



Manual de pautas de diseño para terminales de ómnibus de media y larga distancia

Version 2 - 2021



Ministerio de Transporte
Argentina

Autoridades

Ministro de Transporte

Mario Andrés Meoni

Secretario de Planificación de Transporte

Gastón Emanuel Jaques

Director Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte

Dr. Pablo del Valle

Directora Nacional de Planificación de Transporte de Pasajeros, Carga y Logística

Lic. Mariana Rodríguez Melgarejo

Coordinación equipos técnicos en Dirección Nacional de Desarrollo de Obras de Transporte

Lic. Ignacio Trosa

Coordinación General Programa de Renovación Integral de Terminales de Omnibus de Media y Larga Distancia

Ing. Cecilia Esmoris

Arq. Julio Castellanos

Arq. Juliana Gaspardo

Arq. Flavio Napoleone

Equipo técnico

Arq. Fernando Porcelli

Arq. Ana Tuya

Arq. Luis García Munitis

Arq. Marisol Florencia Sotera

Arq. Santiago Martínez Siccardi

Lic. Federico Codesal

Responsable de Comunicación y Contenidos

Brian Giménez

Coordinador de Contenidos

José María Delger Del Sel

Coordinación de diseño gráfico

Lucila Chiesa

Diseñador gráfico

Gabriela Camacho Brito

Índice

01

Introducción..... 5

Objetivos..... 7

02

Premisas generales de diseño... 8

2.1. Ubicación de la nueva terminal..... 10

2.2. Implantación..... 11

2.3. Intermodalidad..... 12

2.4. Seguridad..... 14

2.5. Patrimonio cultural..... 15

2.6. Señalética..... 15

2.7. Arquitectura bioclimática..... 16

2.8. Tipologías..... 17

2.8.1. Terminales de ómnibus..... 17

2.8.1.1. Terminales de ómnibus de gran
escala..... 18

2.8.2. Paradores de ómnibus..... 19

03

El diseño de la terminal de ómnibus..... 21

3.1. Esquema conceptual..... 22

3.1.1. Acceso..... 23

3.1.2. Área de servicios al usuario..... 24

3.1.3. Área de dársenas..... 25

3.2. Circulaciones..... 27

04

Modelo de terminal..... 28

4.1. Planta de arquitectura..... 29

4.2. Accesos..... 32

4.2.1. Dársena de estacionamiento para
policia / ambulancia..... 32

4.2.2. Estacionamiento de bicicletas..... 32

4.2.3. Paradas de transporte público..... 33

4.2.4. Dársena de detención de taxis,
remises y servicios de transfer..... 34

4.2.5. Estacionamiento y detención de
vehículos particulares..... 35

4.3. Área de servicios al usuario..... 35

4.3.1. Hall central..... 35

4.3.2. Atención al público..... 36

4.3.3. Área de espera..... 36

4.3.4. Equipamiento..... 36

4.3.4.1. Box de lactancia para pasajeras.. 37

4.3.4.2. Espacio lúdico para chicos..... 38

4.3.4.3. Servicios disponibles..... 38

4.3.5. Sala para recepción de
encomiendas..... 38

4.3.6. Sala de lockers..... 39

4.3.7. Sala de primeros auxilios..... 39

4.3.8. Centro territorial..... 39

4.3.9. Información turística..... 39

4.3.10. Locales comerciales..... 40

4.3.11. Servicios sanitarios..... 40

4.3.12. Boleterías..... 41

4.3.13. Locales de mantenimiento..... 42

4.3.14. Taller de mantenimiento y lavado
de unidades..... 43

Índice

4.3.15. Oficinas administrativas.....	43
4.3.16. Sanitarios para personal.....	43
4.3.17. Oficina institucional.....	43
4.3.18. Office para personal.....	44
4.3.19. Oficinas de operación y monitoreo.....	44
4.3.20. Oficina de seguridad.....	44
4.3.21. Sala de mantenimiento edilicio general/depósito.....	44
4.3.22. Sala de estar y descanso p/ choferes.....	44
4.4. Área de darsenas.....	45
4.4.1. Sala de control de buses.....	45
4.4.2. Dársena de encomiendas.....	46
4.4.3. Dársena de servicios.....	46
4.4.4. Áreas de espera y circulación de pasajeros.....	46

05

El diseño del parador de ómnibus..... 48

5.1. Acceso.....	50
5.2. Espera y servicios.....	52
5.3. Dársenas.....	57

06

Componentes constructivos..... 58

6.1. cerramientos.....	59
------------------------	----

6.1.1. Cerramientos vidriados.....	60
6.1.2. Cerramiento exterior.....	60
6.1.3. Sistema de cubierta.....	61
6.1.4. Materialidad.....	62
6.1.5. Control solar y protección ante el viento.....	62
6.1.5.1. Barrera vegetal.....	63
6.2. Solados.....	64
6.2.1. Solados de prevención, guía y peligro.....	64
6.3. Instalaciones.....	66
6.3.1. Captación de agua de lluvia.....	66
6.3.2. Iluminación.....	67
6.3.3. Paneles solares.....	67
6.3.4. Monitoreo mediante cámaras de seguridad.....	68
6.3.5. Sistema de audio centralizado.....	69

Anexo - darsenas y radios de giro de ómnibus..... 71

Bibliografía..... 77



01

Introducción



Introducción

El Ministerio de Transporte de la Nación está impulsando nuevos proyectos de terminales de ómnibus de media y larga distancia mejorando así el transporte interurbano en el país.

El Manual de Pautas de Diseño para Terminales de Ómnibus de Media y Larga Distancia introduce los aspectos de diseño para terminales de ómnibus que las jurisdicciones locales o provinciales deben utilizar como guía para el desarrollo de los proyectos financiados y cofinanciados por el Ministerio de Transporte de la Nación.

Se incluyen los objetivos y las premisas de diseño de carácter más general con las que se planteó el manual, una guía conceptual para el diseño de terminal y de parador de servicios de larga distancia, los programas de necesidades a incluir en las áreas internas y externas de las terminales, así como la descripción de sus componentes constructivos.

El manual no intenta ser exhaustivo en aspectos de construcción o de normativa edilicia, sino presentar las pautas de diseño a seguir para el cumplimiento de los objetivos planteados. Sus conceptos podrán ser ampliados por los diseñadores y tomadores de decisión durante el desarrollo de cada proyecto.

Las jurisdicciones locales y provinciales serán las responsables de respetar y hacer cumplir a contratistas, subcontratistas, profesionales actuantes y funcionarios locales los parámetros aquí requeridos.

El objetivo general de este manual es la definición de pautas para terminales de ómnibus de larga distancia para que puedan alcanzar, en su diseño 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, logrando edificios funcionales, sustentables, de dimensiones adecuadas, que ofrezcan mejores comodidades para el pasajero y que contribuyan con el buen desempeño de la operación del transporte de larga y media distancia, ayudando así a garantizar el acceso a la movilidad interurbana para todos los habitantes del país.

Los objetivos específicos en que se basan las pautas de diseño son:

- ▶ **Planificar y diseñar estaciones terminales de ómnibus sustentables que gracias a su diseño y prestación de servicios sean parte del desarrollo sostenible del país, impulsando la economía y el turismo local, e incorporen medidas que mitiguen el impacto del cambio climático.**
- ▶ **Planificar y diseñar estaciones terminales de ómnibus con perspectiva de género, asegurando prestaciones, servicios, condiciones de accesibilidad y permanencia segura de las mujeres y LGTBI+.**
- ▶ **Planificar y diseñar estaciones terminales de ómnibus inclusivas que gracias a sus características 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.**

1.1 Objetivos



02

Premisas generales de diseño



Premisas de diseño generales

Este manual se refiere a una terminal de ómnibus como al conjunto de instalaciones de transporte de pasajeros que actúan como un nodo, un punto de partida y / o destino para permitir la movilidad de grandes volúmenes de pasajeros. Allí es donde sus usuarios comienzan, finalizan o continúan el proceso de desplazamiento del viaje. Existen terminales de escalas muy variadas, con diferentes niveles de actividad y que pueden ofrecer distintos tipos de servicios.

Se debe planificar la terminal reconociendo la importancia del pasajero y la necesidad de situarlo como un actor fundamental del proyecto y los elementos de diseño deben dar respuesta y satisfacción a todo aquello que resulte imprescindible a sus necesidades.

En términos generales, los espacios que componen la terminal deben ser ante todo legibles y de fácil comprensión para el usuario, garantizando circulaciones francas evitando cualquier tipo de obstáculos que interfieran los desplazamientos. Se deben priorizar en todo momento las circulaciones directas, seguras, con recorridos amenos y todo aquello que contribuya de forma positiva a la experiencia de viaje.

Basar el diseño en el uso de componentes modulares permitirá reducir costos, así como facilitar el mantenimiento y proyección de una futura ampliación de la capacidad de la terminal.

Las propuestas deben transmitir una identidad institucional con el fin de que las terminales puedan ser interpretadas fácilmente como infraestructura pública al servicio de la comunidad.

2.1. Ubicación de la nueva terminal

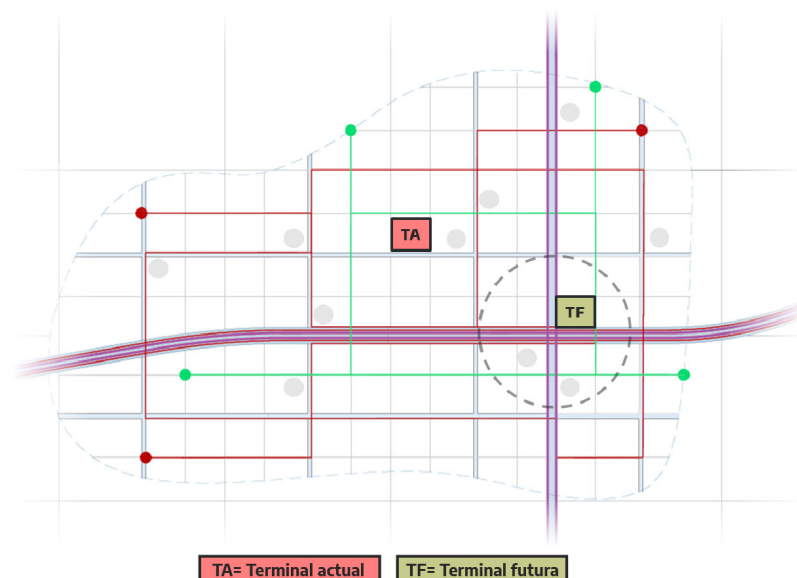
A la hora de decidir la ubicación de una terminal de ómnibus de media y larga distancia se toman en cuenta muchos factores que dependen de las características de la ciudad en donde se construirá. Estos factores pueden ser:

- ▶ La escala y configuración de la ciudad.
- ▶ La función de la futura terminal como nodo de transporte, y el origen y destino de sus viajes, su tamaño, y la cantidad de viajes de larga distancia que genera.
- ▶ Las condiciones de la infraestructura de transporte que rodea al terreno de la futura terminal y las características intrínsecas del terreno como su tamaño, topografía, resiliencia ante inundaciones y cambio climático, y su condición ambiental y la de su entorno.
- ▶ Las oportunidades en relación a terrenos vacantes o reciclables, o propios del municipio, y el presupuesto municipal como para adquirir nuevos terrenos.

