo 30.** Para determinar la capacidad de los andenes, medida en cantidad de espacios para autobuses, por cada ruta se deberá tener en cuenta la cantidad de autobuses que utilizarían el andén por ruta durante la hora pico y el tiempo de parada promedio de los autobuses. Con estos valores se deberá cumplir en la cantidad de espacios para autobuses que requiere el andén de conformidad con la *Tabla 2*.

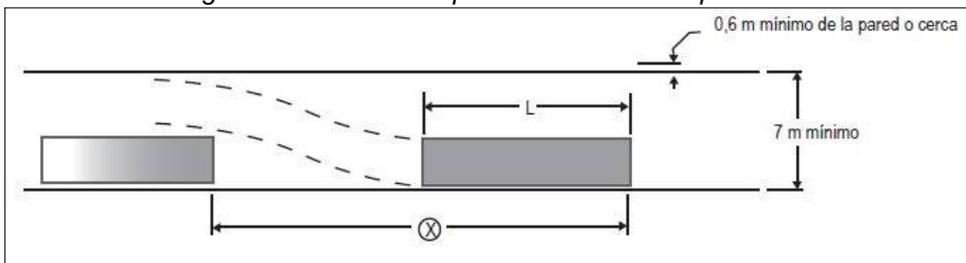
*Tabla 2. Cantidad de espacios requeridos por ruta según cantidad de buses y tiempo de parada.*

Cantidad de buses en horas pico	Cantidad de espacios requeridos cuando el tiempo de parada es de:			
	20 s	30 s	40 s	60 s
15	1	1	1	1
30	1	1	1	2
45	1	2	2	2
60	1	2	2	3
75	2	2	3	3
90	2	2	3	4
105	2	3	3	4
120	2	3	3	5

**Artículo 31.** Los andenes deben cumplir con alguno de estos diseños:

- a. Andenes en paralelo.

*Figura 1. Dimensiones para los andenes en paralelo.*



Donde:

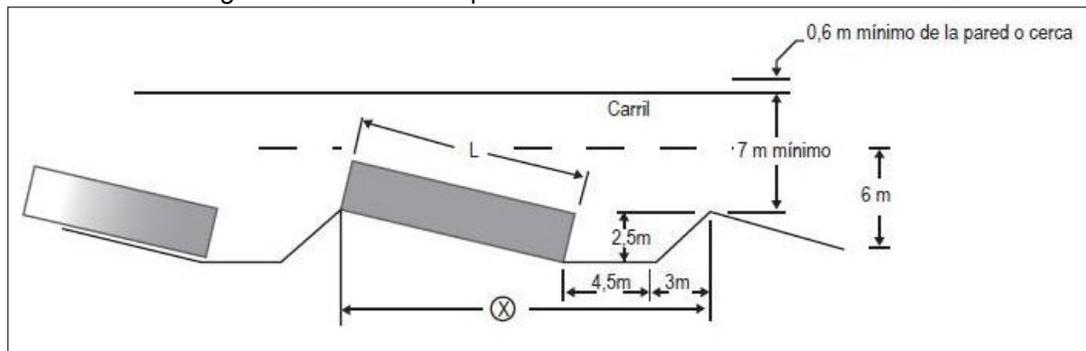


L: 12,5 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos; 18,5 metros para autobuses con una sola articulación.

X: 25 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos; 31 metros para autobuses con una sola articulación. Si el andén es utilizado por más de un autobús a la vez (con salidas consecutivas), cada espacio adicional incrementa la longitud de X en 13,5 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos y 19,5 metros para autobuses articulados.

**b. Andenes inclinados.**

Figura 2. Dimensiones para los andenes inclinados.



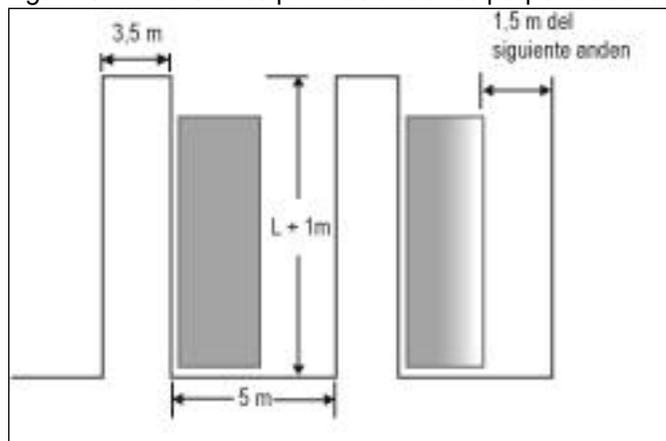
Donde:

L: 12,5 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos; 18,5 metros para autobuses con una sola articulación.

X: 20 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos; 31 metros para autobuses con una sola articulación. Si el andén es utilizado por más de un autobús a la vez (con salidas consecutivas), cada espacio adicional incrementa la longitud de X en 13,5 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos y 19,5 metros para autobuses articulados.

**c. Andenes perpendiculares.**

Figura 3. Dimensiones para los andenes perpendiculares.



Donde:



L: 12,5 metros para autobuses sencillos con 71 asientos o menos; 18,5 metros para autobuses con una sola articulación. Este tipo de andén sólo puede ser utilizado por un autobús a la vez.

**Artículo 32.** En caso de autobuses diferentes a los mencionados en el artículo anterior, las dimensiones L y X se deberán incrementar, según lo recomendado por el fabricante.

**Artículo 33.** Los andenes para ascenso y/o descenso de pasajeros deberán ser cubiertos y estarán sobre elevados 0,20 metros como mínimo del nivel de la calzada.

**Artículo 34.** La terminal no podrá ser utilizada como paradero o cochera donde guardar los autobuses cuando no están en operación.

**Artículo 35. Espacio en la sala de espera.** Para calcular la cantidad de espacio que se requiere en la sala de espera, se debe emplear la siguiente fórmula:

$$E_{SE} = 0,7(V_{Espera})$$

Donde:

$E_{SE}$ : Espacio requerido en la sala de espera en metros cuadrados.

$V_{Espera}$ : Cantidad de usuarios que esperarían la llegada de un autobús durante los quince minutos más críticos del día, que corresponde al cuarto de hora en que sale el mayor número de autobuses.

**Artículo 36.** Si la sala de espera es utilizada por varias rutas a la vez, el valor de  $V_{Espera}$  será la suma de la cantidad esperada de usuarios para todas las rutas, durante los quince minutos más críticos del día, que corresponde al cuarto de hora en que sale el mayor número de autobuses.

**Artículo 37.** De la cantidad de usuarios que se utiliza para calcular el espacio en la sala de espera ( $V_{Espera}$ ), se puede restar el porcentaje utilizado para calcular la cantidad de asientos.

**Artículo 38. Cantidad de asientos en la sala de estar.** Se colocarán como mínimo asientos para el 10% de los usuarios que se espera que hagan uso de la terminal en los quince minutos más críticos del día, que corresponde al cuarto de hora en que sale el mayor número de autobuses. Podrán excluirse de este 10% los pasajeros que aborden rutas con frecuencias mayores a 6 autobuses por hora. El espacio utilizado para colocar los asientos no se considerará parte del espacio requerido en la sala de espera ( $E_{SE}$ ).

**Artículo 39.** Si la terminal posee un edificio de más de un piso, el número de servicios sanitarios por piso será de acuerdo con los usos que se permitan en cada piso, y los requerimientos que se indican en el Reglamento de Construcciones de este Plan Regulador, para esos usos.

**Artículo 40. Comunicación con la vía pública.** La terminal deberá tener acceso y salida directa a la vía pública para peatones o comunicarse con ella por pasillos. El acceso debe tener una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todos los espacios de circulación que converjan a ella.

**Artículo 41. Salidas.** El edificio de la terminal deberá tener por lo menos dos puertas de salida en ubicaciones distintas, cada una con anchura mínima de 1,8 metros cada una y deberán abrirse hacia fuera, o a ambos lados. Cuando la capacidad sea mayor a 1000 personas, se deberá contar con tres puertas de salida más una puerta por cada 1000 personas o fracción de millar. Las salidas a los pasillos se colocarán de forma tal que la distancia máxima que haya que



recorrer para alcanzar una puerta de salida sea de 30 metros. Deberán mantenerse libres de cualquier tipo de obstáculo.

**Artículo 42. Previsiones contra incendio.** Las terminales deberán cumplir los requerimientos contenidos en el Manual de Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento Sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios, la Ley del Cuerpo de Bomberos del Instituto Nacional de Seguros N° 8228 y las normas contenidas en el Reglamento de Construcciones del presente Plan Regulador.



### TÍTULO III. ESTACIONAMIENTOS

#### Consideraciones generales:

- El vehículo privado aumenta radicalmente el acceso de personas a una variedad muy grande de actividades (incluyendo fuentes de trabajo y oportunidades educativas), productos y servicios. Provee una flexibilidad prácticamente imposible de replicar mediante otros modos de transporte, sea caminar, bicicleta o modos colectivos. Para las personas implica seguridad y ahorro significativo de tiempo, que se traducen en un radio de movimiento mayor (pues dedicando el mismo tiempo se puede llegar a una mayor cantidad de sitios). Para las compañías e industrias representa un aumento de productividad. En zonas rurales con poblaciones dispersas, donde las frecuencias de transporte público son necesariamente bajas, contar con un vehículo puede ser una necesidad ineludible para satisfacer las necesidades de transporte.
- Sin embargo, el uso masivo de vehículos privados genera costos a la sociedad que no son transferidos a las personas que se transportan por este medio. Como consecuencia, los costos de utilizar vehículos privados no limitan la demanda de este tipo de transportes; en la práctica, la colectividad subsidia el uso de vehículos privados.
- Los costos comunes en que se incurre para subsidiar el uso del vehículo privado se refieren principalmente a la provisión de espacio para el uso de los vehículos (en la forma de carreteras y estacionamientos) y la atención de las consecuencias negativas de interacciones entre vehículos y otros actores de la sociedad: choques viales, atropellos, contaminación y ciclos negativos que degradan los ambientes urbanos.
- El conflicto entre los intereses individuales de los usuarios de vehículos privados y el bien de la colectividad puede resolverse mediante la eliminación del subsidio público al uso de vehículos privados (cobrando lo justo a los usuarios de vehículos privados) y el control de los excesos por parte de individuos (mal uso del sistema de transportes).
- La promoción de la convivencia social en este ámbito puede hacer uso de distintas herramientas; una de las más importantes es el cobro del estacionamiento, que obliga a los usuarios de vehículos privados a enfrentar directamente uno de los costos que se producen con la utilización del automóvil.
- Los objetivos de las políticas de estacionamiento son triples: (a) mejorar la eficiencia del sistema de transportes mediante la eliminación parcial de los subsidios a los vehículos privados, (b) mantener un mínimo necesario de espacios disponibles para el estacionamiento de vehículos privados, pero sin excesos que promuevan ciclos viciosos de fomento al uso del automóvil y (c) controlar a los actores individuales que abusan del sistema.
- En el caso de las disposiciones mínimas de estacionamiento se refieren a la cantidad de espacios según el tipo de uso que deben ser reservados exclusivamente para los visitantes del establecimiento, excepto para los usos habitacionales y/o espacios para vehículos de carga o descarga, debido a su funcionamiento distinto al de un comercio regular.



## CAPÍTULO 4. Disposiciones generales

### Consideraciones específicas

- Los sistemas de transportes incluyen modos de viaje motorizados y no motorizados, como bicicletas o caminar. Usos mixtos del suelo y mayores densidades en los centros urbanos de las ciudades se consideran positivos porque facilitan el acceso a actividades por parte de peatones o ciclistas y, por lo tanto, reducen la necesidad de utilizar vehículos privados.
- Los estacionamientos perpendiculares al alineamiento de la calle y cuasiperpendiculares presentan grandes desventajas para distintos actores del sistema urbano, incluyendo los mismos usuarios de este tipo de estacionamiento:
  - Se aumenta el riesgo de accidentes y las demoras de salida debido a que se limita la visibilidad en las maniobras de salida del estacionamiento. Esto es particularmente grave en calles con altos flujos vehiculares.
  - Se dificulta el tránsito de los peatones en las aceras y se corre el riesgo de que sean atropellados por los vehículos que utilizan el parqueo.
  - Evitan el estacionamiento temporal de vehículos en la vía, por la posibilidad de obstruir los accesos de los estacionamientos.
- El aprovechamiento de menores distancias entre actividades para fomentar viajes a pie solo es eficiente si existe una red de aceras sin obstáculos que permitan a las personas desplazarse. Una de las formas más claras de constantes bloqueos de aceras es el estacionamiento perpendicular dentro de la propiedad (porque los vehículos se ven forzados a maniobrar en la acera) y en general, el bloqueo de la acera por vehículos estacionados. Por eso, debe limitarse el uso de estacionamiento junto a las aceras y prohibirse terminantemente en la acera misma.
- Algunos usos, por ejemplo, usos habitacionales, no utilizan constantemente el estacionamiento. Como la cantidad de maniobras es limitada en el tiempo pueden, bajo ciertas condiciones, relajarse las restricciones al estacionamiento cuasi perpendicular e incluso permitirse el estacionamiento perpendicular, siempre dentro de la propiedad.
- Los estacionamientos en el frente de las propiedades y con acceso directo desde las vías públicas presentan varias problemáticas como bloqueo de las aceras y entorpecimiento del tránsito en las vías por vehículos entrando y saliendo de los parqueos. De ahí la necesidad de limitar este tipo de estacionamiento, especialmente en zonas con mucho paso de peatones y sobre vías de tránsito intenso de vehículos.
- Entre mayor sea la cantidad de accesos a parqueos sobre una vía, mayor es la congestión que esta puede experimentar debida a vehículos maniobrando a para entrar y salir de los parqueos y es mayor la probabilidad de un accidente. En especial cuando son estacionamientos con más de 50 espacios, que se pueden considerar lo bastante grandes como para afectar el nivel de servicio de la vía y de las intersecciones cercanas durante las horas pico.
- En Ciudad Quesada hay poca disponibilidad de estacionamientos públicos en comparación con la demanda existente, por lo que se utiliza la vía para estacionar, disminuyendo la capacidad de las vías, dificultando el tránsito vehicular y quitándole espacio al transporte público.



## Regulaciones

**Artículo 43.** Las aceras no podrán ser utilizadas como estacionamientos, se permite la utilización de barreras de separación, como postes, cadenas, setos o mobiliario urbano, entre la acera y la vía pública, las que deben tener una altura máxima de 60 centímetros. Estas barreras deben estar dentro del espacio de la franja verde y no dentro del espacio de circulación peatonal y se interrumpirán 2 metros antes del inicio de la curvatura de la esquina. Deben ser interrumpidas al menos 20 metros antes de las intersecciones. Si hay cruce peatonal que no esté en la esquina, la barrera se interrumpirá dejando al menos 1,2 metros libres a cada lado del cruce peatonal.

**Artículo 44.** Todo estacionamiento, público o privado deberá cumplir con lo establecido en la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad N° 7600, su reglamento, decreto ejecutivo N° 26831 y sus reformas.

**Artículo 45. Estacionamientos para bicicletas.** Deben proveer espacios de estacionamiento para bicicletas las siguientes actividades:

- a. Hospitales, clínicas y EBAIS.
- b. Escuelas, colegios, áreas recreativas.
- c. Supermercados.

**Artículo 46.** Deberá existir un espacio de estacionamiento de bicicletas por cada 10 que se tengan para vehículos, pero en todo caso habrá tres espacios como mínimo. Se debe colocar un dispositivo adecuado para el estacionamiento de las bicicletas.

**Artículo 47.** Debe haber un mínimo de 5% del área de estacionamientos para motocicletas, dichos espacios deben estar achurados y rotulados con la leyenda “MOTOS”, con una orientación que permitan que sea legible en la dirección de entrada de las motocicletas.

## CAPÍTULO 5. Regulaciones por zonificación y vialidad

### Consideraciones específicas

- Las necesidades de estacionamientos son diferentes de acuerdo con su carácter urbano o rural y tienen impactos distintos según la vía o acera, es decir, según el uso del espacio de otras dinámicas de transporte: flujos viales y peatonales, debido a que el uso del sistema de transportes está mutuamente determinado por esas actividades.
- La cantidad máxima de estacionamientos con acceso directo desde la vía pública viene dada por su impacto sobre el sistema de transportes de su entorno. Conforme mayor es la cantidad de este tipo de estacionamientos, mayor es la congestión que pueden producir por las maniobras de los vehículos al entrar y salir de los mismos, así como los conflictos con peatones debido a la invasión de aceras.
- Por lo anterior, se debe regular la geometría de este tipo de estacionamiento, su cantidad y los casos en que no se permitirán del todo.
- Los espacios de estacionamiento en el frente del lote disminuyen la exposición de los comercios hacia la vía pública y dificultan el acceso a los peatones a las edificaciones. Por esto se debe promover que los espacios para estacionar se ubiquen de tal manera que dejen, al menos una porción de los edificios con acceso directo desde la calle.



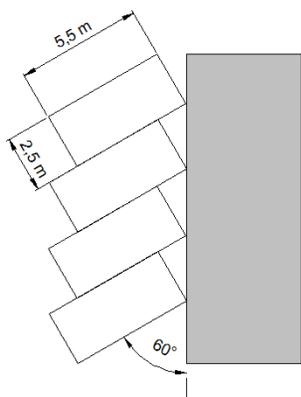
## Regulaciones

**Artículo 48.** Se prohíbe el estacionamiento perpendicular o cuasiperpendicular en la vía pública, excepto en viviendas individuales y los casos que se indican en el Artículo 51. Sólo se permitirán espacios de estacionamiento en paralelo en la vía pública.

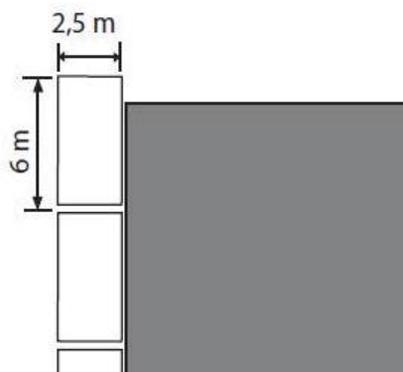
**Artículo 49.** En el supuesto de que el paso de vehículos privados en la vía pública está prohibido, como es el caso de bulevares o vías de acceso exclusivo para transporte público, es prohibido crear zonas de estacionamiento con salida directa o accesos hacia dicha vía. En estos casos se debe hacer transferencia de los espacios de parqueo requeridos a parqueos públicos según lo indicado por la Nota de la *Tabla 4*, en el Capítulo 6 de este reglamento, o no se exigirá espacios mínimos de parqueo.

**Artículo 50.** Estacionamientos con acceso directo desde vía pública. Los espacios de estacionamiento con acceso directo desde vía pública, deben ser cuasiperpendiculares o paralelos, siguiendo las dimensiones que se muestra en la *Figura 4* y *Figura 5*. Si se trata de usos habitacionales, también se permitirán los estacionamientos perpendiculares.

