

# MOVILIDAD INTEGRAL NO MOTORIZADA (MINM)

## LINEAMIENTOS CONCEPTUALES

El Programa de “Movilidad Integral No Motorizada (MINM)” tiene como objetivo, definir políticas públicas atinentes a la planificación de la movilidad de una manera equitativa y sostenible ambientalmente. Busca la aplicación de soluciones en los distintos ámbitos urbanos y periurbanos de ciudades y áreas metropolitanas del país que tengan problemas de congestión, y donde las elevadas tasas de motorización y la provisión de servicios de transporte público permitan potenciar el cambio modal tendiente a desalentar el uso del automóvil, a través de la implementación de políticas de movilidad sustentable y de adecuar espacios para brindar servicios complementarios que fomenten transporte público y el uso de vehículos no motorizados como medios de transporte urbano accesible, saludable, seguro, inclusivo y sostenible.

El Programa apunta a aumentar las opciones de movilidad de los usuarios a escala local a través del uso de medios que garanticen una mayor eficiencia del espacio físico y de los tiempos de viaje para distancias cortas y que fomente la disminución en la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo de esta manera con un medio de transporte sostenible y amigable con los diferentes ecosistemas del territorio nacional.

En correspondencia con los objetivos, este programa impulsa el desarrollo de los siguientes instrumentos desde un enfoque estratégico, que podrán ser vinculados entre sí y asociarse a diferentes escalas de actuación: el **“Proyecto de Red de Vías Seguras”** y el **“Proyecto Centros de Estacionamiento Articuladores con el Transporte Público (ESTAP)”**.

El presente documento tiene como objetivo proporcionar lineamientos a las jurisdicciones para la presentación de la documentación a ser enviada al Ministerio de Transporte de la Nación para la solicitud de asistencia técnica y financiera. Dicha información, permitirá el posterior desarrollo de los proyectos propuestos por las jurisdicciones en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación en el marco del presente programa.

Cabe destacar que los lineamientos que aquí se proponen se construyeron partiendo de la base de tres ejes de política pública: accesibilidad, género y desarrollo sostenible y en línea con los objetivos planteados en el Plan de Acción Nacional de Transporte y Cambio Climático, en relación al Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

## **PROYECTO DE RED DE VÍAS SEGURAS (RVS)**

El presente apartado tiene como objetivo proporcionar lineamientos a las jurisdicciones para la presentación de la documentación respaldatoria que deberá enviar al Ministerio de Transporte de la Nación para la solicitud de asistencia técnica y financiera para el desarrollo del Programa. Dicha información permitirá la evaluación y el posterior desarrollo de los proyectos que tengan los municipios de Redes de Vías Seguras en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación.

Cabe aclarar que una red de vías seguras para medios de transporte no motorizados, es un entramado de carriles con diferentes niveles de protección para los usuarios. La misma debe garantizarse por medio de una infraestructura adecuada y segura que conecte las principales áreas de origen/destino de la ciudad.

### **Objetivos**

- Consolidar y fomentar el uso de medios de transporte no motorizados como alternativa y complemento de la movilidad urbana.
- Mejorar el espacio público con un impacto social, económico y ambiental sustentable, reduciendo niveles de congestión y contaminación.
- Mejorar la conectividad a usuarios existentes y potenciales.
- Mejorar la convivencia entre los diferentes modos de transporte promoviendo el cambio modal desde el uso de automóvil al transporte público o hacia modos más sustentables como la bicicleta.

### **Lineamientos**

El enfoque estratégico de las redes de vías seguras debe contemplar como ejes la accesibilidad, la diversidad de género y la sustentabilidad ambiental. Para ello se plantean lineamientos que orientan el proceso de intercambio de información para la planificación integral de los potenciales sitios para el desarrollo e implantación de RVS como así también conceptos sobre los requerimientos mínimos de diseño.

Se plantean los siguientes requisitos principales para el desarrollo e implantación de redes de vías seguras:

- El desarrollo de una RVS está destinada a aquellas ciudades que presenten alta densidad poblacional y/o situaciones conflictivas de tránsito y seguridad vial que afectan el desarrollo de la movilidad sustentable.
- El desarrollo de una RVS debe integrarse a la trama urbana de la ciudad, por ende, debe insertarse en aquella infraestructura vial que permita el proyecto de ciclovías, biciesendas y equipamientos complementarios.
- El desarrollo de una RVS debe contemplar la articulación con los nodos de transbordo y el transporte público local para fomentar la intermodalidad.

Además, cada ciudad que solicite la Asistencia Técnica, Económica y Financiera del Ministerio de Transporte de la Nación, deberá realizar una presentación que contenga información al respecto de los siguientes ejes:

1. CONTEXTO TERRITORIAL
2. TRANSPORTE, MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

## 1. CONTEXTO TERRITORIAL

Para un correcto diseño de cada componente y/o infraestructura de una Red de Vías Segura, resulta fundamental:

- analizar el contexto territorial;
- analizar las potencialidades y criticidades del proyecto;
- generar una propuesta en base a necesidades y requerimientos.

El primer aspecto permite un análisis de la ciudad en relación a su territorio para comprender en detalle las relaciones entre los diferentes contextos urbanos.

La segunda parte permite identificar las fortalezas, así como también los problemas territoriales y de infraestructura a los que será necesario responder de forma adecuada con el desarrollo del proyecto.

La tercera fase del trabajo consiste en la redacción de requerimientos de la jurisdicción que permitan a grandes rasgos, definir la intervención que pretende solucionar las problemáticas identificadas y resaltadas en los puntos anteriores teniendo en cuenta los planes urbanísticos y la normativa vigente.