Sin embargo, en todos los casos es esencial que en el proceso de selección del terreno se pueda cumplir con los siguientes objetivos:

- ▶ Atender a las necesidades de la operación de servicios de media y larga distancia, que tienen al tiempo de viaje como una variable fundamental para su rendimiento.
- ▶ Minimizar el impacto generado por la circulación y operación de los buses de larga distancia y otros modos de transporte, que muchas veces entra en conflicto con el funcionamiento del centro de las ciudades o la tranquilidad de barrios más residenciales.
- ▶ Evaluar el futuro crecimiento de la mancha urbana anticipando las necesidades de transporte locales, los usos del suelo que rodearán a la terminal, y verificando que el proyecto no entre en contradicción con lo planificado para la ciudad.
- ▶ Acceder a la estación de forma sustentable en términos sociales y ambientales, por medio de viajes a pie, en bicicleta y en transporte público, tomando en cuenta las necesidades de todas las personas y los conceptos de accesibilidad universal. Las personas acceden a las terminales por motivos de trabajo, turismo, visita a familiares, educación o salud y todas las necesidades deben ser atendidas.
- ▶ Pensar como la terminal puede contribuir al desarrollo de la ciudad, considerando que muchas veces es su puerta de entrada, puede tener un impacto positivo en el área donde funciona, es afectada por la calidad de su entorno urbano, y por sus características no es compatible con algunos usos del suelo

Análisis de ubicación de nueva terminal de ómnibus



TA= Terminal actual

TF= Terminal futura

Conceptos:

- La ubicación de la terminal deberá estar cerca de intersección de rutas importantes y de fácil acceso, dentro de la mancha urbana y evitando sitios aislados.
- De la red de transporte público se debe prever al menos una línea que llegue a la nueva terminal
- Debe existir la posibilidad de llegar peatonalmente y en bicicleta al sitio

Elementos:

Jerarquización de la Red Vial

Troncal o arteria primaria
Distribuidora principal
Distribuidoras locales
Calles de acceso
Sentidos
Estado y materialidad de calzadas

Red de Transporte Público

Colectivos urbanos
Charter / combis

Red de Transporte No Motorizado

Red de Ciclovías y biciesendas
Movilidad Peatonal

Buses de Larga y Media Distancia

Usos del Suelo / Atractores Principales , por ejemplo:

Usos Sanitarios
Usos Educativos
Espacios Verdes

Ubicación de la Terminal

Actual (T.A)
Futura (T.F)

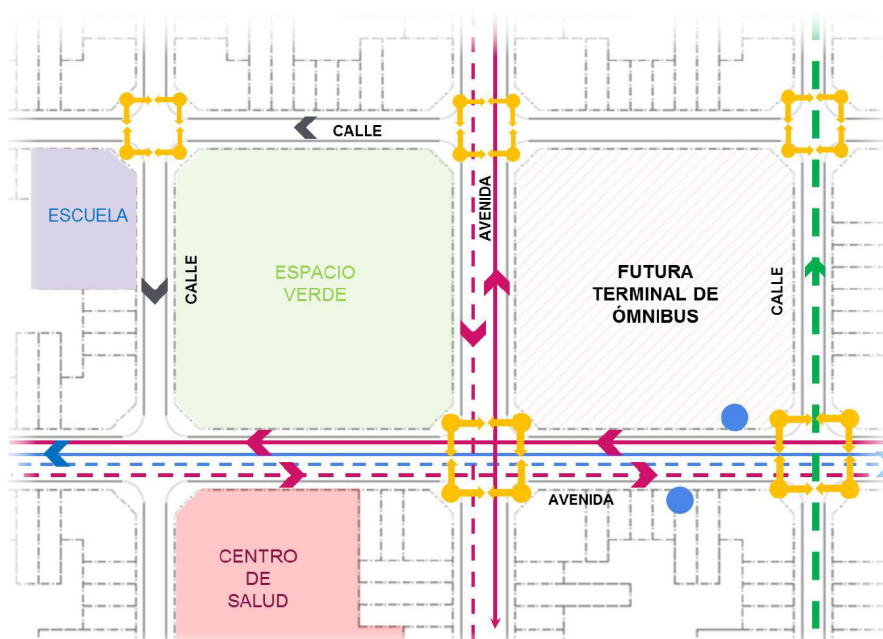
La terminal debe integrarse en el tejido urbano incorporando lugares atractivos de transición entre la terminal y el entorno inmediato generando una mejora en la calidad del espacio público. Para ello, resulta fundamental comprender el contexto en el cual se encuentra la terminal; la propuesta espacial debe ajustarse social, física y funcionalmente a las características de la comunidad local y complementar las actividades existentes en el entorno. Así mismo la accesibilidad y la orientación en términos bioclimáticos son aspectos relevantes a la hora de definir la misma.

2.2. Implantación

- Se debe potenciar la accesibilidad, facilitar la intermodalidad, y beneficiar el funcionamiento del entorno urbano, vial y comercial que rodea a la terminal, prestando atención a las oportunidades que ofrecen los usos del suelo cerca de la terminal, que deben ser compatibles y pueden ser complementarios a su funcionamiento.
- A la hora de evaluar la implantación del edificio, se debe conocer la topografía del sitio y la forestación preexistente.

- Se debe tener en cuenta aspectos referentes al desarrollo de una arquitectura bioclimática, por ejemplo, orientación del edificio respecto al sol y cerramientos, envolventes, cubiertas y semi cubiertos, que se ajusten a criterios de eficiencia térmica y ambiental para dar una respuesta apropiada a la implantación de cada terminal.

Movilidad en el entorno inmediato a la terminal



Conceptos:

- Es importante Identificar los usos del suelo y zonificación del entorno inmediato de la terminal para analizar cómo influyen en el emplazamiento de la misma.
- El proyecto de la terminal deberá estar acompañado de mejoras necesarias de su entorno, por ejemplo: pavimentación, cruces seguros, demarcación y señalización, elementos de seguridad vial, semáforos, etc.

Elementos:

Ubicación de la Terminal

Infraestructura Vial

Jerarquías viales
Sentidos de Calles ►
Estado de pavimento
Semáforos

Transporte Público Urbano

Recorridos —
Paradas ●

Red de Transporte No Motorizado

Red de Ciclovías y biciesendas (proyectadas o existentes) - - -
Movilidad Peatonal —

Buses de Larga y Media Distancia

Recorridos —
Demanda
Frecuencia

Usos del Suelo / Atractores Principales, por ejemplo:

Usos Sanitarios ●
Usos Educativos ●
Espacios Verdes ●

2.3. Intermodalidad

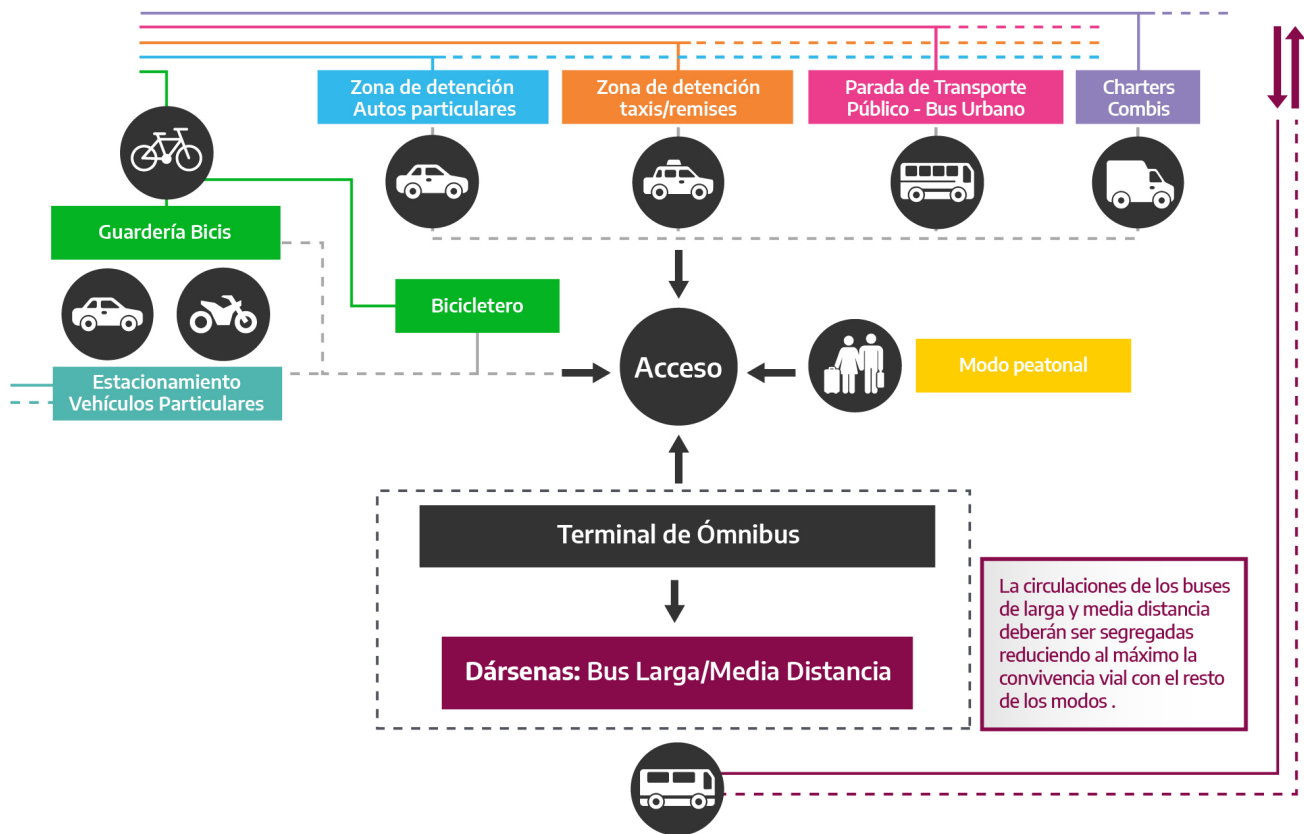
Diseñar la infraestructura favoreciendo el uso de diferentes modos de transporte motorizados y no motorizados permite garantizar los desplazamientos de manera cómoda y eficiente a través de un funcionamiento integral y complementario. La intermodalidad es necesaria para asegurar su accesibilidad y consolidar a la terminal de ómnibus como nueva centralidad dentro de una red nacional o regional, impulsando el desarrollo económico de la localidad a la que pertenece.

- La terminal debe integrarse con la comunidad y el entorno, facilitando la conectividad con otros modos bajo el concepto de jerarquización modal. Se priorizará en todos los casos la accesibilidad peatonal, en bicicleta y desde el transporte público por sobre el acceso de motos y autos privados.

El diseño debe minimizar los sectores en los que distintos modos compiten y entran en conflicto por el mismo espacio, por ejemplo ómnibus con autos particulares, autos particulares con peatones, bicicletas con vehículos motorizados, o usuarios más vulnerables con otros, evitando entrecruzamientos y con el fin de reducir accidentes.

- ▶ La circulación de los ómnibus debe estar diferenciada de la circulación de otros vehículos y debe orientarse en lo posible en una sola dirección. Otros modos motorizados no deben interferir en la operación de los ómnibus.
- ▶ Se debe verificar que las calles que serán transitadas por los ómnibus al acceder a la terminal puedan contar con la geometría, materialidad, y mantenimiento adecuados en relación al ancho de los carriles de circulación, radios de giro en intersecciones y rotondas, pavimentos, y que estén libres de obstáculos en lo alto y ancho de la calzada con el fin de que éstos puedan circular con seguridad.
- ▶ La circulación de los diferentes modos de transporte que llegan a la terminal será un elemento definitorio en la posición de accesos, áreas de detención de vehículos, estacionamientos, y el layout de la terminal.
- ▶ Se debe disponer del equipamiento y de la infraestructura de señalamiento y demarcación necesaria, elementos reductores de velocidad, dársenas, y otros elementos que permitan el acceso seguro a la terminal, en circulaciones externas e internas de la terminal.
- ▶ Es fundamental el diseño de los accesos peatonales y la prioridad otorgada al peatón. Las vías de circulación deben ser claras, directas, con cruces seguros y contar con una correcta iluminación que permita una buena integración de la estación con el entorno inmediato y la articulación con los distintos modos de transporte de la zona.
- ▶ Se debe facilitar el acceso para bicicletas, proveyendo de zonas seguras de estacionamiento y guardado. En el caso de contar con red de ciclovías se debe propiciar su conectividad con la terminal.
- ▶ En terminales para ciudades donde existen servicios de micromovilidad como monopatines eléctricos, se deben diseñar espacios para que su circulación y estacionamiento se dé en forma segura y conveniente.

Planificación de la accesibilidad en la implantación de la terminal



Tanto la seguridad real, medida por incidentes reportados como no reportados, y la seguridad percibida son importantes para los pasajeros. Si los usuarios sienten que una terminal no es segura, pueden tender a dejar de utilizarla, incluso si el nivel real de hechos de inseguridad es bajo. Los aspectos espaciales aparecen como una pieza clave de las estrategias que, de una manera u otra, se relacionan con el problema de la seguridad urbana.

2.4. Seguridad

- ▶ La infraestructura debe estar diseñada para proporcionar vigilancia pasiva y disuadir el comportamiento indeseable, creando espacios que permitan la vigilancia desde el exterior y el interior de las instalaciones, contribuyendo a la seguridad del entorno.
- ▶ Un adecuado sistema de monitoreo actuará como elemento disuasorio para algunos hechos de inseguridad. Sin embargo, factores de diseño como la visibilidad, la iluminación, la presencia de otras personas y la eliminación de lugares ocultos, tanto dentro como por fuera de la terminal, cumplirán un rol clave en la seguridad de los pasajeros.
- ▶ Medidas como confinar el área de dársenas y orientar los flujos de personas hacia accesos y egresos formales y controlados, por medio de diferentes recursos de diseño que no impacten de manera negativa con el entorno, permitirán garantizar un mejor control de los espacios de la terminal.