*Figura 4. Dimensiones para los estacionamientos cuasiperpendiculares*



*Figura 5. Dimensiones para los estacionamientos en paralelo*



**Artículo 51.** Sólo se permitirán los espacios de estacionamiento con acceso directo desde la vía pública en los siguientes casos:

- a. En usos habitacionales, si se habilita un acceso con 4 metros de ancho máximo para ser utilizado por los vehículos para entrar y salir de la propiedad.
- b. Para los demás usos, la cantidad de espacios con acceso directo estará determinada por la siguiente tabla:



Tabla 3. Máxima cantidad de espacios de estacionamiento con acceso directo desde la vía pública

Tipo de lote	Máximo número de espacios de estacionamientos con acceso directo desde la vía pública
Lotes con frentes menores a 9 metros	No se permite; excepto si es uso habitacional, cuyo caso se permitirá 1 espacio.
Lotes con frentes entre 9 y 12 metros	1
Lotes con frente entre 12 y 15 metros	2
Lotes con frentes mayores a 15 metros	3

- c. Para todos los casos, se deberá dejar al menos 3,5 metros del frente del lote libres de vehículos y obstáculos, para el acceso de peatones.

**Artículo 52.** Cuando la cantidad de espacios para estacionamiento sea menor a la permitida en la *Tabla 3*, entonces se pueden utilizar espacios de estacionamiento frente a la construcción cumpliendo con los siguientes requisitos:

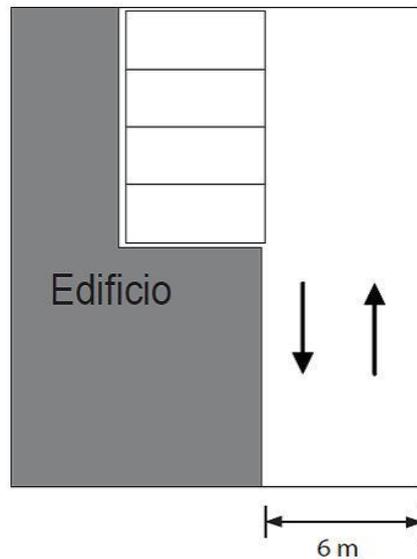
- Estarán limitados a una sola hilera de vehículos.
- Deberán contar con al menos un acceso a vía pública y un carril de circulación que cumpla con las disposiciones de este reglamento.
- Se deberán reservar al menos 3,5 metros del frente del lote para circulación peatonal.
- La zona de estacionamiento debe estar separada de la vía pública, incluyendo acera y zona verde, según los métodos que se permiten en este reglamento. Siempre permitiendo que haya un acceso peatonal de al menos 3,5 metros de ancho.

**Artículo 53.** Cuando sean necesarios más espacios de estacionamiento dentro de la propiedad, la configuración de los espacios debe cumplir con alguna de las siguientes características:

- Un único acceso que tenga como mínimo 6 metros de ancho y que sirva como entrada y salida de los vehículos al área de estacionamiento.
- Utilizar accesos de entrada y salida por separado, con un ancho "X" mínimo de 3 metros. Si el edificio tiene una profundidad "b" de 25 metros o más, y posee más de 2 pisos, el acceso de entrada debe tener un ancho "X" mínimo de 5 metros para permitir el acceso de vehículos de emergencia, como en la siguiente figura:

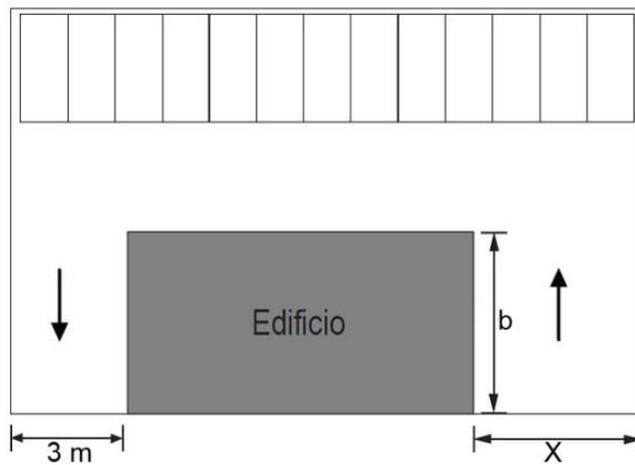


Figura 6. Zona de estacionamientos con acceso de entrada y salida diferentes.



- c. Con la zona de estacionamiento en el centro del lote y los edificios a su alrededor, con un solo acceso de 6 metros mínimo o con dos accesos si cuenta con varios frentes el lote, cada uno de ellos con 3 metros como mínimo.

Figura 7. Zona de estacionamientos con los espacios para estacionamiento en el centro



- d. También se permitirán estacionamientos subterráneos o edificios de estacionamientos, siempre que cumplan con lo estipulado en este Reglamento, el Reglamento de Zonificación y en el Reglamento de Construcciones del Plan Regulador.

**Artículo 54.** De los retiros frontales se podrá impermeabilizar hasta un 50% para ser utilizados en los accesos a las zonas de parqueos o las rampas de acceso de los estacionamientos con acceso directo desde vía pública.

**Artículo 55.** Con excepción de las zonas industriales según el Reglamento de Zonificación de este Plan Regulador, se podrán impermeabilizar totalmente los retiros laterales, frontales y



posteriores siempre que sea para utilizarlos como accesos o patios de maniobras y siempre que se cumpla con el porcentaje de cobertura máximo.

**Artículo 56.** Se prohíbe del todo el estacionamiento sobre las vías cantonales y calles locales en los siguientes supuestos:

- a. 15 metros antes y 15 metros después de una parada oficial de autobuses.
- b. Calles con bulevares o involucradas en proyectos de peatonalización.
- c. En vías de acceso exclusivo a transporte público o con tránsito de autobuses mayor a 25 autobuses por hora durante las horas pico.
- d. Los lugares donde se encuentren los accesos a terminales de autobuses y los tramos de carretera donde se ubican las paradas de taxi.
- e. Vías tipo 1 de la red vial cantonal.
- f. Cualquier otro tramo señalado por la Municipalidad o el MOPT con prohibición de estacionamiento en la vía pública.

**Artículo 57.** Se permitirá el estacionamiento en ambos lados de vías cantonales y calles locales en los siguientes supuestos:

- a. En tramos con dos carriles: con un ancho de calzada de 12 metros o más.
- b. En tramos con un carril: con un ancho de calzada de 10 metros o más.

**Artículo 58.** Se permitirá el estacionamiento en un lado de vías cantonales y calles locales en los siguientes supuestos:

- a. En tramos con dos carriles: con un ancho de calzada de 10 metros o más.
- b. En tramos con un carril: con un ancho de calzada de 6 metros o más.

**Artículo 59.** En Ciudad Quesada se permite el estacionamiento paralelo en la vía, en los sitios señalados en el mapa 14 de este reglamento. En Fortuna se permite el estacionamiento según lo indicado en el mapa 15 de este reglamento.

**Artículo 60.** El estacionamiento en paralelo sobre las vías cantonales solo será permitido si se habilita primero la acera correspondiente.

**Artículo 61.** Se permitirá el estacionamiento de carga compartido en las zonas demarcadas para estacionamiento en la vía.

## CAPÍTULO 6. Regulaciones por tipo de uso del suelo

### Consideraciones específicas

- El uso del vehículo particular produce externalidades negativas que los dueños de estos y que los locales que atraen los flujos de vehículos deben asumir. Una manera de hacerlo, es a través de la exigencia de una cantidad mínima de espacios para estacionar, que evite que los conductores tengan que utilizar la vía pública para estacionarse.
- Separar el estacionamiento del paso de vehículos, trasladando el vehículo estacionado a predios privados disminuye los conflictos con los vehículos en circulación. Además, permite un cobro más eficaz del espacio para estacionar. Una forma eficaz de promover este cambio puede ser la creación de una oferta de espacio para estacionar mediante la exigencia de cantidades mínimas asociadas a la atracción de viajes en vehículo privado para distintos usos.



- Uno de los conflictos más graves que se genera en el sistema vial es entre operaciones de carga y descarga y el flujo normal de vehículos. Los vehículos de carga son más grandes (y en particular más anchos) que los automóviles, por lo cual el bloqueo de la vía pública que producen al estacionarse en ella es mayor; además, las personas involucradas en la carga o descarga del vehículo pueden estar en grave riesgo de sufrir lesiones o producir choques si trabajan en una calle pública. La exigencia de espacios para estas operaciones, en los distintos usos que las requieren, tiene el objetivo de eliminar estas interferencias.
- La competencia por el espacio físico es mayor en entornos urbanos, donde la demanda de estacionamiento es superior. Para garantizar la eficiencia de la ciudad es necesario aprovechar el espacio disponible al máximo, dando el mayor y mejor uso. En este sentido, los espacios de estacionamiento necesarios para varias actividades pueden ser compartidos si los horarios de estas actividades son complementarios y las distancias entre usos y estacionamiento son aceptables.
- Los estacionamientos compartidos para varias actividades promueven la rentabilidad de los estacionamientos públicos y, por medio de ellos, el cobro a los usuarios de vehículos privados.
- Los estacionamientos compartidos son una alternativa viable a la existencia de un gran número de estacionamientos más pequeños. En este sentido, los estacionamientos compartidos permiten que estacionamientos públicos relativamente grandes suplan la demanda de espacio para estacionar por oposición a muchos pequeños estacionamientos en locales comerciales, con la consiguiente mejora en la eficiencia del uso de suelo urbano. Además, los estacionamientos compartidos, provistos por estacionamientos públicos o en la calle misma, evitan la exigencia de espacios de estacionamiento para los comercios más pequeños.
- También debe tenerse en cuenta es la accesibilidad a transporte público. En zonas con buena cobertura de rutas de autobuses, requieren de menos estacionamientos, que otras zonas donde el servicio es más deficiente.

## Regulaciones

**Artículo 62.** En caso de que se utilice un inmueble ya construido para la instalación de algún negocio, debe garantizarse el número mínimo de espacios para estacionamiento exigidos por este reglamento. Si el tamaño del lote no es suficiente para habilitar los espacios dentro de la propiedad, se puede utilizar la opción de ubicar estacionamiento fuera de la propiedad, cumpliendo con los requisitos de este capítulo.

**Artículo 63.** Cuando se dé la ampliación de algún local comercial, u otro tipo de uso, y esto implique un aumento en el total de espacios estacionamiento requerido, el propietario debe proveer el espacio adicional requerido como condición para la ampliación. Si además de esto, la dotación de espacios de estacionamiento, anterior a la ampliación, era insuficiente se debe reponer este faltante, en el mismo porcentaje en que se aumente el área de construcción.

**Artículo 64.** Los requisitos mínimos de estacionamiento para diferentes usos del suelo dentro del cantón, se regirán por medio de la *Tabla 4* y la *Tabla 5*.



Tabla 4. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento por tipo de uso del suelo

Categoría	Uso	Espacios mínimos requeridos	
Agropecuario	Almacenamiento de insumos agropecuarios	1 espacio por cada 80 m <sup>2</sup> de área de construcción. Deberá tener como mínimo 5 espacios más 1 espacio por fracción adicional excedente* de 25 m <sup>2</sup> .	
	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, de construcción e ingeniería civil	1 espacio por cada 200 m <sup>2</sup> , pero no menos de 3 espacios en total	
	Clínica Veterinaria	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> ,	
	Infraestructuras uso agropecuario	No se exige requisito mínimo	
	Estética para mascotas	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> .	
	Guardería para mascotas	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> .	
	Venta de insumos agropecuarios	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> .	
	Venta de plantas	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> .	
	Vivero	1 espacio por cada 200 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 100 m <sup>2</sup> .	
Granjas	Granja (excepto de subsistencia)	1 espacio por cada 300 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 200 m <sup>2</sup>	
	Granja (solamente de subsistencia)	No se exige requisito mínimo	
Almacenamiento inocuo	Bodega	1 espacio por cada 80 m <sup>2</sup> de área de construcción. Deberá tener como mínimo 5 espacios más 1 espacio por fracción adicional excedente* de 25 m <sup>2</sup> .	
	Centro de acopio		
Balnearios	Balneario y aguas termales	1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> , incluyendo área de piscinas, pero no menos de 5 espacios en total	
Cementerio	Cementerio	Deben de tener calles internas con al menos un derecho de vía de 6,5 metros, con espacios demarcados para estacionamiento de vehículos.	
Comercio 1	Bazar, cafetería, carnicería, cerrajería, casa de empeños, farmacia, floristería, fotocopiadora, frutería, verdulería, joyería, librería, licorería, marquetaría, óptica, panadería, perfumería, pescadería, pulpería o abastecedor, soda		
	Tienda de vestimenta	hasta 150 m <sup>2</sup>	No se exige requisito mínimo
		mayor que 150 m <sup>2</sup>	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente mayor o igual a 20 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de servicios sanitarios, empleados y bodegas)
	Venta de Artesanías, Bisutería o Souvenirs		1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente mayor o igual a 10 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de servicios sanitarios, empleados y bodegas)
	Venta de celulares y accesorios		
	Venta de gas		
	Venta de lotería		
	Venta de música		
	Venta e instalación de servicios de alarmas		
Venta y reparación de bicicletas			
Comercio 2	Bar		
	Restaurante		
	Centro comercial		
	Centro comercial Ferretería	hasta 1 000 m <sup>2</sup>	1 espacio por cada 25 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de corredores, servicios sanitarios y bodegas) Si hay cines, restaurantes, u otra actividad de entretenimiento, se debe suplir los espacios que dicha actividad requiere. Si se demuestra mediante un estudio de demanda que los horarios pico de las actividades de recreación no coinciden con los de la mayoría de actividades del centro comercial, se podrá considerar una reducción en el número de espacios requeridos de acuerdo con los resultados del estudio.
		mayor a 1 000 m <sup>2</sup>	1 espacio cada 30 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de corredores, servicios sanitarios y bodegas) Si hay cines, restaurantes, u otra actividad de entretenimiento, se debe suplir los espacios que dicha actividad requiere. Si se demuestra mediante un estudio de demanda que los horarios picos de las actividades de recreación no coinciden con los de la mayoría de actividades del centro comercial, se podrá considerar una reducción en el número de espacios requeridos de acuerdo con los resultados del estudio.
	Minisúper		1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente mayor o igual a 10 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de servicios sanitarios, empleados y bodegas)
	Taller artesanal		
	Tienda por departamentos		
	Venta de Artículos deportivos		
	Venta de electrodomésticos		
Venta de equipo de cómputo			
Venta de muebles/ Mueblería			
Venta de repuestos automotrices			



Tabla 4. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento por tipo de uso del suelo (continuación)

Categoría	Uso	Espacios mínimos requeridos
Comercio grande	Depósito de materiales	1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente mayor o igual a 10 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de servicios sanitarios, empleados y bodegas)
	Supermercados: mayor a 800 m <sup>2</sup>	
	Venta de maquinaria agrícola	
	Venta de repuestos	
	Venta de vehículos	
Comunal	Centros comunales	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de área de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup>
Cultural	A Museo, biblioteca o galería de arte.	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de área para el público en general más 1 espacio por cada 20 m <sup>2</sup> de oficinas
	B: Teatro	1 espacio por cada 15 asientos o 1 espacio por cada 15 m <sup>2</sup> de área de espectadores, prevalecerá el mayor de los criterios
	C: Anfiteatro o sala de conciertos	
Deportivo tipo 1	Estadio	1 espacio por cada 15 asientos o 1 espacio por cada 15 m <sup>2</sup> de área de espectadores, prevalecerá el mayor de los criterios.
	Complejo deportivo	1 espacio por cada 100 m <sup>2</sup> de área total del predio
	Pistas para ciclismo (velódromo)	
	Polideportivo	
Deportivo tipo 2	Cancha deportiva	Área mayor a 2000 m <sup>2</sup> : 1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de área de espectadores más 1 espacio por cada 20 m <sup>2</sup> de área destinada para la realización de ejercicios.
	Gimnasio deportivo	
	Gimnasio para acondicionamiento físico	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de construcción
Educación	Guardería	1 espacio por cada 60 m <sup>2</sup> de construcción
	Preescolar	1 espacio por cada aula, más 1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de oficina
	Primaria	
	Secundarias	
	Instituciones de educación superior	3 espacios por cada 50 m <sup>2</sup> de área de piso, excluyendo pasillos y servicios sanitarios más 2 espacios para autobuses urbanos.
Educacional técnico, artístico o agropecuario		1 espacio por cada aula o taller más 1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de oficina
Entretenimiento 1	Campo y escuela para convivencias	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de construcción
	Club campestre	
	Parque temático	
Entretenimiento 2	Redondel de toros permanente	Área menor o igual a 2000 m <sup>2</sup> : 1 espacio por cada 15 m <sup>2</sup> de área de espectadores más 1 espacio por cada 10 m <sup>2</sup> de área de plaza. Área mayor a 2000 m <sup>2</sup> : 1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de área de espectadores más 1 espacio por cada 20 m <sup>2</sup> de área de plaza.
	Boliche	1 espacio por cada 60 m <sup>2</sup> de construcción
	Salón de patines	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de construcción
	Salón para fiestas	1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de construcción.
	Salón de baile o discotecas	
	Club social	1 espacio por cada 25 m <sup>2</sup> de área de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 15 m <sup>2</sup>
	Salón de pool y billar	1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de construcción.
	Juegos de video	
	Salón de juego infantil y juvenil	
	Cine	1 espacio por cada 15 asientos o 1 espacio por cada 15 m <sup>2</sup> de área de espectadores, prevalecerá el mayor de los criterios
Habitacional	Apartamentos	0,8 espacios por cada apartamento. Además, por cada 10 unidades o fracción mayor a 5 unidades habitaciones debe destinarse un espacio adicional disponible para visitantes.
	Vivienda en Condominio	1 espacio por cada unidad habitacional. Los requerimientos totales del condominio corresponden a la suma total de los requerimientos de las unidades habitacionales. Además, por cada 10 unidades o fracción mayor a 5 unidades habitaciones debe destinarse un espacio adicional disponible para visitantes.
	Vivienda en Urbanización	1 espacio si el área de construcción es mayor a 90 m <sup>2</sup> ; 1 espacio adicional por cada habitación si existen más de 3 habitaciones
	Vivienda	
Hospedaje turístico	Hotel/Hotel boutique	0,8 espacios por habitación. Si posee restaurante, salón de fiestas u otras actividades para el público en general, deben calcularse los espacios para dichos usos de manera independiente. Si se demuestra con un estudio que no se utilizarán todos los espacios de manera simultánea, se disminuirá el requisito.
	Villas/Cabañas/Cabina	1 espacio por unidad
	Apartahotel	1 espacio por habitación, pero al menos 6 espacios
	Casa de huéspedes	0,5 espacios por habitación, pero al menos 6 espacios. 2 espacios para buses o busetas
	Posada de turismo rural	
	Hostal	
	Pensiones	
	Ecoalbergue	0,5 espacios por habitación
	Centro de recuperación	
Albergue o campamento	0,5 espacio si el área de construcción es mayor a 90 m <sup>2</sup> ; 1 0,5 espacio adicional por cada habitación si existen más de 3 habitaciones en la edificación. 1 espacio para buseta por cada 5 habitaciones.	
Infraestructura para actividades turísticas rurales y de aventura		Un mínimo de 5 espacios y 1 espacio para bus y 1 espacio para buseta
Centros de investigación		1 espacio por cada 100 m <sup>2</sup> de construcción.
Sitios de Manejo de fauna silvestre	Zoocriadero (Mariposario, Ranario, Serpentario, otro)	Un mínimo de 5 espacios y 2 espacios para busetas
	Centro de rescate de fauna silvestre	Un mínimo de 5 espacios, 1 espacio para buses y 1 espacio para busetas