<b>REQUERIMIENTOS PARA EVALUAR LAS POSIBLES TRAZAS Y POTENCIALIDAD DE IMPLEMENTACIÓN</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Entregables sugeridos</b>
Analizar los aspectos territoriales a escala urbana de la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mapa de la estructura urbana de la ciudad (identificación de los barrios con sus perfiles socioeconómicos, densidad y tendencia de crecimientos, etc.)</li> <li>- análisis y mapa de uso del suelo</li> <li>- análisis de niveles de dependencia entre zonas</li> <li>- mapa con la identificación de los puntos importantes que deben unir la traza propuesta</li> <li>- mapa de las potenciales zonas generadoras y atractoras de viajes que requieren conectividad (equipamientos de servicios, educación, salud, centralidades o nodos de transporte, etc.)</li> <li>- análisis y mapa de la traza de la RVS</li> </ul>
Analizar las condiciones topográficas, climáticas y ambientales de relevancia para RVS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- análisis de las condiciones climáticas e hidrometeorológicas del área urbana</li> <li>- Informe topografía con pendientes y desniveles, barreras físicas de la red vial local.</li> <li>- estudio de suelos en las RVS</li> </ul>

	- estudio de la situación hidráulica de la red vial
--	---

## 2. TRANSPORTE, MOVILIDAD Y CONECTIVIDAD

Las RVS están destinadas a las jurisdicciones que presentan importantes niveles de conflictividad en los espacios del sistema vial especialmente en aquellas zonas donde el tránsito actual resulta de alto riesgo para los usuarios de medios de transporte no motorizados.

Para evaluar posibles trazas y potencialidad de implementación se recomienda recolectar la siguiente información y sus correspondientes entregables:

REQUERIMIENTOS PARA EVALUAR LAS POSIBLES TRAZAS Y POTENCIALIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	
Objetivos	Entregables sugeridos
Determinar el perfil del usuario de la RVS	- Análisis/encuesta de movilidad especialmente a ciclistas
Identificar aspectos representativos del tránsito y de demanda	- Estudio de tránsito vehicular (volúmenes, velocidades, etc.) - Informe de participación modal vehicular de la ciudad (motos, automóviles, pesados, buses, Índice de motorización, etc) - Informe de situación del sistema de señalamiento horizontal y vertical de la red vial local
Considerar la accesibilidad e integración con otros modos de transporte que sirvan a la ciudad	- listado de los servicios públicos y privados existentes - mapas de recorridos de transporte público automotor (de corresponder) - mapa de los recorridos de transporte de cargas (de corresponder)
Caracterizar la estructura vial jerarquizada y el espacio disponible para las RVS	- mapa de la traza de la RVS - análisis y localización de zonas más conflictivas - mapa de la red vial urbana jerarquizada
Caracterizar la seguridad vial local	- Registro de siniestros como ser intersecciones o tramos de la red vial (tipología, causas, indicadores, tendencias, etc.)

## 3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

Para un correcto diseño de una RVS habrá que considerar, en primera instancia, la jerarquía de las calles, dado que cada nivel de infraestructura vial tiene funciones específicas y consecuentemente requisitos de diseño dedicados. El diseño debe guiar al ciclista e inducirlo a mantener un comportamiento más predecible en la circulación con un consecuente aumento de la comodidad y seguridad vial.

A continuación, se describen las características de la RVS con el objeto de orientar las propuestas:

- *Conectividad*: debe permitir conectar los orígenes y los destinos de los ciclistas, definiendo un camino determinado.
- *Recorridos directos*: se caracterizan por ser trazados que generen desplazamientos cortos evitando en lo posible, innecesarios desvíos en los recorridos de los ciclistas.
- *Seguridad vial*: contemplar diseños que maximicen la seguridad vial aconsejando evitar la coexistencia en los recorridos con la red de transporte público y de cargas.
- *Comodidad*: tratamiento de desniveles especialmente en las intersecciones, tomando en consideración el estado de pavimentos y anchos de carriles que garanticen comodidad en la circulación. En líneas generales deben prevalecer aquellos diseños que minimicen el esfuerzo físico para el ciclista.
- *Recorridos atractivos y seguros*: los tramos de RVS, deben buscar la implementación en recorridos y entornos amenos y con apropiada iluminación (en particular de noche), a fin de minimizar la inseguridad en el entorno.
- *Señalización*: los tramos de las RVS deben estar adecuadamente y claramente señalizados para información y aumento de la seguridad vial de los distintos usuarios de la infraestructura vial.

