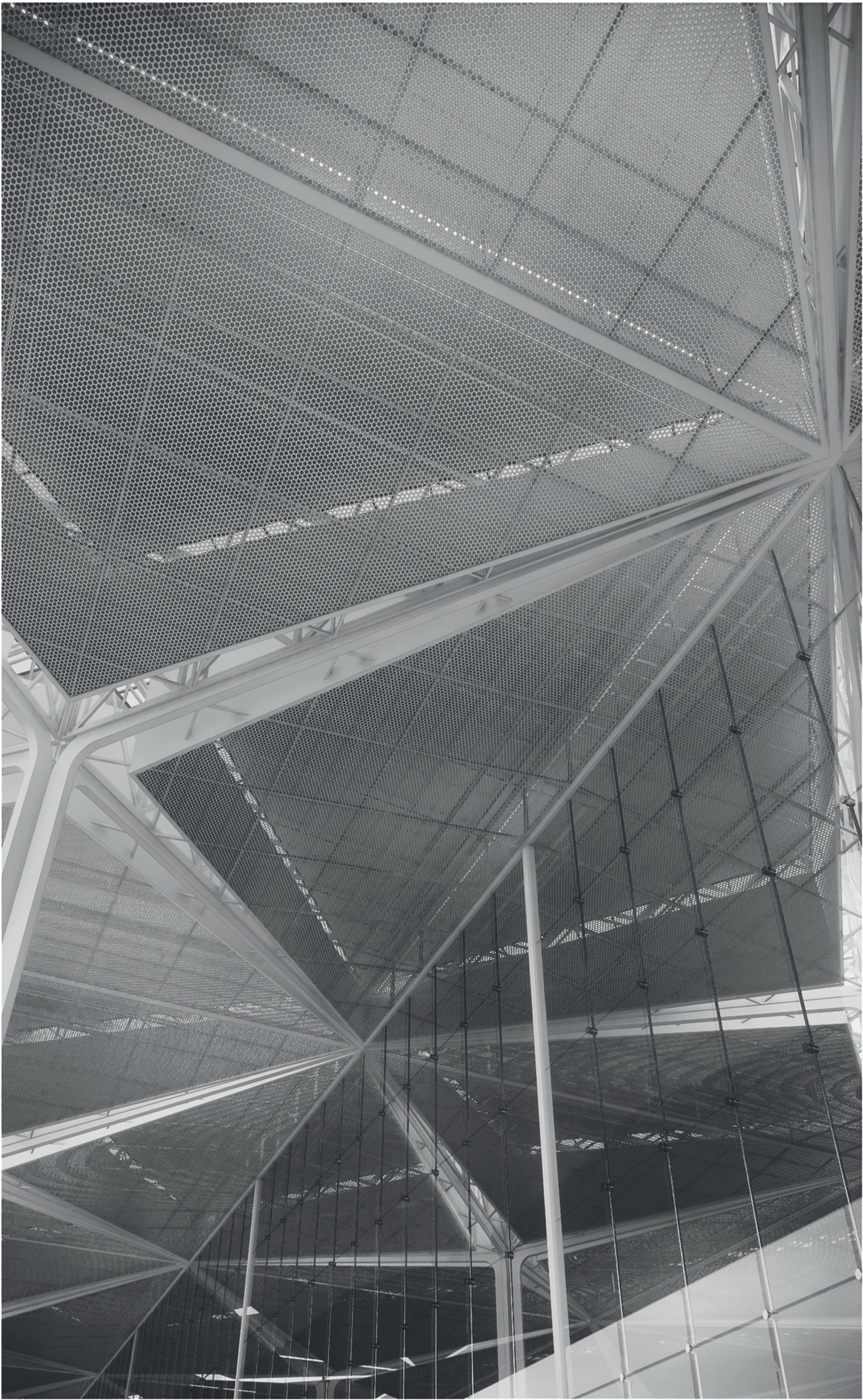
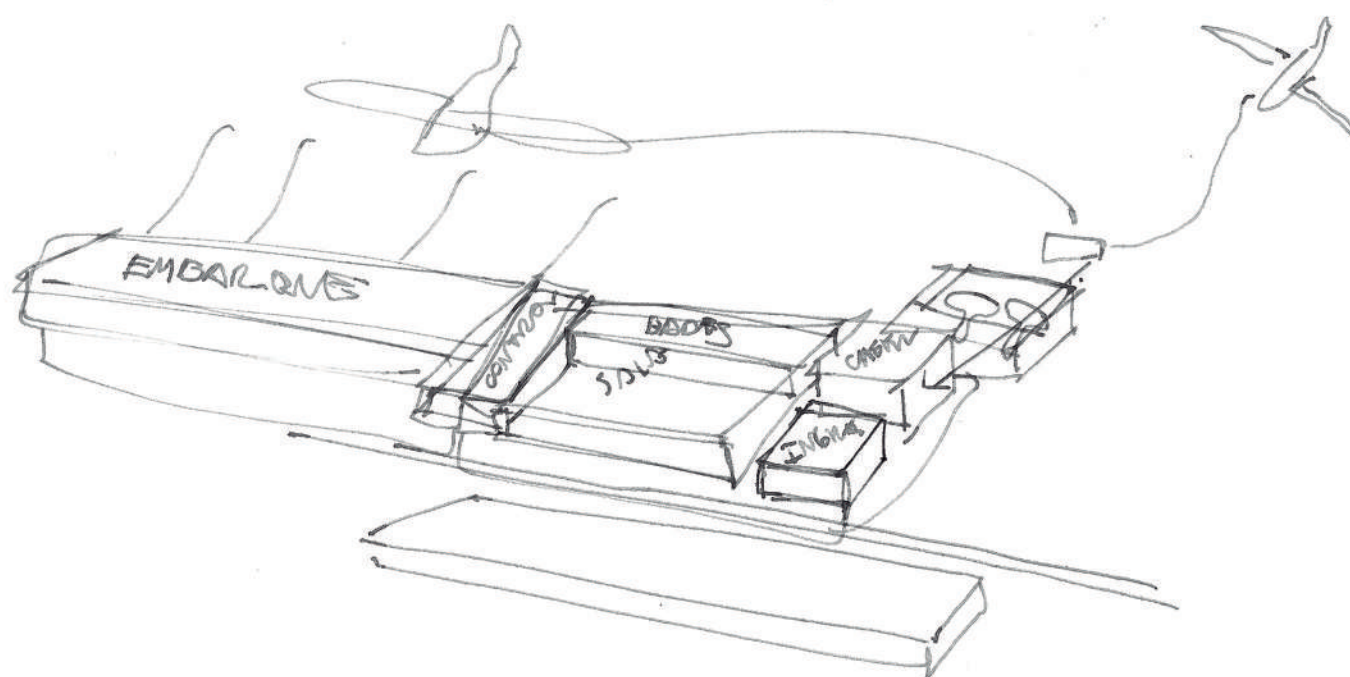






MASTERPLAN AEROPUERTO INTERNACIONAL ROSARIO
ISLAS MALVINAS



Esta publicación es el resultado de siete años de aprendizaje adquirido a lo largo de toda la Carrera de Arquitectura en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario (U.N.R) y que concluye con el de Proyecto Final de Carrera (PFC) en la cátedra del Arq. Alejandro Beltramone.

El PFC surge en un marco de la renovación del plan de estudios correspondiente al año 2008 es una instancia que condensa los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera por parte de los alumnos. Tiene por objeto formar graduados universitarios con conocimientos científicos-técnicos y culturales sobre la producción, transformación y materialización del entorno físico de una comunidad. Contiene la definición de los aspectos urbanísticos proyectuales y tecnológicos, según niveles de definición posibilitados o requeridos por la escala y tipo de temática elegida.

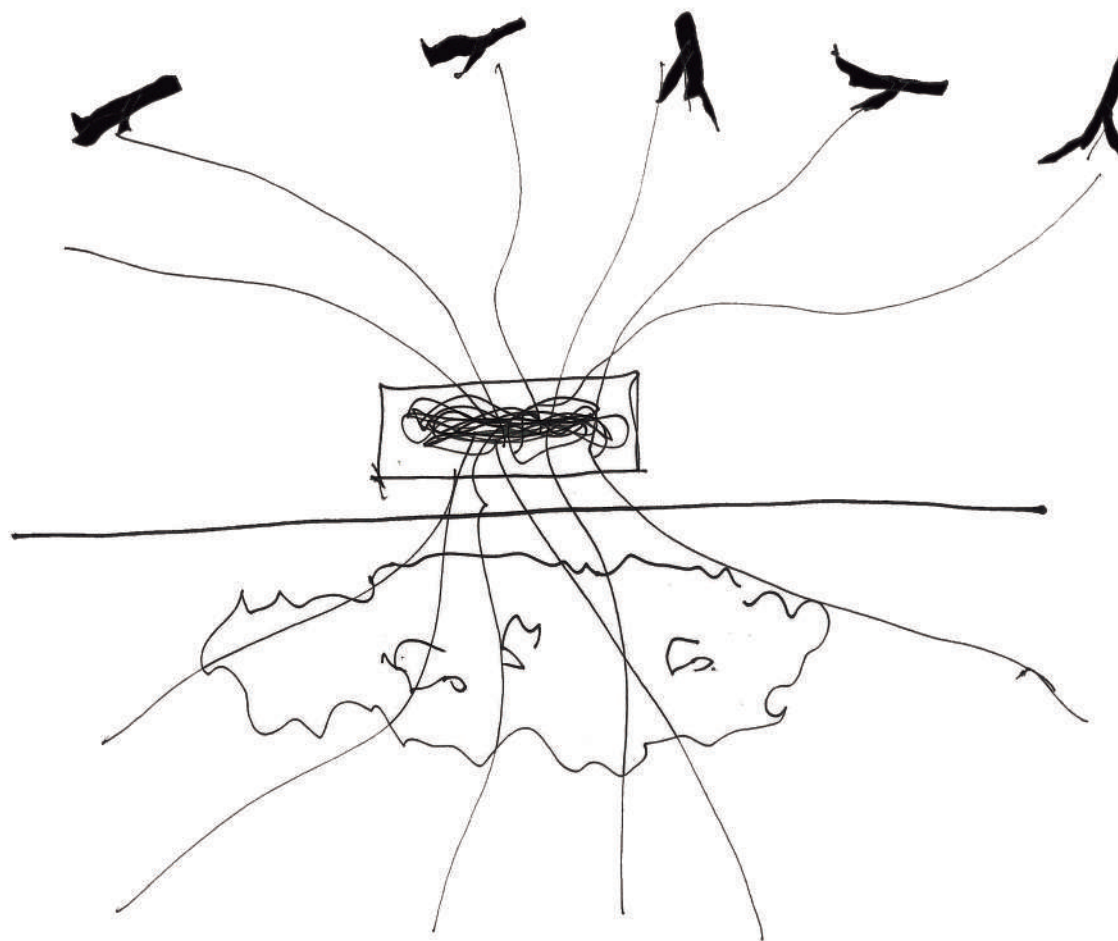
La comisión de PFC de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, en el año 2017, decide dejar a libre elección de los estudiantes el programa a desarrollar. Por su parte, la cátedra del Arq. Alejandro Beltramone propone trabajar con una temática principal que son las políticas públicas, que se pueden abordar de dos maneras diferentes: la elección libre de un programa y localización de un sitio para su desarrollo, o bien contando con un sitio determinado y luego de su análisis, el desarrollo de un programa que potencie dicho lugar.

De esta manera nuestro proceso de investigación y análisis comenzó en determinar que queríamos hacer, entendiendo que este proyecto debía abarcar tanto, condiciones urbanísticas en relación a determinar y proyectar un fragmento de ciudad donde se crea una relación de arquitectura y paisaje, a cuestiones estructurales y a la resolución de una pieza arquitectónica que sea capaz de desarrollar nuestro proceso de desarrollo profesional. En nuestro caso el programa elegido es "la nueva estación aeroportuaria de la ciudad de Rosario"; nos interesaba trabajar sobre un programa que nunca antes habíamos desarrollado a lo largo de la carrera, considerándolo un desafío por la escala y magnitud que representa tanto en el aspecto arquitectónico como urbano.

Esta propuesta participa con los cambios que se han ido gestando en nuestra ciudad, así como las propuestas a futuro no solo del Gobierno Nacional, sino también del Provincial y Municipal, siendo respuesta a demandas tanto públicas como privadas necesarias en temáticas vinculadas al transporte y la movilidad.

Conforme a lo establecido en el Plan de Estudios (Res 849/09 CS) el Proyecto Final de Carrera se desarrolla en dos módulos, una primera etapa presencial y otra de seguimiento personalizada a cargo del tutor, quien guía el desarrollo del trabajo hasta la instancia de defensa pública.

Introducción	11
Situacion	13
Mercosur	
Área de influencia	
Grandes operaciones estructurales	
Red de infraestructura vial	
El AIR como plan especial interjuridiccional	
El AIR como centralidad metropolitana	
El AIR como parque metropolitano	
El AIR como masterplan	
Contexto	33
Historia aeroportuaria	
Tipología aeroportuaria	
El aeropuerto como no lugar	
Memorias	
Directrices	
Referencia Proyectual	43
La cubierta	
Modulación programática	
Piel y acondicionamiento	
Programa	51
Carrasco	
AIR	
Nueva estación	
Proyecto Urbano	59
Memoria	
Situación actual	
Intervención	
Corte urbano	
Planta techo	
Proceso de intervención	
Proceso de expansión	
Esquema de movilidad	
Composición urbana	
Detalles parque	
Proyecto Arquitectónico	89
Memoria	
Programa	
Circulaciones	
Planimetría	
Detalle	129
Técnico	141
Estructura	
Instalaciones	
Sistema SATE	
Terminal de cargas	
Pista	
Plataforma	
Conclusión	159
Bibliografía	163



"Existen esos aeropuertos que te hacen sentir mejor, y hay esos aeropuertos que, cuando vas allí, se te parte el corazón: no puedes esperar para salir de allí. Ambos funcionan como aeropuertos, pero son las cosas que no se pueden medir los que los hacen diferentes."
Norman Foster

Cuando hablamos de movilidad, inmediatamente pensamos en nuestra sociedad contemporánea y las distintas velocidades que pautan nuestra vida moderna. Dentro de la Arquitectura, la cuestión que se plantea se basa en las mutaciones de la ciudad, las reconversiones de ciertos espacios y la pérdida del espacio público, como resultado de la falta de detención en nuestros modos de vivir.

Las ciudades se mueven y todo se mueve en las ciudades. La idea de movimiento flota en el aire y el concepto de movilidad está íntimamente vinculado con la globalización. Vivimos en un mundo en el que todo es flujo, red, interfaz y comunicación, donde la velocidad del transporte y la movilidad es una condición natural del hombre contemporáneo

La ciudad es un conjunto de procesos y relaciones entre personas y elementos físicos que están en constante movimiento a través de los espacios de flujos reales y virtuales. En nuestro continuo movimiento, desempeñamos varios roles; somos conductores, peatones, pasajeros.

Vivimos y nos movemos en distintos planos y con distintos fines: estudios, familia, trabajo, ocio, y, por consiguiente, los espacios que habitamos a diario deberían ser pensados en términos multidimensionales, ofreciéndonos múltiples y dinámicas funcionalidades. Ante este fenómeno, el espacio construido no sólo adquiere otra dimensión, sino que incluso otra significación.

El transporte aéreo ha sido descrito como el modo de transporte del siglo XX. Ninguna otra forma de viaje se compara con la velocidad, la escala y el glamour de los viajes aéreos contemporáneos. De manera similar a la forma en que los ferrocarriles abrieron continentes y permitieron la accesibilidad de masas a todo el mundo durante el siglo 19, los aeropuertos del siglo 20 han realizado estas tareas en una escala mucho mayor.

Los aeropuertos están considerados como los lugares más emocionantes en la tierra, y mientras que los aeropuertos nos han ofrecido las primeras y últimas impresiones de las naciones mismas a las que sirven, los viajes aéreos han diversificado ampliamente nuestra experiencia acerca de lugar, tiempo y geografía.

En los años 90, Marc Augé reconocía a estos espacios como una proliferación de no lugares, como ambientes que uno transcurre, pero no interactúa con ellos: "Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar. La hipótesis aquí defendida es que la sobre modernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos". Para él, el mundo supermoderno estaba entregado a la individualidad solitaria, a lo transitorio, lo temporal, lo efímero y los espacios creados con fines de transporte habrían cesado la interacción directa entre personas.

Hay quienes, al contrario de Augé, consideraban que no existía tal disolución de lugares, sino que estamos de cara a la generación de nuevos espacios urbanos y que, de hecho, los espacios de la movilidad y de tránsito, son particularmente propicios al surgimiento de estos nuevos lugares. Aeropuertos, estaciones de trenes, paradas de colectivos, autopistas, representan lugares claves de la vida urbana contemporánea ya que dan soporte y pie a la movilidad.

Los espacios para la movilidad están sufriendo un cambio de paradigma. Estos nombrados 'no lugares' son hoy, más bien 'hiperlugares'. Espacios donde acontecen transferencias cotidianas, lugares de interconexión, dejan de ser estrictamente funcionales para comenzar a favorecer la calidad de vida urbana a través de una arquitectura significativa, capaces de otorgar la relación entre los habitantes y la ciudad contemporánea.

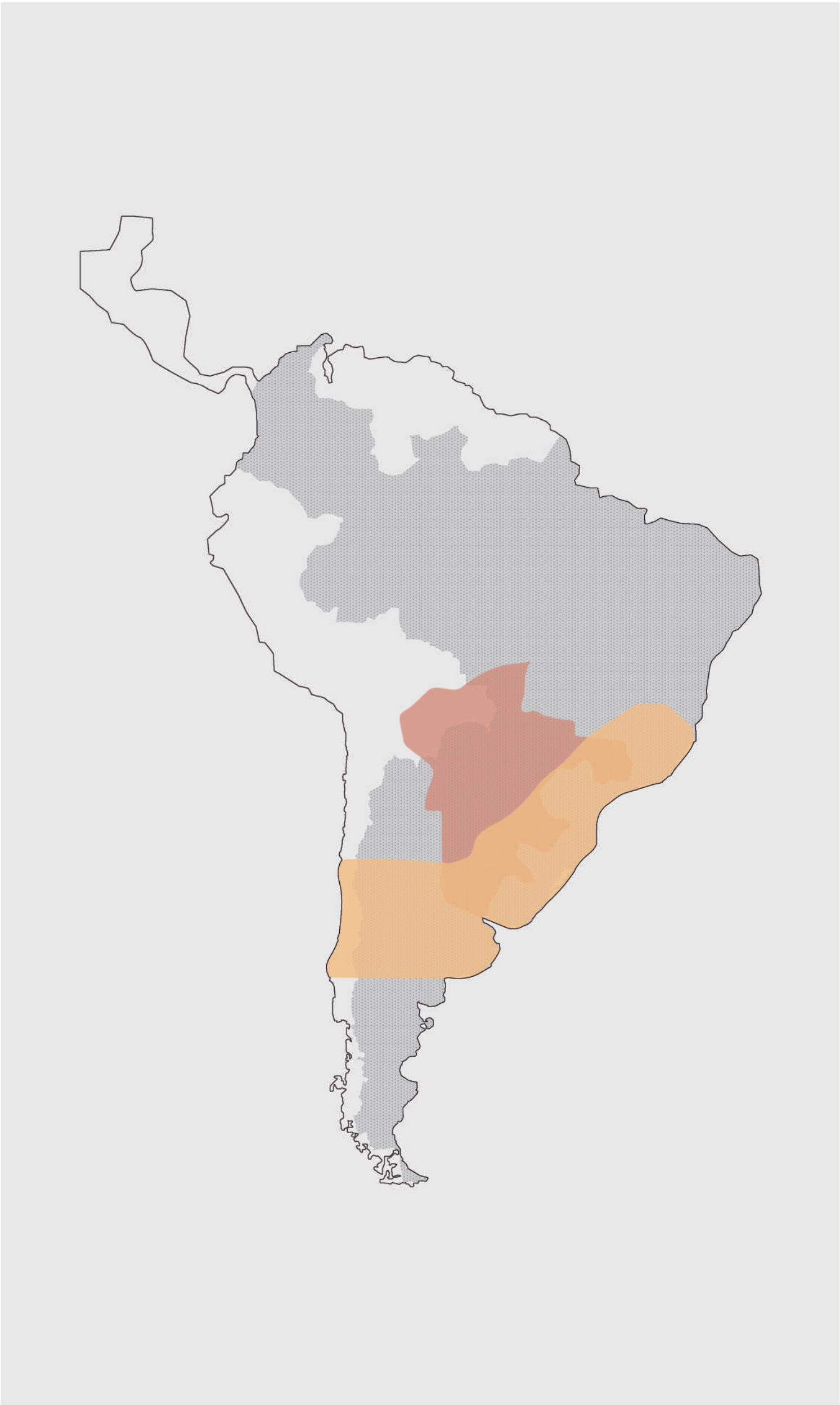
SITUACIÓN



Rosario se constituye como cabecera de un conjunto de comunas y municipios que conforman una realidad urbano-rural con múltiples independencias. Hoy sin dejar de lado su perfil portuario e industrial – asegurado por el resurgimiento del puerto y de varias industrias de la región – Rosario se ha ido transformado además en un foco turístico, cultural y en un centro de captación cada vez más creciente en exposiciones y eventos, muchos de ellos de alcance internacional. No solo se verifica un cambio cuantitativo sino fundamentalmente cualitativo. El núcleo de escala intermedia se va convirtiendo paulatinamente en una metrópoli que amplía y diversifica su oferta de actividades y servicios para una extensa región. La ciudad registra un gran cambio con la mejora de los grandes parques, vías de acceso y la incorporación de nuevos equipamientos. La remodelación mediante obra pública de grandes avenidas y vías de acceso, así como la planificación y desarrollo de importantes equipamientos refuerzan su imagen de ciudad en evolución.

La ciudad se encuentra bajo un proceso de expansión con un crecimiento acelerado y difuso, tanto demográficamente como económicamente, aspirando a posicionarse en la órbita de las grandes ciudades globales. Es imperante un cambio de escala en la infraestructura de transporte aéreo que acompañe esta transformación de escala urbana, económica y cultural, ya que en los tiempos actuales la imagen de una población se ve principalmente reflejada en el diseño de los aeropuertos, considerados como “las puertas” al mundo.

Son diversos los procesos que demuestran el fenómeno de extensión metropolitana de Rosario. Los cambios más significativos que resumen la tendencia a la nueva reorganización territorial de Área Metropolitana de Rosario (AMR) en los últimos años son: la modernización de las infraestructuras económicas (puerto, aeropuerto, áreas industriales), el desarrollo de infraestructuras viales, la aparición de nuevas modalidades de comercio, el surgimiento de nuevas formas de urbanización, el desarrollo de la actividad turística, los cambios en el comportamiento demográfico de las localidades de la región y, junto con ellos, el incremento de los desequilibrios sociales.



ROSARIO EN EL MERCOSUR

La Región Rosario, ubicada al sur de la provincia de Santa Fe caracterizada por su potencial agro-exportador, concentra las principales vías de comunicación del país y una capacidad instalada en industrialización y manufacturas que la consolidan como un centro neurálgico del territorio Nacional y del Mercosur. Su centro es la ciudad de Rosario, la cual se encuentra atravesada por un eje Norte-Sur y otro Este-Oeste. El primero, la conecta hacia el Norte con los países del MERCOSUR a través de la hidrovía Paraná-Paraguay, la cual constituye un corredor fundamental de comunicación con el sur de Brasil. El segundo, la posiciona estratégicamente en la Región Centro, vinculándola hacia el Oeste con las provincias de Córdoba y Mendoza, y con la República de Chile, mientras que hacia el Este, lo hace con la provincia de Entre Ríos y la República de Uruguay. A su vez, son el soporte de articulación económica con el resto del territorio.

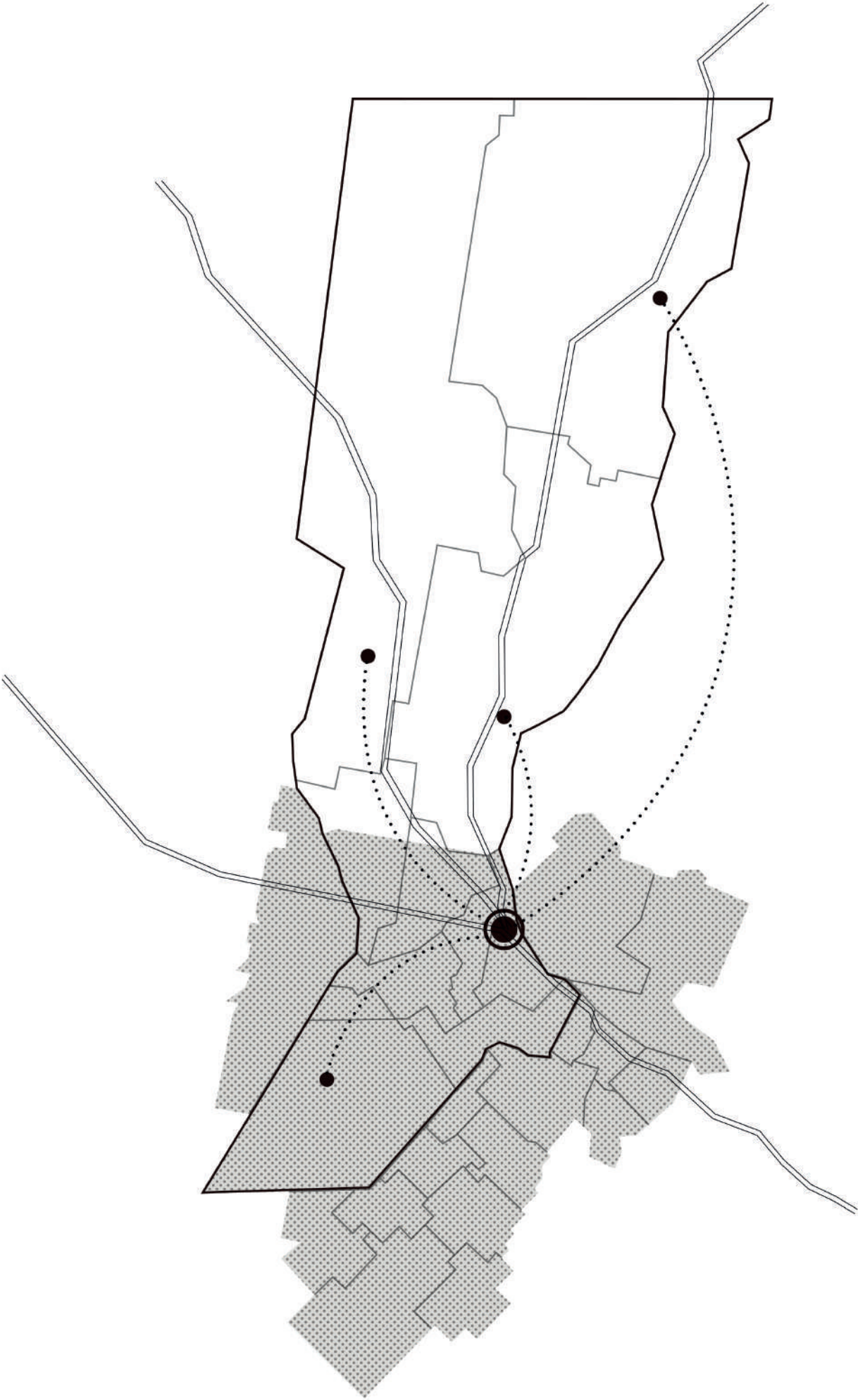
EL AEROPUERRO Y SU AREA DE INFLUENCIA

Abordar la relación entre transporte aéreo y territorio es fundamental para poder dimensionar los beneficios económicos y sociales que la actividad aerocomercial y aeroportuaria generan en su área de influencia. El transporte aéreo es un factor modelador de las estructuras económicas metropolitanas y regionales, permite el desarrollo de actividades de alto valor agregado, estimula economías de escala e impacta en los patrones de crecimiento de las ciudades. A su vez, las particularidades del territorio en el cual se sitúa el aeropuerto influyen y condicionan la actividad aérea. Por esta razón es fundamental definir el área de influencia del aeropuerto, las características socio-demográficas de la población que allí reside y el perfil económico-productivo de la región.

El Aeropuerto Internacional de Rosario se encuentra al oeste de la ciudad homónima situada sobre la margen derecha del Río Paraná, en el Departamento Rosario de la Provincia de Santa Fe. Con más de un millón de habitantes es la ciudad más poblada de la provincia y junto a varias localidades como San Lorenzo, conforma el área metropolitana Gran Rosario que es el tercer conglomerado urbano del país después de Buenos Aires y Córdoba. Además de éste existen otros dos aeropuertos del Sistema Nacional en la provincia, uno en la Ciudad de Santa Fe y el otro en la Ciudad de Reconquista.

La Ciudad de Rosario forma parte de una región de gran importancia económica, generando el segundo producto bruto geográfico urbano de Argentina después del Gran Buenos Aires. Una muestra de la magnitud productiva de su área de influencia es que por su complejo portuario se exportan el 60% de los cereales, el 94% de los subproductos de molienda y el 92% de los aceites vendidos al exterior.

Rosario está unida por autopistas, rutas nacionales y provinciales con la red vial del país. Específicamente, la Ruta Nacional N°9 la conecta en forma de autopista con la capital del país y con la Ciudad de Córdoba (autopista Rosario-Córdoba) mientras que la Ruta Nacional N°11 y la autopista Rosario-Santa Fe la vinculan con la ciudad capital de la provincia. También forma parte de la red vial de accesos de la Ciudad de Rosario el Puente Rosario-Victoria sobre el Río Paraná, que la comunica con la Ciudad de Victoria en la Provincia de Entre Ríos.



El área de influencia es un espacio geográfico sobre el cual el aeropuerto ejerce un poder de atracción y define el universo de potenciales pasajeros que utilizarán la terminal. Estas áreas de influencia pueden solaparse entre sí y deben ser analizadas de forma relacional.

En el marco del proceso de planificación estratégica que viene desarrollando con visión metropolitana la ciudad de Rosario, y a partir de la implementación desde el arlo 2003 de políticas concertadas entre los municipios de la región, se sostiene la necesidad de desarrollar la planificación y gestión de la movilidad. Para eso, es necesario estar basado en conceptos de integración territorial, inclusión social y desarrollo sostenible. En definitiva, se debe contemplar en forma integral para todo el territorio los instrumentos de planificación con los que cuenta la región a nivel Nacional, Provincial como Municipal.

Estado Nacional: Instrumentos de Planificación:

- Plan estratégico Territorial (PET 2008): recuperar el estado como actor principal en los procesos de desarrollo regional
- "Una visión estratégica del transporte en la Argentina" Horizonte 2010: entre distintos objetivos que el sistema debe tener, se trata la reorganización sobre bases competitivas del transporte aéreo y racionalización y modernización de aeropuertos, así como la adecuación de los sistemas de seguridad aérea.

Estado Provincial: Constituye varios ejes integradores (eje físico ambiental, económico productivo y socio institucional) donde cada uno incluye una serie de programas, los cuales contienen proyectos provinciales y regionales.

Dentro del programa "Santa Fe conectada y accesible" se incluye los proyectos tanto de escala provincial como regional vinculados a la movilidad en la ciudad de Rosario y área metropolitana. Entre estos se encuentra el "Proyecto Sistema Aerocomercial y Aeroportuario", el cual busca promover una red aérea regional y provincial, estableciendo un aeropuerto de carácter nacional e internacional, con una adecuada estrategia de gestión que consolide el tráfico de pasajeros y genere una opción competitiva para el movimiento de cargas.

Estado Municipal:

Plan Urbano Rosario 2007-2017 (PUR). El Plan Urbano es la figura del planeamiento en la que se define el proyecto urbanístico deseado y posible de transformación a futuro de la ciudad. En él se indican las directrices generales de ordenamiento integral del territorio municipal, los proyectos de carácter estructural para el logro de un desarrollo positivo y los procedimientos (modalidades e instrumentos) para orientar la gestión municipal del territorio. Es una herramienta básica de actuación para impulsar la incorporación de importantes modificaciones en su estructura física y funcional, ordenar la acción pública y promover la inversión privada.

LA PLANIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD EN LOS DISTINTOS NIVELES ESTATALES

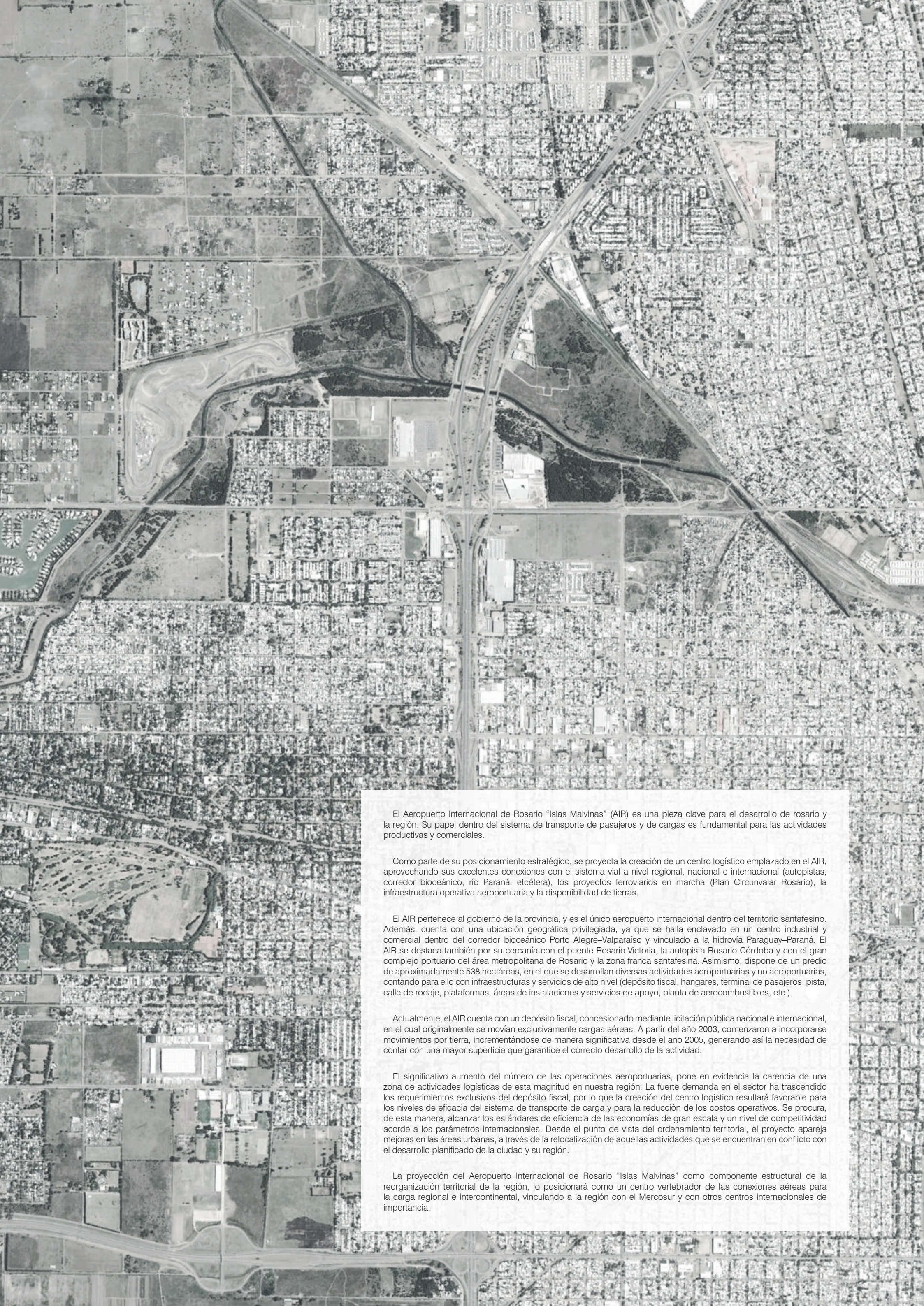
Estas definiciones le darán marco a la elaboración de todos aquellos otros instrumentos necesarios para la puesta en marcha y ejecución de las políticas urbanísticas.

Plan Estratégica Rosario Metropolitano (PERM+10). Centra su labor en impulsar y dinamizar los proyectos económicos, sociales, culturales y educativos para que la ciudad pueda desarrollar un modelo territorial consensuado y equilibrado. Configura un marco de actuación tanto para los públicos como los privados. Dentro de sus líneas estratégicas, en lo que respecta a "integración + conectividad" los objetivos particulares son:

- Modernizar las infraestructuras de transporte y logísticas a fin de optimizar la comunicación y traslado de bienes, productos y personas a nivel de la región y el MERCOSUR.
- Propiciar un nuevo esquema de movilidad y de ordenamiento territorial que vincule la ciudad de Rosario con las localidades del área metropolitana
- Fomentar en la matriz modal del transporte una mayor participación de los modos ferroviarios de cargas y de pasajeros.
- Posicionar a Rosario como ciudad de referencia en la hidrovía Paraná-Paraguay y como puerto y puerta del Mercosur.
- Contribuir a la búsqueda de soluciones consensuadas y corresponsables de las problemáticas metropolitanas

Pian Integral de Movilidad (PIM). El PIM se concibe como un Plan Sectorial en el marco de los procesos de planificación estratégica y urbana desarrollados por la ciudad y la región. Consiste en una serie de acciones coordinadas y consensuadas entre actores de diversa índole para optimizar los desplazamientos de los ciudadanos en la ciudad y su Área Metropolitana, complementando los modos del transporte local y consolidando un sistema que gane en eficiencia y genere una superación de calidad de vida; favoreciendo el desarrollo económico, promoviendo la inclusión social e incentivando los modos de transporte sustentables. El enfoque integral de la movilidad que este Plan instala permite abordar las distintas escalas territoriales, los adores de origen múltiple, la diversidad de modos y toda variable compleja que hace a la compatibilidad entre la movilidad, los usos de suelo urbano y la calidad de vida. A su vez, asegura la congruencia de los distintos planes sectoriales entre sí con los planes urbanos y territoriales; respetando las particularidades de cada uno.





El Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas" (AIR) es una pieza clave para el desarrollo de rosario y la región. Su papel dentro del sistema de transporte de pasajeros y de cargas es fundamental para las actividades productivas y comerciales.

Como parte de su posicionamiento estratégico, se proyecta la creación de un centro logístico emplazado en el AIR, aprovechando sus excelentes conexiones con el sistema vial a nivel regional, nacional e internacional (autopistas, corredor bioceánico, río Paraná, etcétera), los proyectos ferroviarios en marcha (Plan Circunvalar Rosario), la infraestructura operativa aeroportuaria y la disponibilidad de tierras.

El AIR pertenece al gobierno de la provincia, y es el único aeropuerto internacional dentro del territorio santafesino. Además, cuenta con una ubicación geográfica privilegiada, ya que se halla enclavado en un centro industrial y comercial dentro del corredor bioceánico Porto Alegre-Valparaíso y vinculado a la hidrovía Paraguay-Paraná. El AIR se destaca también por su cercanía con el puente Rosario-Victoria, la autopista Rosario-Córdoba y con el gran complejo portuario del área metropolitana de Rosario y la zona franca santafesina. Asimismo, dispone de un predio de aproximadamente 538 hectáreas, en el que se desarrollan diversas actividades aeroportuarias y no aeroportuarias, contando para ello con infraestructuras y servicios de alto nivel (depósito fiscal, hangares, terminal de pasajeros, pista, calle de rodaje, plataformas, áreas de instalaciones y servicios de apoyo, planta de aerocombustibles, etc.).

Actualmente, el AIR cuenta con un depósito fiscal, concesionado mediante licitación pública nacional e internacional, en el cual originalmente se movían exclusivamente cargas aéreas. A partir del año 2003, comenzaron a incorporarse movimientos por tierra, incrementándose de manera significativa desde el año 2005, generando así la necesidad de contar con una mayor superficie que garantice el correcto desarrollo de la actividad.

El significativo aumento del número de las operaciones aeroportuarias, pone en evidencia la carencia de una zona de actividades logísticas de esta magnitud en nuestra región. La fuerte demanda en el sector ha trascendido los requerimientos exclusivos del depósito fiscal, por lo que la creación del centro logístico resultará favorable para los niveles de eficacia del sistema de transporte de carga y para la reducción de los costos operativos. Se procura, de esta manera, alcanzar los estándares de eficiencia de las economías de gran escala y un nivel de competitividad acorde a los parámetros internacionales. Desde el punto de vista del ordenamiento territorial, el proyecto apareja mejoras en las áreas urbanas, a través de la relocalización de aquellas actividades que se encuentran en conflicto con el desarrollo planificado de la ciudad y su región.

La proyección del Aeropuerto Internacional de Rosario "Islas Malvinas" como componente estructural de la reorganización territorial de la región, lo posicionará como un centro vertebrador de las conexiones aéreas para la carga regional e intercontinental, vinculando a la región con el Mercosur y con otros centros internacionales de importancia.



Para lograr una importante transformación dentro del ámbito municipal, se prioriza el desarrollo de seis grandes operaciones estructurales, que abarcan porciones importantes del territorio urbano, a las que se les asigna el carácter de intervenciones estratégicas, orientadoras de la actuación urbanística, que se articulan entre sí y le otorgan sentido a la ejecución de las acciones más específicas.

Estas intervenciones constituyen el punto de partida para una actuación urbanística por su potencial de acción, ya que se presentan como grupo de grandes proyectos ordenados y orientados con objetivos comunes de transformación delineados para cada eje.

Dentro de estos seis proyectos estructurales, el área aeroportuaria se encuentra en tres de los mismos de manera explícita, lo que permite entender la importancia que el sector tiene en una visual de escala más global, en términos infraestructurales, operativos y de parque.

Si bien se haya de forma directa en tres de los seis proyectos estructurales, todos de manera más directa o indirecta, afectan al área aeroportuaria convirtiendo a éste en un sector estructural para la ciudad de Rosario.

Con respecto a la movilidad propone el refuerzo de la red vial, fluvial y ferroviaria, así como la mejora en la conectividad aérea. En cuanto a las infraestructuras económicas impulsa el reordenamiento de las instalaciones productivas y, particularmente, de aquellas relacionadas con el sistema de transacción y transferencia de cargas.

Si bien actualmente existe un conjunto de proyectos estratégicos que vinculan a Rosario con las localidades de la Región Metropolitana, a través de los cuales la Municipalidad promueve la concertación y el desarrollo de acciones mancomunadas con los municipios y comunas, como también con los organismos provinciales y nacionales competentes, está claro que es menester desde la perspectiva del plan, optimizar el sistema de accesos metropolitanos a Rosario, para lograr una vinculación más ágil y ordenada entre la ciudad y las demás zonas de la región. Entre los proyectos vinculados a la movilidad se destacan el Plan Circunvalar y la avenida de Segunda Ronda, ya que ambos responden a una necesidad de carácter económica productiva, porque con ellos se resuelve en parte el traslado de cargas. Particularmente, el Plan Circunvalar, se plantea como un plan ferroviario de cargas de unos 70 kilómetros de longitud, con un recorrido fijado prácticamente en forma paralela a la autopista AO 12. En sintonía con el Circunvalar, la avenida de Segunda Ronda, se define como una segunda avenida de circunvalación cuyo recorrido involucra a los municipios de Rosario, Granadero Baigorria, Funes y Pérez.



Dentro de las operaciones estructurales, el Frente Territorial tendrá como finalidad priorizar el completamiento de la ciudad por sobre la extensión; controlar y ordenar los procesos de urbanización limitando el crecimiento indiscriminado de la planta urbana y regulando los usos en los distintos sectores que involucra. En este marco quedarán inscriptas intervenciones vinculadas al crecimiento de zonas de actividades logísticas, sistemas de parques metropolitanos, suelos no urbanizables y zonas residenciales. Las operaciones a desarrollar estarán relacionadas con las principales infraestructuras territoriales: los accesos, el sistema de rondas, el Aeropuerto, las áreas definidas para la localización de servicios logísticos, el Parque Empresarial y el Predio Ferial, las áreas industriales más consolidadas de la ciudad, y los grandes parques metropolitanos.

Los Planes Especiales Interjurisdiccionales (PEI) están concebidos con un criterio semejante al de los Planes Especiales a nivel urbano, pero con la particularidad de que proyectan acciones que se extienden territorialmente a distintas localidades, por lo que serán elaborados de manera concertada entre los municipios involucrados y con la aprobación de sus órganos legislativos. De igual modo, los Planes Especiales Interjurisdiccionales incorporarán en su desarrollo múltiples actuaciones en las cuales estarán presentes temáticas diversas como los espacios públicos y los equipamientos comunitarios; las grandes infraestructuras viales, de servicios y de comunicación; los diferentes programas de vivienda; y los usos industriales o de servicio.

El area aeroportuaria involucra al las localidades de Rosario y Funes, transformandolo en un proyecto interjurisdiccional que lo pone en relacion con el resto de los PEI formando una red de planes especiales que como se mencionaba anteriormente , buscan consolidar el frente territorial dentro del area metropolitana.



A. PEI PARQUE HABITACIONAL DE LA CABECERA



B. PEI PARQUE HABITACIONAL LUDUEÑA



C. PEI PARQUE EMPRESARIAL ROSARIO - PEREZ



D. PEI ARROYO SALADILLO / PARQUE SUR VGG



PEI AEROPORTUARIO ROSARIO - FUNES



Rosario -como cabecera del área- y otros núcleos que la rodean, han logrado un importante desarrollo y especialización en los últimos años generando una estructura jerárquica de centros, caracterizada por una fuerte interdependencia entre algunas localidades de cada corredor metropolitano y, a su vez, entre ellas y la ciudad central. Reconocer esa estructura jerárquica y reforzar el rol que juega cada localidad en ese sistema, puede contribuir a lograr una mayor eficiencia en el funcionamiento del área en su conjunto evitando así una excesiva concurrencia y dependencia de la ciudad central.

La restructuración funcional y espacial interna de algunas ciudades y comunas, también favorecería el desarrollo de nuevas centralidades locales y el mejor aprovechamiento de las existentes.

En otro orden, la implementación de proyectos estratégicos impulsados entre dos o más localidades, permitiría valorizar puntos neurálgicos del territorio, planificar con un criterio de integralidad las intervenciones y pensar la provisión de equipamientos y servicios, con una mirada y alcance metropolitano.

POTENCIACIÓN DE CENTRALIDADES METROPOLITANAS

En el área metropolitana se encuentran localidades que se han desarrollado hace tiempo como centros de servicios de otras menores. Por otro lado, el proceso acelerado de suburbanización de las últimas décadas, predispone a otros núcleos para convertirse en nuevos centros de servicio. Estos casos constituyen el punto de partida para la definición de esa nueva estructura policéntrica.

DESARROLLO DE PROYECTOS ESPECIALES DE CARÁCTER METROPOLITANO Y ACTUACIONES INTEGRADAS

Las estrategias pensadas, tanto para el fortalecimiento de las autonomías de las localidades como para su inserción efectiva en un sistema metropolitano en red, se complementan con la identificación de áreas específicas, destinadas a albergar proyectos especiales de escala metropolitana, capaces de brindar una oferta de actividades y servicios que trascienda la escala local. Se trataría básicamente de grandes intervenciones estructuradoras del territorio metropolitano, que favorezcan la consolidación del modelo de desarrollo deseado a partir de su propia impronta y, también, del impacto que pudiesen llegar a generar en sus entornos inmediatos. Se piensan como intervenciones de carácter unitario que incluyen la resolución conjunta y de forma integrada de cuestiones referidas a la accesibilidad y movilidad, tratamiento de los espacios públicos e incorporación de programas especiales (ya sean de carácter productivo, recreativo, deportivos o de otra índole).

PROMOCIÓN DE NUEVAS ÁREAS LOGÍSTICAS PRODUCTIVA.

El desarrollo industrial del área metropolitana demanda de nuevos sitios para la localización de las actividades productivas, logísticas y de servicios de modo de optimizar la oferta de suelo industrial, que cuente con las condiciones de desarrollo de la infraestructura necesaria y de accesibilidad que tales actividades demandan. También se evidencia la necesidad de desarrollar proyectos de carácter unitarios, con variados programas de actividades, promovidos por el estado y contruidos con aportes del sector privado. Se promueve, con este enfoque, la implementación de tres grandes emprendimientos de alcance metropolitano y regional: uno en el norte, uno en el oeste y otro en el sur, además de la propuesta de reconversión del Aeropuerto Internacional Rosario.

CENTRO LOGÍSTICO AEROPORTUARIO.

A partir de las ventajas locacionales del AMR, se propone potenciar el rol de nodo logístico con el desarrollo de un centro de intercambio aeroportuario, entendido como un área destinada a la realización de actividades relacionadas fundamentalmente con usos productivos, de transporte y distribución comercial. El desarrollo de esta plataforma logística requiere paralelamente del posicionamiento del AIR como gateway y hub del litoral del país. En términos generales, esta plataforma logística también podrá contar con oficinas para empresas del sector de carga aérea, oficinas administrativas de los servicios públicos que intervienen en la actividad, servicios para las empresas, personas y vehículos (estacionamientos, estaciones de servicio y talleres de reparación). El desarrollo de esta propuesta se potenciará con el completamiento del tramo faltante de la Segunda Ronda.

