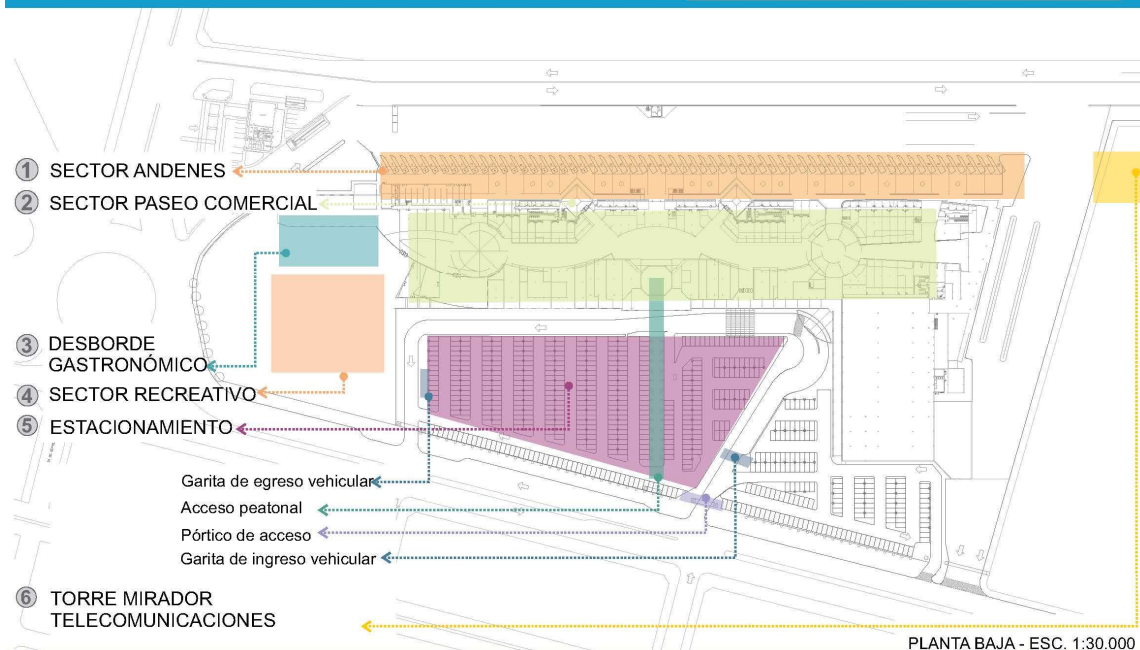


## ZONIFICACION GENERAL



### Superficies

Superficies verdes: **1.158 m2**

Superficie descubierta: **25.518 m2**

Superficie semicubierta: **2.213 m2**

### SECTOR ESTACIONAMIENTO

#### Reordenamiento funcional y jerarquización urbana

La intervención en el área de estacionamiento tiene como objetivo optimizar el funcionamiento general de la Terminal de Ómnibus mediante una reconfiguración integral del espacio vehicular y peatonal. Se proyecta la modernización de los sistemas de acceso, circulación y permanencia, incorporando nuevas tecnologías, infraestructura urbana y criterios de sustentabilidad.

La propuesta contempla la eliminación de la garita de control existente y su reemplazo por un sistema automatizado de acceso con barrera y ticket en la entrada, y una nueva garita de cobro ubicada al final del recorrido vehicular. Esto permite un sistema de control más eficiente, rápido y adaptado a las necesidades actuales.

El nuevo pórtico de acceso vehicular redefine el ingreso a la terminal con una imagen contemporánea y funcional. A lo largo del estacionamiento, se incorpora alumbrado urbano, arbolado planificado y mobiliario urbano (bancos, cestos, estaciones de carga), mejorando tanto la funcionalidad como el confort del usuario.

Un elemento distintivo del proyecto es la incorporación de una pasarela peatonal protegida por un conjunto de pérgolas metálicas de diseño contemporáneo, con formas orgánicas inspiradas en copas de árboles. Esta pasarela atraviesa el sector de estacionamiento, vinculando la vereda con el ingreso principal al edificio. El diseño está pensado como un espacio de sombra, descanso y circulación accesible, separado del tránsito vehicular mediante bolardos iluminados.

Además, se contemplan sectores diferenciados para paradas de taxis, zonas de ascenso y descenso de pasajeros, cicleros y estacionamientos para monopatines eléctricos, promoviendo una movilidad urbana diversa y sostenible. El arbolado, junto con el espacio recreativo contiguo (a desarrollarse en otra etapa), apunta a establecer una conexión paisajística y funcional con el

Parque 9 de Julio, integrando la terminal a su entorno inmediato y reforzando la relación con la ciudad.

Cantidad de estacionamientos para vehículos de mediano porte: 465 vehículos

Cantidad de estacionamientos para motocicletas: 90 motos

Cantidad de estacionamientos para monopatinos: 8 lugares

### **Pórtico de Acceso Principal – Jerarquización del Ingreso**

El diseño del nuevo pórtico de acceso a la Terminal de Ómnibus de San Miguel de Tucumán tiene como objetivo principal jerarquizar y fortalecer la imagen urbana del edificio, dotando al conjunto de una presencia imponente y contemporánea sobre la Avenida Brígido Terán, eje principal de ingreso vehicular particular al predio.

A partir del uso de materiales naturales como el bambú y de un diseño estructural inspirado en formas orgánicas que remiten a troncos de árboles, se refuerza una identidad sustentable y amable, en sintonía visual con el Parque 9 de Julio, generando así una transición armónica entre espacio público y terminal.

El pórtico se organiza en dos sectores claramente definidos:

- El sector vehicular, de mayor envergadura, da la bienvenida con la cartelería institucional "Terminal de Ómnibus San Miguel de Tucumán", acompañando la circulación de automóviles.

- El sector peatonal, de escala más contenida, incorpora una cartelería con contenido turístico y promocional, configurando un acceso amable e informativo para los transeúntes.

Ambos sectores se unifican bajo una estructura que combina calidez y tecnología:

- Columnas de bambú estructuran el conjunto, evocando elementos naturales.

- Iluminación LED integrada en la cubierta resalta la textura de los materiales y garantiza un ambiente cálido, seguro y energéticamente eficiente durante la noche.

- Bolardos lumínicos organizan los flujos peatonales y vehiculares, reforzando la seguridad sin perder continuidad estética.

- Pendientes suaves y señalética accesible aseguran un recorrido inclusivo y claro para todos los usuarios. eléctricos, promoviendo una movilidad urbana diversa y sostenible.

## **FACHADA**

### **Modernización y permeabilidad**

La intervención sobre la fachada de la terminal responde a la necesidad de transformar una envolvente cerrada e introvertida en una piel arquitectónica abierta, permeable y vinculada activamente con el espacio urbano.

Actualmente, los locales comerciales de la terminal solo poseen ingreso desde el interior del edificio. La propuesta busca abrir estos locales hacia la fachada, generando un nuevo frente activo, accesible desde el exterior. Esta apertura no solo mejora la funcionalidad y circulación general del edificio, sino que redefine la relación entre el usuario y la terminal, estableciendo un vínculo más directo y fluido con la ciudad.