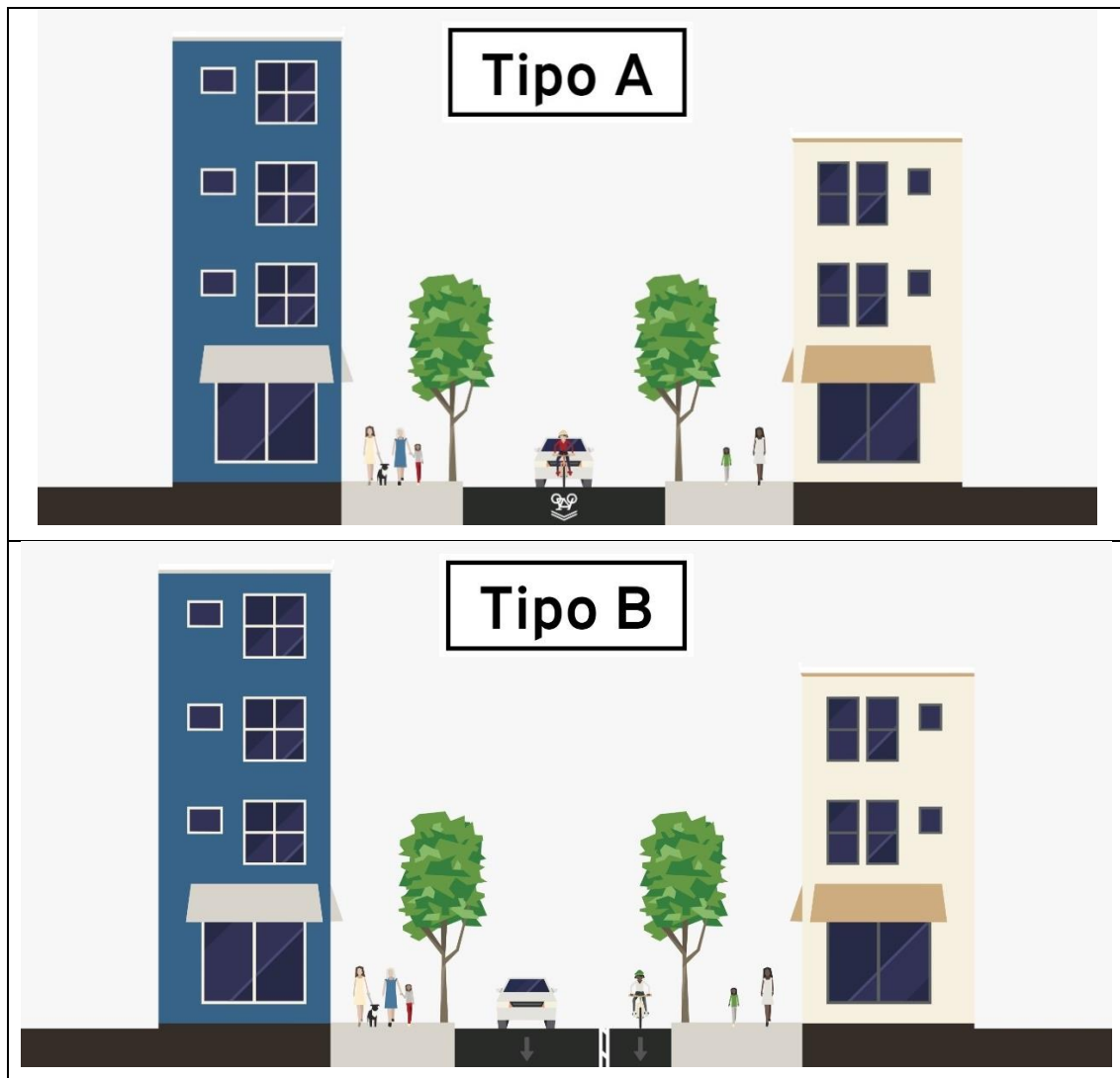
### **Diseño geométrico**

La vía segura para ciclistas tiene que ser diseñada de manera tal que todos los usuarios estén alertados visualmente sobre posibles situaciones de conflicto entre diferentes tipos de medios de transporte. En la práctica este punto de partida destaca que los flujos entre vehículos y ciclistas se comparten siempre que sea posible y se separan donde sea necesario. Se recomienda que la mayoría de los tramos de la red básica de ciclistas pasen por calles con una velocidad límite de 30 km/h. Esta es la situación más segura en todos los aspectos y no requiere de una infraestructura específica para los ciclistas. En calles más transitadas, en intersecciones complejas y especialmente de altas velocidades e intensidades de tránsito, se debe preferir la segregación de los flujos. La matriz de decisiones que se muestra a continuación ofrece una guía más detallada de lo antedicho:

	Velocidad [km/h]	Intensidad de tránsito [veh/día]	Tipología de vía segura recomendada
<b>Función de la infraestructura vehicular</b>	<30	no aplica	tránsito compartido <sup>(A)</sup> o carril unidireccional delimitado con demarcación horizontal <sup>(B)</sup>
	30 - 40	1 – 4.000	carril delimitado con demarcación horizontal <sup>(C)</sup>
		> 4.000	carril segregado físicamente <sup>(D)</sup>
	>40-60	no aplica	carril segregado físicamente con buffer <sup>(E)</sup>

