

# **PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA NODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS (PIN)**

## **LINEAMIENTOS CONCEPTUALES**

**(Resolución MTR N° 232/2021, art. 4°)**

El Programa de “Infraestructura Nodal de Transporte Público de Pasajeros” (PIN) aprobado por la Resolución MTR N° 232/2021 tiene como objetivo desarrollar instalaciones de “Nodos de Transporte” en el marco de una estrategia federal sobre la base de tres ejes de política pública: Accesibilidad, Género y Desarrollo Sostenible para los modos de transporte automotor y fluvio-marítimo de pasajeros.

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 en el marco de la Resolución MTR N° 175/2021 para la solicitud de asistencia técnica y financiera. Dicha información será remitida a la Secretaría de Planificación de Transporte en cumplimiento de lo previsto en los apartados 1 y 2 de la mencionada resolución y 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.

Las infraestructuras del PIN se conciben como puntos estratégicos atractores y generadores de viajes que organizan los desplazamientos de los usuarios del transporte. El desarrollo de los proyectos representativos del Programa conformará una red jerarquizada en el ámbito urbano, periurbano y rural del territorio nacional que, con sus demandas, ofertas existentes de servicios de transporte y los aspectos particulares del territorio, contribuirán a mejorar las condiciones de accesibilidad, integración, seguridad y conectividad del sistema federal de transporte.

La infraestructura de los Nodos de Transporte requiere de ciertas facilidades y equipamientos específicos acordes al tamaño, la oferta, la demanda estimada de viajes y la jerarquía del nodo en cuestión, por lo que este Programa establece diferentes tipologías o proyectos que permiten adecuarse a las realidades particulares de las escalas territoriales urbanas, periurbanas y rurales del país.

En este sentido, resulta importante aclarar que estas infraestructuras se caracterizan por contener parámetros representativos acordes a su tamaño, funcionamiento y operación, de modo de

establecer las tipologías de nodo de transporte que se pretenda materializar, ya sea mediante una mejora o puesta en valor, o una nueva construcción.

Respecto de la ubicación prevista de los Nodos de Transporte, es esperable que se tengan presentes la relación entre éstos y el entorno inmediato (urbano o suburbano) así como también con otras infraestructuras de transporte, contemplando una evaluación urbanística acorde al código de planificación urbana y de edificación local, la accesibilidad para los distintos modos de transporte y el uso de espacios para las distintas demandas (vehicular, peatonal, bicicleta, entre otros).

Las pautas de diseño para las infraestructuras aquí propuestas, se basan en los siguientes ejes generales:

**DESARROLLO SOSTENIBLE** - “Planificar y diseñar estaciones y terminales sustentables que gracias a su diseño y prestación de servicios sean parte del desarrollo sostenible del país, impulsen la economía y el turismo local, e incorporen medidas que mitiguen el impacto del cambio climático.”

**PERSPECTIVA DE GÉNERO** - “Planificar y diseñar estaciones y terminales con perspectiva de género, asegurando prestaciones, servicios, condiciones de accesibilidad y permanencia segura de las mujeres y diversidades.”

**ACCESIBILIDAD** - “Planificar y diseñar estaciones y terminales inclusivas que gracias a su diseño y prestación de servicios puedan garantizar la movilidad interurbana para acceder al trabajo, la educación, la atención de la salud, el turismo, y la visita a familiares”.

## PROYECTO DE TERMINALES FLUVIALES (ETFM)

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. Tal como fuera mencionado, y en virtud de la resolución ministerial N° 175/2021, dicha información permitirá la evaluación por parte de la Secretaría de Planificación de Transporte y el posterior desarrollo de los proyectos que tengan los municipios de terminales fluviales en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación.

Las tipologías “Estaciones o Terminales Fluvio-marítimas” (ETFM), abarcan desde el desarrollo de estaciones para el servicio regular urbano e interurbano de pasajeros hasta el desarrollo de terminales de cruceros. Con estas tipologías, se pretende mejorar y optimizar el desarrollo y la calidad de la infraestructura existente, así como también potenciar los servicios urbanos e interurbanos del transporte por agua de cabotaje e internacional de pasajeros en corredores, las actividades productivas, económicas, culturales, sociales y turísticas, como así también reforzar los niveles de conectividad y accesibilidad en localidades y regiones relegadas.

### Objetivos

- Favorecer la vinculación de municipios ribereños y sus habitantes a través del desarrollo de infraestructura de transporte fluvial.
- Mejorar la conectividad para favorecer el crecimiento económico y desarrollo urbano y social.
- Diseñar y proyectar estaciones fluviales con criterios inclusivos que gracias a su diseño y servicios puedan garantizar la movilidad de los ciudadanos para acceder al trabajo, a los establecimientos educativos, la atención de la salud, el turismo, y actividades sociales;
- Planificar y diseñar estaciones terminales fluviales que gracias a su diseño innovador y prestación de servicios puedan garantizar la accesibilidad y permanencia segura, para todos los usuarios de los servicios de transporte fluviales;
- Planificar estaciones terminales fluviales con criterios sustentables que permitan ser parte del desarrollo sostenible del país, impulsando la economía y el turismo local, que incorporen medidas que mitiguen el impacto del cambio climático;

### Lineamientos

El enfoque estratégico de las terminales fluviales 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 terminales fluviales como así también conceptos sobre los requerimientos mínimos de diseño.

Se plantean los siguientes **requisitos principales** para el desarrollo e implantación de terminales fluviales:

- El desarrollo de las ETFM está dirigido a aquellos municipios ribereños que posean poblaciones dispersas en islas cercanas o vinculación funcional con otras localidades que puedan ser servidas a través del transporte fluvial.
- El desarrollo de las ETFM está dirigido a aquellos municipios que tengan algunos servicios actuales de transporte fluvial tales como: transporte regular, transporte escolar, despensa flotante, ambulancia o transporte benévolo, o bien que tenga previsto la implantación futura de servicios de carácter regular.
- El municipio deberá establecer cuáles son las vías fluviales que van a emplearse para el transporte náutico, así como también las características de la navegación de dichas vías.
- El desarrollo de las ETFM está dirigido a aquellos municipios que dispongan de al menos 50 m<sup>2</sup> en tierra costera para la implantación de dichos proyectos y deberán presentar un informe dominial que acredite dicha disponibilidad.

Además, cada jurisdicción 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, CONECTIVIDAD Y SERVICIOS
2. TRANSPORTE FLUVIAL Y MOVILIDAD
3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

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

Para un correcto diseño de cada componente y/o infraestructura del sistema de transporte fluvial y marítimo, 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 pretende solucionar las problemáticas

identificadas y resaltadas en los puntos anteriores teniendo en cuenta los planes urbanísticos y la normativa vigente.

<b>REQUERIMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE LA TERMINAL SEGÚN LAS NECESIDADES</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Entregables sugeridos</b>
Ubicar la terminal en una localización que la jurisdicción establezca como disponible y apropiada para el uso previsto.	- mapa catastral del sitio - estudio geotécnico de suelo - estudio topográfico - informe de provisión de servicios básicos (agua, electricidad, cloacas, internet, etc.)
Reaprovechar, de ser posible, infraestructura existente	- planos de la infraestructura existente - informe técnico y operativo de las infraestructuras y servicios existentes
Tener en cuenta las condiciones de navegabilidad y estudios hidrometeorológicos del emplazamiento	- estudio hidrológico - estudio de navegabilidad - informe de Prefectura Naval - informe del Servicio de Hidrografía Naval
Considerar la accesibilidad e integración con otros modos de transporte que sirvan a la ciudad	- listado de los servicios público y privados existentes - mapas de recorridos de transporte público de corresponder
Contemplar elementos complementarios al proyecto (estacionamientos, sendas peatonales etc.)	- análisis y mapas de uso de suelo de la zona. - informe de la jurisdicción al respecto
Integración urbana	- mapas de los hitos principales de toda la jurisdicción (escuelas, hospitales, etc.)

## **2. TRANSPORTE FLUVIAL Y MOVILIDAD**

Se recomienda tener presentes ciertas premisas relacionadas a los servicios de transporte. A su vez, se considera necesario contar con datos de los mismos, ya sean estos existentes o previstos, que contemplen:

- a. tipo de servicios (local, media distancia, larga distancia, internacional)
- b. trayectos (origen y destino)
- c. horarios y frecuencia de los servicios
- d. cantidad de servicios fluviales, promedios diarios en temporada alta y baja y servicios anuales
- e. cantidad promedio de pasajeros diarios en temporada alta, baja y anual
- f. cantidad de empresas o entidades que operan estos servicios
- g. tipologías y características de las embarcaciones que realizan los servicios

De ser posible, es deseable contar con una serie histórica de estos datos que permita cualificar la evolución de la demanda, como así también contemplar las proyecciones del crecimiento a futuro.

### ***Integración con otros servicios de transporte***

Se debe garantizar el acceso universal al transporte, a través del diseño inclusivo del edificio y su entorno inmediato. Los proyectos de nuevas terminales deben proporcionar conexiones rápidas y

convenientes con otros modos de transporte motorizados y no motorizados, así como facilitar el rápido movimiento de un gran número de pasajeros.

Las embarcaciones podrán también ser capaces de transportar bicicletas, lo que permite a los pasajeros contar con una alternativa de intermodalidad.

Las opciones para proporcionar transportes intermodales contemplarán también estacionamientos de vehículos privados, estacionamientos de autobuses (alimentadores del servicio), servicio de paradas para el transporte público local y servicios comerciales.

Cuando se requiera rehabilitar terminales existentes, deberán considerarse cuidadosamente aspectos técnicos, económicos, operativos y ambientales referidos a la accesibilidad terrestre y náutica en el contexto urbano, la integración con otros servicios de transporte, entre otros.

### 3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO

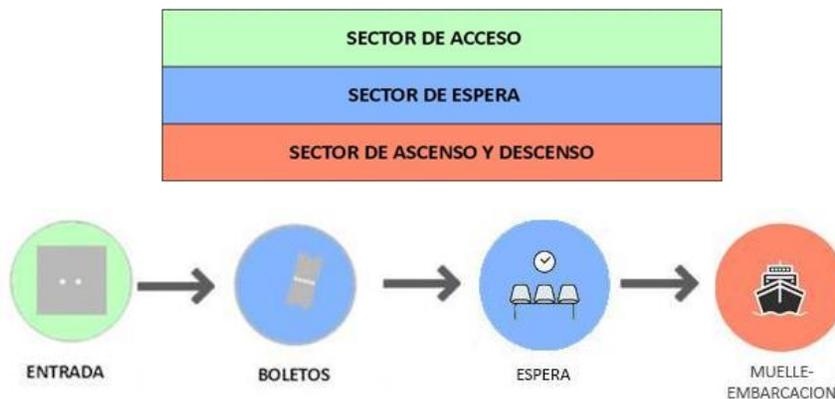
La jurisdicción hará una propuesta de diseño que la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte, evaluará en segunda instancia. A estos efectos, se recomienda contemplar los aspectos contenidos en este apartado.