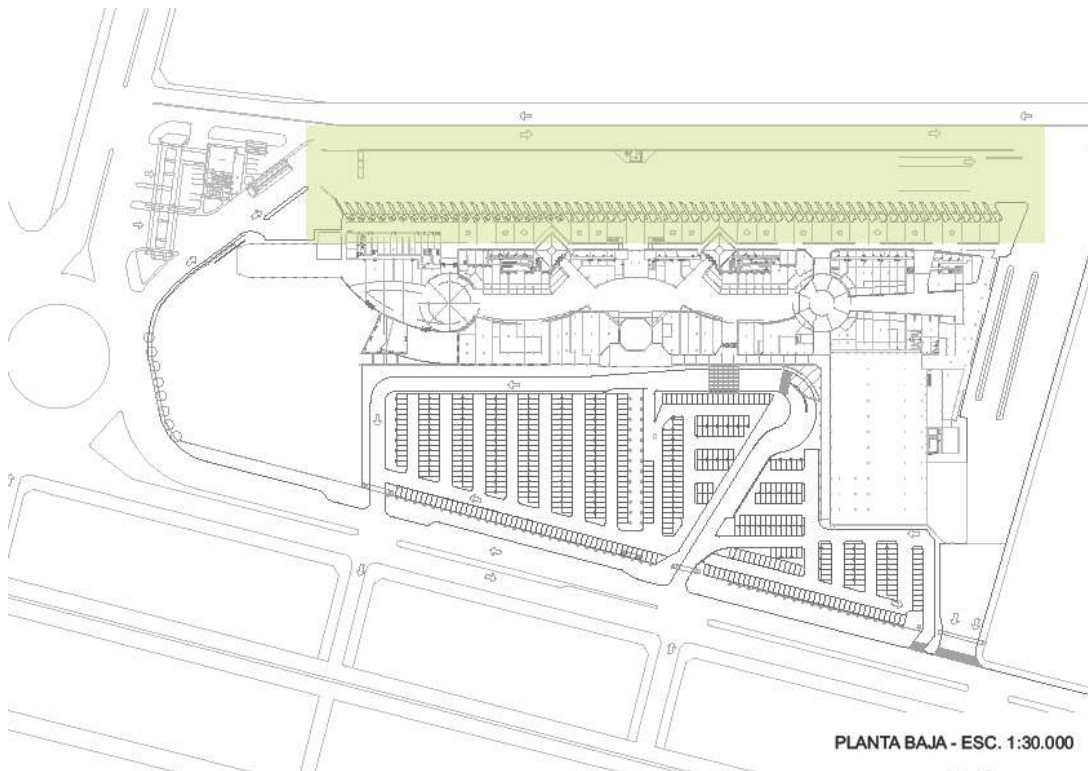
La incorporación de un alero continuo en toda la extensión de la fachada responde tanto a criterios climáticos como compositivos. Este gran voladizo, con cielorraso de madera y luminaria integrada, protege la caminería adyacente y a su vez unifica visualmente la intervención, otorgando ritmo y escala humana al frente edilicio. El uso de materiales contemporáneos y superficies vidriadas

permite una lectura más transparente y moderna del edificio, sin alterar la línea original de implantación de la fachada.

En conjunto, la propuesta busca modernizar la imagen de la terminal, mejorar la experiencia del visitante y fomentar una mayor integración del edificio con su entorno urbano inmediato, convirtiéndolo en un verdadero nodo de encuentro entre la ciudad y quienes la visitan.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **SECTOR ANDÉN**



**Superficie semicubierta** 4000 m2

#### **Situación Actual**

El sector de andenes de la terminal de ómnibus presenta un estado general de deterioro y desactualización. Se observa una notable falta de mantenimiento y una estética poco cuidada, con materiales y colores diversos que generan una imagen desordenada y visualmente caótica. La ausencia de una lectura clara de los espacios afecta la orientación y el recorrido de los usuarios.

En el área central, se ubican kioscos de gran volumen, con estanterías externas que invaden el espacio público y obstruyen la circulación y la visual hacia los andenes, generando una sensación de saturación y desorden. Además, no existen pantallas informativas actualizadas. Varias boleterías permanecen cerradas, en desuso, producto de la modernización y cambios en el sistema de ventas.

#### **Propuesta de intervención**

La propuesta busca recuperar y jerarquizar el sector, mejorando la funcionalidad, la experiencia del usuario y la estética general. Se plantea liberar el espacio de circulación y espera, logrando una mayor fluidez en el movimiento de pasajeros y una continuidad visual hacia los andenes.

Los antiguos kioscos que interrumpían la circulación y el campo visual se reubican en las boleterías en desuso, liberando el área central e incorporando nuevas salas de espera en sectores que antes no estaban aprovechados. Además, se incorporan módulos tipo isla de menor volumen y diseño uniforme, que permiten organizar mejor el espacio y mantener su uso comercial sin comprometer la funcionalidad ni la percepción espacial.

Se prevé la instalación de pantallas informativas LED con datos en tiempo real sobre destinos, horarios, andenes y cambios en los recorridos, lo cual optimizará la orientación, seguridad y experiencia del usuario. Esta modernización refuerza la funcionalidad del

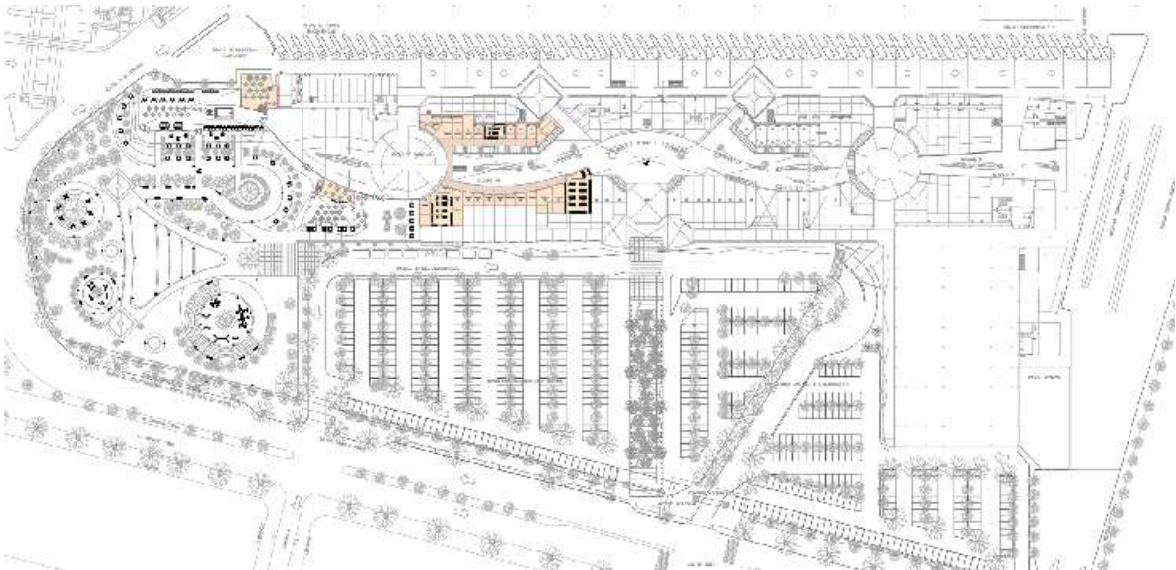
espacio y lo adapta a las nuevas necesidades operativas y tecnológicas del sistema de transporte.

A nivel estético, se plantea una unificación de materiales, texturas y colores, con una paleta neutra y cálida que aporte calidez y orden visual. Se incorporan cielorrasos de madera, iluminación embutida, pisos de alto tránsito y columnas de hormigón visto, generando una imagen más contemporánea, confortable y funcional.



**SECTOR PASEO COMERCIAL**

**Memoria descriptiva Planta Alta**

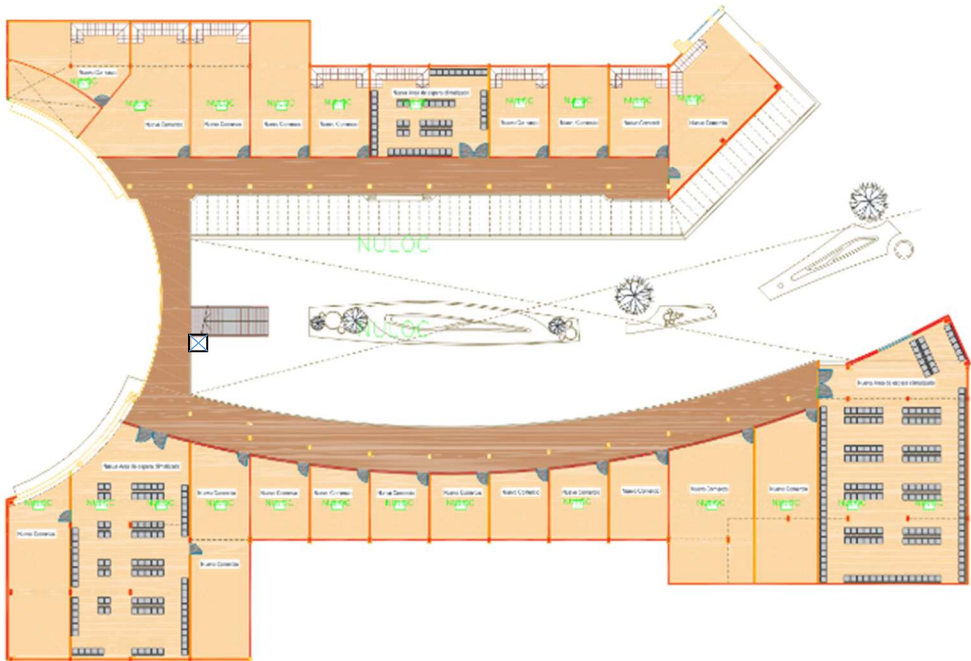


**Sup. locales comerciales PA: 975.61m2**

**Sup. Circulaciones: 593.47m2**

**Sup. Total : 1568.61m2**

**PROPUESTA**



**Situación Actual**

La planta alta se encuentra en la actualidad accesible solo para el funcionamiento interno, ya sea como entrepiso de las boleterías o bien deposito de los locales comerciales o bien para la misma administración. La vinculación es interna entre planta alta y baja se produce internamente por circulaciones verticales ubicada en distintos lugares de acuerdo a cada necesidad. No existe ningún tipo de vinculación, ni visual, ni de uso entre esta y el sector central del paseo comercial.