Tabla 4. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento por tipo de uso del suelo (continuación)

Categoría	Uso	Espacios mínimos requeridos	
Religioso	Convento	1 espacio de estacionamiento por cada 20 m <sup>2</sup> de área de bancas en capillas. Si hay habitaciones para retiros, se debe dejar 0,25 espacios por habitación y al menos 1 espacio para autobús.	
	Seminario		
	Templos para culto	1 espacio de estacionamiento por cada 10 m <sup>2</sup> de área de bancas para áreas de banca mayores a 100 m <sup>2</sup> ; un mínimo de 4 espacios para todos los casos	
Salud básico	EBAIS	1 espacio de estacionamiento por cada consultorio más 1 espacio por cada 10 m <sup>2</sup> de sala de espera.	
	Hogar para ancianos y centro diurno para ancianos	1 espacio por cada 60 m <sup>2</sup> de área destinada para habitaciones más 1 por cada 20 m <sup>2</sup> de área para oficinas. Deberá tener como mínimo 3 espacios.	
Salud intermedio	Centro de rehabilitación	0,5 espacios por habitación, pero al menos 6 espacios	
	Clínica	1 espacio por consultorio y 1 espacio por cada 10 m <sup>2</sup> de área de sala de espera.	
	Laboratorio clínico	1 espacio de estacionamiento por cada consultorio más 1 espacio por cada 10 m <sup>2</sup> de área de construcción (excluyendo consultorios).	
Servicios B	Agencia de viajes, oficina de información turística y tour operadores	1 espacio por cada 30 m <sup>2</sup> de área de construcción	
	Alquiler de bicicletas		
	Alquiler de películas		
	Café Internet		
	Cajero automático		
	Oficina de correos		
	Lavandería	hasta 150 m <sup>2</sup>	No se exige requisito mínimo
		mayor que 150 m <sup>2</sup>	1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente mayor o igual a 10 m <sup>2</sup> (se excluye áreas de servicios sanitarios, empleados y bodegas)
	Centro de estética	1 espacio por cada 25 m <sup>2</sup> de área de construcción.	
	Consultorio médico o consultorio dental		
Peluquería, salón de belleza o barbería			
Reparación de ropa o calzado			
Oficinas profesionales	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de área de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup>		
Servicios A	Alquiler de cuadraciclós	1 espacio por cada 50 m <sup>2</sup> de área de construcción.	
	Alquiler de maquinaria		
	Alquiler de mobiliario		
	Alquiler de vehículos		
	Banco	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup>	
	Funeraria y capilla de velación	2 espacios de estacionamiento por cada 100 m <sup>2</sup> de área total; un mínimo de 5 espacios.	
	Instituciones Públicas	1 espacio por cada 40 m <sup>2</sup> de área de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 20 m <sup>2</sup>	
Organismos internacionales			
Talleres	Taller de reparación de electrodomésticos	1 espacio por cada 60 m <sup>2</sup> de área de construcción y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 30 m <sup>2</sup>	
	Taller de soldadura		
	Talleres de mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas	Deberá tener 2 espacios como mínimo, además de la capacidad dentro del taller, hasta 150 m <sup>2</sup> . 1 espacio adicional por cada 50 m <sup>2</sup> de construcción.	
Telecomunicaciones 1	Centrales telefónicas	1 espacio por cada 60 m <sup>2</sup> de oficinas y 1 espacio por fracción adicional excedente* mayor o igual a 30 m <sup>2</sup>	
	Estaciones de radio y televisión		
Telecomunicaciones 2	Torres de telecomunicación	No aplica	
Transportes 1	Expendio de combustible	Deberá tener 4 espacios como mínimo. Deberán mediante un estudio de colas, determinar el espacio necesario para los vehículos en espera de servicio.	
	Lavado de vehículos		
Transportes 2	Terminales de buses	1 espacio por cada 200 m <sup>2</sup> de construcción	

**Nota:**

\*La fracción excedente adicional se refiere a valores de área que no son múltiplos exactos del valor de área propuesto como módulo en la determinación de espacios de estacionamiento. Por ejemplo, si se dice que se debe proporcionar un espacio de estacionamiento por cada 40 m<sup>2</sup> y uno por fracción adicional de 20 m<sup>2</sup>, esto significa que para áreas de 0 a 59 m<sup>2</sup> se debe proporcionar como mínimo un solo espacio de estacionamiento. De 60 a 99 m<sup>2</sup> se deben proporcionar 2 espacios, y así sucesivamente.

Los requisitos de espacios para estacionamiento pueden trasladarse a estacionamientos públicos que se encuentren a distancias no mayores a 300 metros en Ciudad Quesada, Florencia, Aguas Zarcas, Venecia, Pital, La Fortuna, La Tigra, centro Urbano de Monterrey, Boca de Arenal y Santa Rosa; siempre que se establezca un contrato formal con ellos.



Tabla 5. Requisitos mínimos de espacios de estacionamiento para vehículos de carga por tipo de uso del suelo.

Categoría	Uso	Espacios mínimos de carga
Agropecuario	Almacenamiento de insumos agropecuarios	1 espacio
	Alquiler de maquinaria y equipo agropecuario, de construcción e ingeniería civil	1 espacio
	Clínica Veterinaria	1 espacio
	Infraestructura uso agropecuario	1 espacio
	Estética para mascotas	1 espacio
	Venta de insumos agropecuarios	1 espacio
	Venta de plantas	1 espacio
	Vivero	1 espacio
Granjas	Granja (excepto de subsistencia)	1 espacios
Almacenamiento inocuo	Bodega	2 espacios
	Centro de acopio	
Comercio 2	Bar	1 espacio para áreas mayores a 125 m <sup>2</sup>
	Restaurante	
	Discoteca	
	Centro comercial	hasta 1 000 m <sup>2</sup> mayor a 1 000 m <sup>2</sup>
Comercio grande	Depósito de materiales	3 espacios, 1 espacio para carga pesada para depósito de materiales y venta de maquinaria o vehículos.
	Supermercados: mayor a 800 m <sup>2</sup>	
	Venta de maquinaria agrícola	
	Venta de repuestos	
	Venta de vehículos	
Entretenimiento 1	Campo y escuela para convivencias	1 espacio
	Club campestre	
	Parque temático	
Entretenimiento 2	Redondel de toros permanente	1 espacio
Hospedaje turístico	Hotel/Hotel boutique	1 espacio
	Centro de recuperación	1 espacio
	Albergue o campamento	1 espacio
Centros de investigación		1 espacios
Sitios de Manejo de fauna silvestre	Zoocriadero (Mariposario, Ranario, Serpentario, otro)	1 espacio
	Centro de rescate de fauna silvestre	
Transportes 1	Expendio de combustible	1 espacio para camión cisterna. 1 espacio para carga.



**Artículo 65.** Los usos del suelo podrán trasladar sus espacios para estacionamiento a estacionamientos públicos, privados o predios adquiridos para tal fin, ubicados fuera de su propiedad a una distancia máxima de 300 metros, en caso de ubicarse en el Centro de Ciudad Quesada, y a una distancia máxima de 200 metros en el resto del cantón. Los usos que así lo hagan deberán presentar ante la Municipalidad un contrato suscrito entre la persona que solicite la patente para el uso del suelo y la administración del estacionamiento públicos, privado o predio adquirido para tal fin. Adicionalmente, estos estacionamientos, deberán presentar un documento, junto con una declaración jurada, donde den fe de que tienen suficiente capacidad para brindar al uso solicitante la cantidad de espacios indicada en el contrato, tomando en cuenta los contratos anteriores que ya hayan establecido.

## CAPÍTULO 7. Requisitos de diseño de estacionamientos

### Consideraciones específicas

- Los requerimientos geométricos generales para estacionamientos tienen el objetivo de garantizar condiciones mínimas para ejecutar maniobras y separar, en la medida de lo posible, la inserción de los vehículos en el flujo vehicular, de sus maniobras para alinearse con la vía pública.
- Los estacionamientos públicos y privados deben ser lo suficientemente grandes para mantener una factibilidad económica aceptable pero no ocupar un área excesiva, pues fragmentarían la ciudad. El tamaño de un estacionamiento debe permitir: por un lado, a los propietarios la posibilidad de tener ingresos económicos suficientes, para mantener infraestructura mínima para sus clientes, y para ellos una geometría interna que permita a los vehículos maniobrar sin causar choques viales.
- Los requerimientos geométricos y de funcionalidad en estacionamientos públicos cumplen la doble función de garantizar dimensiones mínimas de circulación para los usuarios y obligar a una inversión inicial fuerte que excluya estacionamientos innecesarios por ausencia de demanda. Así, se busca un punto de equilibrio que beneficie a la ciudad sin perjudicar a los inversionistas, y que permita también proveer un mínimo de comodidad y servicio a los usuarios.
- Es necesario que los accesos a los parqueos tengan suficientes carriles para evitar que se hagan colas que lleguen a entorpecer la circulación en las vías públicas y dentro de los mismos estacionamientos, y permitan una circulación fluida hacia dentro y fuera de los estacionamientos. Esto viene determinado por el tipo de control de entrada y salida de vehículos y las tasas de servicio asociadas a estos.
- Para el caso de los estacionamientos de varios niveles, ya sean subterráneos o edificios para estacionamiento, es necesario que cuenten con suficientes rampas y carriles por rampa para garantizar la seguridad de los usuarios y la entrada y salida de fluida del estacionamiento.

### Regulaciones

**Artículo 66. Dimensiones.** Los espacios de estacionamiento tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

- a. La dimensión mínima del espacio de estacionamiento para vehículos pequeños y medianos será de 2,5 metros de ancho por 5 metros de largo.
- b. La dimensión mínima del espacio de estacionamiento reservado para personas con



discapacidad será de 3,3 metros de ancho por 6 metros de largo, además de los otros requisitos que se solicitan en el Reglamento a la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad Ley N° 7600, su reglamento Decreto Ejecutivo N° 26831 y sus reformas.

- c. La dimensión mínima del espacio de estacionamiento para vehículos de carga será de 3,5 metros de ancho por 8,5 metros de largo, excepto para usos de industria mediana y grande.
- d. Para usos de industria mediana y grande la dimensión mínima del espacio de estacionamiento para vehículos de carga será de 4 metros de ancho por 12 metros de largo.

**Artículo 67. Accesos.** Cuando un estacionamiento tenga un solo acceso, este deberá tener como mínimo dos carriles, uno de ingreso y otro de salida, de 3 metros de ancho cada uno. Cuando haya dos accesos, al menos uno debe tener 5 metros de ancho para permitir el acceso de vehículos de emergencias para atender a las edificaciones colindantes, el otro acceso debe cumplir con el ancho mínimo de 3 metros.

**Artículo 68.** Para la entrada y salida de los peatones debe dejarse una acera libre, con anchura mínima de 1,2 metros y altura mínima de 15 centímetros.

**Artículo 69.** En las rampas de acceso desde la calle, el desnivel debe salvarse con rampas construidas en la franja verde o una longitud máxima de 50 centímetros si la franja verde no existiera. Los desniveles que se generan en los costados también deben resolverse con rampas, de pendiente no mayor a un 30% de la que tiene la acera.

**Artículo 70.** En toda construcción subterránea o sobre el nivel del piso, que cuente con acceso vehicular, la rampa de acceso deberá iniciarse dentro de los límites de la propiedad y deberá tener una pendiente no mayor a 15%.

**Artículo 71. Carriles de circulación.** Todo estacionamiento deberá contar con carriles de circulación que permitan el tránsito fluido y seguro de los vehículos, dentro del espacio destinado a estacionamiento. Para este fin no podrán aprovecharse los derechos de vía de vías nacionales y cantonales.

**Artículo 72.** Los carriles de circulación deben cumplir con las siguientes dimensiones:

- a. En estacionamientos para vehículos livianos los carriles internos de circulación deben tener un ancho mínimo de 4,5 m para una vía y 7 m para dos vías.
- b. En estacionamientos que sean utilizados por vehículos de carga pesada, el carril interno de circulación será de mínimo 8 m para una vía y 15 m para dos vías.

**Artículo 73.** Se deben garantizar radios de giro para vehículos liviano de al menos 4,4 metros de radio interno y 7,8 metros de radio externo y en caso de que fuese destinado a vehículos pesados el radio debe ser al menos de 7,5 metros de radio interno y 14,3 metros de radio externo.

**Artículo 74.** Además, también se debe garantizar para vehículos livianos un radio de giro de 4,66 metros de trayectoria para la saliente trasera para todos los espacios; en caso de vehículos pesados este radio debe ser de 5,2 metros.

**Artículo 75.** Para determinar la cantidad mínima de rampas para facilitar la circulación entre distintos pisos de estacionamientos, se utilizará una tasa de 1 carril en cada dirección por cada 500 espacios de estacionamiento. Se tomará en consideración para el cálculo del número de



carriles para cada piso, el número de espacios del piso en sí y de los pisos superiores o inferiores. Sólo se omitirán del cálculo, los pisos que tengan sus propios accesos al exterior, sin necesidad de pasar por otros.

**Artículo 76.** En el caso de las rampas para los estacionamientos subterráneos y estacionamientos de varios niveles, deberán tener una pendiente no mayor a 15% y cumplir con lo siguiente:

Tabla 6. Anchos y radios de giros para rampas para estacionamientos.

Tipo de Rampa	Ancho total de la rampa (en metros)	Ancho de carril (en metros)	Radio de giro exterior (en metros)
<i>Rampas rectas</i>			
- De un carril	Entre 3,5 y 4,9	Entre 3 y 3,65	No aplica
- De dos carriles	Entre 8,1 y 9,0		
<i>Rampas curvas y hélices</i>			
- Curva entre 90° y 180°	Entre 4,4 y 5,3	Entre 3 y 3,65	Entre 9,2 y 13,7
- Hélice de espiral sencilla	Entre 4,6 y 5,5		Entre 9,2 y 18,3
- Hélice de espiral doble			12,2 como mínimo

**Artículo 77.** El espacio que sobre entre el ancho de total de la rampa y el ancho de carril, debe permanecer libre de obstáculos.

**Artículo 78.** El espacio destinado para las maniobras de entrada y salida de vehículos entre la vía pública y el estacionamiento en ningún caso puede ser utilizado como espacio de estacionamiento. Deberá estar libre de construcciones y vegetación que impidan las maniobras de los vehículos.

**Artículo 79.** Los accesos peatonales entre pisos de estacionamientos deberán cumplir con lo siguiente:

- a. En el caso de estacionamientos subterráneos de un nivel deberán contar con dos accesos peatonales, siendo uno mediante escaleras y otro mediante algún sistema automático, cumpliendo en ambos casos con las normas de accesibilidad según la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Ley N° 7600, su reglamento Decreto Ejecutivo N° 26831 y reformas.
- b. En el caso de estacionamientos subterráneos de dos niveles o más deberán contar con tres accesos peatonales, siendo dos mediante escaleras y uno mediante algún sistema automático, cumpliendo en todos los casos con las normas de accesibilidad según la Ley de Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad, Ley N° 7600, su reglamento Decreto Ejecutivo N° 26831 y reformas.

**Artículo 80.** En los estacionamientos de varios pisos, los accesos tanto peatonales como vehiculares deben contar con adecuada señalización desde el exterior y el interior, indicando correctamente mediante señales luminosas la entrada, salida y salida de emergencia. Además, los sitios habilitados para desplazamiento de peatones o vehículos deben estar debidamente diferenciados y señalizados.

**Artículo 81.** Las columnas y muros de los estacionamientos para vehículos, deben tener un bordillo de 15 centímetros de altura y 30 centímetros de separación, con los ángulos redondeados. Además, si los pisos de estacionamiento no estuvieran a nivel, los espacios de estacionamiento se dispondrán en forma tal que, en caso de falla en el sistema de freno, el vehículo quede detenido por topes de una altura mínima de 15 centímetros.



**Artículo 82.** Debe instalarse un servicio sanitario para hombres y otro para mujeres con su respectivo distintivo, acatando los requisitos que se indican en el Reglamento de Construcciones del Plan Regulador que puedan ser utilizados por personas con alguna discapacidad física.

**Artículo 83.** En caso de que exista ventanilla de pago, frente a ella debe construirse una acera con un ancho mínimo de 1,2 metros y con una elevación mínima de 15 centímetros. Si se deben poner varios escalones la contrahuella no será mayor a 15 centímetros.

**Artículo 84.** Los estacionamientos públicos tendrán una caseta de control cuya área junto con el área de espera para el público no será menor de 3 metros cuadrados.

**Artículo 85.** Los accesos de entrada y salida, deben estar demarcados horizontalmente con las palabras “ENTRADA” y “SALIDA”, respectivamente, de tal manera que sean legibles en la dirección de circulación del vehículo. En la salida se debe indicar la dirección de la vía a la cual se sale del estacionamiento.

**Artículo 86.** Los frentes de los lotes de estacionamiento, sean públicos, privados o para el uso de los clientes, deben separarse de la vía pública, incluyendo aceras y calle, por medio de alguna de las siguientes opciones:

- a. La utilización de setos o mallas vegetales de 1 metro de altura mínima y que además cubran una franja de 30 centímetros de ancho dentro de la línea de propiedad del lote. A partir de esta altura podrán incorporarse elementos tales como verjas o mallas, que garanticen la transparencia capaz de admitir al menos un 80% de visibilidad desde la calle a la propiedad. La vegetación utilizada no debe obstaculizar el paso de los peatones en la acera, por lo que si existen ramas que estén del lado de la acera, estas deben dejar una altura libre de al menos 2,5 metros.
- b. La utilización de mallas o verjas que garanticen la transparencia capaz de admitir al menos un 80% de visibilidad desde las calles a la propiedad. Si existieran algún tiempo de muro u otra barrera visual entre la línea de la propiedad y la calle, esta no puede sobrepasar el metro de altura.
- c. La ubicación de locales comerciales en el frente del lote, cuyas dimensiones mínimas serán 2 metros de frente y 3 metros de fondo. En el caso de que se utilice esta opción deben existir servicios sanitarios compartidos dentro del lote del estacionamiento que satisfagan las necesidades tanto del personal del propio estacionamiento como de los locales comerciales, según lo indicado por las disposiciones del Ministerio de Salud.
- d. La combinación de las tres opciones anteriores.



## TÍTULO IV. PEATONES Y BICICLETAS

### Consideraciones generales:

- Los sistemas de sendas peatonales o aceras y ciclovías debidamente diseñados y consolidados en el contexto de una ciudad, significan un entorno urbano amigable para todas las personas, al permitir una adecuada movilidad peatonal y ampliar las ofertas, espacios y posibilidades que han sido concebidas y habilitadas dentro de la ciudad pensando en las personas que la habitan o recorren.
- El mejoramiento de la infraestructura peatonal y las ciclovías, supone una opción más consciente en términos ambientales de manejar el tema de la movilidad y la vivencia de la ciudad beneficiando las dinámicas urbanas, la interacción social y la salud ciudadana en tanto que los habitantes tienden a realizar actividad física.