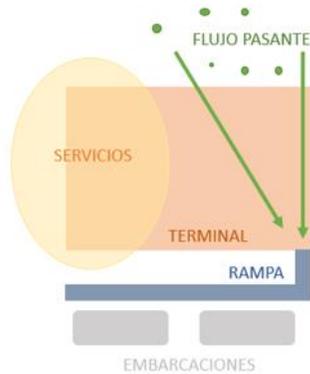
Las Terminales se deben planificar reconociendo la importancia del pasajero y la necesidad de situarlo como la variable clave del proyecto.

Los elementos de diseño deberán centrarse en torno al pasajero, buscando dar respuesta y satisfacción a todo aquello que resulte imprescindible a sus necesidades.

Se debe procurar en todos los espacios diseñados una circulación directa, segura, con recorridos amenos y espacios de confort que contribuyan de manera positiva a la experiencia de viaje del usuario.

En términos genéricos las terminales fluviales se caracterizan por presentar funcionalidades de acuerdo al siguiente esquema que se compone de 3 partes esenciales diferenciadas:





### ***Elementos compositivos y características***

***Núcleos de servicios:*** este elemento, estará materializado por un sistema constructivo capaz de crecer y decrecer en sus dimensiones según los requerimientos del programa de necesidades definidos y la escala del proyecto. Puede incluir: Sanitarios, oficinas, salas de salud, boleterías y más funciones a definir. Deberá tener proporciones adecuadas para brindar protección a los pasajeros en espera, ante el clima y el asolamiento del sitio de emplazamiento a su vez es una manera de jerarquizar la terminal, permitiendo voladizos que den respuesta al acceso de escala peatonal, así como al sector de ascenso y descenso de pasajeros.

***Cerramiento:*** es oportuno generar un cerramiento que permita una clara lectura espacial para el usuario, y generar un aporte desde el punto de vista de la seguridad e ingreso de luz natural.

***Muelle/rampa:*** se deberá establecer una conexión entre la terminal fluvial y el río que permita el acceso a las embarcaciones de transporte fluvial. Esta conexión se podrá materializar con diferentes tipologías de muelles según requerimientos espaciales y condición del borde costero, siempre garantizando el acceso universal de los usuarios.

Debido a variaciones de crecida y diferencias en el francobordo de la embarcación, generalmente es necesario tener una infraestructura de transferencia (rampa) que se conecte desde el muelle fijo a la cubierta de la embarcación. Una vez más, los muelles pueden ser realizados con instalaciones flotantes.

***Circulación en la terminal:*** el espacio deberá ser ante todo legible y fácil de entender para el usuario, garantizando circulaciones francas evitando cualquier tipo de obstáculo que interfiera las vías de circulación. Deberán permitir un buen traslado de flujos y una sensación de comodidad en áreas de espera.

Se requiere que todas las terminales sean accesibles, incluyendo disposiciones tanto para personas con discapacidades de movilidad, como para personas con otros trastornos sensoriales, cognitivos u otros impedimentos, incluyendo limitaciones visuales y auditivas.

Las circulaciones que articulan los distintos sectores deberán contemplar la mínima distancia de recorrido y cambios de nivel, libre de obstrucciones, espacios muertos u ocultos.

Se deberá plantear un sistema de señalética que permita un rápido entendimiento de la terminal por parte del usuario. Es importante que las rutas dentro de la terminal sean claramente identificables.

El diseño de los accesos peatonales y la prioridad otorgada al peatón, es fundamental. Las vías deberán ser claras, directas, con cruces seguros y correcta iluminación, que permitan la integración con el entorno inmediato y una articulación con los distintos modos de transporte de la zona.

*Accesibilidad al medio físico:* se debe garantizar un acceso adecuado a las estaciones para todos los usuarios mediante el diseño simple, funcional, flexible, de dimensiones apropiadas, y atendiendo a las necesidades de personas con movilidad reducida. Se deberá también proponer la instalación de señalética accesible, para personas con capacidades reducidas, incluyendo señalización de tipo táctil y sonora. De este modo, se logrará optimizar el confort, la satisfacción y la seguridad total de los pasajeros.

Se recomienda el diseño de infraestructura que incluya vados, escaleras, y rampas con pendientes y descansos adecuados; planos hápticos, baldosas podotáctiles, solados guía, apoyos isquiáticos, asientos en zonas de espera, para facilitar la circulación y ubicación de personas con movilidad reducida.

*Accesibilidad Universal:* se deben diseñar terminales de ómnibus que puedan garantizar la accesibilidad y permanencia segura de todos los usuarios.

Prever diseños que tengan en cuenta medidas de seguridad, como: la incorporación de anchos libre de paso seguros, la eliminación de barreras y escondites en las circulaciones; túneles y puentes inseguros, paredones extensos, la falta de visibilidad, espacios ocultos y las aglomeraciones de gente.

Se recomienda identificar el programa de necesidades de los usuarios que viajan acompañando niños o personas mayores. Se debe garantizar la infraestructura y el mobiliario necesarios para adecuar el diseño de las terminales proveyendo accesos, circulaciones, boleterías, sanitarios, y espacios de espera que permitan el uso de cochecitos y que respondan a las necesidades de familias con menores, así como carros que faciliten la carga de equipaje.

*Señalización:* Para que las terminales puedan ser interpretadas fácilmente como infraestructura pública al servicio de la comunidad, las propuestas deben transmitir una identidad institucional. La señalización deberá:

- Informar sobre las funciones básicas de la terminal.
- Identificar visualmente todos los sectores generales y particulares de cada sector.
- Otorgar funcionalidad a las leyendas y los símbolos para hacerlos legibles y fácilmente comprensibles para cualquier observador.
- Otorgar al sistema un carácter nacional, por la naturaleza del sistema público, su función plurijurisdiccional y por la escala de las áreas de influencia de las terminales.
- Utilizar señalética accesible, introduciendo textos en braille, sonido, solados guía, etc.

*Perspectiva de género:* Implementar medidas de prevención, atención y acceso a la denuncia para que las mujeres y diversidades que transiten en las terminales fluviales (ETFM) y sus entornos puedan utilizar servicios de transporte libres de violencia.

Se sugiere que las jurisdicciones locales dispongan en las terminales fluviales (ETFM) en función de su dimensionamiento, espacios físicos exclusivos para el MINISTERIO DE LAS MUJERES, GÉNEROS Y DIVERSIDAD (MMGyD), quien articulará y definirá la necesidad con los gobiernos locales de modo que se incluyan módulos de atención y denuncia, que serán atendidos por personal femenino.

Se sugiere que la jurisdicción incorpore sistemas de monitoreo en sectores estratégicos de la terminal fluvial (ETFM), que permitirán combatir entre otros, la trata de personas.

Identificar y priorizar el programa de necesidades según la movilidad del cuidado, es decir, de acuerdo a las usuarias y usuarios que se trasladan con niños, niñas y/o con personas mayores, construyendo la infraestructura y mobiliario necesarios para adecuar el diseño de las terminales de acuerdo a este tipo de viajes.

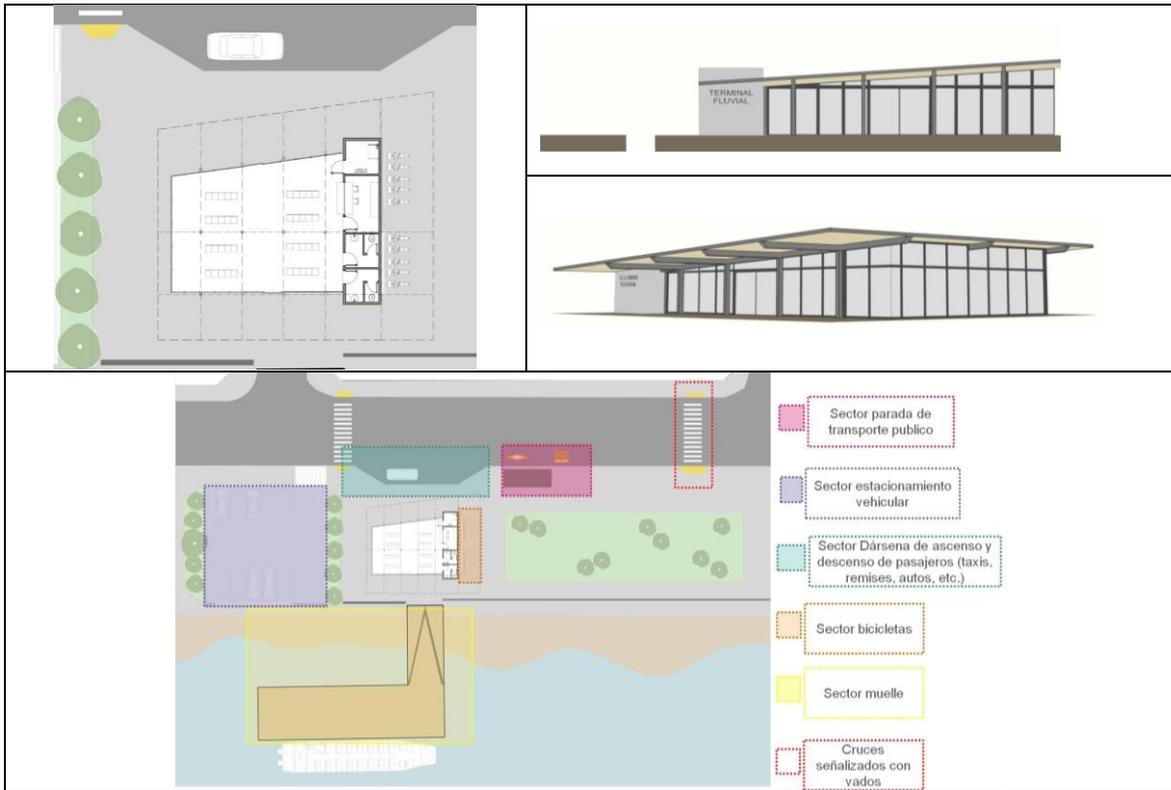
Proveer accesos, circulaciones, boleterías, sanitarios y espacios de espera que permitan el uso de mobiliario (coches para bebés) y cubran las necesidades de las personas usuarias que se desplazan con niños y niñas, así como carros para carga de equipaje.

Se sugiere que la jurisdicción contemple, en función de la jerarquía de las terminales fluviales (ETFM), asientos reservados para embarazadas, espacios lúdicos infantiles, cambiadores de bebés implantados en espacios estratégicos para garantizar la utilización de todas las personas, espacios de lactancia funcionales, cómodos y limpios, entre otros.