**Propuesta**

Se intentó lograr con la propuesta un gran espacio central donde participa tanto la planta alta como la baja. Para ello se abren espacios nuevos de circulación que permiten recorrer la planta

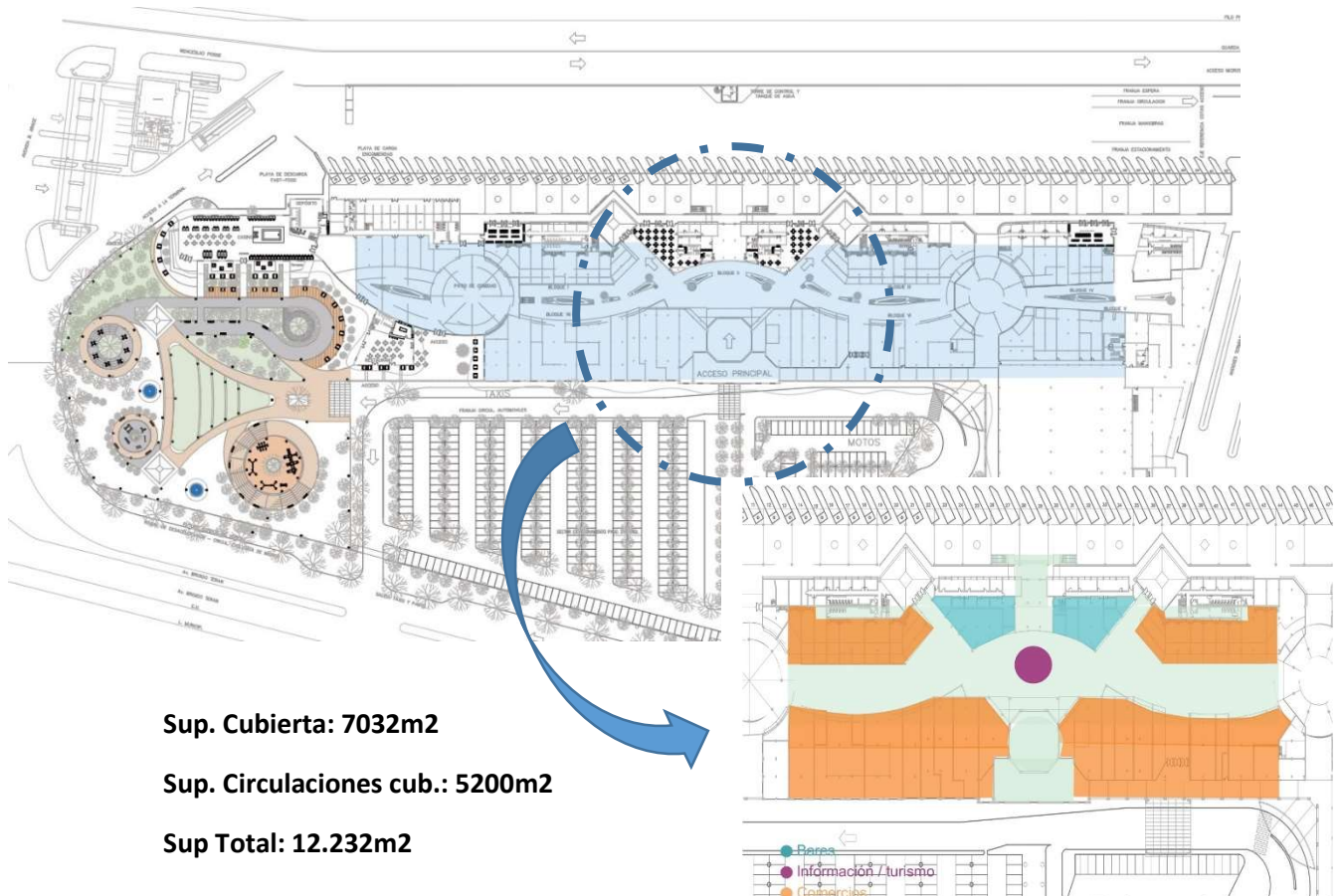
alta y un núcleo vertical de circulación en cual se concentra tanto las escaleras como el ascensor. Además de acondicionar los volúmenes existentes en planta alta para habilitarlos como locales comerciales. Además, se acondicionarán los núcleos sanitarios existentes.

Se ordenará el espacio con la unificación de alturas de dinteles, colores ordenadores y objetos integradores como cartelería y señalética; tomando los mismos criterios que en planta baja.

Se ordenará en el sector existente habilitado todo lo administrativo y oficinas relativas al funcionamiento propio de la terminal.

## SECTOR PASEO COMERCIAL

### Memoria descriptiva.



**Sup. Cubierta: 7032m<sup>2</sup>**

**Sup. Circulaciones cub.: 5200m<sup>2</sup>**

**Sup Total: 12.232m<sup>2</sup>**

### Situación Actual

Actualmente la terminal de ómnibus carece de una adecuada organización y sectorización, lo que provoca un espacio completamente integrado y desordenado. Los locales comerciales se mezclan con el casino y los bares. Las áreas de ventas están mezclados sin una distribución clara, lo que dificulta la circulación y genera una sensación de caos. La falta de zonas definidas para cada función confunde a los usuarios y desmejora la experiencia dentro de la terminal, creando un ambiente caótico. No hay fluidez en la circulación acceso – andenes, sino un desordenados circuitos indefinidos donde el pasajero debe llegar improvisadamente a su destino o plataforma. Sumado a una notable falta de información clara y accesible para los usuarios. Las pantallas informativas y la señalética son insuficientes y obsoletas.

### Propuesta

Para transformar el sector comercial en un espacio de paseo atractivo, se propone intervenir en todas sus dimensiones, mejorando la calidad ambiental. Se ordenará el espacio remarcando dos ejes centrales un eje vertical de acceso, el cual une acceso- estacionamiento -sector comercial y andenes y uno horizontal que recorre el sector comercial. La intención es acentuar y jerarquizar los ejes principales del edificio.

Para el eje vertical se demolerá locales e inclusive el casino de tal manera de reabrir el espacio para remarcar la circulación entre el acceso y los andenes. En los puntos neurálgicos se ubicarán las áreas de bares, gastronomía y turismo, con el objetivo de organizar el espacio y facilitar el acceso a la información. Se busca mantener una circulación fluida entre los accesos y las plataformas.

Para la jerarquización del eje horizontal se realizará un tratamiento diferenciado en piso y ciellorraso. Se incorporarán áreas verdes y canteros para aportar frescura y dinamismo al espacio. Se dispondrán zonas de descanso con asientos para mayor comodidad de los visitantes. Se integrará cartelería informativa con señalización unificada y un diseño específico para facilitar el acceso a los locales comerciales y la orientación dentro del área.



Se ordenará el espacio con la unificación de alturas de dinteles, colores ordenadores y objetos integradores como cartelera y señalética.

Los bares contarán con expansiones hacia el hall central, permitiendo una integración con el espacio público y favoreciendo la dinámica del sector. El sector contará con servicios básicos de cajeros/ bancos y farmacia.

Se trabajará en conjunto con la Secretaría de Turismo para fomentar el turismo a toda la provincia. Para ello, se prevé un espacio con una ubicación estratégica dentro de la terminal, complementado con plataformas de acceso en distintos puntos clave.