### CAPÍTULO 8. Aspectos generales de aceras

#### Consideraciones específicas

- La consolidación de un sistema de aceras continuo, bien diseñado y debidamente articulado permite la movilidad eficiente de los ciudadanos y provee a la ciudad de vitalidad, fortaleciendo las relaciones y procesos que sustentan la vida urbana.
- Con el aumento en el número de personas que recorren a pie la ciudad se obtiene más seguridad y aprovechamiento de los espacios públicos, en la medida en que estos también ofrezcan al transeúnte opciones que capturen su interés. Asimismo, es necesario que la infraestructura peatonal, es decir el sistema de aceras, sea eficiente y esté diseñado acorde con las necesidades de los usuarios.
- La presencia de aceras favorece las relaciones sociales y la convivencia humana fomentando el contacto humano y potenciando la vida comercial y lúdica de los barrios.
- Las aceras incrementan la oferta destinada a los peatones al mismo tiempo que logran la articulación de los espacios verdes y de estancia.
- En la zona regulada se identifica de manera casi generalizada un faltante significativo de tramos de aceras, muchos de estos sectores se encuentran asociados a importantes flujos peatonales y/o vehiculares.
- En el sistema de aceras existente, pueden observarse muchos problemas de obstáculos o falta de continuidad de la superficie de las aceras, esto ocasiona problemas de movilidad y limitación de oportunidades de uso para ciertos grupos de usuarios.
- Considerando las condiciones climáticas de la zona, es prioritaria la intervención y acondicionamiento de las aceras de manera que estas puedan proveer confort climático y posibilidad de descanso a todos los usuarios de la ciudad.
- Las rampas para aceras se encuentran en las esquinas de intersecciones de calles, pero también deben existir en zonas de estacionamiento, y pueden; asimismo, disponerse en puntos intermedios de los frentes de cuadra. Su función es brindar una transición adecuada entre niveles.



## Regulaciones

**Artículo 87.** La municipalidad será el ente fiscalizador del estado del sistema de aceras del cantón y deberá velar por que las labores de mejora, adecuación y creación de aceras sean realizadas de manera que cumplan con los requerimientos que se establecen en este reglamento.

## CAPÍTULO 9. Normas para las aceras existentes

### Consideraciones específicas

- Se debe intervenir en aquellos tramos de acera existentes que presenten obstáculos como cambios de nivel, inclinación o deterioro del material de superficie con el fin de lograr una continuidad eficiente de la superficie que facilite la circulación o tránsito de todos los peatones sin importar sus capacidades de movilidad.
- Es necesario realizar trabajos de adecuación en todos los tramos de acera existentes con el fin de lograr que el sistema de aceras sea universalmente accesible. Con este objetivo, el Plan Regulador fomentará que dichos trabajos de adecuación se realicen orientados a cumplir con los requerimientos establecidos en Ley 7600, Ley De Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y su reglamento y sus reformas.

## Regulaciones

**Artículo 88.** Durante la realización de trabajos de adecuación de aceras, se debe tener en consideración para la escogencia de acabados el uso de materiales de alta resistencia que posean un promedio de vida útil considerable y que presenten una superficie con acabado rugoso, que impida o disminuya las probabilidades de que un peatón pueda resbalar en condiciones generales y en especial en la época lluviosa.

**Artículo 89.** Se debe incorporar el uso de mobiliario urbano apropiado, frecuente y universalmente accesible en las aceras de manera que este no entorpezca el fluido transitar de los peatones.

**Artículo 90.** La Municipalidad de San Carlos debe fiscalizar que en todos los trabajos de adecuación y mejoramiento de aceras que se realicen, se incorpore el diseño de rampas entre acera y calle, cunetas y caños, espacio de llegada y salida y superficies adyacentes a la rampa, según las especificaciones establecidas en este reglamento y lo estipulado por la Ley 7600, Ley De Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, su reglamento y reformas.

**Artículo 91.** En todos los trabajos de adecuación de aceras existentes deberá aplicarse el esquema de medidas y componentes de aceras según tipo de vía establecido en el Artículo 93 de este reglamento.

**Artículo 92.** En las aceras existentes que vayan a ser intervenidas, deberá crearse un espacio de franja verde siempre que el derecho de vía lo permita.

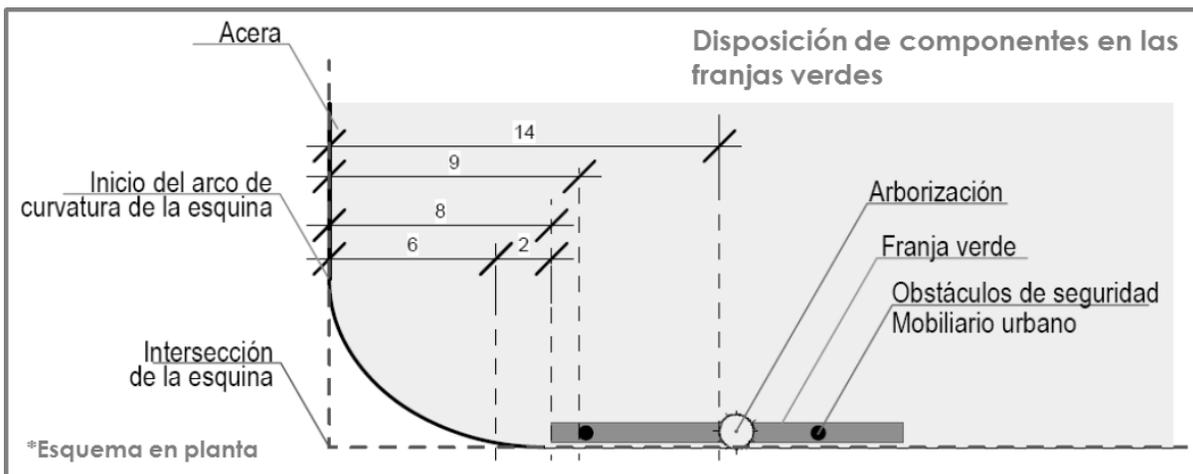
**Artículo 93.** En las áreas designadas como franjas verdes, se deben seguir las siguientes disposiciones:

- a. Debe estar reservada siempre para vegetación, no podrá ser pavimentada ni impermeabilizada de ninguna forma.



- b. La cobertura arbórea existente en franjas verdes a la entrada en vigencia de este Plan Regulador, debe mantenerse, protegerse e incrementarse según las disposiciones técnicas expuestas en este reglamento.
- c. Las especies de árboles que se utilicen en las franjas verdes deben ser al menos 50% nativas de la zona, de raíces profundas y con las proporciones necesarias, de modo que su crecimiento no afecte la infraestructura existente.
- d. No se permite sembrar plantas con características punzantes, cortantes o que puedan causar algún daño físico, ni con ningún tipo de indicio de sustancias venenosas.
- e. Cualquier elemento que brinde iluminación debe ser colocado en la franja verde, cuando ésta exista.
- f. Las franjas verdes serán interrumpidas 2 metros antes de que termine el arco de curvatura de la esquina, mientras que la arborización debe ser interrumpida 8 metros antes.
- g. En la longitud entre la interrupción de la arborización y la franja verde, se podrá colocar vegetación arbustiva, mobiliario urbano, obstáculos de seguridad u otros elementos cuya altura no supere los 60 centímetros. Para la distribución respecto a las esquinas de elementos sobre la franja verde ver la *Figura 8*.

*Figura 8. Esquemas en planta de disposición de componentes en las franjas verdes.*



**Artículo 94.** En caso de no existir una franja verde, los elementos de iluminación deben colocarse lo más cercano posible al cordón de caño en la franja para infraestructura de transportes.

## CAPÍTULO 10. Regulaciones para la creación de aceras faltantes

### Consideraciones específicas

- Para lograr la consolidación del sistema de aceras es necesaria la intervención de todos los tramos donde haya un faltante de aceras; los criterios para establecer la prioridad de intervención consisten en la vinculación con flujos peatonales importantes, sitios de concentración de personas y relación con áreas recreativas.
- La escogencia y el diseño del mobiliario urbano tiene una importante incidencia en el buen funcionamiento y utilización de las aceras, ya que este conjunto de elementos debe ser concebido cuidando que sus dimensiones, ubicación y características no obstruyan el libre



paso o flujo de peatones y permitan la utilización eficiente por parte de todos los posibles usuarios.

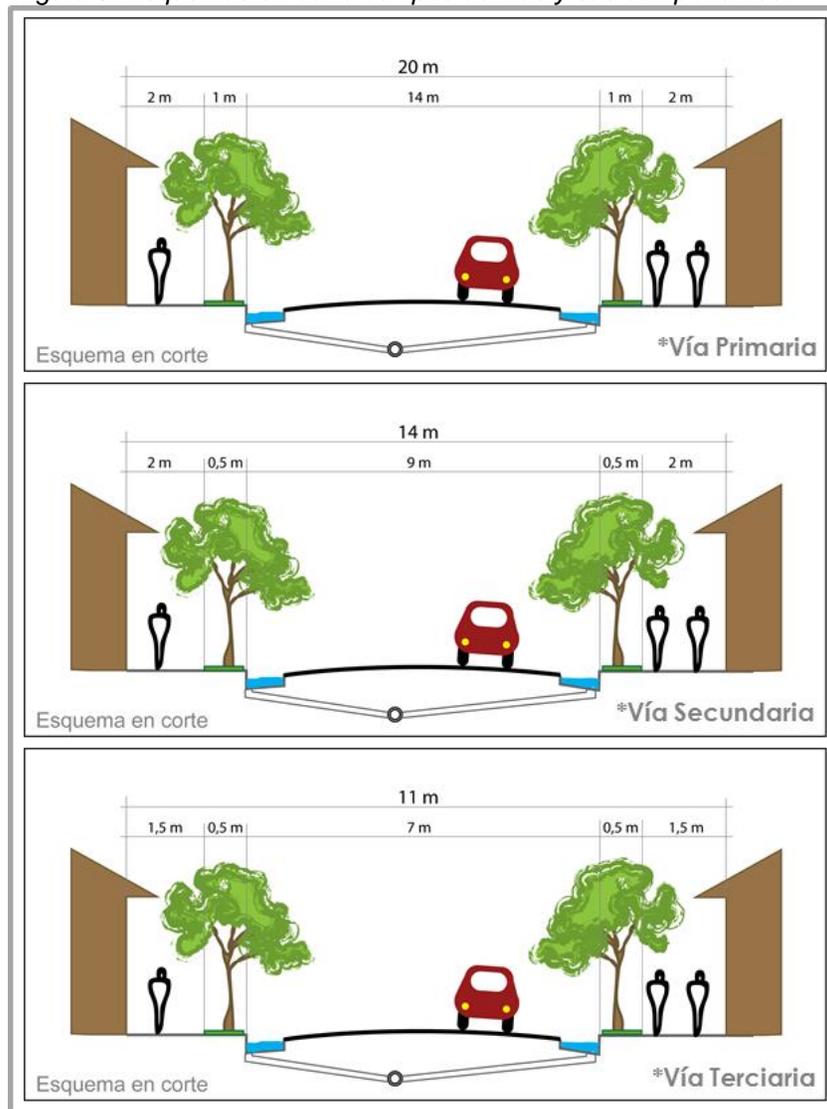
- La vegetación como parte del diseño del sistema de aceras aporta muchos beneficios al paisaje urbano y a los transeúntes como: mejoramiento de la imagen de la ciudad, confort climático, barrera acústica, aporte de oxígeno, entre otros. Es muy importante que en su diseño, escogencia y planeación se tomen en consideración las características biológicas de las diferentes especies vegetales para evitar problemas como la obstrucción del libre tránsito, acumulación de hojas o frutos en las sendas peatonales que puedan provocar que las personas resbalen o la fractura de las aceras a causa del crecimiento excesivo de raíces.
- Para garantizar la accesibilidad de todos los usuarios a la infraestructura peatonal es vital mantener la coherencia en términos de dimensiones y continuidad de superficie entre los tramos de aceras existentes y aquellos que vayan a crearse, de manera que, una vez consolidadas las aceras, estas no presenten obstáculos para el usuario.

## Regulaciones

**Artículo 95.** En todos los trabajos de creación de aceras, deben aplicarse las mismas medidas y componentes establecidos en el Artículo 11 de este Reglamento, según el tipo de vía al que se encuentren asociados los tramos a crear.



Figura 9. Esquemas en corte de tipos de vías y sus componentes.



**Artículo 96.** Para el diseño y ejecución de los nuevos tramos de aceras se deben aplicar los criterios de accesibilidad universal establecidos en la Ley 7600, Ley De Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, su reglamento decreto número 26831 y sus reformas.

**Artículo 97.** Las aceras deberán cumplir con lo siguiente:

- No deben tener una pendiente mayor al 3%.
- No deben generarse obstáculos con los predios colindantes.
- Las aceras deben ser firmes, continuas y sin obstáculos.
- Deben terminarse con materiales duros y antideslizantes.
- Su diseño y ejecución deben garantizar el desplazamiento de personas con discapacidad.
- Construirse rampas que permitan la circulación de vehículos en dirección transversal y peatonal, en dirección longitudinal dando siempre prioridad al peatón.

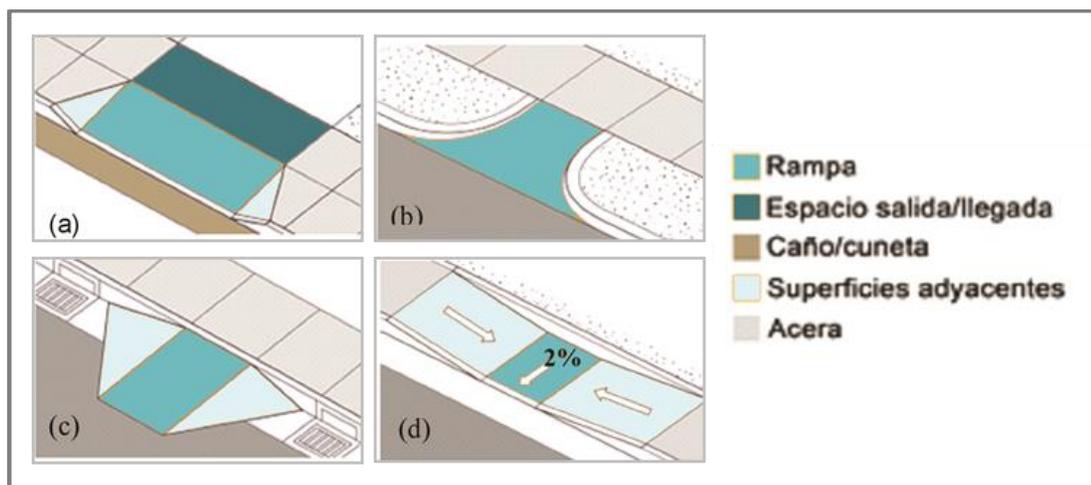


**Artículo 98.** Los accesos a los predios deben respetar la continuidad de las aceras.

**Artículo 99.** Todas las aceras deberán contar con los siguientes cuatro elementos básicos:

- a. Rampas entre acera y calle: De acuerdo con la Ley De Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad y su reglamento y sus reformas, las rampas deben tener una pendiente máxima de 10% y un ancho mínimo de 1,20m.
- b. Cunetas y caños: la inclinación que debe existir en el caño o cuneta no debe sobrepasar el 5% en la parte adyacente a la rampa, de manera que la transición hacia o desde el nivel de la calle sea fluida. En el caso de existir cunetas, deberá ponerse la rejilla; cuyo diseño cumpla con las especificaciones antes mencionadas, y que se extienda un poco más allá del ancho de la rampa.
- c. Espacio de llegada y salida: En caso de rampas perpendiculares al sentido de circulación, el ancho de la zona de llegada y salida debe tener al menos 1,22m, para rampas paralelas a la acera 1,5m.
- d. Superficies adyacentes de la rampa: son superficies inclinadas adyacentes a la rampa y la acera, pero con una inclinación mayor a la mínima requerida para un descenso controlado y seguro para las sillas de ruedas.

*Figura 10. Esquema de componentes de aceras para generar accesibilidad universal.*



Fuente: Planning and urban design standards; American Planning Association (APA). Modificado por ProDUS.

**Artículo 100.** Los diseños de nuevas aceras deben contemplar la incorporación de mobiliario urbano y vegetación adecuada dentro de la franja verde, según los criterios establecidos en el Artículo 94 de este reglamento.

**Artículo 101.** Cuando las nuevas aceras a construir deban articularse con tramos ya existentes, debe asegurarse que se cumpla lo siguiente:

- a. El acople entre tramos sea eficiente.
- b. La superficie tenga un acabado continuo.
- c. El diseño sea coherente con el resto del sistema de aceras.



## CAPÍTULO 11. Aspectos generales de ciclovías

### Consideraciones específicas

- La zona regulada tiene cualidades y condiciones específicas que favorecen el desarrollo y práctica de actividad ciclística: cuenta con muchos sectores de topografía plana, muchas personas que trabajan en la actividad agropecuaria utilizan la bicicleta como medio de transporte para trasladarse de casa al trabajo, la gran cantidad de ríos y la belleza escénica que poseen los paisajes de la zona propician que muchas personas en la actualidad realicen circuitos de ciclismo recreativo.
- El uso de la bicicleta en la zona es una realidad, sin embargo, no se cuenta con la infraestructura y señalización necesarias para que la actividad se realice de manera segura para los ciclistas, los peatones y los usuarios de vehículos motorizados.
- Con la creación de ciclovías se contribuye al diseño de un urbanismo de calidad con una nueva posibilidad de desplazamiento que favorece un entorno más tranquilo, seguro y económico.
- Al otorgar un papel más importante dentro de la movilidad local a los desplazamientos en bicicleta, se genera mayor seguridad y la posibilidad de trasladarse a lugares donde antes no era posible haciendo uso de transporte alternativo.
- A través del fortalecimiento o consolidación de un sistema de vías para bicicletas, se contribuye al mejoramiento de la salud física y mental de los ciudadanos al generar espacios que permitan la práctica segura de deporte y actividades recreativas.
- Al circular en una misma calzada que los vehículos automotores, cuando dicha calzada no posee la demarcación necesaria para alertar de la presencia de bicicletas, los ciclistas tienen como uno de sus principales inconvenientes la vulnerabilidad en el caso de verse involucrados en un accidente de tránsito, con consecuencias de lesiones generalmente de gravedad o incluso mortales para los mismos. Por esta razón el presente capítulo establece una serie de regulaciones sobre la adecuada demarcación de las ciclovías.
- La bicicleta es un medio de transporte que ofrece múltiples ventajas a la población, que entre otras incluye el ser un medio de transporte que no contamina y que le ofrece libertad de movimiento a usuarios de diferentes edades.

### Regulaciones

**Artículo 102.** La Municipalidad será la responsable de la fiscalización de los procesos de adecuación de las distintas vías donde se plantee la creación de una ciclovía.

**Artículo 103.** Para toda senda de bicicletas que sea creada, deberá hacerse uso de los sistemas de señalización, demarcación y acondicionamiento de vías que se enuncian en el presente reglamento.

**Artículo 104.** La municipalidad deberá garantizar la creación de espacios de estacionamiento para bicicletas, así como de las sendas para bicicletas. Asimismo, determinará la cantidad necesaria de estos espacios para mantener una relación apropiada entre usuarios y espacios seguros para parqueo de los vehículos.