[CORREDOR NORTE]

Centralidad Metropolitana San Lorenzo

- Parque industrial, logístico y tecnológico San Lorenzo
 - Nodo logistico San Lorenzo - Ricardone
 - Nodo logistico Timbues

[CORREDOR SUR]

Centralidad Metropolitana Arroyo Seco

- Área logística productiva Gral. Lagos - Arroyo Seco
 - Nodo logístico Gral. Lagos - Arroyo Seco
 - Nodo logistico Villa Gdor. Galvez - Alvear

[CORREDOR OESTE]

Centralidad Metropolitana Perez

- Área logística productiva Rosario - Perez - Soldini

Centralidad Metropolitana Funes

- Centro logístico aeroportuario - Funes



Los parques urbanos han cumplido tradicionalmente tres finalidades en los municipios: dotar a la ciudad de lugares para el esparcimiento y el descanso de sus habitantes, mejorar la calidad de vida, preservar sitios de valor paisajístico e histórico y servir como estructuradores del tejido urbano, articulándose a otros espacios colectivos (bulevares, paseos peatonales, plazas, entre otros).

Por su doble carácter de patrimonio colectivo y de servicio público, estos espacios se destacan como instrumentos adecuados para el desarrollo equilibrado de la ciudad. Su naturaleza inclusiva les permite actuar como componentes democratizadores, ya que el acceso irrestricto a este tipo de áreas urbanas constituye un servicio indispensable para la comunidad. Por otra parte, los mismos funcionan compensando, atenuando y acotando los efectos negativos de la degradación ambiental, convirtiéndose en herramientas insustituibles para toda planificación del desarrollo urbano que buscan una visión sostenible.

La ciudad de Rosario posee una importante trayectoria en la preservación, conformación y recuperación de espacios públicos para el disfrute de sus ciudadanos. Su desafío más emblemático ha sido la recuperación de la costa de la ciudad, inaccesible en otras épocas al uso público, hoy lugar de encuentro y reencuentro con el río.

La apertura de un parque de estas características en el aeropuerto de Rosario para el uso público mediante la generación de diferentes espacios permitirá el desarrollo de múltiples actividades. Esta intención tiene como principal finalidad la consolidación de uno de los parques urbanos más significativos de la ciudad.

La inclusión del área aeroportuaria como un nuevo parque metropolitano de carácter interjurisdiccional, lo incluye en un sistema de parques y áreas de reserva a nivel metropolitano.



BOSQUE DE LOS CONSTITUYENTES



PARQUE DE LA CABECERA



PARQUE LA TABLADA



PARQUE VILLARINO



PARQUE SCALABRINI ORTIZ



- AREAS DE RESERVA
- A.

Reserva ambiental Funes
- B.

Reserva ecológica Perez
- C.

Represa Arroyo Ludueña
- SISTEMA DE PARQUES METROPOLITANOS
- D.

Parque de la Cabecera
- E.

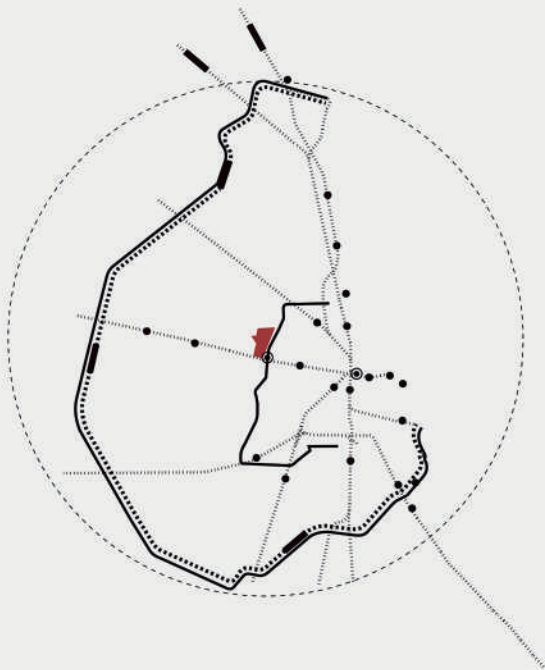
Bosque de los Constituyentes
- F.

Parque Villarino
- G.

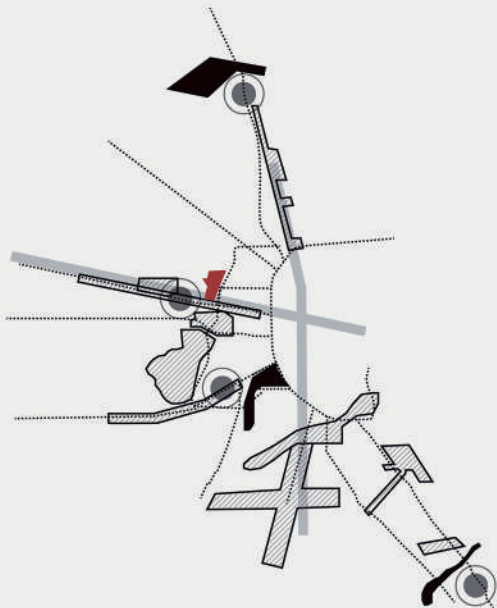
Parque Talleres Pérez
- H.

Parque de las Vías y Scalabrini Ortiz
- I.

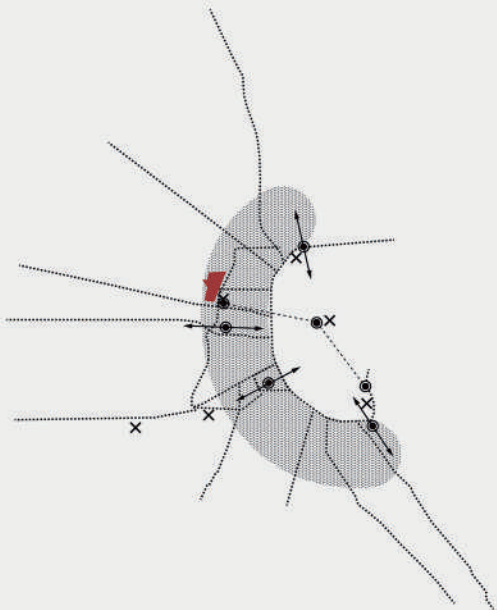
Parque la Tablada



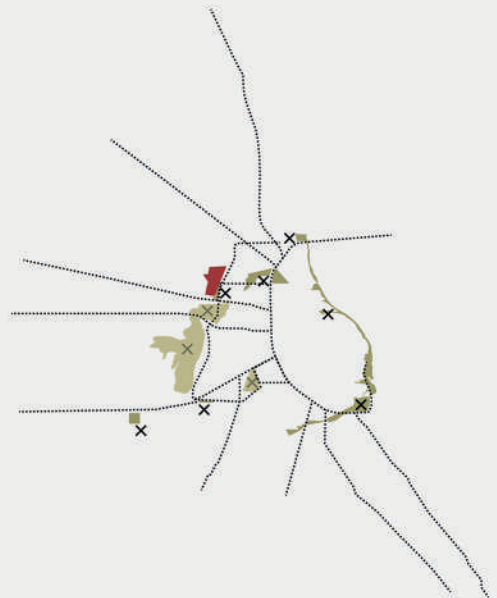
RED DE INFRAESTRUCTURA VIAL



RED DE CENTRALIDADES URBANAS



RED DE PLANES INTERJURIDICCIONALES



RED DE PARQUES METROPOLITANOS



La concrecion del proyecto aeroportuario como un elemento clave en la planificacion territorial del area metropolitana de rosario, deja en evidencia la necesidad de consolidacion de un **masterplan** para el aeropuerto de Rosario. El plan aeroportuario debe lograr una transformacion fisica de la ciudad y del territorio. El masterplan no solo tiene en cuenta el diseño y la estetica del proyecto sino tambien su emplazamiento dentro de la trama urbana asumiendo factores elementales de cuidado del medio ambiente, sustentabilidad, preservacion de los recursos para ser disfrutados en la actualidad y por generaciones futuras.

En el libro 'A History of Building Types', escrito en 1976, Nikolaus Pevsner posiciona a la terminal del aeropuerto en el mismo nivel que las estaciones de ferrocarril. Para Pevsner la terminal del aeropuerto es más bien el desarrollo de una tipología antigua ya establecida, que el desarrollo de una nueva. Él, sin embargo, se refiere a una característica única de los aeropuertos, su capacidad para crecer. Pevsner caracteriza los edificios más bien atendiendo a los distintos tipos de construcción que se establecen a partir de la función, los materiales y los estilos. Por ello clasifica la terminal del aeropuerto con la terminal de ferry, estaciones de autobuses y de ferrocarril.

En la actualidad existen diferentes opiniones sobre la tipología de los edificios y sus relaciones con las nuevas necesidades que demanda la sociedad y las nuevas tecnologías.

En los últimos años, el viaje ha vuelto más rápido, el fenómeno del transporte masivo ha provocado la aparición de nuevas normas, de las cuales los aeropuertos internacionales son un ejemplo obvio. Edificios más grandes para un movimiento más rápido han conducido inevitablemente a la introducción de nuevas técnicas de construcción, que han impulsado el proceso evolutivo hacia una nueva especie de construcción.

En la comprensión de la terminal del aeropuerto como un elemento tipológico, es importante comprender tres principales elementos formales que le dan forma: la planta, el diseño de las superficies y el manejo de la luz. Mediante el desarrollo de la planta y la sección comienza el proceso de definición del aeropuerto como un tipo de edificio distintivo. Sin embargo, el diseño de los espacios y sus superficies también juega un papel importante. Por último, la luz y el juego de luces ayuda a distinguir la terminal del aeropuerto de otros tipos de edificios relacionados.

El término "Aeropuerto" o "terminal del aeropuerto" es exclusivamente del siglo XX; antes de la edad moderna no hay una concepción del aeropuerto como tal, y por ende ningún tipo de concepción del aeropuerto en la arquitectura. Los aeropuertos se han convertido en nodos existenciales, estructuras de prestigio que simbolizan una vida entre partida y llegada. Cada vez mas, sin embargo, están desarrollando una vida propia.

Los edificios terminales más antiguos, como la TWA Terminal de Eero Saarinen en Nueva York y su Terminal Dulles en Washington (ambos diseñados alrededor de 1956) son piezas importantes a la hora de comenzar a definir el aeropuerto moderno como pieza arquitectónica dentro de los términos tipológicos.

En los últimos cien años, las aeronaves han evolucionado como ningún otro medio de transporte. Un espacio grande, de fácil accesibilidad y un

techo era todo lo que se necesitaba para un aeropuerto en los primeros días. No fue hasta que surgió la necesidad de fiabilidad y confort que nació una nueva arquitectura aeroportuaria característica.

El edificio de la terminal contiene las diversas instalaciones que los pasajeros y su equipaje necesitan entre el sector de tierra y la zona de operaciones, y para los que se trasladan entre aeronaves. La transición es en dos direcciones (llegada y salida), con un número igual de pasajeros en cada flujo. De ahí que el edificio de la terminal debe proporcionar un enfoque acogedor tanto desde el sector de tierra y la zona de operaciones.

Debido a que el edificio de la terminal es parte de un sistema más amplio de elementos de aeropuertos (que incluyen carreteras, áreas de plataforma y calles de rodaje de aeronaves), su posición está determinada precisamente por un plan maestro. Esto decidirá una ubicación específica, el medio por el que las conexiones se realizan a otras instalaciones, y la medida de la huella y la altura del edificio de la terminal de pasajeros.

Durante los años de desarrollo del transporte aéreo, se han seguido diferentes filosofías en las que se han apoyado las ideas del desarrollo. En el Upo centralizado, todos los principales elementos se agrupan en un solo edificio de varios niveles; en el sistema dispersado las funciones se reparten entre diferentes edificios.

De aquí que las primeras filosofías de control, diseño y organización de las terminales se encuentran en una mega estructura (como en el aeropuerto de Kansai, Japón); en el segundo las diferentes instalaciones están descentralizadas y dispersas geográficamente en todo el aeropuerto (como en el aeropuerto de Manchester). Sin embargo, el concepto de diseño es el resultado de muchos factores y ha dado lugar a muchas tipologías y diseños de terminales diferentes.

Desde sus inicios como un tipo de edificio en el 1930 y más sustancialmente en la década de 1940, la terminal del aeropuerto ha sufrido muchas transformaciones. Estos han afectado la organización de la terminal en planta y en sección y en la relación entre los tres elementos clave de la terminal - la zona de entrada del público, oficinas privadas y la torre de control.

Las primeras terminales combinan los tres elementos en una sola estructura, más tarde hacia 1950 la torre de control se había convertido en un edificio autónomo y hacia 1970 lo mismo ocurrió con las oficinas de las compañías aéreas, principalmente en los aeropuertos de mayor tamaño. De esta manera a medida que los aeropuertos han aumentado de tamaño, los edificios terminales se han hecho más complejos en planta, sección y organización.

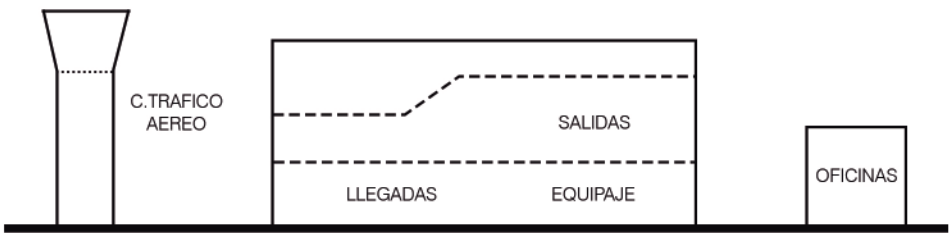


3 elementos principales combinados 1930

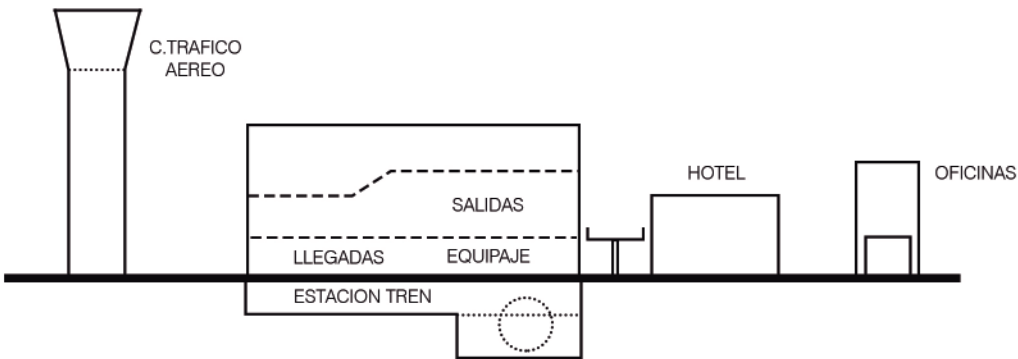


Oficinas en nivel superior 1950

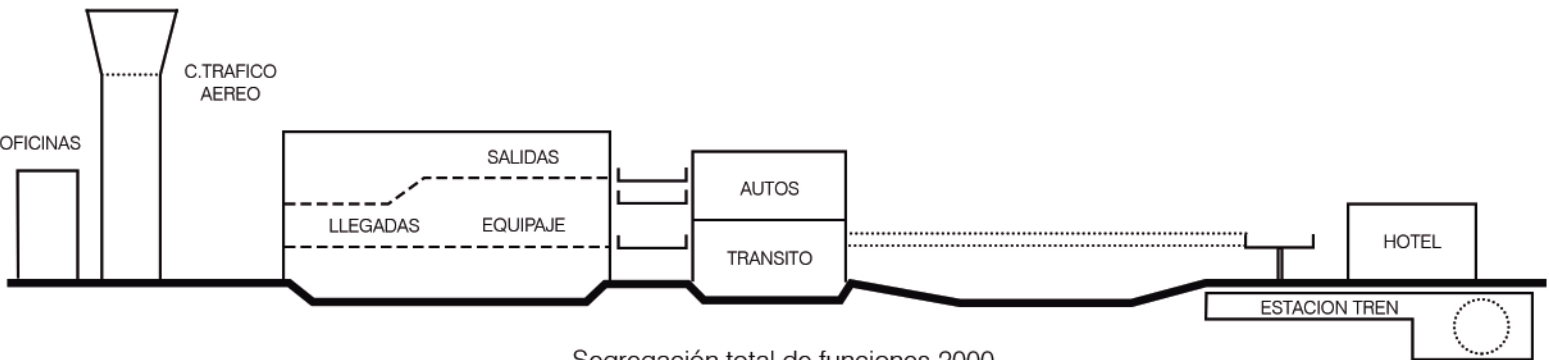
TERMINAL ACTUAL



Separación de llegadas y salidas / Torre de control se convierte en un edificio autónomo 1960



Segregación parcial de funciones 1980



Segregación total de funciones 2000

The modern Airport Terminal: New Approaches to Airport Architecture, de Brian Edwards es una guía completa para la planificación y el diseño de terminales aeroportuarias. El uso de su literatura pretende ser una fuente de principios rectores e inspiración para el aspecto de diseño de esta investigación.

El trazado del aeropuerto está determinado por numerosos factores relacionados. Como en todo ejercicio de diseño, no hay reglas precisas, sino más bien el equilibrio entre un factor y otro para llegar al mejor compromiso. Los principales factores a considerar, evaluar y organizar son:

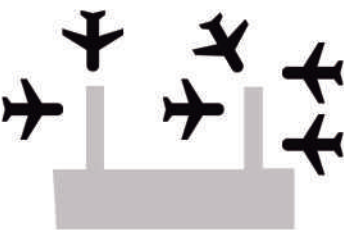
- Número y orientación de las pistas (especialmente en lo que se refiere a la meteorología)
- Número de calles de rodaje
- Tamaño, forma y organización de los delanteles
- Área de tierra disponible
- Topografía y condiciones del suelo
- Fase de desarrollo y posible expansión futura
- Estrategias para las conexiones de transporte público
- Topografía y condiciones del suelo
- Segregación vertical en terminales típicos

Para distinguir entre los que llegan y los que salen, ciertos tipos de planes requieren que los pasajeros cambien de nivel. Los cambios de nivel también pueden ayudar con la seguridad y el manejo de equipaje, a menudo proporcionados por un piso privado intermedio entre los dos niveles de la terminal principal. Comúnmente se adoptan cuatro disposiciones básicas de planes y secciones.

- Carretera de un solo piso, terminal de un solo nivel y acceso a la pista de aterrizaje de la aeronave.
- Carretera de un solo piso, terminal de un nivel y medio o de dos niveles, y acceso elevado a la aeronave.
- Carretera de dos pisos, terminal de dos niveles y acceso elevado a la aeronave.
- Carretera elevada de dos pisos, terminal de dos o tres niveles y acceso elevado a la aeronave.

Hoy en día existen diferentes tipos de tipologías de terminales, cada una como consecuencia de unas determinadas situaciones.

- Terminal central con muelle fingers
- Terminal lineal
- Terminal central con satélites remotos
- Terminal remota
- Terminal unitarias con muelles / agrupación



Terminal central con muelles



Terminal unitaria con muelles / agrupacion

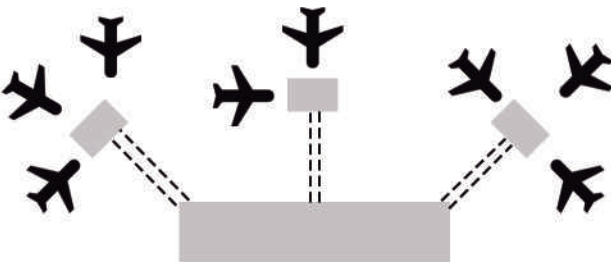


Terminal central con satelites remotos



Terminal lineal

TERMINAL ACTUAL



Terminal central con satelites remotos

La temática de la relación entre los aeropuertos y la identidad local ha sido poco estudiada. En el pasado, los diseñadores estaban preocupados mas en el estudio del aeropuerto como un sistema funcional que en la exploración de la compleja maquina de vuelos y los efectos de su experiencia como un todo. A causa de esto el aeropuerto ha decantando en un “no lugar”, definicion acuñada por el antropólogo Marc Augé como un ambiente que uno transcorre pero no interactua con el:

“Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar. La hipótesis aquí defendida es que la sobre modernidad es productora de no lugares, es decir, de espacios que no son en sí lugares antropológicos”

(Marc Augé / Los no lugares, espacios de anonimato. Pag. 83)

Incluso habiendo programas complementarios (cafeterías, vips, etc) que se han ido ajustando al complejo sistema aeroportuario e intentan lograr una experiencia mas agradable, los aeropuertos no responden a un sentido de identidad local ni evocan un sentido de pertenencia en sus usuarios.

“El pasajero sólo adquiere su derecho al anonimato después de haber aportado la prueba de su identidad, refrendado el contrato de alguna manera.[...]”

(Marc Augé / Los no lugares, espacios de anonimato. Pag. 105)

La fisiología de los no lugares comienza en la entrada donde la persona se convierte automáticamente en viajero, la posibilidad de desarrollar algún “apego” con el edificio se ve invadida por su objetivo principal que es el viaje, y de esta manera es solo un lugar de paso y no de estadía. La sensación de “despertenencia” deviene de esta mirada en la que todos los aeropuertos lucen similares estética y funcionalmente. La intimidad con el lugar se pierde con la repetición porque no existe un lugar individual. Sin embargo la estructura de un aeropuerto no requiere de individualidades para su buen funcionamiento y de hecho las bases a nivel mundial para una buena eficiencia es la producción homogénea y repetitiva dado que ordena de manera suave el movimiento de las personas.

Los aeropuertos se han convertido en algo estresante y confusos. Los no lugares son aquellos en los que no existe un sentido de significancia e identidad. Una terminal en algun cualquier parte del mundo se ve similar a otra en otro lugar, y como agregado a esto dentro de la cultura popular el aeropuerto se visualiza como un lugar sin programa fuera de lo “duro” y funcional, lugares irritantes y repetibles.

Nuestra invetistigacion se basa en el estudio, a traves de la observación de distintos precedentes y sus contextos históricos, para lograr no solo una experiencia mas memorable para el pasajero sino tambien desarrollar el sentido de pertenencia y sobre todo de permanencia en el mismo.

Dentro de los paradigma de los proyectos urbanos contemporaneos en la “ciudad aeropuerto” ya es cada vez mas común ver hoteles y centros comerciales en situaciones de proximidad física.

“Las implicancias morfológicas en los grandes aeropuertos metropolitanos son muy grandes. [...] Cada vez el aeropuerto deja de ser un lugar de tránsito para dar espacio a lugares de permanencia en ellos. el objeto aeropuerto a devenido en un distrito aeropuerto: Un territorio de grandes dimensiones donde ya no solo existe movimiento bajo la arquitectura del terminal, sino en programas tan opuestos y distintos como han de ser centros de negocios e incluso estadios techados multifuncionales.”

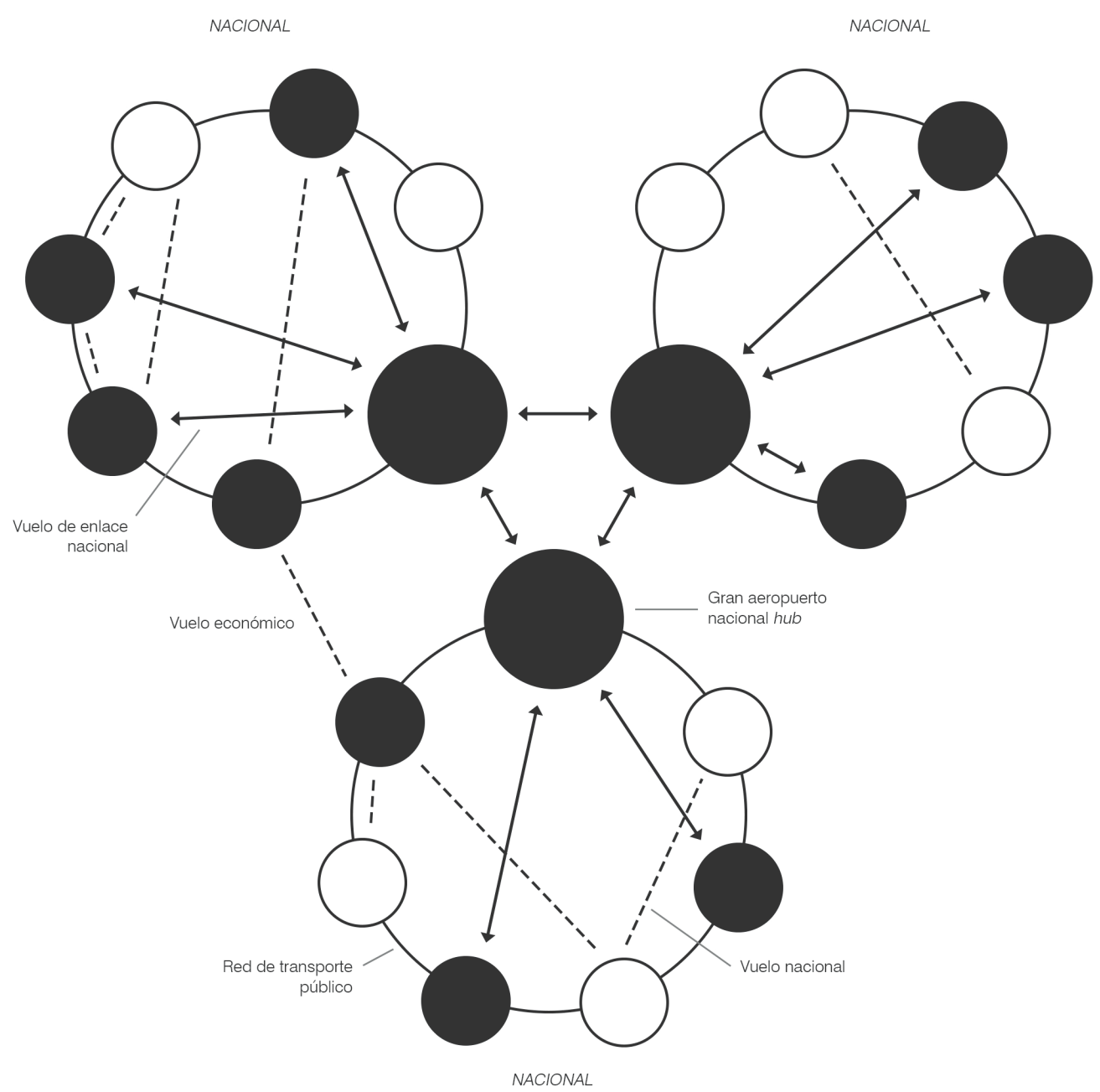
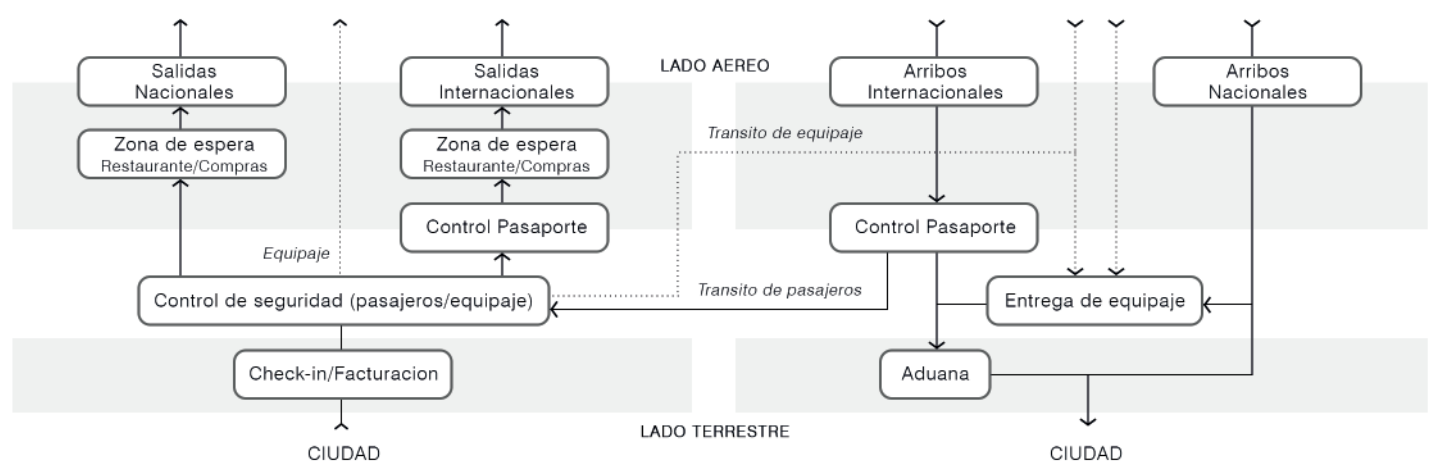
(NAZAR MIRANDA, J. (2011): Paradigmas de proyectos urbanos)

En el contexto de un mundo globlizado donde la información se encuentra al alcance de todos de manera instantánea asi como la velocidad en el trasporte, entender que la movilidad es una condición natural del hombre contemporáneo y que la infraestructura de transporte en todas sus escalas son exigencias básicas para lograr posicionar a las grandes capitales en la órbita de las ciudades globales. la “ciudad aeropuerto” se convierte en un todo, donde se desarrollan dentro de las ciudades o se conectan de manera directa con los centro urbanos favorecidos por la velocidad del transporte y multiplicidad de los mismos. A su vez se comienza a complementar el programa aeroportuario con diversos programas afines o relacionados a este flujo de personas, como shoppings, complejos de hotelería, casinos, etc.

“Esta mayor complejidad programática de los aeropuertos debe ir de la mano de una componente esencial para su vitalidad: Buenos sistemas de conectividad y movilidad para con el centro urbano al cual alimenta [...] sistemas integrados de transporte público que permitan movilizarse sin problemas desde y hacia el aeropuerto y la ciudad.”

(NAZAR MIRANDA, J. (2011): Paradigmas de proyectos urbanos)

El aeropuerto comienza a vincularse a la ciudad y convertirse en pseudo regiones aeroportuarias y de esta manera evoca sensaciones de pertenencia y/o permanancia y no solo una maquina de transporte aéreo localizada en las afueras de la ciudad.



La aviacion como parte de una red de tráfico intermodal

MEMORIAS DE GANADORES EN CONCURSOS AEROPORTUARIOS

Kaan Architects / Schiphol

La inspiración detrás de este diseño en el aeropuerto de Schiphol y el talante que ha moldeado el aeropuerto durante los últimos 50 años: la funcionalidad, la descripción de usuario y atención al detalle, todos bien integrados en un ambiente de tranquilidad, distinción y practicidad. El diseño presenta en el aeropuerto la sobriedad y el concepto de una terminal, incluidas las transferencias libres de check-out y check-in automático y transferencias de equipaje para los pasajeros. La nueva terminal de calidad arquitectónica se encuentra en sus capas de contrarios: es una práctica organizada y lugar amigable pero también ofrece una gran atmósfera, lleno de luz y espacio para una experiencia agradable. La cotidianidad y la extraordinaria combinación para crear un ambiente excepcionalmente acogedor. La experiencia del viajero es fundamental para el diseño [...].

Richard Rogers / Taiwan Taoyuan

Lo que hemos aprendido con casi 30 años de experiencia aeroportuaria es que entre todas las tipologías de edificios, el aeropuerto moderno es más susceptible al cambio. Nuestra propuesta se centra en la experiencia del pasajero con una estrategia deliberada para absorber el constante cambio en el futuro, aunque siempre conservando la integridad de su diseño único. La terminal se ha diseñado para satisfacer los más altos criterios de sostenibilidad; integral de ingeniería y arquitectura. El diseño de la Terminal 3 Taoyuan ha tomado prestados elementos de proyectos anteriores. Combina la flexibilidad de Heathrow's single-span con el techo abierto espacios interiores y techo ondulante de Barajas. [...].

Norman Foster + Romero / Aeropuerto de Mexico DF

El aeropuerto de Stansted en los 90´s reinventó el modelo de terminal aeroportuaria y fué emulado por todo el mundo. Este proyecto rompe ese molde por primera vez. Y es pionero en el nuevo concepto de grandes luces para crear un aeropuerto como un solo elemento de cubierta para obtener nuevos niveles de eficiencia y flexibilidad, y es precioso.

La experiencia del pasajero será única, El diseño provee la envolvente más flexible para permitir el intercambio interno e incrementar su capacidad. Mexico ha aprovechado la oportunidad de invertir en un aeropuerto nacional, entendiendo su importancia social y económica para el planeamiento del futuro. Será un aeropuerto como ningún otro en el mundo. [...].

Cesar Pelli / Aeropuerto Internacional de Winnipeg James Armstrong Richardson

Inspirado por las amplias praderas de Manitoba y diseñado para la facilidad de uso, el Winnipeg James Armstrong Richardson International Airport terminal ofrece amplias vistas y la navegación sin esfuerzo para los viajeros. La transparencia del edificio establece una rara sensación de lugar mientras ayudan a orientar a los pasajeros. El ilimitado horizonte de la pradera es fundamental para el diseño del edificio, que es largo y bajo con un techo plateado flotante. Hay vistas a través del edificio para el aeródromo, a través de la pradera, y en el centro de Winnipeg. El cristal de los puentes de embarque de pasajeros que llegan de Oriente, les da una visión inmediata de la terminal. Ondeantes listones de madera y techos de madera, paredes de similar color a los campos de trigo de Manitoba, crean un ambiente cálido y acogedor. El primer edificio del aeropuerto independiente en Canadá para ser certificado LEED, el terminal es un punto de referencia en la sostenibilidad ambiental. Altamente eficiente de sistemas mecánicos y el uso de la luz natural, reducir el consumo energético del edificio.

DIRECTRICES EN CONCURSOS AEROPORTUARIOS

Fentress Global Challenge 2017 - Airport of the Future

Todas las entradas deberán profundizar en uno o más de los amplios temas relacionados con la arquitectura de aeropuerto y el futuro de la aviación como la urbanización, la globalización, la tecnología, la flexibilidad, la seguridad y la adaptabilidad.

- Enfoque creativo: El enfoque de diseño innovador e inspirador. Tanto el concepto y diseño de la solución se presentan a través de atractivas y exclusivas de gráficos y otros medios de comunicación.

- Respuesta al sitio: El diseño honra a los atributos físicos de un sitio en el contexto y la cultura. La estrategia de diseño global coincide con las necesidades demográficas mundiales y locales de la ubicación.

- Sostenibilidad: El diseño considera el impacto medioambiental del aeropuerto y el uso de la energía. La estrategia de diseño global estudia y responde a los conceptos de sostenibilidad social, ocupante, estilo de vida y bienestar.

- Funcionalidad: Planificación y construcción de la organización es clara y adecuada. La solución contiene un diseño definido y bien articulado, técnicos y estructurales construable justificación.

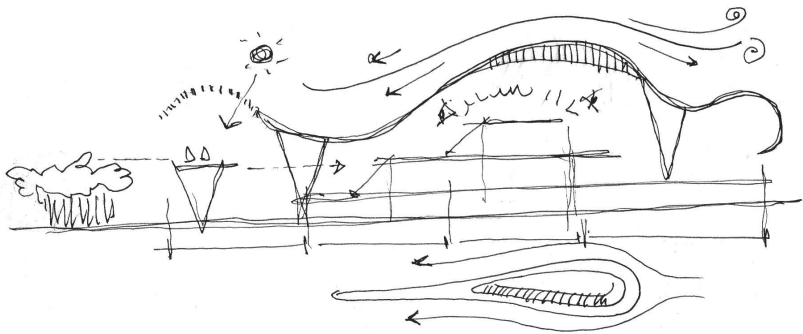
Nueva Terminal Aeropuerto de Schiphol

En los próximos años, el aeropuerto de Amsterdam Schiphol se ampliará considerablemente para incluir un nuevo muelle (2019) y un nuevo terminal (2023).

Las ambiciones de la nueva terminal son para establecer un nuevo estándar en el mundo de la aviación. La nueva terminal debe abrazar el ADN de Schiphol y evolucionar en el futuro. Atención específica debe ser entregada al carácter personal del aeropuerto, combinado con un proceso altamente eficiente. Además de eso, el nuevo terminal debe ser sostenible a futuro y deben tener las últimas soluciones digitales.

El aeropuerto debe seguir funcionando de forma normal durante los trabajos de construcción y renovación. Al mismo tiempo, la expansión requiere conocimientos específicos y experiencia.

Un concepto de terminal: la nueva terminal formará una expansión de la terminal existente de Schiphol y se unen a las salas de llegada y salida 1. Mantener los edificios juntos permite Schiphol retener el concepto de una terminal, y asegurarse de que todas las instalaciones están bajo un mismo techo. La última vez que Schiphol ampliado permanentemente la terminal fue en 1993, cuando la corriente de salida y de llegada las Naves 3 y 4 fueron construidos.



AEROPUERTO INTERNACIONAL DE KANSAI, OSAKA / RENZO PIANO (1994)

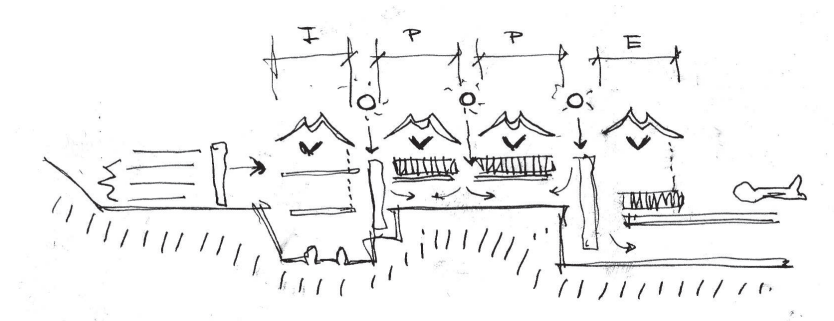
Kansai es un conglomerado de instalaciones y edificios, entre los que destaca por su audacia constructiva y estructural la terminal de pasajeros. Se trata de un edificio lineal de grandes dimensiones, pero con un esquema muy sencillo, que se inspira en el flujo del aire y de la gente. El conjunto está compuesto de un cuerpo central rectangular que alberga accesos, facturación, aduanas y demás dependencias, seguido por dos inmensas alas de embarque. Kansai es la construcción más cercana a una fusión entre la arquitectura del espacio y la luz, donde el diseño de la estructura y detalles constructivos cobran una importancia de grandes dimensiones.

En el diseño de Kansai, la linealidad de la estructura de la cubierta sugiere - de un lado a otro - una clara articulación del proceso de movimiento. El techo se eleva en altura y expresa poéticamente las funciones separadas de los espacios en los pisos de abajo. A la luz de la expresión tectónica, de la búsqueda de la ingravidez en la elección y en los métodos de construcción, la preferencia de la delgadez sobre el espesor transmite una arquitectura que desafía la gravedad.

Se puede observar que en planta y sección existe una correspondencia entre forma, función y significado. El diseño se divide en cuatro partes relacionadas, cada una suscripta a la misma lógica geométrica y estructural que organiza el proyecto.

La estructura está formada por grandes vigas curvas y columnas apoyadas, que tratan de dar claridad y orden a la terminal. La luz y la estructura son los dos elementos que marcan el sentido del espacio interior.



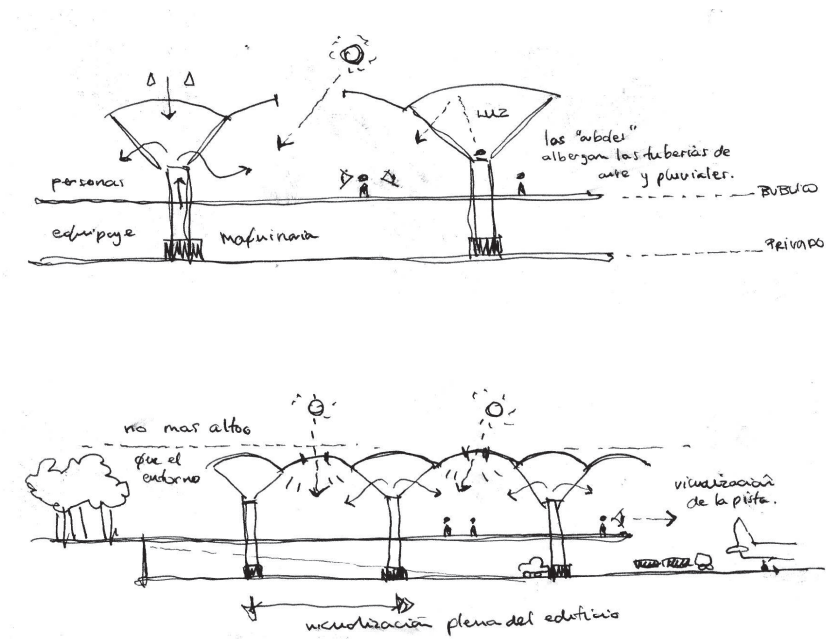


TERMINAL T4 BARAJAS, MADRID / RICHARD ROGERS + LAMELA (2006)

La obra esta basada en tres ideas: las cubiertas onduladas, las columnas en pares, y una game de colores del arco iris que va del azul oscuro al rojo, pasando por el amarillo. Mediante el uso de colores en las columnas que sostienen el techo ondulado, se identifican las diferentes zonas de la Terminal. El diseño repsonde a grandes exigencias de ahorro energetico y economico, ademas de una gran funcionalidad.

El principio clave para el diseño de la Terminal 4 del aeropuerto de Madrid-Barajas en España por Richard Rogers es la “claridad y legibilidad” del movimiento de pasajeros. El paso a través de los espacios se realiza a través de la explotación de la cubierta de la terminal, donde se da especial importancia al techo sobre las zonas más bajas dedicadas a la venta al por menor, a los barotes y a las barreras de seguridad. La repetida ondulación de la cubierta permite la entrada de luz natural a los niveles superiores, y una serie de cañones cortados a través de los flujos permite que la luz penetre en los niveles inferiores. El techo en forma de ola, las lamas para el control solar y las enormes columnas estructurales en forma de V proporcionan un orden arquitectónico lo suficientemente robusto como para soportar la contaminación visual que es la consecuencia inevitable de los puntos de venta al por menor. Hay tres cañones que atraviesan el flujo de movimiento de la terminal. El sistema de niveles divididos está integrado para hacer que el destino - la aeronave que sale - sea visible o fácilmente perceptible. Las tiendas y otras atracciones se encuentran dentro de estas calles por lo que en lugar de que los pasajeros tengan que caminar alrededor de las tiendas, el viaje queda claro. Los cañones también están bien iluminados por sus propias luces de techo, dando a los pasajeros el placer de pasar a través de puentes de alto nivel sobre los cañones.





AEROPUERTO DE STANSTED, LONDRES / FOSTER + PARTNERS (1991)

Stansted Airport desafi3 todas las reglas de dise1o de la terminal del aeropuerto. La terminal representa una nueva direcci3n en el dise1o aeroportuario. Stansted muestra la necesidad de dividir los espacios de la terminal y los elementos arquitect3nicos, lo que permite obtener unas cualidades duraderas y 3ste a adaptarse m3s f3cilmente a las necesidades del mercado.

El punto de dise1o de la terminal de Stansted es que la explanada es un solo volumen. Los viajeros siempre saben d3nde est3n y hacia d3nde se enfrentan, ya que pueden ver las cuatro paredes de vidrio de la enorme sala en la que se encuentran.

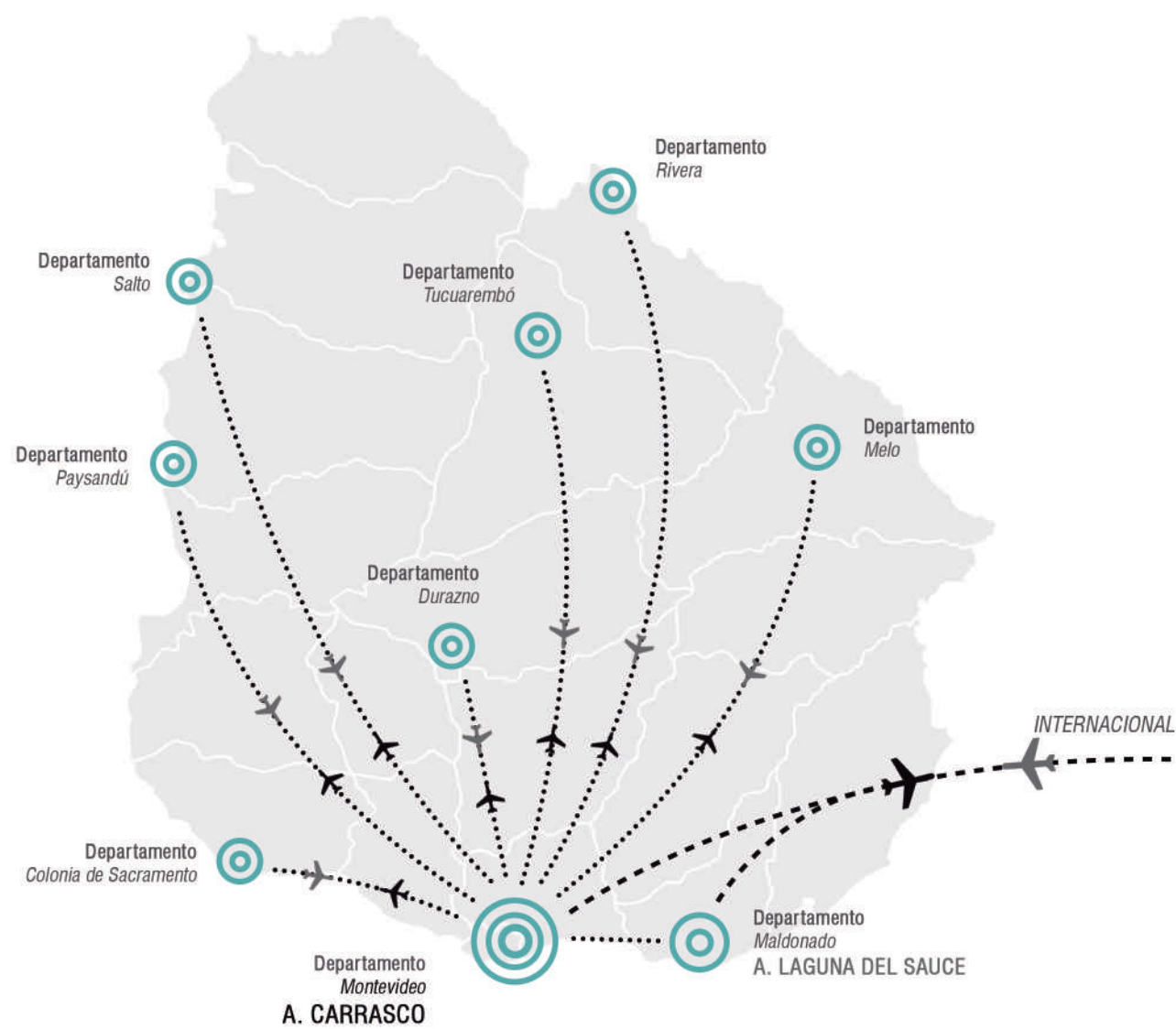
La estructura b3sica de soporte del suelo de la explanada principal es de hormig3n armado y en su mayor parte es invisible para el viajero. Columnas redondas que sostienen un forjado reticular de hormig3n, forman el s3tano donde se encuentran las instalaciones y el sistema de tratamiento de equipaje.

Arquitect3nicamente, sin embargo, la parte m3s importante de la estructura es la red de 3rboles de acero, que soportan el techo ligero, dejando la cubierta libre de servicios e instalaciones.

Cada 3rbol estructural tiene un tronco, formado por cuatro columnas de acero masivas, y cuatro ramas delgadas. Los 3rboles soportan una cuadr3cula de elementos de acero que act3an como las principales vigas del techo.