# ANTEPROYECTO

## TERMINAL DE OMNIBUS

## SAN MIGUEL DE TUCUMÁN

### MEMORIA

Salas de espera climatizadas, bares y salas de informe turístico

Ministerio de Obras Públicas

Secretaría de Obras Públicas

## MEMORIA DESCRIPTIVA

## SALAS DE ESPERA CLIMATIZADAS, BARES Y SALAS DE INFORME TURÍSTICO

Para lograr un mejor ordenamiento funcional, se ubicó en dos sectores periféricos del ingreso a la Terminal de Ómnibus salas de espera climatizadas creando dos lugares de descanso y dos sectores de bares e informes con relación directa entre el hall central y el sector de andenes, los cuales se integran en un espacio jerarquizado.

## SITUACIÓN ACTUAL

La espera del pasajero para su ascenso a los micros puede hacerse larga y muchas veces bajo condiciones de in confort climático. Esto dificulta una buena experiencia como usuario.

## DISFUNCIÓN ESPACIAL

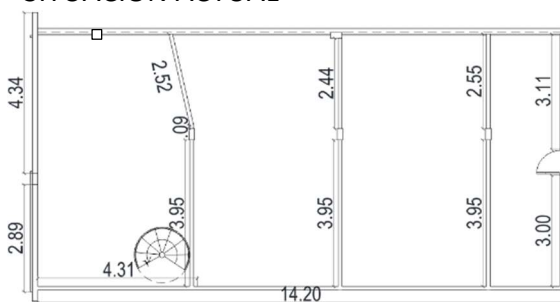
La falta de zonas definidas para cada función confunde a los usuarios y desmejora la experiencia dentro de la terminal, creando un ambiente caótico.

## OBSOLESCENCIA DE LA COMUNICACIÓN

La terminal de ómnibus padece una notable falta de información clara y accesible para los usuarios. Las pantallas informativas y la señalética son insuficientes y obsoletas.

**SALA DE ESPERA 1: SUP. 96M2**

## SITUACIÓN ACTUAL

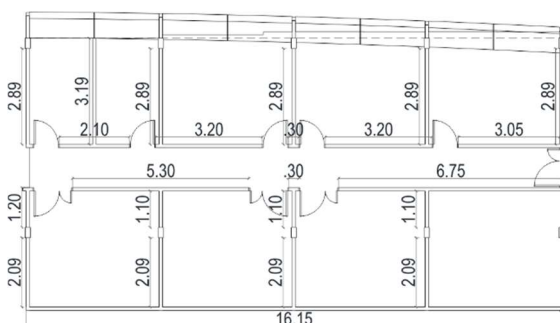


## PROPUESTA

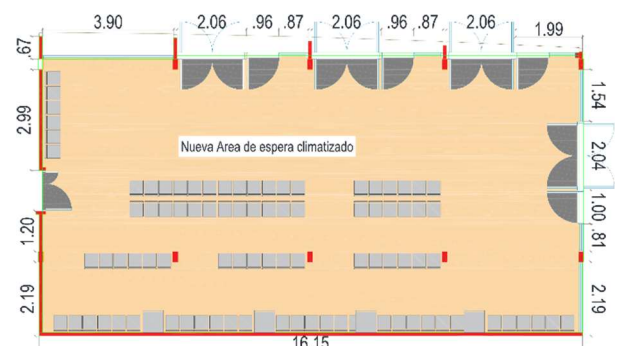


**SALA DE ESPERA 2: SUP. 131M2**

## SITUACIÓN ACTUAL

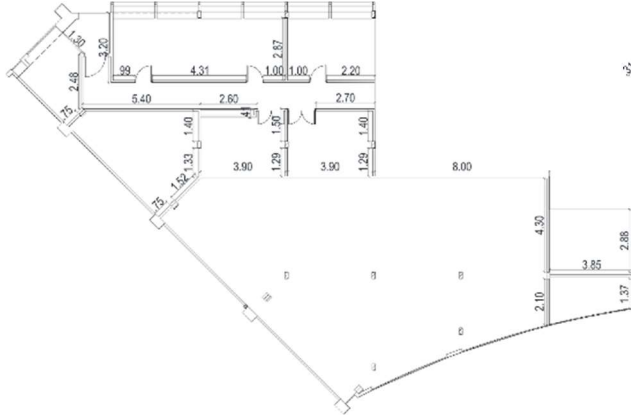


## PROPUESTA



## BAR Y SALA DE INFORMES TURÍSTICOS 1: SUP. 255M2

### SITUACIÓN ACTUAL

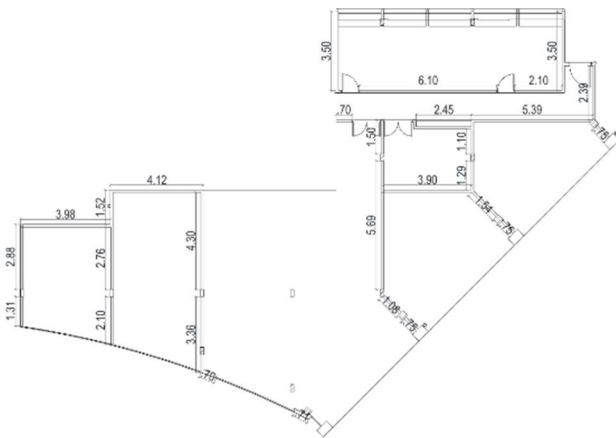


### PROPUESTA



## BAR Y SALA DE INFORMES TURÍSTICOS 2: SUP. 234M2

### SITUACIÓN ACTUAL



### PROPUESTA



## PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta busca mejorar la funcionalidad recuperando y jerarquizando el sector para enriquecer la experiencia del usuario. Se plantea liberar el espacio de circulación central, logrando una mayor fluidez en el movimiento de pasajeros y una continuidad visual hacia los andenes.

El antiguo bar quita el campo y percepción visual, se plantea liberar el área central e incorporar nuevos bares y salas de espera en sectores que antes no estaban aprovechados.

Se prevé la modernización de los espacios, lo cual refuerza la funcionalidad del espacio y lo adapta a las nuevas necesidades operativas y tecnológicas del sistema de transporte.

A nivel constructivo se plantea una unificación de materiales, texturas y colores, con una paleta neutra y cálida que aporte calidez y orden visual. Se incorporan cielorrasos, mobiliario, iluminación embutida, pisos de alto tránsito y columnas de hormigón visto, generando una imagen más contemporánea, confortable y funcional.

El sector de bares es el único espacio que se contempla el equipamiento ni sus servicios ya que la concesión que corresponda se hará cargo de contemplarlos.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA SECTOR RECREATIVO**

### **Un espacio de encuentro y relajación**

El sector recreativo estará destinado a proporcionar un espacio funcional, accesible y confortable, dirigido tanto a los usuarios de la terminal como a los transeúntes y residentes del entorno urbano inmediato. La intervención comprenderá la ejecución de áreas verdes, instalación de bancos y mobiliario urbano, zonas de descanso, espacios de esparcimiento, pista de salud, área de juegos infantiles, espacio comercial exterior y un anfiteatro a cielo abierto.

Las superficies y equipamientos deberán responder a criterios de seguridad, durabilidad, accesibilidad universal y bajo mantenimiento. El diseño buscará integrar estos elementos con el entorno urbano y paisajístico de manera armónica, generando un ámbito que favorezca la permanencia, el descanso y la interacción social.

Este sector deberá cumplir una función dual: servir como área de esparcimiento para los pasajeros en tránsito y como espacio público de calidad para los habitantes y visitantes de la ciudad. Todas las intervenciones deberán ejecutarse conforme a las normativas locales vigentes en materia de urbanismo, accesibilidad y seguridad en el espacio público.

### **Zonificación**

- Espacio comercial
- Merenderos
- Pista de Salud
- Anfiteatro Natural
- Juego de niños
- Casino/Terraza/desborde de bar
- Espacios verdes

### **-Espacio comercial**

El espacio comercial estará compuesto por **dos módulos independientes de locales**, emplazados dentro del área del parque, con el objetivo de ofrecer servicios complementarios a los usuarios de la terminal y a los transeúntes. Las estructuras estarán diseñadas bajo criterios de **modularidad, durabilidad y eficiencia**, integrándose armónicamente al entorno paisajístico.