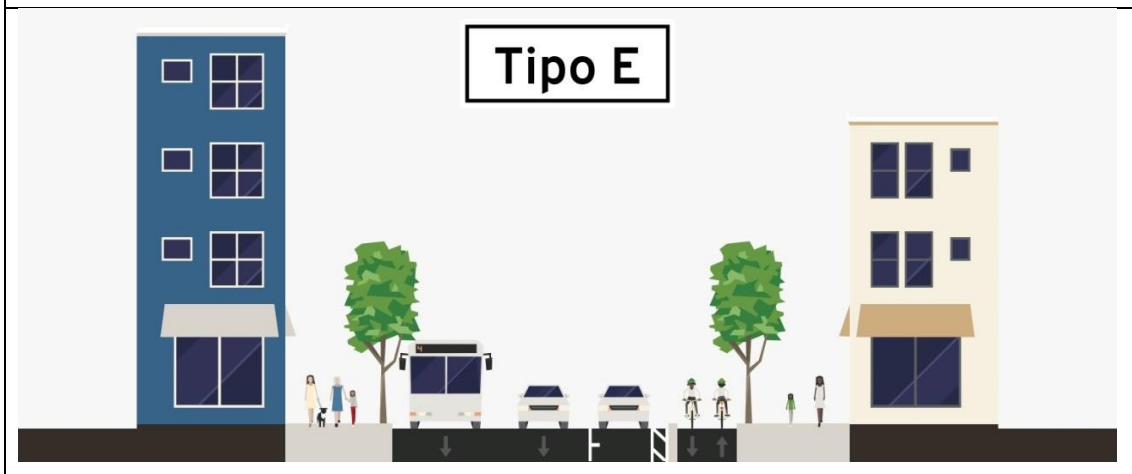
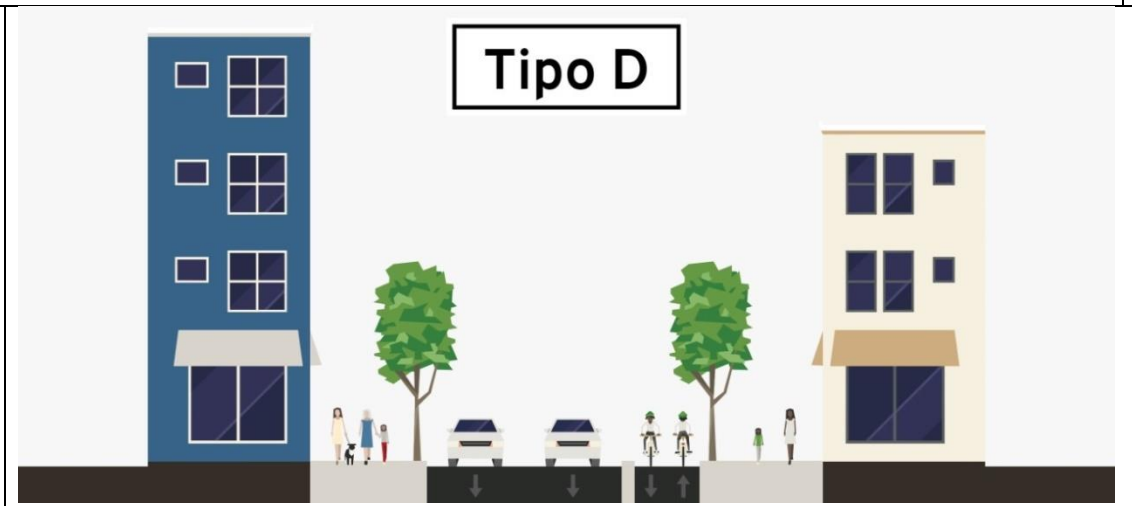
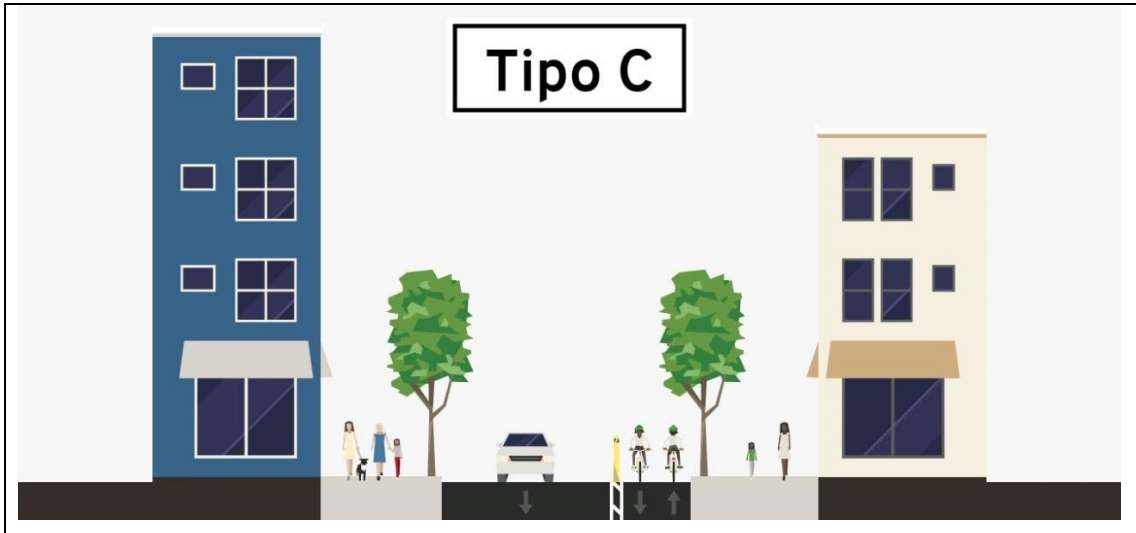
	>60	no aplica	Bicisenda <sup>1 (F,G)</sup>
--	-----	-----------	------------------------------

A continuación, se ilustran<sup>2</sup> las distintas tipologías de RVS mencionadas en la tabla anterior. Debe tenerse en cuenta que las mismas son de carácter orientativo y pueden variar de acuerdo a la configuración y jerarquización de la red vial de cada ciudad.



<sup>1</sup> Cuando la distancia entre la RVS y el carril de circulación vehicular más cercano es mayor a 10m no necesita protección física <sup>(F)</sup>, en caso contrario necesita protección física (ej. guardrail) <sup>(G)</sup>.

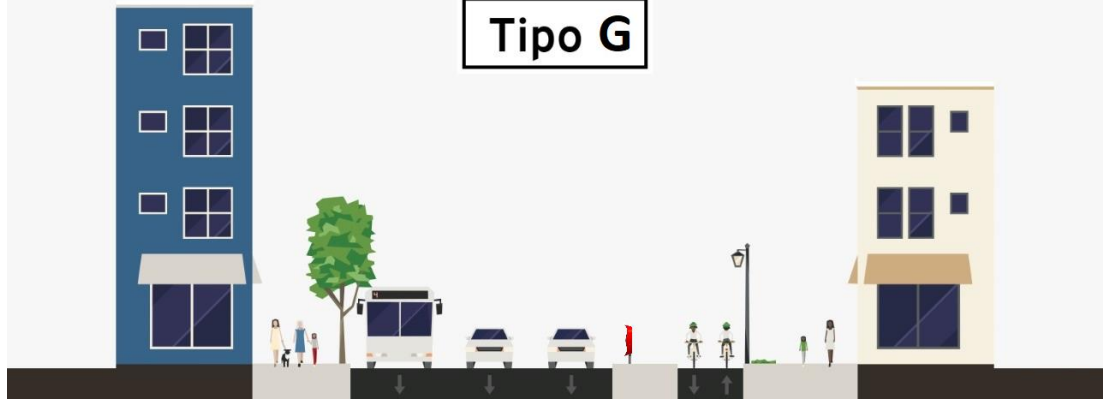
<sup>2</sup> Todas las imágenes están fuera de escala.



Tipo F



Tipo G





## CUESTIONARIO PROYECTO DE RED DE VÍAS SEGURAS (RVS)

Considerando lo expuesto en los lineamientos anteriores, se propone a continuación un conjunto de preguntas con la finalidad de orientar y facilitar el completamiento de la información básica requerida para la presentación de la solicitud de asistencia técnica, económica y financiera.