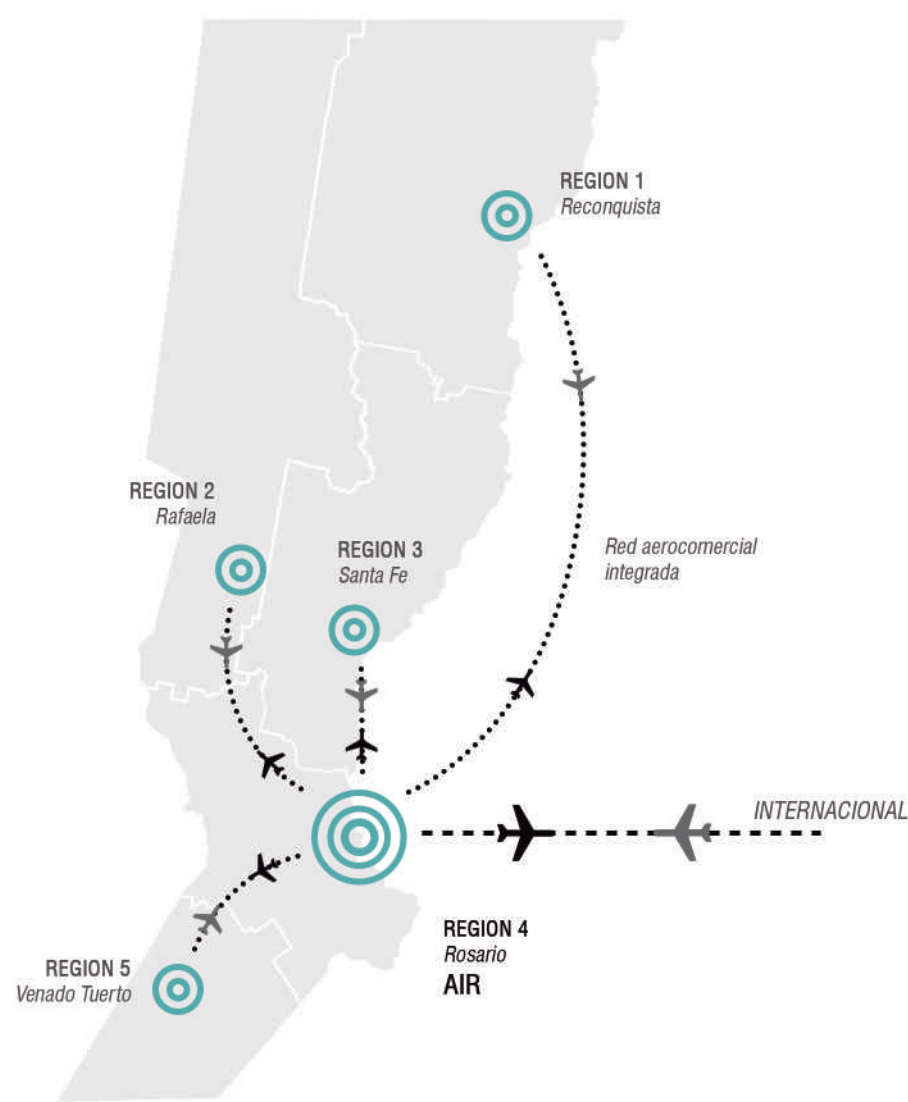
La funci3n de la parte central de cada uno de los 3rboles, no es solo sostener las ramas, sino tambi3n conducir las instalaciones hasta la planta s3tano mencionada anteriormente. El conjunto est3 no est3 al suelo de hormig3n, de manera que no se ve afectada por el movimiento diferencial. El techo es una verdadera pieza de dise1o aeron3utico. Para evitar el riesgo de que en ciertas condiciones sea levantada, se dise1aron unos "spoilers" que se ajustan a los aleros para reducir la turbulencia y promover un flujo de aire suave. La comparaci3n con el borde del ala de un avi3n es ineludible, tanto funcional como visualmente.





REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

POBLACION	
3.397.532 hab.	TOTAL
25.54 hab/km2	DENSIDAD
6.4%	INDICE DE CRECIMIENTO
SUPERFICIE	
133.007 km2	TOTAL
ECONOMIA	
La economía de Uruguay está dominada por el sector agrícola orientado a las exportaciones, y por un sector industrial desarrollado.	
4%	INDICE DE CRECIMIENTO
AEROESTACIONES PRINCIPALES	
9	CANTIDAD
Nueve aeroestaciones tienen pista de aterrizaje pavimentada, siendo los otros 55 existentes, aeródromos secundarios	CARACTERISTICA



PROVINCIA DE SANTA FE (ARG)

POBLACION	
TOTAL	3.200.736 hab.
DENSIDAD	24 hab/km2
INDICE DE CRECIMIENTO	6.5% (2001-2011)
SUPERFICIE	
TOTAL	133.007 km2
ECONOMIA	Santa Fe genera el 21% del valor total de la produccion exportable nacional. Solo el 30% de la produccion provincial se exporta via aerea.
INDICE DE CRECIMIENTO	10.4% (2011)
AEROESTACIONES REGIONALES	
CANTIDAD	5
CARACTERISTICA	Red aerocomercial provincial integrada

PROGRAMA AEROPUERTO DE CARRASCO

PROGRAMA AEROPUERTO ISLAS MALVINAS

TERMINAL NUEVA			TERMINAL EXISTENTE		
					INTERNACIONAL
1.530 M2	HALL PB				
3.010 M2	HALL PA				
16 PUESTOS	CHECK-IN		68 M2	FREE SHOP	
330 M2	VIP		358 M2	AREA EMBARQUE	
2.400 M2	AREA EMBARQUE		770 M2	SALA DE HIPÓDROMOS	
400 M2	AREA COMERCIAL	200 M2 CONTROL ADUANA	410 M2	AREA DE CONTROLES	
1.400 M2	SALA DE HIPÓDROMOS			ÁREA ADMINISTRATIVA	
3 HIPODROMOS (1 DOBLE)					CABOTAJE
800 M2	AREA DE CONTROLES				
8 PUESTOS INMIGRACIÓN			281 M2	AREA EMBARQUE	
5 CONTROL ADUANA			172 M2	SALA DE HIPÓDROMOS	
900 M2	AREA ARRIBOS	200 M2 CONTROL ADUANA	351 M2	AREA DE CONTROLES	
4 MANGAS TELESCÓPICAS				ÁREA ADMINISTRATIVA	
3.500 M2	ÁREA ADMINISTRATIVA				COMUN
300 M2	ÁREA TÉCNICA				
45.000 M2	TOTAL				
	ESTACIONAMIENTO PRIVADO		920 M2	AREA COMERCIAL	
			1.850 M2	HALL	
			90 M2	CHECK-IN	
5.000 M2	COCHERA PERSONAL		10.300 M2	TOTAL	
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO				ESTACIONAMIENTO PRIVADO
1.200 U.	DÁRSENA AUTOS		2.000 M2	SUPERFICIE	
46.000 M2	SUPERFICIE		60 DARSENAS	VEHICULOS	
51.000 M2	TOTAL				ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
	HANGAR				
			5.000 M2	SUPERFICIE	
4 UNIDADES	HANGARES		144 DARSENAS	VEHICULOS	
6.000	SUPERFICIE		7.000 M2	TOTAL	
6.000M2	TOTAL				HANGAR
	TERMINAL DE CARGAS				
			12 UNIDADES	HANGARES	
6.900M2	CUBIERTO		12.000 M2	SUPERFICIE	
100 AUTOS PARTICULARES	ESTACIONAMIENTO		12.000 M2	TOTAL	
26 CAMIONES					TERMINAL DE CARGAS
30 MUELLES					
6.900M2	TOTAL		1.320 M2	DEPOSITO FISCAL	
			7.786M2	TOTAL	

NUEVO PROGRAMA AEROPUERTO ISLAS MALVINAS

		TERMINAL NUEVA
	2.000 M2	HALL PB
	8.200 M2	HALL PA
	14 PUESTOS	CHECK-IN MANUAL
	8 PUESTOS	CHECK-IN AUTOMATICO
	1.250 M2	FREE SHOP
	1.540 M2	VIP
	8.250 M2	AREA EMBARQUE
	3.120 M2	AREA COMERCIAL
	5.250 M2	SALA DE HIPÓDROMOS
4 HIPODROMOS (40 MTS LINEALES C/U)		
	2.850 M2	AREA DE CONTROLES
5 PUESTOS INMIGRACIÓN		1º NIVEL
13 CONTROL ADUANA		PLANTA BAJA
2 PUESTOS CONTROLES CABOTAJE		2º NIVEL
10 PUESTOS DE CONTROLES INTERN.		2º NIVEL
6 MANGAS TELESCÓPICAS		
	5.500 M2	ÁREA ADMINISTRATIVA
	5.000 M2	ÁREA TÉCNICA
	13.600 M2	CIRCULACIONES + AREAS DE SERVICIOS
	56.600 M2	TOTAL
		ESTACIONAMIENTO PRIVADO
	700 PLAZAS	COCHERA CUBIERTA
	50 PLAZAS	COCHERA DISCAPACITADOS
	80 PLAZAS	COCHERA PERSONAL
		ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
	30 U.	TAXIS
	10 U.	COLECTIVO
	72.200 M2	TOTAL
		HANGAR
	1.600M2	TALLERES Y DEPÓSITO DE PARTES
	300M2	SECRETARIA DE TRANSPORTE
	11.300M2	HANGAR
	3.400M2	BOMBEROS
	16.600M2	TOTAL
		TERMINAL DE CARGAS
	9.800M2	CUBIERTO
100 AUTOS PARTICULARES		ESTACIONAMIENTO
24 CAMIONES		
14 MUELLES		
	9.800M2	TOTAL

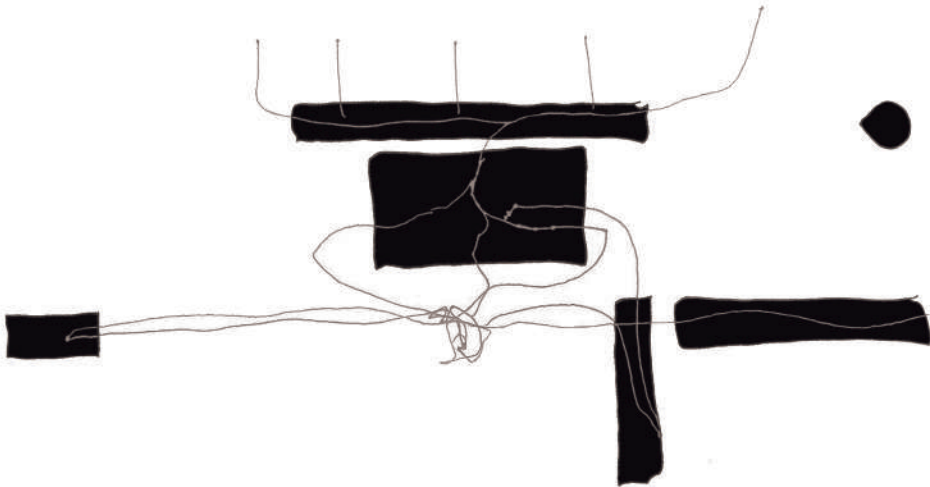
"A menudo los aeropuertos están situados en medio de la nada. Alejados de las ciudades y dispersos en extensos terrenos y sin referencias. Parecen lugares malditos, lugares sin identidad, ni una imagen concreta ni reconocible. Están condenados a ser cruzados con urgencia, sin detenerse ni prestarles atención, en muchos casos el aeropuerto es la primera imagen que tenemos de una ciudad, resulta a menudo una imagen sin atributos. Paradójicamente, un aeropuerto es una infraestructura cuya función es propiciar recorridos y trayectos, desplegar circuitos inevitables donde nuestra mirada varía continuamente. Existen pocas infraestructuras con una vinculación tan fuerte con el paisaje; pueden verse desde el aire y a kilómetros de distancia en medio de la llanura."

Francisco Asencio Cerver "la arquitectura de aeropuertos y estaciones" 1997





PROYECTO
URBANO



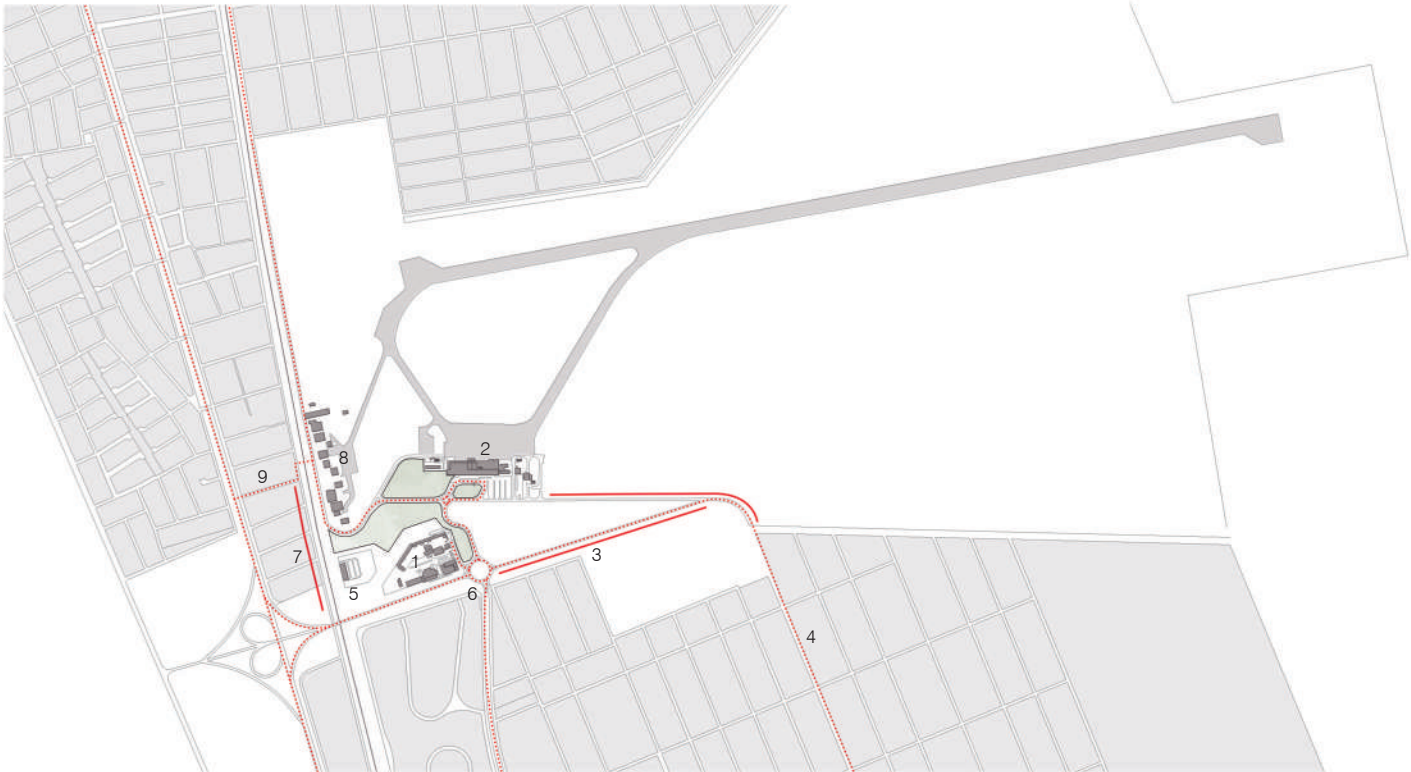
MEMORIA URBANA

La composición general del parque consiste en la configuración de espacios abiertos y equipamientos que se alternan con zonas de vegetación existente. Es por estos espacios donde discurren los flujos peatonales interactuando con el sentido de percepción del espacio al largo de toda su extensión en a medida que uno se va acercando a la nueva terminal.

La propuesta para el parque se destaca por integrar actividades recreativas y culturales propias de la vida urbana contemporánea, e incorpora imágenes de la memoria colectiva rosarina vinculada a sus parques. Se entiende el parque como un espacio público abierto a la multiplicidad de actividades deportivas y culturales, que extienden el sentido de la recreación y contemplación de la naturaleza y al encuentro social que ofrece la ciudad.

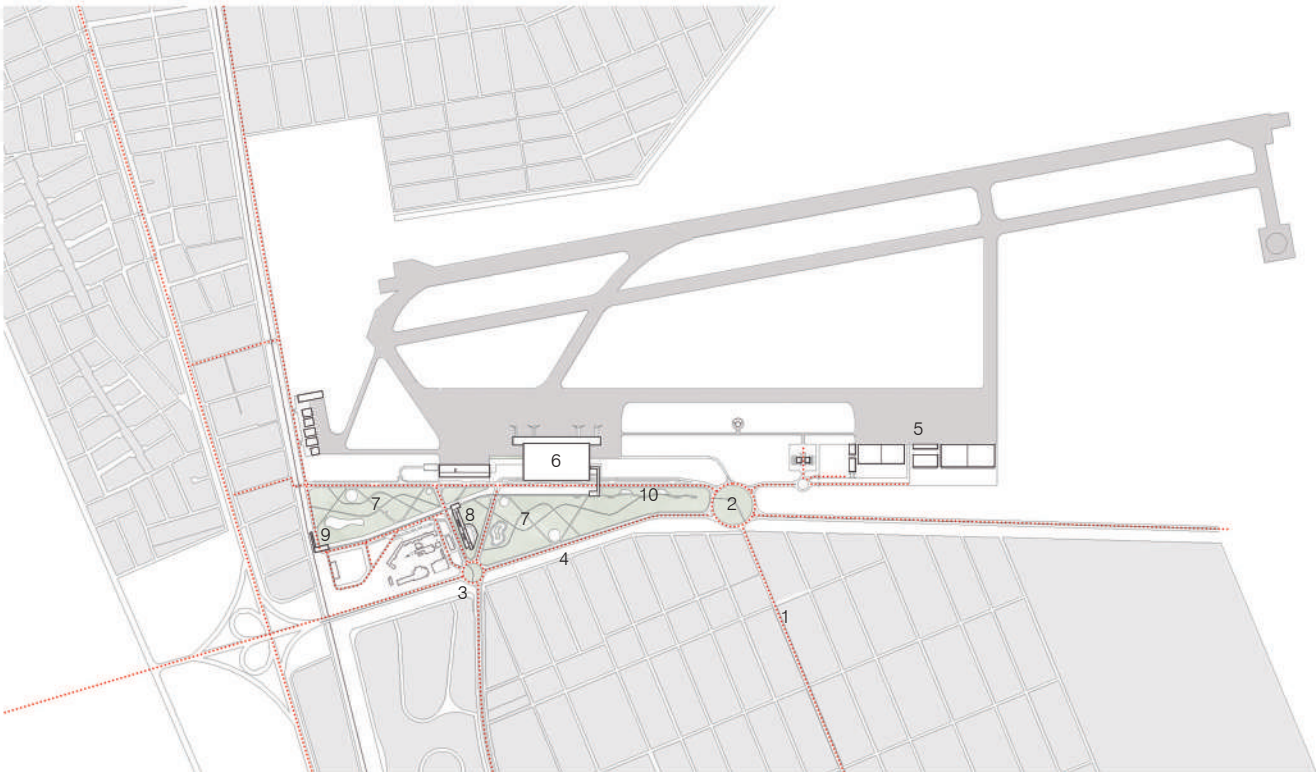
Se propone la integración de distintas lógicas o situaciones tipificadas, la de la movilidad (caminos y cruces), la espera y la contemplación. El encuentro y la recreación con la incorporación de instalaciones deportivas, juegos infantiles, jardines botánicos y el anfiteatro al aire libre que se convierte en escenario de la vida pública.

Un recorrido central cual columna vertebral que une la estación de trenes y tranvía con la nueva terminal y la antigua, incluye un paseo peatonal y de bicicletas que atraviesa las calles vehiculares bajo la sombra de una batería de árboles y de las vías del ferrocarril en altura simulando una pérgola, produce el pasaje de la escala residencial de los alrededores del predio a las formas plásticas del paisaje interior. El agua se plantea como elemento elaborado arquitectónicamente en dos dimensiones significativas. Los lagos en el parque, funcionan como colectores y de aguas de lluvia, y el espejo de agua entre ambas terminales genera una cortina de agua como límite virtual hacia la pista, y como una señalética implícita que une a ambos.



SITUACIÓN ACTUAL

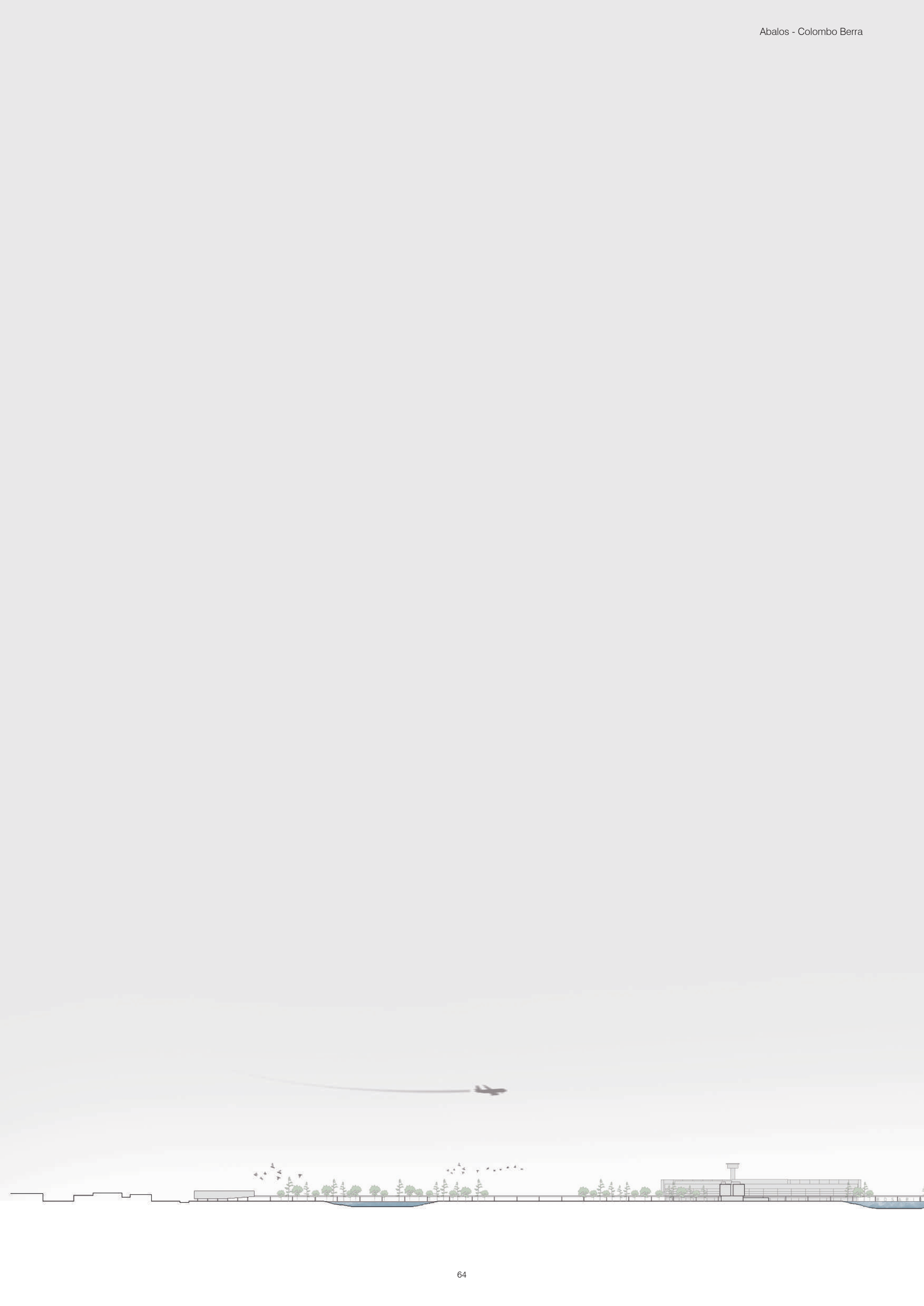
- 1. shopping Fisherton Plaza Chic
- 2. estación aeroportuaria Islas Malvinas
- 3. av. Segunda Ronda (tramo)
- 4. av. Jorge Newbery
- 5. estación EPE
- 6. rotonda de acceso
- 7. línea de Ferrocarril
- 8. hangares / deposito fiscal
- 9. acceso Pedro A. Rios



INTERVENCIONES

- 1. prolongacion Av. Jorge Newbery
- 2. nueva rotonda de acceso norte
- 3. nuevo acceso de rotonda preexistente
- 4. constitucion de frente urbano sobre av. segunda ronda
- 5. nueva area de la terminal de cargas, deposito fiscal, combustible y bomberos
- 6. nueva estación aeroportuaria
- 7. nuevo parque aeroportuario
- 8. hoteleria
- 9. estación de tren con tranvia aereo
- 10. estacionamiento soterrado





Producto de la clara falta de accesibilidad que requiere un aeropuerto de categoría internacional, se reconoce no solo un problema vial, sino también una clara discontinuidad en los parques. Escasa infraestructura urbana en el lugar tanto pública como vial. La presencia del shopping da un buen puntapie de cara a un proyecto integral urbano. La presencia de la estación de la EPE y las líneas de ferrocarril como elemento inamovible e intocable también condicionan los límites físicos del terreno.

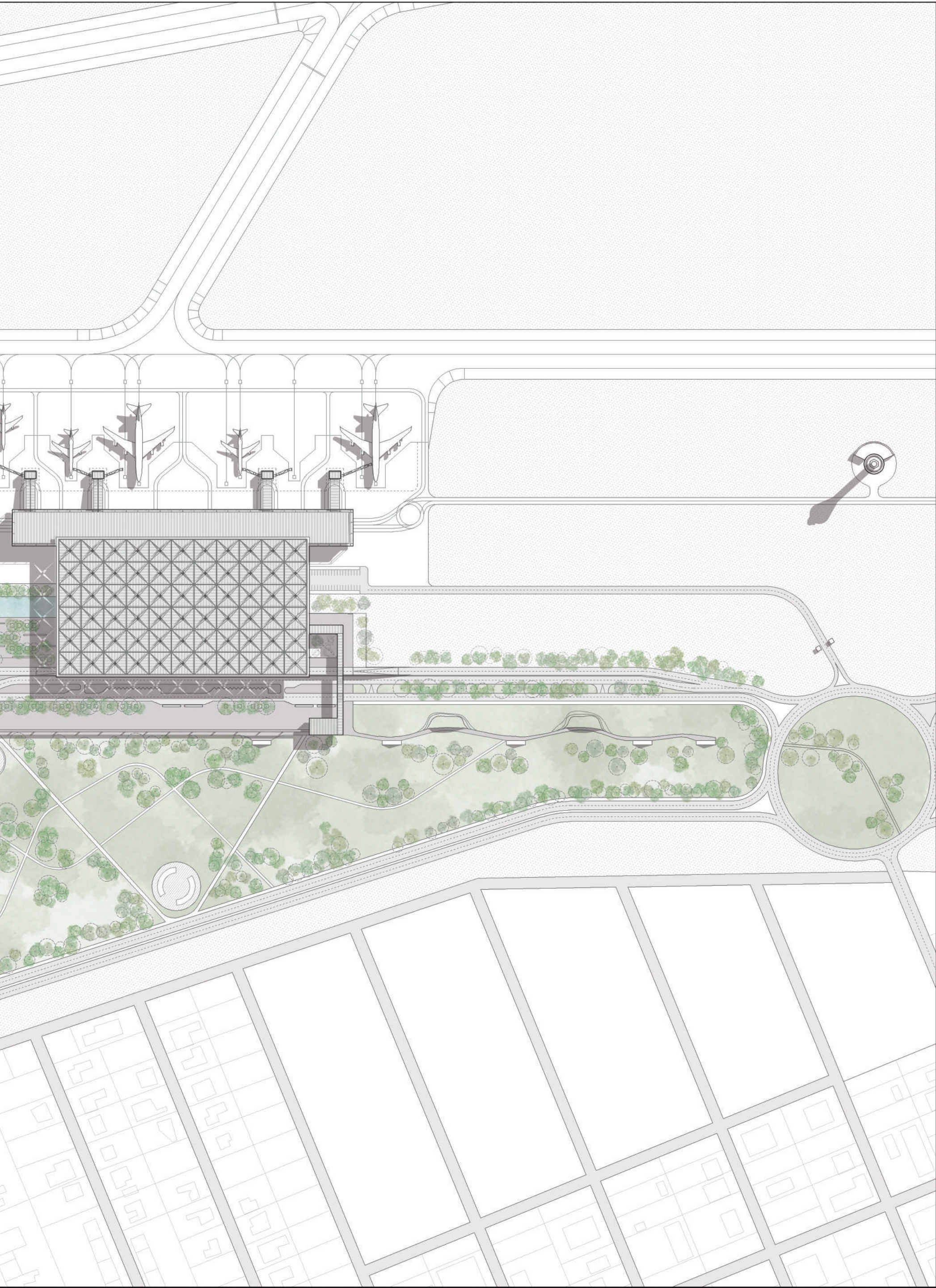
La consolidación de la nueva “puerta” de entrada y salida a la ciudad, genera un nuevo entorno urbano que articula el programa público y privado conjuntamente a través de nuevos espacios que desdibujan estos límites.

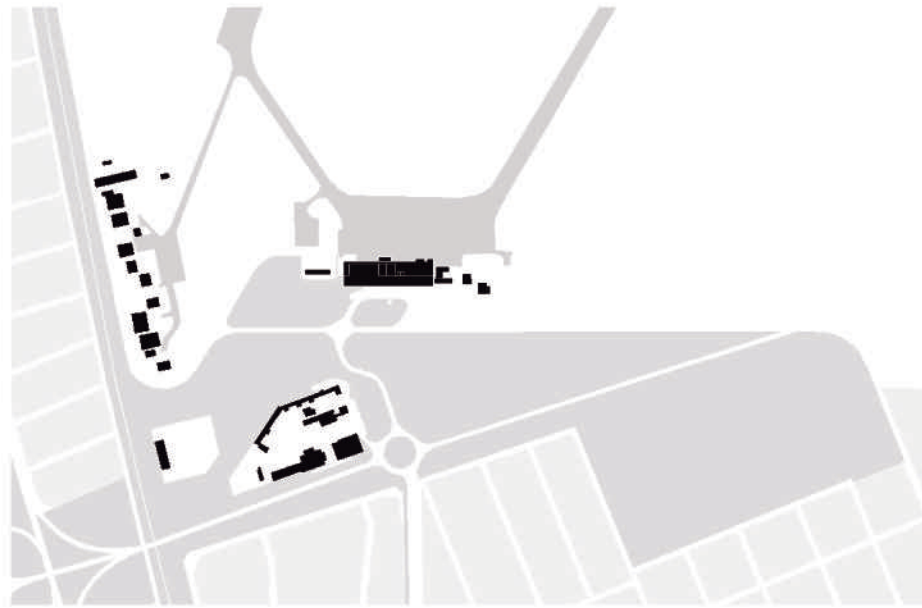
La cohesión física y “teórica” de los programas tradicionalmente opuestos

La cohesión física y “teórica” de los programas tradicionalmente opuestos mediante la continuidad de un gran espacio común -el parque- genera atravesamientos peatonales y nuevos accesos viales que mejoran la accesibilidad y conectividad del lugar así como también de la nueva terminal aeroportuaria.

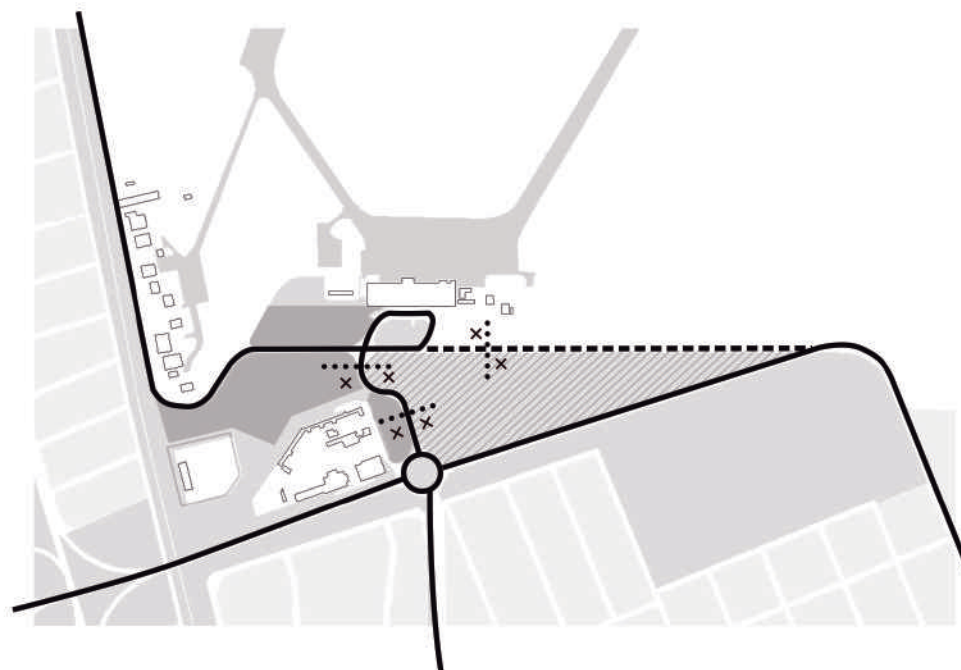




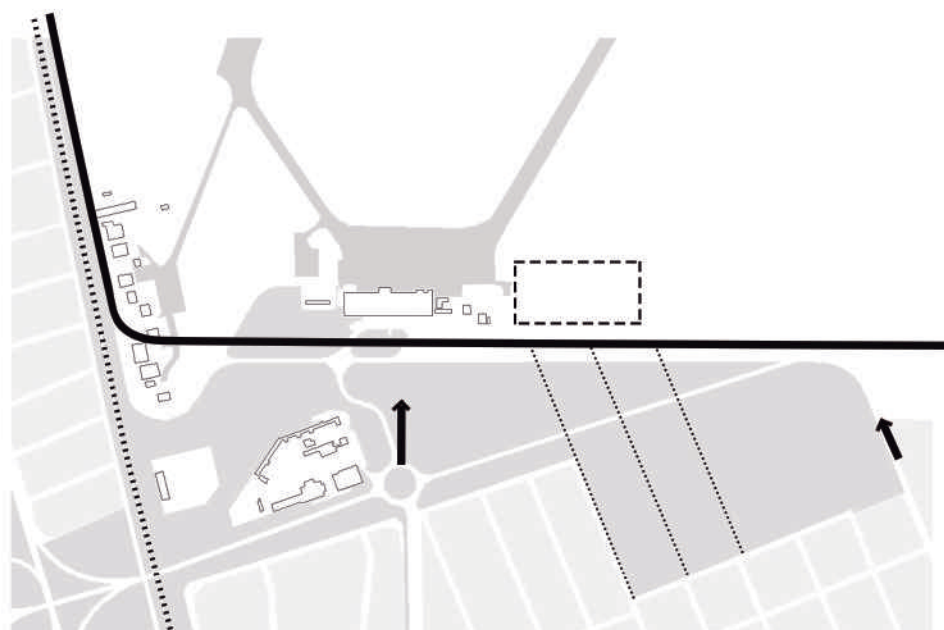




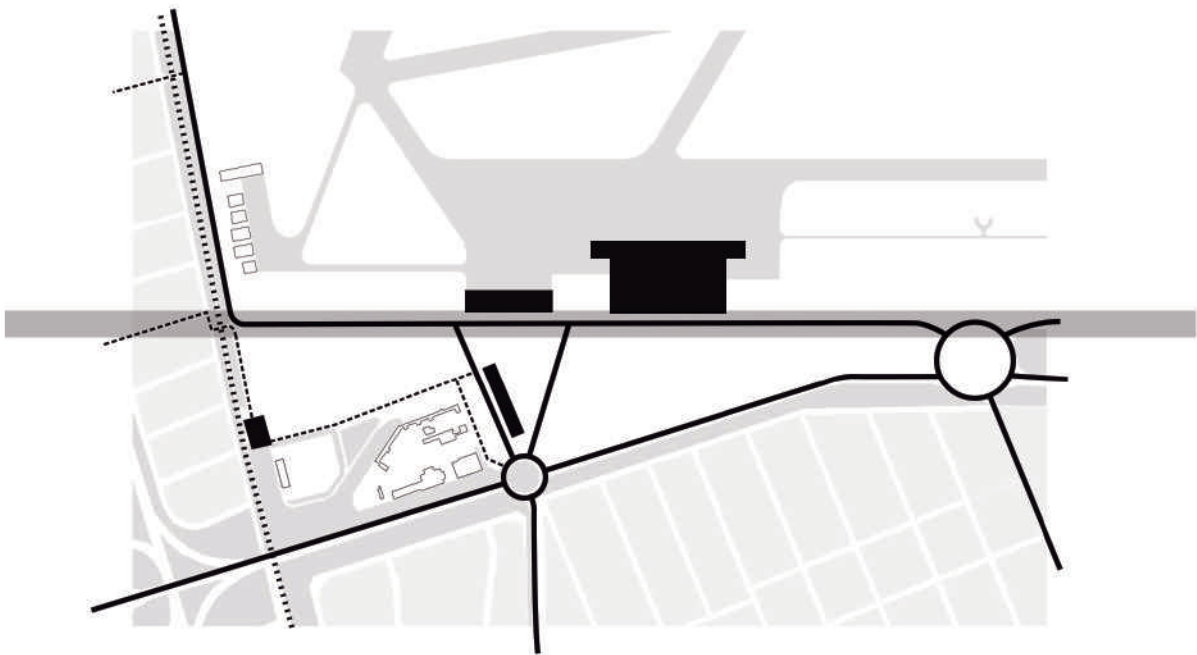
RECONOCIMIENTO DE LIMITES Y ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL SECTOR



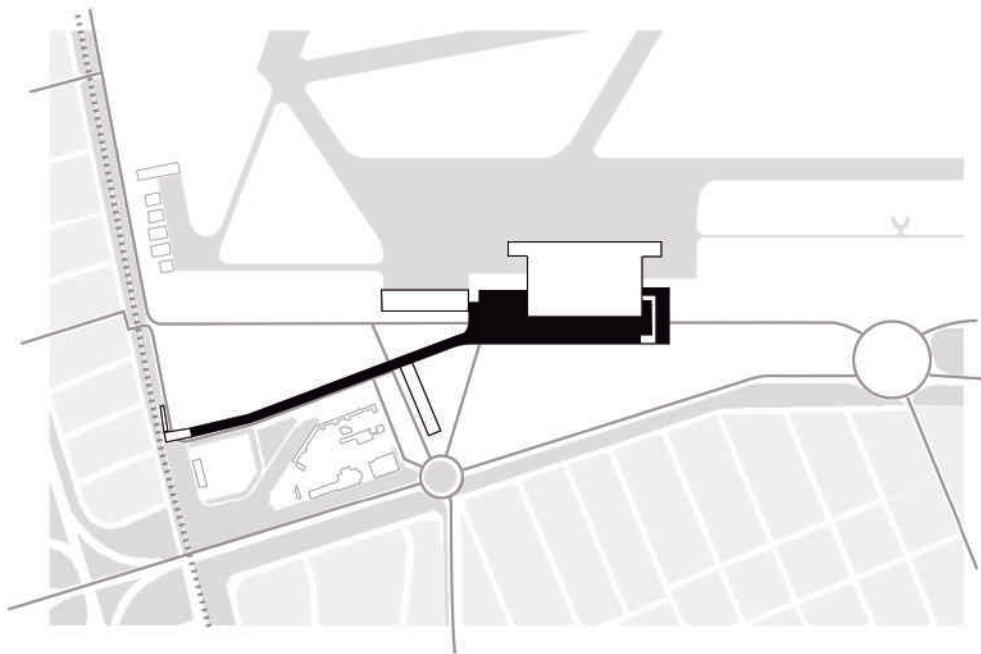
DETECCIÓN DE PROBLEMAS



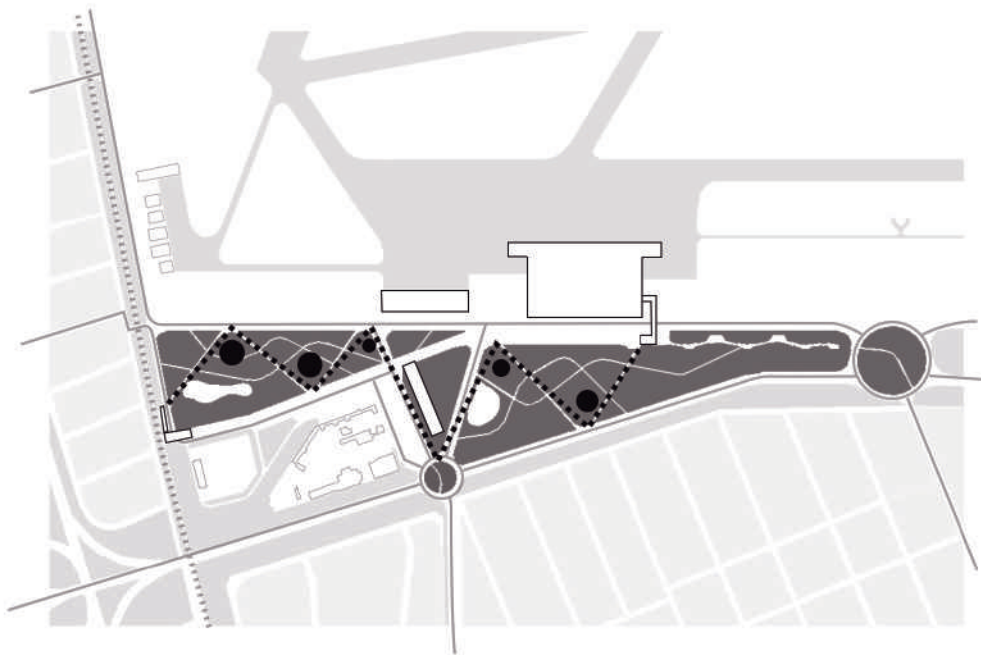
IMPLANTACIÓN DE LA NUEVA TERMINAL



INTERVENCIÓNES VIALES Y PROYECTUALES

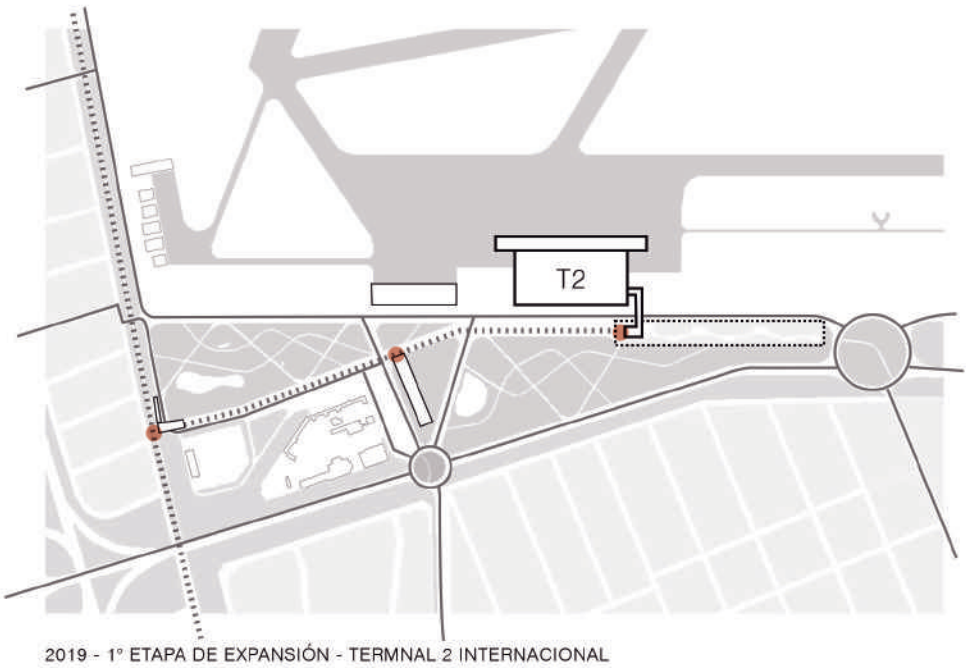


DETERMINACIÓN DE ATRAVESAMIENTO RECREATIVO
Y DE VINCULACION PROGRAMATICA

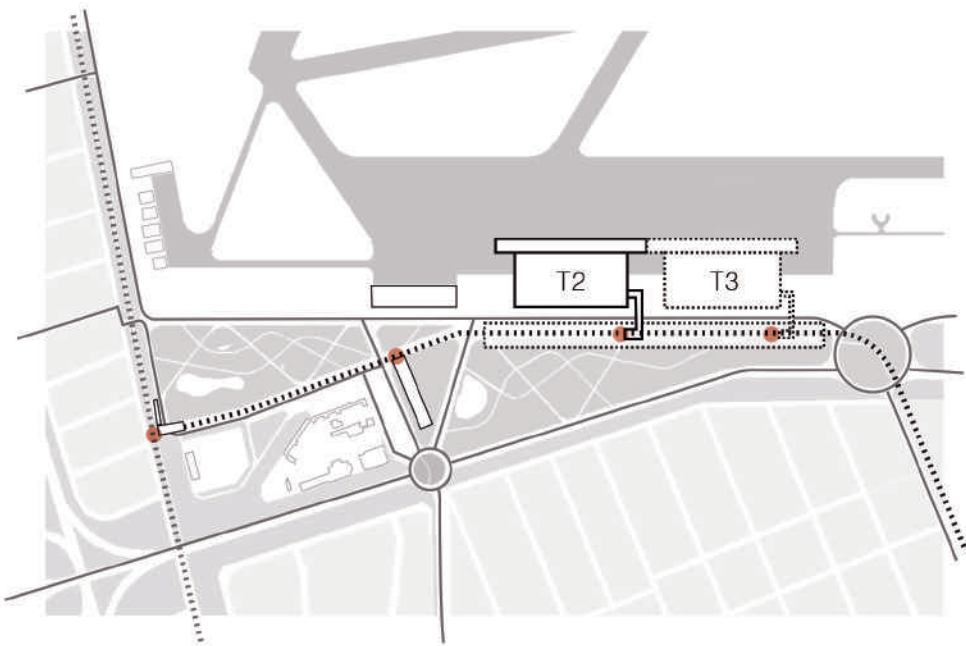


DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO

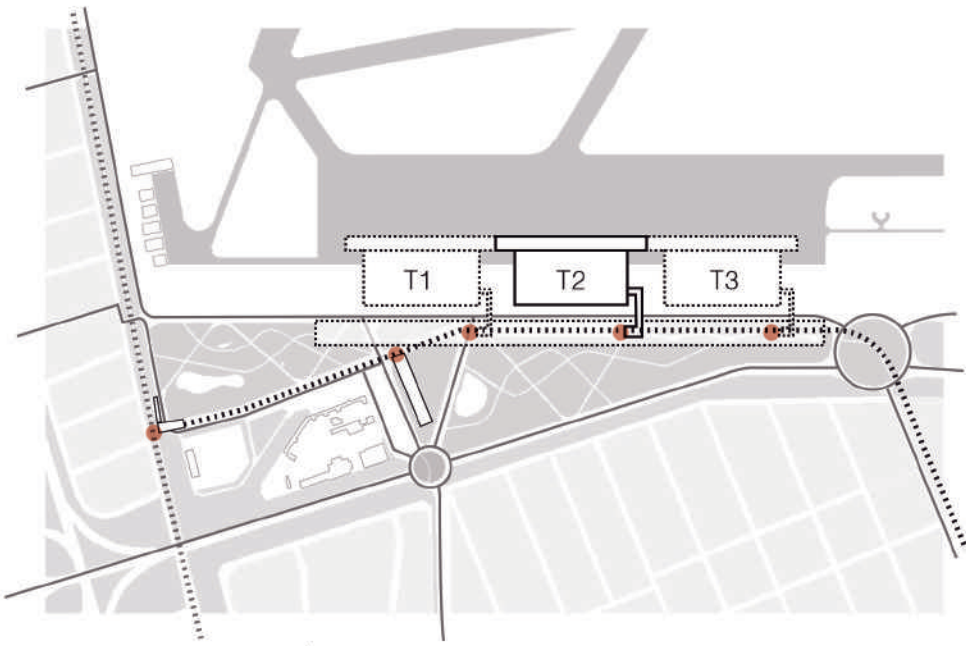




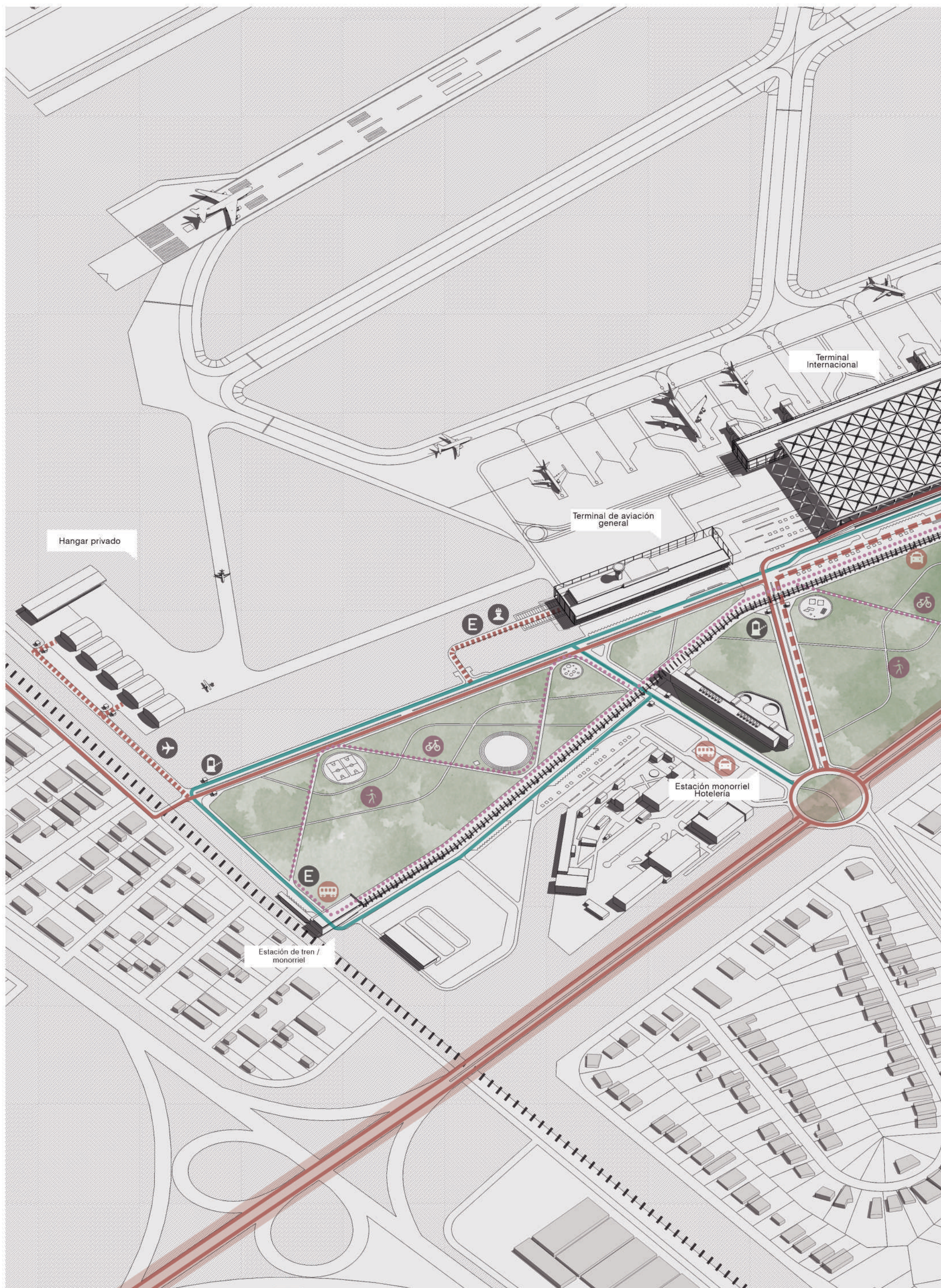
2019 - 1º ETAPA DE EXPANSIÓN - TERMINAL 2 INTERNACIONAL