Garantizar el acceso al uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta útil para las personas usuarias del transporte, particularmente las mujeres y diversidades desde donde pueden documentar y reportar casos de violencia, áreas inseguras y solicitar ayuda. En las terminales fluviales (ETFM) se deberá garantizar un servicio de conectividad WIFI de acceso libre y gratuito. Asimismo, se debe contar con dispositivos para la carga automática de tarjeta electrónica de transporte público y de corresponder, cajeros automáticos.

*Aspectos Ambientales y Sostenibilidad:* Las terminales podrán contemplar aquellos requerimientos constructivos para lograr una mejor eficiencia energética, minimizar el uso de las energías convencionales, generar energía in situ si es posible y hacer uso racional de la energía final requerida. Dichas infraestructuras, podrán ser provistas posteriormente por la jurisdicción.

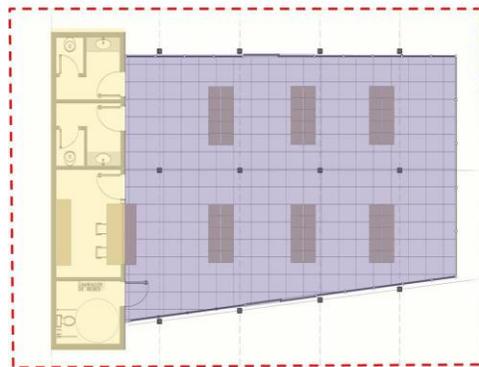
## EJEMPLOS DE TERMINALES FLUVIALES (ETFM)



### Componentes entorno típicos

Tomar en consideración que las configuraciones de las infraestructuras de atraque dependerán de la embarcación seleccionada, profundidades de agua, variaciones en los niveles de agua, restricciones del desarrollo costero, e interfaces requeridas para la integración con otros sistemas de tránsito y transporte, red vial, bicicletas y sendas peatonales.

Tener presente que, dadas las condiciones locales debido a variaciones de nivel de agua, es necesario disponer de un tramo de transferencia (rampa o pasarela) que vincule el muelle fijo a la cubierta de la embarcación.



### COMPONENTES

#### 1. Sector de Espera:

Un espacio destinado para que los pasajeros puedan esperar el servicio, protegido de las condiciones climáticas (50 pax aprox)

#### 2. Cubierta:

Compuesto por una estructura metálica liviana de columnas y vigas, y un cerramiento horizontal de chapa. Contará con un semicubierta que tendrá las proporciones adecuadas para brindar protección a los pasajeros en espera, ante el clima y el aislamiento del sitio de emplazamiento.

#### 3. Núcleo Operativo:

Este elemento, estará materializado por un sistema constructivo tradicional capaz de crecer y decrecer en sus dimensiones según los requerimientos del programa de necesidades definido. Como mínimo se sugiere una espacio de boletería, disponiendo un baño por genero y otro que cumpla con la accesibilidad universal para personas con movilidad reducida. Se podría plantear a futuro un pequeño local que garantice la posibilidad de incorporar un uso con fines comerciales.

#### 4. Muelle

Establecer una conexión entre el continente y el río que permita el acceso a las unidades de transporte fluvial, ésta conexión se podrá materializar con diferentes tipologías de muelles según requerimientos espaciales y condición del borde costero, siempre garantizando el acceso universal de los usuarios.

#### 5. Accesibilidad e Iluminación:

La terminal contará con elementos complementarios que garanticen el acceso seguro y universal a todos los usuarios.



## CUESTIONARIO TERMINALES FLUVIALES

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. ¿Actualmente la jurisdicción cuenta con terminales fluviales?
  - a. En caso afirmativo, adjuntar mapa con ubicación y un informe que describa el estado de situación de dicha terminal.
  - b. En caso contrario, adjuntar mapa con la ubicación de la terminal a proyectar, mapa catastral y un informe que describa las características del proyecto.
2. ¿Con qué localidades/sitios/nodos se vincularía la nueva terminal fluvial? (Describir)
3. ¿Cómo describe la integración de la nueva terminal con el centro urbano del Municipio en términos de conectividad y ubicación? (Describir)
4. ¿Se contempla la integración con otros modos de transporte terrestre (Por ej. autos particulares, taxis/remises, transporte público, bicicletas)? (En caso afirmativo, describir y adjuntar mapa con ubicación)
5. ¿Cuáles son los principales motivos de viajes entre las localidades/sitios/nodos que conectaría la terminal? (Describir)
6. ¿Cuál es la demanda y la oferta de transporte fluvial estimada localidades/sitios/nodos? (Describir y adjuntar: trayectos (origen y destino), horarios y frecuencia de los servicios, cantidad y tipología de servicios diarios en temporada alta, baja y anual; cantidad de empresas que operarían; cantidad promedio de pasajeros y/o carga diarios en temporada alta, baja y anual, tipologías y características de las embarcaciones)
7. ¿Dispone de estudios, antecedentes, planos y esquemas preliminares del proyecto que se propone? (Adjuntar)
8. ¿Se contemplan mejoras o cambios en la red vial en el entorno de la terminal propuesta? (Describir)
9. ¿Existe infraestructura aeroportuaria, automotora o ferroviaria de pasajeros y/o cargas en las proximidades de la jurisdicción? (En caso afirmativo, adjuntar el mapa de sus ubicaciones, distancias y tiempos estimativos de viajes desde/hacia esos nodos).
10. ¿Existe información topográfica georreferenciada del sitio del proyecto? (Adjuntar planchetas, imágenes satelitales, etc.)

11. ¿Existen estudios geotécnicos, hidrometeorológicos y condiciones de navegabilidad en el sitio seleccionado del proyecto? (En caso afirmativo, adjuntar información)
12. ¿Quién operará el servicio y por cuánto tiempo? (Describir y adjuntar el modelo de gestión previsto para la administración de la terminal, por ej. público, privada, mixto, etc.)
13. ¿Se contempla un programa de mantenimiento de la infraestructura y de los servicios de la futura terminal? (Adjuntar: quien se hará cargo del mantenimiento, programa con sus ítems, costos, plazos, etc.)
14. Indicar los aspectos ambientales y de seguridad que involucran tanto a las infraestructuras como la operación de los servicios. (adjuntar normativa relacionada).
15. Indicar los actores clave que intervienen en control, regulación, seguridad y operación de la infraestructura y el servicio fluvial (adjuntar normativa relacionada y mapa de actores/organismos con su nivel de participación/competencias).
16. En caso de prever la sinergia del proyecto con otra tipología del PIN o de otros Programas con efectos intermodales y para optimizar la administración y el mantenimiento, indicarlo.

## **PROYECTO FEDERAL DE TERMINALES DE ÓMNIBUS DE LARGA Y MEDIA DISTANCIA (TALMD)**

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. Tal como fuera mencionado, y en virtud de la Resolución MTR N° 175/2021, dicha información permitirá la evaluación por parte de la Secretaría de Planificación de Transporte y el posterior desarrollo de los proyectos que tengan los municipios de terminales automotoras en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación.

El desarrollo de las TALMD tiene como objetivo mejorar la movilidad interurbana de todos los habitantes del país definiendo nuevas pautas para las terminales de ómnibus; de esta forma, se propone alcanzar un estándar de prestación de servicios óptimo, equitativo e inclusivo, acorde a la escala de cada ciudad y a las características particulares en las que se implanta, incluyendo el desarrollo de edificios funcionales, sustentables y de dimensiones adecuadas que ofrezcan mejores prestaciones para el pasajero, así como también espacios que contribuyan con el buen desempeño de la operación del transporte.

### **Objetivos**

- Favorecer la conectividad entre los municipios y sus habitantes a través del desarrollo de terminales de ómnibus de larga y media distancia.
- Mejorar la conectividad para favorecer el crecimiento económico y desarrollo urbano y social.
- Diseñar y proyectar terminales de ómnibus con criterios inclusivos que gracias a su diseño y servicios puedan garantizar la movilidad de los ciudadanos para acceder al trabajo, a los establecimientos educativos, la atención de la salud, el turismo, y actividades sociales;
- Planificar y diseñar terminales de ómnibus que gracias a su diseño innovador y prestación de servicios puedan garantizar la accesibilidad y permanencia segura, para todos los usuarios;
- Planificar terminales de ómnibus con criterios sustentables que permitan ser parte del desarrollo sostenible del país, impulsando la economía y el turismo, que incorporen medidas que mitiguen el impacto del cambio climático;

### **Lineamientos**

El enfoque estratégico de las TALMD 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 las TALMD como así también conceptos sobre los requerimientos mínimos de diseño.

Se plantean los siguientes **lineamientos principales** que orientan el proceso de planificación integral para el desarrollo e implantación de terminales de ómnibus de media y larga distancia:

- El desarrollo de las TALMD está dirigido a aquellos municipios que tienen la necesidad de mejorar la movilidad interurbana y la vinculación funcional con otras localidades a través de servicios de transporte de ómnibus de media y larga distancia.
- El desarrollo de las TALMD está dirigido a aquellos municipios que tengan servicios actuales de servicios de transporte de ómnibus de media y larga distancia.
- El municipio deberá establecer cuáles son las líneas y recorridos que van a emplearse para el transporte de ómnibus de media y larga distancia, así como también las características de su operación.
- El desarrollo de las TALMD está dirigido a aquellos municipios que dispongan de terrenos y usos de suelos disponibles para la implantación de dichos proyectos y deberán presentar un informe dominial que acredite dicha disponibilidad.

Además, cada jurisdicción 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, 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 del sistema de transporte de media y larga distancia, 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 pretende solucionar las problemáticas

identificadas y resaltadas en los puntos anteriores teniendo en cuenta los planes urbanísticos y la normativa vigente.

<b>REQUERIMIENTOS PARA LA UBICACIÓN DE LA TERMINAL SEGÚN LAS NECESIDADES</b>	
<b>Objetivos</b>	<b>Entregables sugeridos</b>
Ubicar la terminal en una localización que la jurisdicción establezca como disponible y apropiada para el uso previsto.	- mapa catastral del sitio - estudio geotécnico de suelo - estudio topográfico - informe de previsión de servicios básicos (agua, electricidad, cloacas, internet, etc.)
Tener en cuenta posibles expansiones de la terminal ante demanda futura.	- plan de desarrollo urbano local - mapa de uso de suelo - evolución demográfica
Optimizar los recorridos de los ómnibus por la red vial de la ciudad.	- mapas de los recorridos previstos y/o existentes de ómnibus de media y larga distancia
Reaprovechar, de ser posible, infraestructura existente	- planos de la infraestructura existente - informe técnico y operativo de las infraestructuras y servicios existentes
Considerar la accesibilidad e integración con otros modos de transporte que sirvan a la ciudad	- listado de los servicios público y privados existentes - mapas de recorridos de transporte público de corresponder
Contemplar elementos complementarios al proyecto (estacionamientos, sendas peatonales etc.)	- análisis y mapas de uso de suelo de la zona - informe de la jurisdicción al respecto
Integración urbana	- mapas de los hitos principales de toda la jurisdicción (escuelas, hospitales, etc.)