2.5. Patrimonio cultural

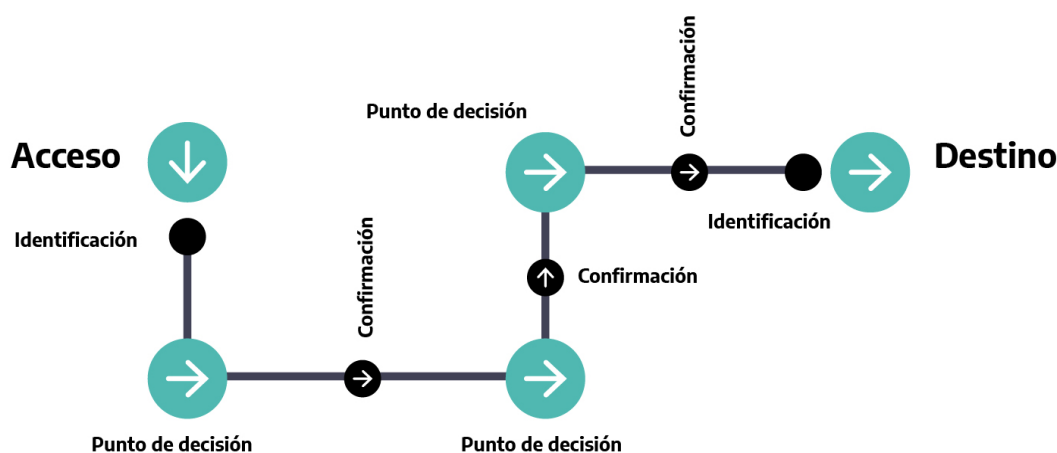
Debe protegerse el patrimonio cultural, entendido como parte de los bienes tangibles e intangibles de una sociedad, en las diferentes etapas del proyecto de infraestructura de transporte.

- ▶ En el diseño de las terminales se debe requerir particular atención en los casos en que se encuentren elementos preexistentes con protección patrimonial y seguir los criterios de conservación adecuados.
- ▶ De acuerdo al análisis de cada caso se puede preservar el elemento patrimonial en su forma y función original, o se integrará al proyecto.
- ▶ Se sugiere utilizar materiales modernos y nuevas tecnologías en diálogo con materiales que representen la identidad del lugar y respeten su patrimonio cultural.

Se debe asegurar el acceso a la información en las terminales de ómnibus mediante una estrategia de comunicación eficiente y con estándares de inclusión. Con este objetivo el ministerio de transporte desarrolló un Manual de Señalética y Equipamiento para Terminales de Ómnibus, complementario a este manual, en el cual se detallan todos los elementos que la componen.

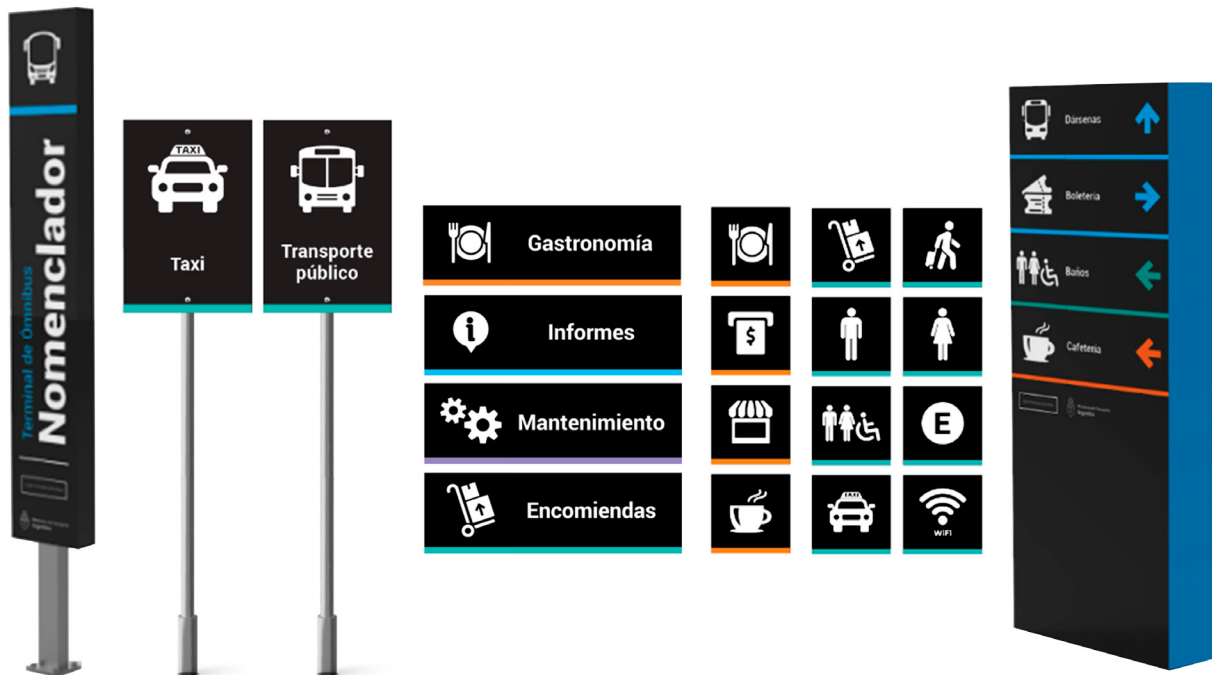
2.6. Señalética

- ▶ Se propone un lenguaje visual unificado para todas las terminales del país mediante el cual los pasajeros pueden reconocer fácilmente la localización de servicios y espacios dentro y fuera del edificio de la terminal.
- ▶ Las señales deben ser vistas por personas estando de pie, en sillas de ruedas o niños.
- ▶ La señalización táctil y la información audible debe ofrecer dirección e información para personas con discapacidad visual. También se debe ubicar cartelera y planos hápticos de manera estratégica, con textos en sistema braille, en estructuras de soporte como columnas, pasamanos y barandas.



El objetivo es guiar y orientar al usuario en el espacio (tanto cerrado como abierto) facilitando la información estratégica a lo largo de su recorrido en función de sus necesidades. Un sistema de señales diseñado correctamente, ayuda a encontrar el lugar deseado con facilidad generando sensación de comodidad y seguridad, evitando la pérdida de tiempo innecesario.

Diseño de señalética presentada en el Manual de Señalética y Equipamiento para Terminales de Ómnibus

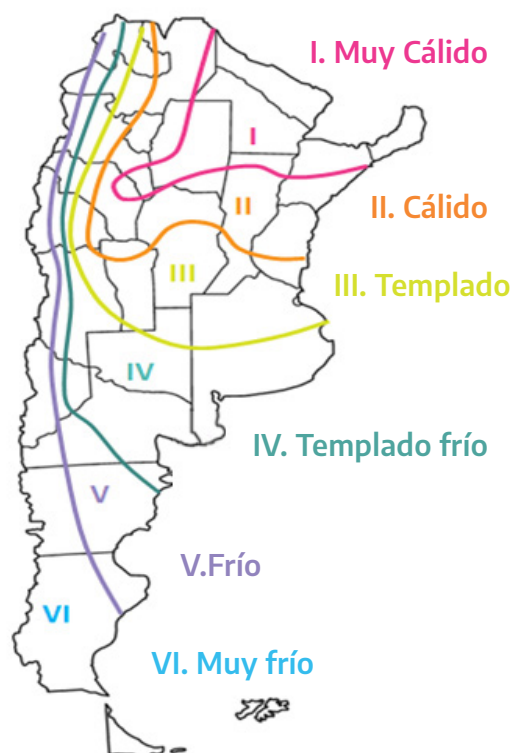


2.7. Arquitectura bioclimática

La sostenibilidad es un aspecto que debe ser considerado en el desarrollo de toda infraestructura de transporte. Se busca orientar esfuerzos a utilizar fuentes de energía que no comprometan recursos naturales, basándose en técnicas de diseño sustentable con el compromiso de generar proyectos de terminales de ómnibus con una baja huella ambiental en sus diferentes elementos y etapas.

La arquitectura bioclimática toma en cuenta las condiciones del clima, aprovecha los recursos disponibles para disminuir impactos ambientales y reduce los consumos de energía, asegurando la calidad de vida de los habitantes. La norma IRAM 11603 establece una clasificación bioambiental de la República Argentina dividida en 6 regiones. Brinda un marco de referencia para responder a las condiciones del sitio con respuestas de diseño y construcción adaptadas al clima, a la topografía, y al bioma del lugar.

Clasificación bioambiental de la República Argentina



Con el objeto de alcanzar un estándar adecuado de prestación de servicios en las terminales, identificando una serie de requerimientos comunes para este tipo de infraestructuras, y considerando las diferentes escalas de intervención necesarias, este manual propone un “concepto arquitectónico” que permite describir una serie de relaciones funcionales entre sus componentes.

Si bien cada terminal contará con la forma que resulte de las condiciones de implantación, seguridad, intermodalidad y arquitectura bioclimática de cada sitio, las pautas de diseño descritas en este manual permiten la posibilidad de dar una respuesta particular a cada terminal basándose en los mismos criterios en la totalidad de los proyectos.

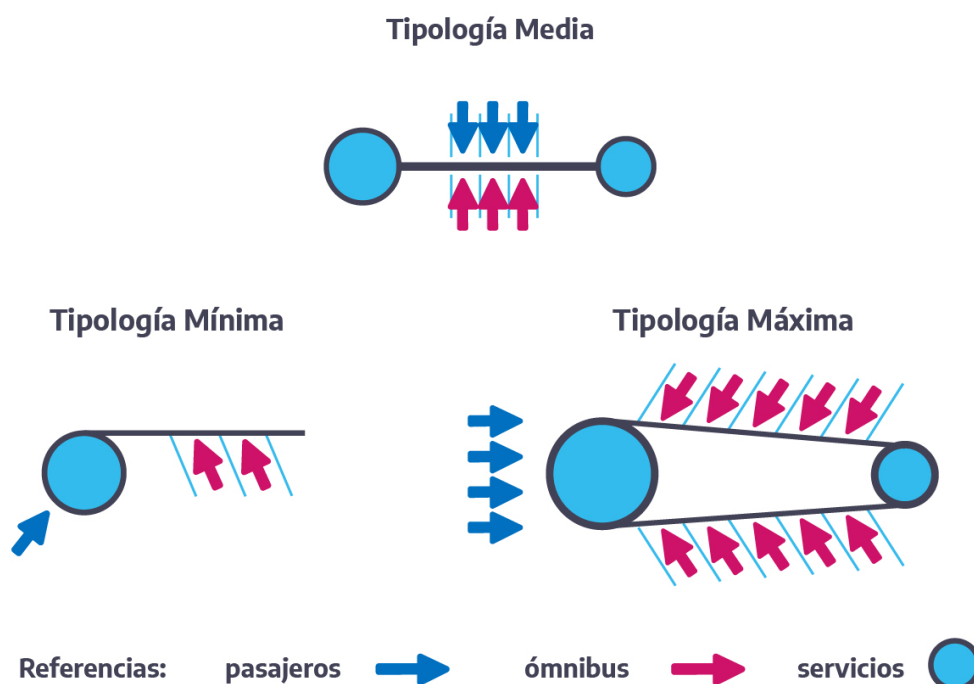
2.8. Tipologías

2.8.1. Terminales de ómnibus

A lo largo de todo el país se pueden identificar distintos requerimientos para el desarrollo de la infraestructura de terminales de ómnibus asociados en general a la demanda de pasajeros y volumen de servicios que definen la escala de la misma. En este documento se distinguen principalmente tres tipologías a partir de la cantidad de dársenas que requieren:

- ◆ Terminales de ómnibus de escala media, entre 4 y 15 dársenas.
- ◆ Terminales de ómnibus de gran escala, que corresponde en general a más de 15 dársenas y suelen responder a requerimientos propios de capitales de provincias o ciudades de gran afluencia turística durante todo el año.
- ◆ Paradores, con una demanda de servicios que por lo general no supera las 3 dársenas, e integrados como parte de la vía pública.