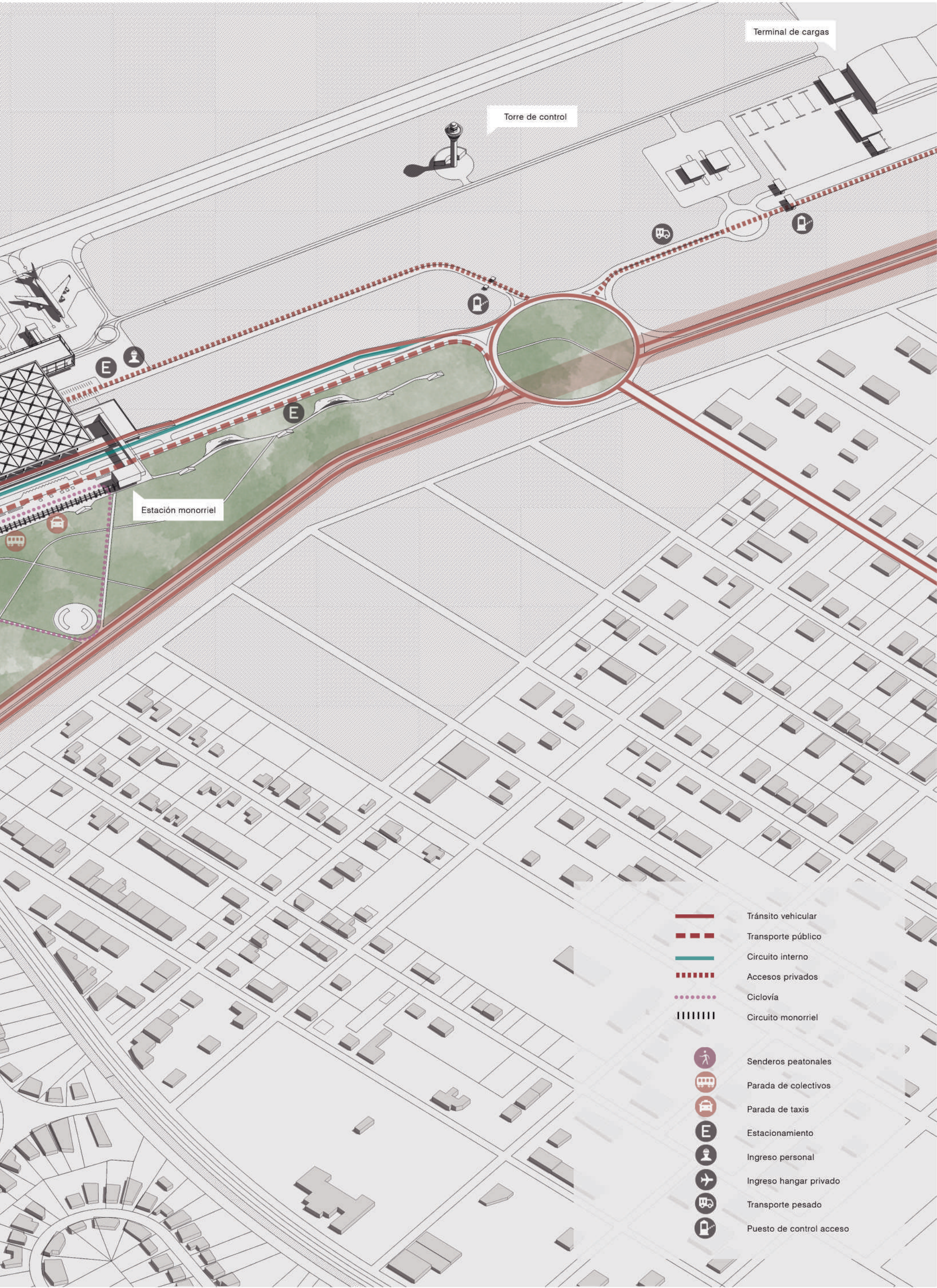


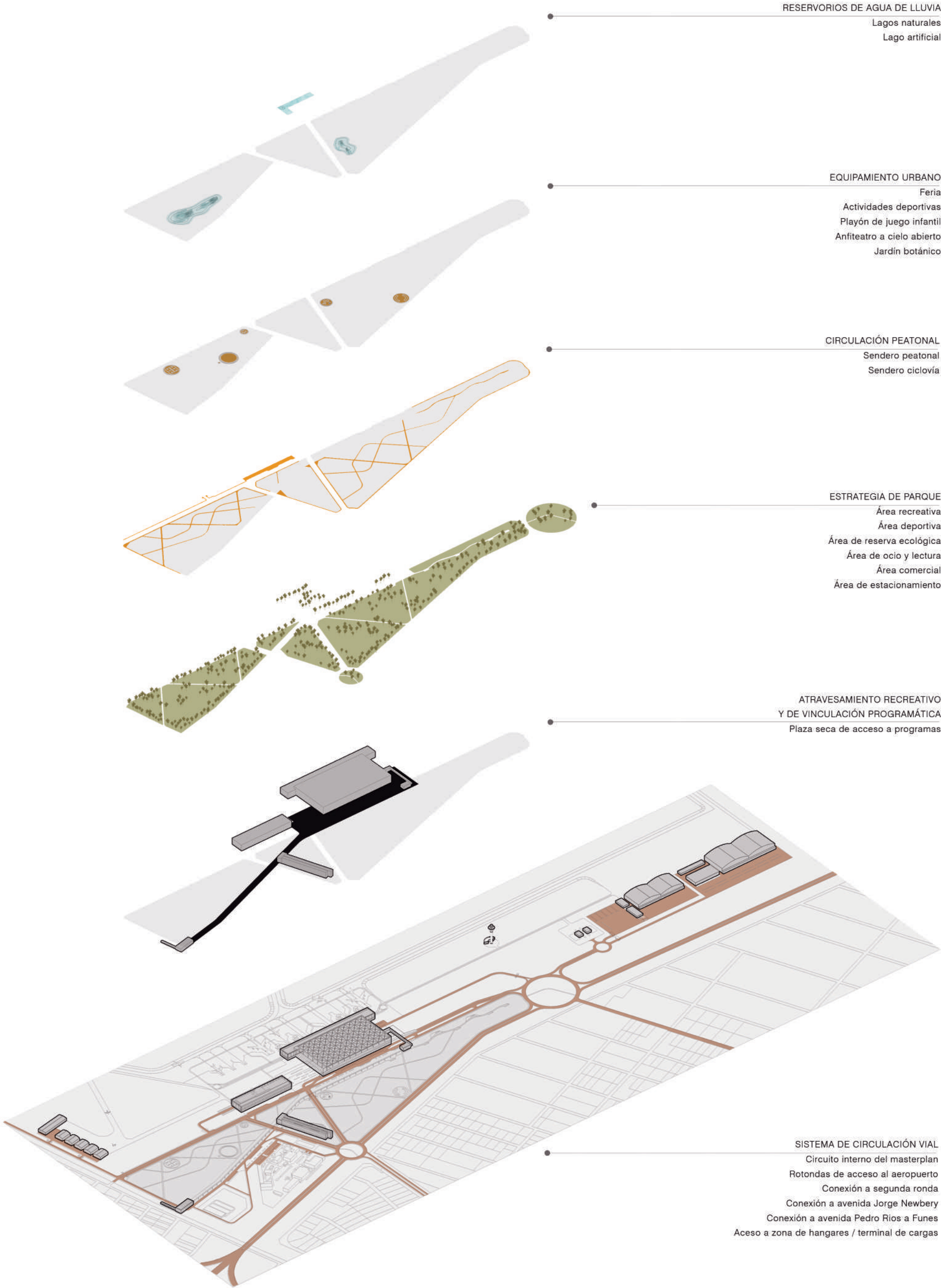
2040 - 2º ETAPA DE EXPANSIÓN - TERMINAL 3 INTERNACIONAL

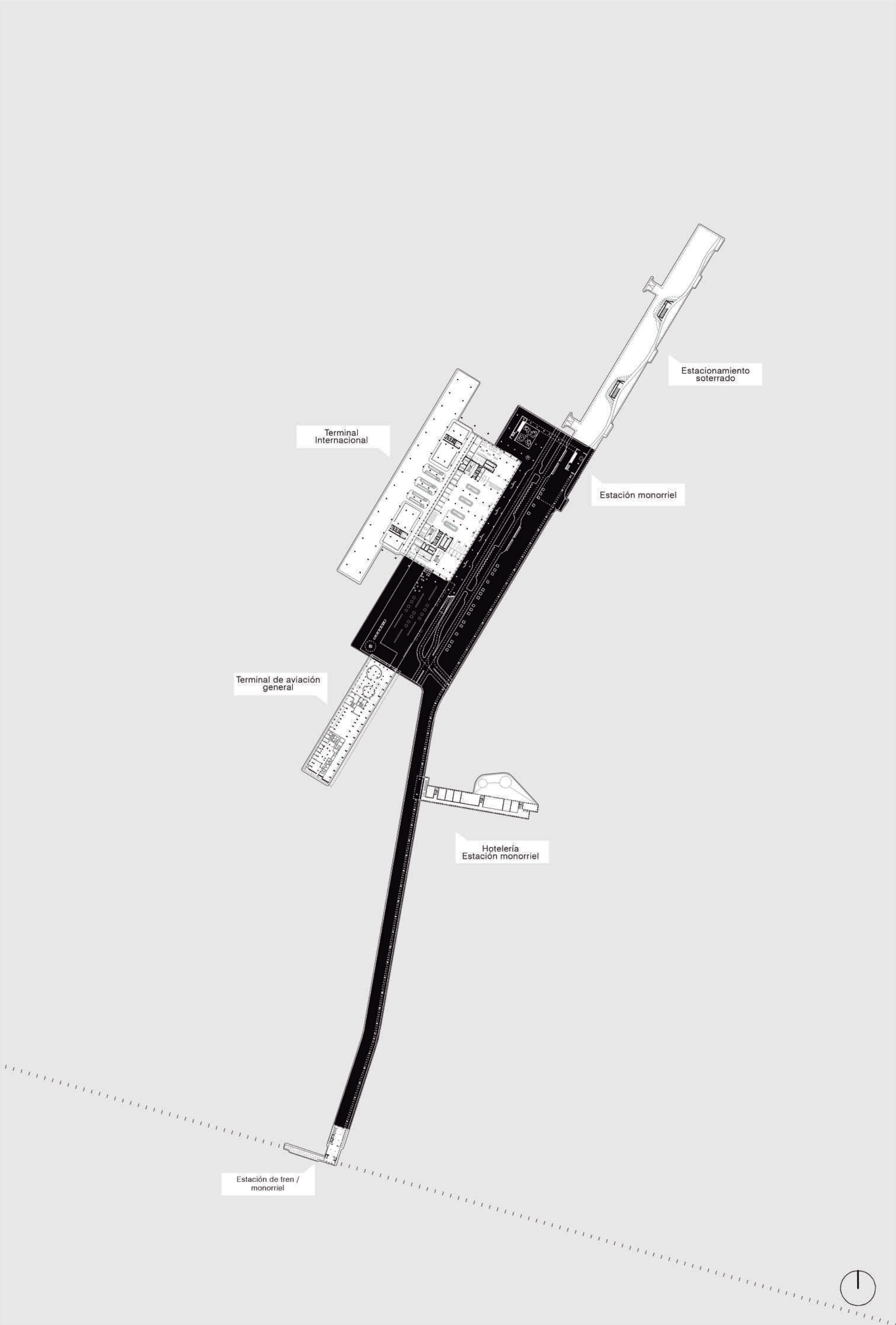


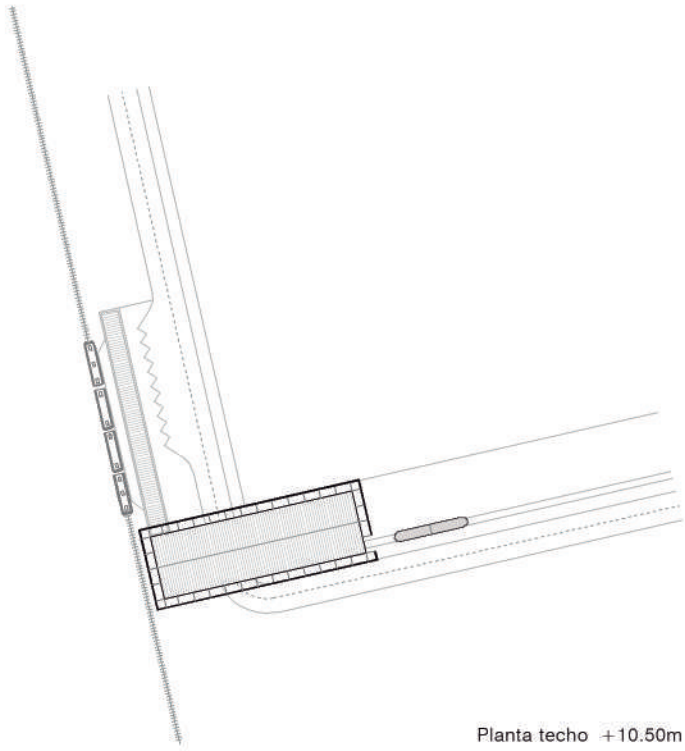
2060 - 3º ETAPA DE EXPANSIÓN - TERMINAL 1 CABOTAJE



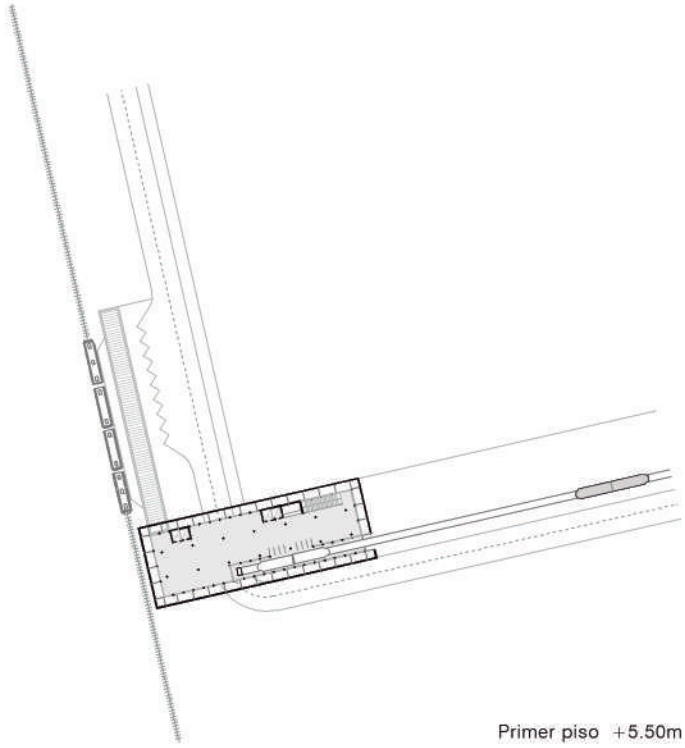




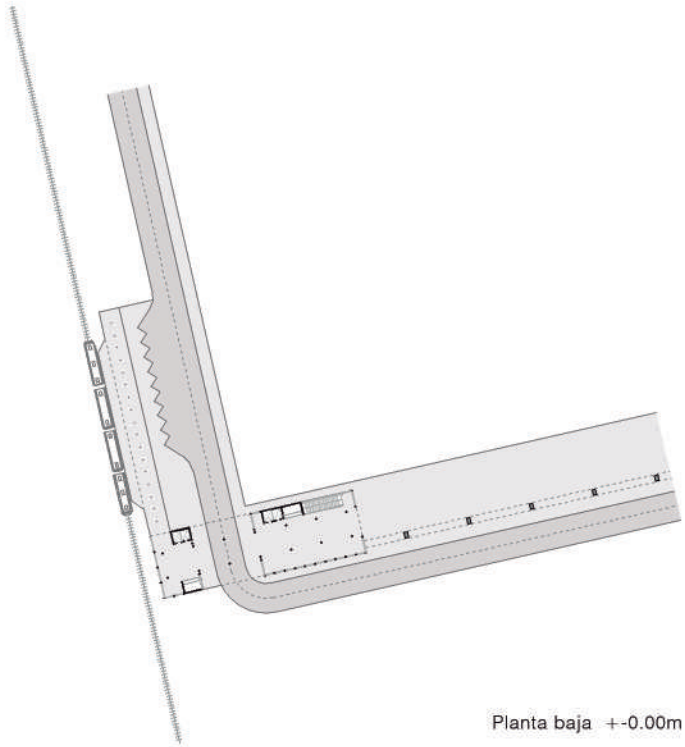




Planta techo +10.50m



Primer piso +5.50m



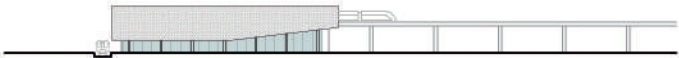
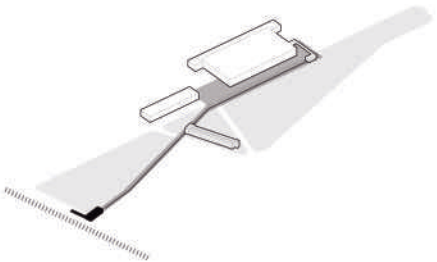
Planta baja +0.00m

El edificio destinado a la estación ferroviaria permite la llegada de trenes de larga distancia, formando parte del corredor este-oeste como proyecto de infraestructura vial para el area metropolitana de rosario.

Además de ser una estación ferroviaria, por medio de un tranvía eléctrico conecta con el edificio del aeropuerto y el complejo hotelero.

Esto simplifica la movidad interna del parque aeroportuario, agilizando la conexión del pasajero que llega al aeropuerto por medio del tren.

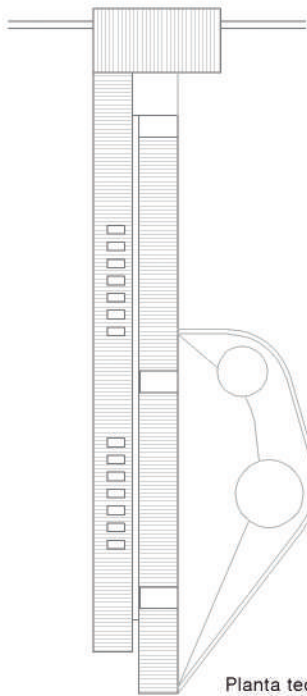
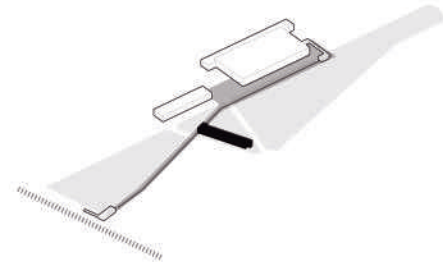
El diseño del edificio en cuanto a su programa, escala y funcionamiento, tiene directa relación con la estación del Apeadero Sur, en la ciudad de Rosario. Esto permite lograr una red de estaciones ferroviarias de similar complejidad y funcionalidad para el usuario, a lo largo de toda la ciudad.



El edificio de hotelería se proyectó con la intención de ser un elemento estructural que vincule la estación ferroviaria con el aeropuerto y el edificio soterrado del estacionamiento.

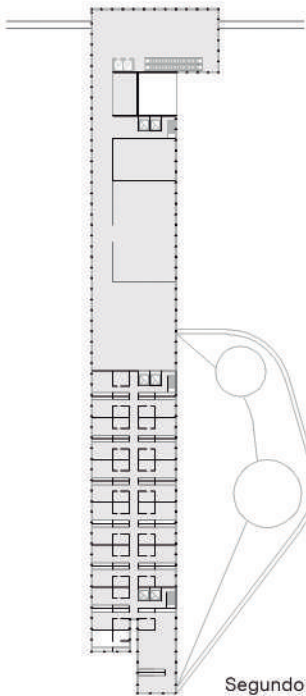
El edificio tanto por su disposición en el terreno y por su escala menor, no interrumpe con las visuales al aeropuerto. Su orientación logra una fachada norte con vistas directas a la pista, y una fachada sur con visuales directas al parque aeroportuario.

Para el proyecto urbano del parque, logra separar programáticamente el área dispuesta para actividades recreativas y de ocio, del área destinada al estacionamiento soterrado y sus salidas peatonales al parque.



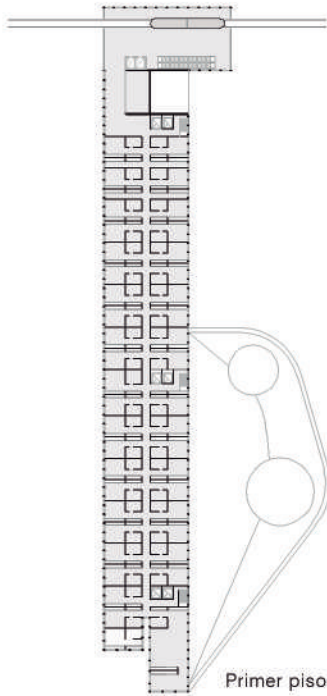
Planta techo +15.20m

Cubierta accesible
Área técnica



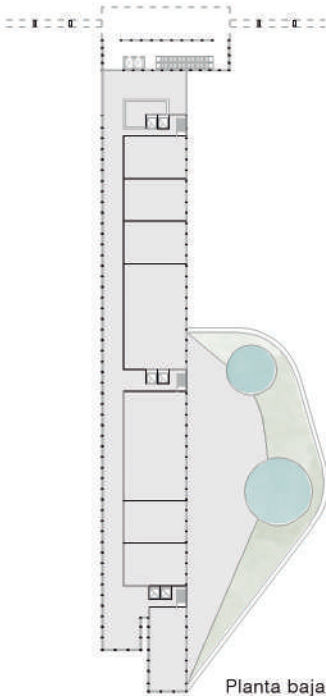
Segundo piso +10.50m

Bar estación
Recepción / foyer hotelería
Salones SUM
Habitaciones de hotelería



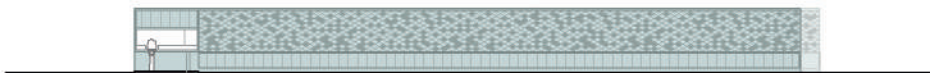
Primer piso +5.50m

Estación de monorraíl aéreo
Ingreso directo a hotelería
Habitaciones de hotelería

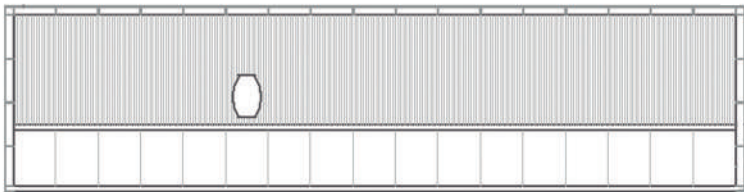


Planta baja +/-0.00m

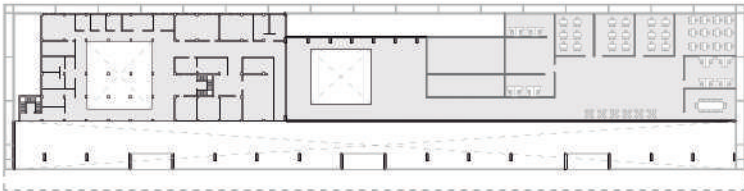
Hall de ingreso principal
Recepción / foyer
Áreas de servicio / amenities



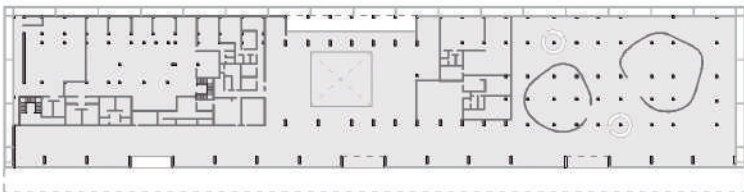
Vista fachada sur



Planta techo +15.70m



Planta alta +5.00m



Planta baja +0.00m

La terminal actual del aeropuerto queda desafectada de sus funciones debido a que la nueva terminal abarca los vuelos internacionales y de cabotaje.

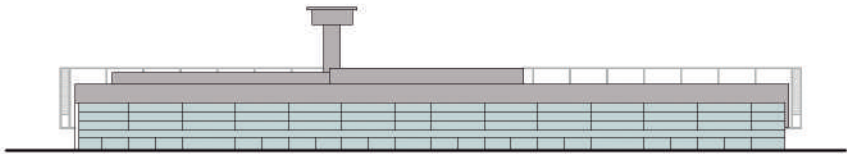
Nuestra propuesta es refuncionalizar parte de la estación en una Terminal de Aviación General (TAG), la cual sirve a vuelos comerciales, vuelos privados y aerotaxis. Además de contar con áreas administrativas en planta alta, y el acceso a la torre de control.

El sector destinado actualmente para los vuelos internacionales, se reconvierte en un área recreativa y cultural, con la conformación de un museo en planta baja.

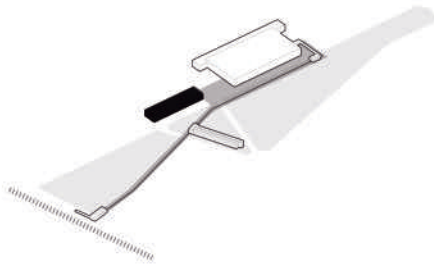
Sobre primer nivel se ubica un área educativa donde se desarrolla principalmente la escuela de aviación.

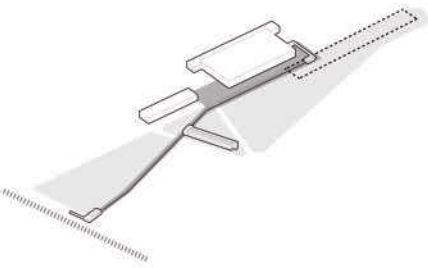
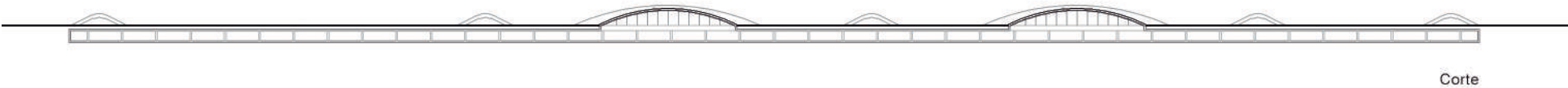
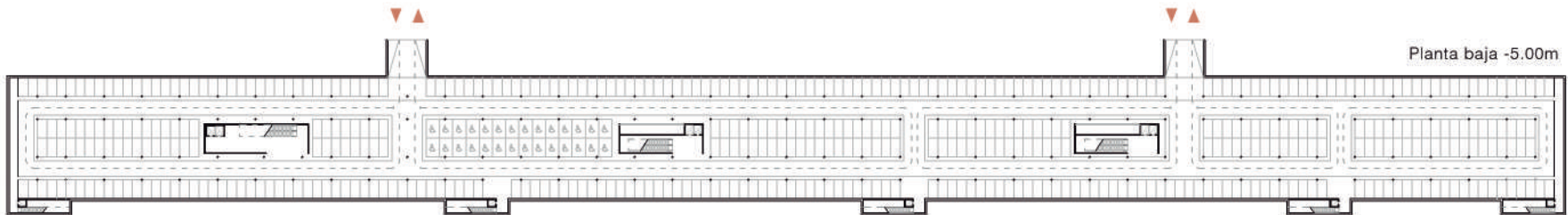
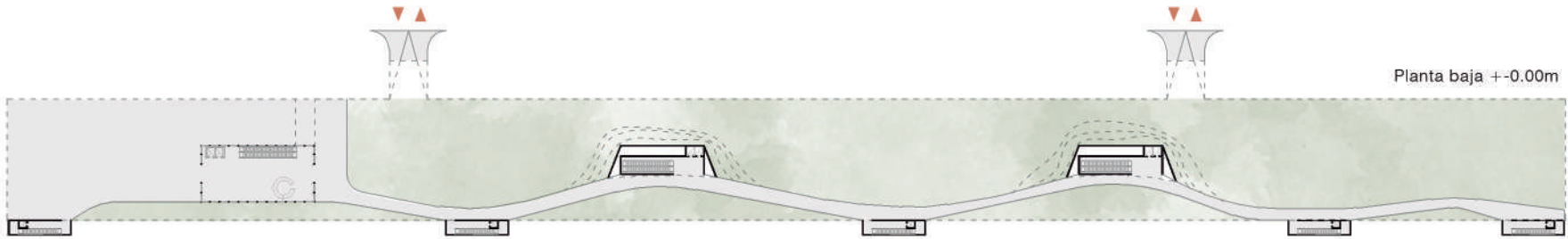
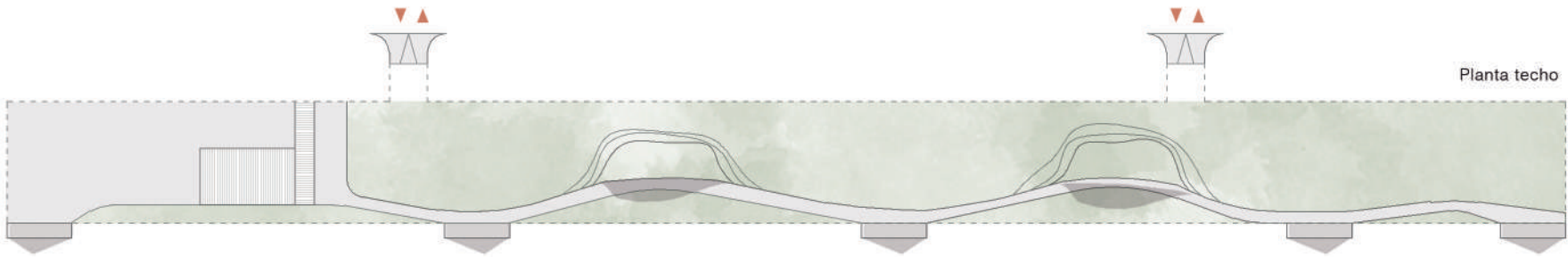


Vista fachada Oeste



Vista fachada Este





Para el desarrollo del estacionamiento se optó por enterrar la estructura del edificio, siendo una sola planta en subsuelo. El aparcamiento cuenta con 700 darsenas de estacionamiento, disponiendo 30 de ellas para discapacitados.

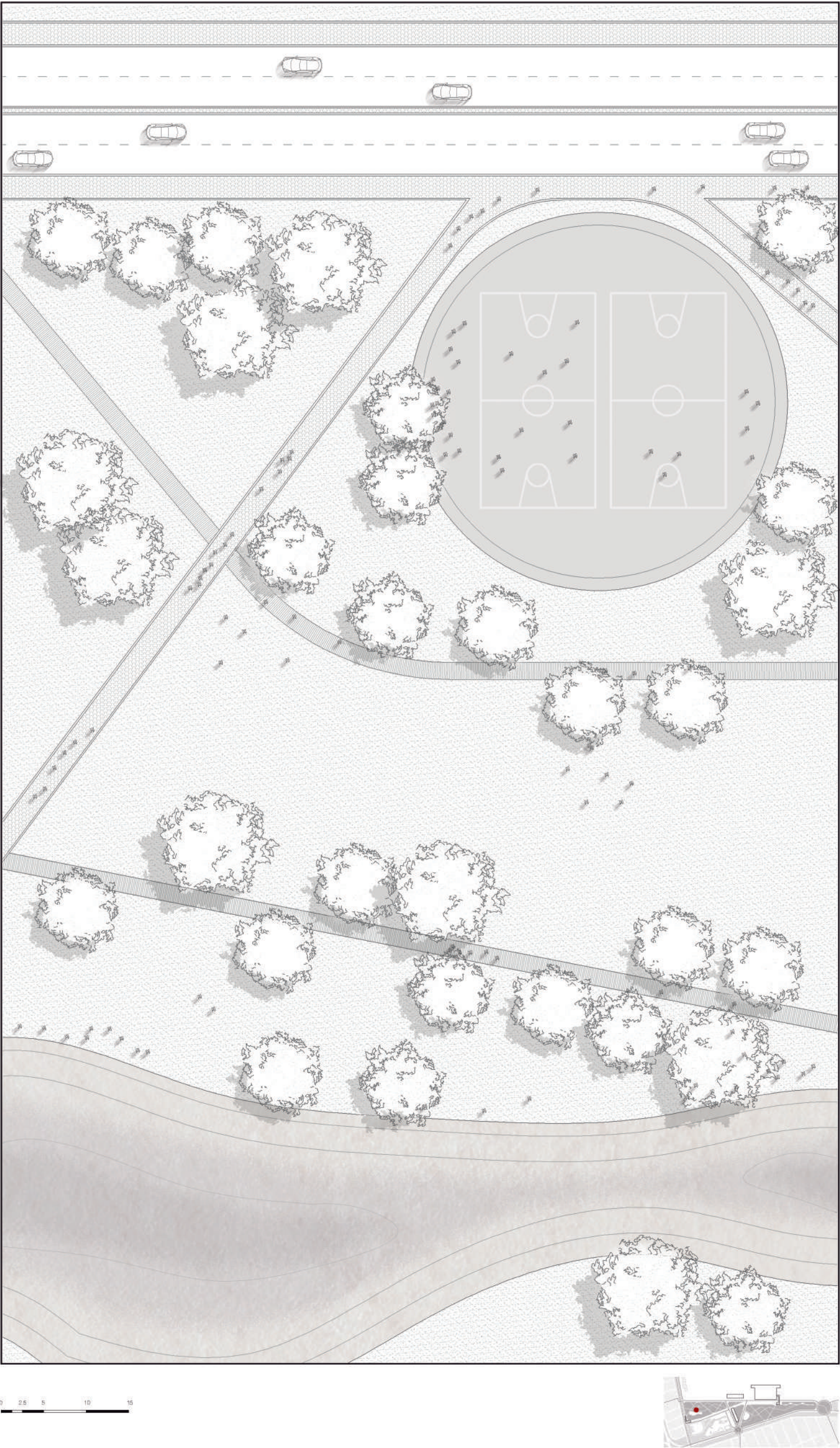
Este tipo de diseño se pensó para no acultar las visuales al aeropuerto, ya que la ubicación de la cochera por cuestiones funcionales y de normativa aeroportuaria, debe encontrarse por delante del edificio y próximo a las vías de circulación.

La forma alargada, permitió adaptarse a las proporciones del terreno y al trazado del parque, proyectando salidas principales y de emergencia a los largo de un sendero peatonal que dirige al peaton hacia el aeropuerto, y logrando una salida directa al interior del hotel.

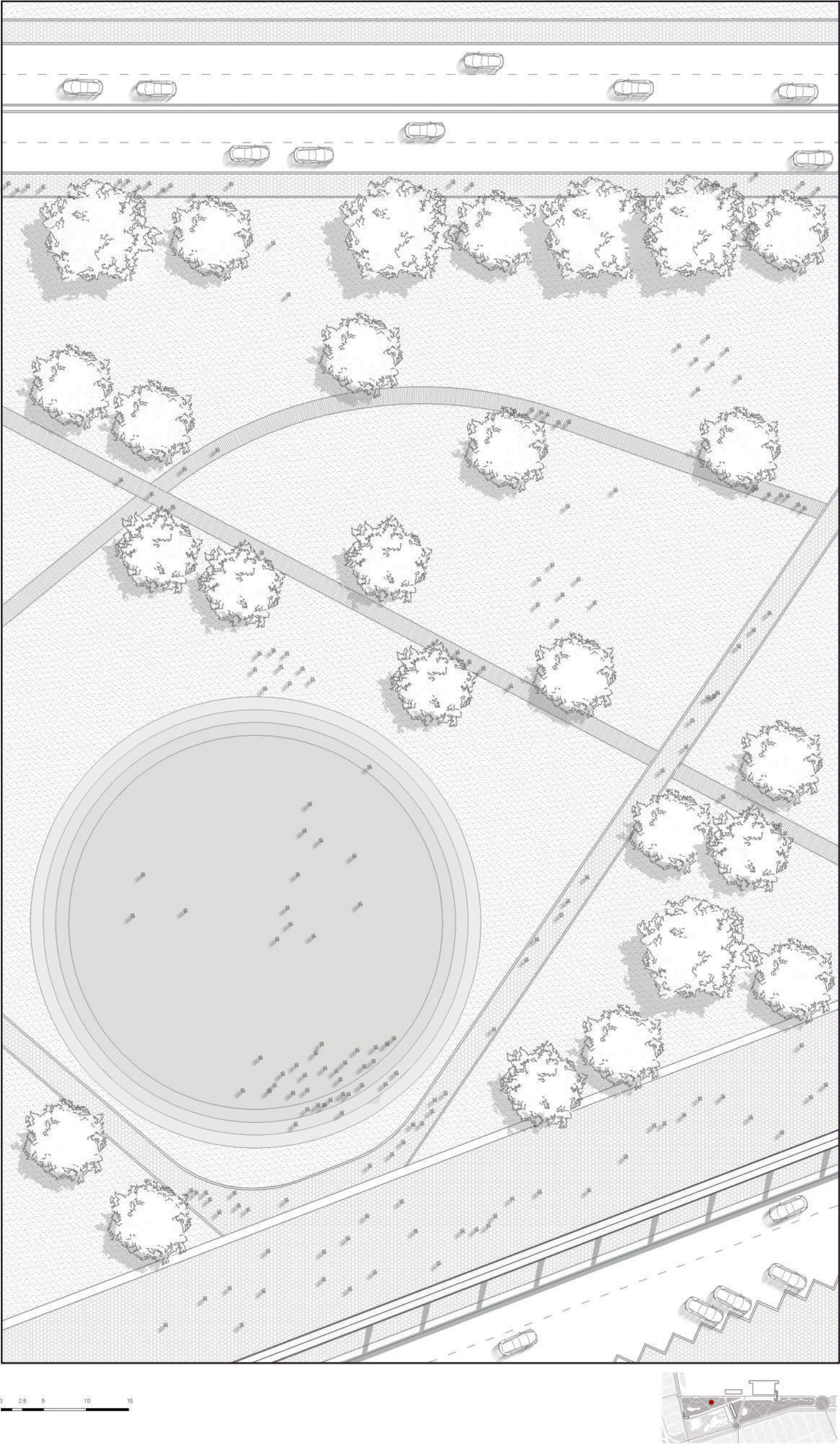
El diseño de las salidas al parque, permiten que estos pequeños elementos de circulación se fundan en el parque y en su diseño paisajístico.



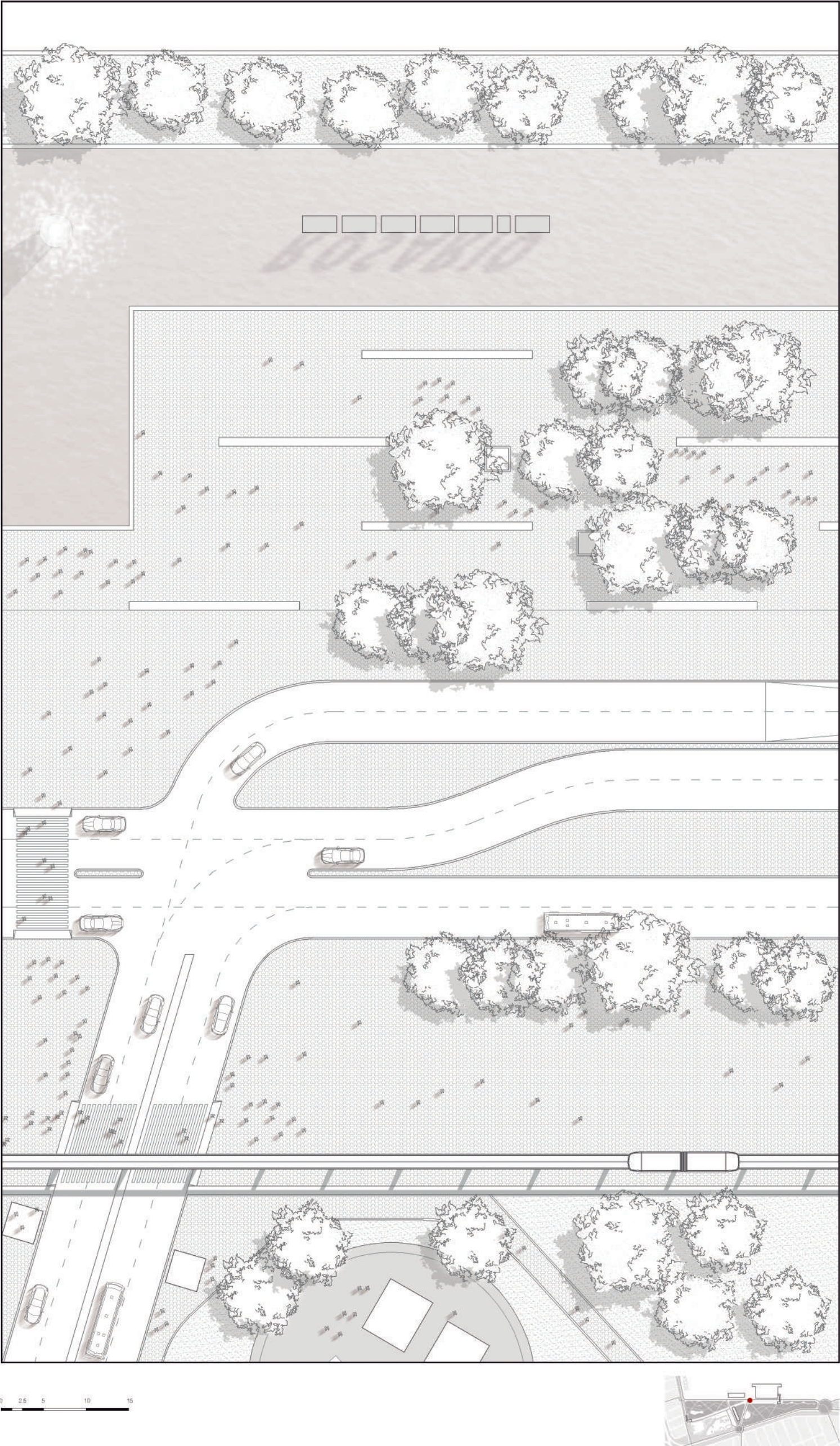










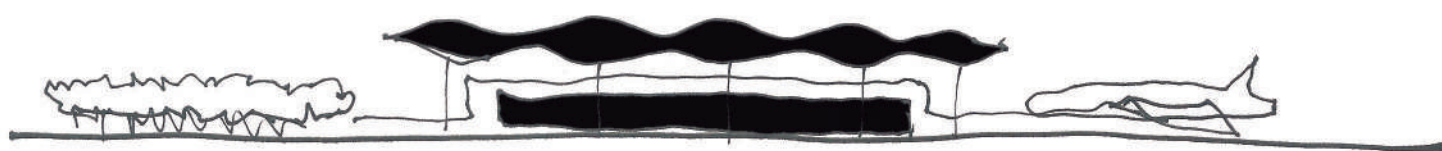






“Trabajar con el horizonte puede ser un planteamiento arquitectónico de primer orden en tanto su importante componente abstracto, mas allá de la emergencia objetual de la forma. Desde esa cualidad ambigua del espacio abierto, conformado por ausencias más que por presencias, una “arquitectura del vacío” puede plantearse, entonces como un campo abierto de fuerzas, cruzado por amplias líneas de fuga en el que se manifestarían los encuentros entre cielo y suelo.”

Manuel Gauza, Horizontes “diccionario metapolis de la arquitectura avanzada”



La terminal se presenta como un elemento conector entre el parque/ciudad y la experiencia de volar, así como una puerta de entrada y salida, disponiendo a su vez de llegadas a través de distintos medios de transporte independientes pero pertenecientes a un mismo sistema.

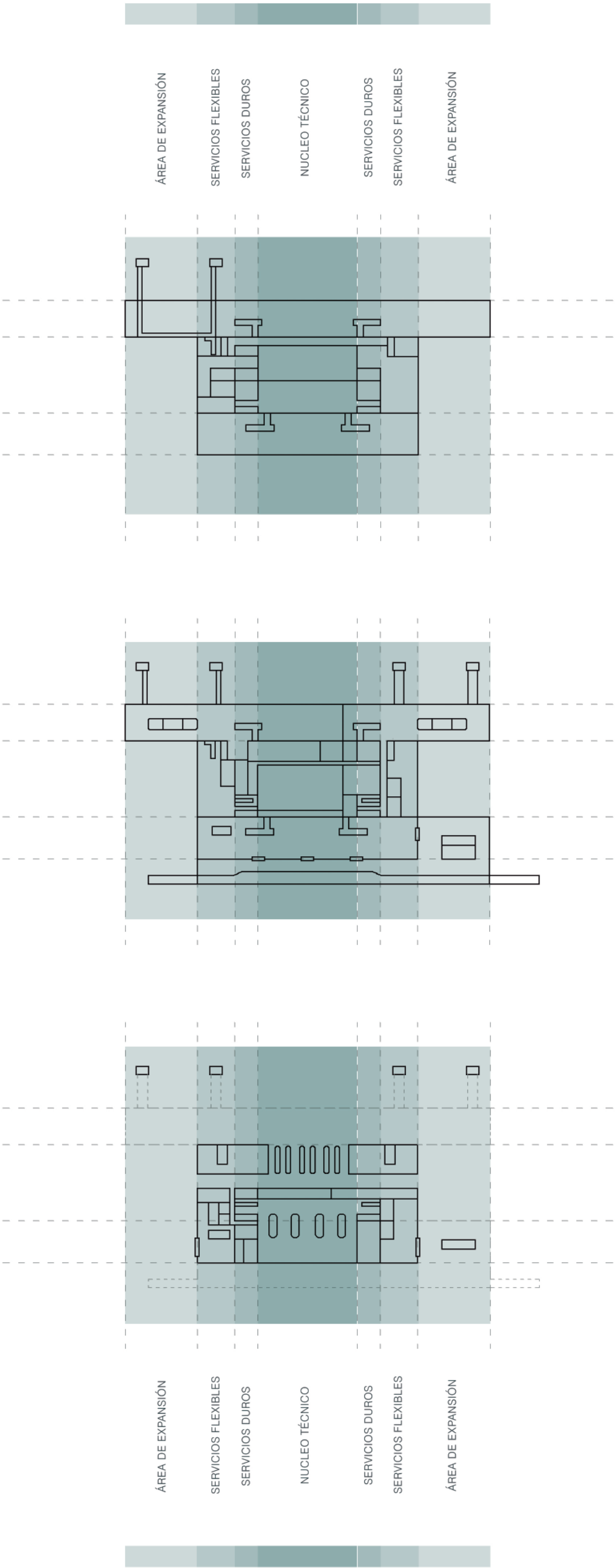
El edificio busca lograr una apropiada sucesión de espacios, recorridos, conexiones y separaciones, mejorando el ordenamiento y la circulación. De esta manera se concibe en tres niveles, donde la cota inferior se encuentra en relación casi directa con el parque que lo enlaza con los programas complementarios del parque aeroportuario, y dos cotas superiores que evocan esta acción de despegue, que son necesarias para poder acceder a la última sala de la terminal siendo la sala de embarque.