#### **Características constructivas:**

- **Estructura portante:** Metálica, construida con perfiles galvanizados o pintados con pintura epoxi, de acuerdo con normas IRAM y cálculos estructurales conforme a la normativa vigente.
- **Envolvente exterior:** Paneles de chapa metálica prepintada, madera técnica o sistema de fachada ventilada, según diseño arquitectónico. Deberá garantizarse el aislamiento térmico e hidrófugo.
- **Cubierta:** Chapa galvanizada con aislamiento termoacústico y desagües pluviales embutidos.
- **Pisos:** Porcelanato de alto tránsito (PEI IV o superior), antideslizante, conforme a especificaciones del sector.
- **Aberturas:** Carpintería de aluminio con DVH (doble vidriado hermético) y protección solar, con puertas de acceso accesibles (mínimo 0,90 m de paso libre).
- **Instalaciones eléctricas:** Canalizaciones embutidas o superficiales según normativa vigente, con iluminación LED interior y exterior. Cada módulo contará con tablero eléctrico seccional.
- **Climatización:** Preparado para sistema de aire acondicionado tipo split (provisión opcional).



- **Accesibilidad:** Todos los módulos deberán cumplir con las disposiciones de la Ley Nacional de Accesibilidad (Ley 24.314) y normas IRAM correspondientes (ej. IRAM 3722).

#### **Funcionalidades adicionales:**

- **Información turística:** Uno de los módulos incluirá un espacio destinado a atención e información turística, con folletería, señalética y punto de consulta digital.
- **Pantalla informativa:** Se instalará una pantalla LED visible desde el exterior que permitirá la visualización en tiempo real del estado de las plataformas de la terminal, conectada al sistema central de monitoreo.

#### **-Merenderos**

El sector destinado a merenderos está conformado por unidades equipadas con pérgolas ornamentales con diseño orgánico en forma de hoja. Las estructuras están construidas mediante una combinación de perfilería metálica y elementos de madera tratada para uso exterior, garantizando durabilidad y resistencia a la intemperie.

Cada merendero se encuentra instalado sobre una base de hormigón armado, con terminación superficial del piso de hormigón impreso de alta resistencia, que aporta valor estético y funcional al espacio de tránsito y permanencia.

En el área central del sector se incorpora un ejemplar arbóreo de la especie Liquidámbaar styraciflua, que cumple una función paisajística principal, proporcionando sombra, atractivo visual y mejorando las condiciones microclimáticas del entorno.

Las estructuras están diseñadas para el uso recreativo y de descanso de los visitantes, ofreciendo un espacio cómodo, seguro y estéticamente integrado al paisaje circundante. La distribución de los merenderos deberá contemplar accesibilidad universal y fluidez en la circulación peatonal.

#### **-Pista de Salud**

El sector destinado a la Pista de Salud estará delimitado por una pérgola metálica con tratamiento anticorrosivo, cuya forma acompañará el trazado orgánico de la caminería. A lo largo del recorrido se instalarán bancos de descanso tipo urbano, construidos en estructura metálica con asiento y respaldo en madera dura tratada para intemperie.

El pavimento de la pista será de hormigón impreso, con un espesor mínimo de 10 cm, armado con malla electrosoldada Q131 y acabado antideslizante, adecuado para el tránsito peatonal y la instalación de estaciones de ejercicio físico. El diseño del hormigón impreso podrá incluir motivos que acompañen la estética natural del entorno.

Se prevé la instalación de equipamientos de gimnasia urbana resistentes a la intemperie, fabricados en acero galvanizado con pintura poliéster termoendurecida, aptos para el uso de personas de distintas edades y capacidades físicas.

En el centro del área se plantará un ejemplar de la especie Liquidambar styraciflua, seleccionado por su valor ornamental y su capacidad de aportar sombra. Se dispondrá una cazuela de plantación con sistema de drenaje y protección radicular, garantizando su adecuado desarrollo.

#### **-Anfiteatro natural**

El anfiteatro contará con delimitaciones perimetrales conformadas por elementos lineales de hormigón, los cuales enmarcan las áreas verdes previstas con cobertura de césped natural variedad Pennisetum clandestinum (kikuyo). El terreno se desarrollará con pendientes descendentes, orientadas hacia el Parque 9 de Julio, priorizando las visuales

hacia dicho espacio público. Se prevé la incorporación del equipamiento urbano correspondiente, incluyendo luminarias y recipientes para disposición de residuos, conforme a normativa vigente.

### **-Juegos de Niños**

El sector de juegos infantiles estará delimitado por una pérgola continua con estructura metálica y terminaciones en madera, que incluye asientos integrados del mismo material. Se incorporarán además bancos de hormigón armado curvos, siguiendo la forma radial del piso.

El área principal de juegos contará con un piso de grava compactada, adecuado para el uso recreativo y compatible con los elementos a instalar. En el centro del sector se plantará un árbol de Liquidámbur, que aportará sombra y valor paisajístico al conjunto. Los juegos infantiles se instalarán con sus respectivas bases estructurales y serán tratados con pintura protectora de alta resistencia, apta para exteriores y destinada a asegurar su durabilidad a largo plazo.

### **-Casino/Desborde de Bar**

Propuesta interior de reubicación del casino con su desborde en el sector indicado según planos con su desborde de bar/casino, se ejecutará un piso de madera tipo deck, con tratamiento protector apto para exposición a la intemperie, garantizando su durabilidad y resistencia. El área ubicada bajo la galería contará con canteros que incluirán flores y arbustos, cuya especie y disposición serán las indicadas por la inspección de obra, o bien propuestas por la contratista y sujetas a aprobación del inspector.

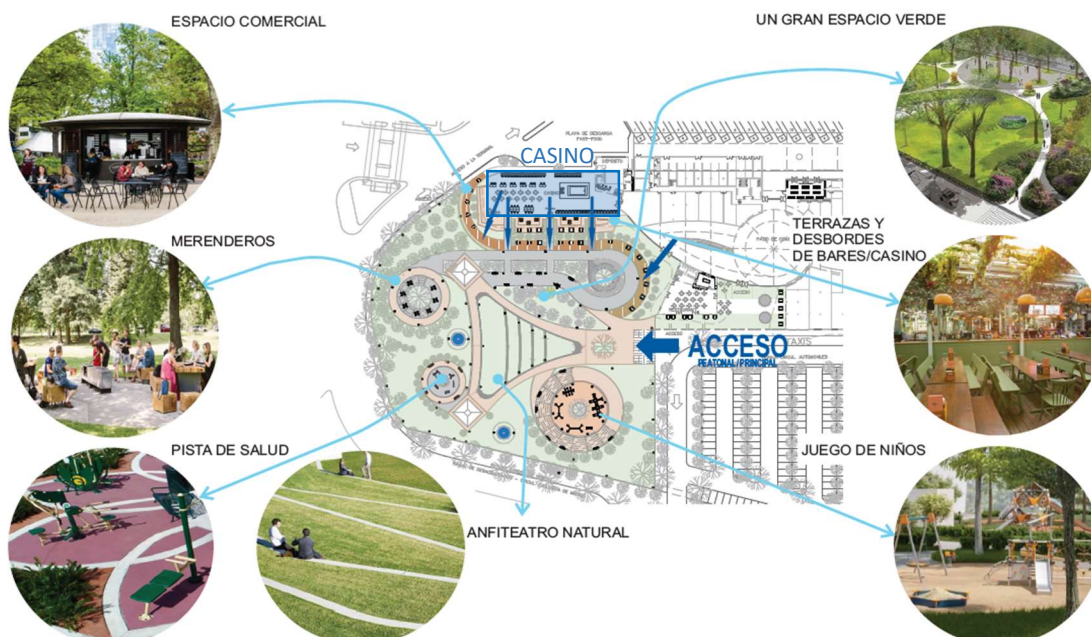
En el sector que contiene una pérgola con asientos integrados, dispuestos siguiendo la forma del piso, se contempla también la incorporación de enredaderas que aportarán sombra y valor ornamental al espacio.

### **-Espacios verdes**

Los espacios verdes serán tratados con cobertura de césped natural tipo Kikuyo, complementados con la plantación de arbustos y árboles de distintas especies, incluyendo Pata de Cabra, Lapachos y Liquidámbur, conforme a las especificaciones de los planos de obra.

El área será equipada con los elementos indicados en planos, tales como alumbrado público, cestos de residuos, árboles solares y fuentes de agua, asegurando funcionalidad, accesibilidad y valor paisajístico.