1. ¿Existen infraestructuras exclusivas para la movilidad en bicicleta? (En caso afirmativo, adjuntar mapa, cantidad de km de ciclovías y/o biciesendas)
2. ¿El municipio posee datos sobre el reparto modal vehicular? (En caso afirmativo, adjuntar información actualizada (autos, motos, camiones, buses, etc) e indicadores de motorización)
3. Adjuntar mapa con los usos del suelo identificando equipamientos y grandes atractores de viajes (hospitales, escuelas, edificios gubernamentales, universidades, fábricas, centros urbanos y turísticos, parques, plazas, etc.)
4. Adjuntar mapa con la red y jerarquización vial local. Además, indicar accesos urbanos importantes como ser rutas nacionales, provinciales, etc.
5. ¿Se dispone de Plan de Movilidad y/o un Plan de Desarrollo Urbano y/o Plan de Inversiones? (En caso afirmativo, adjuntar)
6. ¿El municipio dispone de registros y/o estadísticas de accidentología del tránsito, (por ej. Cantidad involucrados, lesiones, gravedad, etc.)? (En caso afirmativo, adjuntar información)
7. ¿El Municipio cuenta con una red de tránsito pesado? (En caso afirmativo describir y adjuntar mapa con recorrido)
8. ¿Existe normativa que regule el estacionamiento en su Municipio? (En caso afirmativo, adjuntar información)
9. Adjuntar mapa de la RVS proyectada y un informe que describa las características principales (por ejemplo, densidad poblacional, datos de nivel socioeconómico, aspectos climáticos, topografía, desniveles, barreras físicas, etc.).
10. ¿La jurisdicción dispone de estudios de movilidad y/o de tránsito vehicular (volumen, velocidades, semaforización, ordenamiento vial, etc.) y de las zonas más conflictivas a lo largo de la traza de la RVS? (En caso afirmativo, adjuntar información)

11. ¿Se cuenta con estrategias de pacificación del tránsito? (por ejemplo, área 30km/h, movilidad peatonal, accesibilidad, etc.)
  
12. Indicar el estado actual de la red vial y en particular detallar la traza seleccionada para la RVS: calles pavimentadas, tipo de material (asfalto, hormigón, adoquines, etc.), ancho de calles, anchos de veredas, etc. (Describir y adjuntar mapa con ubicación)
  
13. ¿Cuenta con infraestructura/equipamiento para estacionamiento de bicicletas en centros de intercambio y/o áreas centrales? (En caso afirmativo, adjuntar información)
  
14. ¿En caso de corresponder, en el proyecto se contempla la integración con el transporte público de la ciudad? (En caso afirmativo, describir y adjuntar mapa con ubicación de paradas y recorridos)
  
15. ¿El proyecto prevé modificaciones en la red vial actual como ser, cambios de sentidos de calles, obras de pavimentación, acceso a nuevos barrios, traslado de terminal de ómnibus, proyectos de peatonalización, cambios de recorridos de colectivos, etc.) (En caso afirmativo, describir y adjuntar mapa con ubicación)
  
16. ¿Existe una estimación de los impactos económicos, sociales y ambientales que generaría el proyecto? (Adjuntar y detallar)
  
17. ¿Se contempla un programa de mantenimiento de la infraestructura? (Adjuntar: quien se hará cargo del mantenimiento, programa con sus ítems, costos estimativos, plazos, etc.)

## CENTROS DE ESTACIONAMIENTO ARTICULADORES CON EL TRANSPORTE PÚBLICO (ESTAP)

El presente apartado tiene como objetivo proporcionar lineamientos a las jurisdicciones para la presentación de la documentación respaldatoria que deberá enviar al Ministerio de Transporte de la Nación para la solicitud de asistencia técnica y financiera para el desarrollo del Programa. Dicha información permitirá la evaluación y el posterior desarrollo de los proyectos que tengan los municipios de Estacionamiento Articuladores con el Transporte Público (ESTAP) en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación.

Los “Estacionamientos Articuladores con el Transporte Público (ESTAP)” son estacionamientos de vehículos particulares cuyas instalaciones físicas se encuentran próximas a los accesos de las ciudades o zonas articuladoras con áreas céntricas, y que son adyacentes a nodos de transbordo o corredores viales con transporte público.

Cuentan con una serie de servicios adicionales según su escala y contemplan la articulación con el transporte público y con modos no motorizados, iniciativas orientadas a la micromovilidad, taxis e instalaciones que den soporte a la transición hacia tecnologías de eficiencia energética en movilidad, al mismo tiempo que se busca fortalecer el sistema de transporte público con un criterio de eficiencia modal en corredores y tramos de la red de alta capacidad.

### Objetivos

- Integrar de forma eficiente los viajes individuales de *última milla*<sup>3</sup> en automóvil particular con el sistema troncal de transporte público o red de vías seguras, facilitando y mejorando la experiencia del transbordo en los nodos de acceso a la red.
- Evitar el ingreso de vehículos particulares a las áreas de congestión o alto tránsito.
- Reducir la contaminación ambiental, la siniestralidad vial y los costos individuales de la movilidad.
- Brindar las condiciones para un intercambio modal que mediante el fomento del uso del transporte no motorizado y el desaliento del uso del transporte automotor particular permita un mayor y mejor acceso a las zonas céntricas de la ciudad.
- Aumentar las opciones de movilidad de los usuarios a escala local a través del uso de medios que garanticen una mayor eficiencia del espacio físico y de los tiempos de viaje para distancias cortas y que mejoren la accesibilidad capilar en zonas céntricas.
- Mejorar las condiciones para que los ciudadanos de traslado de una manera más flexible, segura, económica y saludable.

---

<sup>3</sup> El concepto de *movilidad de última milla* se refiere a la etapa final de un trayecto de viaje hacia el destino deseado.

- Fomentar la intermodalidad eficiente al articularse a nodos de transbordo de transporte público y, a su vez, el potenciar el uso de transporte no motorizado o la micromovilidad, garantizando seguridad y confort en el movimiento de las personas.