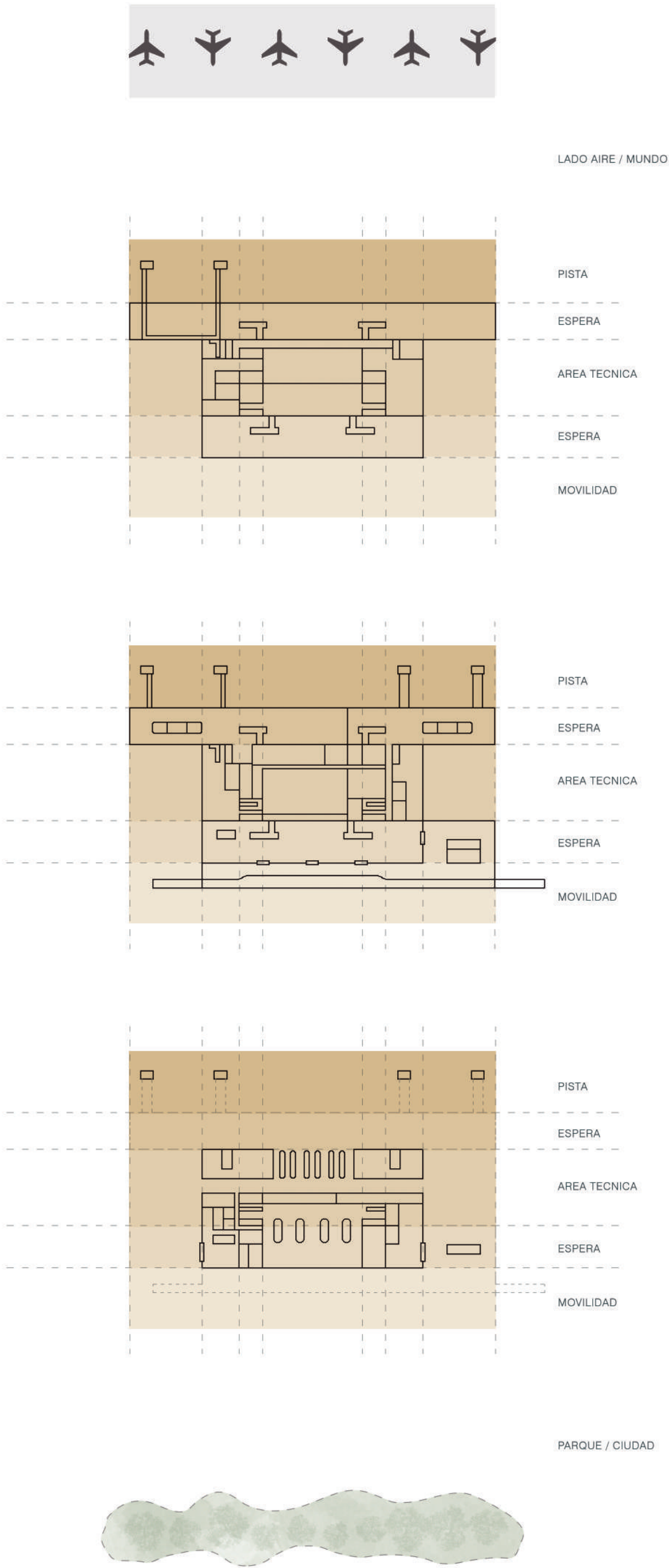
La relación entre los distintos niveles es casi intuitiva por los núcleos de circulación vidriados y escaleras mecánicas; considerando que la llegada vehicular a la terminal es en primera cota superior, su lectura acentúa aún más la planta baja como espacio de salida.

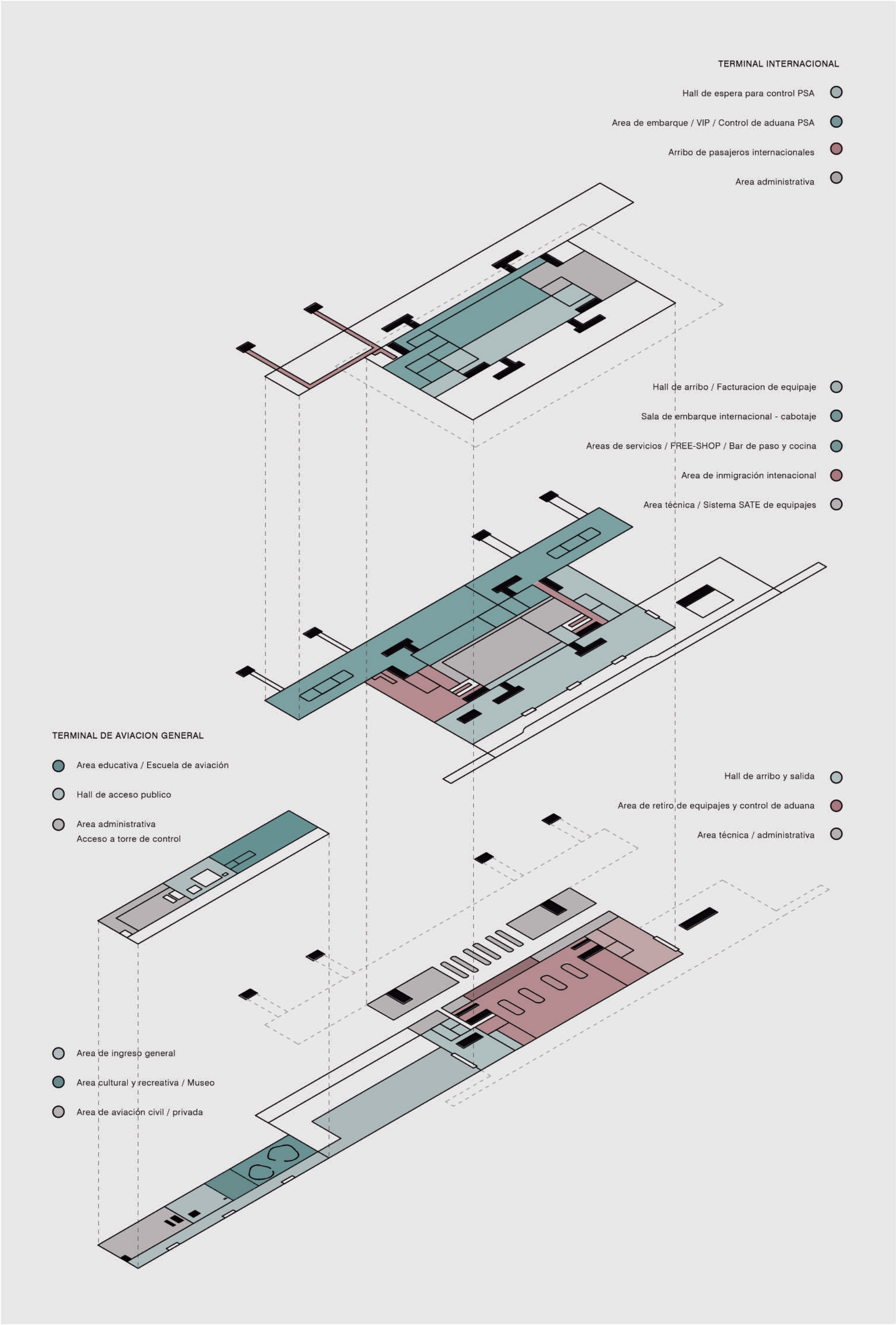
Desde el primer nivel de llegada, compuesto por un sector público de gran escala que comprende el hall de check-in, facturación de equipajes, áreas administrativas por detrás de estos y un sector de comidas, el diseño incorpora una configuración lineal en planta, donde se vislumbran los núcleos de circulación vertical, elementos que tensan la mirada hacia arriba y la llevan hacia la cubierta. Estos conectan al nivel superior donde se encuentran los espacios de seguridad y pasaporte, junto con el VIP internacional aprovechando las visuales de la cota más alta para tener una visual de toda la sala de embarque y la plataforma. El proyecto contempla así mismo una división liviana para las operaciones de seguridad de cabotaje de las internacionales. El descenso a la sala de embarque ubicada en el nivel inferior al más alto será por núcleos de circulación similares a los primeros descritos que actuarán de “miradores” a la sala de embarque, acercando al usuario aún más a la plataforma para luego descender.

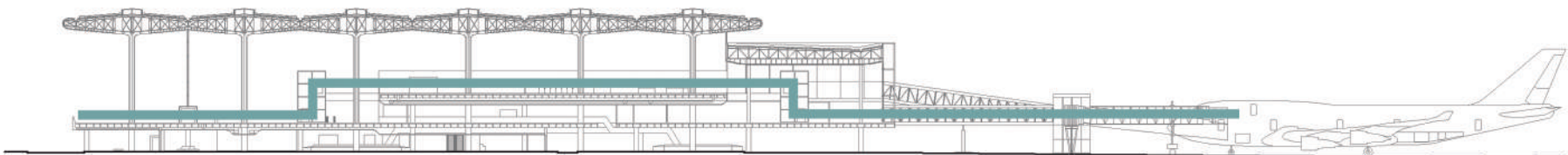
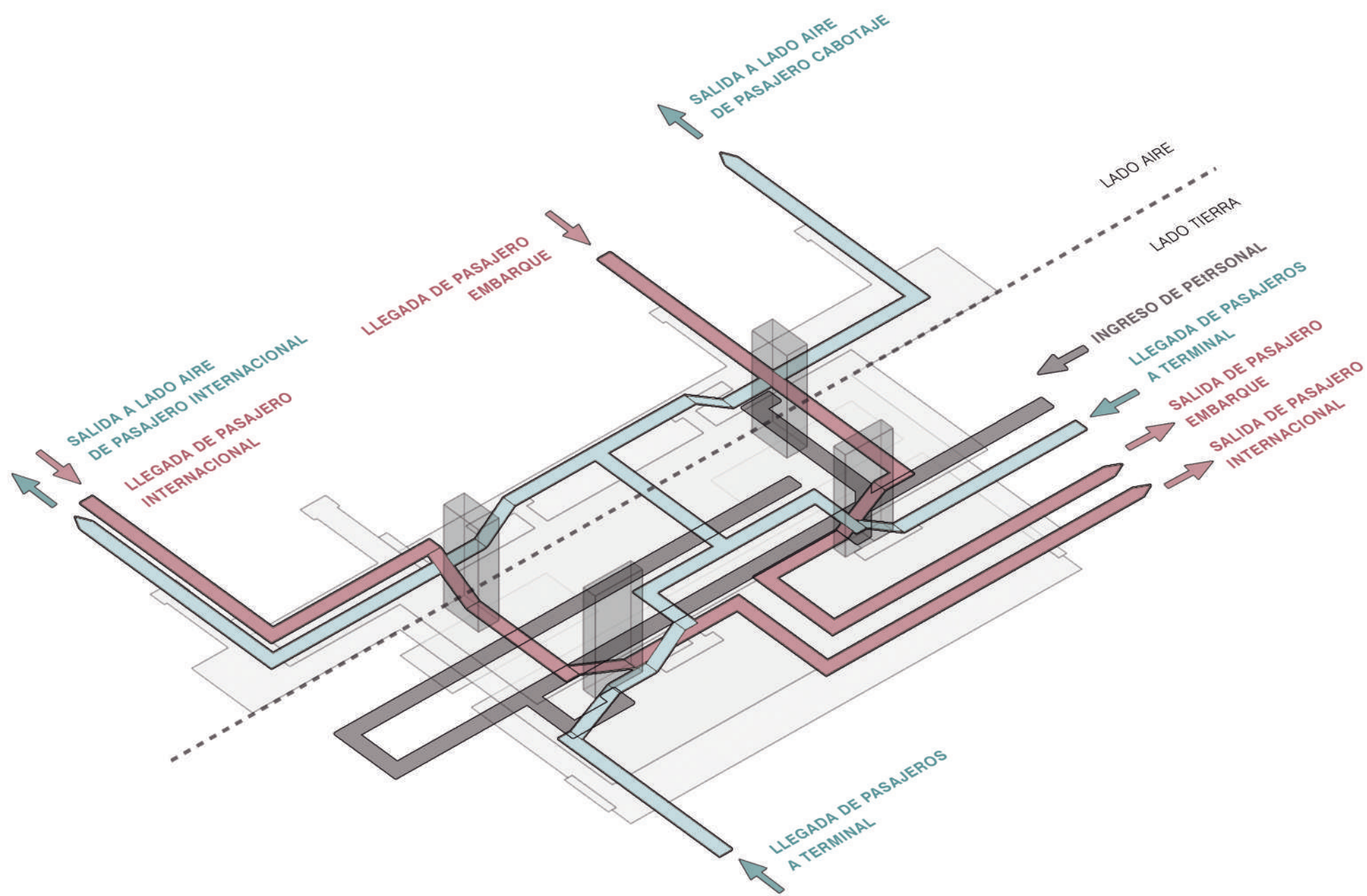
La estructura principal de la terminal será de losas de hormigón prefabricado que permitirán acelerar los tiempos de ejecución en obra, y rematará por encima con una cubierta metálica de grandes dimensiones que actuará de plano maestro que abrazará todo el programa por debajo.

La piel de la terminal consiste en muro cortina de vidrio tensado, lo cual permite desdibujar los límites visuales entre la terminal y su entorno al no tener una estructura de gran porte, donde solo será más “cerrado” en la sala de embarque donde la fachada estará revestida con parasoles de acero perforados según la necesidad del control de asoleamiento actuando como doble piel.

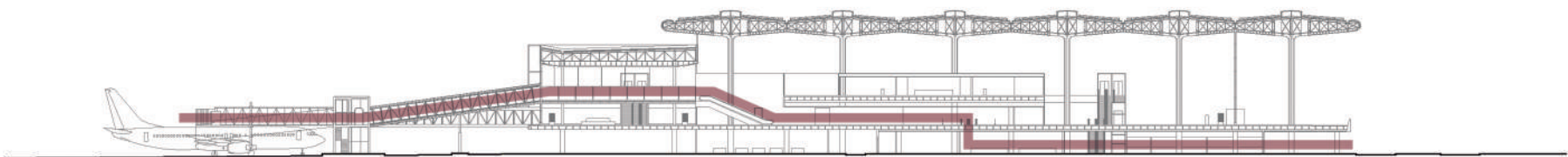








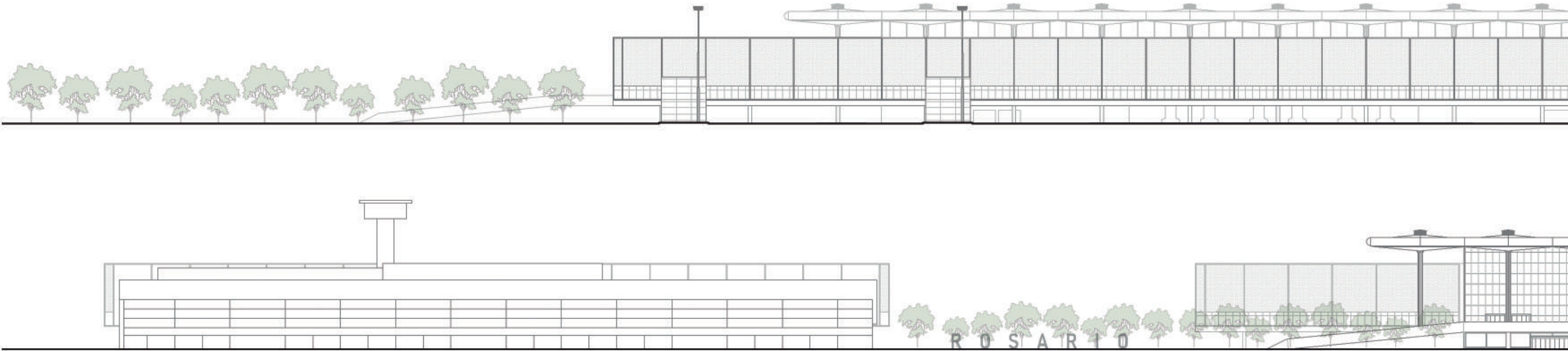
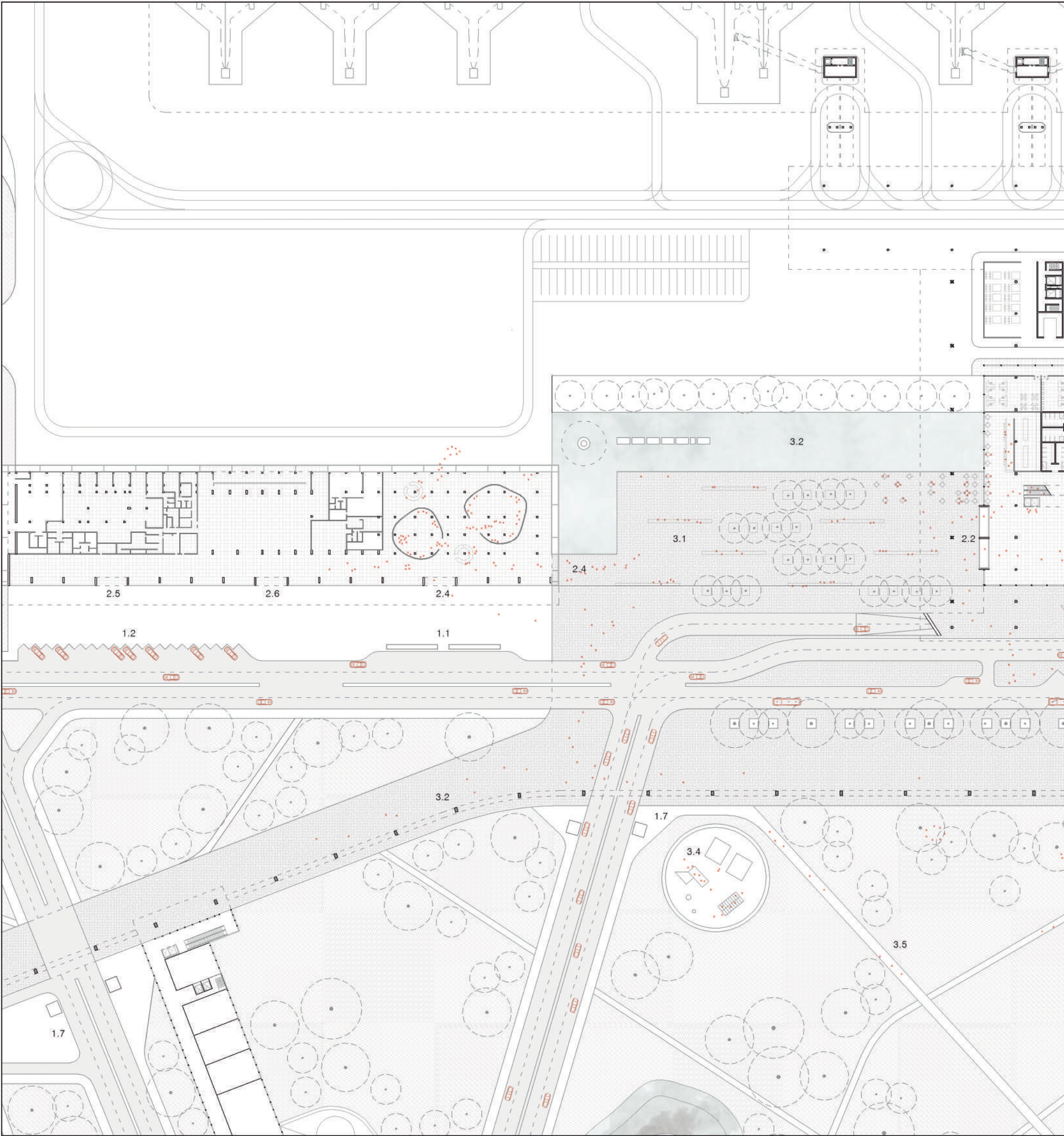
Circulación pasajeros de llegada

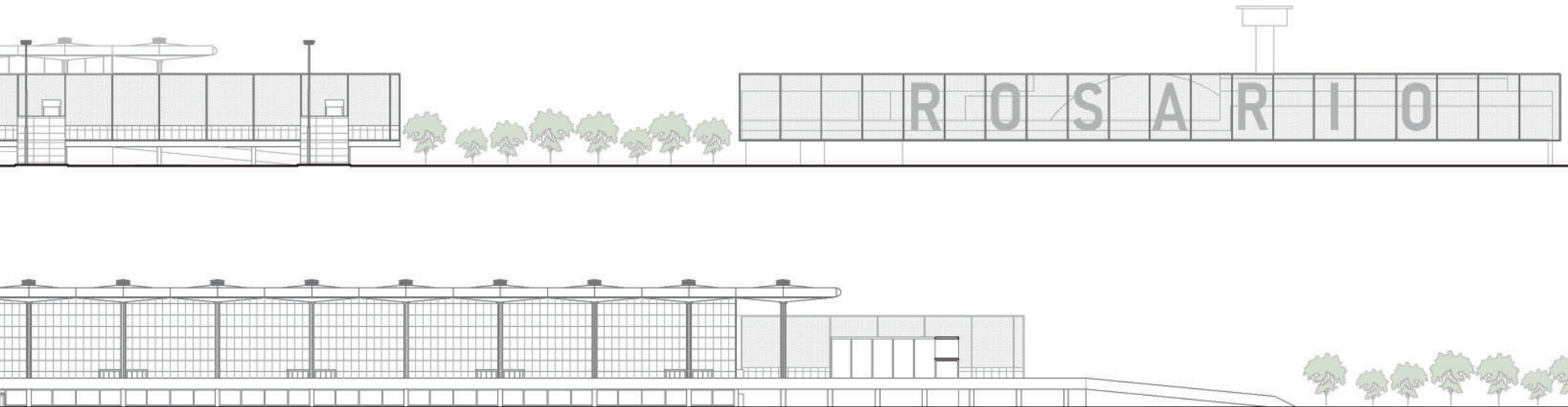
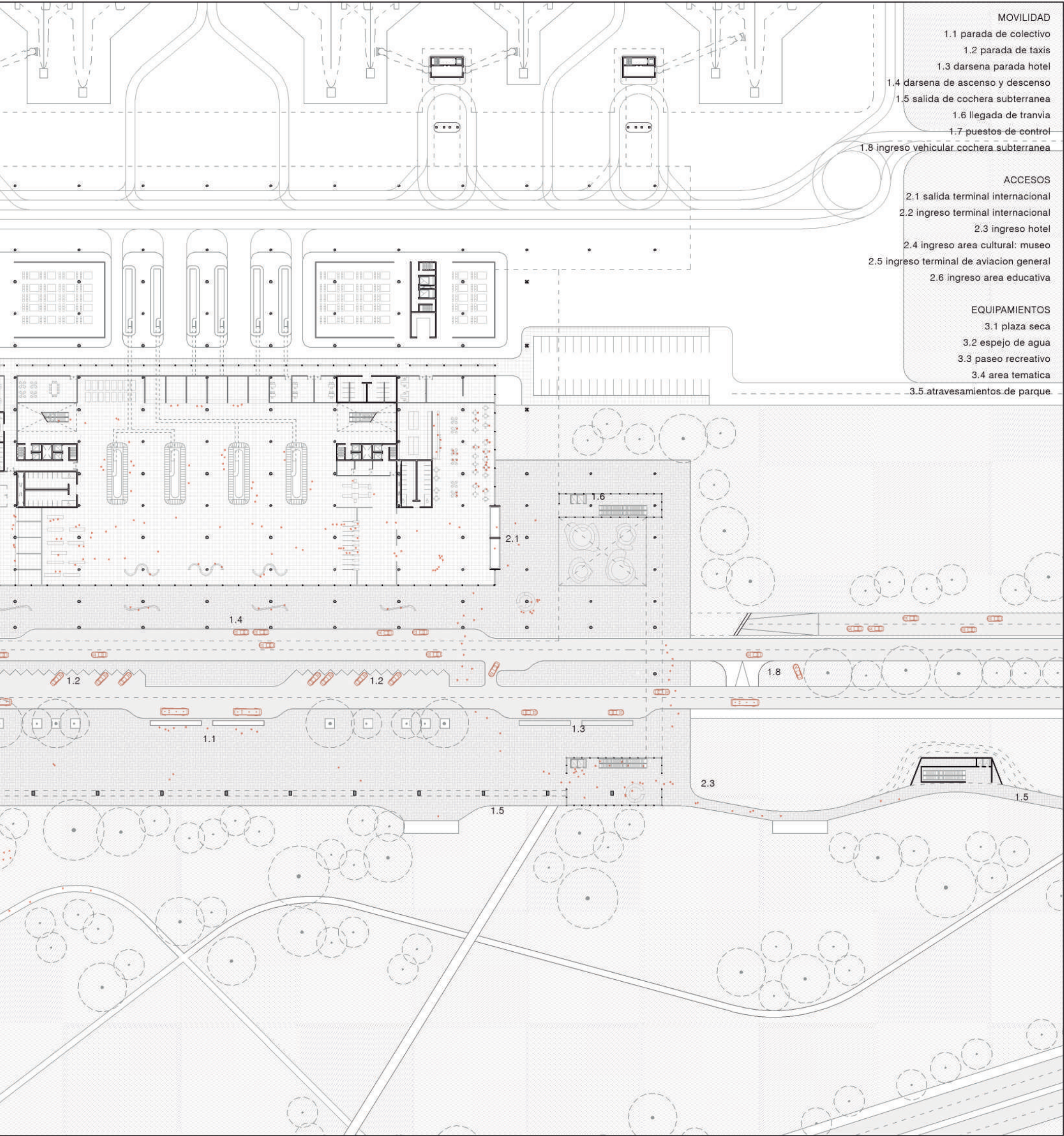