## CAPÍTULO 12. Ciclovías y acondicionamiento de tramos de vía

### Consideraciones específicas

- Para que la práctica de la actividad ciclística, (ya sea recreativa, deportiva o como medio de transporte alternativo) se realice en condiciones apropiadas es necesario el acondicionamiento de los tramos de vías seleccionadas para que los ciclistas puedan transitar en armonía y de manera segura con los vehículos motorizados.
- La adecuación de vías para la incorporación exitosa de bicicletas puede realizarse por diferentes medios: segregación de carriles, puentes para bicicletas, demarcación en carretera en sectores con prioridad al ciclista.
- La escogencia del tipo de ciclovía a establecer y por consiguiente el tipo de adecuación que debe realizarse a la infraestructura vial existente responden al previo estudio de las condiciones presentes en el tramo a intervenir, con respecto a topografía, derecho de vía, flujos habituales, entre otros.

### Regulaciones

**Artículo 105.** Todas las vías en que vaya a plantearse una ciclovía o ciclo ruta deben ser adecuadas, tratando y demarcando la superficie de la senda, para el permitir el tránsito seguro de los ciclistas, de manera que la senda sea fácil de identificar tanto por los ciclistas como por peatones y conductores de vehículos motorizados.

**Artículo 106.** Todas las calles que no poseen aceras deberán contar con un espaldón a ambos lados de la calzada. Este espaldón deberá tener como mínimo un ancho de 1,8 metros a cada lado de la calzada.

## CAPÍTULO 13. Ciclovías y sus dimensiones

### Consideraciones específicas

- Cuando no se cuenta con vías o sendas designadas para bicicletas, los ciclistas se ven obligados a “invadir” aceras y calles, convirtiéndose en un obstáculo para el eficiente flujo de los vehículos motorizados y de los peatones, por lo que corren el riesgo de ser víctimas de accidente.
- Para el diseño y creación de ciclovías es necesario tener en cuenta las dimensiones estándar de una bicicleta y el espacio necesario para que estas puedan transitar de manera eficiente entre sí y con los demás flujos de movilidad dentro de la ciudad, ya sean estos motorizados o peatonales.
- Es necesario el estudio de la infraestructura vial y peatonal en los sectores donde se proyecte la creación de una ciclo ruta con el fin de establecer a partir del derecho de vía y demás condiciones, el tipo de ciclo ruta, ya sea segregada o integrada, las dimensiones de posible aplicación y demás componentes asociados como paraderos para los ciclistas o estacionamientos para bicicletas.
- Los espaldones constituyen espacios multifuncionales que pueden ser aprovechados para varios propósitos, como lo son: espacio de emergencia para vehículos, estacionamiento en caso de desperfecto mecánico o para ceder paso a vehículos de emergencia como

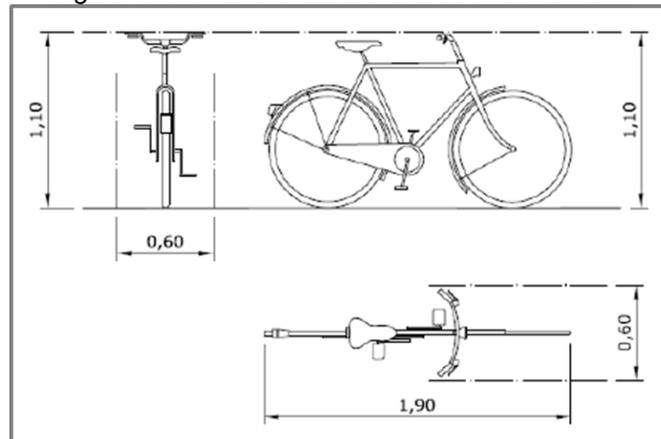


ambulancias. Asimismo, éstos pueden ser utilizados como sendas para bicicletas o zonas peatonales, ya sean de una única función o compartida.

## Regulaciones

**Artículo 107.** Tanto en el diseño de las sendas como en los espacios de estacionamiento y demás componentes asociados a la infraestructura necesaria para la circulación de bicicletas, se deberán tomar como referencia las siguientes dimensiones para una bicicleta: 1,90m de largo, 0,60m de ancho y una altura de 1,10m como se muestra en la *Figura 11*.

*Figura 11. Dimensiones básicas de una bicicleta.*



Fuente: Manual de Aparcamientos de bicicletas del IDAE.

**Artículo 108.** Todas las sendas de bicicletas deberán ser creadas respetando el rango de dimensiones establecidas en este reglamento y deberán tener un ancho nominal de 1,50 metros.

## CAPÍTULO 14. Ciclovías y señalización vertical

### Consideraciones específicas

- El adecuado funcionamiento de los sistemas de ciclovías depende de varios factores a considerar, entre ellos se encuentra el manejo de una debida y clara señalización o demarcación de las sendas para bicicletas.
- La demarcación o señalización de vías ayuda a la identificación efectiva de la ruta que se debe seguir, las restricciones y capacidades que se tienen como usuario de un medio de transporte determinado, en este caso una bicicleta, evitando así la invasión de otras sendas y, por tanto, colaborando en la construcción de un sistema vial y peatonal armónico.
- La importancia de una señalización clara y oportuna reside también en la prevención de peligros o condiciones particulares que el usuario necesite conocer durante su transitar por las sendas correspondientes, estas situaciones pueden ser: presencia de vías resbalosas, existencia de parqueos para bicicletas, designación de carriles, prohibición de parqueo, presencia de cruces, condición de prioridad de paso, restricción de trayectoria de viaje, entre otras.

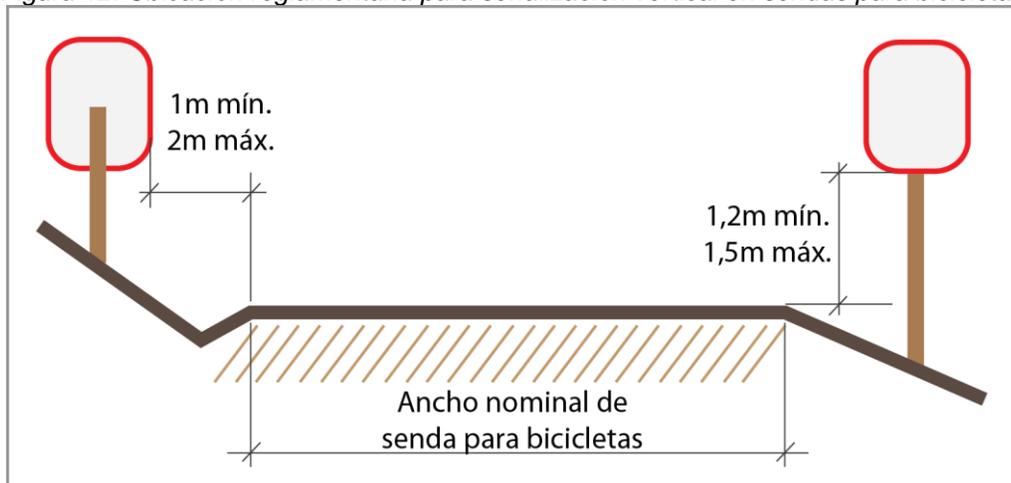


- Para la señalización de ciclovías, se hace aplicación del sistema de señalización definido en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el control del Tránsito del 2004, de SIECA y sus disposiciones.

## Regulaciones

**Artículo 109.** La disposición de los elementos de señalización vertical debe permitir la fácil lectura y visualización por parte de ciclistas, peatones y conductores de vehículos motorizados, ubicándose de conformidad con lo dispuesto en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito (ver Figura 12).

Figura 12. Ubicación reglamentaria para señalización vertical en sendas para bicicletas.



**Artículo 110.** Para toda señalización dentro de una senda de bicicletas, es obligatorio el uso del conjunto de señales definidas en el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, según la siguiente tabla:



Tabla 7. Señalización vertical.

Símbolo	Significado	Aplicación (uso)	Dimensión
 R-7-15a	Prohibición de bicicletas	Se utiliza para restringir el acceso de ciclistas en vías rápidas, rampas de intercambios, autopistas y sendas exclusivas para peatones.	Tamaño estándar: 61x61 cm (también se puede utilizar el tamaño reducido 46x46 cm cuando no se puede viajar por la acera).
 R-7-15b			
 R-7-16	Prohibición de vehículos automotores	En la entrada de una senda de bicicletas o en carriles exclusivos para ciclistas siempre y cuando exista una separación física con la corriente de vehículos automotores.	Tamaño estandar: 46x76 cm
 R-9-11	Designación de carril	En la entrada de una senda de bicicletas o en carriles exclusivos para ciclistas siempre y cuando exista una separación física con la corriente de vehículos automotores.	---
 R-9-12			
 R-11-17	Restricción de bicicletas	El primero: para las sendas donde el ciclista debe usar el semáforo. El segundo: donde los ciclistas comparten con peatones y deben ceder el paso a estos.	Ambas de tamaño estándar: 30x46 cm.
 R-11-18			
 R-7-12	Restricción de la trayectoria de viaje	El primero: designación general de área. El segundo: para vías donde ciclistas y peatones comparten y se define un área de uso para cada modo.	Tamaño estándar (primero): 46x76 cm.  Tamaño estándar (segundo): 30x46 cm.
 R-7-13			
 B-1	Ruta de bicilcetas	Está destinada para aquellos lugares donde se desea que no exista una designación o numeración única de rutas.	Tamaño estándar: 61x46 cm.
 B-2	Área para estacionamiento de bicicletas	Para los sitios donde es deseable indicar la ubicación de un área designada para estacionar las bicicletas, dentro de un parqueo y en otros sitios.	Tamaño estandar: 30x46 cm.



Tabla 7. Señalización vertical.(continuación).

Símbolo	Significado	Aplicación (uso)	Dimensión
<p>R-7-14a</p>	Restricción de la trayectoria de viaje	Para indicar la prohibición al paso de peatones, cuando hay sendas exclusivas para ciclistas y peatones (y separadas entre sí).	---
<p>R-8-4a R-8-4b</p>	Estacionamiento prohibido	El primero: donde los flujos vehiculares son de magnitud moderada o alta como en núcleos urbanos. El segundo: donde los flujos vehiculares son bajos como zonas residenciales.	Tamaño estándar: 30x46 cm. (se recomienda ir cambiando gradualmente las R-8-4a por R-8-4b).
<p>R-3-18 R-3-19</p>	Control de uso de carril	El primero: para informar a automovilistas y ciclistas de esta maniobra de convergencia entre los dos flujos. El segundo: donde el carril para bicicletas está ubicado cerca de la línea de ALTO.	---
<p>P-9-10</p>	Cruce de bicicletas	En carreteras con anticipación al punto donde la vía de bicicletas cruza el camino. Debe ser erigida a 250 m donde las velocidades son altas, y a 75 , donde las velocidades son bajas.	Tamaño estándar: 76 cm de lado.
<p>P-7-4</p>	Restricción de la trayectoria de viaje	En carreteras o sendas de bicicleta donde las condiciones son favorables para causar que el ciclista pierda el control de su bicicleta.	Tamaño estándar: 46 cm de lado.
<p>P-6-2</p>	Sector con fuertes pendientes	Para informar o alertar a los ciclistas la presencia de tramos de fuerte pendiente.	Tamaño estándar: 46 cm de lado.
<p>P-7-5</p>	Condición peligrosa	Puede ser utilizada como complemento de la placa P-7-4.	Tamaño estándar: 30x23 cm.



## CAPÍTULO 15. Ciclovías y estacionamientos para bicicletas

### Consideraciones específicas

- Una parte importante de la infraestructura vial para bicicletas son los espacios de estacionamiento. Estos amplían las posibilidades de uso de más personas al tener un lugar debidamente designado para el resguardo de su vehículo.
- Cuando no se cuenta con espacios de estacionamiento de bicicletas apropiados y ubicados de manera estratégica, se genera caos vial debido a que los usuarios de bicicletas se ven obligados a dejar sus vehículos en donde les sea posible, invadiendo muchas veces espacios destinados a los peatones o a los vehículos automotores.
- Cuando se provee a la población de espacios para estacionar bicicletas que sean seguros y ubicados de manera conveniente, se incrementa la sensación de seguridad por lo que la gente está más motivada a utilizar este medio de transporte alternativo.
- Por su grado de seguridad, se recomienda el uso de soportes de tipo U Invertida (ver Figura 13) en los espacios para estacionamiento. Las dimensiones requeridas para este tipo de estacionamientos deben de tomar en cuenta las dimensiones mínimas básicas para bicicletas y el esquema de disposición de sus elementos según se muestra en la Figura 14.

Figura 13. Soporte para estacionamiento de bicicletas tipo U Invertida.

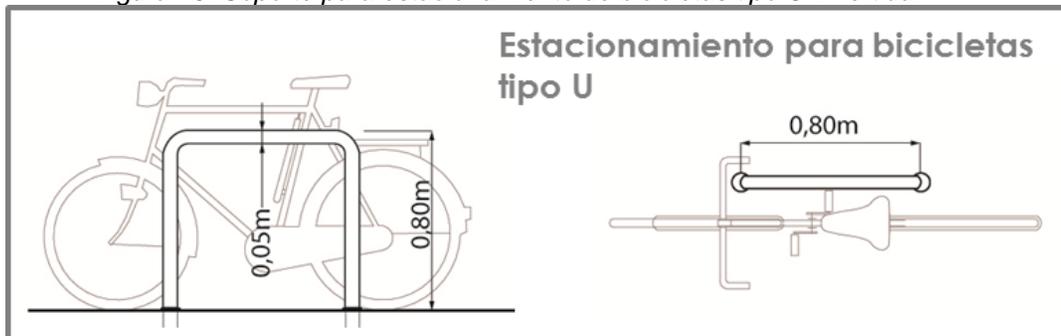
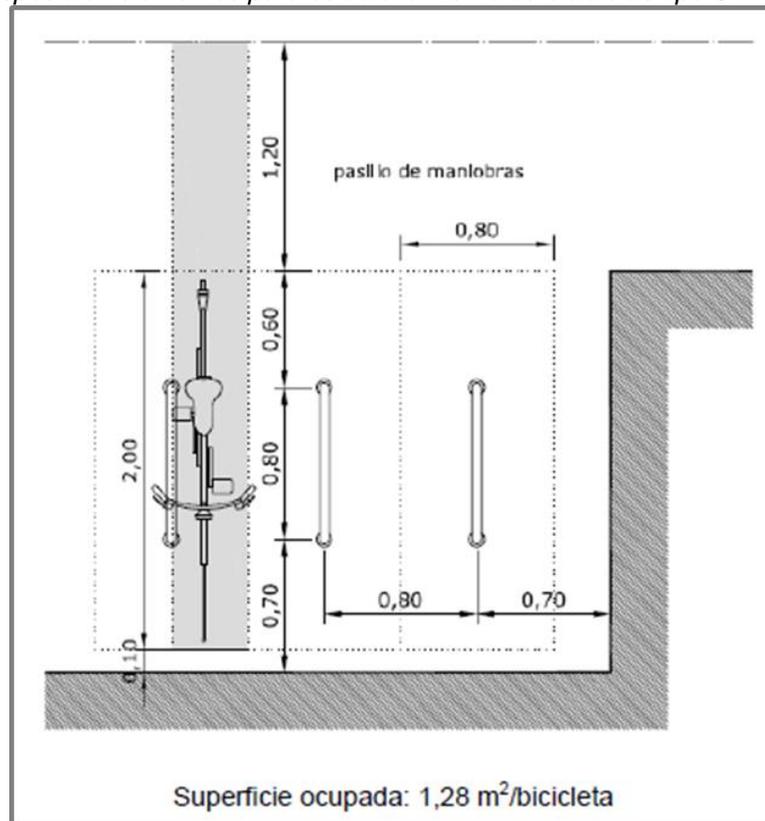




Figura 14. Disposición elementos para estacionamiento de bicicletas tipo U Invertida.



## Regulaciones

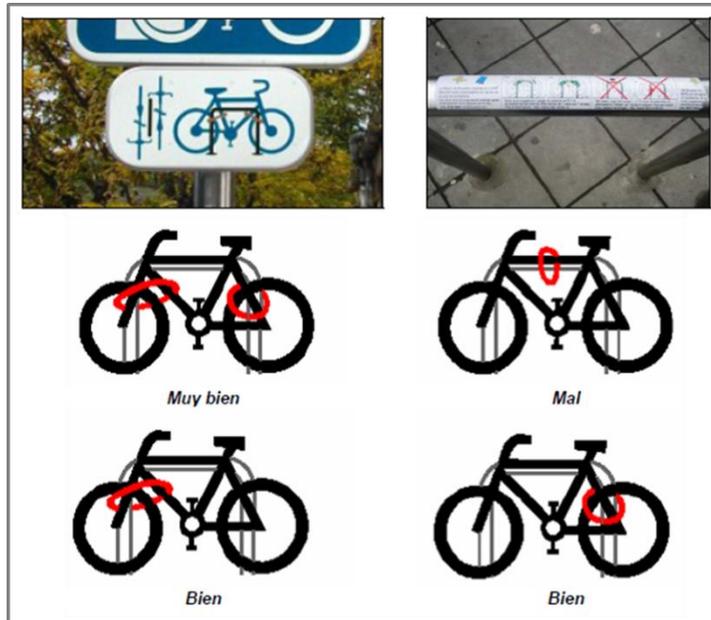
**Artículo 111.** Los estacionamientos para bicicletas deben encontrarse ligados a espacios institucionales, comerciales, educativos, centros de salud, bancos y estacionamiento de vehículos.

**Artículo 112.** Los soportes para el estacionamiento de bicicletas a colocar en todos los espacios designados para estacionamiento deben ser seleccionados previendo el mayor grado de seguridad para los usuarios y sus vehículos.