## **2. TRANSPORTE Y MOVILIDAD**

Se recomienda tener presente ciertas premisas relacionadas a los servicios de transporte, a su vez, se considera necesario contar con datos de los mismos, ya sean estos existentes o previstos, que contemplen:

- a. tipo de servicios (media distancia, larga distancia, internacional)
- b. trayectos (origen y destino)
- c. horarios y frecuencia de los servicios
- d. cantidad de servicios de ómnibus de media y larga distancia, promedios diarios en temporada alta y baja y servicios anuales
- e. cantidad promedio de pasajeros diarios en temporada alta, baja y anual
- f. cantidad de empresas que operan estos servicios

De ser posible, es deseable contar con una serie histórica de estos datos que permita cualificar la evolución de la demanda, como así también contemplar las proyecciones del crecimiento a futuro.

El cuadro a continuación permite orientar de forma aproximada el dimensionado estimado de dársenas necesarias para encuadrar el proyecto en las categorías de: “Mini Terminales Pasantes”, “Terminales Medianas” hasta el modelo de “Grandes Terminales Metropolitanas”.

CATEGORÍA GENÉRICA	N° DE DARSENAS	MAXIMOS MOVIMIENTOS DIARIOS (servicios)
A	2	96
B	3 a 5	144 a 240
C	6 a 8	288 a 384
D	9 a 12	432 a 576
E	13 a 17	624 a 816
F	18 a 23	864 a 1.104
G	24 a 31	1.152 a 1.488

En relación a esta categorización, deben tenerse en cuenta las dimensiones de los vehículos tipo y los modelos actuales de ómnibus del sistema de transporte interurbano que actualmente prestan servicio en el país.

#### ***Integración con otros servicios de transporte***

Se debe garantizar el acceso universal al transporte, a través del diseño inclusivo del edificio y su entorno inmediato. Los proyectos de nuevas terminales, deben proporcionar conexiones rápidas y convenientes con otros modos de transporte motorizados y no motorizados, así como facilitar el rápido movimiento de un gran número de pasajeros.

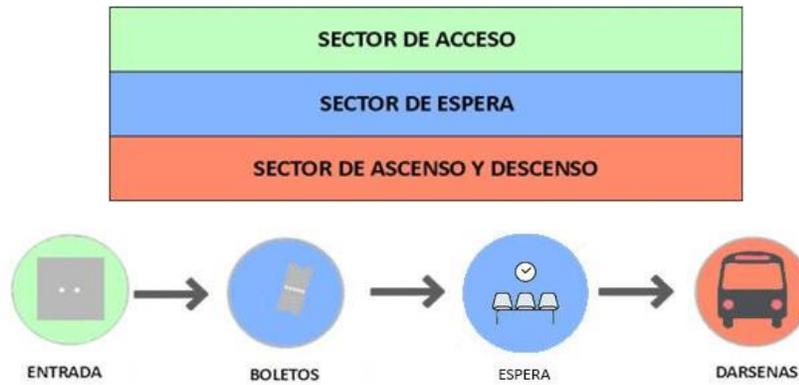
Las opciones para proporcionar transportes intermodales contemplarán también estacionamientos de vehículos privados, estacionamientos de autobuses (alimentadores del servicio), servicio de paradas para el transporte público local y servicios comerciales.

Cuando se requiera rehabilitar terminales existentes, deberán considerarse cuidadosamente aspectos técnicos, económicos, operativos y ambientales referidos a la accesibilidad terrestre y náutica en el contexto urbano, la integración con otros servicios de transporte, entre otros.

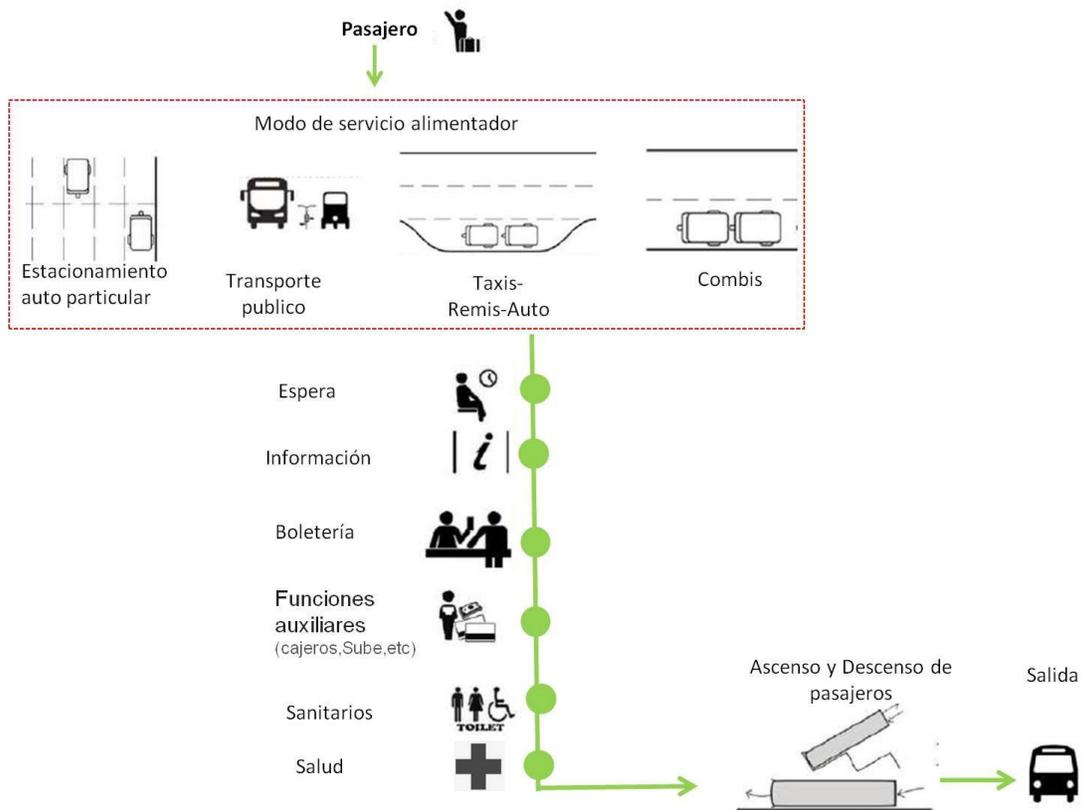
### **3. CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO**

Las Terminales se deben planificar reconociendo la importancia del pasajero y la necesidad de situarlo como la variable clave del proyecto.

Los elementos de diseño deberán centrarse en torno al pasajero, buscando dar respuesta y satisfacción a todo aquello que resulte imprescindible a sus necesidades.



Se debe procurar en todos los espacios diseñados una circulación directa, segura, con recorridos amenos y espacios de confort que contribuyan de manera positiva a la experiencia de viaje del usuario.



**Elementos compositivos y características**

**Núcleos de servicios:** este elemento estará materializado por un sistema constructivo capaz de crecer y decrecer en sus dimensiones según los requerimientos del programa de necesidades definidos y la escala del proyecto. Puede incluir: sanitarios, oficinas, salas de salud, boleterías y más funciones a definir. Deberá tener proporciones adecuadas para brindar protección a los pasajeros en espera, ante el clima y el asolamiento del sitio de emplazamiento a su vez es una manera de

jerarquizar la terminal, permitiendo voladizos que den respuesta al acceso de escala peatonal, así como al sector de ascenso y descenso de pasajeros.

*Cerramiento:* es oportuno generar un cerramiento que permita una clara lectura espacial para el usuario, y generar un aporte desde el punto de vista de la seguridad e ingreso de luz natural.

*Peatonalidad:* reducir el riesgo de conflicto entre peatones y vehículos es uno de los criterios de diseño clave de cualquier estación de ómnibus, el diseño debe minimizar la necesidad de conflictos para que peatones y pasajeros no se crucen con la calzada de circulación de ómnibus. Si este cruce es inevitable, debería definirse una línea de cruce peatonal bien clara y señalizada.

El diseño de los accesos peatonales y la prioridad otorgada al peatón, es fundamental. Las vías deberán ser claras, directas, con cruces seguros y correcta iluminación, que permitan una buena integración de la estación con el entorno inmediato y una articulación con los distintos modos de transporte de la zona.

Proveer lugares atractivos de transición entre la terminal y el entorno inmediato genera una mejora paisajística, otorgando más vida y movimiento. Para ello, resulta fundamental comprender el contexto en el cual se encuentra la terminal; la propuesta espacial debe ajustarse social, física y funcionalmente a las características de la comunidad local.

Se sugiere, el diseño de solados y el mobiliario urbano para que los mismos aumenten el atractivo del lugar, e incentiven el uso no solo de la terminal sino también de su espacio exterior.

Los senderos peatonales deberían ubicarse en áreas bien visibles y bien iluminadas para mejorar la seguridad de los usuarios. El evitar localizar caminos peatonales detrás de estructuras o en áreas con baja visibilidad ayuda a tener una percepción del usuario de mayor seguridad a la hora de transitar por los mismos.

Se sugieren veredas con anchos considerables y evitando que el espacio libre de paso sea interrumpido con cualquier tipo de obstáculo (mobiliario) que reduzca las dimensiones. En el caso que exista mobiliario en los recorridos, el mismo podría estar situado sobre uno de los lados para facilitar el desplazamiento de las personas con discapacidad visual.

*Movilidad no motorizada:* se podrá contemplar en el diseño un espacio de fácil acceso para bicicletas particulares, como también proveer de zonas donde se puedan establecer lugar de guardado de las mismas.

- Se sugiere proporcionar el almacenamiento de bicicletas en guardería para terminales donde exista gran demanda y el espacio lo permita.
- Se sugiere la colocación de portabicicletas o bicicleteros ya que proporcionan un lugar simple, de costo relativamente bajo y pueden contener una gran cantidad de bicicletas en un espacio relativamente pequeño.
- El sector deberá contar con iluminación para evitar hechos de vandalismo y delictivos.

*Dársenas de paradas de transporte público:* se recomienda destinar un sector para permitir el estacionamiento de vehículos de servicio de transporte público de colectivos urbanos en el entorno más cercano a la terminal.

Un aspecto a tener en cuenta es que dicho espacio no debe interferir con el funcionamiento de la terminal, evitando el entrecruzamiento con los servicios de ómnibus que operan dentro del predio.

*Dársena para regulación de taxis, remises y transfer – Exterior:* se recomienda disponer un área destinada al estacionamiento de taxis, transfer y remises para recoger y dejar usuarios en la terminal.