Los siguientes esquemas básicos, plantean el funcionamiento esencial de una terminal de ómnibus para cada una de las escalas mencionadas.



2.8.1.1 Terminales de ómnibus de gran escala

Las terminales para las grandes ciudades, capitales de provincias y centros turísticos deben estar diseñadas para abastecer a un mayor volumen de usuarios y servicios, lo que requiere desarrollar infraestructuras de mayor magnitud. Estos proyectos requieren propuestas sujetas a distintas particularidades que implican un impacto significativo en la mayoría de las componentes de la terminal y en su entorno, dejando sujeta la propuesta al análisis específico de cada situación.

Si bien debido a la escala de este tipo de terminales, el diseño de cada propuesta y sus componentes pueden variar, en este documento se recomiendan una serie de puntos que resulta significativo destacar:

- Para las terminales con destino predominantemente turístico, se recomiendan propuestas que den respuesta a una forma de arquitectura única que refleje la identidad de la ciudad, pero con carácter contemporáneo y materialidad propia de la zona en que se encuentre implantada.
- Se sugiere que la playa de maniobras rodee la planta o envolvente, con dársenas en ambos frentes de la terminal. Estos tipos de esquemas permiten incrementar la cantidad de posiciones para los ómnibus, acortar circulaciones peatonales dentro de la terminal, y diferenciar la operación por sectores.
- Las circulaciones, puntos de acceso y espacios públicos requieren un tratamiento diferenciado de la información y seguridad para los usuarios de la terminal y el acceso estar jerarquizado y acorde a la demanda de la terminal propuesta.
- El desarrollo de un estudio de movilidad, que incluya aspectos de accesibilidad, seguridad, e inversiones en infraestructura, así como un análisis del sistema de logística y encomiendas que requiera cada ubicación, es de particular importancia en esta escala de terminal.
- Superficies comerciales acorde a la demanda y funcionamiento de este tipo de terminales.

2.8.2. Paradores de ómnibus

El parador de ómnibus de larga distancia por lo general es de menor escala que la terminal y se diferencia de una terminal en su relación con el entorno y la red vial:

- ◆ Se ubica contiguo a la ruta de los servicios de ómnibus y éstos se desvían de la arteria principal para recoger a los pasajeros. En la operación del parador, el tiempo de los recorridos de los servicios de ómnibus está priorizado.
- ◆ Si bien los servicios de ómnibus pueden entrar al predio del parador, siempre maniobran entre el parador y la ruta de acceso, no recorren su perímetro o llegan a áreas posteriores.



- ◆ El parador opera de forma similar a la de una parada urbana de transporte público, donde se minimiza el tiempo de detención. el acceso peatonal queda sujeto a esta característica, y por lo general se configura a partir de veredas y senderos ya existentes.
- ◆ Otros vehículos no acceden al parador, se acercan a su entorno por medio de la red vial existente.

Los paradores por lo general están diseñados para servicios pasantes, aunque en algunos casos pueden contener servicios que se detienen en el parador por un tiempo determinado lo cual implica contar con una configuración el “toque de dársena”.

Cabe aclarar que si bien este documento contiene capítulos independientes dedicados al diseño de terminales y paradores, una gran cantidad de conceptos y pautas de diseño presentados a lo largo del manual corresponden a ambas tipologías.



03

El diseño de la terminal de ómnibus



El diseño de la terminal de ómnibus

3.1. Esquema conceptual

El esquema conceptual propuesto en este manual y explicado en esta sección, fue elaborado principalmente para una terminal de escala media y busca sintetizar las relaciones espaciales entre los distintos sectores que la componen para garantizar un funcionamiento acorde a su escala.

Se establecen de forma secuencial tres sectores claramente definidos por sus funciones:

- ▶ El acceso, de mayor relación con el entorno, el cual actúa como espacio de transición entre el interior del edificio de terminal y la ciudad que la rodea.
- ▶ El área de servicios al usuario, contenida dentro del edificio de la terminal.
- ▶ El área de dársenas para el ascenso y descenso a las unidades de transporte.



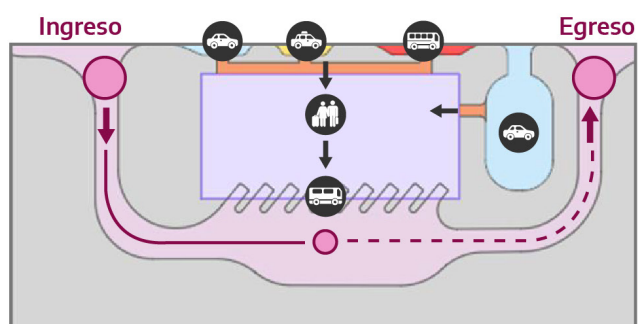
El diseño de las circulaciones es clave en asegurar un vínculo eficiente entre estos tres sectores.

3.1.1. Acceso

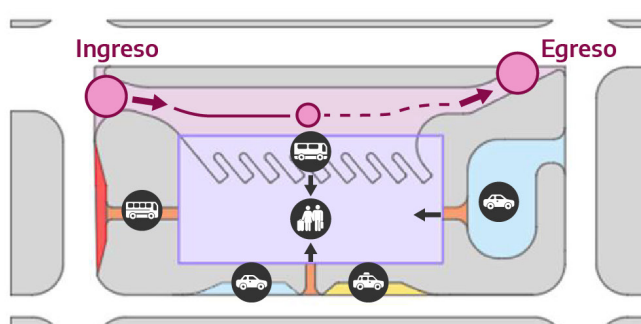
Al predio de la terminal acuden los pasajeros en distintos modos de transporte. Éstos deben ser ordenados y priorizados de forma de garantizar la seguridad de los usuarios y el buen funcionamiento de los accesos.

Los siguientes esquemas conceptuales de acceso a la terminal representan diferentes ejemplos de implantación donde se independizan los recorridos de ómnibus de los demás modos de transporte que acceden a la estación, con el fin de evitar accidentes y conflictos. Estos modelos buscan priorizar la intermodalidad, fomentar principalmente los modos de transporte sustentable y priorizar el acceso claro, seguro, y directo de peatones.

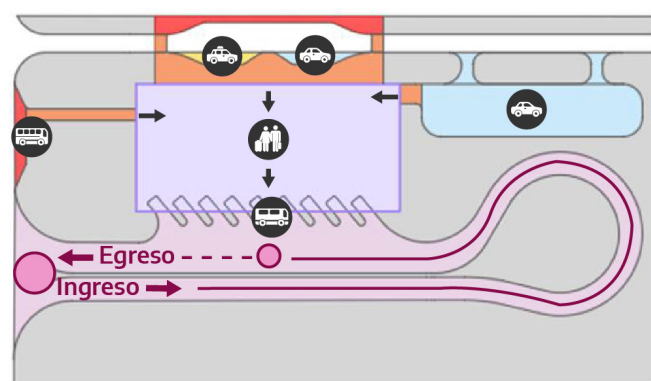
Esquemas conceptuales – ejemplos



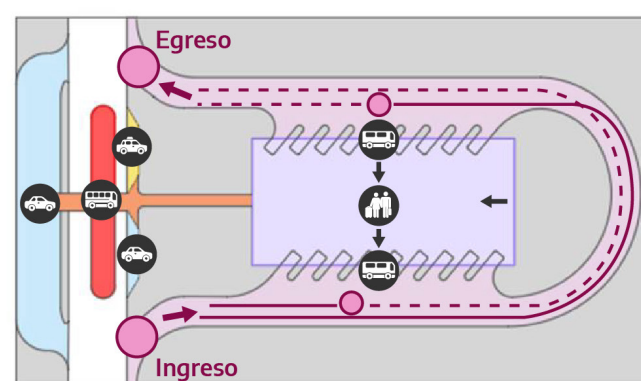
Operación y circulación en zona trasera de la T.O.
(el esquema se da por lo general en zona de ruta)



Operación y circulación en zona delantera de la T.O.
(el esquema se da por lo general en zona urbana)



Cul de Sac y operación en parte trasera de la T.O.
(el esquema se da por lo general en zona de ruta)



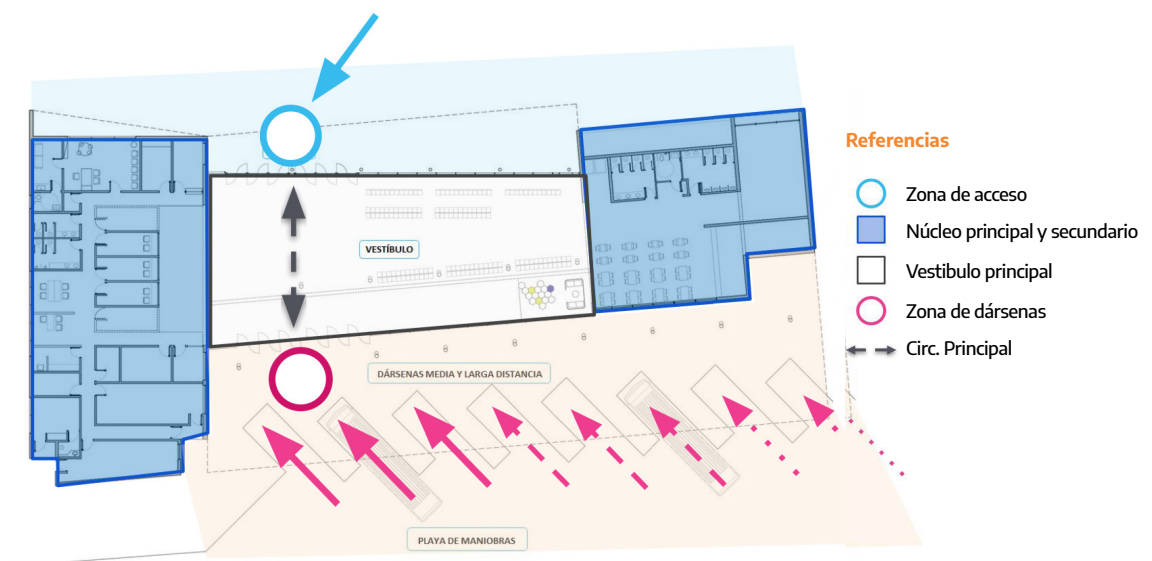
Doble batería de dársenas: T.O. de gran demanda
(el esquema se da por lo general en grandes ciudades)

Se debe proyectar el edificio de la terminal con la menor cantidad posible de accesos, a los efectos de tener mayor control y seguridad de la estación debiendo el acceso principal ser un elemento jerarquizado dentro de la composición del edificio.

3.1.2. Área de servicios al usuario

El área de servicios al usuario, contenida por el edificio de la terminal, actúa como un espacio de transición entre los accesos a la vía pública y el área de dársenas de los ómnibus de larga distancia. Aquí se encuentran los servicios para los pasajeros así como los locales operativos que garantizan el correcto funcionamiento de la terminal.

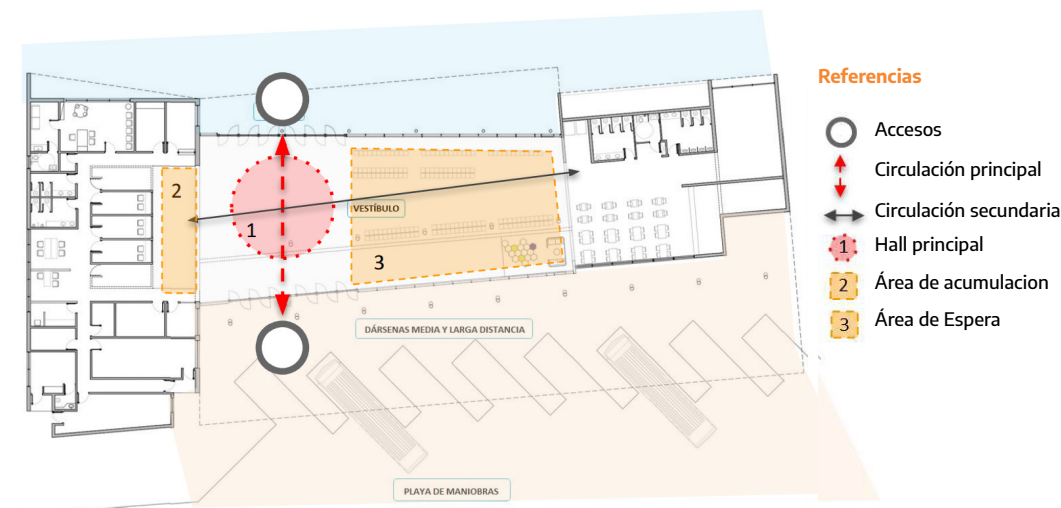
El esquema general propone tres sectores principales dentro del área de servicios al usuario: un núcleo de servicios operativo, y un núcleo de servicios comerciales, separados por un gran espacio de circulación principal y espera. El núcleo operativo, además de contener la batería de boleterías requerida y prever el área de acumulación necesaria frente a las mismas, es el encargado de contener los servicios que requieren cercanía con la zona de vestíbulo así como la mayoría de las salas técnicas. El núcleo de servicios comerciales incluye servicios compatibles con el área de espera, como kioscos o locales gastronómicos, de venta de productos regionales, y a su vez es donde se ubican los sanitarios.