Se deberá incorporar un sistema de riego adecuado para garantizar el correcto desarrollo y mantenimiento de la vegetación, ya sea por aspersión o goteo, según lo determine el inspector de obra. Asimismo, la contratista deberá prever las tareas de mantenimiento inicial del área verde, incluyendo riego, fertilización y reposición de especies que no prosperen durante el período de garantía.



**Sup. Exterior Parque: 8.905,29m2**

**Sup. Cubierta de casino: 850 m2**

**Sup. Cubierta de desborde gastronómico: 900 m2**

## **NUEVAS TECNOLOGÍAS**

### **-ESTACIONES DE CARGA**

#### **-Árbol Solar (estación de carga exterior)**

Las hojas fotovoltaicas del árbol solar absorben la luz solar, convirtiéndola en electricidad que se conduce a través del pilar central de la estructura, similar a un tronco, hasta una batería interna. Muchos diseños incorporan paneles giratorios que pueden moverse a lo largo del día para captar la mayor cantidad de luz solar.

Si bien la mayoría de los árboles solares no generan una cantidad de energía comparable a la de un sistema solar en un tejado, algunos diseños son sorprendentemente potentes.

Las estructuras en tres dimensiones de los árboles recogen la luz cuando el sol está a ángulos más bajos, lo que hará que estos nuevos árboles solares capturen hasta 20 veces más luz que los paneles planos.

Estos árboles alimentados de energía solar tendrán una altura de 7 metros y un diámetro de 10 metros. Y algo muy novedoso, no sólo produce Iluminación led para alumbrar por la noche, sino que estos árboles tendrán puertos USB para que las personas puedan cargar el móvil, la tablet, el ordenador y otros dispositivos tecnológicos.

#### **-Zona de descanso (estación de carga interior)**

Se incorporarán enchufes y entradas USB en la zona de descanso para ofrecer un espacio más cómodo y funcional para quienes esperan, permitiendo la carga de dispositivos electrónicos y mejorando la experiencia del usuario.

### **-INCORPORACIÓN DE SISTEMA DE RECICLAJE AUTOMATIZADO, PARA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

-En la actualidad, la gestión de residuos representa un gran desafío para las ciudades y comunidades. La separación adecuada de residuos es fundamental para optimizar el reciclaje y minimizar el impacto ambiental. La incorporación de un sistema de reciclaje automatizado permitirá mejorar la eficiencia en la clasificación de materiales y reducir costos operativos.

#### **Objetivos**

- Implementar un sistema automatizado que facilite la separación de residuos.
- Reducir la contaminación y el volumen de desechos en vertederos.
- Promover el reciclaje y la reutilización de materiales.
- Optimizar los procesos de gestión de residuos en entornos urbanos e industriales.

- Características del Sistema El sistema de reciclaje automatizado estará compuesto por tecnologías avanzadas como:

- Sensores y clasificadores: Utilización de sensores infrarrojos, espectroscopia de infrarrojo cercano (NIR) y clasificadores por corriente de Foucault para identificar y separar distintos materiales.
- Inteligencia Artificial (IA): Algoritmos de aprendizaje automático que mejoran la identificación de materiales con el tiempo.

- Básculas y monitoreo en tiempo real: Para evaluar la cantidad de residuos procesados y generar reportes de gestión.

#### -Beneficios Esperados

- Eficiencia: Reducción del tiempo y costo en la separación de residuos.
- Sostenibilidad: Disminución del impacto ambiental mediante una mejor gestión de los desechos.
- Ahorro Económico: Reducción de gastos en recolección y transporte de residuos no reciclables.
- Concienciación Ambiental: Incentivo para que la población adopte mejores hábitos de separación en origen.

-Implementación y Mantenimiento La implementación del sistema se llevará a cabo en varias fases:

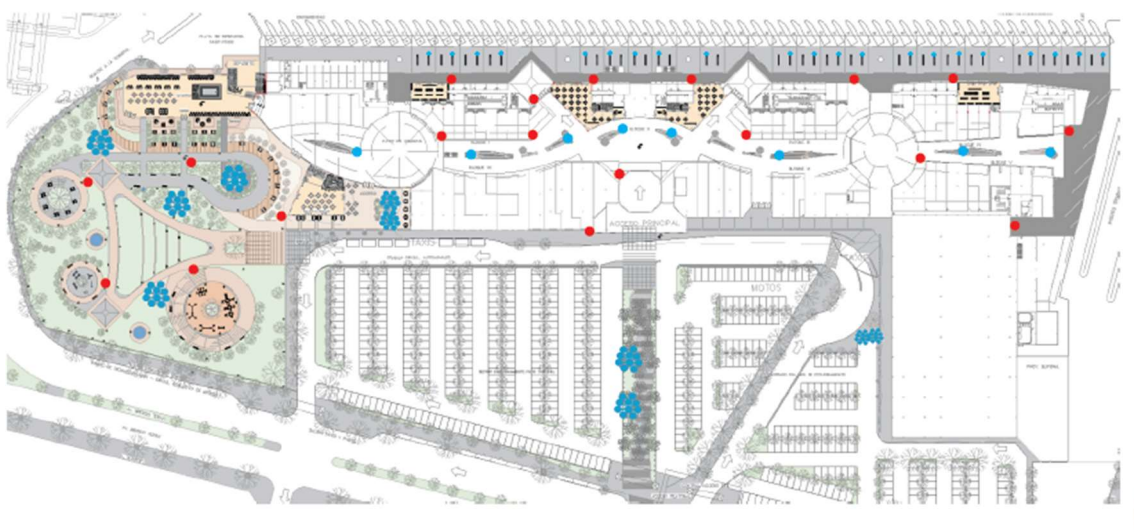
- Fase 1: Estudio de viabilidad y selección de tecnología.
- Fase 2: Instalación y prueba del sistema en un entorno controlado.
- Fase 3: Ampliación y optimización del sistema según datos recolectados.
- Fase 4: Mantenimiento preventivo y actualización de software para mejorar su rendimiento.

### **- SISTEMA DE ILUMINACIÓN LED INTELIGENTE**

Para mejorar la eficiencia energética y la comodidad de los usuarios, se implementará un sistema de iluminación LED inteligente en la terminal. Este sistema incluirá:

- **Sensores de movimiento y luz natural** para ajustar la intensidad lumínica según la demanda.
- **Control automatizado** para optimizar el consumo eléctrico y reducir costos energéticos.
- **Iluminación adaptable** que mejore la seguridad y experiencia de los pasajeros en diferentes momentos del día.

**Conclusión:** La automatización del reciclaje y la incorporación de tecnologías inteligentes en la terminal, como la iluminación LED, son soluciones innovadoras que permiten mejorar la eficiencia en la separación de residuos, fomentar una economía circular y optimizar el consumo de energía. Su implementación contribuirá significativamente a la reducción de desechos en vertederos, la conservación de recursos y la mitigación del impacto ambiental.



🌻 Árbol solar

● Estaciones da carga

● Sistema de reciclaje, separación de residuos



## **MEMORIA DESCRIPTIVA SECTOR RECREATIVO**

### **Un espacio de encuentro y relajación**

El sector recreativo estará destinado a proporcionar un espacio funcional, accesible y confortable, dirigido tanto a los usuarios de la terminal como a los transeúntes y residentes del entorno urbano inmediato. La intervención comprenderá la ejecución de áreas verdes, instalación de bancos y mobiliario urbano, zonas de descanso, espacios de esparcimiento, pista de salud, área de juegos infantiles, espacio comercial exterior y un anfiteatro a cielo abierto.

Las superficies y equipamientos deberán responder a criterios de seguridad, durabilidad, accesibilidad universal y bajo mantenimiento. El diseño buscará integrar estos elementos con el entorno urbano y paisajístico de manera armónica, generando un ámbito que favorezca la permanencia, el descanso y la interacción social.

Este sector deberá cumplir una función dual: servir como área de esparcimiento para los pasajeros en tránsito y como espacio público de calidad para los habitantes y visitantes de la ciudad. Todas las intervenciones deberán ejecutarse conforme a las normativas locales vigentes en materia de urbanismo, accesibilidad y seguridad en el espacio público.

### **Zonificación**

- Espacio comercial
- Merenderos
- Pista de Salud
- Anfiteatro Natural
- Juego de niños
- Casino/Terraza/desborde de bar
- Espacios verdes

### **-Espacio comercial**

El espacio comercial estará compuesto por **dos módulos independientes de locales**, emplazados dentro del área del parque, con el objetivo de ofrecer servicios complementarios a los usuarios de la terminal y a los transeúntes. Las estructuras estarán diseñadas bajo criterios de **modularidad, durabilidad y eficiencia**, integrándose armónicamente al entorno paisajístico.