## **Lineamientos**

El enfoque estratégico de las ESTAP debe contemplar como ejes la accesibilidad, la diversidad de género y la sustentabilidad ambiental. Para ello se plantean lineamientos que orientan el proceso de intercambio de información para la planificación integral de los potenciales sitios para el desarrollo e implantación de ESTAP como así también conceptos sobre los requerimientos mínimos de diseño.

Se plantean los siguientes aspectos principales a tenerse en cuenta para el diseño, desarrollo e implantación de ESTAP:

- El desarrollo de un ESTAP está orientado a municipios que poseen importantes densidades poblacionales y un crecimiento expansivo del territorio hacia las áreas periféricas, que como consecuencia demandan un mayor uso del automóvil particular hacia sus zonas céntricas.
- El desarrollo de un ESTAP está recomendado para municipios o áreas metropolitanas que tengan problemáticas de congestión en sus accesos viales, elevadas tasas de motorización vehicular y convivencia con la oferta de servicios de transporte público a los fines que puedan brindar la posibilidad del intercambio modal (del vehículo particular hacia el transporte público) para acceder y moverse por la zona céntrica de la ciudad o por sus subcentralidades.
- El desarrollo de un ESTAP debe contemplar la identificación de terrenos disponibles en las adyacencias inmediatas a sitios con transbordo de transporte público a fin de garantizar la interconexión efectiva y fluida tanto con los servicios actuales de transporte automotor público urbano y suburbano como los previstos a futuro.
- El desarrollo de los ESTAP debe integrarse a la estructura urbana y periurbana de su entorno, evaluando su incidencia funcional y potenciando a la vez la incorporación de actividades complementarias, tales como servicios y otros espacios para movilidad no motorizada.

Asimismo, cada jurisdicción que solicite la Asistencia Técnica, Económica y Financiera del Ministerio de Transporte de la Nación, deberá confeccionar una presentación que contenga información al respecto de los siguientes ejes:

1. CONTEXTO TERRITORIAL, CONECTIVIDAD Y SERVICIOS
2. TRANSPORTE Y MOVILIDAD
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

### **1. CONTEXTO TERRITORIAL, CONECTIVIDAD Y SERVICIOS**

Para un correcto diseño de cada componente y/o infraestructura de los ESTAP, resulta fundamental:

- analizar el contexto territorial;
- analizar las potencialidades y criticidades del proyecto;
- generar una propuesta en base a necesidades y requerimientos

El primer aspecto permite un análisis de la jurisdicción en relación a la escala territorial nacional, regional y provincial para comprender en detalle las relaciones entre los diferentes contextos urbanos.

La segunda parte permite identificar las fortalezas, así como también los problemas territoriales y de infraestructura a los que será necesario responder de forma adecuada con el desarrollo del proyecto.

La tercera fase del trabajo consiste en la redacción de requerimientos de la jurisdicción que permitan a grandes rasgos, definir la intervención que se pretende solucionar a partir de las problemáticas identificadas y resaltadas en los puntos anteriores, teniendo en cuenta la normativa vigente de desarrollo urbano local.

<b>REQUERIMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE LAS ETAP SEGÚN LAS NECESIDADES</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>Entregables sugeridos</b>
Ubicar el ESTAP en una localización que la jurisdicción establezca como disponible y apropiada para el uso previsto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de sitios y opciones</li> <li>- Mapa catastral del sitio seleccionado</li> <li>- Estudio geotécnico de suelo</li> <li>- Estudio topográfico</li> <li>- Informe de provisión de servicios básicos (agua, electricidad, cloacas, internet, etc.)</li> </ul>
Reaprovechar una infraestructura existente (de ser posible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos de la infraestructura existente</li> <li>- Informe técnico y operativo de las infraestructuras y servicios existentes</li> </ul>
Considerar la accesibilidad e integración con otros modos de transporte que sirvan a la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Listado de los servicios públicos y privados existentes</li> <li>- Mapas de recorridos de transporte público</li> </ul>
Caracterizar la integración urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa y memoria descriptiva de la estructura urbana o periurbana, barrios y niveles de dependencia con zonas céntricas.</li> <li>- Mapa y memoria descriptiva de usos del suelo del entorno inmediato.</li> </ul>
Identificar las normativas urbanísticas y ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Código de planeamiento local</li> <li>- Plano de desarrollo urbano</li> <li>- Plan de movilidad urbana</li> <li>- Plan de obras de infraestructuras</li> </ul>

## 2. TRANSPORTE Y MOVILIDAD

Respecto de este lineamiento, se deberá brindar información sobre la situación actual de la movilidad motorizada individual en el municipio y localidades cercanas. Para ello, deben tenerse en cuenta los volúmenes de tránsito y la composición vehicular de los principales accesos hacia el área central metropolitana y/o con otras centralidades, como así también los niveles de congestión asociados, registros y estadísticas de siniestralidad, índice de motorización, encuestas/análisis de viajes actuales. Además, será preciso brindar información sobre la cantidad de líneas de transporte público, sus recorridos y frecuencias, calidad del servicio y la cantidad de pasajeros diarios que circulan por la zona de intervención sugerida para la implementación de los ESTAP.

La potencialidad de un ESTAP está relacionada con sus niveles de accesibilidad a las centralidades del área metropolitana y su nivel de conectividad con diferentes medios de transporte público como ser el ferroviario, terminales de combis, metrobuses, terminales de ómnibus, red de vías seguras para ciclistas, etc.

Por otra parte, se aconseja incorporar iniciativas asociadas al fomento de la integración con el transporte no motorizado (uso de la bicicleta y mejora de la caminabilidad), la micromovilidad y con nodos de transbordo prioritarios de manera tal de garantizar la accesibilidad, seguridad y confort a los usuarios.