Se busca que los usuarios ingresen a la zona de dársenas siempre a través del edificio de la terminal, evitando la posibilidad de acceso directo a dicho sector desde la vía pública. Los pasajeros podrán circular por el hall central de la estación de la terminal sin interrupciones hasta la zona de dársenas.

Esta circulación principal, necesariamente libre de obstáculos y que permite el control adecuado de los usuarios de la terminal por solo dos puntos de acceso y egreso, determina la disposición y relación del resto de los sectores que componen el área de servicios.

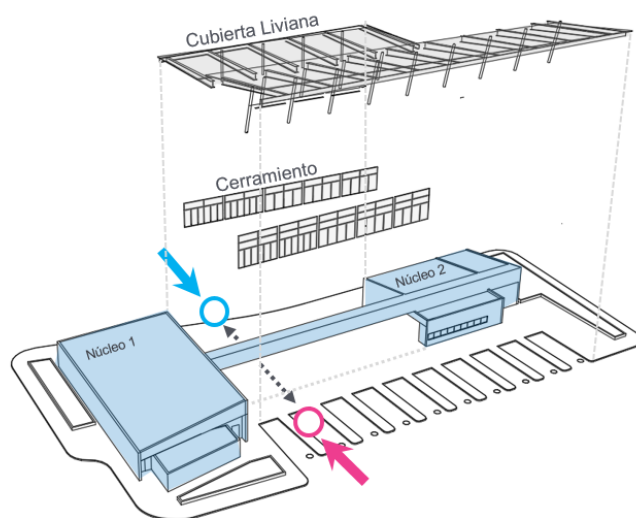
A su vez, pueden distinguirse dentro del hall central del edificio de la terminal 3 zonas: una zona estática donde estará el sector de espera, una segunda zona de circulación con acceso a la parte de dársenas exteriores y una tercera zona de acumulación de pasajeros para el sector de boletería. Se busca que las 3 áreas puedan estar conectadas sin que haya ningún tipo de interferencia y entrecruzamiento entre los flujos de personas.



3.1.3. Área de dársenas

Bajo un gran semicubierto se debe diseñar el sector de dársenas con pasos de dimensiones adecuadas, asegurando seguridad y comodidad en el ascenso y descenso de pasajeros de cada dársena.

Este sector permitirá el acceso a los ómnibus de forma resguardada y contará con una salida única y exclusiva desde el sector del vestíbulo con el fin de permitir un mayor control de la circulación de personas.





3.2. Circulaciones

Los puntos de entrada y salida deben ser seguros, estar claramente definidos y ser legibles para los pasajeros y la ruta entre la entrada y los puntos de embarque debe ser lo más directa posible.

Debe garantizarse que la circulación esté adecuadamente dimensionada para permitir flujos libres de obstáculos, espacios estancos u ocultos, directas con la mínima distancia de recorrido y cambios de nivel, seguros y legibles para que el usuario logre desplazarse de manera correcta y con una sensación de comodidad en las áreas de espera.

La estimación de flujos de pasajeros será fundamental para el dimensionamiento de las circulaciones de la futura terminal, ya sea para atender a las horas pico de funcionamiento o la posible acumulación de pasajeros por demoras de servicios.

El diseño de la estación debe contemplar a las personas con movilidad reducida y capacidades diferentes, pensando en espacios convenientes para su desplazamiento en la terminal, así como también debe considerar los requisitos de evacuación de emergencia dictados por los códigos de edificación locales.

Se debe evitar que los sistemas de circulación generen un entrecruzamiento de flujos, por ejemplo, donde los pasajeros se crucen en caminos de otros para acceder a información, venta de pasajes, servicios, plataformas, asientos, eliminación de basura, etc.

Los pasajeros que ingresan deberán comprender fácilmente las diferentes áreas y servicios que ofrece la terminal. El sector de dársenas debe tener una visual directa desde los espacios de circulación comunes y de espera.

Las áreas comerciales y minoristas, de mantenimiento y gestión de instalaciones, los armarios de comunicaciones, y los gabinetes eléctricos, no deben obstruir las circulaciones, líneas de visión para los puntos de entrada, información, puntos de espera y zonas de descanso.

Deben evitarse los cruces peatonales en la zona de maniobras de los ómnibus. Se debe contar con cerramientos y barreras peatonales para desalentar o prevenir cruces en zonas no designadas. Estas barreras de ninguna manera deben impedir la visibilidad de los peatones y conductores.

El proyecto debe contemplar vías de escape seguras para todos los usuarios de la terminal, priorizando en todo momento la seguridad de las personas y acorde a la normativa local vigente.

- ▶ Las condiciones de evacuación de emergencia, deben incluir rutas de circulación apropiadas, salidas y puntos de reunión para evacuación y deben atender el volumen máximo de personas que usarán la instalación en cualquier momento.
- ▶ Se debe tener en cuenta que las distancias a puntos de escape sean suficientes y cumplan con las exigencias de los medios de salida en caso de emergencias.



04

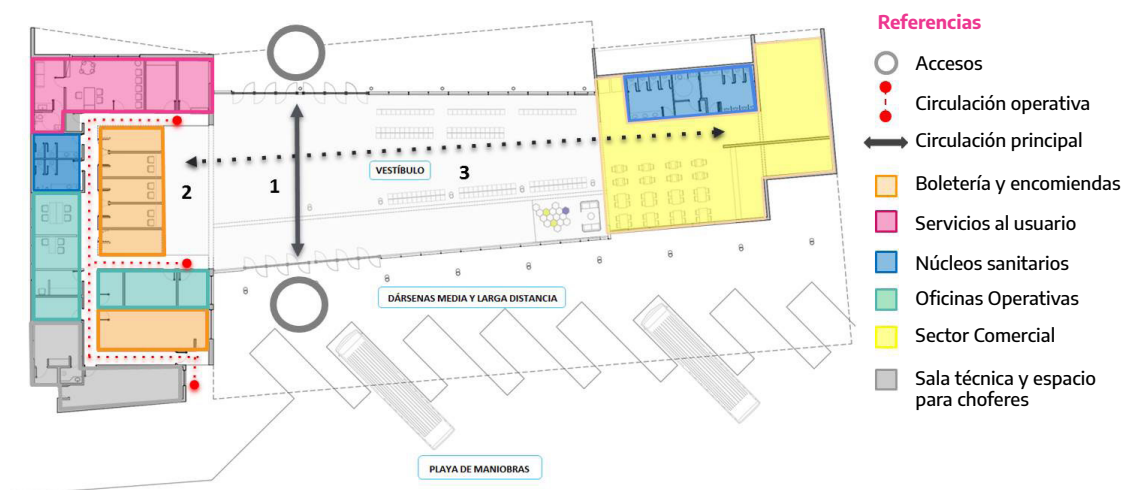
Modelo de terminal



Modelo de terminal

4.1. Planta de arquitectura

Para una mayor comprensión de la relación entre los diferentes componentes del programa de necesidades fue desarrollado en forma conceptual un modelo de terminal tipo de escala media. El siguiente esquema indica una posible disposición de locales que respeta las pautas de diseño presentadas, el programa de necesidades descrito en este manual, así como los vínculos y relaciones funcionales adecuados para la correcta operación de la terminal.



En el diseño propuesto se incluyen locales técnicos, operativos, administrativos, comerciales, sanitarios, y de atención al pasajero, que se dimensionan según el estimado de cantidades y superficies.

La planta de arquitectura resultante de esta idea conceptual y el correspondiente listado de programa de necesidades, con recomendaciones y una aproximación de superficies requeridas, se presentan a continuación.

Planta conceptual para tipología de escala media

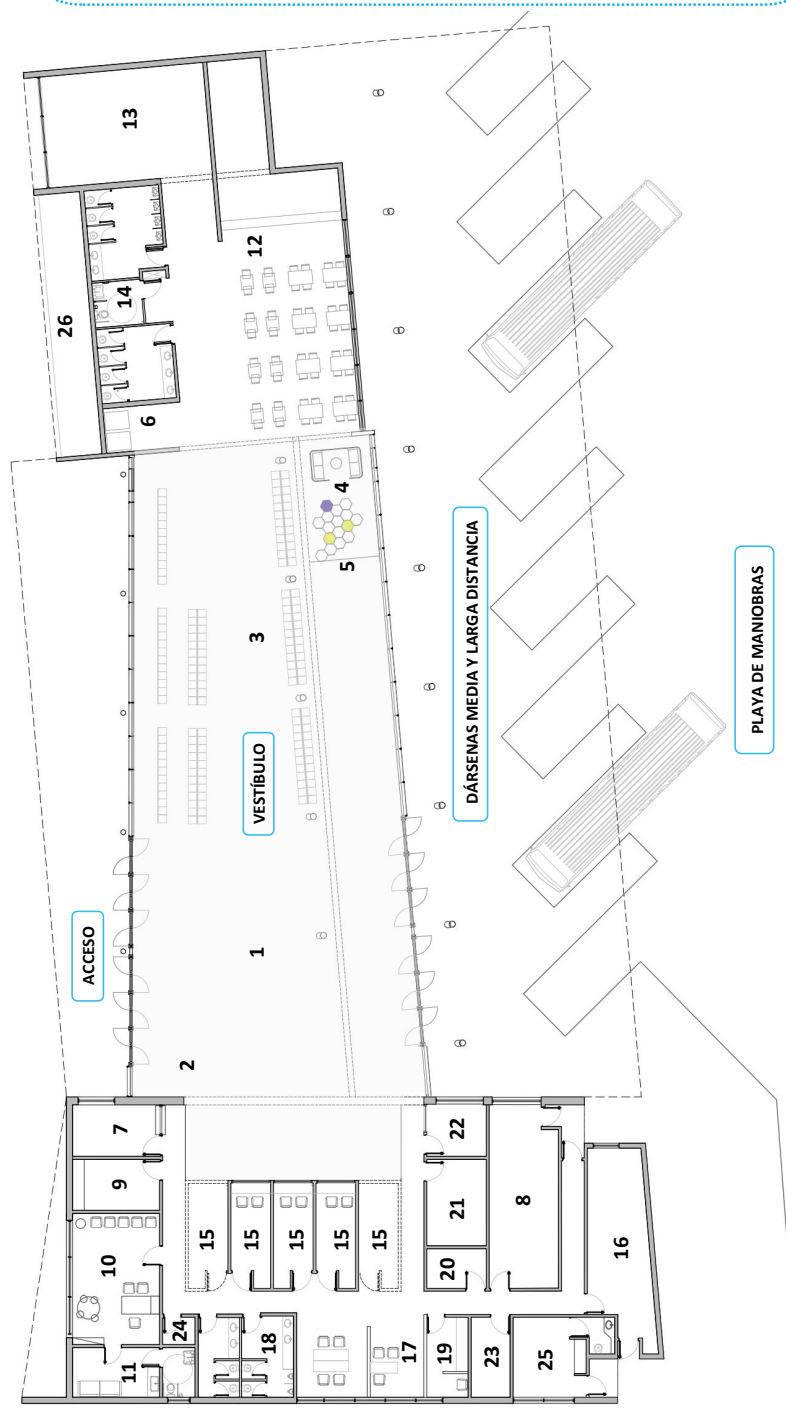


Se priorizarán los accesos en movilidad no motorizada y transporte público. Se deberán contemplar espacios de estacionamiento para autos particulares s/ disponibilidad del entorno inmediato a la Terminal.