#### **Características constructivas:**

- **Estructura portante:** Metálica, construida con perfiles galvanizados o pintados con pintura epoxi, de acuerdo con normas IRAM y cálculos estructurales conforme a la normativa vigente.
- **Envolvente exterior:** Paneles de chapa metálica prepintada, madera técnica o sistema de fachada ventilada, según diseño arquitectónico. Deberá garantizarse el aislamiento térmico e hidrófugo.
- **Cubierta:** Chapa galvanizada con aislamiento termoacústico y desagües pluviales embutidos.
- **Pisos:** Porcelanato de alto tránsito (PEI IV o superior), antideslizante, conforme a especificaciones del sector.
- **Aberturas:** Carpintería de aluminio con DVH (doble vidriado hermético) y protección solar, con puertas de acceso accesibles (mínimo 0,90 m de paso libre).
- **Instalaciones eléctricas:** Canalizaciones embutidas o superficiales según normativa vigente, con iluminación LED interior y exterior. Cada módulo contará con tablero eléctrico seccional.
- **Climatización:** Preparado para sistema de aire acondicionado tipo split (provisión opcional).



- **Accesibilidad:** Todos los módulos deberán cumplir con las disposiciones de la Ley Nacional de Accesibilidad (Ley 24.314) y normas IRAM correspondientes (ej. IRAM 3722).

#### **Funcionalidades adicionales:**

- **Información turística:** Uno de los módulos incluirá un espacio destinado a atención e información turística, con folletería, señalética y punto de consulta digital.
- **Pantalla informativa:** Se instalará una pantalla LED visible desde el exterior que permitirá la visualización en tiempo real del estado de las plataformas de la terminal, conectada al sistema central de monitoreo.

#### **-Merenderos**

El sector destinado a merenderos está conformado por unidades equipadas con pérgolas ornamentales con diseño orgánico en forma de hoja. Las estructuras están construidas mediante una combinación de perfilería metálica y elementos de madera tratada para uso exterior, garantizando durabilidad y resistencia a la intemperie.

Cada merendero se encuentra instalado sobre una base de hormigón armado, con terminación superficial del piso de hormigón impreso de alta resistencia, que aporta valor estético y funcional al espacio de tránsito y permanencia.

En el área central del sector se incorpora un ejemplar arbóreo de la especie Liquidámbar styraciflua, que cumple una función paisajística principal, proporcionando sombra, atractivo visual y mejorando las condiciones microclimáticas del entorno.

Las estructuras están diseñadas para el uso recreativo y de descanso de los visitantes, ofreciendo un espacio cómodo, seguro y estéticamente integrado al paisaje circundante. La distribución de los merenderos deberá contemplar accesibilidad universal y fluidez en la circulación peatonal.

#### **-Pista de Salud**

El sector destinado a la Pista de Salud estará delimitado por una pérgola metálica con tratamiento anticorrosivo, cuya forma acompañará el trazado orgánico de la caminería. A lo largo del recorrido se instalarán bancos de descanso tipo urbano, construidos en estructura metálica con asiento y respaldo en madera dura tratada para intemperie.

El pavimento de la pista será de hormigón impreso, con un espesor mínimo de 10 cm, armado con malla electrosoldada Q131 y acabado antideslizante, adecuado para el tránsito peatonal y la instalación de estaciones de ejercicio físico. El diseño del hormigón impreso podrá incluir motivos que acompañen la estética natural del entorno.

Se prevé la instalación de equipamientos de gimnasia urbana resistentes a la intemperie, fabricados en acero galvanizado con pintura poliéster termoendurecida, aptos para el uso de personas de distintas edades y capacidades físicas.

En el centro del área se plantará un ejemplar de la especie Liquidambar styraciflua, seleccionado por su valor ornamental y su capacidad de aportar sombra. Se dispondrá una cazuela de plantación con sistema de drenaje y protección radicular, garantizando su adecuado desarrollo.

#### **-Anfiteatro natural**

El anfiteatro contará con delimitaciones perimetrales conformadas por elementos lineales de hormigón, los cuales enmarcan las áreas verdes previstas con cobertura de césped natural variedad Pennisetum clandestinum (kikuyo). El terreno se desarrollará con pendientes descendentes, orientadas hacia el Parque 9 de Julio, priorizando las visuales

hacia dicho espacio público. Se prevé la incorporación del equipamiento urbano correspondiente, incluyendo luminarias y recipientes para disposición de residuos, conforme a normativa vigente.

### -Juegos de Niños

El sector de juegos infantiles estará delimitado por una pérgola continua con estructura metálica y terminaciones en madera, que incluye asientos integrados del mismo material. Se incorporarán además bancos de hormigón armado curvos, siguiendo la forma radial del piso.

El área principal de juegos contará con un piso de grava compactada, adecuado para el uso recreativo y compatible con los elementos a instalar. En el centro del sector se plantará un árbol de Liquidámbur, que aportará sombra y valor paisajístico al conjunto. Los juegos infantiles se instalarán con sus respectivas bases estructurales y serán tratados con pintura protectora de alta resistencia, apta para exteriores y destinada a asegurar su durabilidad a largo plazo.

### -Casino/Desborde de Bar

Propuesta interior de reubicación del casino con su desborde en el sector indicado según planos con su desborde de bar/casino, se ejecutará un piso de madera tipo deck, con tratamiento protector apto para exposición a la intemperie, garantizando su durabilidad y resistencia. El área ubicada bajo la galería contará con canteros que incluirán flores y arbustos, cuya especie y disposición serán las indicadas por la inspección de obra, o bien propuestas por la contratista y sujetas a aprobación del inspector.

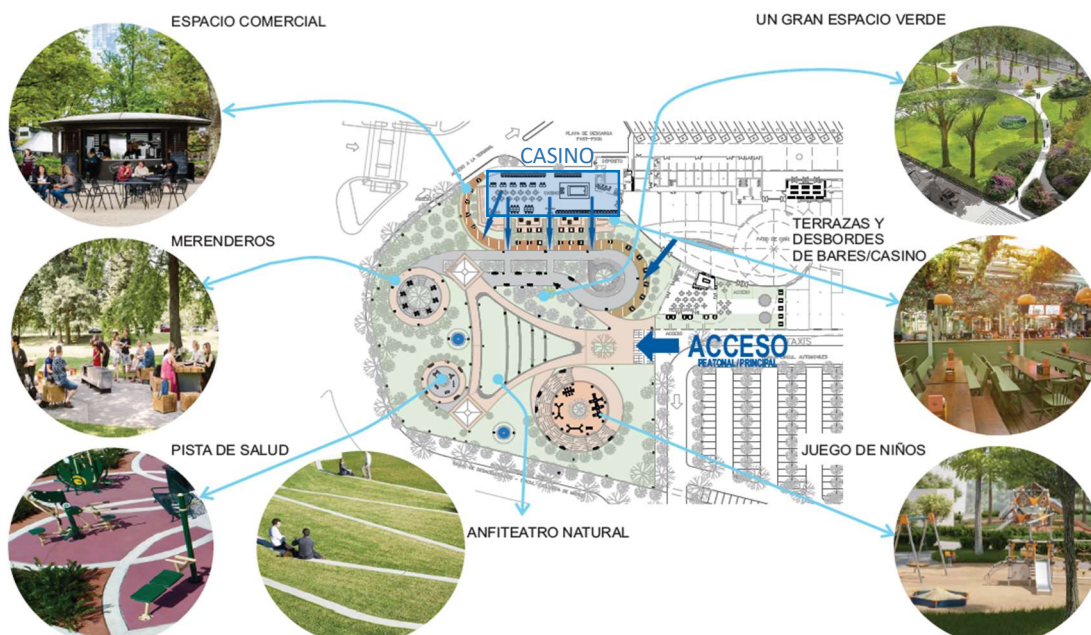
En el sector que contiene una pérgola con asientos integrados, dispuestos siguiendo la forma del piso, se contempla también la incorporación de enredaderas que aportarán sombra y valor ornamental al espacio.