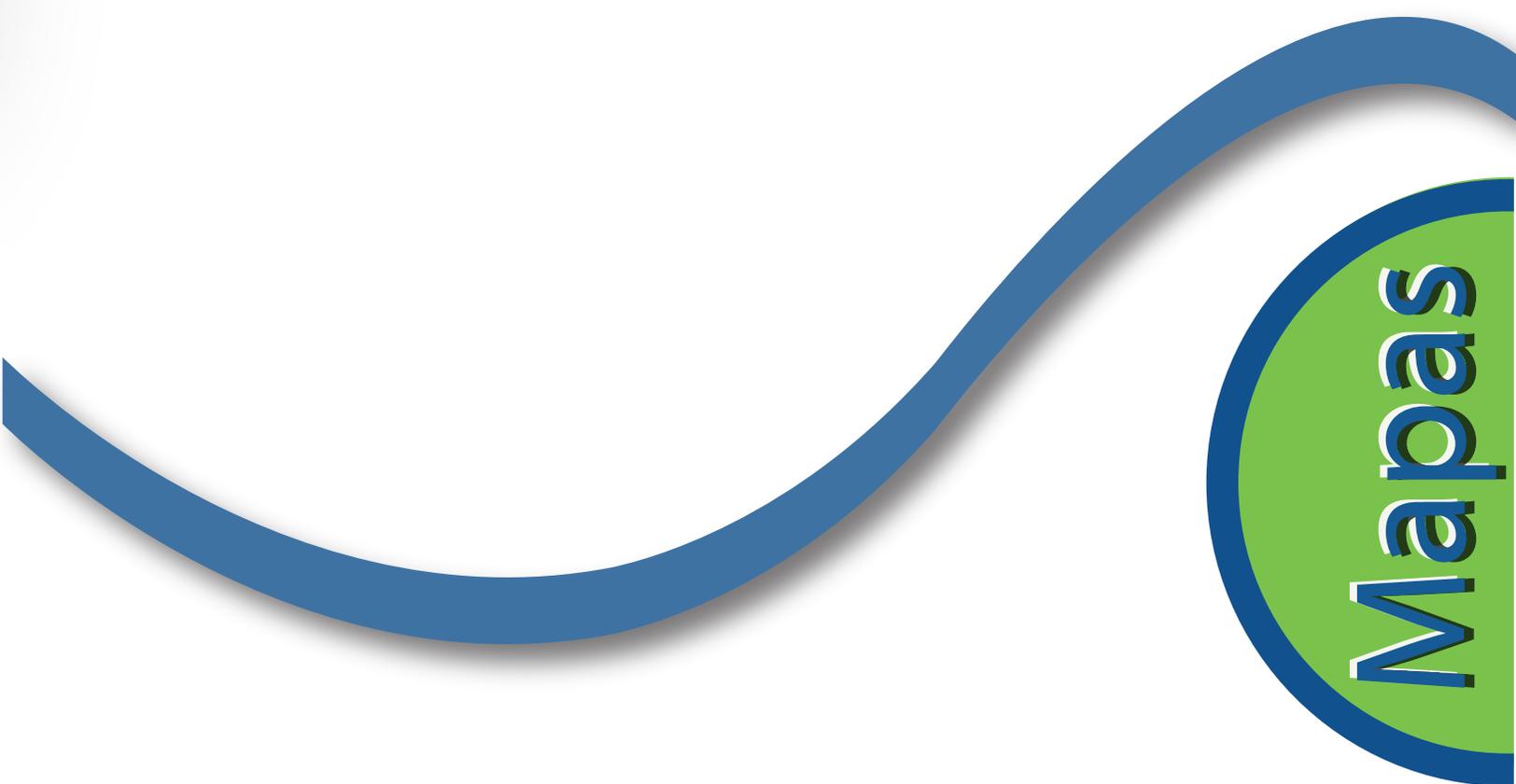
**Artículo 113.** En todos los espacios destinados al estacionamiento de bicicletas debe indicarse la manera correcta y más eficaz de aparcar con seguridad los vehículos. Esta información debe ser expresada al usuario por medio de señalización clara, visible y acorde con el tipo de soporte utilizado, como en la siguiente figura:



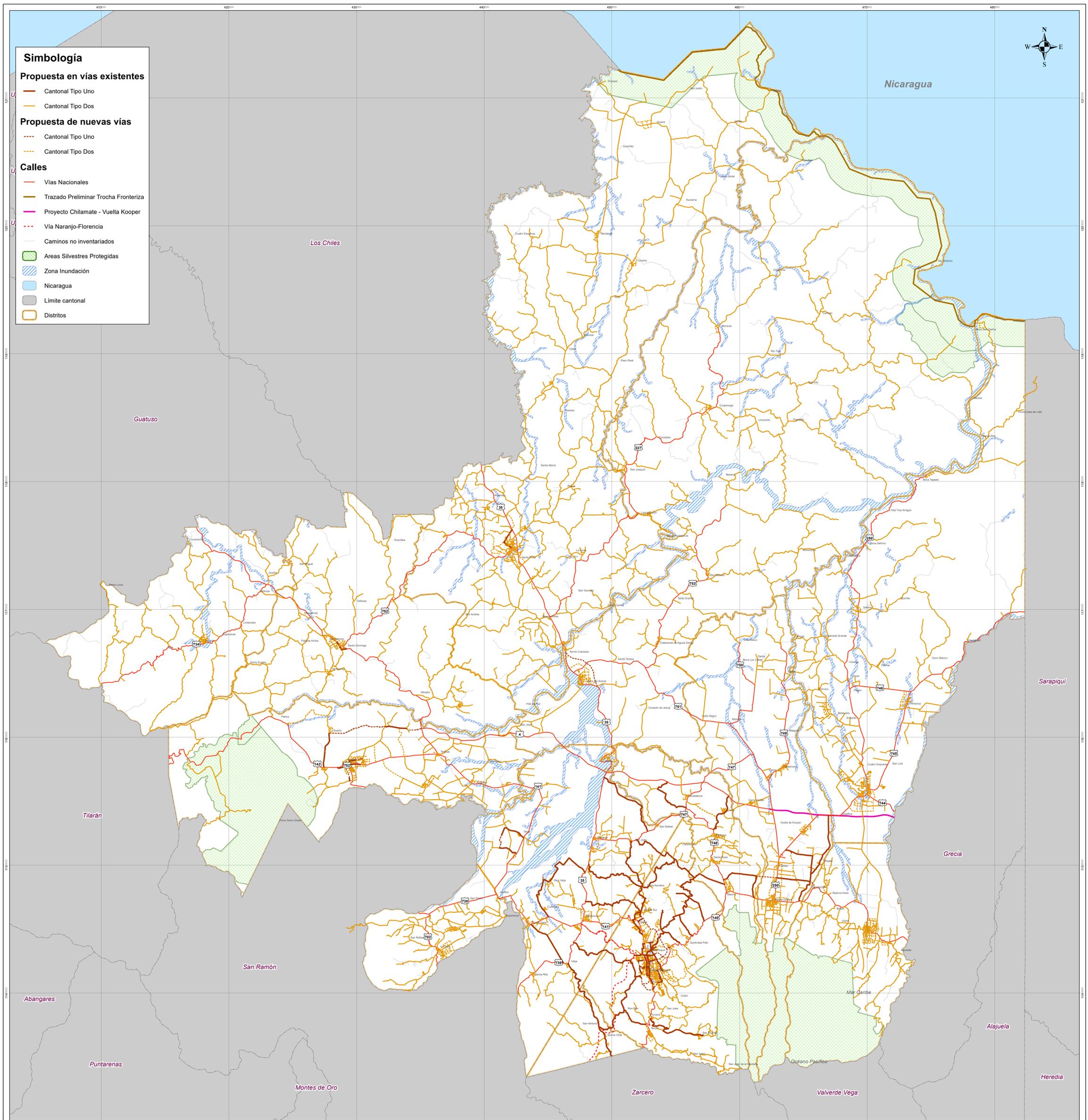
Figura 15. Esquemas explicativos de aparcado correcto de bicicletas en caso de uso del soporte tipo U invertida.



**Artículo 114.** Toda senda para bicicletas, sin importar su tipo o el contexto que recorra, deberá tener espacios de estacionamiento para bicicletas asociados a su recorrido en uno o varios puntos, según lo establecido en el Artículo 108 de este reglamento.



**Mapas**



Mapa 1. Vialidad proyectada en vías existentes y nuevas vías.

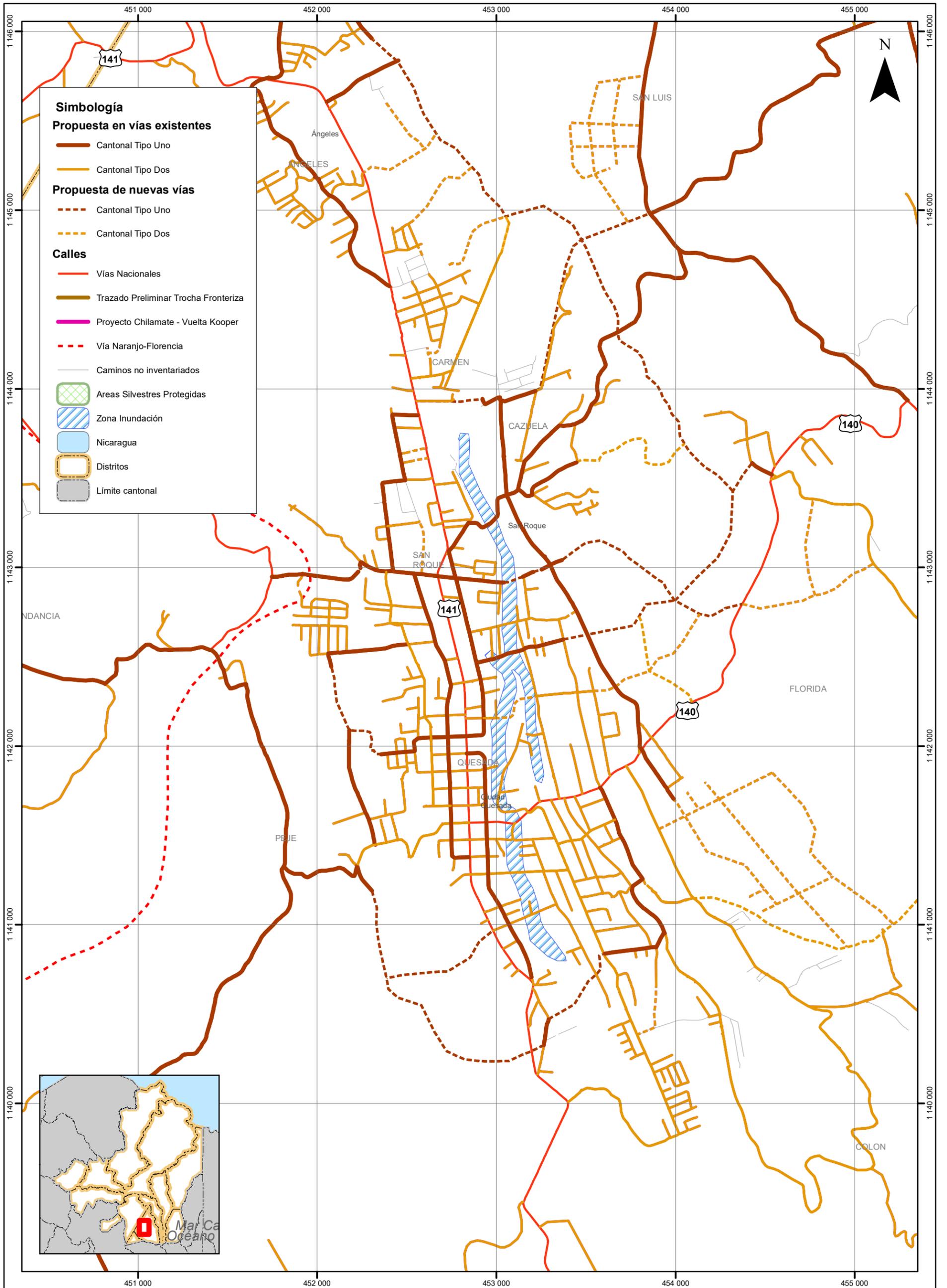
0 2 4 8 Kilómetros

Escala 1:100 000

Plan Regulador de San Carlos. Reglamento de Vialidad.

Fuente: Municipalidad de San Carlos ProDUS- UCR, 2015





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 2. Vialidad Propuesta para Ciudad Quesada; Quesada.**



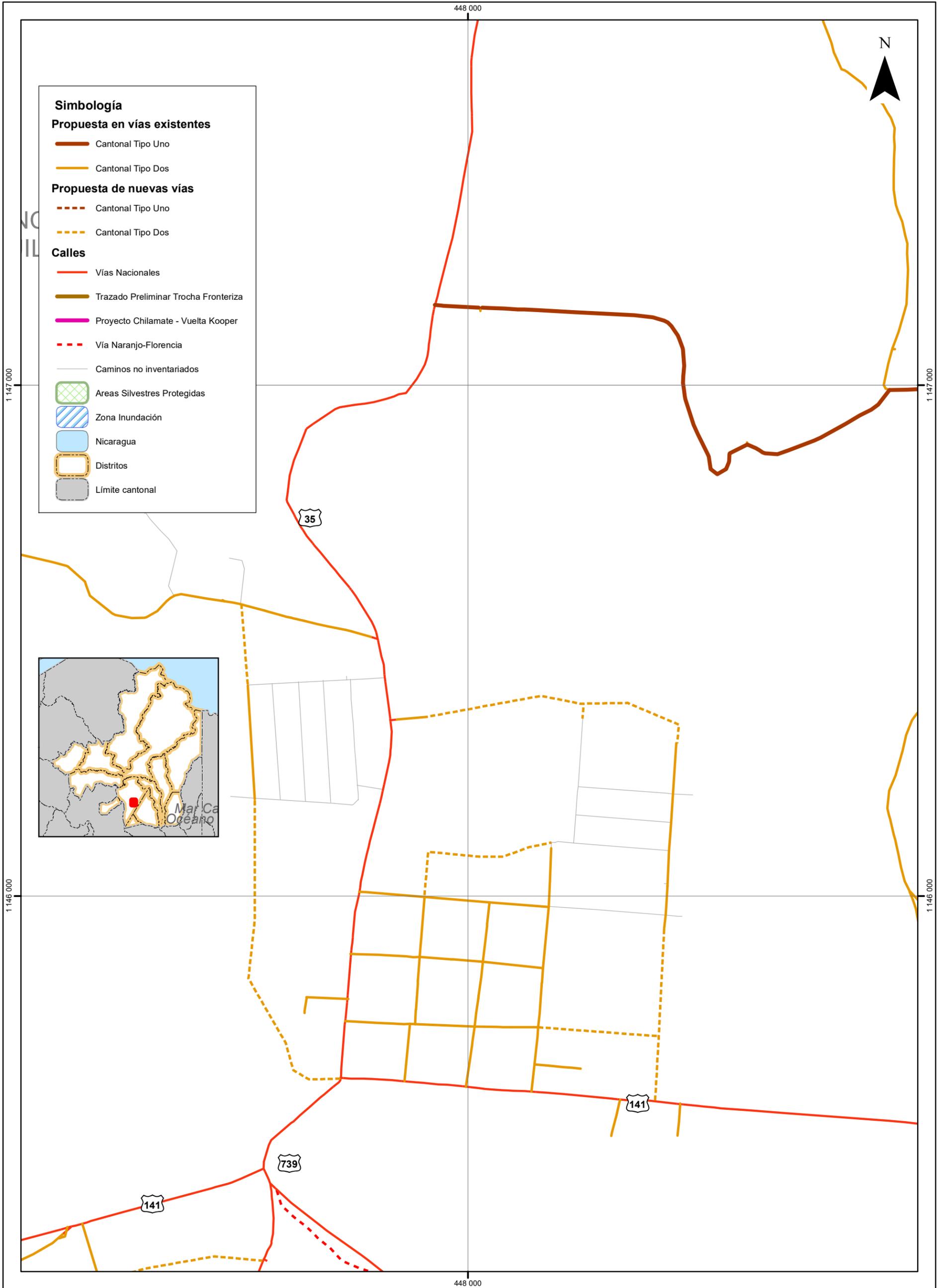
Escala 1:20 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



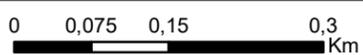
PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 3. Vialidad Proyectada para Florencia; Florencia.**



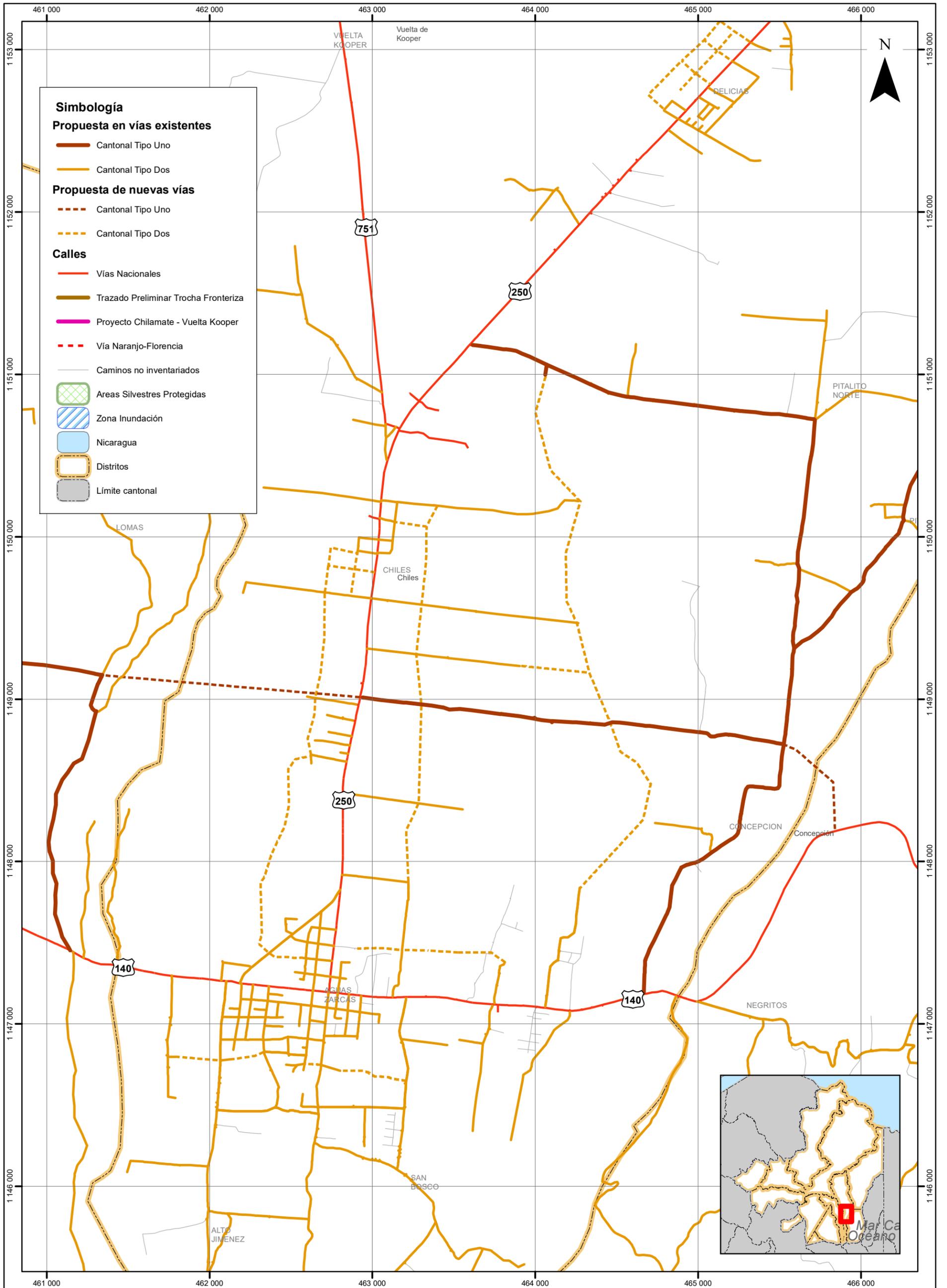
Escala 1:7 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 4. Vialidad Propyectada para Aguas Zarcas; Aguas Zarcas.**