Programa de necesidades

ÁREAS PÚBLICAS

- | | |
|-----|---|
| 1 | HALL CENTRAL |
| 2 | ATENCIÓN AL PÚBLICO / INF. TURÍSTICA. |
| 3 | ÁREA DE ESPERA. |
| 4 | BOX DE LACTANCIA PARA PASAJERAS. |
| 5 | ESPACIO LÚDICO PARA CHICOS. |
| 6 | CAJERO AUTOMÁTICO. |
| 7 | LOCKERS PARA VALIJAS. |
| 8 | SALA PARA RECEPCIÓN DE ENCOMIENDAS. |
| 9 | SALA DE PRIMEROS AUXILIOS. |
| 10 | CENTRO TERRITORIAL PARA ATENCIÓN INTEGRAL Y PROTECCIÓN. |
| 11 | SALA PRIVADA. |
| 12 | CAFÉ / BAR. |
| 13. | LOCALES COMERCIALES. |
| 14 | SANITARIOS PÚBLICOS. |
| 15 | BOLETERÍAS CON ENCOMIENDAS. |
| 16 | ÁREAS DE MANTENIMIENTO
SALAS DE MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO. |
| 17 | ÁREAS COMPLEMENTARIAS
OFICINAS ADMINISTRATIVAS. |
| 18 | SANITARIOS PARA PERSONAL. |
| 19 | OFFICE PARA PERSONAL. |
| 20 | OFICINA INSTITUCIONAL / DISPONIBLE. |
| 21 | OFICINAS DE OPERACIÓN Y MONITOREO. |
| 22 | OFICINA DE SEGURIDAD. |
| 23 | DEPÓSITO MANTENIMIENTO GRAL. |
| 24 | DEPÓSITO DE LIMPEZA. |
| 25 | SALA DE ESTAR Y DESCANSO P/ CHOFERES. |
| 26 | ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS. |



Programa arquitectónico de necesidades

PROGRAMA DE NECESIDADES STANDARD		TERMINAL_ T2-MEDIA		m ²
UBICACIÓN	NUM	SALAS	RECOMENDACIONES PARTICULARES	
ÁREAS PÚBLICAS	7.1	Circulaciones, Pasos y pailieres.	Proporciones adecuadas y flujos libres de obstáculos.	50 m2
	7.2.1	Hall Central	Proporciones adecuadas y flujos libres de obstáculos.	50 m2
	7.2.1.1	Sala o Puestos de Atención - Informes	Puede ser un stand, se ubicará en el hall central	6 m2
	7.2.1.2	Área de Espera / Embarque	Considerar cercanía con hall de acceso, sanitarios públicos y áreas comerciales.	100 m2
	7.2.1.4	Box para lactancia	Ubicar en zona de espera, considerando cercanía con espacio ludico.	6 m2
	7.2.1.5	Espacio Ludico	Ubicar en zona de espera, considerando cercanía con Box de lactancia.	6m2
	7.2.1.6	Lockers para valijas	Se ubicará en la zona de espera / comercial.	*
	7.2.1.6	Cajero automático	No requiere un local cerrado, pero debe estar en lugar público, visible y cercano a las líneas de acceso.	*
	7.2.1.6	Carga de tarjeta de transporte público	No requiere un local cerrado, pero debe estar en lugar seguro, visible y cercano a las líneas de acceso.	*
	7.2.2	Sala p/ recepción de encomiendas	Debe tener vínculo con las dársenas de omnibus y las boleterías	30 m2
	7.2.3	Sala Primeros Auxilios	Garantizar una relación directa con el área pública del interior de la terminal.	9 m2
	7.2.4	Centro territorial p/ atención integral y protección.	Mantener vínculo indirecto con el vestíbulo principal de la terminal.	*
	7.2.5	Puesto de Atención - Turismo	Puede ser un local, stand o unificarse al puesto de atención - informes.	*
	7.2.6	Locales comerciales	Priorizar cercanía con área de espera y sanitarios públicos.	*
	7.2.7	Sanitario Público - Masculino	Ubicación y accesos seguros próximos a espacios comerciales y de espera.	16 m2
	7.2.7	Sanitario Público - Femenino	Ubicación y accesos seguros próximos a espacios comerciales y de espera.	16 m2
ÁREAS DE MANTENIMIENTO	7.2.7	Sanitario Público - Personas con Movilidad Reducida	Ubicación y accesos seguros próximos a espacios comerciales y de espera.	6 m2
	7.2.8	Boleterías	Garantizar vínculo operativo con la zona de dársenas y encomiendas. Prever zona de acumulación de personas.	30 m2
	7.2.8	Boletería c/Encomienda	Garantizar vínculo operativo con la zona de dársenas y encomiendas. Prever zona de acumulación de personas.	50 m2
	7.3	Locales técnicos y operativos	Sug. Sala de racks - Sala de Tanques de reserva - Sala de Baterías/Paneles Solares etc.	S/R
	7.4.1	Taller de mantenimiento y lavado de unidades	Ubicación adyacente a la playa de maniobras, sin ocasionar interferencia en la operación vial.	*
	7.4.2	Oficinas Administrativas	Ubicar en zona operativa, evitar vínculos directos con zonas públicas.	15 m2
	7.4.3	Sanitario Público de Personal - Masculino	Ubicar en zona operativa, evitar vínculo con áreas públicas.	13 m2
	7.4.3	Sanitario Público de Personal - Femenino	Ubicar en zona operativa, evitar vínculo con áreas públicas.	13 m2
	7.4.4	Oficina institucional disponible	Ubicación particular, sujeta a la asignación de uso determinado para cada terminal.	6 m2
	7.4.5	Office + sala de lactancia	Debe abastecer las oficinas operativas.	9m2
	7.4.6	Oficina de operación y monitoreo	Se sugiere ubicación contigua a la of. de operación y monitoreo.	9 m2
	7.4.7	Oficina de Seguridad	Ubicación en zona operativa, evitando accesos directos desde los espacios públicos.	9m2
	7.4.8	Sala / Depósito de mantenimiento general	Espacio de guardado de insumos.	3m2
	7.4.8	Depósito de limpieza / varios	Ubicación con acceso directo desde la Playa de maniobras, requiere al menos un sanitario exclusivo.	*
	7.4.9	Sala de descanso p choferes	Su ubicación no debe interferir con la operación de los omnibus.	20 m2
ÁREAS DE ACCESO Y TRANSBORDO	8.1.1	Dársena estacionamiento operativa exclusiva (policia, ambulancias)	Se recomienda prever espacio de guardado, en zona de estacionamiento de vehículos particulares.	*
	8.1.2	Estacionamiento de Bicicletas	Priorizar su ubicación respecto al resto de los modos, siempre sujeto al análisis vial para cada terminal.	*
	8.1.3	Paradas de Transporte Público	Vinculado directamente con espacio público de acceso a la Terminal.	*
	8.1.4	Dársena para ascenso y descenso de pasajeros taxis, remises y transfer	Según disponibilidad del entorno inmediato a la estación.	*
	8.1.5	Estacionamiento de vehículos particulares	Ubicación que garantice el control visual de acceso de omnibus a playa de maniobras.	7m2
	8.2.1	Sala de control de buses	Se recomienda dársena proxima zona operativa de la terminal o Sala de encomiendas.	20m2
	8.2.2	Dársena de carga y descarga de Encomiendas - exclusiva	Ubicación proxima a zona comercial y de servicios para abastecimiento de locales.	*
	8.2.3	Dársena de Servicios	Proporciones adecuadas para evitar aglomeración de pasajeros en el acceso/egreso al hall.	250 m2
	8.2.4	Áreas de espera y circulación de pasajeros		

S/R: según requerimiento

* : sujeto a evaluación técnica

En adelante se describe en detalle el programa de necesidades del modelo propuesto de terminal, indicándose requerimientos y recomendaciones a seguir por los proyectistas.

4.2. Accesos

El entorno inmediato a la estación y sus accesos internos deben contar con los espacios necesarios para asegurar la convivencia de los distintos modos de transporte que acuden a la terminal: peatones, ciclistas, automóviles particulares, taxis, remises, combis, y garantizar la seguridad y accesibilidad de todas las personas. Éstos se describen a continuación.

4.2.1. Dársena de estacionamiento para policía / ambulancia

Se debe establecer una dársena exclusiva para el estacionamiento operativo de ambulancias y de la policía, cercana a los accesos de la terminal.

Se sugiere la previsión y demarcación de un corredor de entrada y salida de vehículos de emergencia, con especial indicación de la necesidad de que se encuentre siempre liberado.

4.2.2. Estacionamiento de bicicletas

Se debe planificar y proveer las circulaciones para bicicletas así como crear espacios de estacionamientos de fácil acceso para bicicletas particulares, de corta y larga permanencia, como parte del proyecto de la terminal. El diseño de los componentes de esta sección se encuentra descrito en el Manual de Señalética y Equipamiento para Terminal de Ómnibus.

- ♦ **Guardería de bicicletas:** se debe proporcionar espacio para la estadía de bicicletas, dimensionado acorde a la demanda estimada de usuarios que deseen dejar la bicicleta en la terminal hasta su regreso del viaje de media o larga distancia y empleados de la terminal que acudan a su trabajo por este medio. Dependiendo de la ubicación de las guarderías, se sugiere la demarcación de corredores con prioridad para bicicletas en sus rutas de acceso. Se sugiere incorporar las mismas dentro del área de estacionamiento vehicular.
- ♦ **Bicicleteros:** elementos del mobiliario urbano que posibilitan el estacionamiento ordenado de bicicletas. Se debe disponer de bicicleteros que permitan el amarre de las mismas durante un periodo más corto en la zona cercana al acceso principal al edificio de terminal.

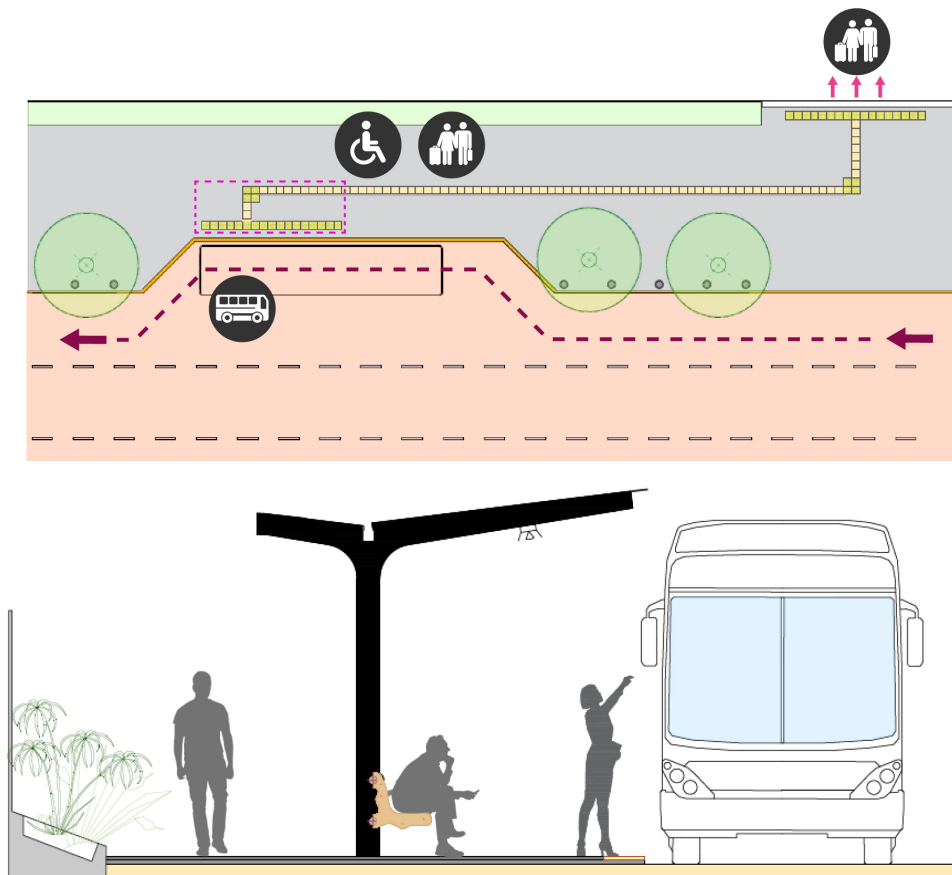
- ◆ **Refugios de ciclistas:** los refugios proporcionan estacionamiento de corto a mediano plazo. Protegen del clima y ayudan a proteger las bicicletas ofreciendo mayor separación. Se pueden instalar en el espacio destinado a estacionamiento de la terminal o en el espacio público.
- ◆ Se debe garantizar la seguridad de las bicicletas en todos los sectores, por lo que los mismos deben como mínimo estar en lugares visibles, con circulación de gente y contar con iluminación para evitar hechos de vandalismo y delictivos.