El espacio de dársenas deberá estar bien señalizado e iluminado para un buen entendimiento del usuario y con las dimensiones adecuadas según demanda y normativas.

Dicho sector, deberá evitar conflictos con el funcionamiento y circulación de los ómnibus que operan en la terminal.

*Área de estacionamiento:* se recomienda disponer de un espacio de estacionamiento para vehículos particulares. Los requerimientos de estacionamiento dependerán del tamaño de la terminal y de servicios, pues las modalidades de acceso son diferentes.

Como criterio básico de dimensionamiento se podrán asumir 10 lugares por cada dársena de ómnibus que haya en la terminal.

*Circulación en la terminal:* el espacio deberá ser ante todo legible y fácil de entender para el usuario, garantizando circulaciones francas evitando cualquier tipo de obstáculo que interfiera las vías de circulación. Deberán permitir un buen traslado de flujos y una sensación de comodidad en áreas de espera.

Se requiere que todas las terminales sean accesibles, incluyendo disposiciones tanto para personas con discapacidades de movilidad, como para personas con otros trastornos sensoriales, cognitivos u otros impedimentos, incluyendo limitaciones visuales y auditivas.

Las circulaciones que articulan los distintos sectores deberán contemplar la mínima distancia de recorrido y cambios de nivel, libre de obstrucciones, espacios muertos u ocultos.

Se deberá plantear un sistema de señalética, que permita un rápido entendimiento de la terminal por parte del usuario. Es importante que las rutas dentro de la terminal sean claramente identificables.

El diseño de los accesos peatonales y la prioridad otorgada al peatón, es fundamental. Las vías deberán ser directas, con cruces seguros y correcta iluminación, que permitan una buena integración de la estación con el entorno inmediato y una articulación con los distintos modos de transporte de la zona.

*Accesibilidad al medio físico:* se debe garantizar un acceso adecuado a las estaciones para todos los usuarios mediante el diseño simple, funcional, flexible, de dimensiones apropiadas, y atendiendo a las necesidades de personas con movilidad reducida. Se deberá también proponer la instalación de señalética accesible, para personas con capacidades reducidas, incluyendo señalización de tipo táctil y sonora. De este modo, se logrará optimizar el confort, la satisfacción y la seguridad total de los pasajeros.

Se recomienda el diseño de infraestructura que incluya vados, escaleras, y rampas con pendientes y descansos adecuados; planos hápticos, baldosas podotáctiles, solados guía, apoyos isquiáticos, asientos en zonas de espera, para facilitar la circulación y ubicación de personas con movilidad reducida.

*Accesibilidad Universal:* se deben diseñar terminales de ómnibus que puedan garantizar la accesibilidad y permanencia segura de todos los usuarios.

Prever diseños que tengan en cuenta medidas de seguridad, como: la incorporación de anchos libre de paso seguros, la eliminación de barreras y escondites en las circulaciones; túneles y puentes inseguros, paredones extensos, la falta de visibilidad, espacios ocultos y las aglomeraciones de gente.

Se recomienda identificar el programa de necesidades de los usuarios que viajan acompañando niños o personas mayores. Se debe garantizar la infraestructura y el mobiliario necesarios para adecuar el diseño de las terminales proveyendo accesos, circulaciones, boleterías, sanitarios, y espacios de espera que permitan el uso de cochecitos y que respondan a las necesidades de familias con menores, así como carros que faciliten la carga de equipaje.

*Señalización:* Para que las terminales puedan ser interpretadas fácilmente como infraestructura pública al servicio de la comunidad, las propuestas deben transmitir una identidad institucional. La señalización deberá:

- Informar sobre las funciones básicas de la terminal.
- Identificar visualmente todos los sectores generales y particulares de cada sector.
- Otorgar funcionalidad a las leyendas y los símbolos para hacerlos legibles y fácilmente comprensibles para cualquier observador.
- Otorgar al sistema un carácter nacional, por la naturaleza del sistema público, su función plurijurisdiccional y por la escala de las áreas de influencia de las terminales.
- Utilizar señalética accesible, introduciendo textos en braille, sonido, solados guía, etc.

*Perspectiva de género:* Implementar medidas de prevención, atención y acceso a la denuncia para que las mujeres y diversidades que transiten en las terminales de ómnibus (TALMD) y sus entornos puedan utilizar servicios de transporte libres de violencia;

Se sugiere que las jurisdicciones locales dispongan en las terminales de ómnibus (TALMD) espacios físicos exclusivos dentro de las mismas para el MINISTERIO DE LAS MUJERES, GÉNEROS Y

DIVERSIDAD (MMGyD), quien articulará y definirá la necesidad con los gobiernos locales de modo que se incluyan módulos de atención y denuncia, que serán atendidos por personal femenino.

Implementar medidas de seguridad para la movilidad de las mujeres y diversidades como la incorporación de anchos libre de paso seguros, y la eliminación de barreras y escondites en las circulaciones; túneles y puentes inseguros; falta de visibilidad; y aglomeraciones de gente dentro de las terminales, y en sus entornos inmediatos.

Se sugiere que la jurisdicción incorpore sistemas de monitoreo en sectores estratégicos de las terminales de ómnibus (TALMD), que permitirán combatir entre otros, la trata de personas.

Identificar y priorizar el programa de necesidades según la movilidad del cuidado, es decir, de acuerdo a las usuarias y usuarios que se trasladan con niños, niñas y/o con personas mayores, construyendo la infraestructura y mobiliario necesarios para adecuar el diseño de las terminales de ómnibus (TALMD) de acuerdo a este tipo de viajes.

Proveer accesos, circulaciones, boleterías, sanitarios y espacios de espera que permitan el uso de mobiliario (coches para bebés) y cubran las necesidades de las personas usuarias que se desplazan con niños y niñas, así como carros para carga de equipaje.

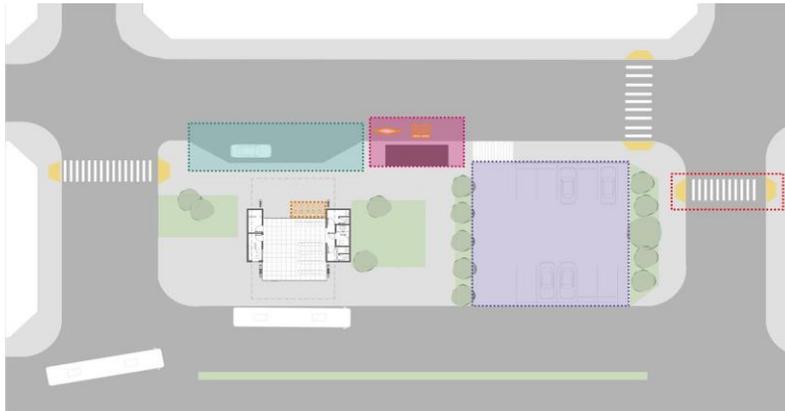
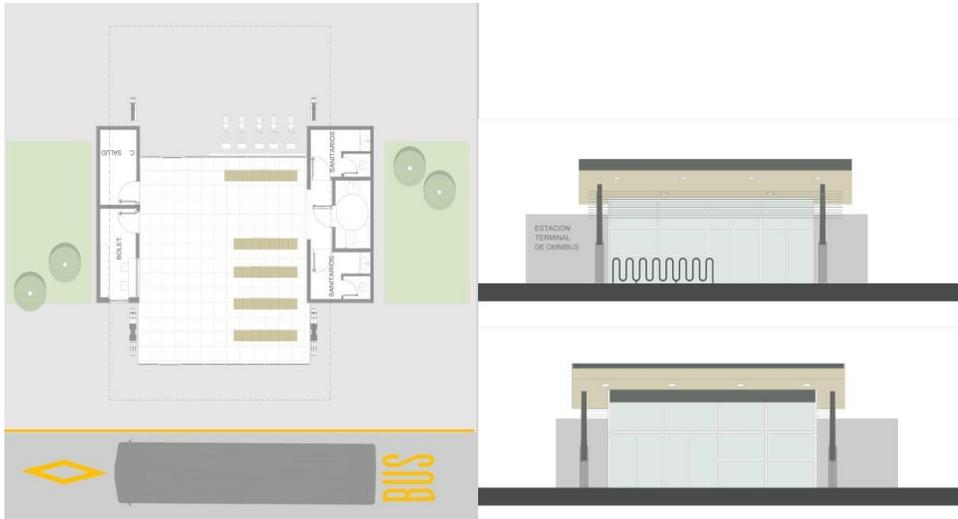
Se sugiere que la jurisdicción contemple, en función de la jerarquía de las terminales de ómnibus (TALMD), asientos reservados para embarazadas, espacios lúdicos infantiles, cambiadores de bebés implantados en espacios estratégicos para garantizar la utilización de todas las personas, espacios de lactancia funcionales, cómodos y limpios, entre otros.

Garantizar el acceso al uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta útil para las personas usuarias del transporte, particularmente las mujeres y diversidades desde donde pueden documentar y reportar casos de violencia, áreas inseguras y solicitar ayuda. En las terminales de ómnibus (TALMD) se deberá garantizar un servicio de conectividad WIFI de acceso libre y gratuito. Asimismo, se debe contar con dispositivos para la carga automática de tarjeta electrónica de transporte público y de corresponder, cajeros automáticos.

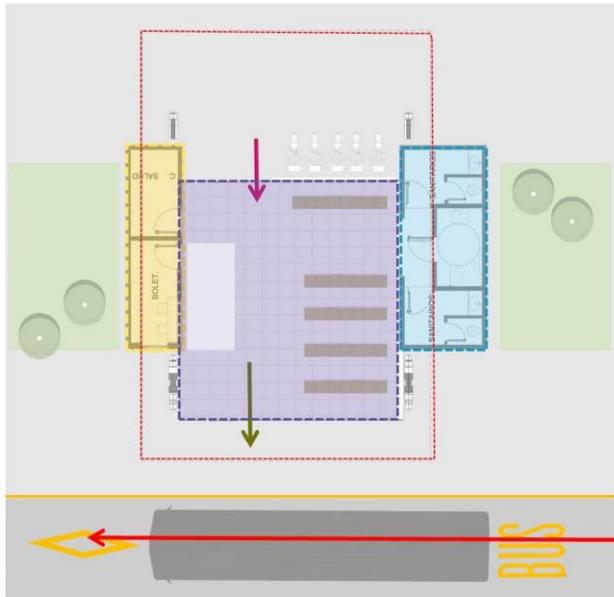
*Aspectos Ambientales y Sostenibilidad:* Las terminales podrán contemplar aquellos requerimientos constructivos para lograr una mejor eficiencia energética, minimizar el uso de las energías convencionales, generar energía in situ si es posible y hacer uso racional de la energía final requerida. Dichas infraestructuras, podrán ser provistas posteriormente por la jurisdicción.