La combinación de medidas para eficientizar el viaje de los usuarios permitirá, entre otros beneficios, ahorros tiempos, costos, comodidad y seguridad. Estas bondades neutralizarán paulatinamente los desplazamientos de modos motorizados particulares (automóvil, moto) a la vez que se generará un vuelco progresivo hacia el transporte público.

REQUERIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS POTENCIALIDADES DE LOS ESTAP SEGÚN NECESIDADES	
Objetivos	Entregables sugeridos
Identificar aspectos representativos del tránsito y de la demanda	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de tránsito vehicular (volúmenes, velocidades, etc.)</li><li>- Estudio sobre la demanda inducida al ofertar este nuevo servicio</li><li>- Estudio del TMDA (de corresponder)</li><li>- Estudio sobre el motivo del viaje de los usuarios (estudio, trabajo, compras, recreación, turismo, etc.)</li></ul>
Analizar la conectividad e integración transporte público	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estudio de conectividad con eventuales FFCC, servicios de Transporte público automotor, metrobús, etc. (detalle tramos, horas pico/valle, días hábiles)</li><li>- Estudio origen/destino de los potenciales usuarios.</li><li>- Análisis de la demanda de transporte público en las cercanías de los ESTAP, de corresponder (por ejemplo, análisis SUBE)</li><li>- Análisis de accesibilidad del entorno</li><li>- Planos del emplazamiento</li></ul>

<p>Analizar aspectos relacionados con la prefactibilidad del ESTAP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de aspectos técnico-económico-financiero con estimación del valor de la tarifa de estacionamiento</li> <li>- Estimación del ahorro de combustible tras de la implantación del sistema</li> <li>- Estimación sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación acústica como consecuencia de la menor congestión del tráfico en las vías de acceso</li> <li>- Estimación sobre la reducción de la siniestralidad vial en los corredores afectados</li> </ul>
--	---

### 3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO<sup>4</sup>

- *Conectividad:* el diseño y construcción de un ESTAP se debe concebirse teniendo en consideración la demanda del transporte público con el que se prevé integrar y los servicios que deben ser previstos para facilitar transbordos a los usuarios que estacionen sus vehículos particulares. En este sentido, se recomienda que el tiempo de intercambio o transferencia del vehículo privado al transporte público preferentemente no supere los 3 o 4 minutos. Por otra parte, la distancia máxima al punto de acceso del transporte público no debería ser superior a 300 metros, de manera que el tiempo de transbordo total sea el menor posible y lo suficientemente atractivo y confortable para el usuario.
- *Accesos:* las entradas y salidas al ESTAP deben estar dimensionadas de forma tal de permitir fáciles y rápidos accesos vehiculares y peatonales evitando posibles conflictos en la circulación en general. Este aspecto debe tenerse en consideración para que los usuarios accedan de forma concentrada, particularmente en las horas punta del día. En todos los casos, deberá garantizarse la plena accesibilidad a las personas con movilidad reducida.
- *Señalización y seguridad vial:* los ESTAP deben contar con señalización e información clara para garantizar la seguridad vial, el correcto uso de los espacios y de una ordenada movilidad interna.
- *Flexibilidad y tecnologías:* el ESTAP debe estar proyectado de forma flexible para prever la incorporación de espacios, actividades y/o servicios complementarios a a futuro. Asimismo, se debe disponer de tecnologías de información en tiempo real a los usuarios para garantizar a través de paneles informativos y APPs, la disponibilidad, entre otros, de slots libres, tiempo de espera para el próximo servicio de transporte público, tiempo de recorrido entre el destino y el estacionamiento, horarios y frecuencias del transporte público.
- *Diseño:* : en líneas generales y por economía de costos de ejecución, el sitio para elegir una ESTAP debe estar ubicado en terreno llano y asimismo prever espacios para

<sup>4</sup> En base al Programa de Aparcamientos Disuasorios - PAD, Madrid. 2016.

futuras ampliaciones. Para el dimensionamiento se puede establecer una superficie de aproximadamente 18 m<sup>2</sup> por slot. En función del modo de transporte asociado, del horario de funcionamiento (lunes-viernes, feriados, fines de semana, etc.), por el tamaño y el número de slots o plazas proyectados, distinguiremos los ESTAP:

- **con capacidad inferior a 200 plazas:** son estacionamientos que cubren una baja demanda.
- **con capacidad entre 200 y 500 plazas:** tamaño óptimo por costos y facilidad de emplazamiento. Son articuladores con modos de transporte de colectivo, tren, metrobus, etc.
- **con capacidad de más de 500 plazas:** deseables para conexiones de alta capacidad en nodos metropolitanos como ser estaciones ferroviarias y terminales de ómnibus.

La matriz de decisiones a continuación ofrece un detalle de los criterios para el predimensionamiento de los ESTAP:

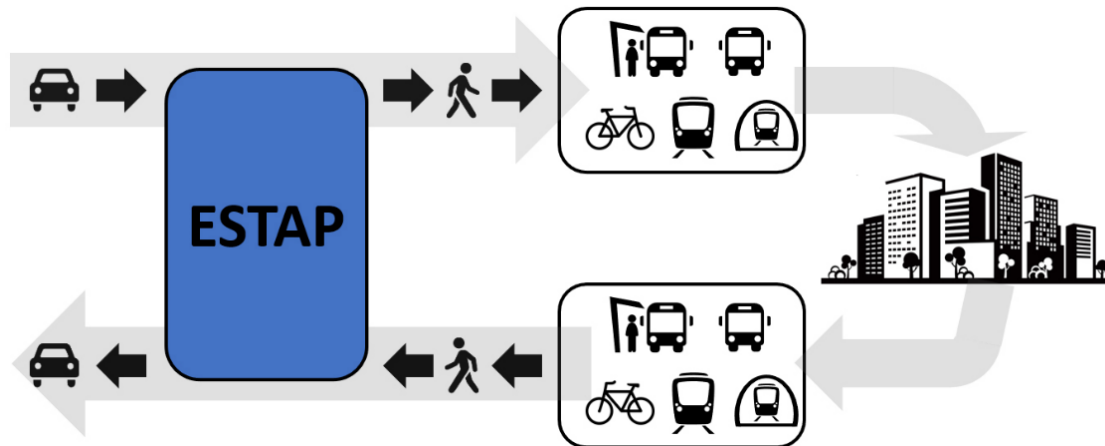
	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE
<b>CAPACIDAD DE ESTACIONAMIENTO</b>			
Slot de estacionamientos automóviles	200	200 a 500	más de 500
Slot de estacionamiento vehículos de emergencia	1	1	2
Slot de estacionamiento motovehículos	si	si	si
Guardería de bicicletas	si	si	si
<b>INTERMODALIDAD</b>			
Conectividad con tren, metrobús, combis, colectivos, etc.	si	si	si
Conectividad con bicisendas-ciclo vías, micromovilidad	si	si	si
<b>PROGRAMA servicios recomendados</b>			
Tecnologías: Paneles informativos /Apps información en tiempo real para los usuarios	si	si	si
Servicios de gastronomía	opcional	opcional	opcional
Sanitarios	recomendado	recomendado	si
Local de Primeros Auxilios	si	si	si
Oficina Administrativa	opcional	opcional	recomendado
Seguridad y control	si	si	si
Locales comerciales	opcional	recomendado	si
Lavadero/ Taller mecánico	opcional	opcional	opcional
Ventanilla Única para trámites	opcional	opcional	opcional
Oficina de las mujeres, género y diversidad	recomendado	recomendado	recomendado



Microestaciones barriales (MIBA <sup>5</sup> )	recomendado	opcional	opcional
--	-------------	----------	----------

Los ETAP se deben planificar reconociendo la importancia del usuario y la necesidad de situarlo como la variable clave del proyecto. Los elementos de diseño deberán centrarse en torno al usuario, buscando dar respuesta y satisfacción a todo aquello que resulte imprescindible a sus necesidades.

En términos genéricos los ETAP se caracterizan por presentar funcionalidades de acuerdo al siguiente esquema:



<sup>5</sup> El programa MIBA, aprobado por la resolución 232/2021, representa un concepto distintivo respecto de la parada o refugio. En efecto, se trata de una estación, donde los pasajeros cuentan con determinados elementos de confort y seguridad para la espera: protección contra el clima, tótem de recarga SUBE, eventualmente máquina de vending y cajero automático, etc.; así como oficina policial que suplente al patrullero estacionado en una esquina y, es recomendable, alguna oficina pública del municipio que funcione como ventanilla única).

# CUESTIONARIO PROYECTO CENTROS DE ESTACIONAMIENTO ARTICULADORES CON EL TRANSPORTE PÚBLICO (ESTAP)

Considerando lo expuesto en los lineamientos anteriores, se propone a continuación un conjunto de preguntas con la finalidad de orientar y completar la información básica requerida para la presentación de la solicitud de asistencia técnica, económica y financiera.

1. Justificación de la necesidad del proyecto y su emplazamiento. (Describir)
2. ¿Qué vinculación tiene el proyecto con el desarrollo territorial local o metropolitano? (Por ej. patrones actuales de conectividad y dinámicas de movilidad de las áreas residenciales y centrales).
3. ¿Se busca adecuar un ESTAP existente o desarrollar uno nuevo? (Describir)
  - a. En caso de nuevo proyecto, ¿Se dispone de terrenos que pudieran ser aprovechados para esta finalidad? (Adjuntar mapa con ubicación y mapa catastral del sitio)
4. ¿Indicar cuál es la oferta del transporte público que justifica la implantación del ESTAP? (por ej. colectivos, ferrocarril, etc.)
5. ¿Existen análisis estimativos de los ahorros de tiempos, costos y comodidad, entre otros, por el cambio modal del flujo vehicular particular hacia el transporte público en el ESTAP proyectado? (Adjuntar)
6. Caracterizar los volúmenes de tránsito que circulan en el entorno y/o en localidades cercanas, identificando los orígenes y destinos y motivos del viaje (por ej. laboral, estudio, turístico, compras, etc.). (Describir)
7. ¿La jurisdicción atrae o podría atraer viajes de usuarios del transporte particular motorizado (automóvil, moto) de otros municipios para realizar un transbordo hacia transporte público? (Detallar el área de influencia de atracción de usuarios, modos de transporte utilizados)
8. ¿Se dispone de una estimación de los beneficios económicos, sociales y ambientales que generaría el proyecto? (Describir)
9. ¿Existen estudios geotécnicos, hidrometeorológicos en el sitio seleccionado de implantación del proyecto? (En caso afirmativo, adjuntar información)
10. ¿En el lugar seleccionado de emplazamiento del ESTAP se registran interferencias de servicios (como postes/torres de alta tensión, gasoductos, alcantarillas, etc.) que puedan condicionar el proyecto? (Describir)
11. ¿El sitio seleccionado cuenta con servicios básicos (como ser, energía eléctrica, agua potable, gas, etc.) necesarios para el funcionamiento del ESTAP? (Adjuntar)
12. ¿Indicar el modelo de gestión de la administración de la infraestructura del ESTAP (¿por ej. si será pública, privada, mixto, etc.? (Describir)
13. En caso de prever la sinergia con otra tipología de infraestructura de transporte (por ejemplo, terminal de ómnibus, terminal fluvial, nodos logísticos, MIBA etc.) o de otros Programas con efectos intermodales con el objetivo de optimizar la administración y el mantenimiento, indicarlo. (Describir)
14. ¿La jurisdicción tiene previsto un programa de mantenimiento de la infraestructura y de los servicios del futuro ESTAP? (Adjuntar: quien se hará cargo del mantenimiento, programa anual, costos, ítems, etc.)



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** MOVILIDAD INTEGRAL NO MOTORIZADA (MINM) - LINEAMIENTOS CONCEPTUALES

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 18 pagina/s.