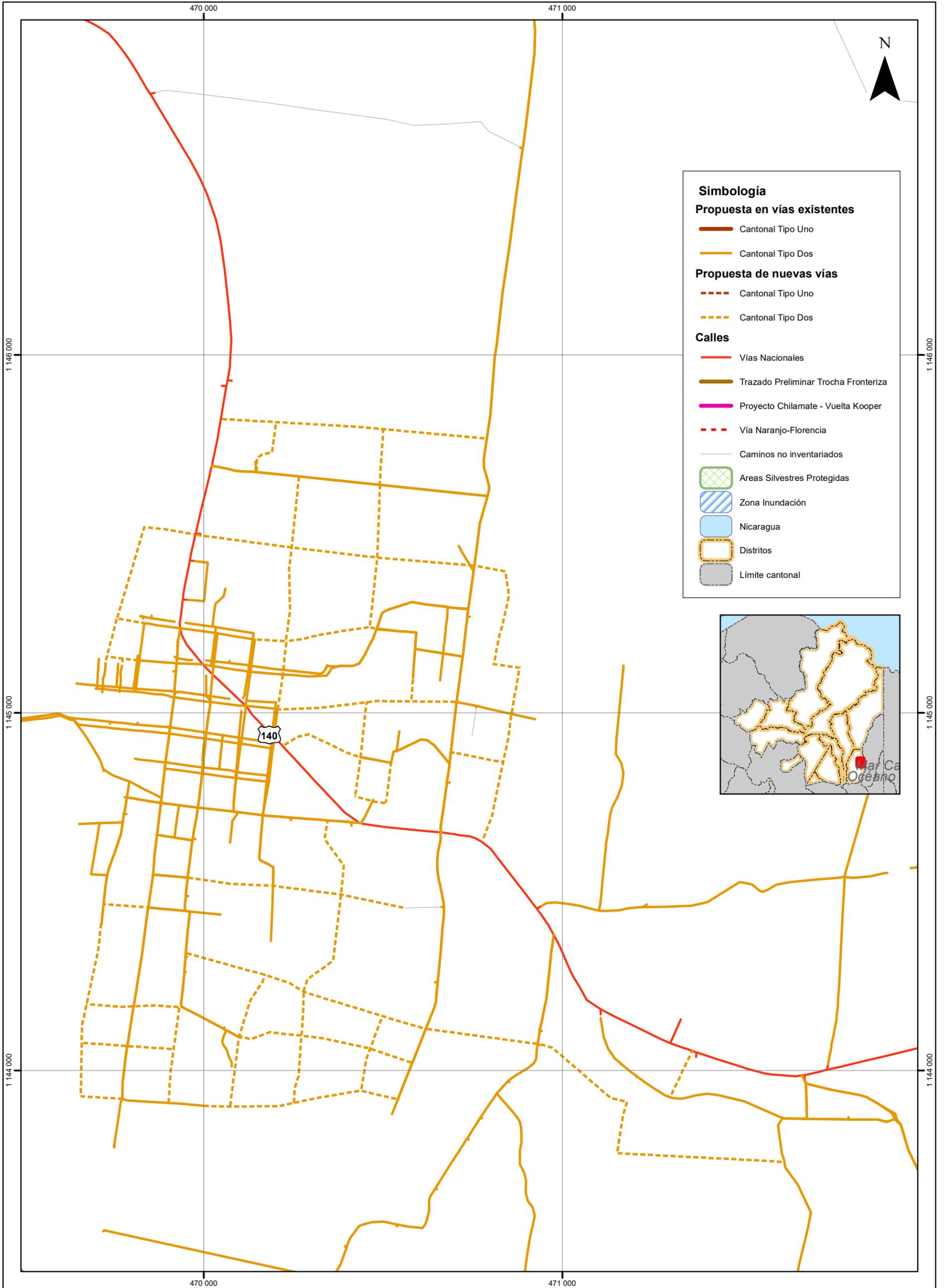
Escala 1:22 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 5. Vialidad Proyectada para Venecia y San Martín; Venecia.**



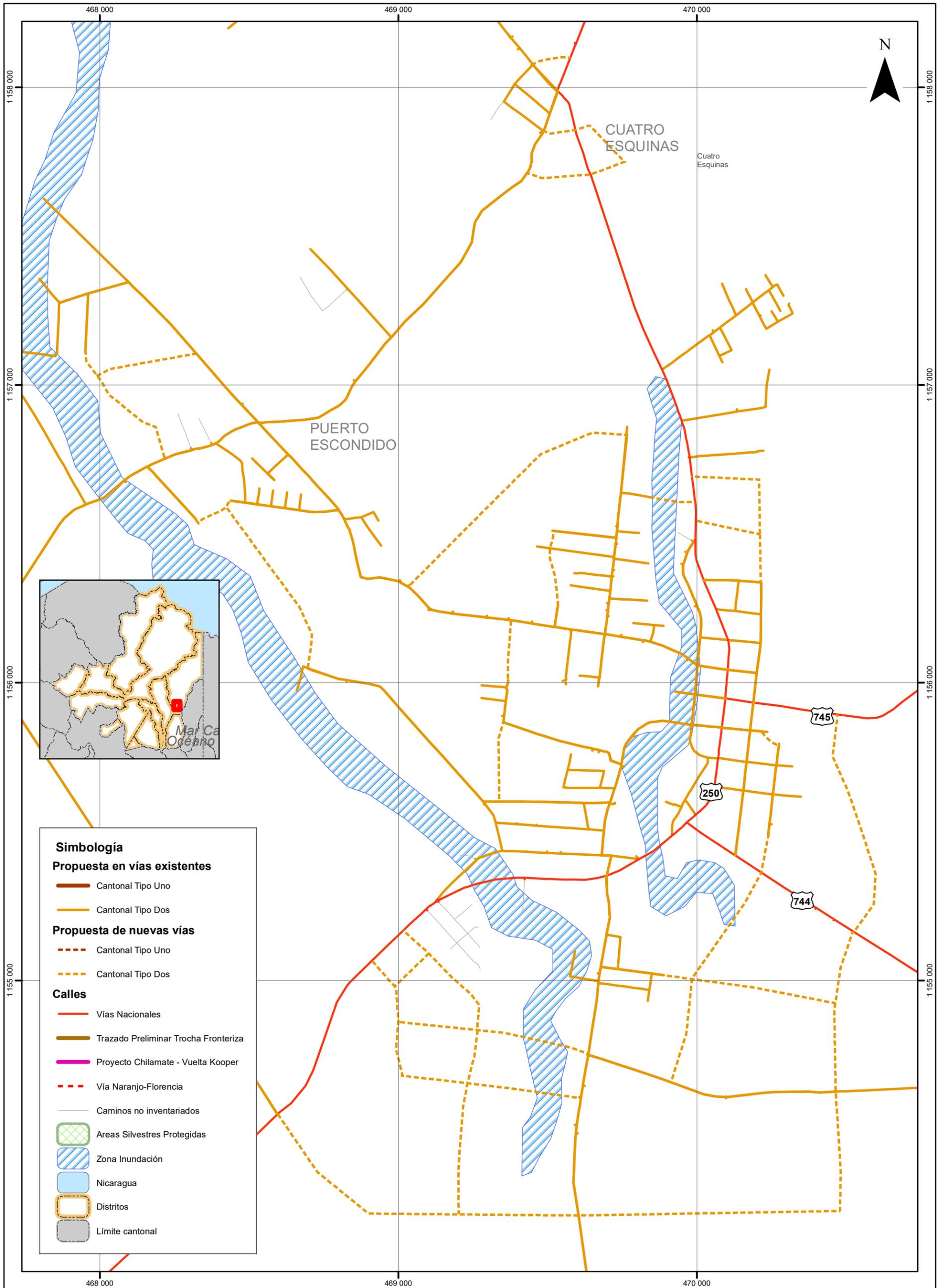
Escala 1:10 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



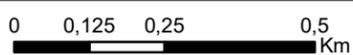
PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 6. Vialidad Proyectada para Pital; Pital.**



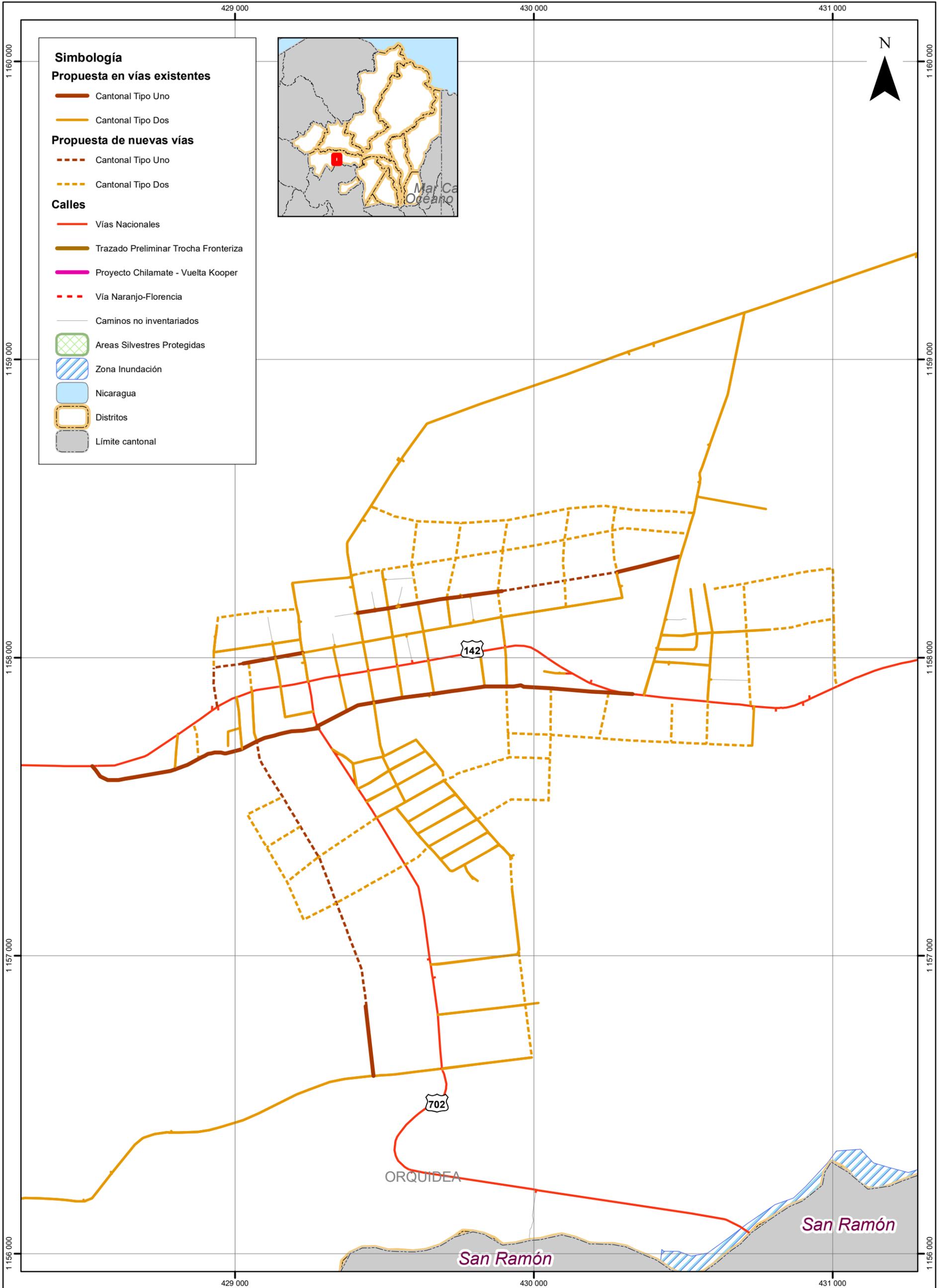
Escala 1:12 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 7. Vialidad Proyectada para Fortuna; La Fortuna.**



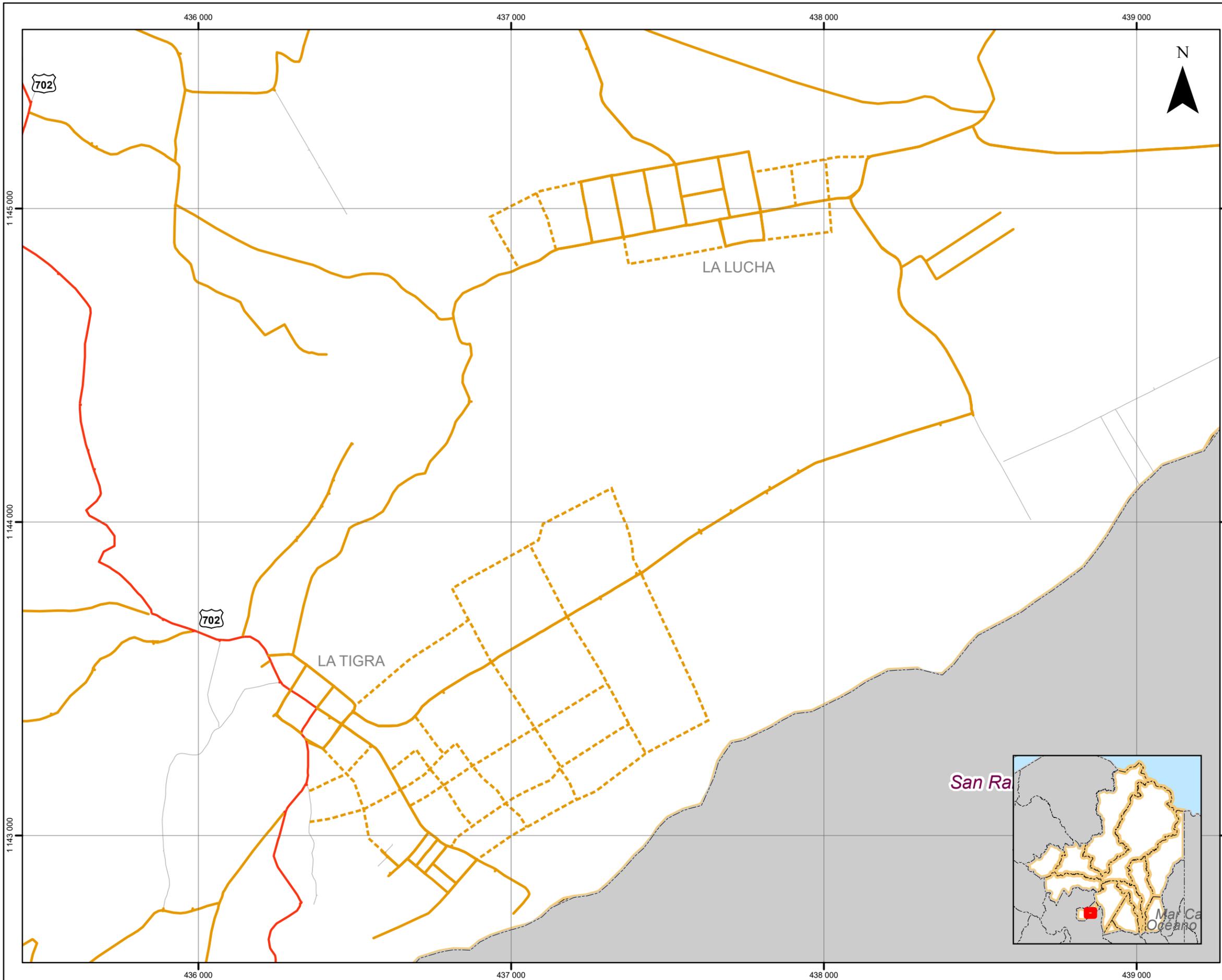
Escala 1:12 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS

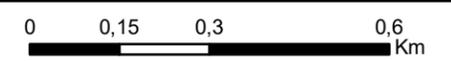




- Simbología**
- Propuesta en vías existentes**
- Cantonal Tipo Uno
  - Cantonal Tipo Dos
- Propuesta de nuevas vías**
- Cantonal Tipo Uno
  - Cantonal Tipo Dos
- Calles**
- Vías Nacionales
  - Trazado Preliminar Trocha Fronteriza
  - Proyecto Chilamate - Vuelta Kooper
  - Vía Naranjo-Florencia
  - Caminos no inventariados
  - Áreas Silvestres Protegidas
  - Zona Inundación
  - Nicaragua
  - Distritos
  - Límite cantonal

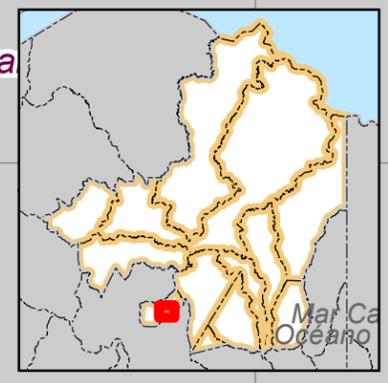
**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 8. Vialidad Proyectada para La Tigra y La Lucha; Tigra**



Escala 1:12 000

Sistema de Coordenadas CRTM05





**Simbología**

**Propuesta en vías existentes**

-  Cantonal Tipo Uno
-  Cantonal Tipo Dos

**Propuesta de nuevas vías**

-  Cantonal Tipo Uno
-  Cantonal Tipo Dos

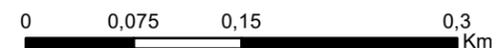
**Calles**

-  Vías Nacionales
-  Trazado Preliminar Trocha Fronteriza
-  Proyecto Chilamate - Vuelta Kooper
-  Vía Naranjo-Florencia
-  Caminos no inventariados

-  Areas Silvestres Protegidas
-  Zona Inundación
-  Nicaragua
-  Distritos
-  Límite cantonal

**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

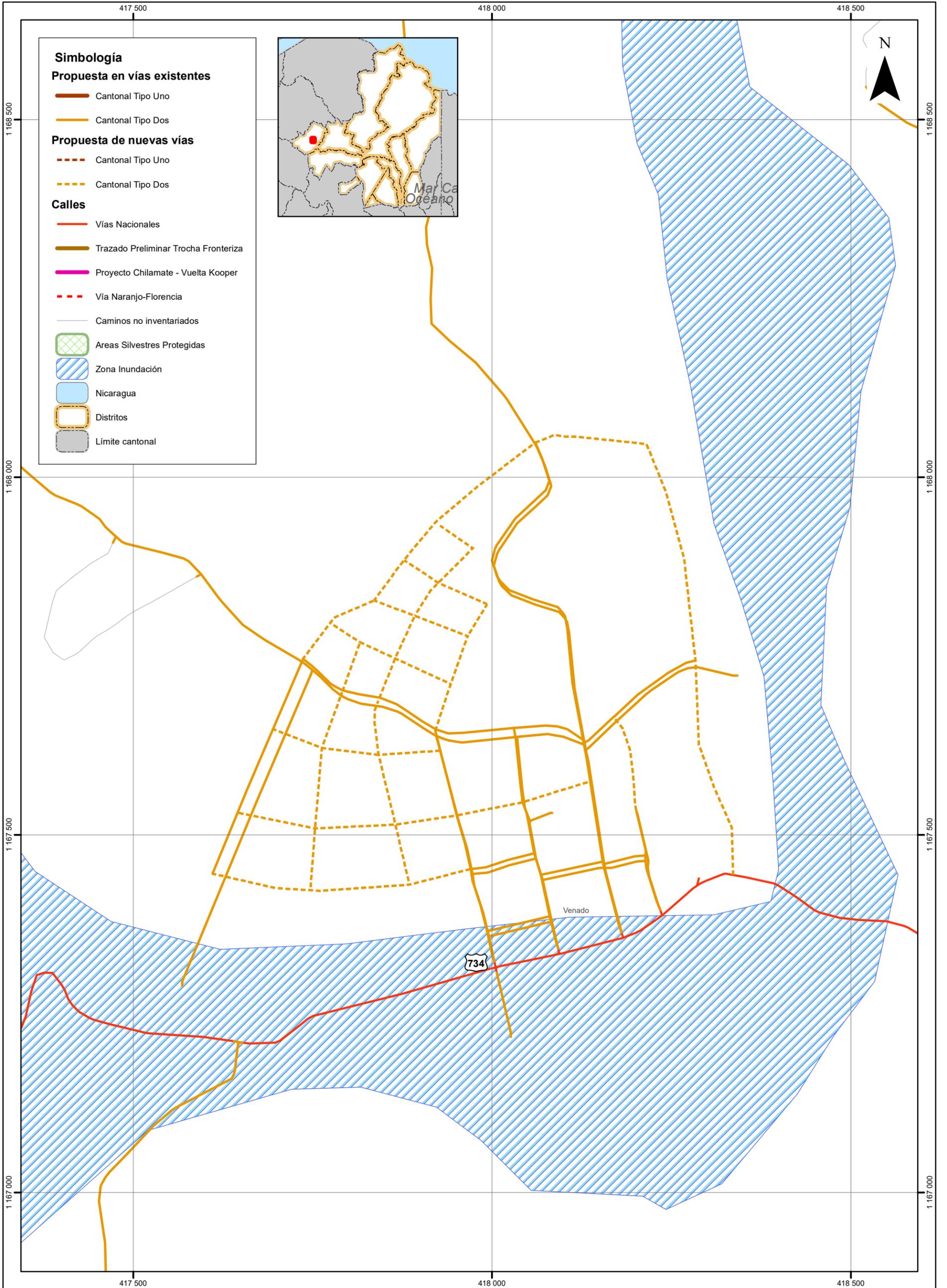
**Mapa 9. Vialidad Proyectada para Palmera; Palmera.**