## **EJEMPLOS**

El proyecto prevé la adopción de distintas tipologías de terminales que ofrecen la posibilidad de desarrollar diversos prototipos en función de la demanda local y los servicios de transporte de pasajeros en el contexto de su inserción urbana y los usos de suelo con los que cuenta cada jurisdicción.



- Sector parada de transporte publico
- Sector estacionamiento vehicular
- Sector Dársena de ascenso y descenso de pasajeros (taxis, remises, autos, etc.)
- Cruces señalizados con vados
- Sector bicicletas

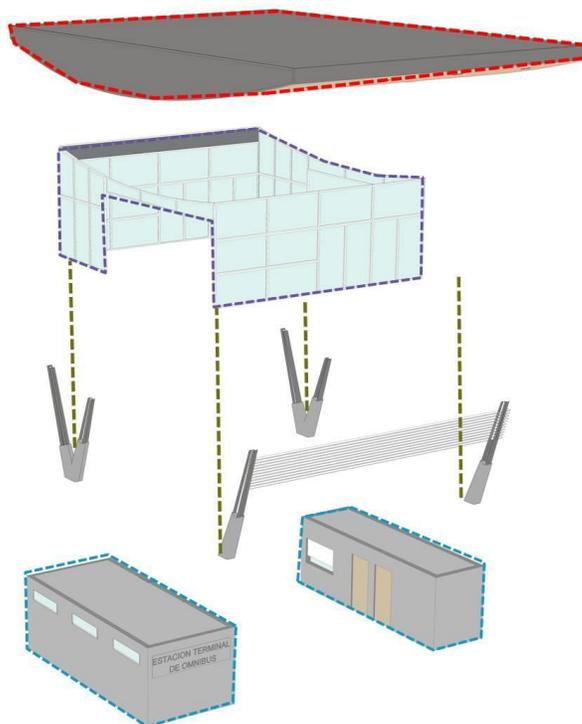


-  Acceso
-  Sector de espera 40 pax
-  Espacio de acumulación
-  Cubierta para protección
-  Salida a sector de ómnibus
-  Dársena pasante

**Núcleo Operativo:**

Este elemento, estará materializado por un sistema constructivo tradicional capaz de crecer y decrecer en sus dimensiones según los requerimientos del programa de necesidades definido.

-  Sanitarios
-  Oficinas



**Cubierta**

Compuesta por una estructura metálica liviana de columnas y vigas reticuladas, y un cerramiento horizontal de chapa con pendiente en un sentido con las proporciones adecuadas para brindar protección a los pasajeros en espera, ante el clima y el asolamiento del sitio de emplazamiento a su vez jerarquiza la terminal, permite voladizos que den respuesta al acceso de escala peatonal así como al sector de ómnibus.

**Cerramiento vidriado**

permiten una clara lectura espacial para el usuario, y genera un aporte desde el punto de vista de la seguridad y permite el ingreso de luz natural.

**Estructura**

Se plantea una estructura independiente que no interfiera con las circulaciones y que sea de fácil montaje.

**Núcleos de servicios**

Este elemento, estará materializado por un sistema constructivo tradicional capaz de crecer y decrecer en sus dimensiones según los requerimientos del programa de necesidades definido.



## **CUESTIONARIO TERMINALES DE ÓMNIBUS DE MEDIA Y LARGA DISTANCIA (TALMD)**

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. ¿Actualmente la jurisdicción tiene terminales de ómnibus de media o larga distancia? (En caso afirmativo, adjuntar mapa con ubicación)
2. ¿Con qué localidades se vincularía la nueva terminal de ómnibus de larga y media distancia de su jurisdicción? (Describir)
3. ¿Cómo describiría la integración de la nueva terminal con el centro urbano del Municipio en términos de conectividad y ubicación? (Describir)
4. ¿La terminal contempla la integración con otros modos de transporte (Por ej. autos particulares, taxis/remises y transporte público)? (En caso afirmativo, describir y adjuntar mapa con ubicación)
5. Adjunte un plano que muestre los recorridos de los buses de larga/media distancia que entran y salen de la terminal propuesta en el marco de su entorno y su localidad. (Adjuntar mapa)
6. ¿Cuáles son los principales motivos de viajes entre las localidades que conectaría la terminal? (Describir)
7. ¿Cuál es la demanda y oferta estimada de viajes y servicios? (Describir y adjuntar: cantidad de servicios de ómnibus promedio diarios en temporada alta, baja y anual; cantidad de empresas de ómnibus que operarían; cantidad promedio de pasajeros diarios en temporada alta, baja y anual)
8. ¿Dispone de estudios planos y esquemas preliminares que demuestre que el proyecto que se propone tiene la capacidad de satisfacer la demanda? (Adjuntar)
9. ¿Puede la capacidad actual de la infraestructura vial soportar el aumento de tránsito generado por la construcción del proyecto y la circulación de buses de larga distancia? (Describir)
10. ¿Se consideran necesarias mejoras o cambios en la red vial en el entorno y accesos a la terminal propuesta? (Describir)
11. ¿Existe infraestructura aeroportuaria o ferroviaria de pasajeros en las proximidades de la localidad? (En caso afirmativo, adjuntar el mapa de sus cercanías y los tiempos estimativos de viajes desde/hacia esos nodos)
12. ¿Existe información topográfica georreferenciada del sitio del proyecto? (Adjuntar planchetas, imágenes satelitales, etc.)
13. ¿Existe un estudio geotécnico preliminar del suelo? (Adjuntar)
14. ¿La gestión de la terminal será exclusivamente pública o privada o de capitales mixtos, etc.? (Describir)
15. ¿Se contempla un programa de mantenimiento de la infraestructura y de los servicios de la futura terminal? (Adjuntar: quien se hará cargo del mantenimiento, estudio, costos, ítems, etc.)
16. En caso de prever la sinergia con otra tipología del PIN o de otros Programas con efectos intermodales y para optimizar la administración y el mantenimiento, indicarlo.

## PROYECTO MICROESTACIONES BARRIALES (MIBA)

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. Tal como fuera mencionado, y en virtud de la Resolución MTR N° 175/2021, dicha información permitirá la evaluación por parte de la Secretaría de Planificación de Transporte y el posterior desarrollo de los proyectos que tengan los municipios de implantación de Microestaciones Barriales en conjunto con la Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte del Ministerio de Transporte de la Nación.

El Proyecto Microestaciones Barriales (en adelante, MIBA) apunta a generar desde el transporte público nuevas centralidades e intermodalidad en barrios mayormente residenciales de la periferia de las ciudades o áreas metropolitanas, que tengan carencias de infraestructura y servicios urbanos y, en consecuencia, sean dependientes de las zonas que concentran la mayor parte de los equipamientos urbanos.

En efecto, son los habitantes de esos barrios los que dependen en mayor medida del transporte público para acceder al trabajo, la educación, la salud, el esparcimiento y el consumo. A lo que se suma que, por la situación periférica, los tiempos de viaje son mayores y los horarios de salida y llegada de los pasajeros de/a su barrio los vuelven más inseguros.

Ante esa situación, se destaca que la presencia del Estado con servicios básicos como la salud o la educación en el territorio se garantiza por medio de condiciones de seguridad (fuerzas de prevención policial, sea esta federal o provincial) y de acceso a través del transporte automotor regular masivo (como servicio público concesionado). El patrullero y el colectivo son los elementos que llegan más profundo en la capilaridad barrial.

Es por ello que la MIBA 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 supe al patrullero estacionado en una esquina y, es recomendable, alguna oficina pública del municipio que funcione como ventanilla única).

El objetivo es que el pasajero no solamente tenga un lugar de espera guarecido y cómodo, sino un lugar de asistencia y servicios. Que pueda pagar facturas, consultar y realizar trámites, que acceda, en los casos en que así se articule, incluso a vacunarse o sacar un turno médico.

De tal forma, la MIBA funciona como una estación barrial de pequeña escala. Una Microestación Barrial, que parte del concepto de “ciudades dentro de ciudades” (Currie, 1970) planteado para encarar los desafíos del crecimiento en áreas metropolitanas latinoamericanas, y donde el primer

principio es el de jerarquizar el territorio para que, progresivamente las actividades que hacen a la dependencia funcional del centro se radiquen en esos espacios que hoy conforman la periferia. Así entonces, a partir de la concentración de movimientos y de la seguridad que aporte cada MIBA, podrá estimularse el desarrollo comercial y de servicios de la zona en general. Se potenciará la instalación de comercios y actividades complementarias, formando un pequeño centro donde antes solo había una zona o barrio mayormente residencial.

Asimismo, MIBA colabora con los premisas de los Objetivos y Metas del Desarrollo Sostenible (ODS), esto es, lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, a partir de proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.

## Objetivos

- Garantizar mejores condiciones de accesibilidad y conectividad al transporte y servicios.
- Generar desde el transporte público nuevas centralidades e intermodalidad en barrios mayormente residenciales de la periferia de las ciudades o áreas metropolitanas.
- Brindar a los pasajeros elementos y condiciones de confort y seguridad en la espera.
- Ofrecer al pasajero un lugar de asistencia y servicios.

## Lineamientos

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

Se plantean los siguientes **lineamientos principales** que orientan el proceso de planificación integral para el desarrollo e implantación de estaciones MIBA:

- El desarrollo de las MIBA está dirigido a aquellos municipios que tienen la necesidad de mejorar la movilidad urbana, seguridad y descentralización de las actividades administrativas y de servicios.
- El desarrollo de las MIBA está dirigido a aquellos municipios que tengan servicios actuales de transporte automotor público urbano y suburbano.
- El desarrollo de las MIBA está dirigido a aquellos municipios que dispongan de espacios como ser una plaza, un lote baldío o en la vereda con un ancho propicio y con servicios básicos (tales como: electricidad, agua, internet, etc.) para la implantación de dichos proyectos.

Además, cada jurisdicción 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, CONECTIVIDAD Y SERVICIOS
2. TRANSPORTE, GENERO, MOVILIDAD Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL
3. IMPLANTACIÓN: ESPACIO PÚBLICO DISPONIBLE Y ACCESIBILIDAD
4. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD DE SERVICIOS
5. DISEÑO DE ARQUITECTURA MODULAR

### 1. CONTEXTO TERRITORIAL CONECTIVIDAD Y SERVICIOS

La MIBA, por las condiciones de seguridad y vinculación que ofrece, se recomienda principalmente para zonas barriales (entre 600 y 1.000 metros de influencia) que se encuentren alejadas del centro de la ciudad y que, a su vez, requieran por su nivel de dependencia de otros barrios o áreas centrales, la incorporación de ciertos servicios para potenciar la descentralización territorial/urbana.