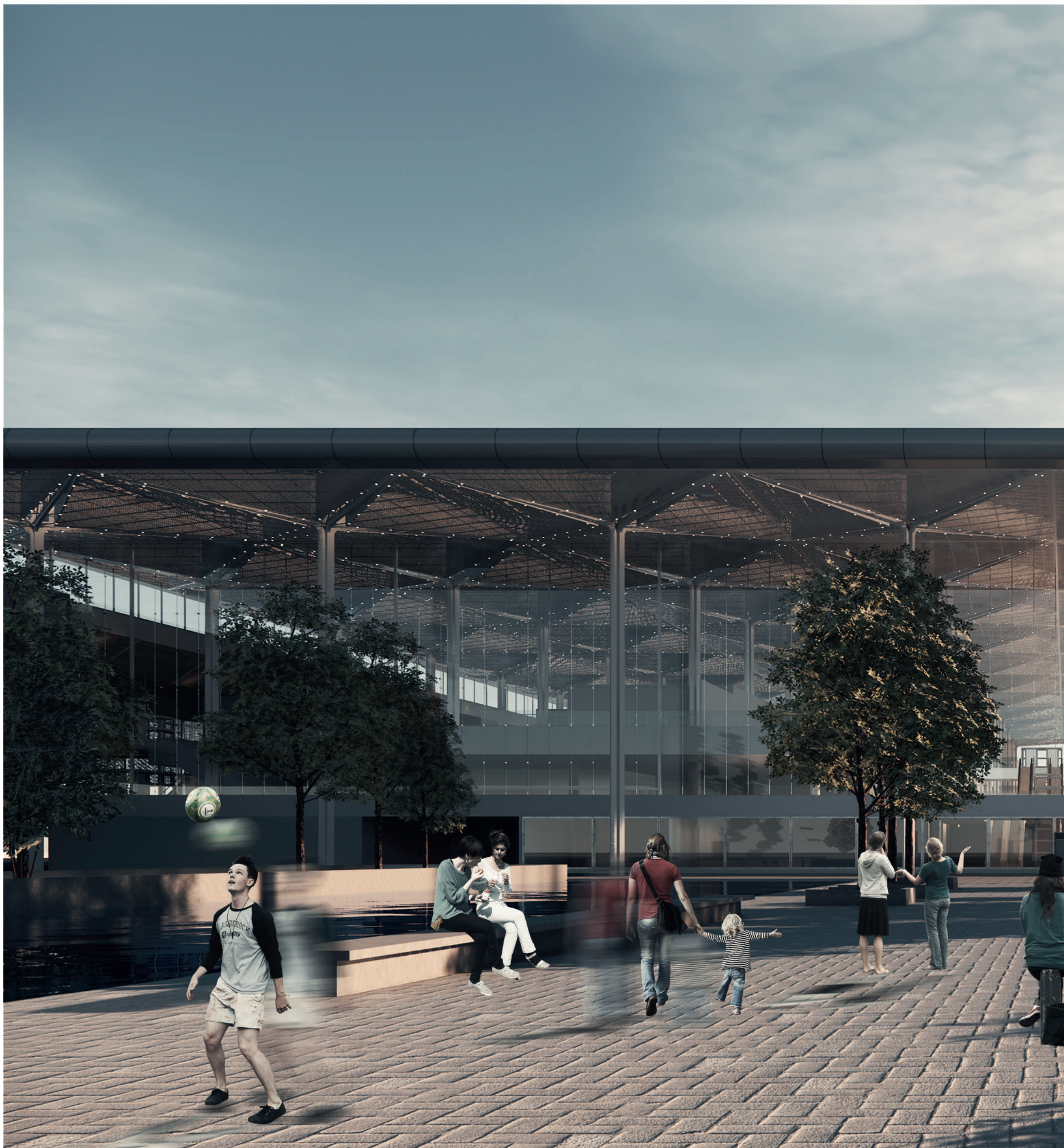
Circulación pasajeros de salida

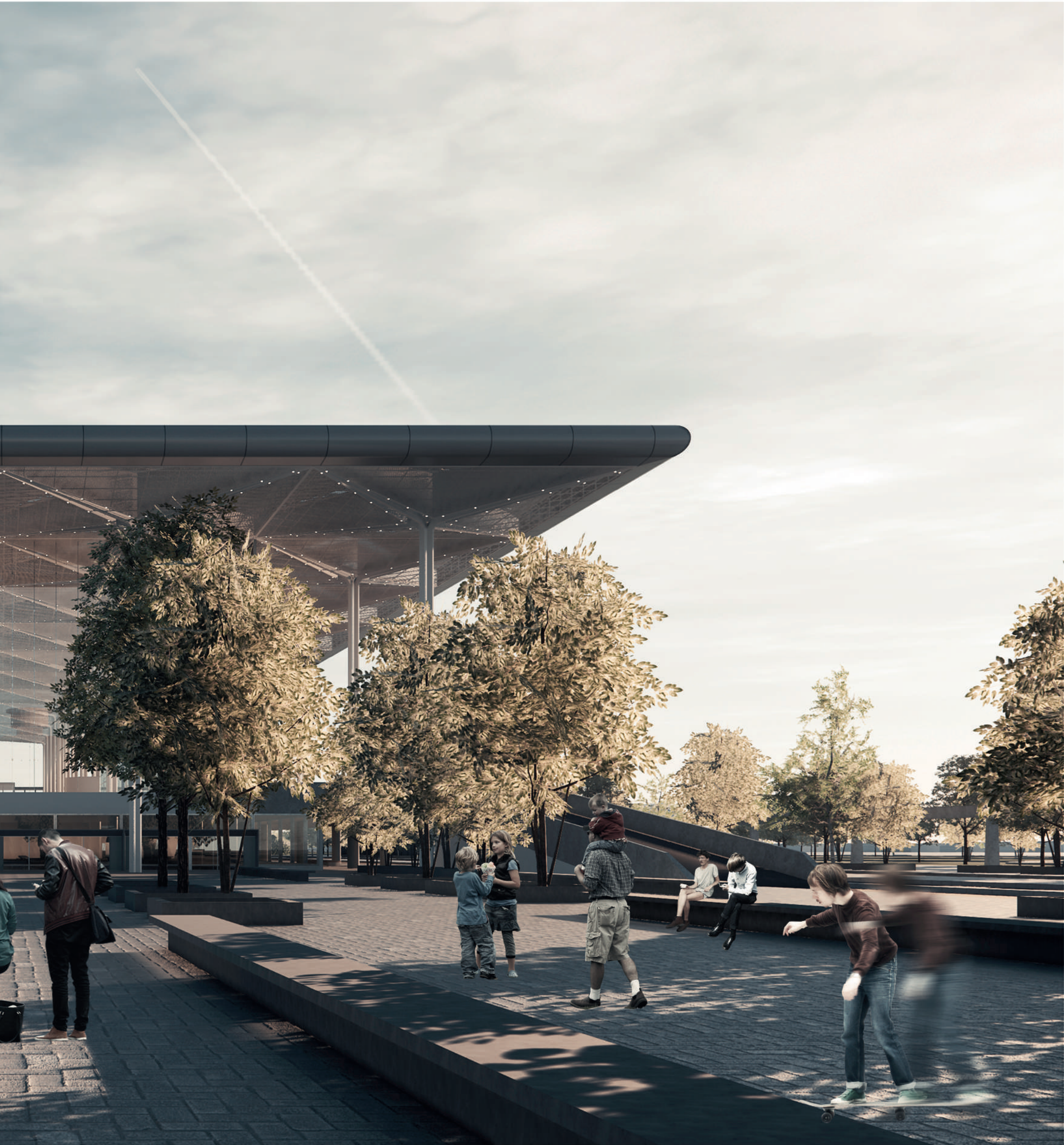


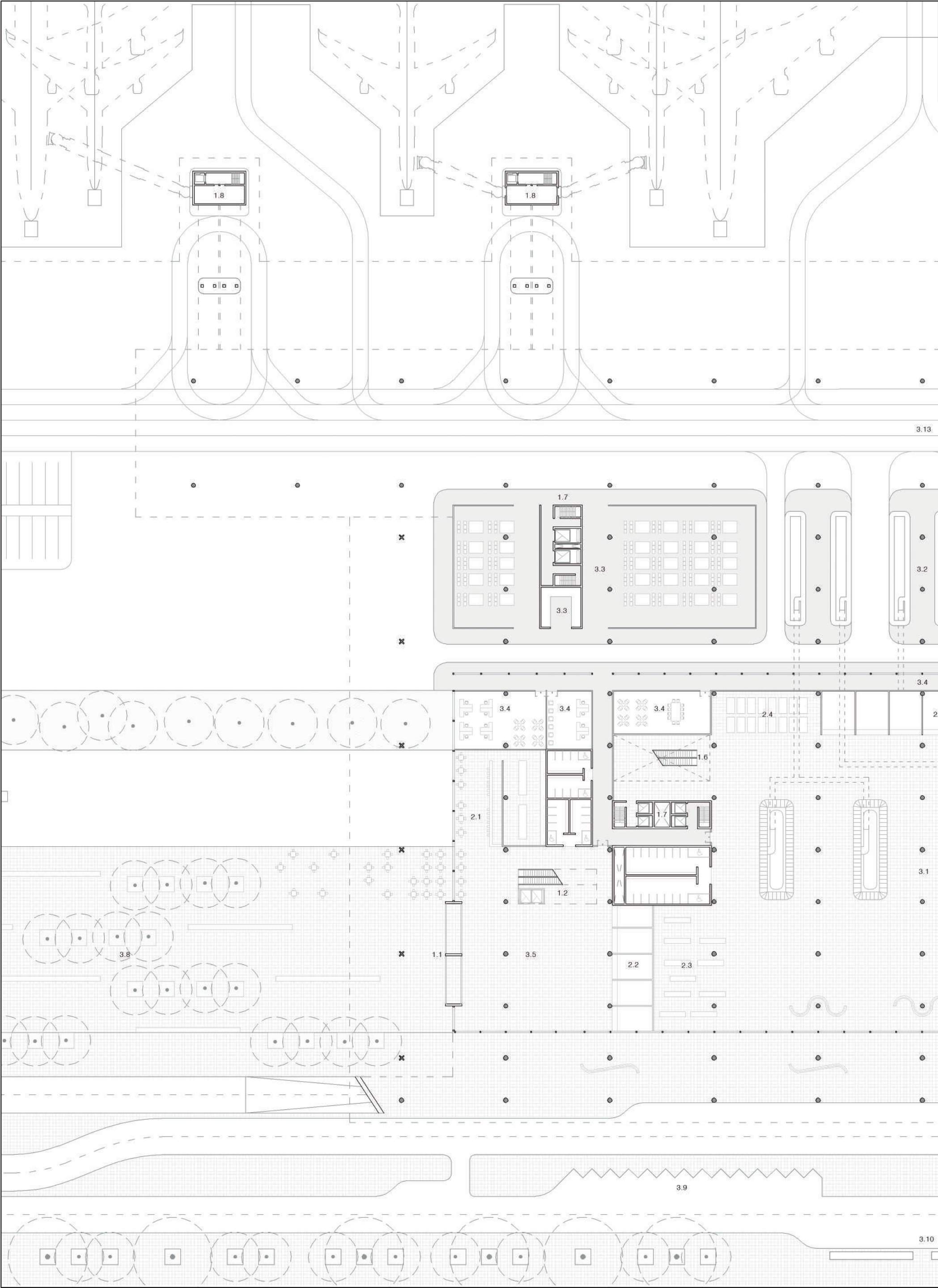


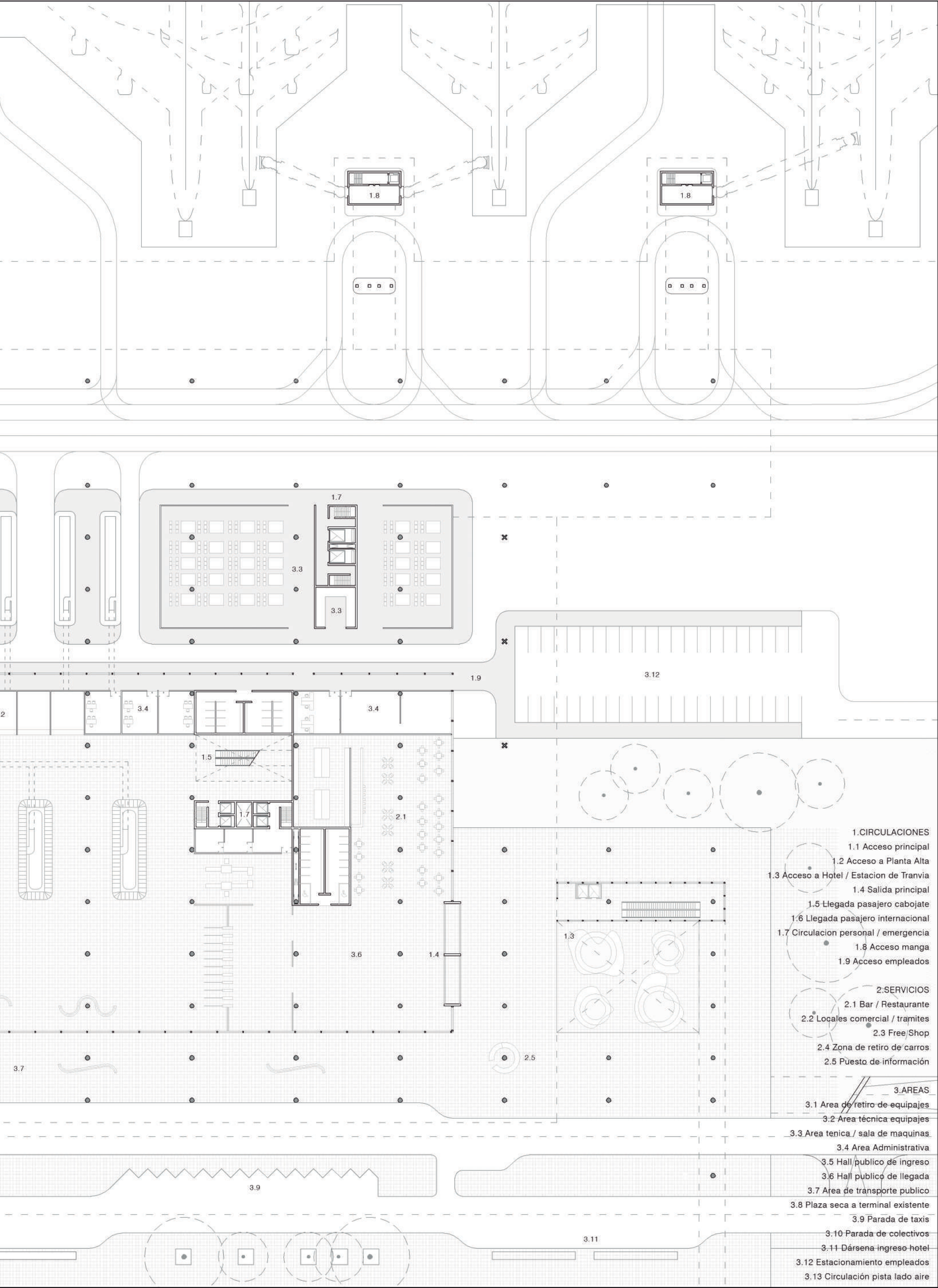






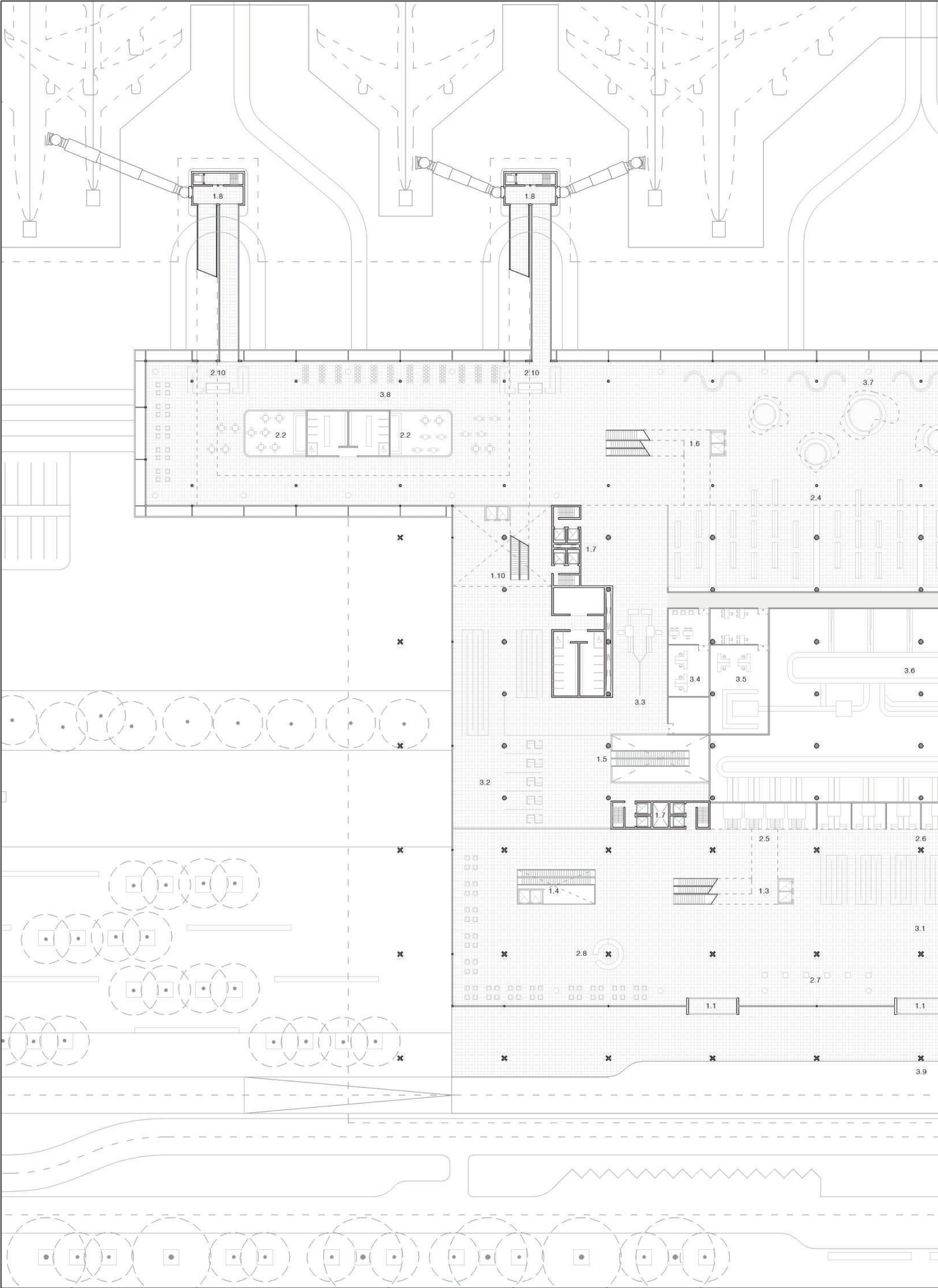


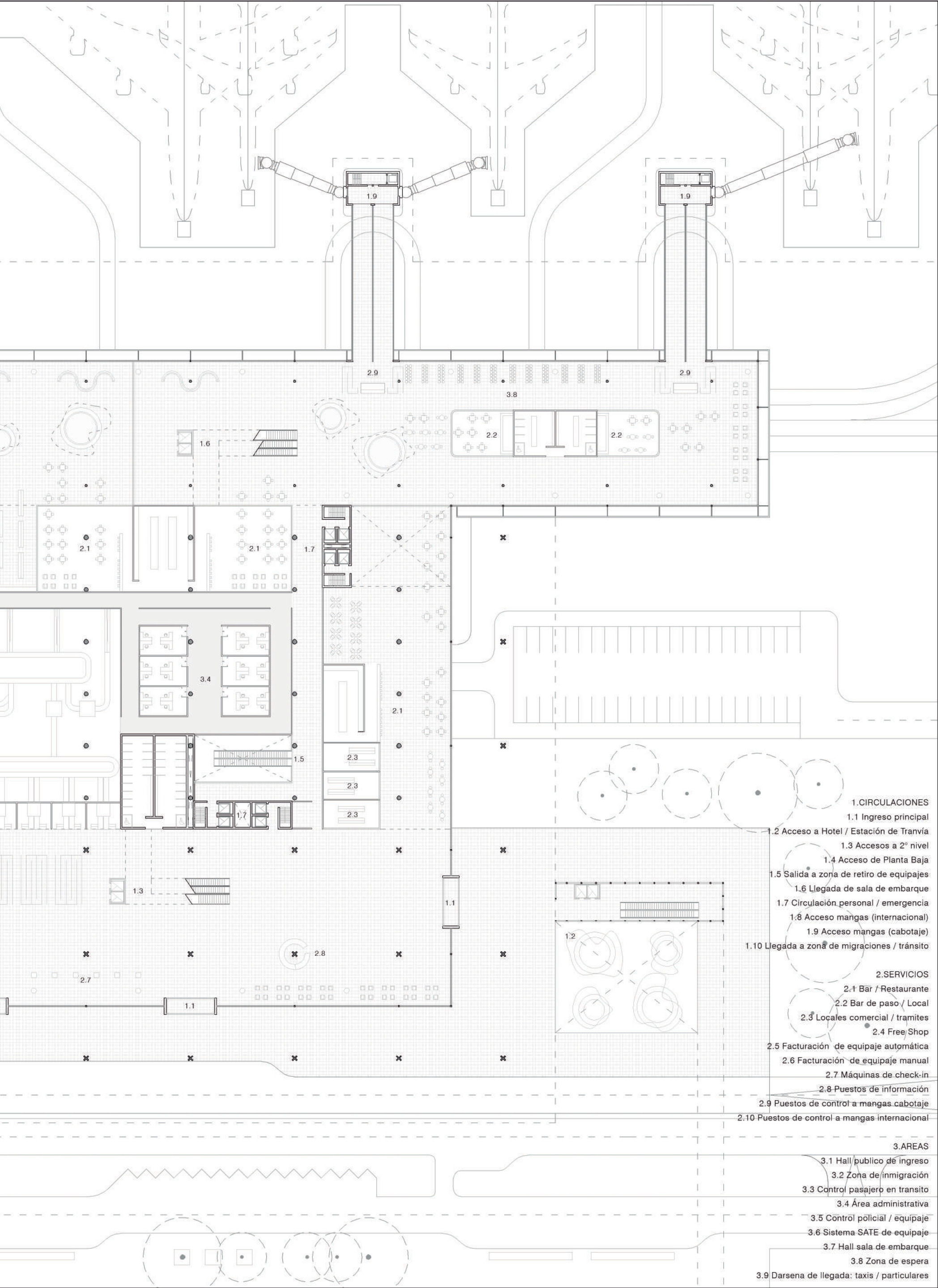






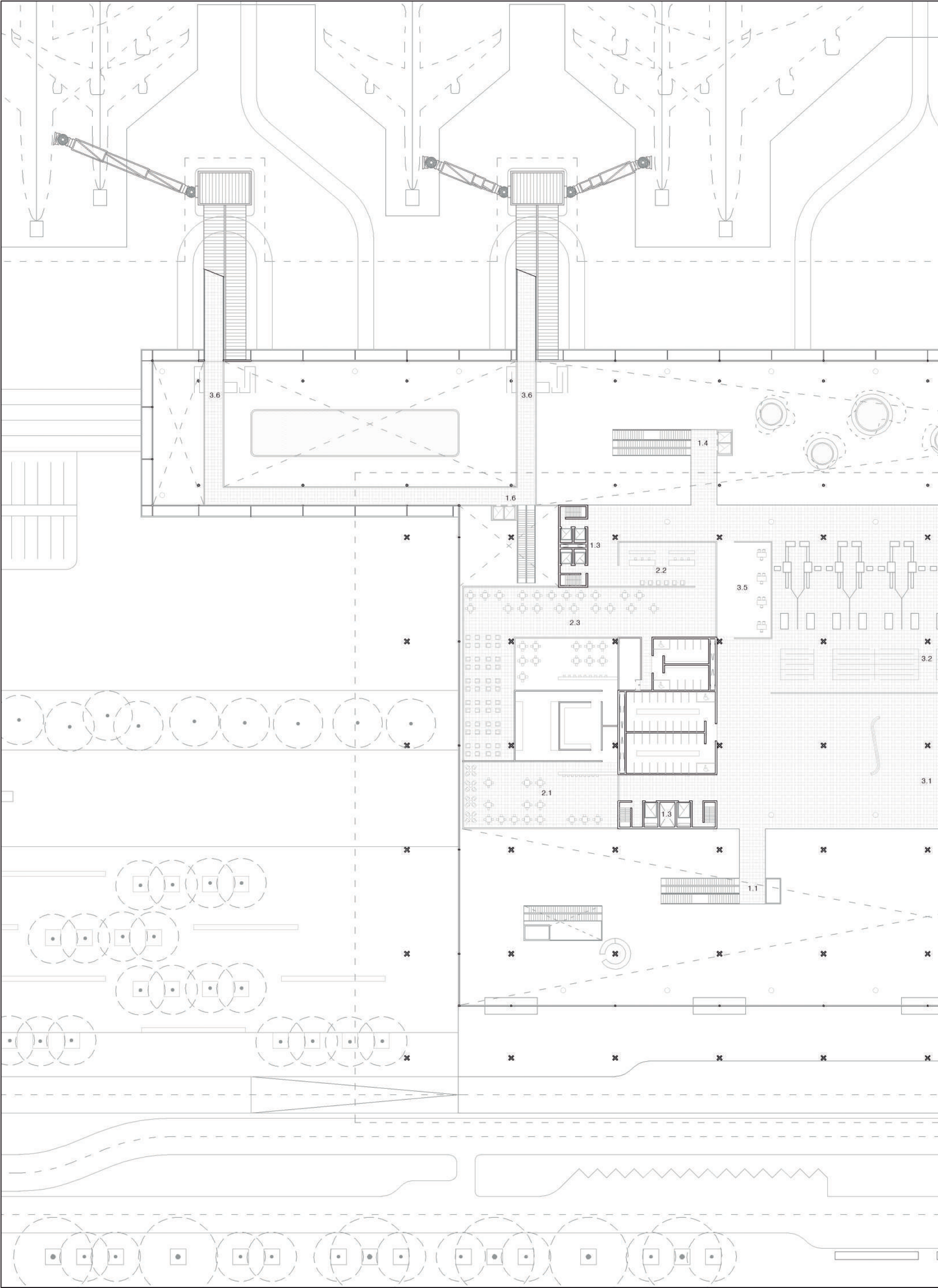


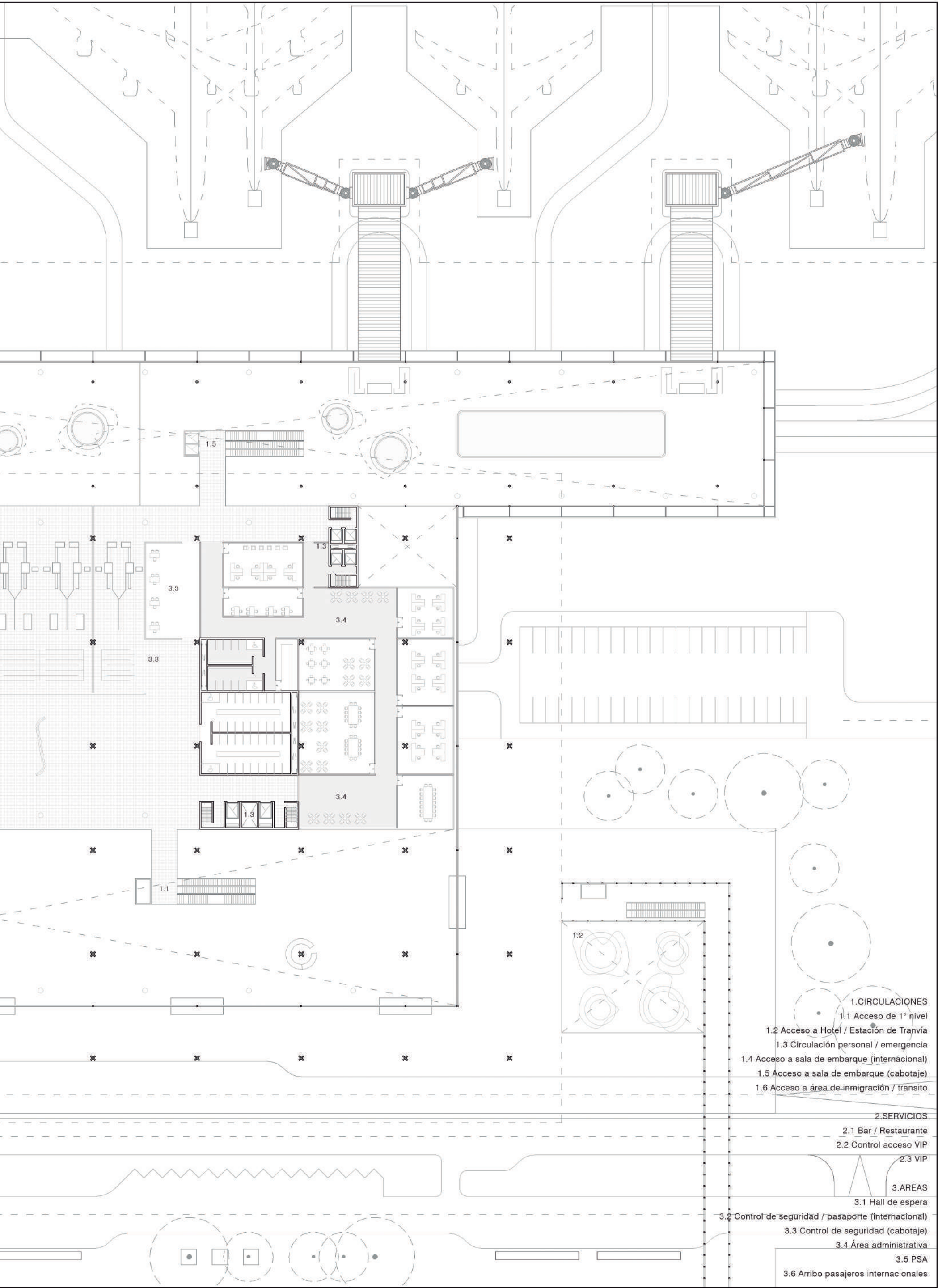






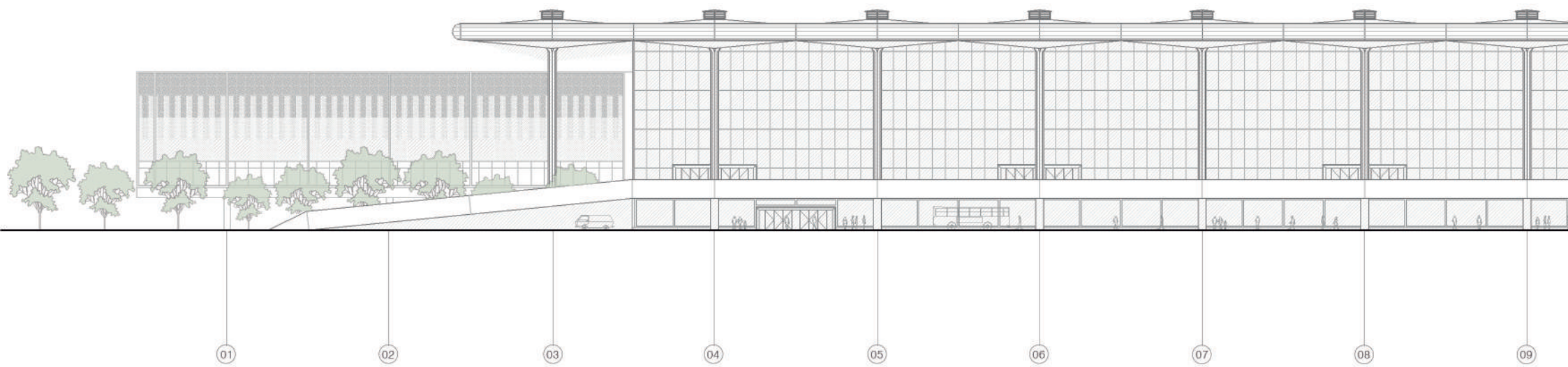
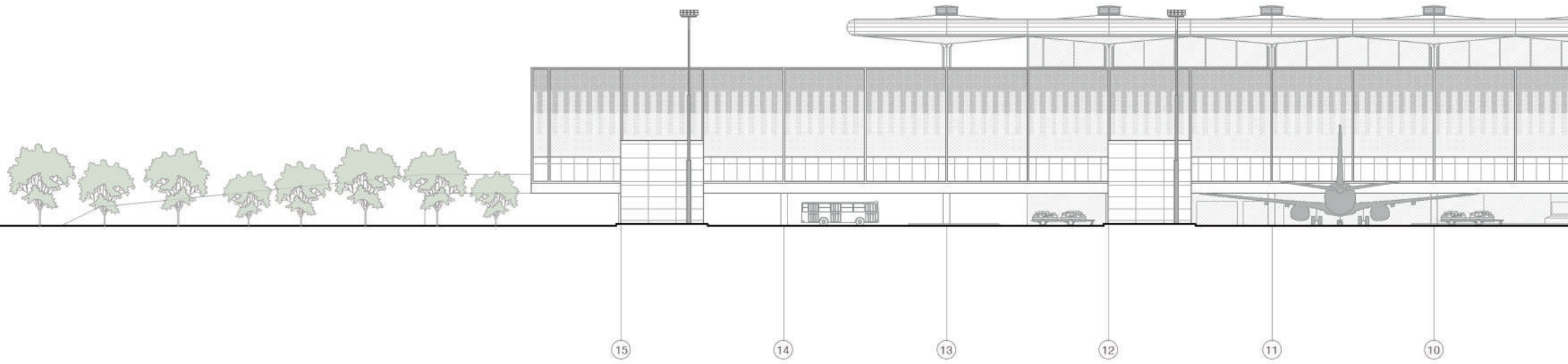


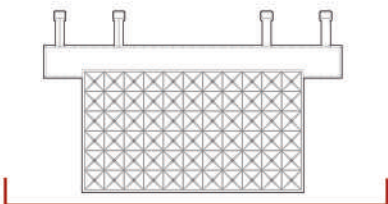
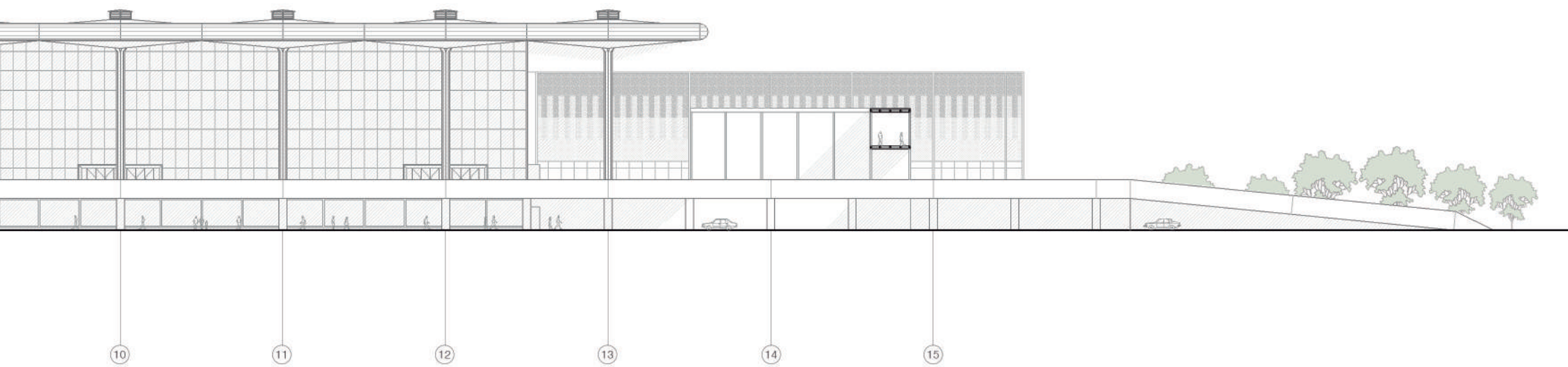
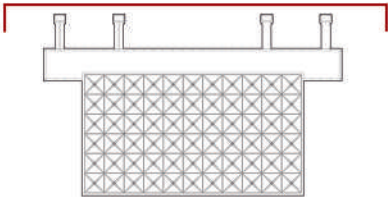
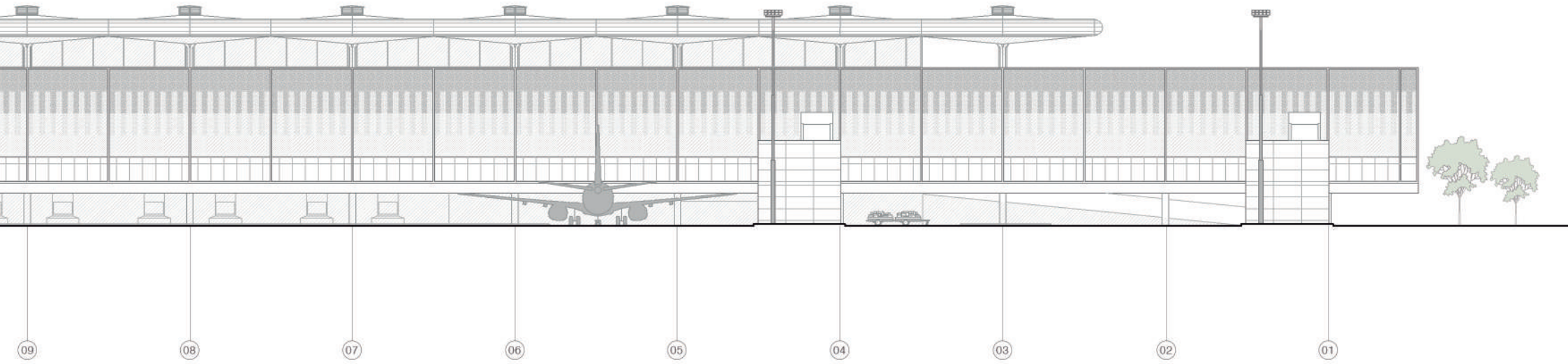


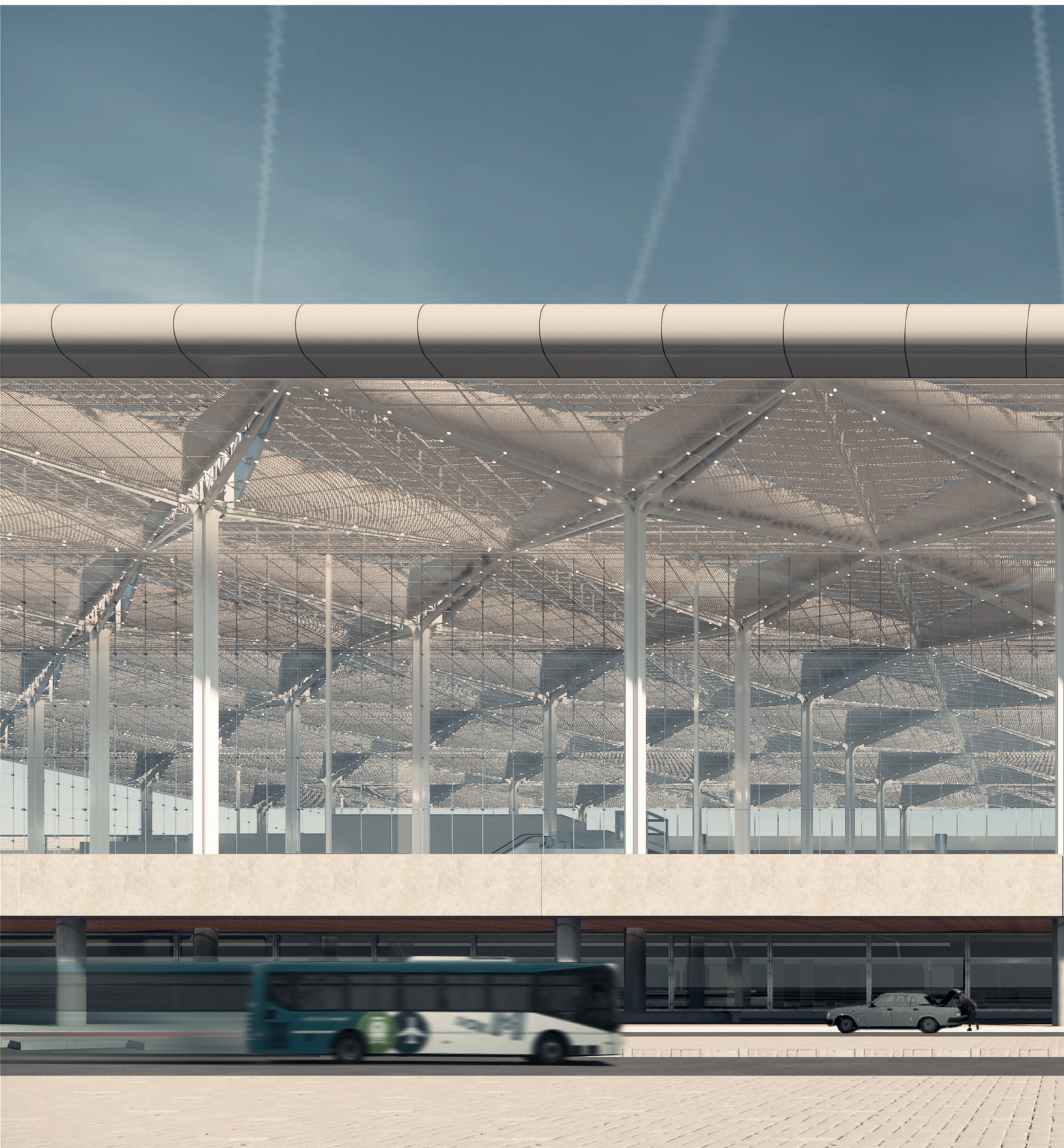


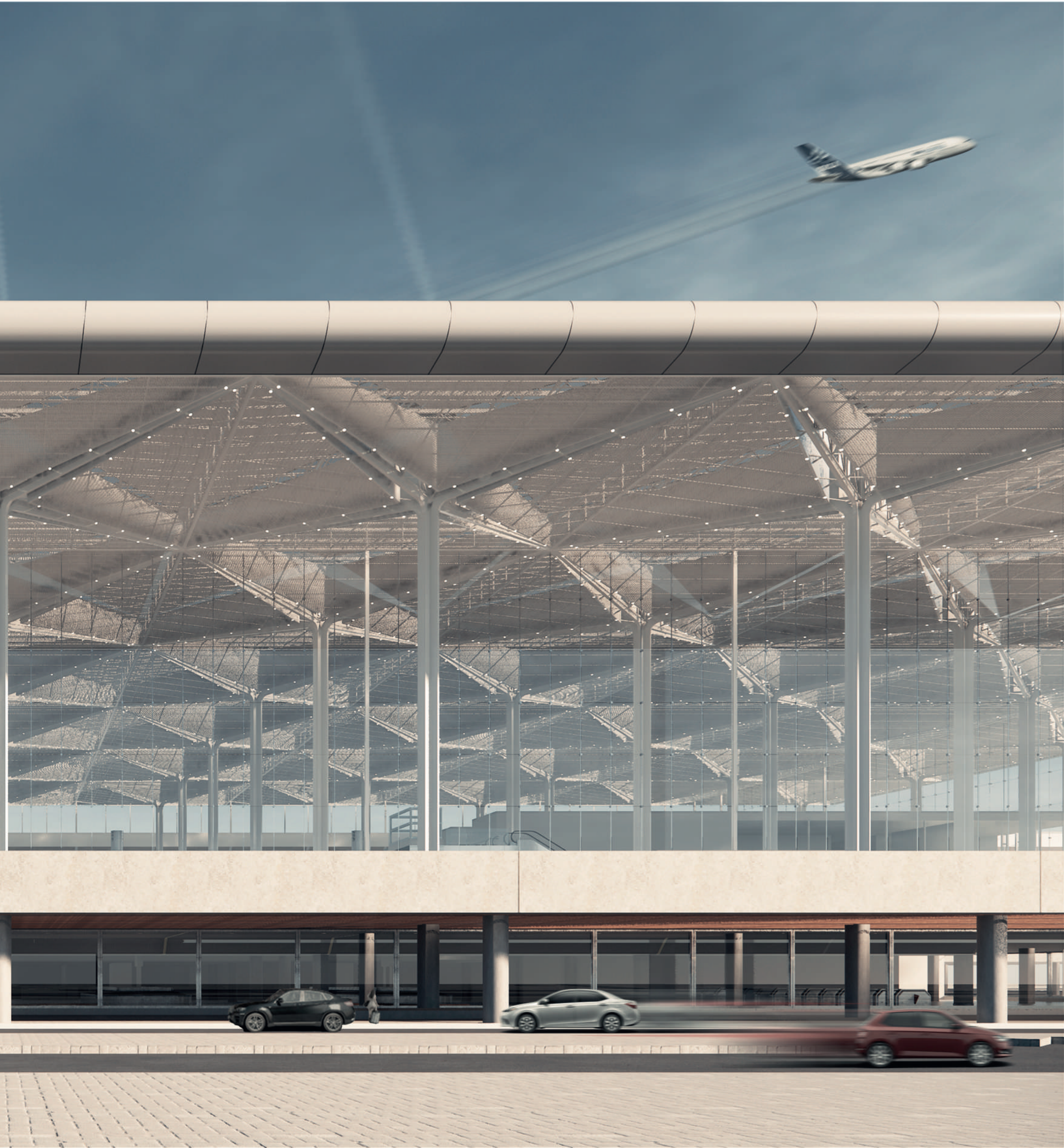


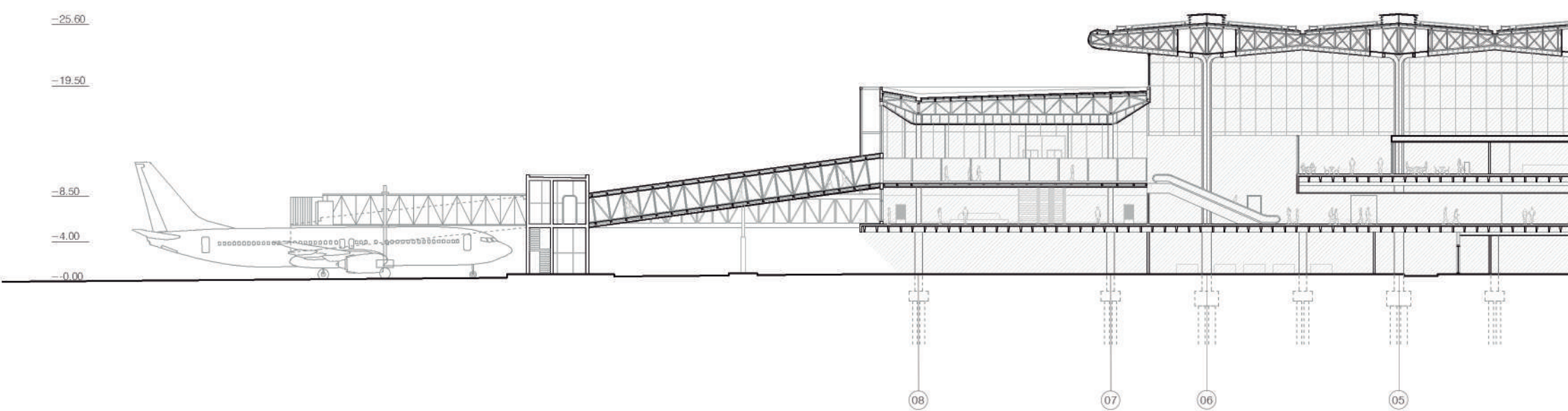
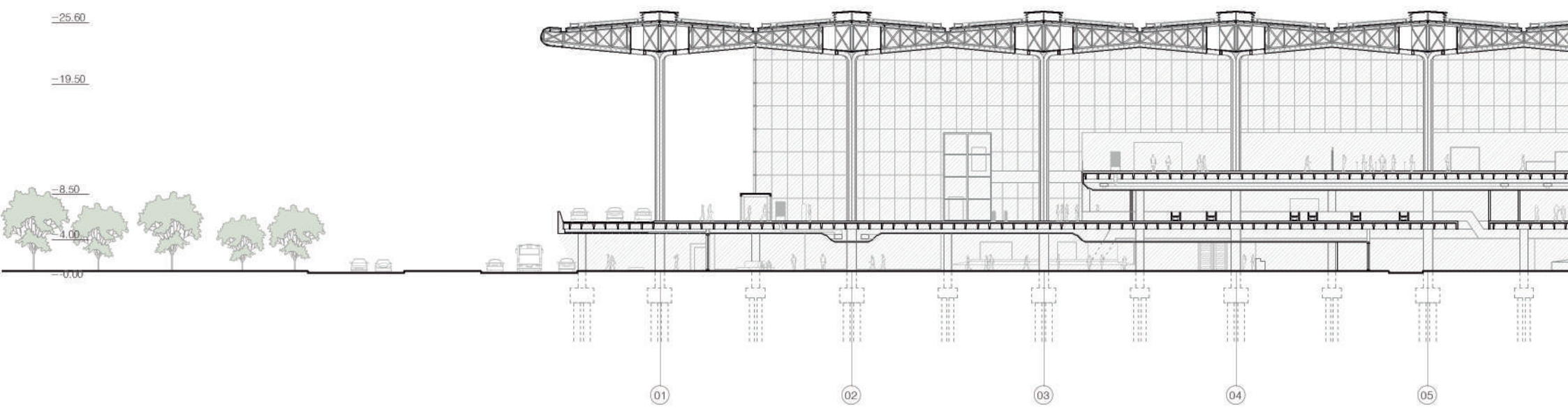


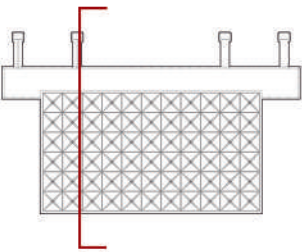
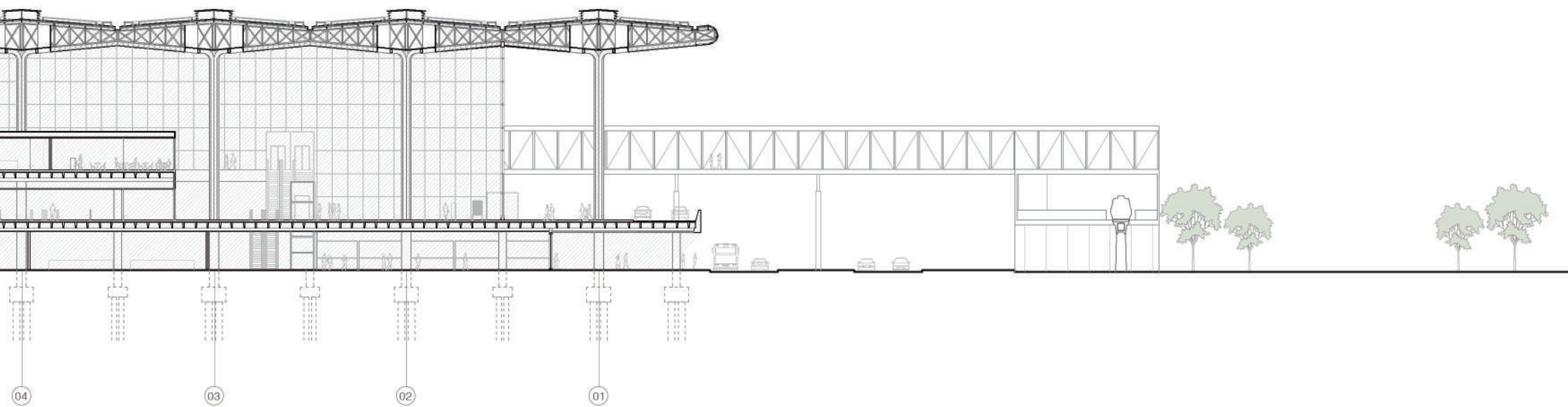
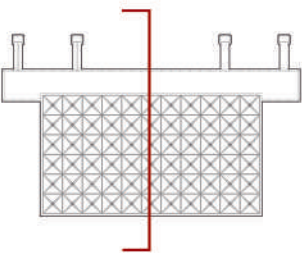
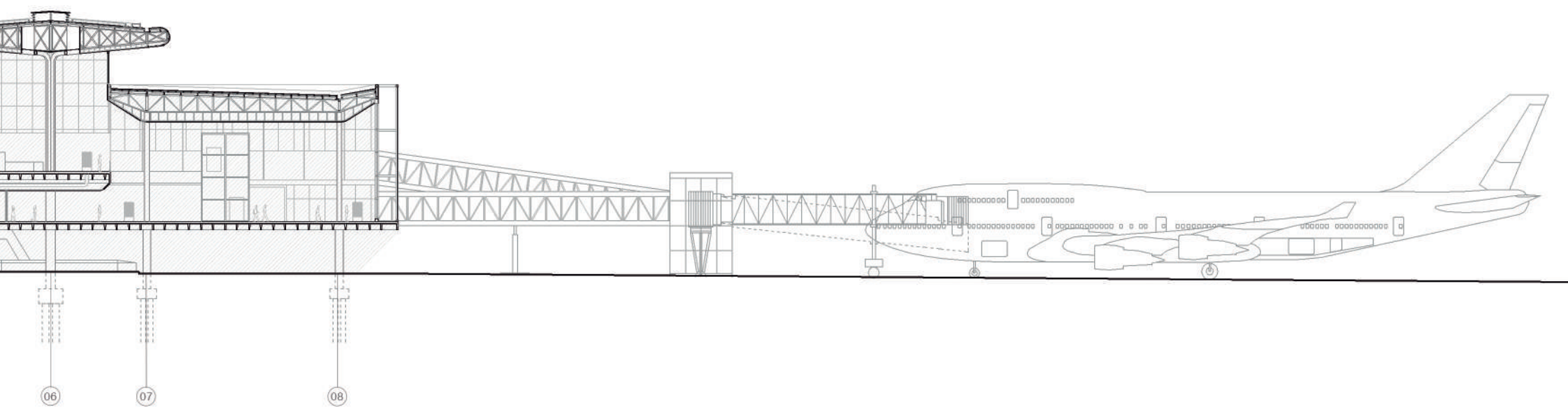








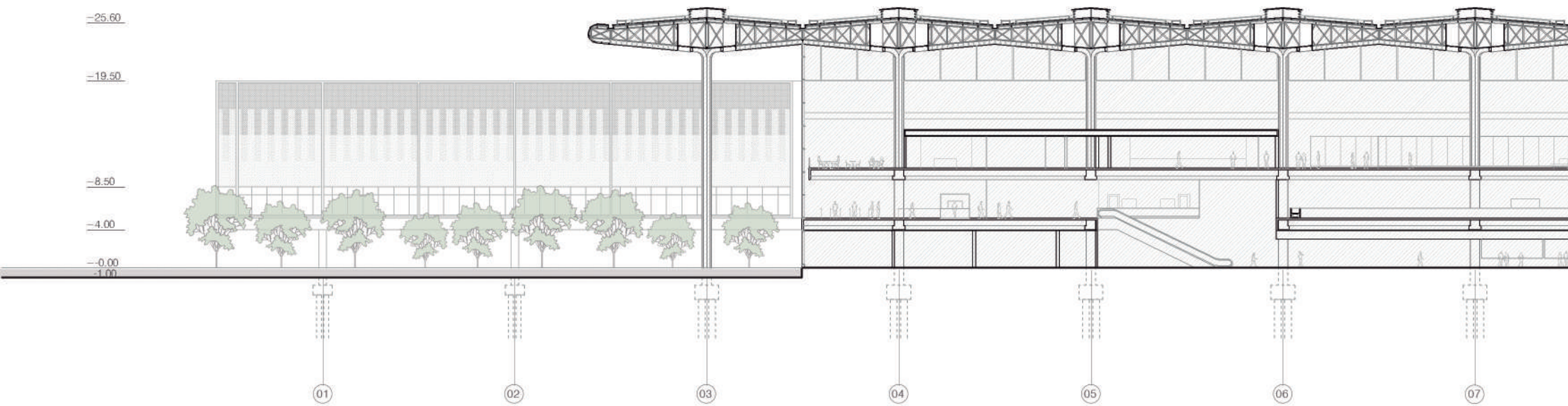
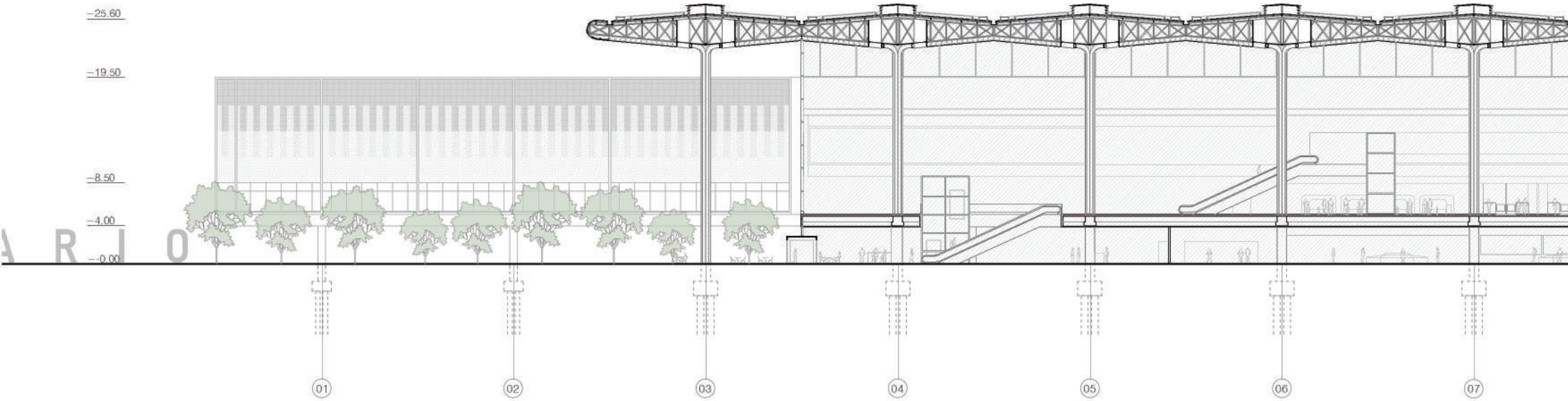


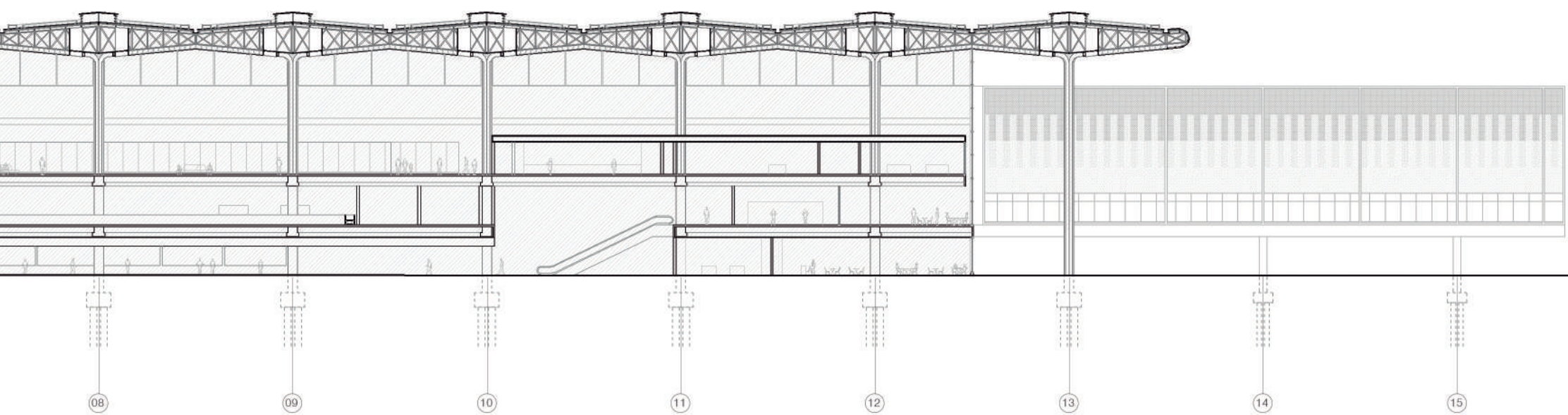
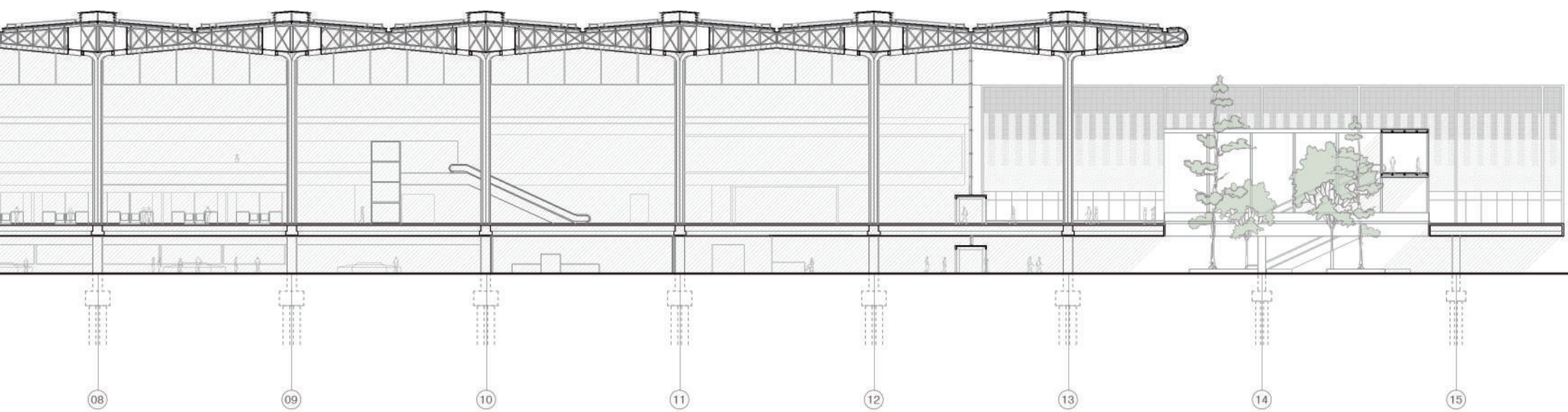


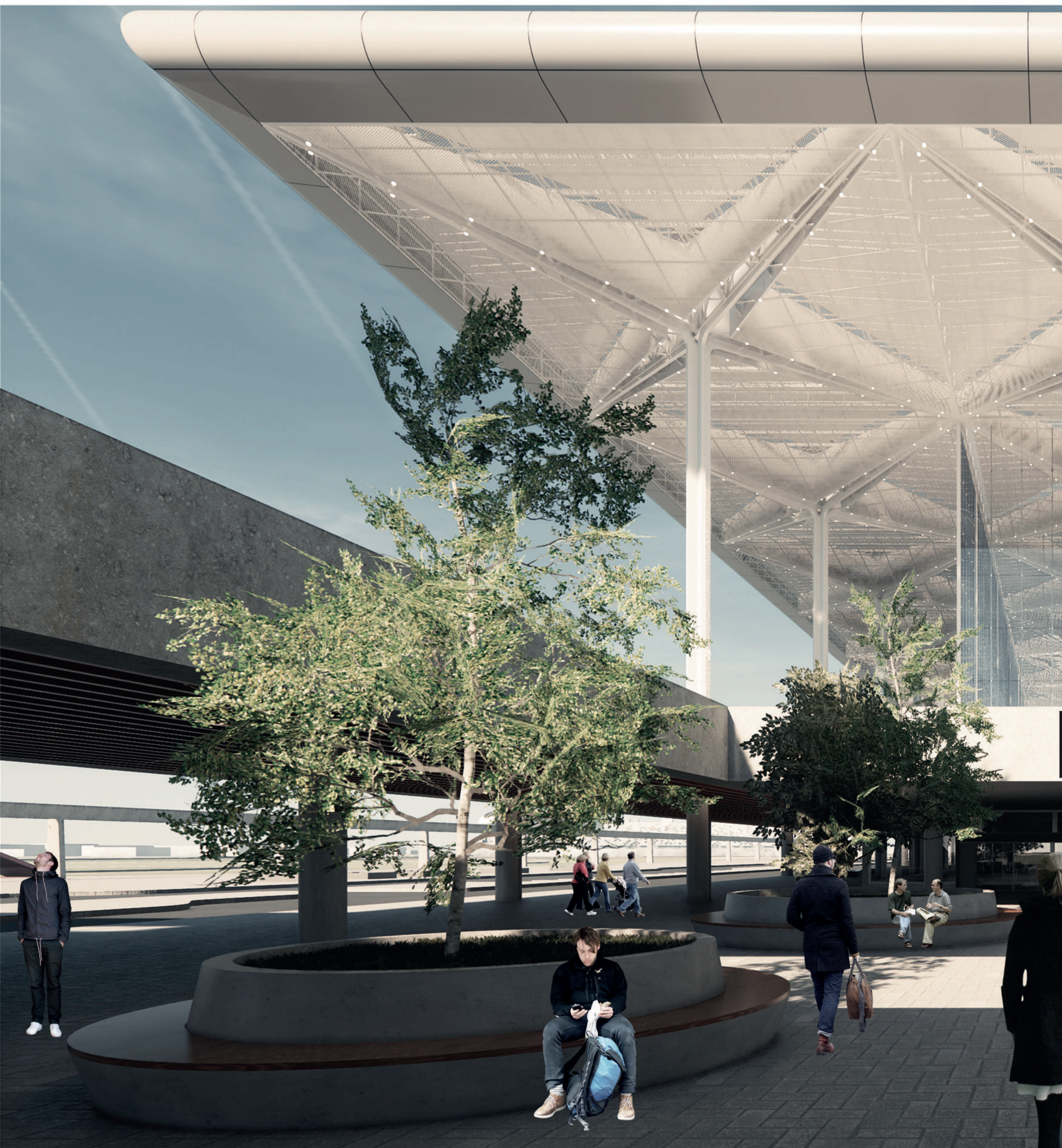




“Se hace difícil pensar que un aeropuerto pueda ser un espacio evocador de quietud y silencio. Al contrario, estos edificios, como infraestructuras de transporte que son, están vinculados a las urgencias, al vértigo y a la facilidad que tenemos hoy de viajar de un lugar a otro en pocas horas. Sin embargo, si se reduce un aeropuerto a su idea más simple queda un lugar a donde puede llegar o partir un avión más una sala de espera. Y tal vez, si nos olvidamos de las imágenes asociadas a la velocidad, y pensamos en una sala bañada por el sol tenue del amanecer, mientras se observa cómo los aviones despegan y aterrizan, podemos inducir nuestro imaginario a la quietud y al lirismo.”
Francisco Asencio Cerver “la arquitectura de aeropuertos y estaciones” 1997







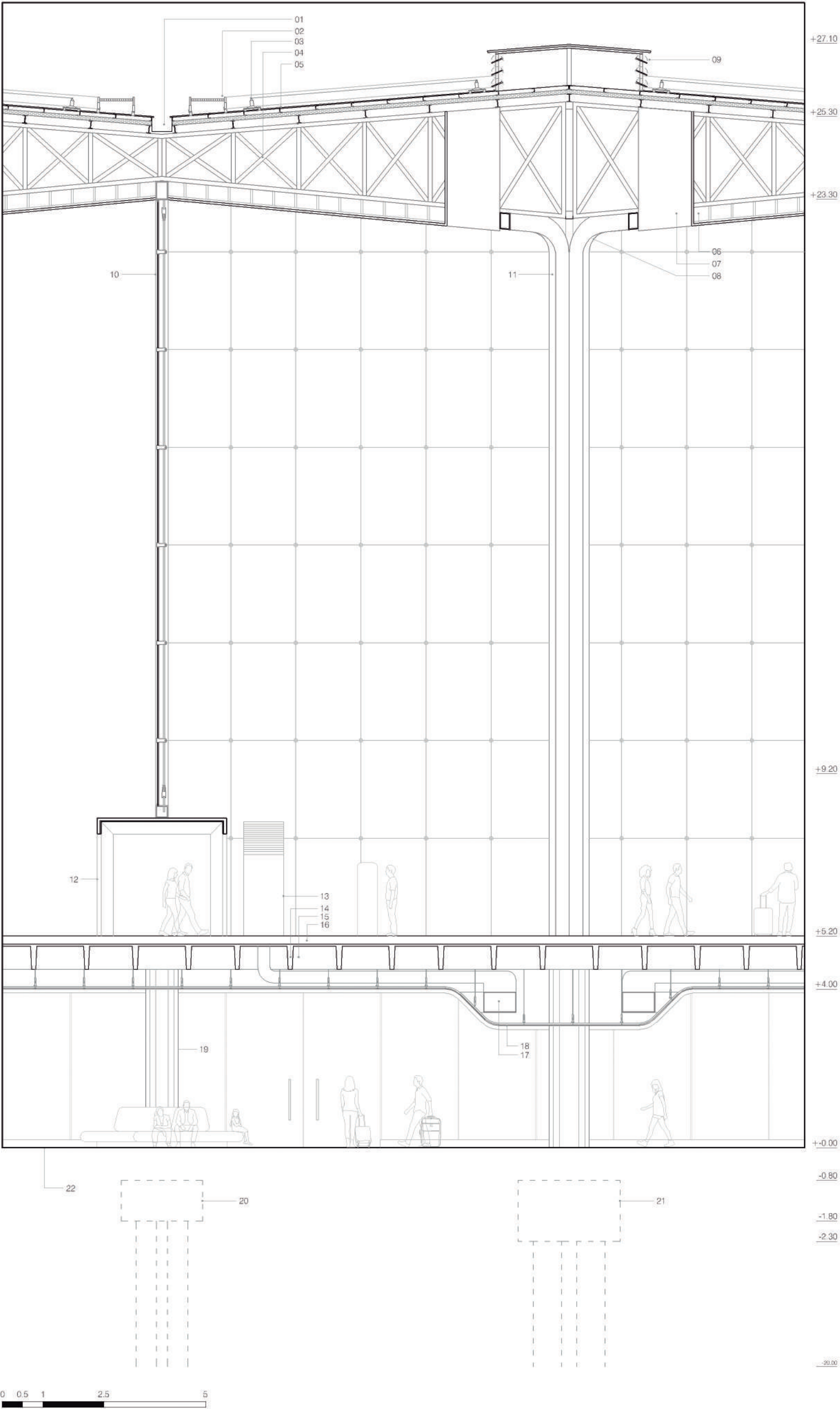






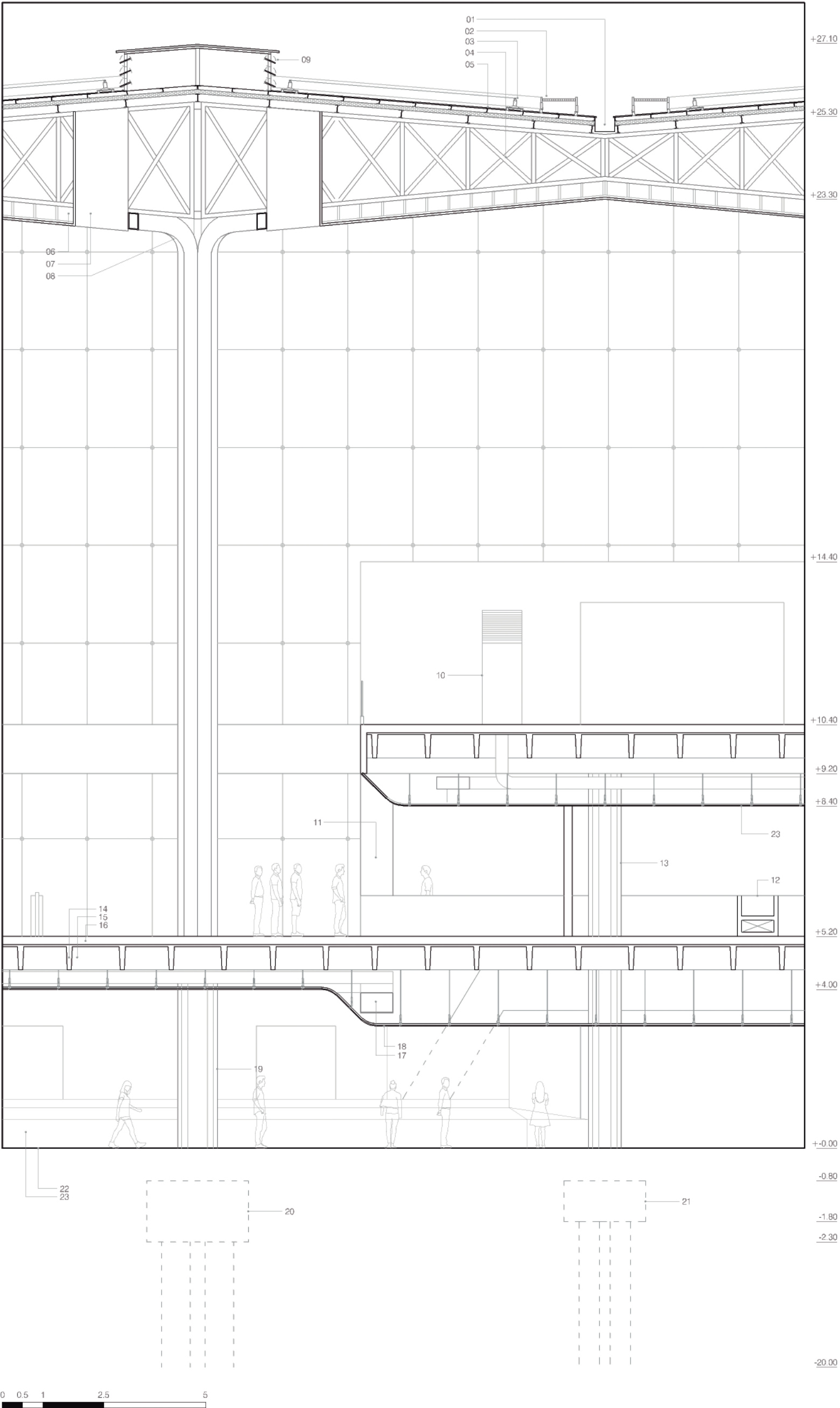
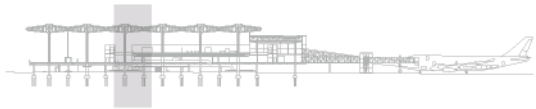


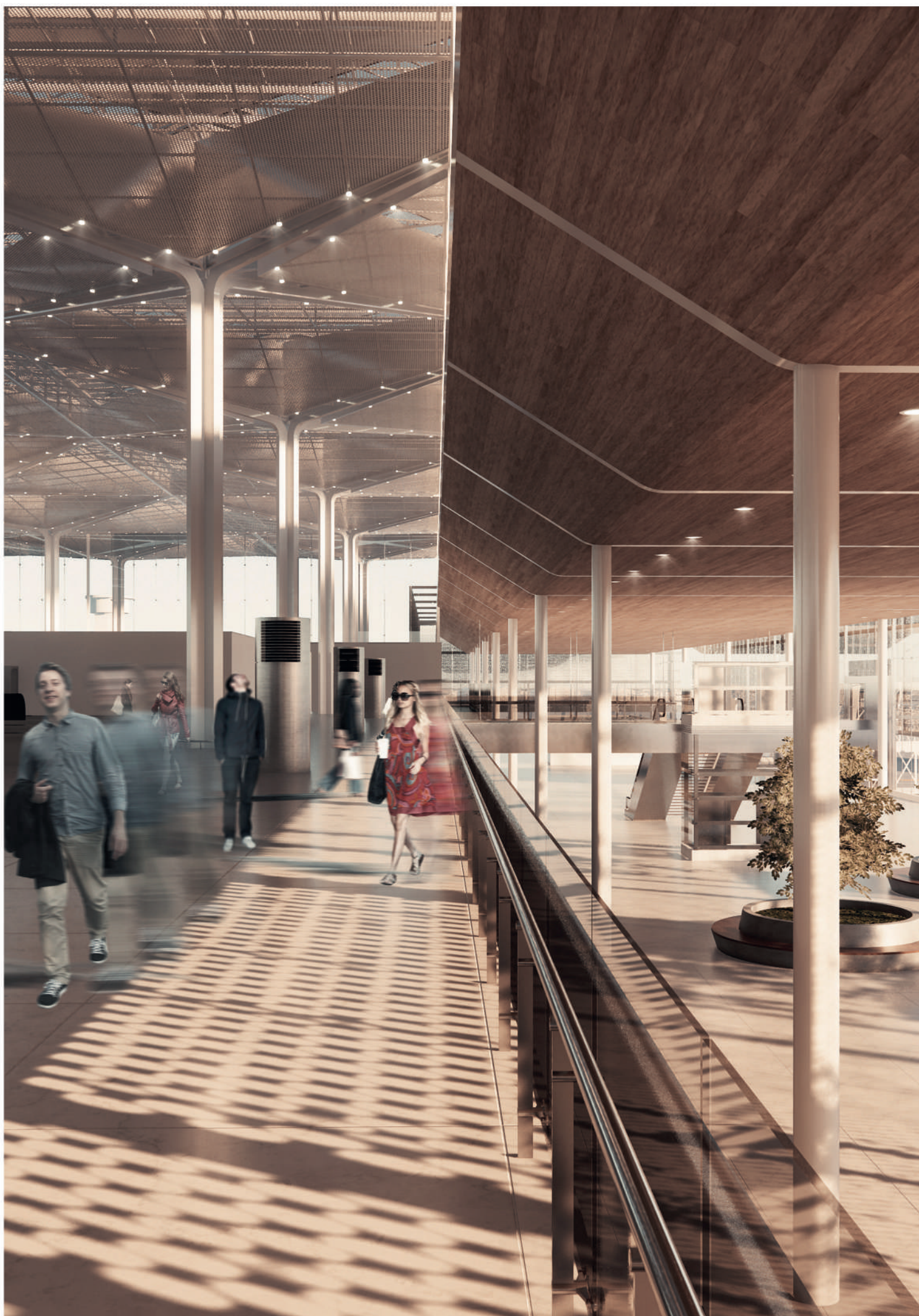
01. Canaleta de chapa de acero galvanizado. / **02.** Pasarela de inspección y mantenimiento regulable. Estructura metálica sujeta a cubierta. / **03.** Tensor de seguridad para mantenimiento. / **04.** Estructura reticulada de perfilera C 100x50x4.5 laminados. / **05.** Terminación exterior cubierta: chapa acanalada pend. 8%. Correa secundaria perfil C 100x50x4.5 laminado. Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil IPN 200x90x7.5. / **06.** Estructura cielorraso suspendido. / **07.** Terminación cielorraso suspendido chapa perforada 3 mm / **08.** Unión de columna principal, perfil tubular rectangular 22x48 rolado, radio=60cm / **09.** Ventiluz. Estructura metálica. Paneles móviles. / **10.** Piel de vidrio: paneles de vidrio laminados 2.40x1.60mts. Estructura: red de tensores Ø 30mm + nodo vinculante de acero inoxidable 200x50mm. Caño estructural tubular 30x30 c/20mts. / **11.** Columna estructural: 4 perfiles tubulares rectangulares 22x48 e=3cm. / **12.** Ingreso doble para control térmico. / **13.** Difusor de aire. / **14.** Panel TT prefabricado de HA. h=62cm, l= 20mts, a=2.5m + capa de compresión de HA in situ. e=5cm con malla del Ø 6 c/15cm. / **15.** Viga pos tensada prefabricada de HA 100cm+15cm de apoyo, h=100cm / **16.** Contra piso de HP s/losa e=10cm. + carpeta e=2.5cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo. / **17.** Ducto de ventilación 80x50cm. / **18.** Cielorraso suspendido de placa PVC desmontable 1.20x0.60m. / **19.** Columna de HA Ø 80cm. / **20.** Dado de HA 2x2x1m, sobre 4 pilotes Ø 50cm / **21.** Dado de HA 2.5x2.5x1.5m, sobre 4 pilotes Ø 70cm. / **22.** Film de polietileno 200 U + contra piso de HP s/losa. e=10cm + carpeta hidrofuga. e=2cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo.