### -Espacios verdes

Los espacios verdes serán tratados con cobertura de césped natural tipo Kikuyo, complementados con la plantación de arbustos y árboles de distintas especies, incluyendo Pata de Cabra, Lapachos y Liquidámbur, conforme a las especificaciones de los planos de obra.

El área será equipada con los elementos indicados en planos, tales como alumbrado público, cestos de residuos, árboles solares y fuentes de agua, asegurando funcionalidad, accesibilidad y valor paisajístico.

Se deberá incorporar un sistema de riego adecuado para garantizar el correcto desarrollo y mantenimiento de la vegetación, ya sea por aspersión o goteo, según lo determine el inspector de obra. Asimismo, la contratista deberá prever las tareas de mantenimiento inicial del área verde, incluyendo riego, fertilización y reposición de especies que no prosperen durante el período de garantía.



**Sup. Exterior Parque: 8.905,29m<sup>2</sup>**

**Sup. Cubierta de casino: 850 m2**

**Sup. Cubierta de desborde gastronómico: 900 m2**

## **NUEVAS TECNOLOGÍAS**

### **-ESTACIONES DE CARGA**

#### **-Árbol Solar (estación de carga exterior)**

Las hojas fotovoltaicas del árbol solar absorben la luz solar, convirtiéndola en electricidad que se conduce a través del pilar central de la estructura, similar a un tronco, hasta una batería interna. Muchos diseños incorporan paneles giratorios que pueden moverse a lo largo del día para captar la mayor cantidad de luz solar.

Si bien la mayoría de los árboles solares no generan una cantidad de energía comparable a la de un sistema solar en un tejado, algunos diseños son sorprendentemente potentes.

Las estructuras en tres dimensiones de los árboles recogen la luz cuando el sol está a ángulos más bajos, lo que hará que estos nuevos árboles solares capturen hasta 20 veces más luz que los paneles planos.

Estos árboles alimentados de energía solar tendrán una altura de 7 metros y un diámetro de 10 metros. Y algo muy novedoso, no sólo produce Iluminación led para alumbrar por la noche, sino que estos árboles tendrán puertos USB para que las personas puedan cargar el móvil, la tablet, el ordenador y otros dispositivos tecnológicos.

#### **-Zona de descanso (estación de carga interior)**

Se incorporarán enchufes y entradas USB en la zona de descanso para ofrecer un espacio más cómodo y funcional para quienes esperan, permitiendo la carga de dispositivos electrónicos y mejorando la experiencia del usuario.

### **-INCORPORACIÓN DE SISTEMA DE RECICLAJE AUTOMATIZADO, PARA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

-En la actualidad, la gestión de residuos representa un gran desafío para las ciudades y comunidades. La separación adecuada de residuos es fundamental para optimizar el reciclaje y minimizar el impacto ambiental. La incorporación de un sistema de reciclaje automatizado permitirá mejorar la eficiencia en la clasificación de materiales y reducir costos operativos.

#### **Objetivos**

- Implementar un sistema automatizado que facilite la separación de residuos.
- Reducir la contaminación y el volumen de desechos en vertederos.
- Promover el reciclaje y la reutilización de materiales.
- Optimizar los procesos de gestión de residuos en entornos urbanos e industriales.

- Características del Sistema El sistema de reciclaje automatizado estará compuesto por tecnologías avanzadas como:

- Sensores y clasificadores: Utilización de sensores infrarrojos, espectroscopia de infrarrojo cercano (NIR) y clasificadores por corriente de Foucault para identificar y separar distintos materiales.
- Inteligencia Artificial (IA): Algoritmos de aprendizaje automático que mejoran la identificación de materiales con el tiempo.

- Básculas y monitoreo en tiempo real: Para evaluar la cantidad de residuos procesados y generar reportes de gestión.

#### -Beneficios Esperados

- Eficiencia: Reducción del tiempo y costo en la separación de residuos.
- Sostenibilidad: Disminución del impacto ambiental mediante una mejor gestión de los desechos.
- Ahorro Económico: Reducción de gastos en recolección y transporte de residuos no reciclables.
- Concienciación Ambiental: Incentivo para que la población adopte mejores hábitos de separación en origen.

-Implementación y Mantenimiento La implementación del sistema se llevará a cabo en varias fases:

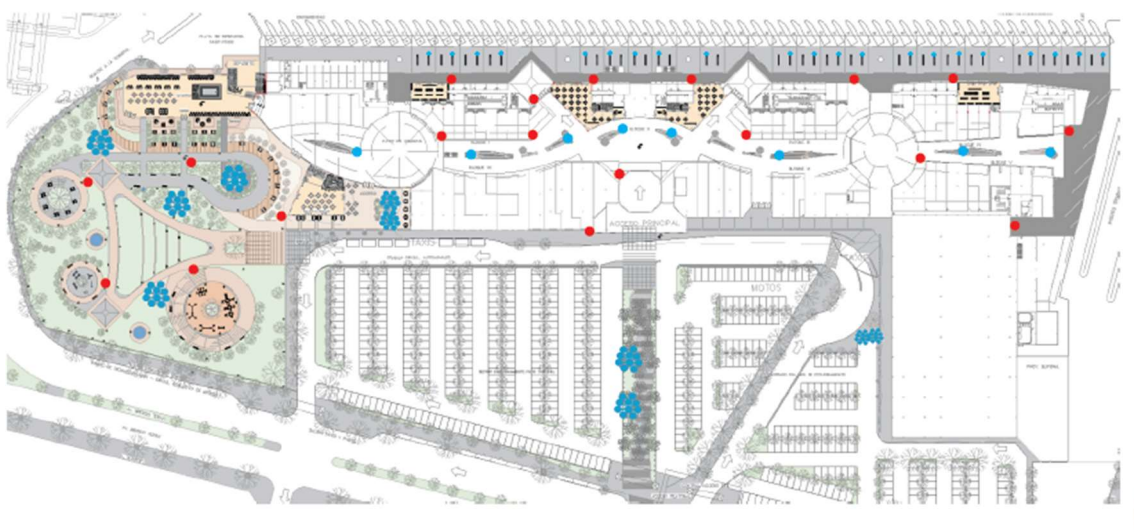
- Fase 1: Estudio de viabilidad y selección de tecnología.
- Fase 2: Instalación y prueba del sistema en un entorno controlado.
- Fase 3: Ampliación y optimización del sistema según datos recolectados.
- Fase 4: Mantenimiento preventivo y actualización de software para mejorar su rendimiento.

### **- SISTEMA DE ILUMINACIÓN LED INTELIGENTE**

Para mejorar la eficiencia energética y la comodidad de los usuarios, se implementará un sistema de iluminación LED inteligente en la terminal. Este sistema incluirá:

- **Sensores de movimiento y luz natural** para ajustar la intensidad lumínica según la demanda.
- **Control automatizado** para optimizar el consumo eléctrico y reducir costos energéticos.
- **Iluminación adaptable** que mejore la seguridad y experiencia de los pasajeros en diferentes momentos del día.

**Conclusión:** La automatización del reciclaje y la incorporación de tecnologías inteligentes en la terminal, como la iluminación LED, son soluciones innovadoras que permiten mejorar la eficiencia en la separación de residuos, fomentar una economía circular y optimizar el consumo de energía. Su implementación contribuirá significativamente a la reducción de desechos en vertederos, la conservación de recursos y la mitigación del impacto ambiental.



Árbol solar

Estaciones da carga

Sistema de reciclaje, separación de residuos



## Memoria descriptiva Sanitarios SMT

El presente proyecto tiene como finalidad la **remodelación y refacción integral de 9 núcleos sanitarios** ubicados en la terminal, los cuales presentan un estado general deficiente, con deterioro en sus componentes constructivos e instalaciones.

Previamente al inicio de las tareas, se deberá realizar una **revisión integral del estado de las cañerías existentes**, así como una **verificación técnica de los materiales a utilizar**, a fin de garantizar su compatibilidad y correcta funcionalidad. Esta etapa de evaluación y diagnóstico deberá ser **aprobada por la inspección de obra** correspondiente, como condición previa para autorizar el inicio de la intervención.

Las acciones contempladas en el presente proyecto comprenden la **renovación total de revestimientos, instalaciones sanitarias, sistemas de ventilación, carpinterías, artefactos y demás elementos complementarios**, con el objetivo de optimizar el funcionamiento, la higiene y la accesibilidad de los espacios intervenidos.



### Planta Baja 477m2

### Planta Alta 320m2