4.2.3. Paradas de transporte público

Se debe destinar un sector para permitir la parada de servicios de colectivos urbanos para un conveniente y seguro ascenso y descenso de pasajeros.

- ◆ La parada del transporte público no debe interferir con el funcionamiento de la terminal, evitando el entrecruzamiento con el recorrido de los servicios de ómnibus que operan dentro del predio.
- ◆ Se sugiere que la parada de transporte público se acerque lo máximo posible al acceso de la terminal brindando una mayor comodidad y disminuyendo el recorrido del peatón y sin interferencias con el ascenso y descenso de pasajeros de autos particulares.
- ◆ Las paradas deben estar correctamente señalizadas, con buenas condiciones de iluminación y visibilidad, tener las dimensiones necesarias según normativa y contar con veredas para ascenso y descenso de pasajeros amplias y seguras, con el fin de evitar accidentes y contemplando a su vez la comodidad de los usuarios.
- ◆ Se debe diseñar e incluir solados de prevención, guía, y peligro en la parada de transporte público, en su acceso, y en su vinculación con la terminal, integrados con los solados dispuestos en el interior de la terminal.
- ◆ Se debe disponer de un refugio o espacio cubierto para la espera de los usuarios, que los proteja de las condiciones climáticas.

Dársenas para buses urbanos con refugio



4.2.4. Dársena de detención de taxis, remises y servicios de transfer

Se debe disponer de un área destinada a la parada de taxis, transfer y remises urbanos para ascenso y descenso de pasajeros que viajen en estos modos de transporte.

- ◆ No debe producirse entrecruzamiento con el funcionamiento de los ómnibus que operan en la terminal y se debe ubicar cercano a los accesos de la terminal.
- ◆ El espacio de dársenas debe estar bien señalizado y con las dimensiones adecuadas según demanda y normativas, y contar con iluminación.
- ◆ Los vehículos que ingresen en el circuito diseñado para estos vehículos sólo podrán detenerse o estacionar en los lugares expresamente habilitados: parada de taxis, puntos de detención para ascenso o descensos de pasajeros, y playas de estacionamiento.
- ◆ Se evaluará en cada caso la necesidad de contar con sectores de regulación para evitar acumulaciones e interferencias.

- ◆ Se deben diseñar e incluir solados de prevención, guía, y peligro en las paradas de taxis, remises, y servicios de transfer, en sus accesos, y en su vinculación con la terminal, integrados con los solados dispuestos en el interior de la terminal.

4.2.5. Estacionamiento y detención de vehículos particulares

Se debe disponer de estacionamientos para automóviles particulares y motocicletas y a su vez dársenas para detención rápida de vehículos particulares.

La cantidad de espacios de estacionamientos variará según el tamaño de la terminal y la demanda de pasajeros. No se debe alentar el uso del estacionamiento por parte del personal empleado en la estación.

- ◆ El ingreso y egreso del espacio de estacionamiento no debe interferir con la circulación de los ómnibus de larga distancia.
- ◆ Debe estar cercano al acceso de la terminal y poseer cruces seguros para los peatones.
- ◆ Se debe destinar un 5 por ciento del total de espacios de estacionamiento para vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad, adultos mayores de 65 años, mujeres embarazadas y/o con hijos menores de tres años según Ley Nacional 24.449.

Se debe diseñar y dimensionar el área de detención de vehículos de forma que el ascenso o descenso de pasajeros sea rápido, cómodo, y seguro, sin interferencias con otras circulaciones.

4.3. Área de servicios al usuario

El programa de necesidades para el área de servicios al usuario se describe en esta sección, indicándose requerimientos y recomendaciones a seguir por los proyectistas.

4.3.1. Hall central

El hall central o vestíbulo cumple la función de albergar a todas las personas que acuden a la terminal. El diseño de este espacio toma suma importancia porque es el encargado de articular la mayoría de las zonas públicas, la zona de acceso y su vínculo directo con la zona de acumulación de pasajeros frente a las boleterías o el área de espera con el ingreso a las dársenas. La disposición del equipamiento y la ubicación de los elementos estructurales como tabiques, columnas,

debe diferenciar aquellos sectores estancos de sectores más dinámicos.

Este sector debe proporcionar dimensiones apropiadas para la estadía los usuarios recomendando un mínimo entre 0,65–0,9 metros cuadrados de espacio personal en horario de mayor afluencia de personas en la terminal. Se debe evitar incluir en este espacio asientos u otro equipamiento que interfiera con el paso de los usuarios de la terminal desde la vía pública a la zona de dársenas.

4.3.2. Atención al público

Se debe disponer de un espacio para atención al público de la terminal que brinde información acerca del funcionamiento de los servicios, su ubicación, y horario de sus partidas y arribos.

- ◆ La ubicación de este espacio debe ser próximo al acceso de la terminal y debidamente señalizado para ser identificado por los usuarios rápidamente.
- ◆ Este espacio puede utilizarse en forma unificada con el espacio de información turística.

4.3.3. Área de espera

El área de espera debe albergar a todos los pasajeros que utilizan la terminal sin que se produzcan aglomeraciones. Debe estar diseñada de manera que los usuarios puedan ver los ómnibus que arriban a la terminal en forma directa.

Se recomienda que el área de espera se beneficie de una relación adecuada con el sector comercial, prestando especial atención a las visuales pretendidas hacia las dársenas de partida y llegada de ómnibus de media y larga distancia.

4.3.4. Equipamiento

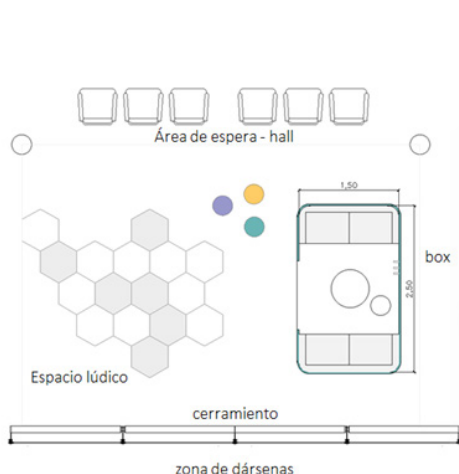
Se debe contar con un equipamiento mínimo cuyas características se encuentran definidas en el Manual de Señalética y Equipamiento para Terminales de Ómnibus.

- ◆ Se deben incluir asientos en las áreas de espera asignadas sin obstaculizar vías de acceso y circulaciones.
- ◆ La terminal debe contar con contenedores de basura ubicados cerca de las áreas de espera o congregación, asientos, información, puntos de embarque, áreas de guardado de bicis, entradas y salidas de la terminal.

- ◆ Se debe contar con enchufes y puertos usb para carga de celulares y pc en una ubicación cercana a los asientos de espera.

4.3.4.1. Box de lactancia para pasajeras

La creación del box de lactancia dentro del hall de espera cumple con el objetivo de crear un espacio privado y favorable donde las pasajeras puedan amamantar, priorizando la contención, la practicidad y la seguridad sin limitar en forma alguna su trasbordo.

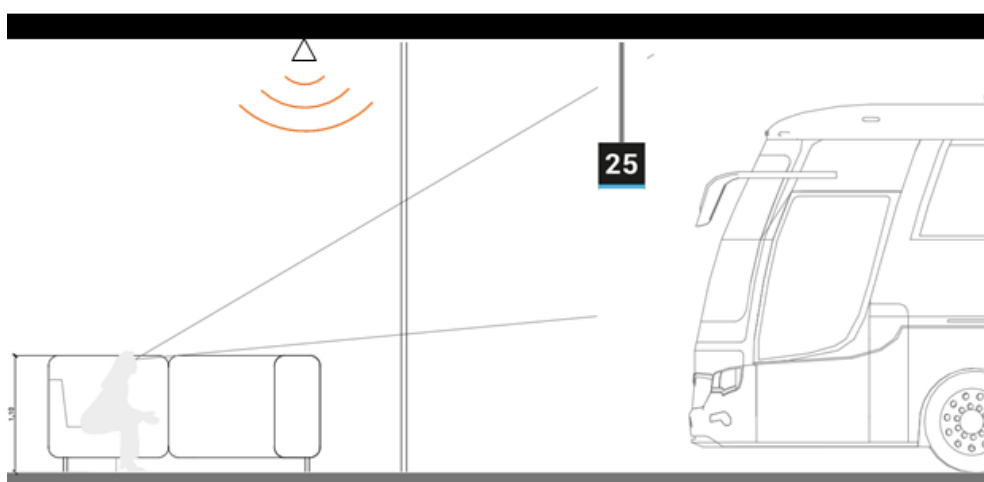


Plano de planta box de lactancia



Volumetría box

- Se trata de un sector privado e higiénico, dotado de las comodidades mínimas y necesaria con visibilidad directa hacia la zona de operación de los servicios de ómnibus.
- Cuenta con una o más sillas confortables, un perchero, una pequeña mesa o mesada para apoyar elementos, y tomacorrientes.



4.3.4.2. Espacio lúdico para chicos

Se debe destinar un espacio de juegos o recreación para niños dentro de la terminal. Se sugiere su ubicación cercana a las áreas de espera de la terminal, para lograr una mayor integración con este espacio y tener mayor visibilidad desde el sector de espera. El espacio será delimitado mediante un solado con motivos lúdicos y contará con juegos infantiles resistentes y de fácil limpieza.

4.3.4.3. Servicios disponibles

Se brindarán los siguientes servicios en las terminales.

- **Conexión WIFI:** se recomienda ofrecer un servicio de conectividad WIFI gratuito para pasajeros.
- **Carga de tarjeta electrónica de transporte público:** se debe disponer de una terminal automática de carga y validación del sistema electrónico de transporte público en las localidades donde esté implementado. Éstas deben estar ubicadas en espacios seguros y fáciles de localizar.
- **Cajeros automáticos:** de preverse la instalación de cajeros automáticos, deben ser accesibles y fáciles de localizar, evitando que sus usuarios provoquen obstrucciones al resto de las circulaciones. A la hora de decidir su ubicación, se deben considerar aspectos relativos a la seguridad de modo de disuadir hechos de vandalismo y ser percibidos seguros en horarios de menor afluencia de personas.
- **Desfibriladores externos automáticos:** se debe contar con desfibriladores externos automáticos (DEA) para facilitar los primeros auxilios a los usuarios que presenten un episodio de paro cardiorrespiratorio. Deben estar señalizados desde los accesos y ubicados dentro de un gabinete antivandálico, protegido con alarma sonora en términos de la Ley Nacional 27.159.

4.3.5. Sala para recepción de encomiendas

Ante la creciente demanda del envío de encomiendas, se debe contar con un sector para la recepción y entrega de paquetería, dimensionado acorde a la demanda local de este servicio.

Puede ser incluido dentro de las boleterías, aumentando el tamaño de las mismas y/o en un local separado de fácil acceso para el usuario, dependiendo de las necesidades de las empresas que ofrecen estos servicios.

4.3.6. Sala de lockers

Se recomienda destinar una sala de guardado de equipajes, o de provisión de lockers, este servicio permitirá dejar las pertenencias de los usuarios de la terminal en un lugar seguro.

4.3.7. Sala de primeros auxilios

Se recomienda disponer de una sala destinada a la atención de primeros auxilios, que debe contar con equipos médicos de acuerdo con las normas vigentes y profesionales a cargo.

Debe contar con un dispenser de agua potable y un lavamanos, equipamiento adecuado para atención a los pacientes, y los elementos requeridos por el personal de salud a cargo.

4.3.8. Centro territorial

En el marco del “Plan Nacional de Acción contra las Violencias por Motivos de Género 2020-2022, el Ministerio de Transporte ha asumido dentro del Eje de Asistencia y Abordaje Integral, como compromiso “construir y refuncionalizar Centros Territoriales de Atención Integral y Protección para las Personas en Situación de Violencias por Motivos de Género, dentro del ámbito de su competencia.”

Se debe disponer de un espacio dentro del área pública de la terminal que cuente con un área de atención y un área de espera según esquema provisto por el Ministerio de Mujeres, Género y Diversidades y cuyo funcionamiento será articulado entre este último y las autoridades locales.

4.3.9. información turística

En aquellas ciudades con actividad turística, se puede disponer de un espacio para orientación al turista. Este espacio debe estar correctamente señalizado y su ubicación será cercana a los accesos de la terminal.