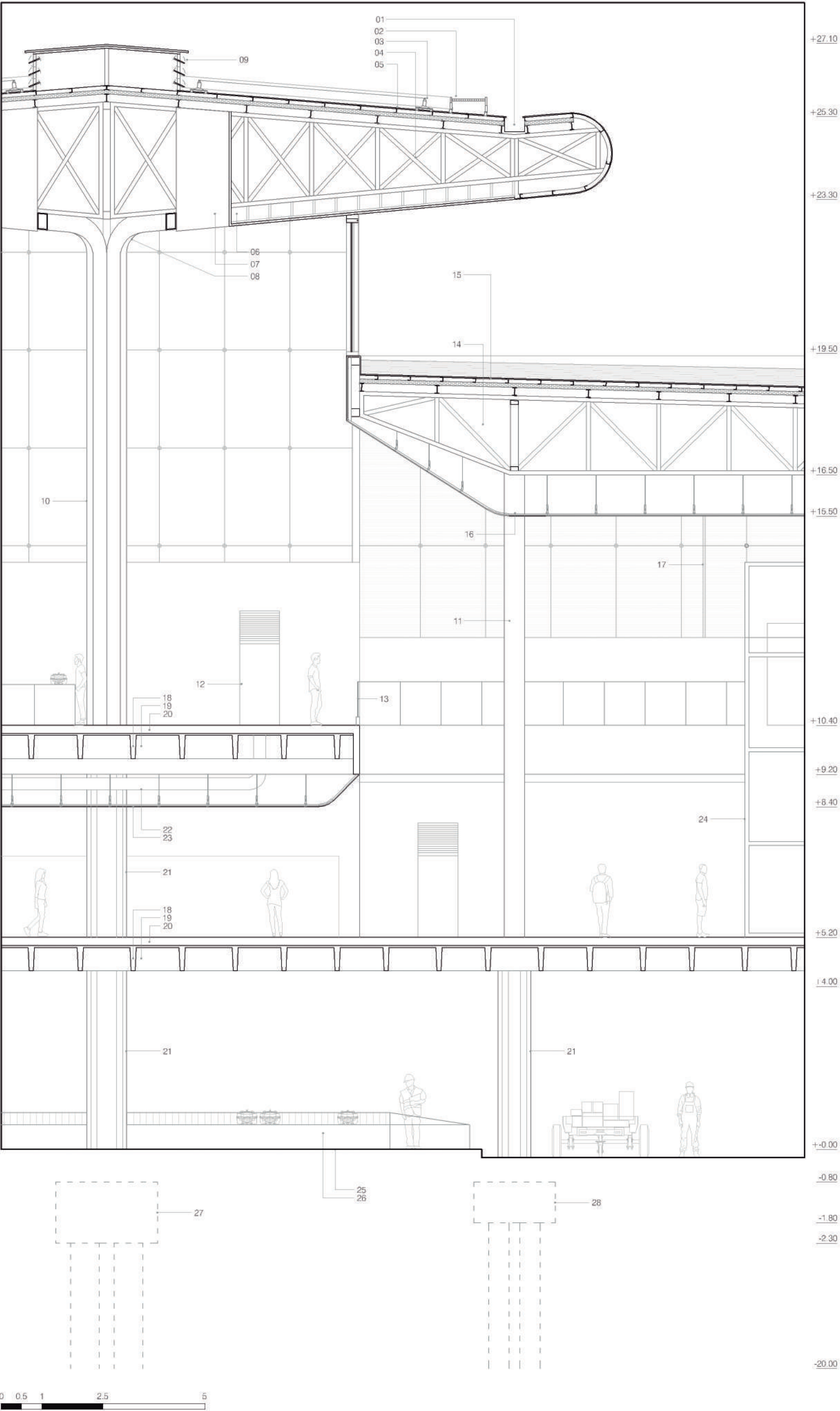


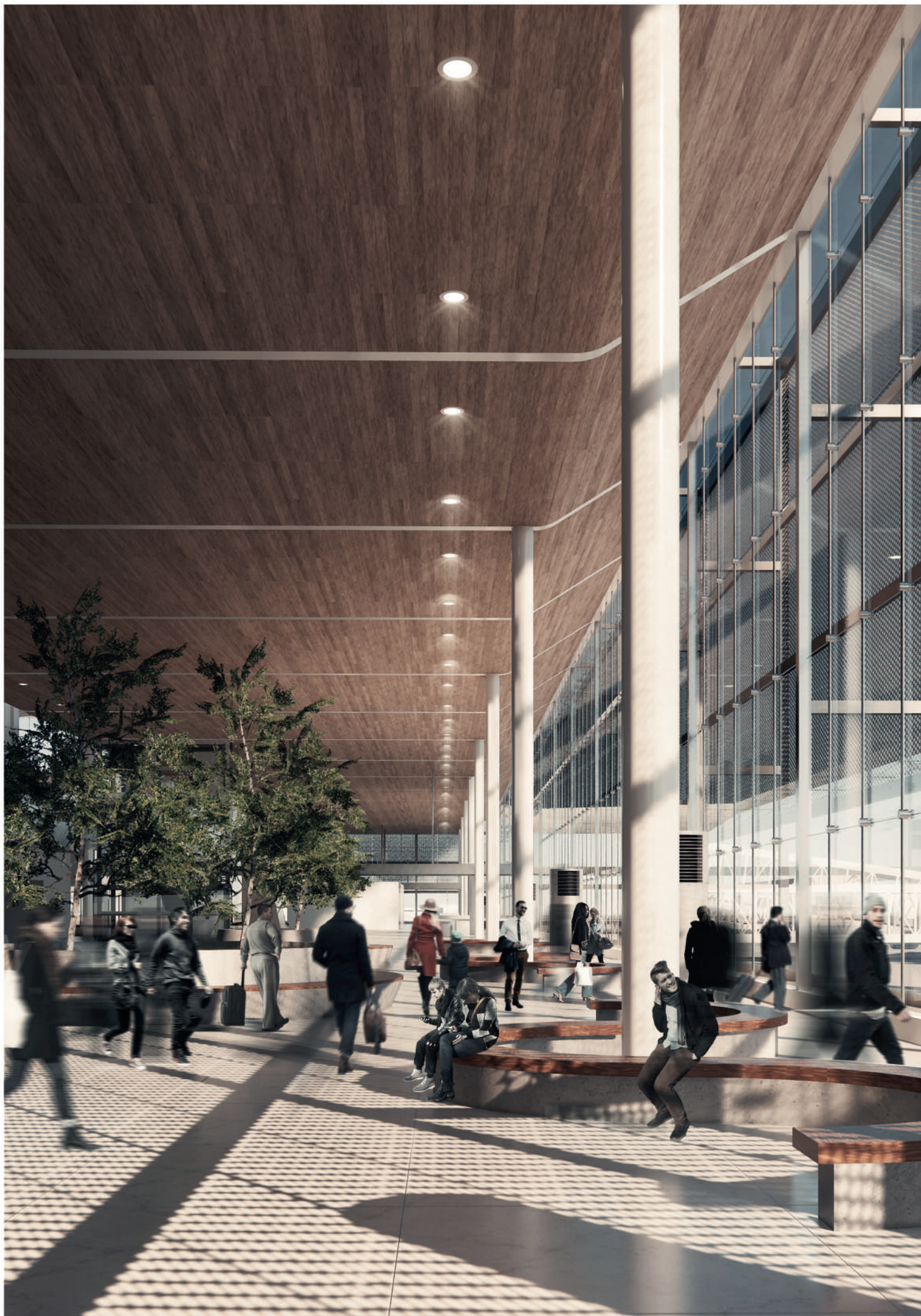
01. Canaleta de chapa de acero galvanizado. / **02.** Pasarela de inspección y mantenimiento regulable. Estructura metálica sujeta a cubierta. / **03.** Tensor de seguridad para mantenimiento. / **04.** Estructura reticulada de perfiles C 100x50x4.5 laminados. / **05.** Terminación exterior cubierta: chapa acanalada pend. 8%. Correa secundaria perfil C 100x50x4.5 laminado. Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil IPN 200x90x7.5. / **06.** Estructura cielorraso suspendido. / **07.** Terminación cielorraso suspendido chapa perforada 3 mm / **08.** Unión de columna principal, perfil tubular rectangular 22x48 rolado. radio=60cm + Columna estructural: 4 perfiles tubulares rectangulares 22x48 e=3cm. / **09.** Ventiluz. Estructura metálica. Paneles móviles. / **10.** Difusor de aire. / **11.** Puesto de facturación de equipaje. / **12.** Cintas transportadoras de equipajes. / **13.** Columna de HA Ø 80cm. / **14.** Panel TT prefabricado de HA. h=62cm, l= 20mts, a=2.5m + capa de compresión de HA in situ. e=5cm con malla del Ø 6 c/15cm. / **15.** Viga pos tensada prefabricada de HA 100cm+15cm de apoyo, h=100cm / **16.** Contra piso de HP s/losa e=10cm. + carpeta e=2.5cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo. / **17.** Ducto de ventilación 80x50cm. / **18.** Cielorraso suspendido de placa PVC desmontable 1.20x0.60m. / **19.** Columna de HA Ø 80cm. / **20.** Dado de HA 2x2x1m, sobre 4 pilotes Ø 50cm / **21.** Dado de HA 2.5x2.5x1.5m, sobre 4 pilotes Ø 70cm. / **22.** Film de polietileno 200 U + contra piso de HP s/losa. e=10cm + carpeta hidrofuga. e=2cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo. / **23.** Cinta de retiro de equipajes.



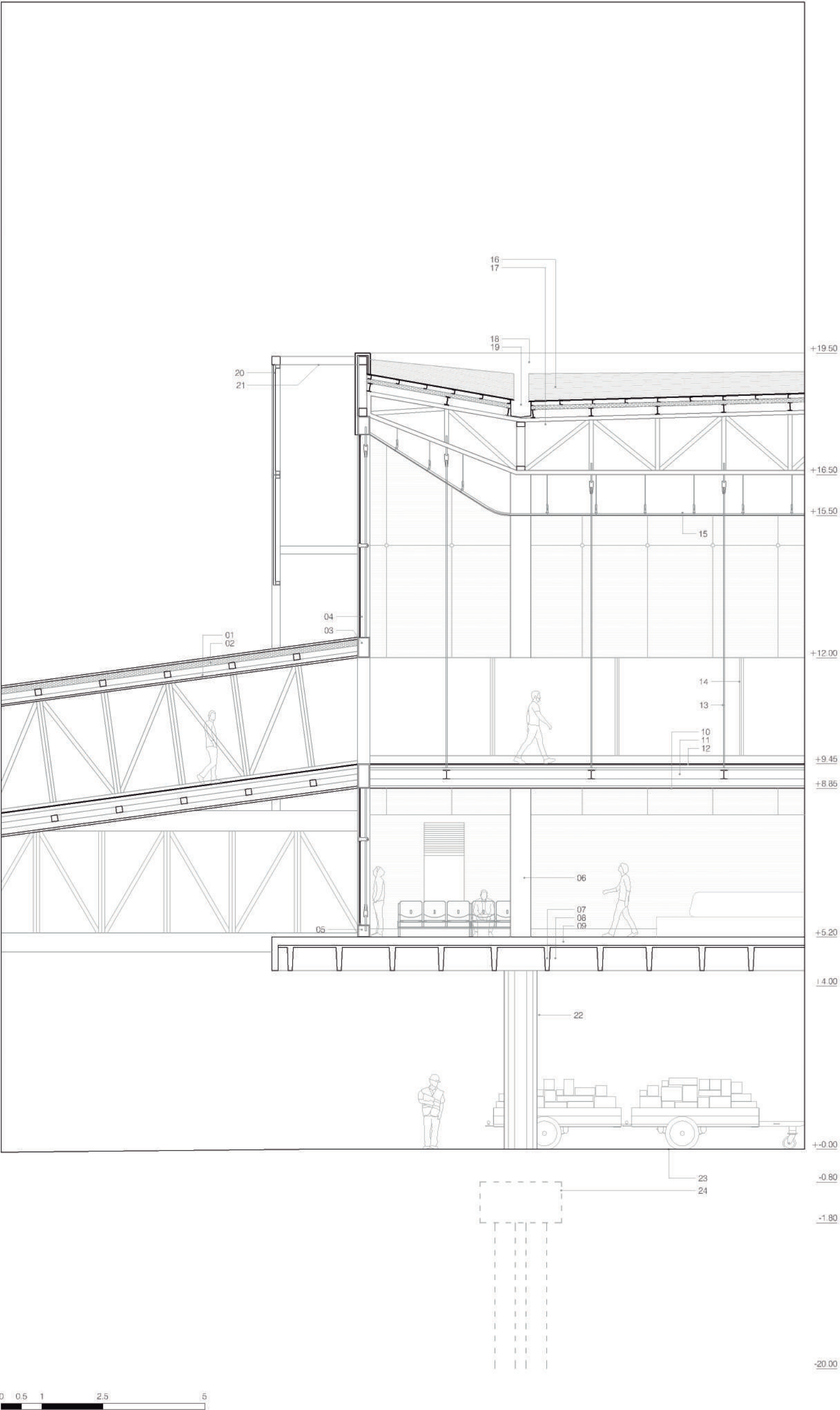
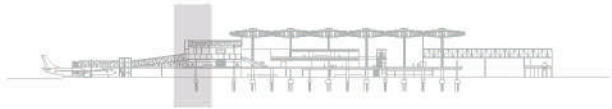


01. Canaleta de chapa de acero galvanizado. / **02.** Pasarela de inspección y mantenimiento regulable. Estructura metálica sujeta a cubierta. / **03.** Tensor de seguridad para mantenimiento. / **04.** Estructura reticulada de perfilera C 100x50x4.5 laminados. / **05.** Terminación exterior cubierta: chapa acanalada pend. 8%. Correa secundaria perfil C 100x50x4.5 laminado. Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil IPN 200x90x7.5. / **06.** Estructura cielorraso suspendido. / **07.** Terminación cielorraso suspendido chapa perforada 3 mm / **08.** Unión de columna principal, perfil tubular rectangular 22x48 rolado. radio=60cm. / **09.** Ventiluz. Estructura metálica. Paneles móviles. / **10.** Columna estructural: 4 perfiles tubulares rectangulares 22x48 e=3cm. / **11.** Columnas metálicas tubular O 35cm. / **12.** Difusor de aire. / **13.** Baranda de vidrio templad. H=1.10m. Estructura tubo rectangular de acero inoxidable 100x50mm c/2m. / **14.** Estructura reticulada de perfilera C 100x50x4.5 laminados. / **15.** Terminación exterior cubierta: chapa acanalada pend. 8%. Correa secundaria perfil C 100x50x4.5 laminado. Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil IPN 200x90x7.5. / **16.** Cielorraso suspendido de placa PVC desmontable 1.20x0.60m. / **17.** Tensor estructural O 50mm c/4.20m. / **18.** Panel TT prefabricado de HA. h=62cm, l= 20mts, a=2.5m + capa de compresión de HA in situ. e=5cm con malla del O 6 c/15cm. / **19.** Viga pos tensada prefabricada de HA 100cm+15cm de apoyo, h=100cm / **20.** Contra piso de HP s/losa e=10cm. + carpeta e=2.5cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo. / **21.** Columna de HA O 80cm. / **22.** Ducto de ventilación 30x50cm. / **23.** Cielorraso suspendido de placa PVC desmontable simil madera 200x10cm. / **24.** Caja vidriada de circulación vertical ascensores. / **25.** Film de polietileno 200 U + losa de HA e=25cm llaneado / **26.** Cinta de equipajes (lado aire). / **27.** Dado de HA 2.5x2.5x1.5m, sobre 4 pilotes O 70cm. / **28.** Dado de HA 2x2x1m, sobre 4 pilotes O 50cm

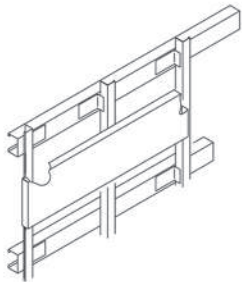
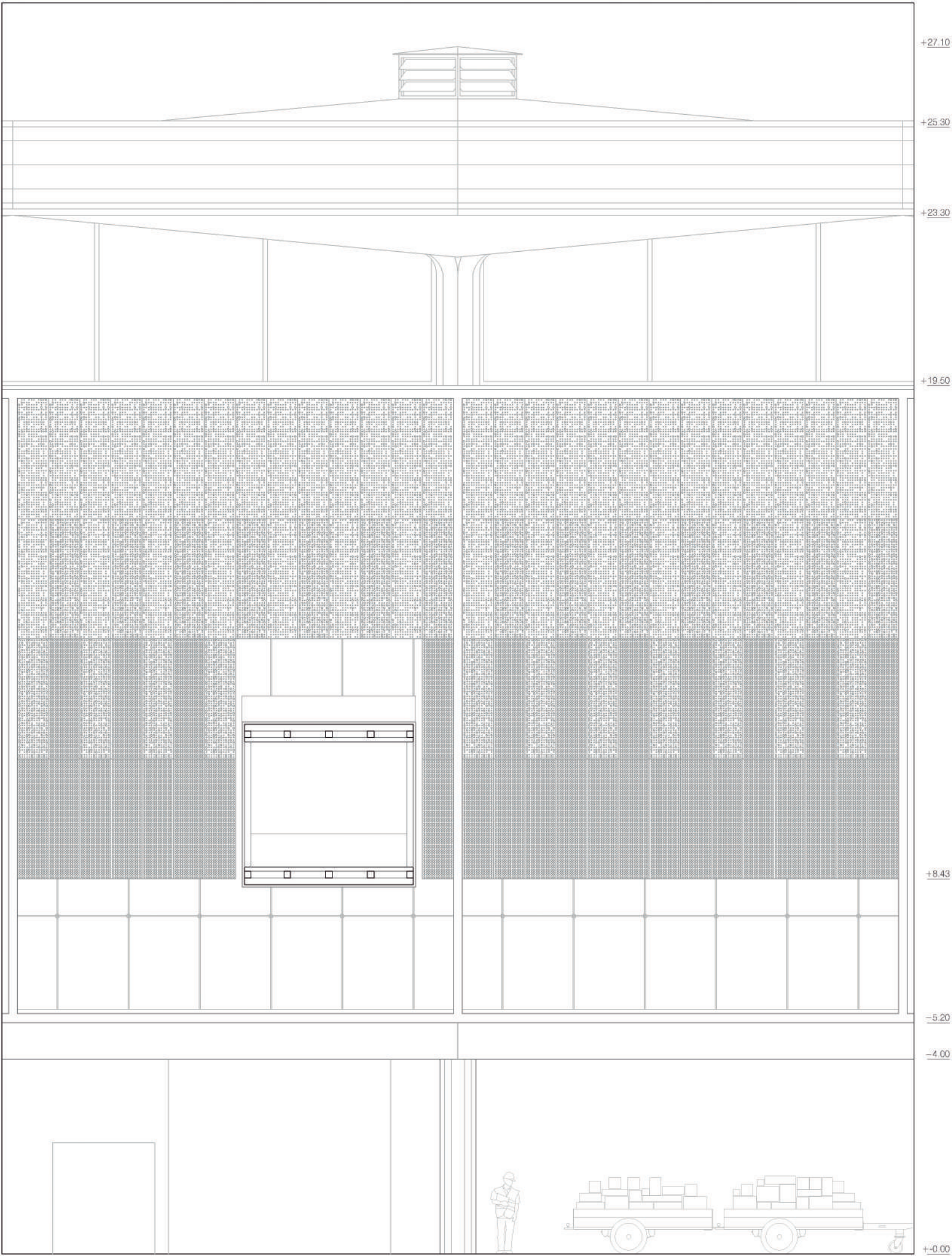




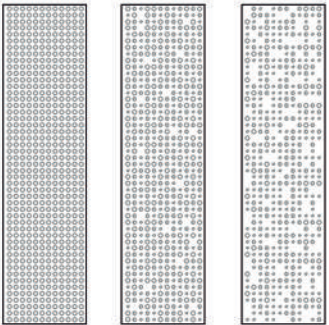
01. Estructura reticulada de puente, caños tubulares principales 15x15cm, secundarios 10x10cm + carpintería vidriada templado laminado 3+3. / **02.** Terminación exterior cubierta puente: chapa acanalada, Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil tubular 15x15cm. / **03.** Viga cajón 30x50cm. / **04.** Piel de vidrio: paneles de vidrio laminados 2.40x1.60mts. Estructura: red de tensores Ø 30mm + nodo vinculante de acero inoxidable 200x50mm. / **05.** Caño estructural tubular 30x30 c/20mts. / **06.** Columnas metálicas tubular Ø 35cm. / **07.** Panel TT prefabricado de HA. h=62cm, l= 20mts, a=2.5m + capa de compresión de HA in situ. e=5cm con malla del Ø 6 c/15cm. / **08.** Viga pos tensada prefabricada de HA 100cm+15cm de apoyo, h=100cm / **09.** Contra piso de HP s/losa e=10cm. + carpeta e=2.5cm + piso de marmeta 1x1m con asiento adhesivo. / **10.** Revestimiento placa aluminio 5mm / **11.** Estructura de pasarela suspendida, perfil IPN 220x98mm / **12.** Solado interior en PVC antideslizante. / **13.** Tensor estructural Ø 50mm c/4.20m. / **14.** Baranda de vidrio templad. H=2.60m. Estructura tubo rectangular de acero inoxidable 100x50mm c/3m. / **15.** Cielorraso suspendido de placa PVC desmontable simil madera 200x10cm. / **16.** Terminación exterior cubierta: chapa acanalada pend. 8%. Correa secundaria perfil C 100x50x4.5 laminado. Aislación térmica lana de vidrio aluminizada e=200mm. Correa principal perfil IPN 200x90x7.5. / **17.** Estructura reticulada de perfilera C 100x50x4.5 laminados. / **18.** Mojinete perimetral chapa aluminio. / **19.** Canaleta de chapa de acero galvanizado 40x50cm. / **20.** Cerramiento vertical: panel micro perforado Hunter Douglas sin cantería + estructura auxiliar perfilera rectangular 12 x 9cm abulonada a estructura principal de parasol. / **21.** Estructura de parasol, perfilera tubular 20x20cm. / **22.** Columna de HA Ø 80cm. / **23.** Film de polietileno 200 U + losa de HA e=25cm llaneado. / **24.** Dado de HA 2x2x1m, sobre 4 pilotes Ø 50cm





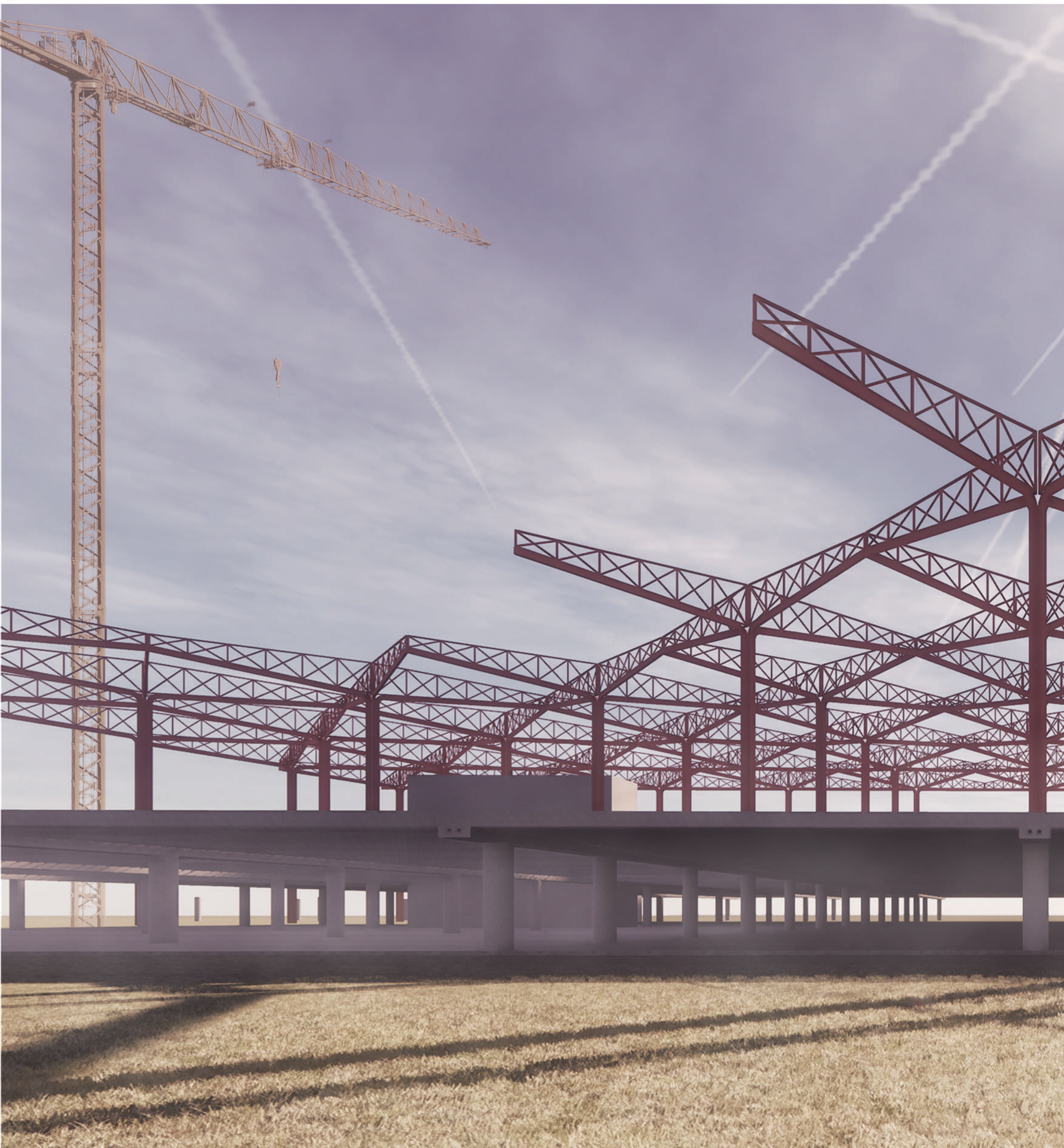


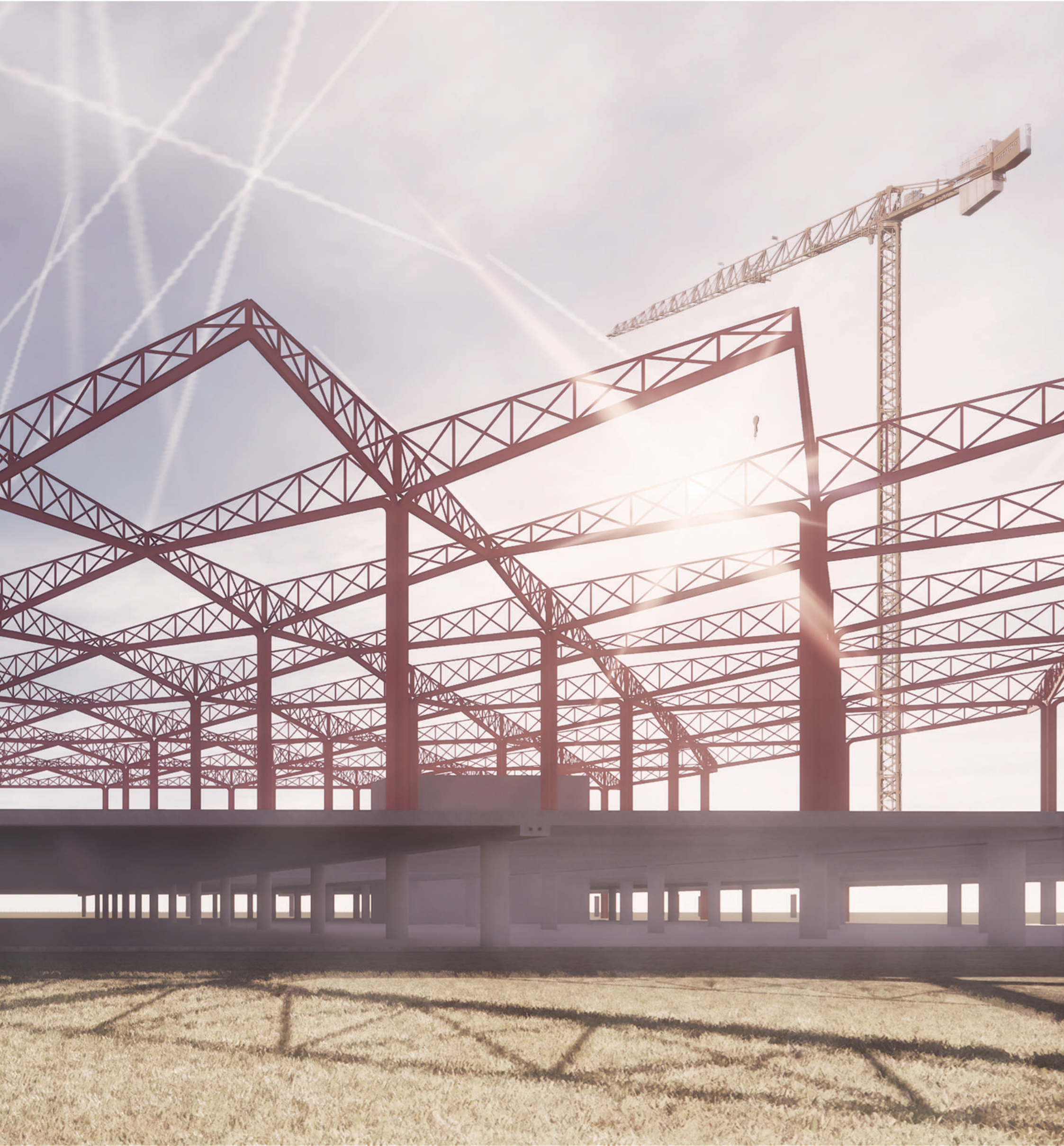
Forma de montaje con cantería

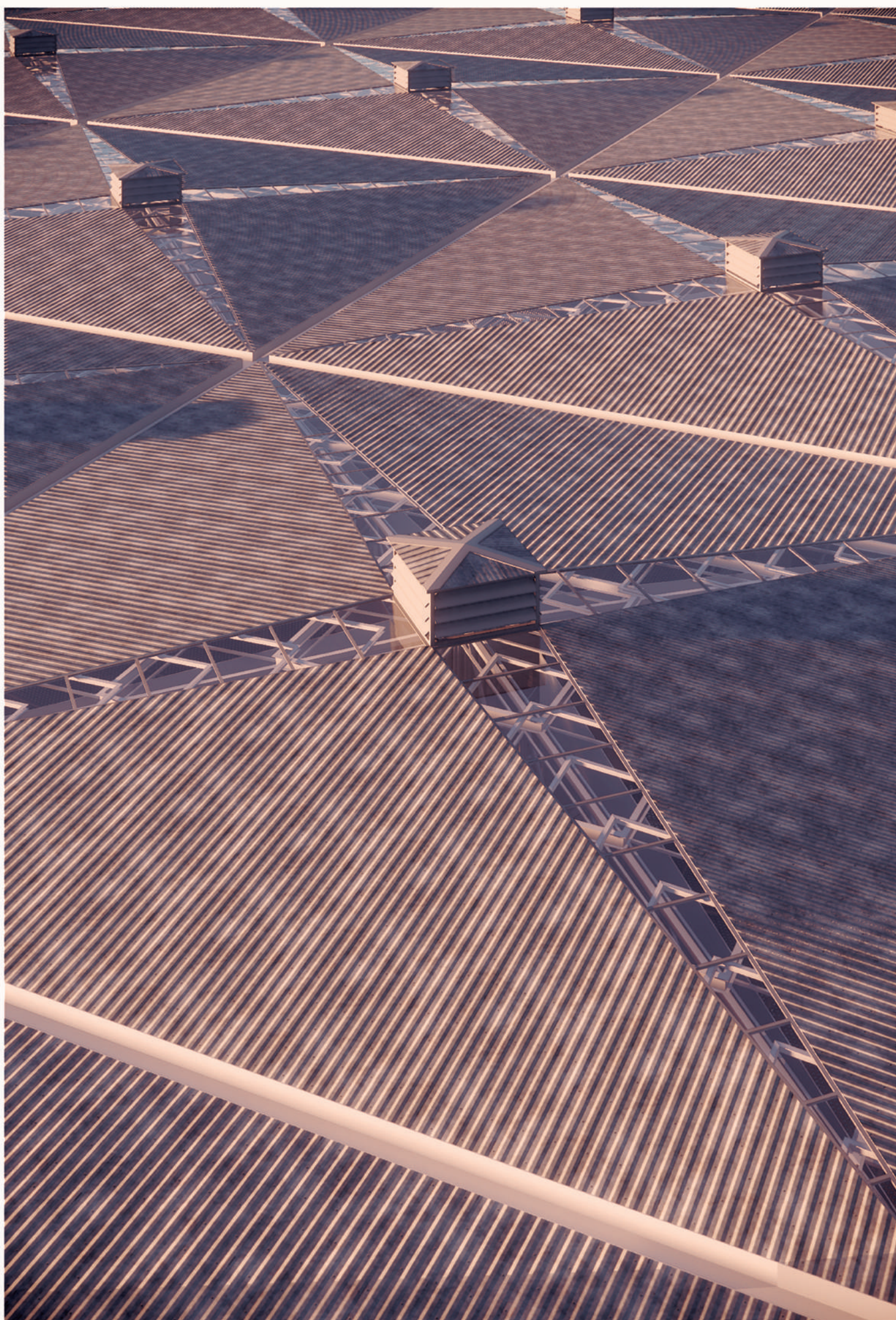


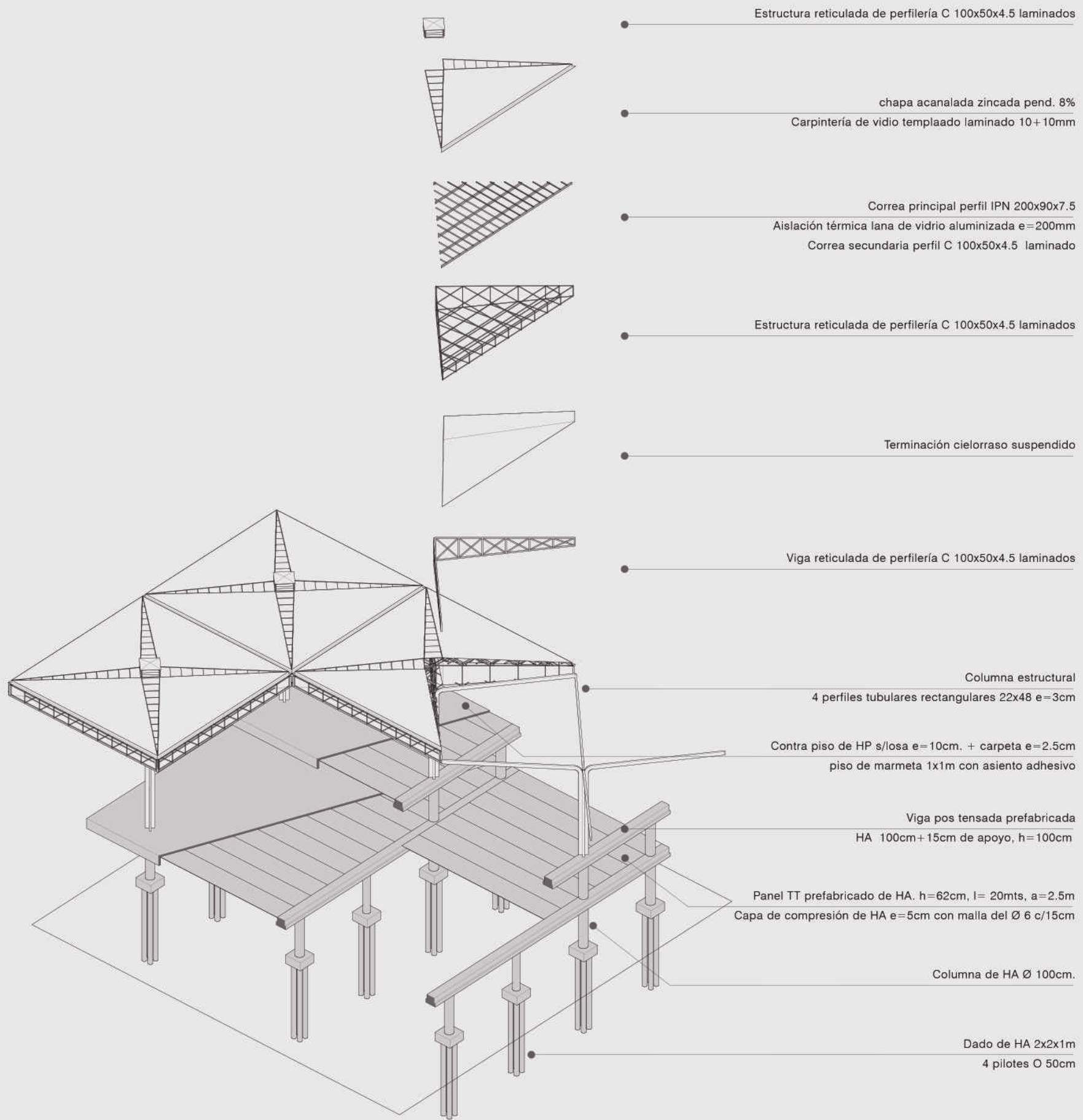
Modulo A 50% abierto 50% cerrado
Modulo B 40% abierto 60% cerrado
Modulo C 30% abierto 70% cerrado

El panel Screenpanel de Hunter Douglas es un producto de una sola piel que permite revestir fachadas. Se puede instalar de forma vertical, horizontal o diagonal. En nuestro proyecto la utilizacion de los paneles es de forma vertical, con una colocacion en tipo "cascada", donde los paneles mas cerrados se ubicacan en la parte superior bajando hacia los mas abiertos, permitiendo proteger las caras vidradas de la sala de embarque, sobre todo aquella con visual a la pista que por su orientacion oeste es la mas afectada termicamente. La principal particularidad de este panel es que se puede obtener, a través del perforado, distintos diseños y figuras. La instalcion de estos es rapida y sencilla, ya que se fija directamente a la estructura lo que permite un bajo costo, y el montaje puede ser realizado a traves de estructura auxiliar formando una doble piel.