Escala 1:5 000

Sistema de Coordenadas CRTM05





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 10. Vialidad Propuesta para Venado; Venado.**



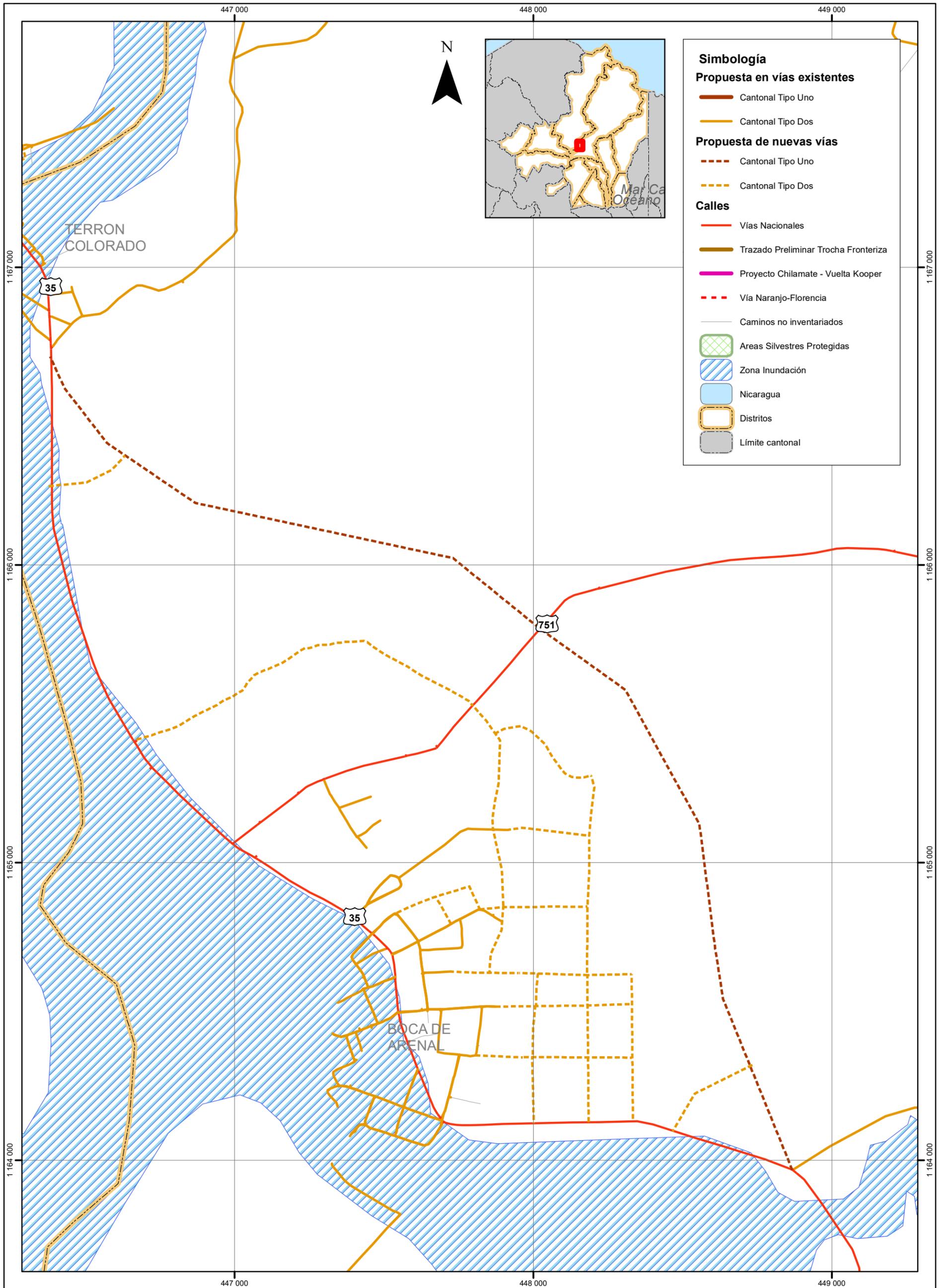
Escala 1:5 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 11. Vialidad Proyectada para Boca del Arenal; Cutris.**



Escala 1:12 000

Sistema de Coordenadas CRTM05





**Simbología**

**Propuesta en vías existentes**

- Cantonal Tipo Uno
- Cantonal Tipo Dos

**Propuesta de nuevas vías**

- Cantonal Tipo Uno
- Cantonal Tipo Dos

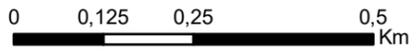
**Calles**

- Vías Nacionales
- Trazado Preliminar Trocha Fronteriza
- Proyecto Chilamate - Vuelta Kooper
- Vía Naranjo-Florencia
- Caminos no inventariados

- Areas Silvestres Protegidas
- Zona Inundación
- Nicaragua
- Distritos
- Límite cantonal

**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

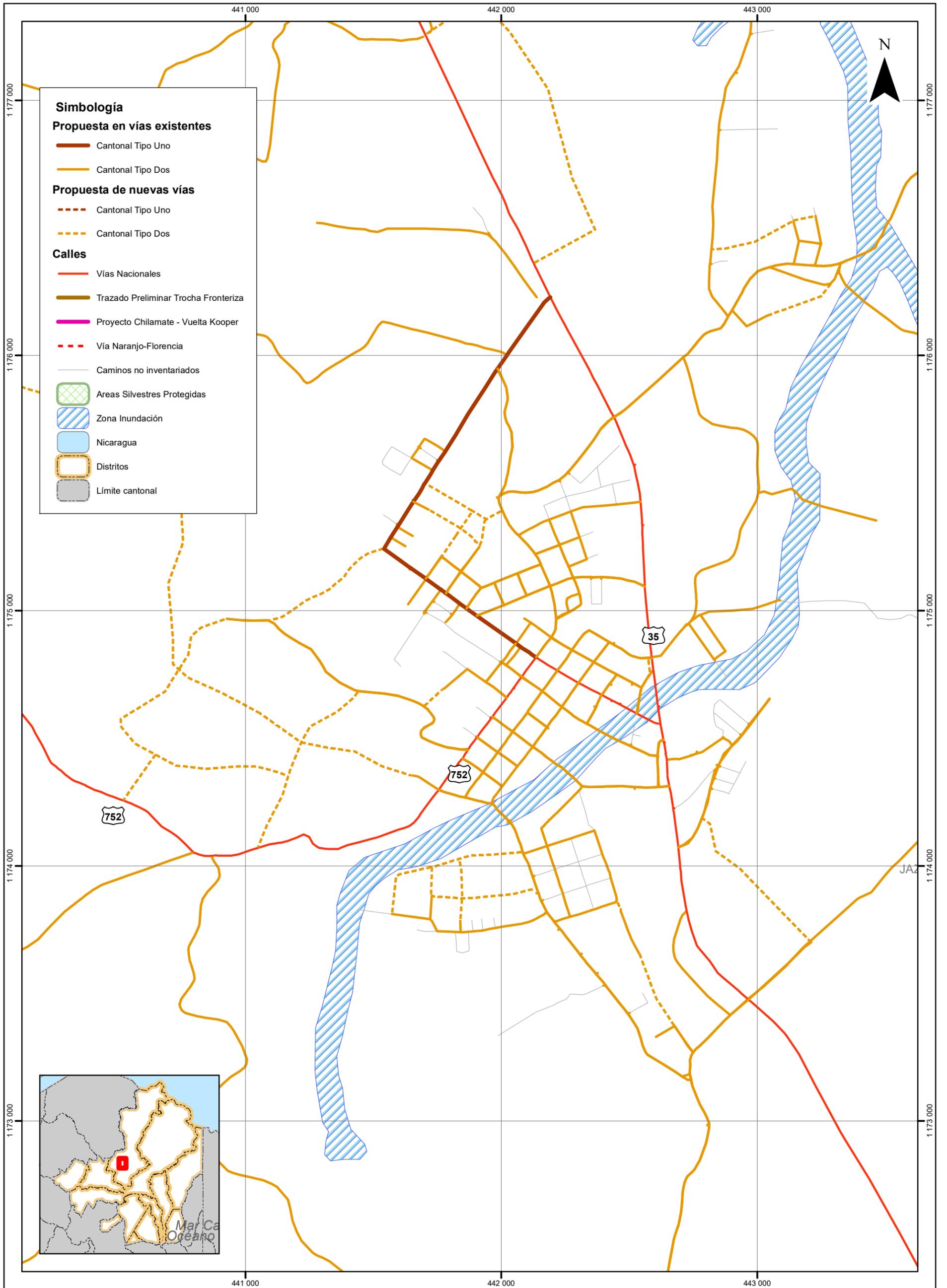
**Mapa 12. Vialidad Proyectada para Monterrey; Monterrey**



Escala 1:10 000

Sistema de Coordenadas CRTM05





**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 13. Vialidad Propyectada para Santa Rosa; Pocosol.**



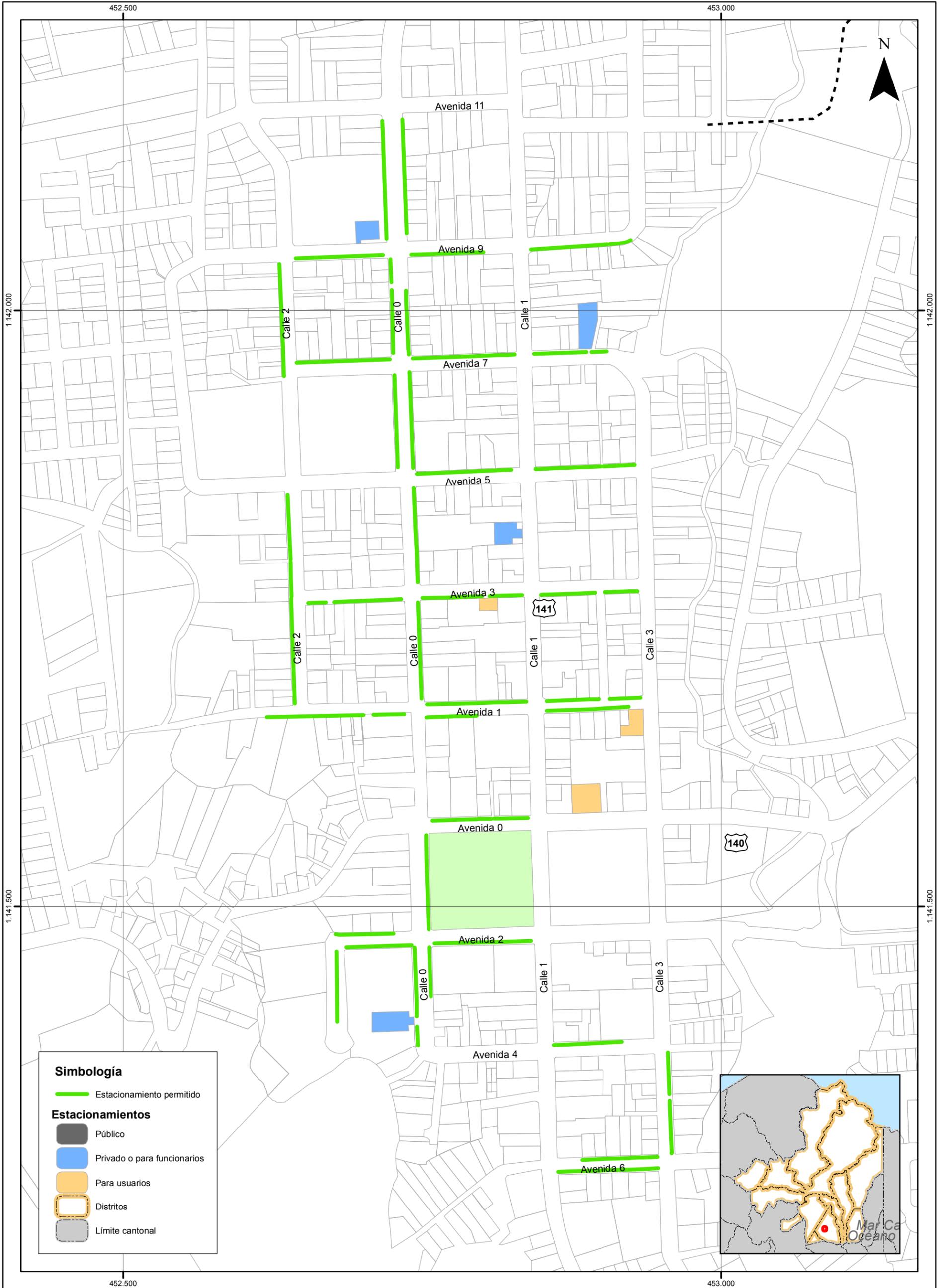
Escala 1:14 000

Sistema de Coordenadas CRTM05



PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





Mapa 14. Zonas permitidas para estacionamiento en el centro de Ciudad Quesada; Quesada.

Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.

0 0,035 0,07 0,14 Km

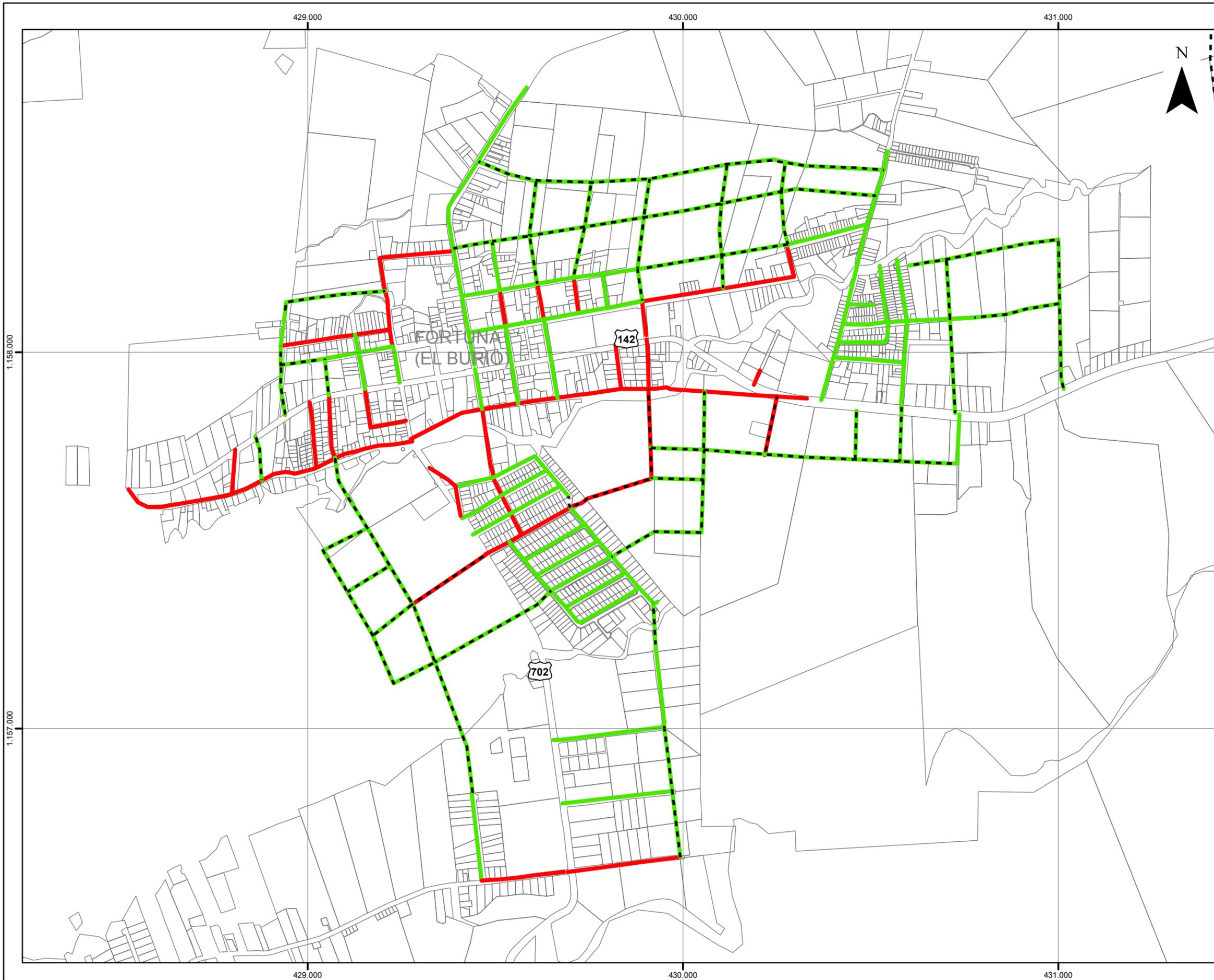
Escala 1:3.000

Sistema de Coordenadas CRTM05



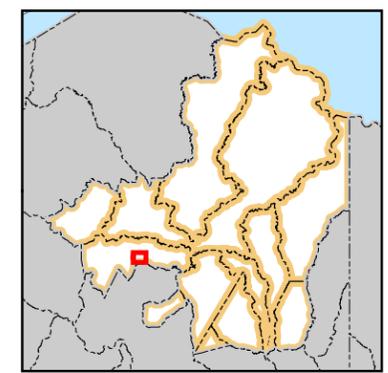
PLAN REGULADOR DEL CANTÓN DE SAN CARLOS





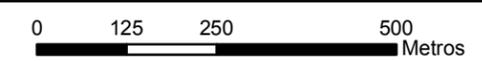
**Simbología**

- Permitido un lado
- Prohibido
- - - Propuesta de nuevas vías
- - - Vía Naranjo-Florencia
- Distritos
- Límite cantonal



**Plan regulador del cantón de San Carlos. Reglamento de Vialidad.**

**Mapa 15. Zonas de estacionamiento en vía pública en el centro urbano de La Fortuna.**



Escala 1:10.000

Sistema de Coordenadas CRTM05