Para considerar la ubicación de una MIBA se recomienda contemplar en la zona los siguientes aspectos y componentes:

<i>Componentes del entorno</i>	<i>Entregables sugeridos</i>
<b>Zona barrial:</b> área de influencia MIBA (e/ 600 a 1000 m).	Describir zona de ubicación (residencial, comercial, mixto, caracterizar atractores de viajes).
<b>Actividades, equipamientos urbanos próximos y otros atractores de movilidad:</b> educación, salud, administración pública, industrias, comercios.	Identificar necesidades particulares según caso (accesibilidad, horarios, perspectiva de género, oferta de servicios complementarios).
<b>Distancia y condiciones de viaje (tiempo, frecuencia, tarifa) al centro</b> de la ciudad o zonas que concentran la mayor parte de los equipamientos urbanos.	Dimensionar, proyectar y priorizar zonas no centrales y que por su lejanía y/o vulnerabilidad requieran mayor presencia estatal (por ej. barrios populares, nuevos barrios periféricos, áreas relegadas, etc.)
<b>Densidad poblacional y tendencias de crecimiento.</b>	
<b>Características socioeconómicas, de vulnerabilidad y dependencia del transporte público.</b>	Identificar zonas con indicadores de vulnerabilidad social (ej: NBI, déficit habitacional).
<b>Distancia a comisaría/equipamiento de seguridad y zonas con altos índices de inseguridad.</b>	Priorizar zonas con déficit de servicios de seguridad.

## 2. TRANSPORTE, GENERO, MOVILIDAD Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

La MIBA se localiza sobre una parada de transporte, en zonas con alta demanda de transporte público o zona asociada a posibles cambios de líneas de transporte para potenciar la conectividad a los barrios.

Para evaluar la pertinencia de una MIBA se recomienda contemplar los siguientes aspectos y componentes:

- *Paradas próximas y líneas de colectivo; así como posibilidad de cambios de recorrido.*
- *Transacciones diarias o cuantificación pasajeros/día.*
- *Oferta de transporte público y principales alternativas intermodales en la localidad.*
- *Recorridos de las líneas/ramales del sistema Autotransporte Público Urbano.*
- *Perfil de los usuarios de la zona con posibilidad de potenciar la intermodalidad (bici-colectivo; moto-colectivo; auto-colectivo).*

En la tabla se describe cada componente y posibilidad de análisis.

<b>Componentes de transporte</b>	<b>Entregables sugeridos</b>
Paradas próximas Líneas de colectivo Transacciones diarias	Dimensionar cantidad de usuarios, priorizar localización, proyectar cambios de recorridos para atender la mayor cantidad de líneas y paradas (MIBA como <i>hub</i> ). Identificar demanda de viajes y servicios posibles en la MIBA
Oferta de transporte público en la localidad	Describir la localización para potenciar la red de transporte (colectivo-tren, colectivo-micro, colectivo-lancha). Evaluar la MIBA con equipamiento intermodal (ej: bicicletero, parada de taxis/remis, espacio para motos).
Principales alternativas intermodales en la localidad Perfil de los usuarios de la zona con posibilidad de potenciar la intermodalidad (bici-colectivo; moto-colectivo; taxi/colectivo)	
Recorridos de las líneas/ramales del sistema Autotransporte Público Urbano.	Informe con mapa para localizar y analizar las implantaciones de la MIBA

*Perspectiva de género:* Implementar medidas de prevención, atención y acceso a la denuncia para que las mujeres y diversidades que transiten en las MIBA y sus entornos puedan utilizar servicios de transporte libres de violencia;

Se sugiere incorporar en las MIBA cartelería con difusión sobre distintas temáticas que promuevan la eliminación de las desigualdades y violencias por motivos de género.

Se recomienda implementar medidas de seguridad para la movilidad de las mujeres y diversidades como la incorporación de anchos libre de paso seguros, y la eliminación de barreras y escondites en las circulaciones; túneles y puentes inseguros; falta de visibilidad; y aglomeraciones de gente dentro de las MIBA y en sus entornos inmediatos.

Se sugiere incorporar sistemas de monitoreo en sectores estratégicos de la terminal, que permitirán combatir entre otros, la trata de personas.

Se recomienda identificar y priorizar el programa de necesidades según la movilidad del cuidado, es decir, de acuerdo a las usuarias y usuarios que se trasladan con niños, niñas y/o con personas mayores, construyendo la infraestructura y mobiliario necesarios para adecuar el diseño de las MIBA de acuerdo a este tipo de viajes.

Garantizar el acceso al uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una herramienta útil para las personas usuarias del transporte, particularmente las mujeres y diversidades desde donde pueden documentar y reportar casos de violencia, áreas inseguras y solicitar ayuda. En las MIBA se deberá garantizar un servicio de conectividad WIFI de acceso libre y gratuito. Asimismo, se debe contar con dispositivos para la carga automática de tarjeta electrónica de transporte público.

*Aspectos Ambientales y Sostenibilidad:* Las MIBA podrán contemplar aquellos requerimientos constructivos para lograr una mejor eficiencia energética, minimizar el uso de las energías convencionales, generar energía in situ si es posible y hacer uso racional de la energía final requerida. Dichas infraestructuras, podrán ser provistas posteriormente por la jurisdicción.

### **3. IMPLANTACIÓN: ESPACIO PÚBLICO DISPONIBLE Y ACCESIBILIDAD**

Tener en cuenta que existen distintas posibilidades de implantación de una MIBA en un entorno urbano en función de las necesidades. Los sitios más adecuados para ello podrán ser por ejemplo una plaza, un lote baldío o en la vereda, contemplando según los requerimientos de servicio y la dinámica de movilidad de la red vial, las dimensiones y elementos de seguridad necesarios.

En correspondencia con la implantación se recomienda contemplar:

- *Espacio mínimo según tipologías.*
- *Estudio del terreno soporte, suelos y estudios de interferencias (postes lumínicos, alcantarilla, semáforo, cartelería, etc.), evaluando la necesidad de reacondicionamiento del terreno de emplazamiento.*
- *Seguridad vial: en los casos que sea necesario la implantación de la MIBA totalmente sobre la vereda o parcialmente sobre la calzada, se deberán adoptar medidas de seguridad para advertir a los vehículos el cambio de geometría en el carril y la presencia de la MIBA.*
- *Contemplar espacio en entorno inmediato para el adecuado uso de los servicios MIBA.*

### **4. INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD DE SERVICIOS**

El potencial sitio de emplazamiento de la MIBA deberá contar con conexión de servicios básicos (electricidad, agua potable, conexión a internet, etc.).

Aquellos módulos MIBA que contemplen servicio de sanitarios se recomiendan en aquellas ubicaciones dentro del municipio donde se disponga de conexión a la red de agua y red cloacal.

### **5. DISEÑO DE ARQUITECTURA MODULAR**

La materialización de la MIBA contempla 2 alternativas de sistemas constructivos: contenedores marítimos de 20 y/o 40 pies, o la fabricación de una estructura metálica a través de módulos

independientes y encastrables. La Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte evaluará en conjunto con la jurisdicción el sistema constructivo a implementar, o la combinación de los mismos, según parámetros como: el espacio disponible para el emplazamiento, el programa de necesidades, disponibilidad del material, mano de obra y capacitación disponible, entre otros. (ver tabla 1 comparada con condicionantes claves).

Se detalla para cada alternativa los requerimientos básicos:

**1) Sistema con Contenedores marítimos:** unidad de 20 pies (6.05m x 2.43m, h:2.59m) unidad de 40 pies (12.19m X 2.43m, h:2.59m). Se procederá a la adecuación de los mismos mediante:

- *Colocación de las aislaciones correspondientes en los laterales y techo.*
- *Revestimiento del lado interno en piso, techo y laterales*
- *Colocación de puertas y ventanas según diseño*
- *Instalación eléctrica completa, embutida, con cables antillama, tomas, térmicas y disyuntores*
- *Instalación de agua fría*
- *Instalación cloacal*

**2) Sistema con estructura modular:** módulo base (8.40m x 2.40m, h: 2.60m) compuesto por un bastidor estructural de piso y techo con pilares y esquineros. El módulo comprende:

- *Cubierta compuesta por techo y cielorraso, con las aislaciones correspondientes.*
- *Cerramientos laterales con paneles modulares. Panel “cerramiento”, panel “acceso” con puertas y panel “ventilación” con ventanas. Los paneles exteriores contarán con sus correspondientes aislaciones.*
- *Instalación eléctrica completa, embutida, con cables antillama, tomacorrientes, térmicas y disyuntores.*
- *Instalación de agua, saneamiento y desagües.*

**Tabla 1. Comparación diseños**

VARIABLE EVALUACIÓN	CONTAINER	ESTRUCTURA METÁLICA MODULAR
<b>ADAPTABILIDAD</b>	BAJA (estructuras monolíticas fabricadas en acero) medida estándar-	ALTA (entramado estándar o variable s/necesidad)
<b>ESCALABILIDAD</b>	SI	SI
<b>TRABAJOS IN SITU, TRASLADO Y EMPLAZAMIENTO</b>	montaje industrializado 1) Evaluación de entrada de camión y grúa 2) Preparación de base 3) Ubicación mediante grúa	sistema de construcción en seco 1) Preparación de base 2) ensamble
<b>ECONOMÍA DE MATERIALES REUTILIZACIÓN</b>	100% = máximo aprovechamiento materiales / montaje	nuevos / reubicación con proceso de ensamble
<b>MANTENIMIENTO</b>	Estructura extremadamente resistente, liviana y duradera. Solidez y larga duración, esto implica costos de mantenimientos muy bajos.	Requiere mantenimiento

## EJEMPLOS

### ***Referencia al programa de necesidades***

A continuación, se detalla, a modo de referencia, una lista de servicios del programa de necesidades que la MIBA puede integrar según las demandas de la zona barrial y se desarrollan diferentes prototipos.

#### *Servicios comunes*

- Sistema de monitoreo y video-vigilancia urbana.
- Oficina policial.
- Wi-fi gratuito en el ámbito de la MIBA.
- Tótem de validación de las recargas SUBE.
- Información publicada y certera de los horarios de los servicios.

#### *Otros Servicios según requerimientos*

- Comercio (kiosco, puesto de diarios y revistas, cafetería, etc)
- Servicio de pago de boletas y facturas de servicios domiciliarios.
- Cajero automático
- Lockers (casilleros) para la guarda de pertenencias/última milla.
- Máquina de vending (expendio automático de golosinas, café, jugos)
- Guardería de bicicletas
- Sala de primeros auxilios / Vacunatorio
- Vinculación a estacionamiento para automóviles y/o motos particulares.
- Servicio de remises o taxis seguros, con parada en las adyacencias y listado de choferes.