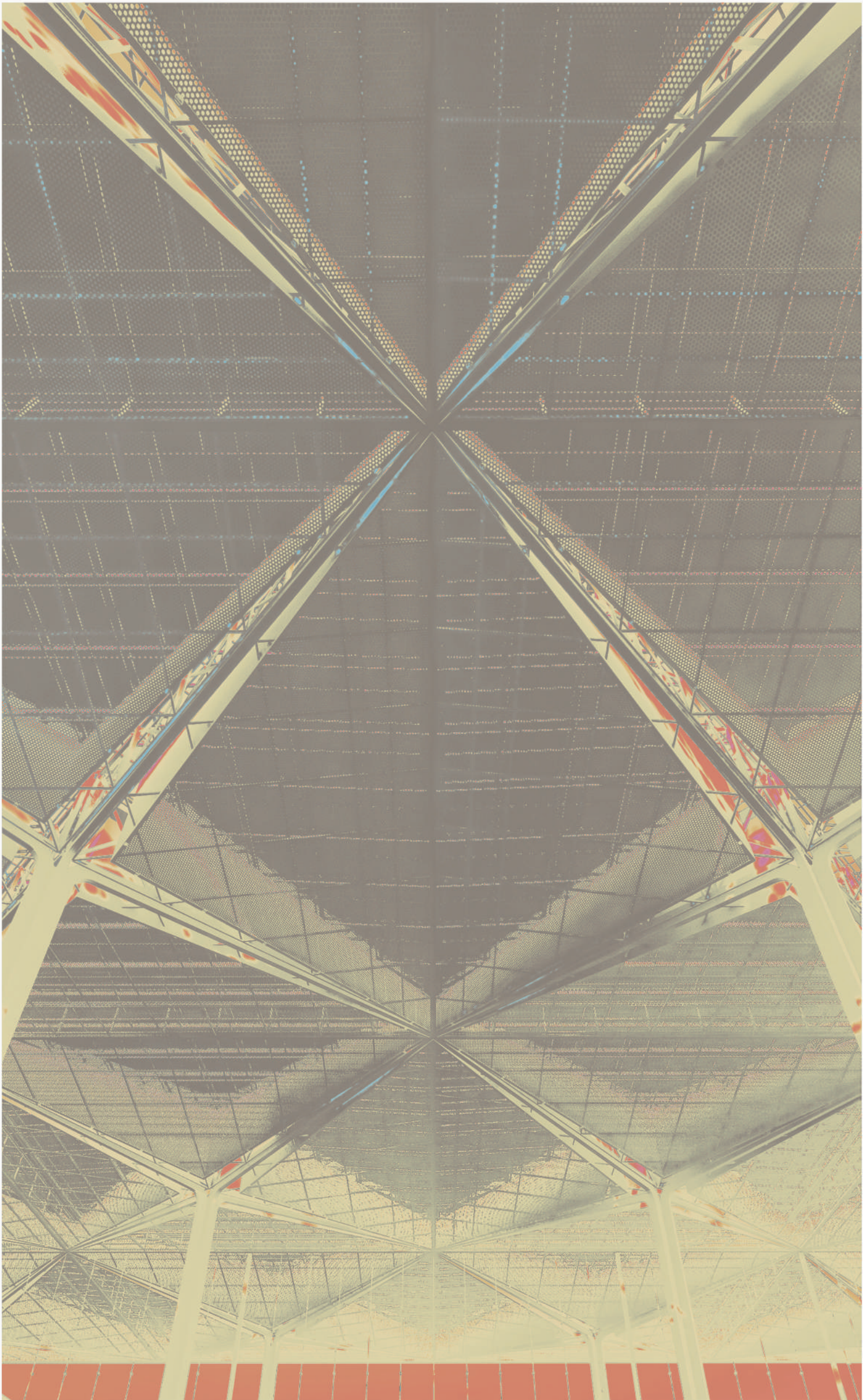


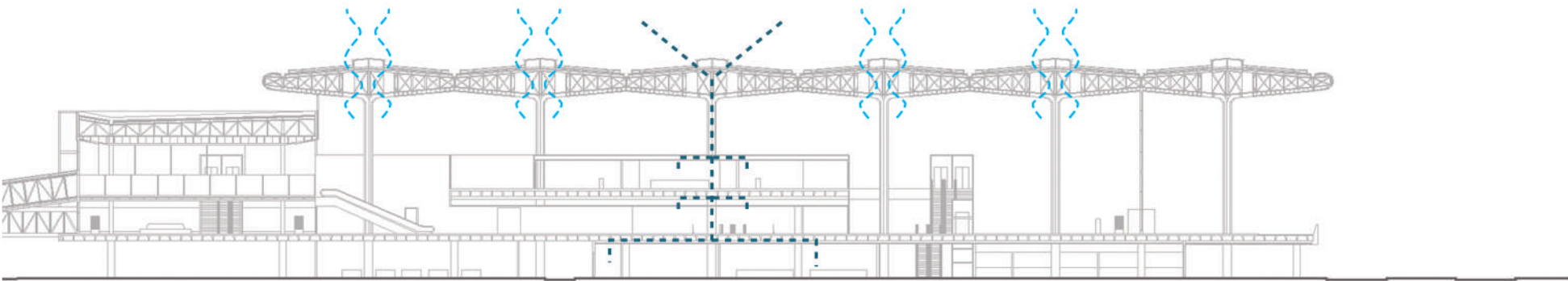




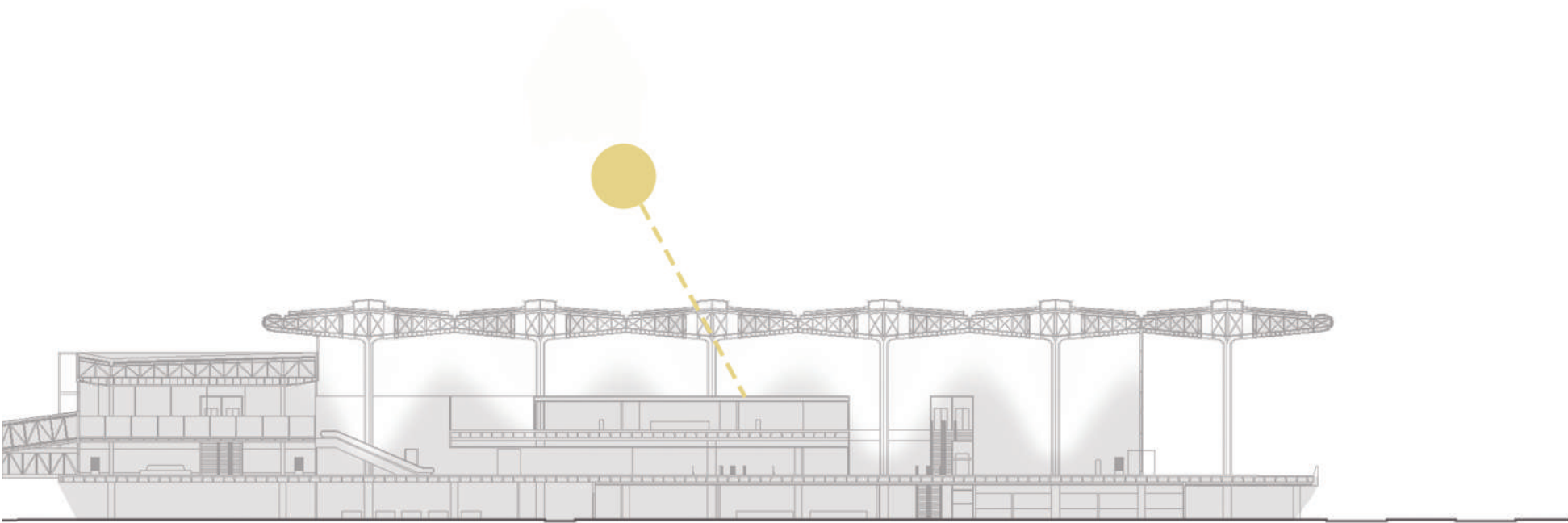


En relación a la elección del sistema constructivo entendimos que contabamos con dos condicionantes, la gran dimensión y el montaje de la gran estructura. Por ello es que al elegir un sistema prefabricado en un 80% del edificio, nos permitió desarrollar una idea de montaje sencilla y de rápida ejecución. Es así cómo este sistema nos genera grandes beneficios como mínimas excavaciones y movimientos de tierra en el terreno, disminuyendo así en gran cantidad el tiempo de ejecución. A su vez permite recurrir a la construcción de escala de la prefabricación (la de la máquina) y no de escala humana.

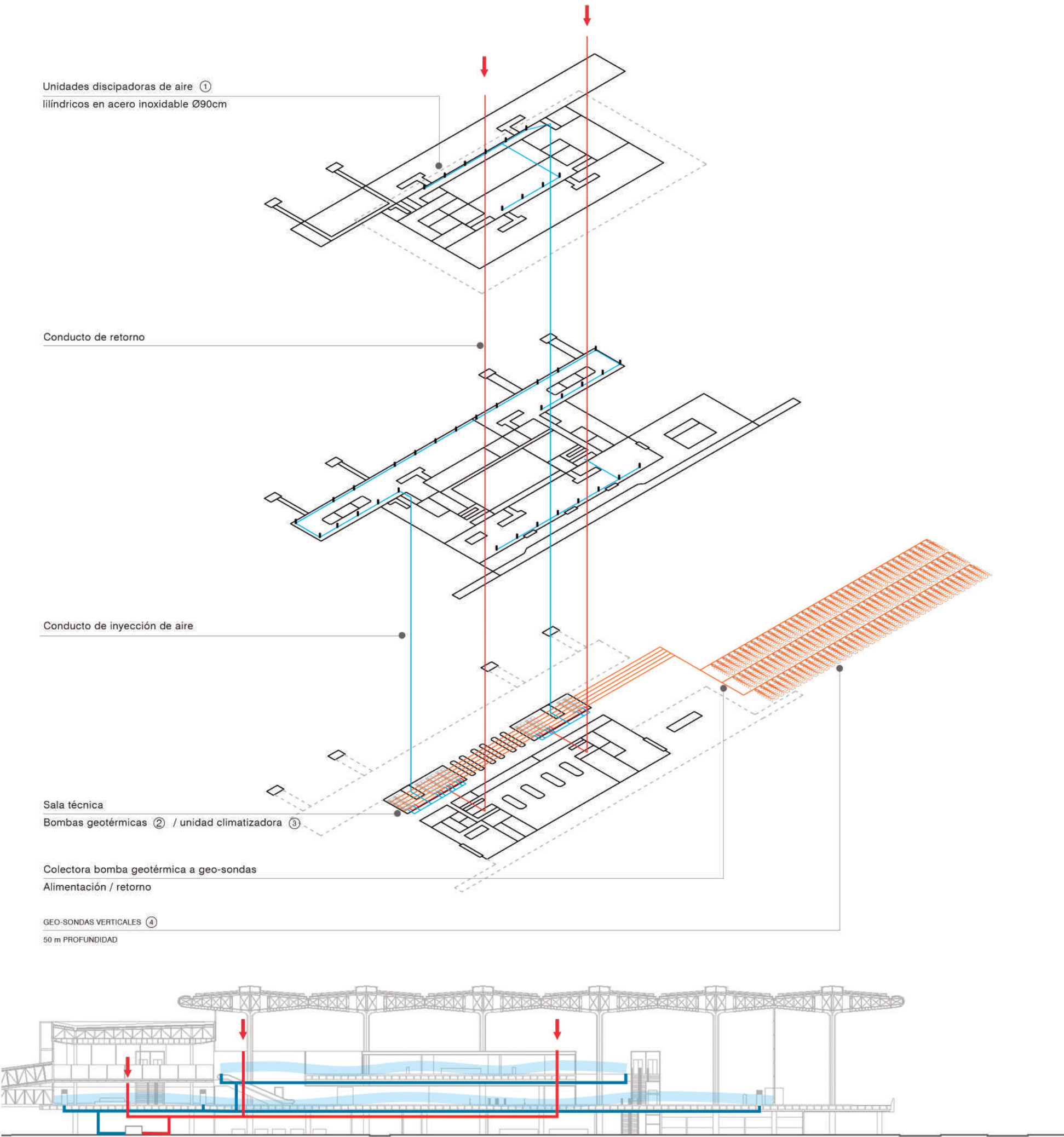




Ventilación natural / forzada



Iluminación natural



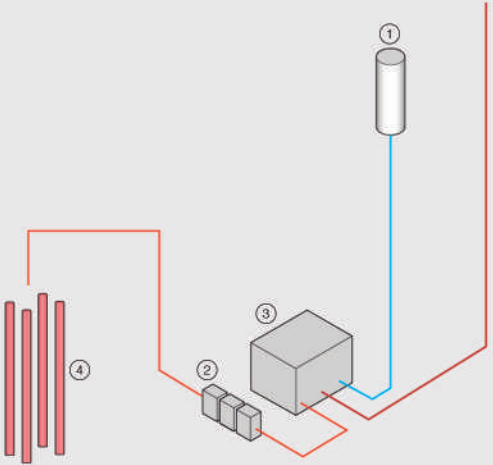
Para el acondicionamiento del edificio se optó por un sistema de climatización geotérmica, donde se utiliza una bomba de calor pero que permite regular la temperatura ambiente interior mediante el uso de la energía de la tierra, utilizando la gran inercia térmica del suelo.

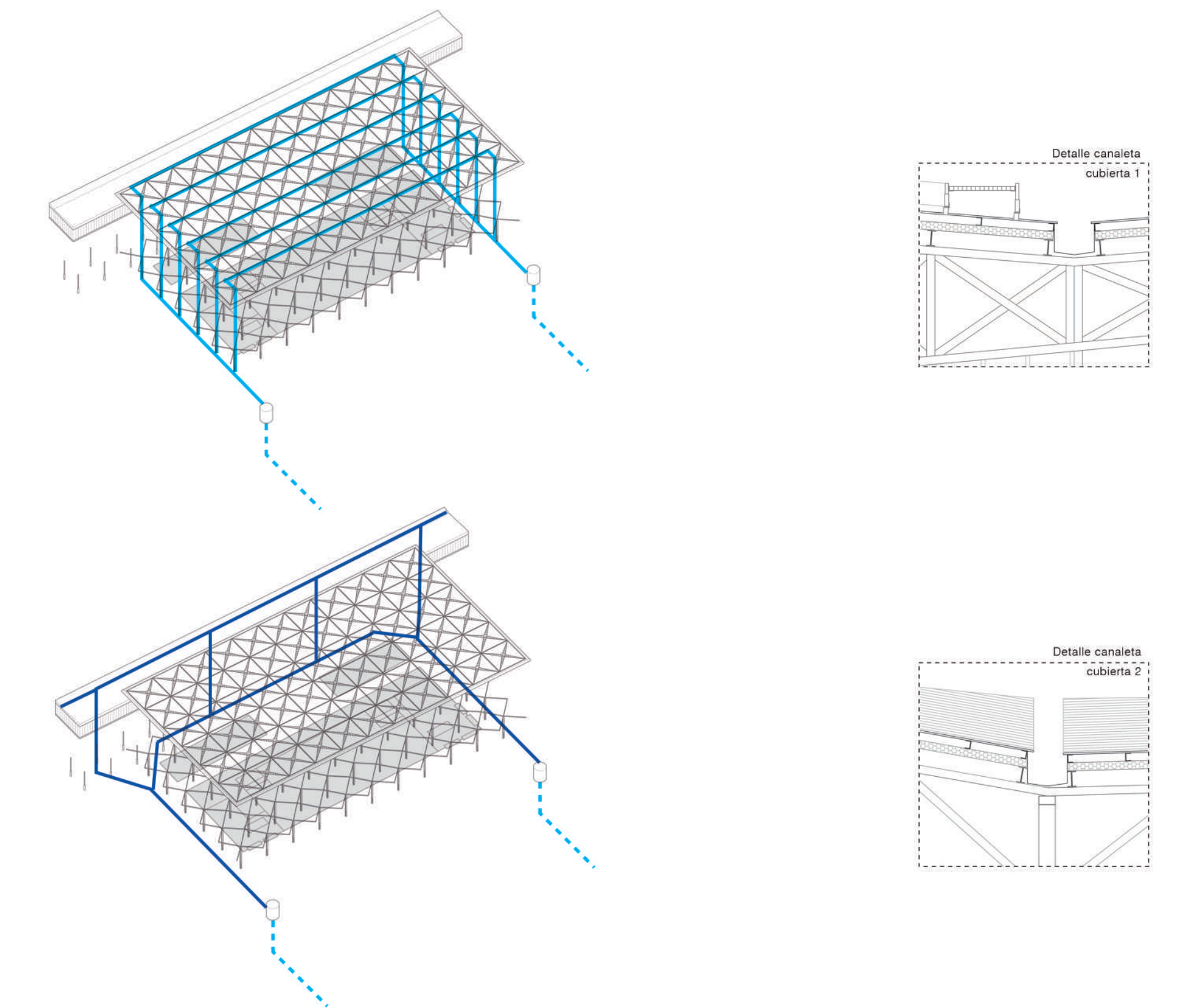
En invierno, la bomba de calor absorbe calor del terreno y lo libera en el edificio. En cambio, en verano absorbe calor del edificio y lo libera en el terreno. Todo esto mediante sondas enterradas a 50 mts de profundidad.

La ventaja está en que la tierra mantiene una temperatura más constante —entre 7 °C y 14 °C durante todo el año—, a partir de pocos metros de profundidad. Esto permite un intercambio más eficiente de calor y, por tanto, menor consumo de energía.

Para la difusión del aire en el interior del edificio se optó por un sistema de difusión de aire por desplazamiento, debido a los grandes espacios interiores. Este sistema solo necesita acondicionar las zonas de ocupación a nivel del suelo a través de difusores de aire ubicados en las áreas de circulación, no siendo necesario tratar todo el volumen de aire.

Todo este sistema se ve beneficiado con la circulación natural del aire en el edificio, generada a través de aperturas en la cubierta a lo largo de todo el edificio. Esto permite eliminar la masa de aire caliente y viciado, como así también las condensaciones en la cubierta.





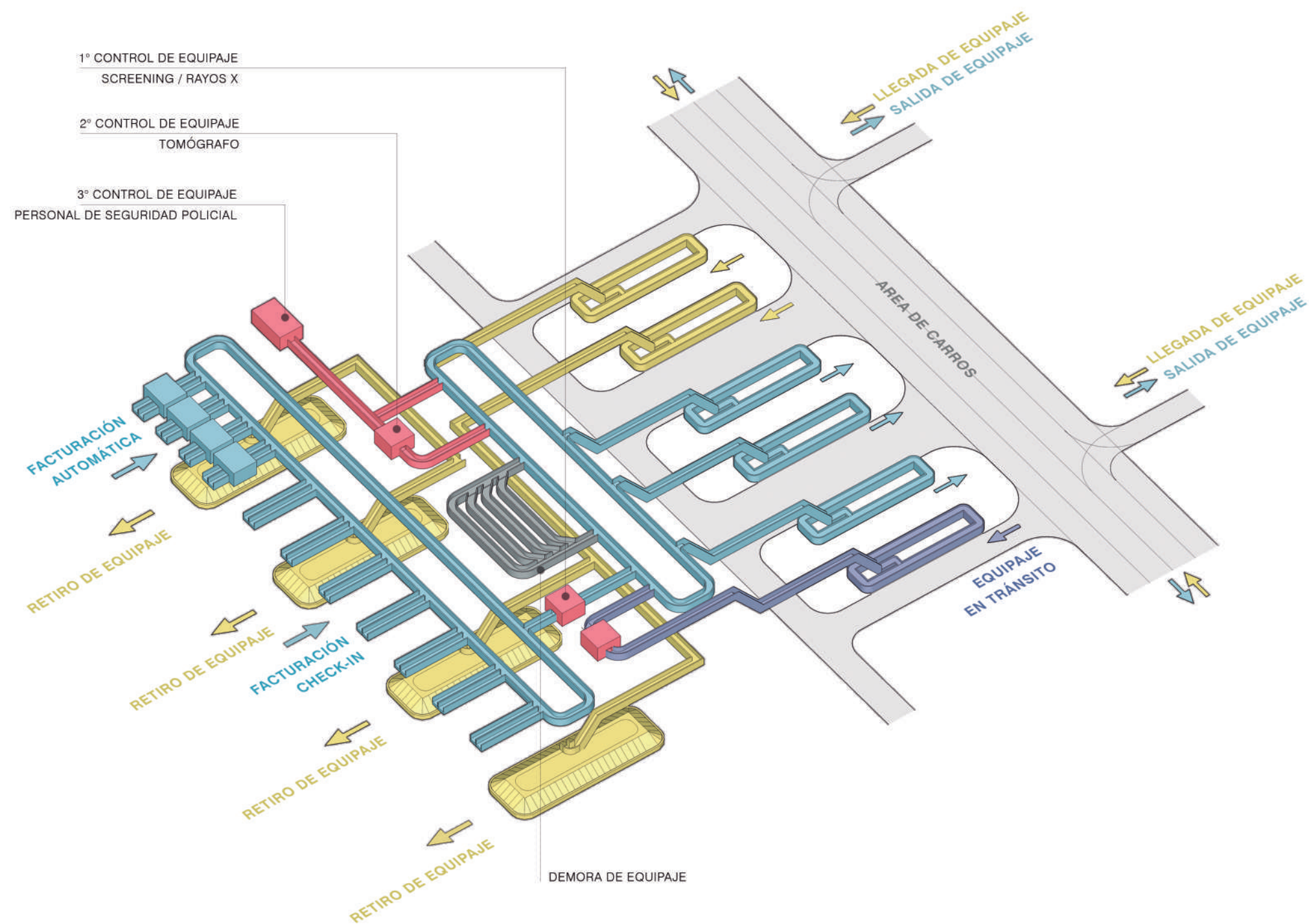
• CUBIERTA 1	
1000 m ² -----	4700 litros de reservorio
27.900 m ² -----	x = 131.130 litros
• CUBIERTA 2	
1.000 m ² -----	4700 litros de reservorio
8.300 m ² -----	x = 39.000 litros
RESUMEN FINAL	
1000 l -----	1 m ³
131.130 l -----	x = 131.13 m ³
39.000 l -----	X = 39.00 m ³

Se proyectan canaletas en los perímetros de cada uno de los módulos estructurales formando entre todos una red de canaletas que, direccionadas, llevan los afluentes pluviales hacia los caños de lluvia distribuidos en los laterales del edificio a través de las columnas estructurales principales con salida hacia el exterior, posibilitando el escurrimiento total de la planta de techo principal de 27.900 m2. En lo que respecta a la cubierta de la sala de embarque se proyecta una canaleta lineal que recorre todo el desarrollo de la misma, permitiendo escurrir en diversos puntos a través de los caños de lluvia en el interior de las columnas estructurales, la totalidad de la superficie de la cubierta de unos 8.300 m2.

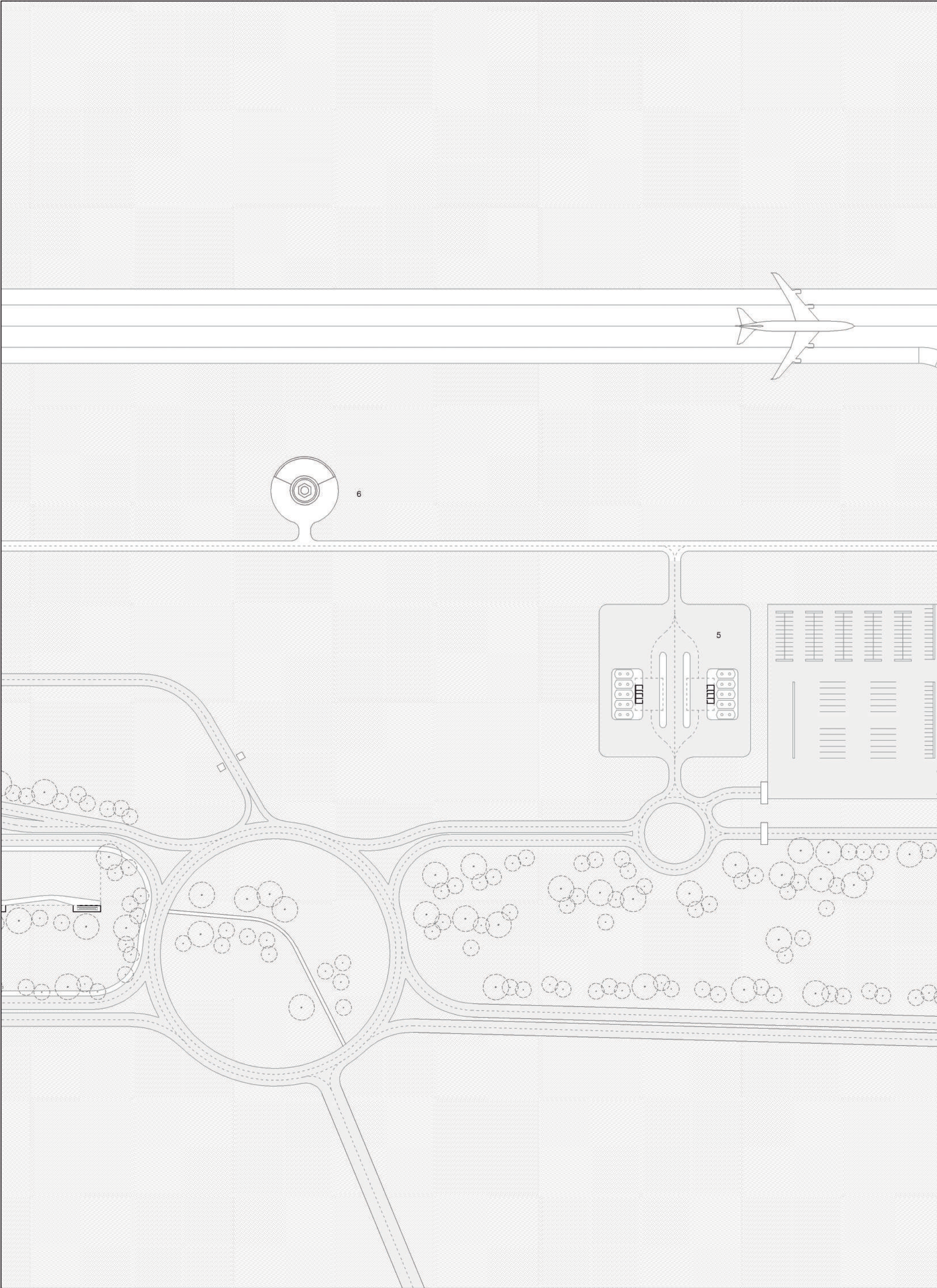
Considerando los elevados índices pluviales en la ciudad de Rosario y las grandes dimensiones proyectadas para las cubiertas mencionadas, se propone una estrategia que prevea el desbordamiento del agua en el terreno. Según la normativa vigente, en proyectos de edificios de cualquier tipo de más de 23m de altura o más de 500 m2 de superficie impermeable, en cualquier lugar de la ciudad, se incorporarán sistemas reguladores y/o retardadores de escurrimiento.

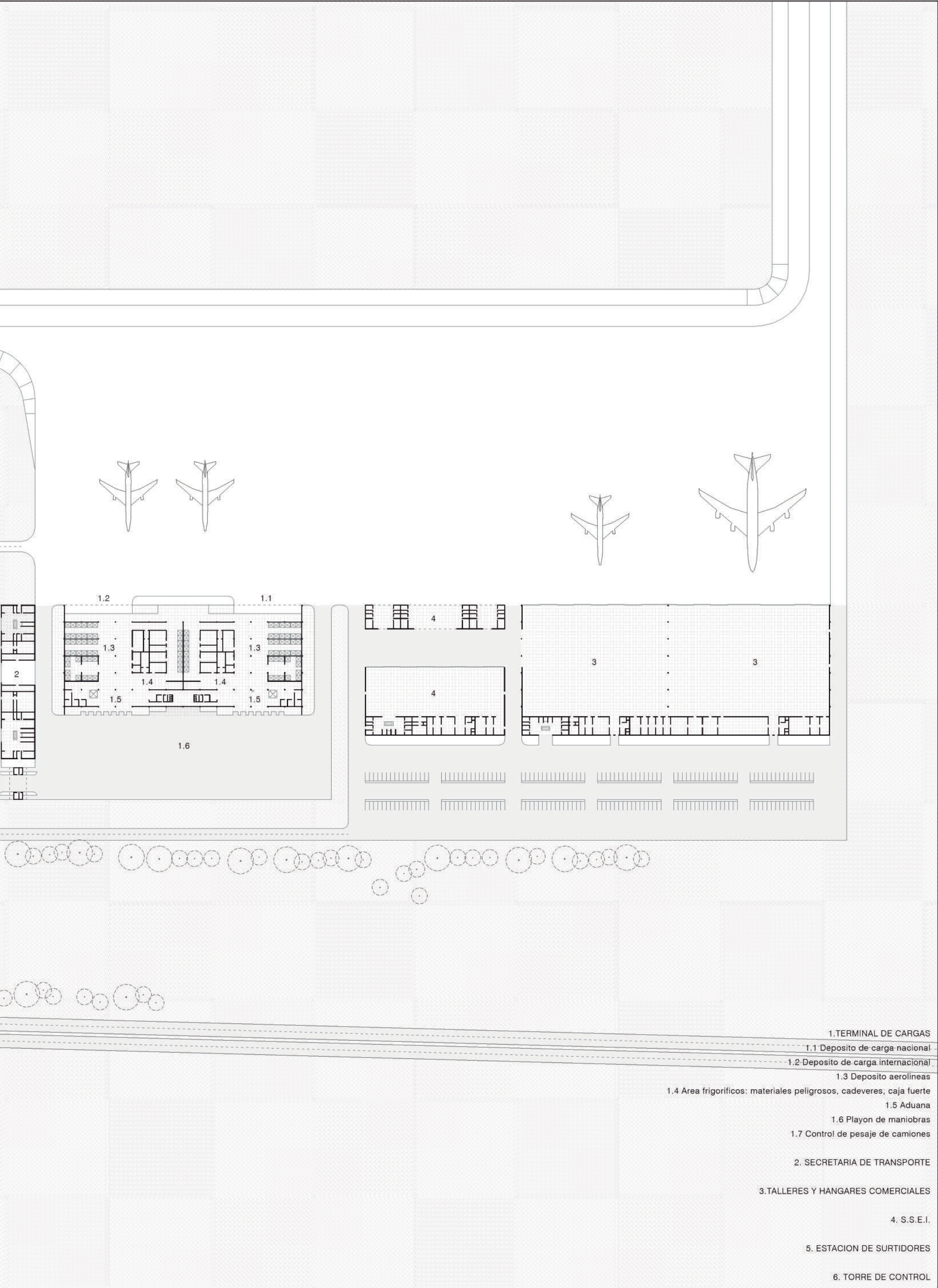
Se plantean tanques de reservorio de agua en las cercanías al edificio que cumplen la función de cámaras retardadoras que luego redirigen el agua hacia los lagos del parque. Estos reciben el agua de los tanques y la derivan paulatinamente a la red pluvial, impidiendo así el desbordamiento provocado por aguas de lluvia en el terreno.

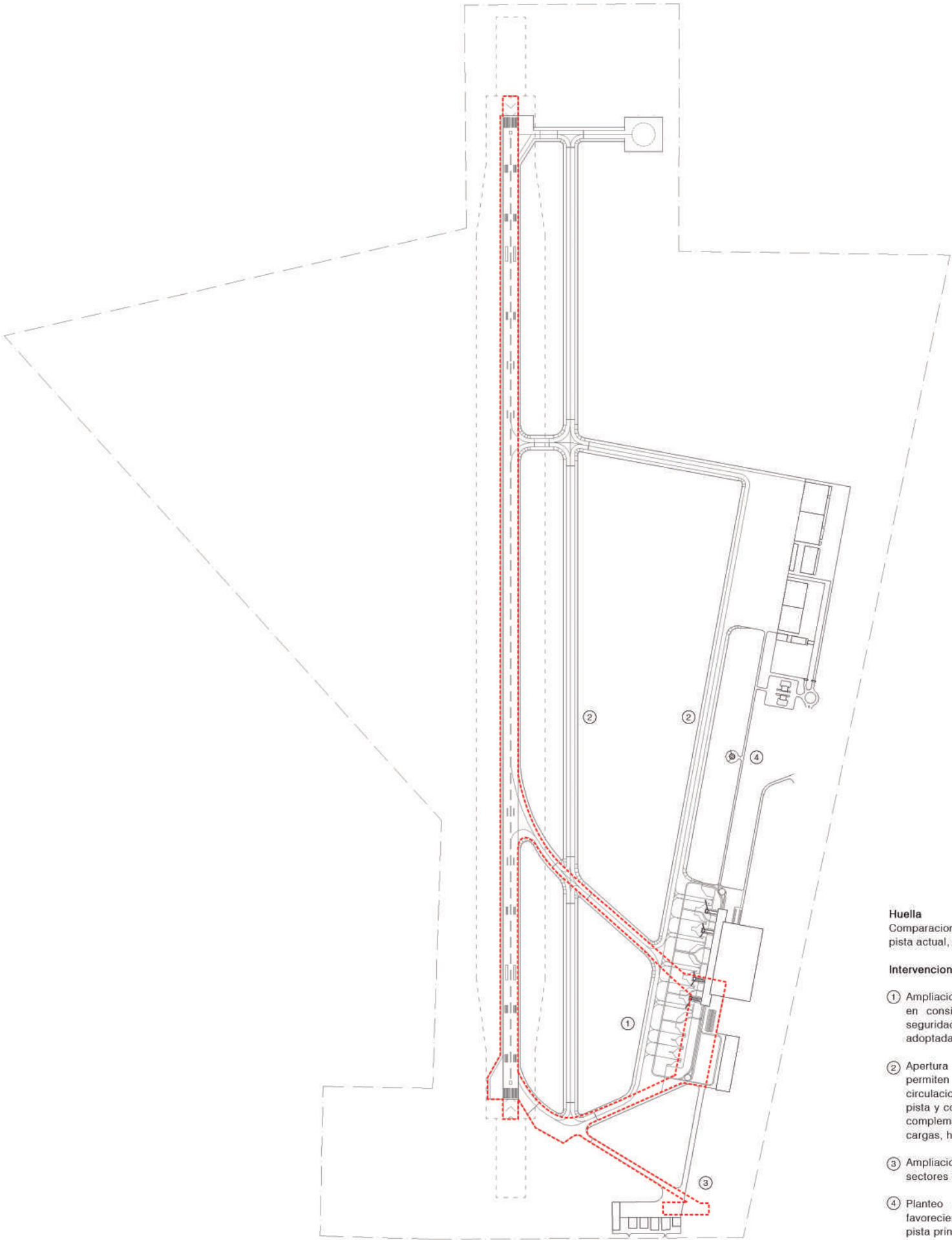




El tratamiento del equipaje es una parte fundamental en la operación de una terminal aeroportuaria. Actualmente, con la incorporación de los puestos automáticos para la facturación de equipaje o check-in, el pasajero tiene la libertad de elegir en qué puesto y en qué momento realizar el despacho. Además, con la gran demanda del transporte aéreo los aeropuertos requieren mayores distancias de recorridos, y la necesidad de implantar sistemas de inspección para los equipajes de bodega que garanticen la seguridad aeroportuaria y de los vuelos. Esto produce una mayor exigencia al tratamiento de equipajes, teniendo que alcanzar mayores niveles de automatización y eficiencia en cuanto al movimiento del equipaje. Este nuevo sistema SATE incorporado a nuestro proyecto, reduce los tiempos de conexión del equipaje entre vuelos para posibilitar las operaciones tipo hub.







Huella
Comparacion de la huella de plataforma y pista actual, sobre la propuesta.

- Intervenciones**
- ① Ampliacion de la plataforma de maniobra en consideracion de las medidas de seguridad respecto a las aeronaves adoptadas de categoria E.
 - ② Apertura de calles de rodado que permiten la rapida comunicacion y facil circulacion en todos los puntos de la pista y con el area destinada a servicios complementarios (SSEI, terminal de cargas, hangares comerciales)
 - ③ Ampliacion y refuncionalizacion de sectores de hangares.
 - ④ Planteo de nueva torre de control, favoreciendo una visual clara sobre la pista principal y las de rodaje.

Modelos de aviones considerados

Con el acuerdo de la International Civil Aviation Organisation (ICAO), anexo 14, se clasifican los aviones en categorias de aeronaves, que son denominadas con las letras A-F:

Categoria A	Aviones pequeños y deportivos
Categoria B	RJ 100 / Canadair RJ / F100
Categoria C	Airbus A319 / Boeing B 737
Categoria D	Airbus A 300 / Boeing B 767
Categoria E	Airbus A 330 / Boeing B 747
Categoria F	Airbus A.380



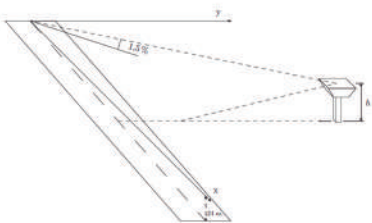
Modelo Boeing 747-400
Largo: 70.6 mts
Envergadura: 64.4 mts
Altura: 19.4 mts
Pasajeros (max): 660

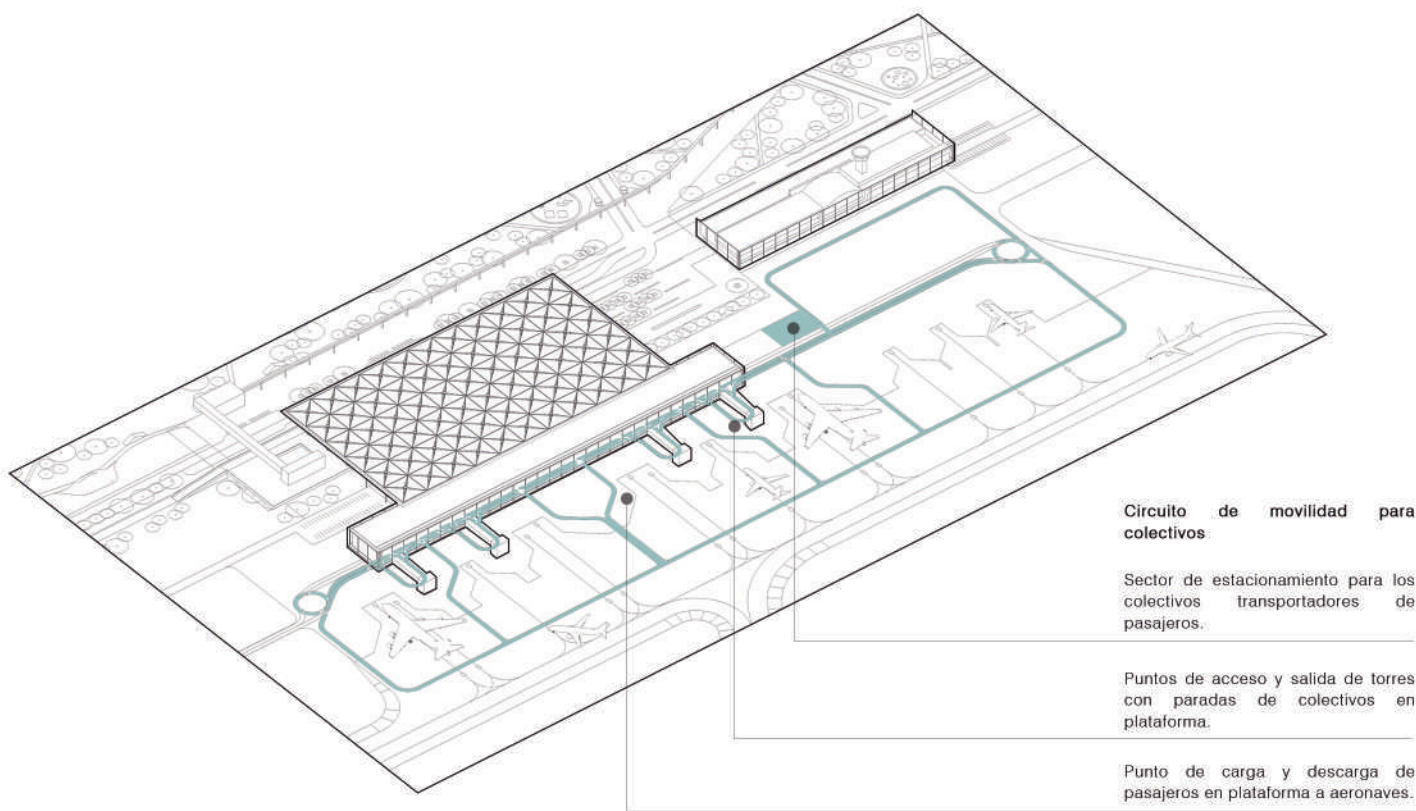
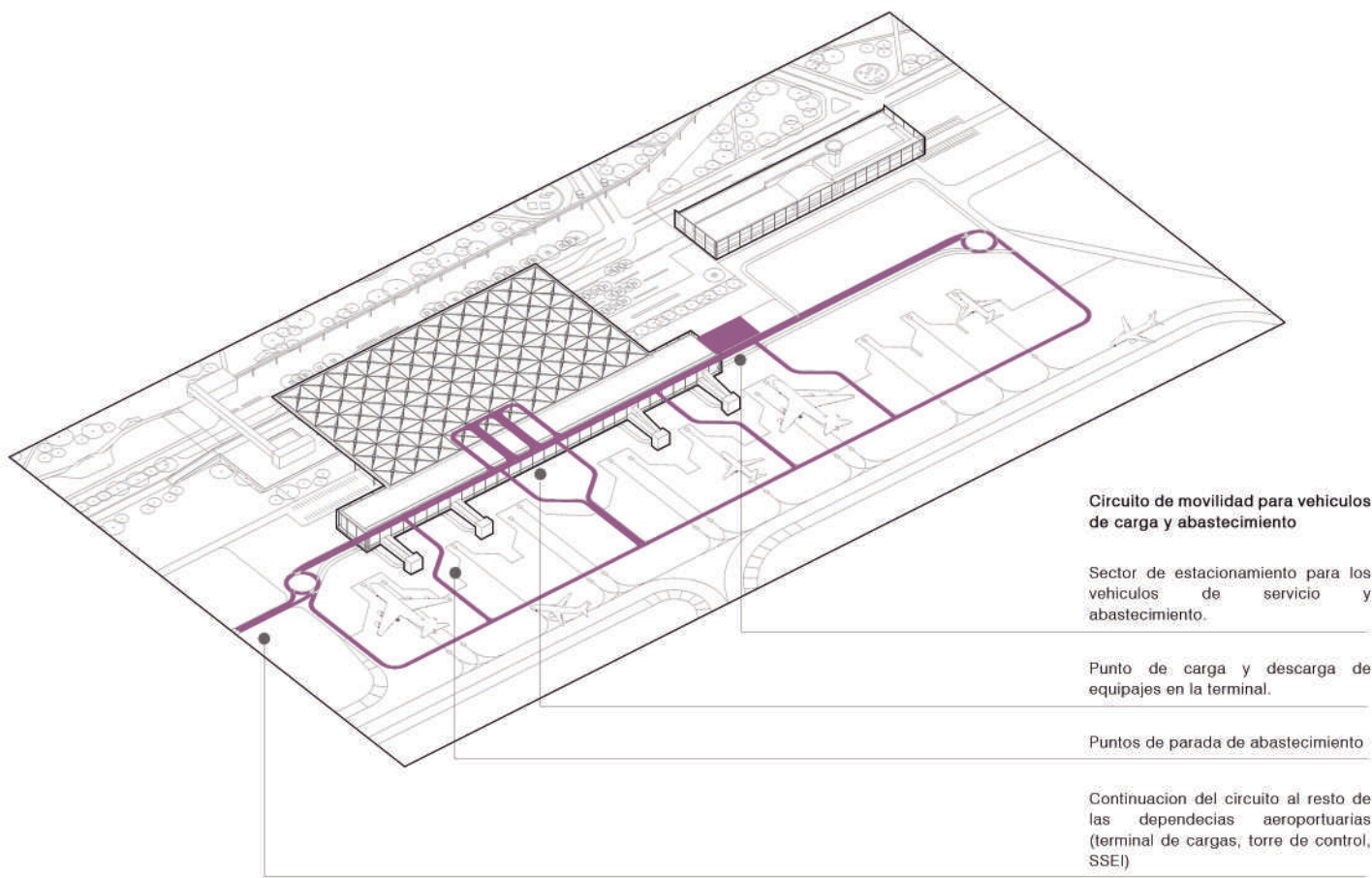


Modelo Boeing 737-800
Largo: 42.1 mts
Envergadura: 35.7 mts
Altura: 12.5 mts
Pasajeros (max): 215

Consideraciones para la ubicacion de la torre de control

Evitar el posicionamiento de la torre de control con vista a orientaciones este-oeste. Se ha de tratar que la línea de visión sea perpendicular u oblicua a la trayectoria de la aeronave y que intercepte la superficie a controlar con una pendiente mayor del 1 %, siendo aconsejable el 1,5%.

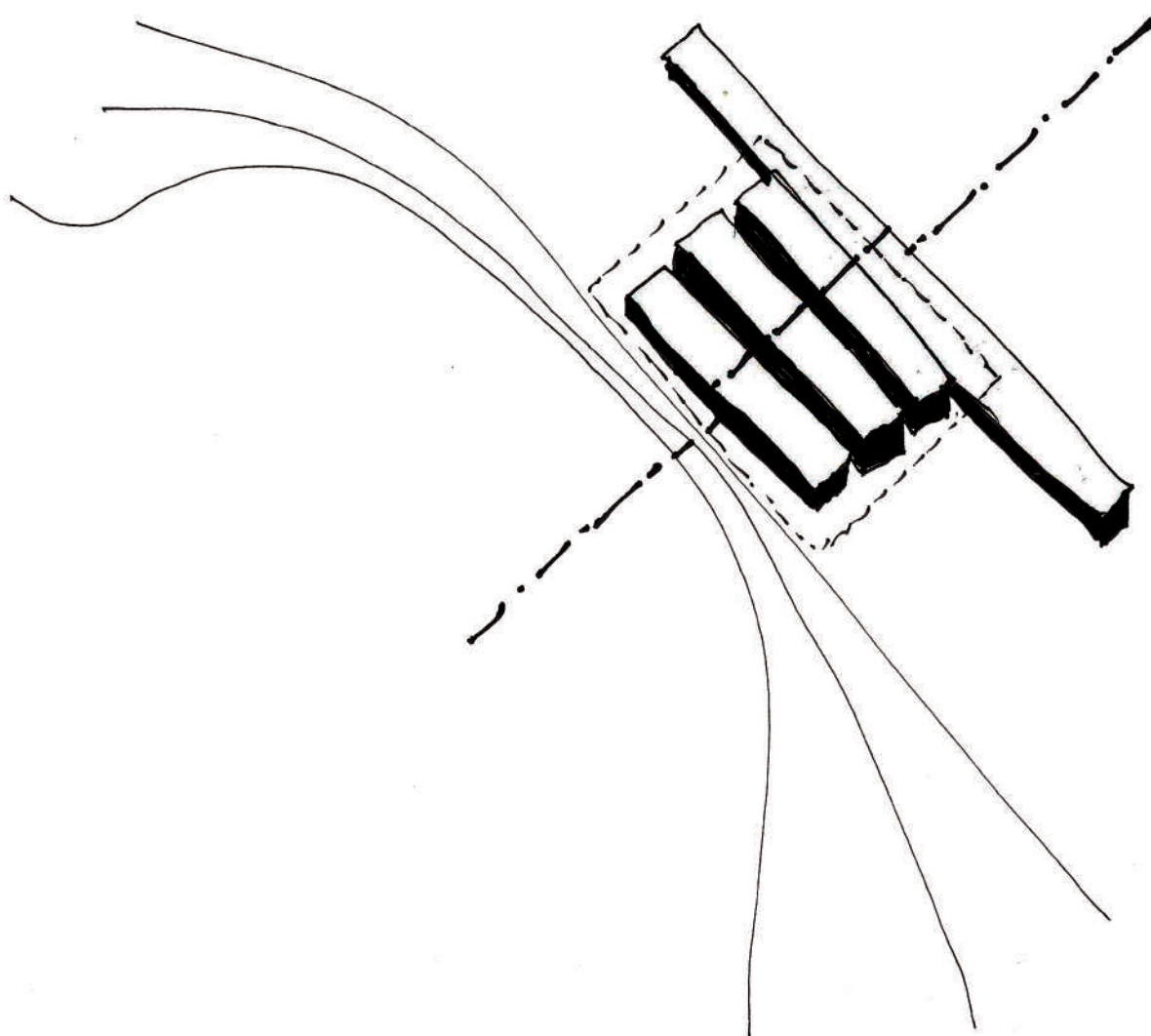




La plataforma incluye superficies para el estacionamiento de aviones las de circulación correspondientes (calles de circulación en plataforma), vías para el tránsito con vehículos de asistencia en tierra, así como aparcamiento para equipos de apoyo a la aeronave. La señalización y el dimensionado de las vías de servicio son de gran importancia para un funcionamiento del aeropuerto eficiente y seguro. Las vías de servicio posibilitan una conexión directa y segura entre la plataforma y otras zonas operativas del aeropuerto, con un mínimo de cruces con aeronaves en movimiento u otras funciones. Las vías de servicio pueden ser trazadas delante o detrás de las posiciones de las aeronaves, así como al lado de los extremos de las alas. Si su recorrido pasa por debajo de pasarelas, es necesario un ancho correspondiente para todos los vehículos de servicio. Debido al gran alcance de la mecanización y el uso de contenedores para la facturación en aviones, se debe disponer una superficie suficiente para el estacionamiento de vehículos y equipos de facturación.







El aeropuerto ha tomado un sentido totalmente nuevo durante el siglo XX, la evolución ha marcado unas nuevas tipologías que han determinado el desarrollo de los sistemas que lo forman en diferentes direcciones. Todo ello ha dado lugar a la creación de un nuevo escenario adaptado a las necesidades del transporte y sus innovaciones y a las de los pasajeros.

Los aeropuertos se han convertido no solo en lugares de tránsito, sino que la simplicidad de épocas anteriores se ha visto totalmente modificada por nuevas necesidades y características que han elevado el aeropuerto a la complejidad casi de ciudad en miniatura.

Proyectamos una serie de acontecimientos relacionados con las sensaciones y percepciones que se puedan tener del espacio, entradas de luz, visuales. Lograr a través de las herramientas proyectuales una continuidad entre el proyecto y entorno, romper con programas que suelen ser cerrados en sí mismos, relaciones entre interior y exterior. El proyecto nos significó resolver “la puerta” de la ciudad, es decir, la imagen de nuestra ciudad para el mundo y nos obligó a tomar decisiones de a nivel urbano e infraestructural.

La terminal internacional es el elemento que, por su tamaño, sus relaciones implícitas con su entorno y programáticas, nos permitió entender que no se trata de un edificio aislado en sí mismo, sino que en realidad es parte es un todo. Es un LUGAR.

“Plan Integral de Movilidad Rosario”
Municipalidad de Rosario

“Plan Urbano Rosario 2007-2017”
Municipalidad de Rosario

“Plan Estratégico Provincial Visión 2030”
Gobierno de Santa Fe

“Aeropuertos, un siglo de arquitectura”
Hugh Pearman

“Los no lugares”espacios del anonimato: una antropología de la sobre modernidad”
Marc Augé

“Manual de diseño de aeródromos” - doc 9157
Organización de Aviación Civil Internacional

“Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil”
Policía de Seguridad Aeroportuaria

“Diseño de aeródromos” parte 153-154
Administración Nacional de Aviación Civil

“Paradigmas de proyectos urbanos contemporáneos”
Nazar Miranda, J. (2011)

“Aeroporti”
Domus Dossier (1993)

“Neufert: arte de proyectar en arquitectura”.
Editorial GG (16º edición)

“Ingeniería Aeroportuaria - Edificación y equipos aeroportuarios”
Escuela técnica superior de ingenieros aeronáuticos

“KAAN Architecten Designs Glassy New Terminal for Amsterdam Airport Schiphol”
www.archdaily.com/879647/kaan-architecten-designs-glassy-new-terminal-for-amsterdam-airport-schiphol

“Richard Rogers wins Taiwan Taoyuan airport terminal competition”
www.dezeen.com/2015/11/03/richard-rogers-stirk-harbour-partners-taiwan-taoyuan-airport-terminal-3-competition

“New International Airport Mexico City”
www.fosterandpartners.com/projects/new-international-airport-mexico-city

“Terminal and Parkade, Winnipeg James Armstrong Richardson International Airport”
pcparch.com/project/v

“Fentress Global Challenge 2017 - Airport of the Future”
fentressglobalchallenge.com