Dependiendo de la importancia de dicha actividad en cada ciudad, puede formar parte del mostrador de atención al público o bien puede destinarse un local específico para la promoción de actividades turísticas locales. Sus dimensiones dependen de la importancia de la actividad en cada ciudad. Pueden tener la posibilidad de interactuar hacia el espacio exterior (vía pública) con los controles de seguridad adecuados para evitar el ingreso de personas a la terminal por este punto.

4.3.10. Locales comerciales

Los espacios destinados a uso comercial, deben poseer la capacidad de responder a la demanda interna de la terminal. Según las características del proyecto, pueden relacionarse con el exterior y el público en general, con el objetivo de integrarse con su entorno y mejorar la calidad de su espacio público.

- ◆ Se debe disponer, en base a la demanda, de una serie de comercios, bares, y servicios como puestos de atención de remises, que abastecerán a los usuarios de la terminal.
- ◆ Se alienta la incorporación de tiendas de conveniencia o de venta de productos regionales en su interior, especialmente si la terminal se encuentra en una zona apartada del área comercial de la ciudad.
- ◆ Se recomienda que la superficie destinada a locales comerciales esté dispuesta en el extremo opuesto al sector operativo de la terminal, liberando de interferencias por acumulación o entrecruzamiento de pasajeros las áreas exclusivamente dinámicas u operativas de la terminal. Así mismo, se recomienda mantener proximidad con el área de espera de pasajeros.
- ◆ En las terminales pequeñas, donde no está asegurada la demanda permanente de servicios gastronómicos, se recomienda proveer un espacio para la ubicación de un puesto móvil.

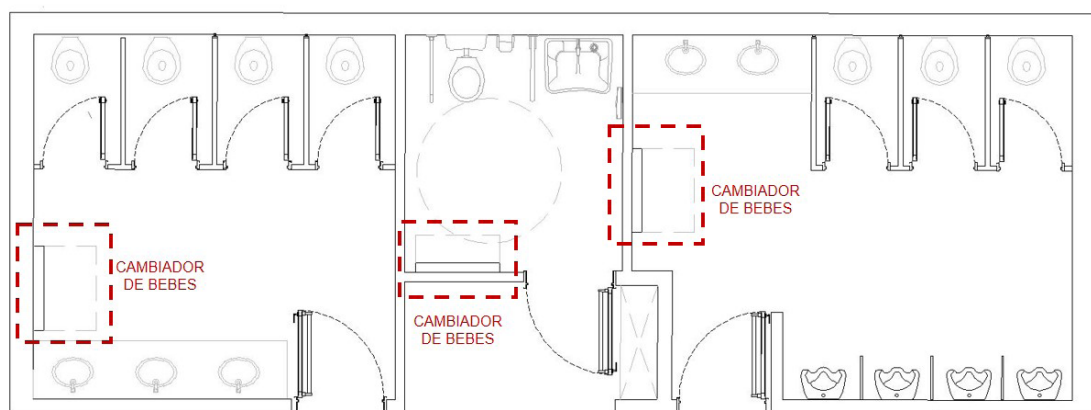
En ningún caso los locales comerciales, ya sea por su cantidad, disposición dentro de la terminal, o protagonismo, puede afectar el funcionamiento de la terminal de ómnibus o la circulación de los pasajeros, o relegar su rol de infraestructura de transporte.

4.3.11. Servicios sanitarios

Se dispondrá de sanitarios para el público en general, que deben ser dimensionados según la demanda de cada terminal y normativa local vigente.

- ◆ **Sanitarios públicos:** deben ser fáciles de localizar y estar correctamente señalizados. Para mejorar la percepción de seguridad de los usuarios, su ubicación debe garantizar la visibilidad directa de los accesos desde los espacios concurridos, como por ejemplo en áreas próximas a espacios comerciales y a zonas de espera.

- ◆ **Cambiadores de bebés:** debe garantizarse la ubicación de un espacio donde se pueda cambiar a los bebés en cada sanitario disponible, o en un espacio común.
- ◆ **Baños para personas con movilidad reducida:** se debe disponer de un sanitario adaptado para personas con discapacidad de acuerdo a las exigencias que plantea la Ley Nacional n° 24.314 de Accesibilidad para Personas con Movilidad Reducida. Se sugiere su ubicación en una zona común para ambos sexos o se pueden incorporar dentro del núcleo de baños diferenciados por cada sexo.
- ◆ **Artefactos:** se deben utilizar inodoros de bajo flujo o doble descarga de modo de realizar una descarga mínima para líquidos que consume 3 litros de agua, y una descarga máxima para sólidos que consume 6 litros reduciendo de esta forma a la mitad la descarga para desechos líquidos. Además, se deben utilizar griferías de bajo consumo con reguladores de flujo, aireador o rociador.



4.3.12. Boleterías

El número de boleterías dependerá de la cantidad de empresas que ofrezcan sus servicios y la demanda de pasajeros de la terminal. Deben ubicarse de forma próxima al acceso sin interferir con el hall y el resto de los flujos de la terminal (ver Manual de Señalética y Equipamiento).

- ◆ En el entorno de las boleterías debe contemplarse un espacio de acumulación de personas sin ocasionar interferencias con el resto de las circulaciones.
- ◆ Se sugiere su disposición en batería, con una circulación posterior para el personal permitiendo de esta forma independizarse de los movimientos de los pasajeros.

- ◆ Se debe utilizar vidrio doble laminado en las ventanas de atención al público con film de seguridad, para protección, y que se restrinja la visión desde el exterior en su mitad inferior.
- ◆ Se recomienda un ancho mínimo de 2.00 metros que permite destinar dos módulos de ventanilla por boletería.
- ◆ Se debe destinar uno de los módulos a personas con movilidad reducida.
- ◆ Se recomienda en cada ventana de boletería el uso de micrófonos exterior-interior, antivandálicos, para una mejor comunicación entre el usuario y el vendedor.



4.3.13. Locales de mantenimiento

Se debe disponer de locales técnicos y operativos acorde a las necesidades de funcionamiento de la terminal de ómnibus.

- ◆ Su ubicación no debe interferir con el sector administrativo o con los sectores públicos de la terminal, y deben ser de acceso restringido para personal no autorizado y el público en general.
- ◆ Se debe diseñar la disposición de cada local, así como dimensionar su superficie y cantidad, para garantizar el correcto funcionamiento de la terminal y dar cumplimiento a sus requerimientos técnicos.
- ◆ Se citan a continuación algunos locales que podrían ser requeridos acorde a la escala y necesidades de la terminal:
 - » Sala de racks.
 - » Sala de operadores celular.

- » Sala termotanques.
- » Sala de baterías/paneles solares.
- » Sala transformador I o GE.
- » Sala disponible técnica.
- » Sala tanque de reserva agua grises.
- » Sala de bombeo pluvio-cloacal.
- » Sala tanque contra incendio.

4.3.14. Taller de mantenimiento y lavado de unidades

En el caso de las terminales de final de recorrido y según cada caso se puede disponer de instalaciones de lavado, engrase y revisión de los autobuses en las que puedan realizarse pequeñas reparaciones.

Se puede destinar un espacio exclusivo para esta operatoria. Se sugiere su ubicación de forma adyacente a la playa de regulación, evitando cualquier interferencia vial en el recorrido de los ómnibus en operación y evitando visuales directas desde la zona de espera y acceso de pasajeros.

4.3.15. Oficinas administrativas

Se debe disponer de un sector para oficinas de personal administrativo de la terminal que no debe superponerse con el sector operativo y técnico y deben estar dimensionadas acorde a la cantidad de personas que ocupan el espacio.

4.3.16. Sanitarios para personal

Los sanitarios para personal deben ubicarse próximos a las salas de uso operativo, como las boleterías y el sector administrativo. Se recomienda que no se pueda acceder a ellos desde los espacios públicos, como el hall o zona de dársenas.

4.3.17. oficina institucional

Se puede disponer de una sala para instituciones u organismos estatales que lo requieran.

4.3.18. Office para personal

El personal de la terminal contará con un office equipado con mesada, una pileta de lavar, heladera, y microondas. A su vez, se debe disponer de un espacio de lactancia para las empleadas de la terminal.

4.3.19. Oficinas de operación y monitoreo

Se puede disponer de una sala para monitoreo y operación de la terminal, con el objeto de poder efectuar tareas de control y vigilancia en base a los datos que aporten las cámaras de seguridad y los sistemas de audio.

4.3.20. Oficina de seguridad

Se puede disponer de una oficina de seguridad para la policía municipal, gendarmería o la autoridad competente. Se sugiere su ubicación de forma contigua a la sala de operación y monitoreo.

4.3.21. Sala de mantenimiento edificio general/depósito.

Se debe disponer de una sala para el depósito de elementos necesarios para el mantenimiento general del edificio.

- ◆ Tendrá dimensiones en concordancia con la cantidad de personal a cargo de estas tareas y contará con un espacio de guardado de herramientas.
- ◆ Se puede disponer de un depósito de limpieza.

4.3.22. Sala de estar y descanso p/ choferes

En el caso de las terminales de final de recorrido y según las necesidades de cada caso, se sugiere disponer de un área para descanso de los conductores de ómnibus de larga distancia, con el objetivo de que el personal del transporte disponga de un área exclusiva y sin tener que hacer uso de las instalaciones para los pasajeros. El mismo debe contener un área de descanso, un office y un sanitario.

4.4. Área de dársenas

La cantidad de dársenas debe ser calculada según la demanda de servicios de ómnibus de la terminal.

El sistema de dársenas de la terminal es uno de los componentes más sensibles del proyecto, y su disposición debe analizarse según las oportunidades que ofrece el terreno disponible, en conjunto con la configuración del edificio de la terminal y de su articulación con la red externa de transporte.

El tamaño de las dársenas debe ajustarse al tipo y dimensiones de los ómnibus que operarán en la terminal. Se adoptará el vehículo de diseño más desfavorable para garantizar que todos los tipos de ómnibus puedan operar en todas las dársenas (Ver Anexo).

- ▶ El ancho mínimo de la dársena es de 3,00 metros y la vereda peatonal no debe tener un ancho menor a 2,00 metros.
- ▶ Los andenes deben construirse en superficie antideslizante y sin obstáculos para la libre circulación.
- ▶ La altura del andén debe ser suficiente para que quede a nivel del ingreso del ómnibus permitiendo una mejor accesibilidad.
- ▶ La cubierta de la edificación debe garantizar cubrir como mínimo el acceso de los pasajeros al ómnibus y opcionalmente la bodega de equipaje del vehículo.
- ▶ Por motivos de seguridad se deben incluir topes para las ruedas de los ómnibus que estacionan en las dársenas. Su ubicación y distancia de los andenes dependerá de las características de los vehículos que llegan a la terminal.
- ▶ Se deberá disponer de guarda rails o defensa tipo New Jersey en el perímetro de la zona de maniobras de ómnibus de modo de garantizar la seguridad en el entorno.

4.4.1. Sala de control de buses

Se debe disponer de una sala de control de buses que permita ordenar la operatoria de los ómnibus en la terminal.

- ◆ Desde la sala se podrá observar la zona de dársenas y la entrada a la estación, para poder controlar los ingresos y egresos de los ómnibus a la terminal y fiscalizar la disponibilidad de dársenas, informando a los conductores y coordinando las maniobras y detención de los ómnibus.

- ◆ Si esto no fuera posible, se sugiere instalar un circuito cerrado de televisión u otro sistema que suplante la falta de control visual.

4.4.2. Dársena de encomiendas

Según el caso se recomienda disponer de un área exclusiva para carga y descarga de encomiendas.

- ◆ La misma no debe interferir con la circulación de los ómnibus ni con los usuarios de la terminal y debe disponer de una entrada de servicio cercana al sector de encomiendas.
- ◆ Se sugiere asignar este uso a una de las dársenas ubicadas en los extremos de la playa de maniobras y próxima al núcleo donde se ubican las boleterías o local de encomiendas.

4.4.3. Dársena de servicios

Se sugiere disponer de una dársena de servicios para la carga y descarga de mercancías, camión de caudales o cualquier servicio requerido. En un sector cercano a esta dársena se deben ubicar los contenedores de residuos.

4.4.4. Áreas de espera y circulación de pasajeros

En el sector de dársenas se debe destinar un área de espera con asientos para los pasajeros próximos a ascender a los ómnibus.

- ◆ Debe estar protegida antes las condiciones climáticas por un semicubierto.
- ◆ El espacio de circulación debe contener un sector de paso, no menor a los 3.00 m, evitando el amontonamiento de los pasajeros.