**Prototipos: Imágenes, esquemas, sistema modular y núcleos**

## Sistema modular - NÚCLEOS



**Movilidad**

- Refugio
- Guardería de bicis (largo plazo)
- Estacionamiento de bicis (descubierto – corto plazo)



**Seco**

- Vigilancia con personal- oficina administrativa/ información
- Pequeño comercio
- Vacunatorio



**Húmedo**

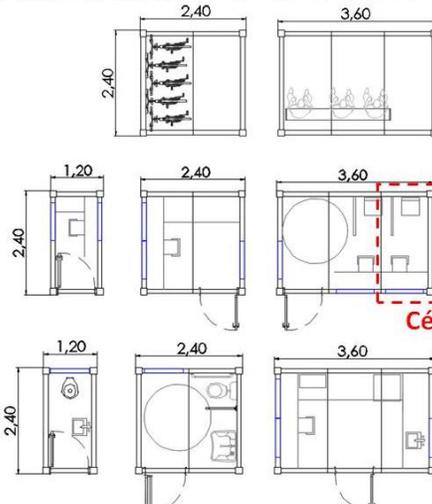
- Sanitario personal y público
- Comercio
- Consultorio primeros auxilios

## Sistema modular - NÚCLEOS

**Movilidad**

**Seco**

**Húmedo**



Célula 1.2m

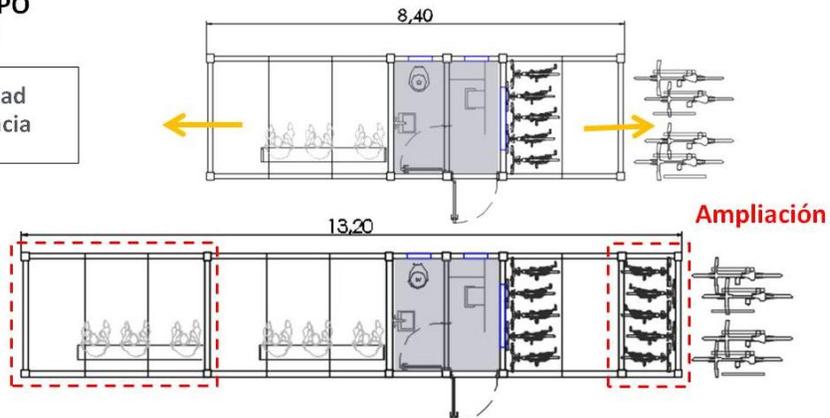


## Composición y ampliación

**PROTOTIPO MIBA:**

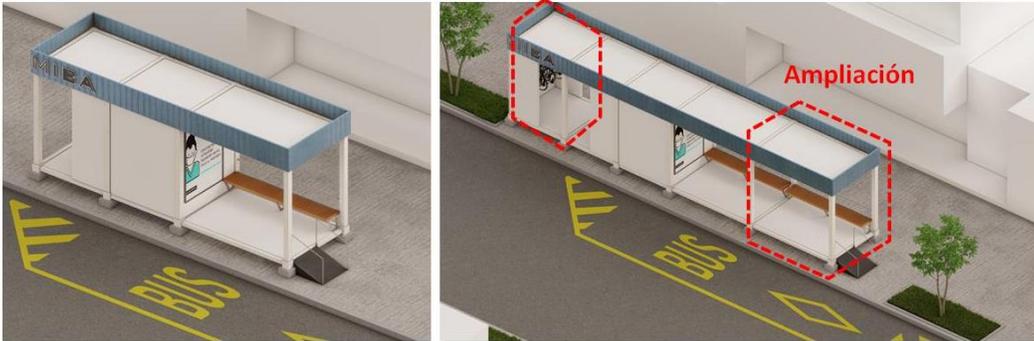
MÓDULO 1

Movilidad + vigilancia



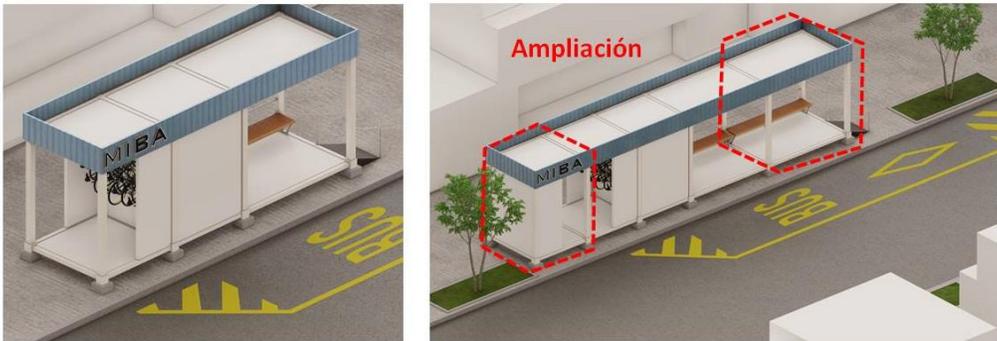
## Composición y ampliación

PROTOTIPO  
MIBA



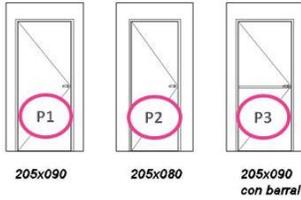
## Composición y ampliación

PROTOTIPO  
MIBA



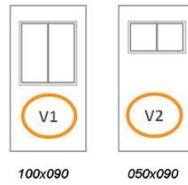
## Sistema modular – PANELES

### Panel acceso



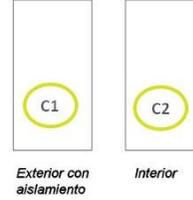
**PA**  
Puerta interior  
Puerta exterior

### Panel ventilación



**PV**  
Ventana chica – sanitarios  
Ventana grande -

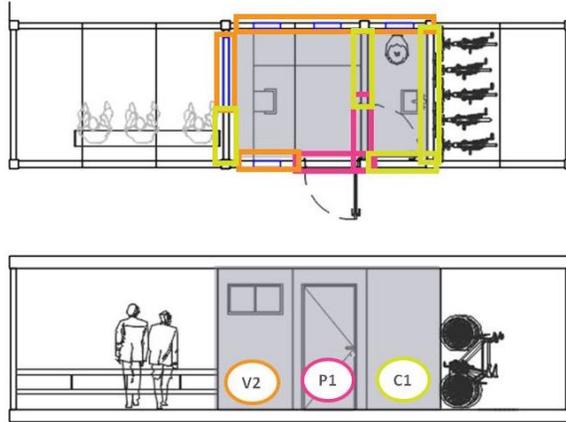
### Panel cerramiento



**PC**  
Exterior - con aislación  
Interior - de subdivisión

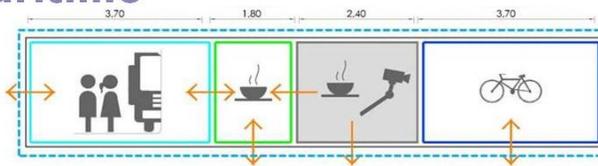
## Sistema modular – PANELES

**PA**  
**PV**  
**PC**

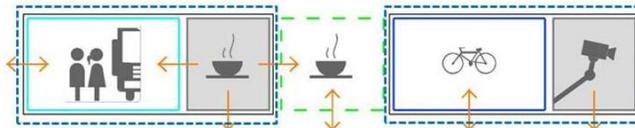


## Contenedor marítimo

40 PIES  
Movilidad  
+ vigilancia  
+ comercio



20 PIES  
Movilidad  
+ vigilancia  
Semicubierto



20 PIES  
Movilidad  
+ comercio



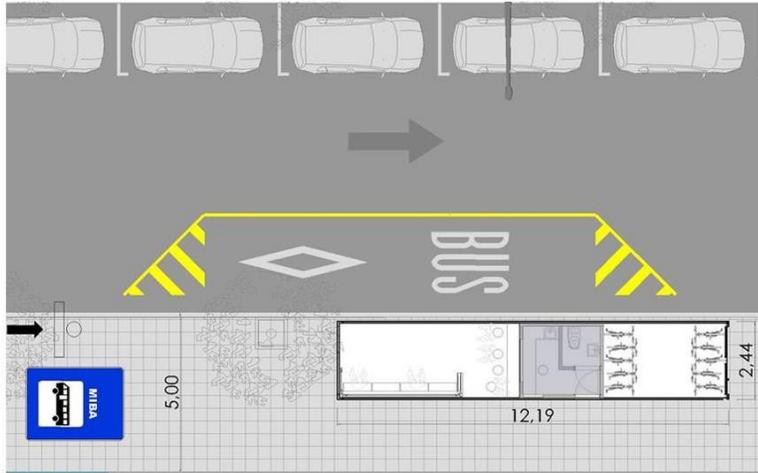
# Contenedor marítimo

PROTOTIPO  
MIBA:

40 PIES

Movilidad  
+ vigilancia

Ubicación sobre  
vereda



## CUESTIONARIO PROYECTO MICROESTACIONES BARRIALES (MIBA)

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. Describir los núcleos barriales a servir considerando el radio de influencia de cada MIBA con datos demográficos.
2. Describir los sitios detectados para las eventuales implantaciones de MIBA (la infraestructura urbana y del transporte público, accesibilidad, etc.)
3. ¿Dispone de un mapa de las paradas/ refugios existentes? (En caso afirmativo, adjuntar el mapa de sus ubicaciones)
4. ¿Existe algún tipo de uso actual o futuro que pueda generar conflictos con la implantación de una MIBA (ej.: conflictos de tránsito, interferencias servicios, etc.)? (Describir)
5. ¿Existe un programa asociado a la construcción o mantenimiento de paradas/refugios? (Describir)
6. ¿Existen programas y/o proyectos conexos de carácter municipal, provincial o nacional (ej.: de mantenimiento de calles, seguridad vial, etc.)? (Describir)
7. ¿Existe una coordinación con municipalidades vecinas o autoridades provinciales para establecer criterios de paradas entre distintas jurisdicciones? (Para situaciones metropolitanas solamente, en caso afirmativo describir)
8. Describir los atractores locales en el área de influencia de implantación (radio de 1.000 m) de:
  - a) salud: hospitales y centros de atención primaria
  - b) educación: escuelas primarias y secundarias y universidades
  - c) seguridad: garitas policiales, comisarías, circuitos de patrulleros
  - d) administración: juzgados de paz, tribunales, dependencias de gobierno nacional, provincial o municipal
  - e) comercio: comercios, kioscos, cajeros automáticos, etc.
  - f) transporte: identificación de estacionamientos de motos y autos, zona de espera de taxi, remisería, guardería de bicicletas o estaciones de bicicletas públicas.
9. Indicar los servicios de transporte público y su frecuencia. (Adjunte un informe, con mapas, una tabla con direcciones indicativas)
10. En caso de prever la sinergia con otra tipología del PIN o de otros Programas con efectos intermodales y para optimizar la administración y el mantenimiento, indicarlo.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** Lineamientos Conceptuales - PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA NODAL DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS (PIN)

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 37 pagina/s.