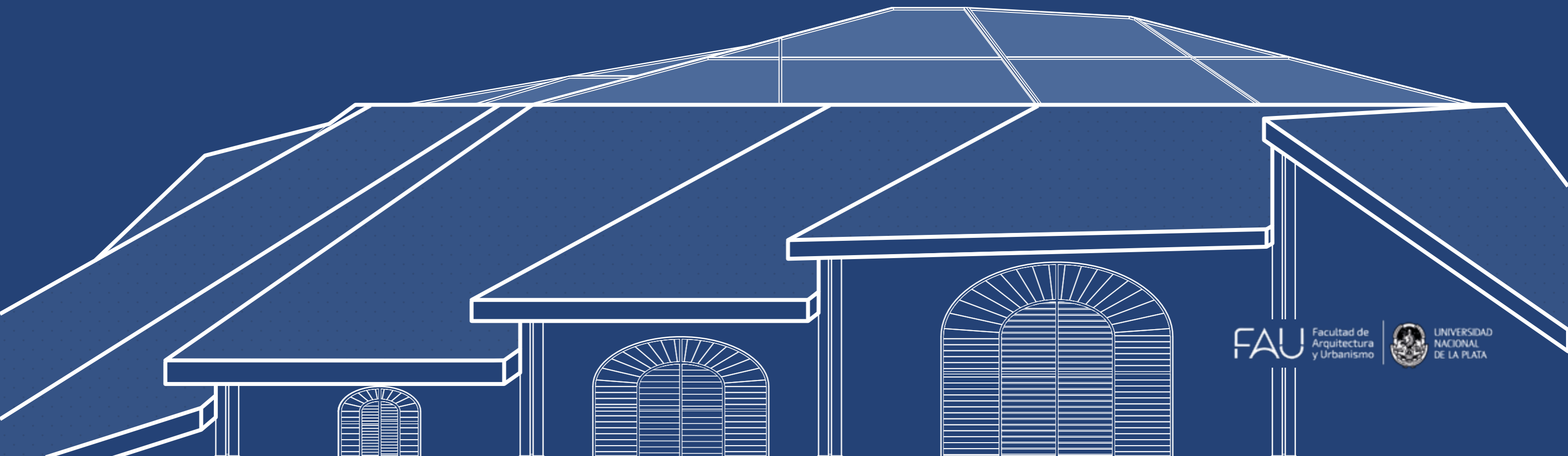


El Diagrama como redefinidor del tipo

Aeropuerto en La Plata



Índice



1	- Tema General - Actualización Genealógica	<i>p.3</i>
2	- Tema Particular - Proyecto Genealógico.....	<i>p.10</i>
3	- Proyecto Urbano - Análisis y Documentación.....	<i>p.15</i>
4	- Proyecto Edilicio - Análisis del tipo y diagrama.....	<i>p.24</i>
5	- Proyecto Edilicio - Reanálisis del tipo y Redefinición.....	<i>p.32</i>
6	- Proyecto Edilicio - Documentación.....	<i>p.40</i>
7	- Cierre - Comentarios finales y Bibliografía.....	<i>p.61</i>



ÍND

Autor: Iván Andrés, JOVANOVSKI

N° 36424/9

Título: “El diagrama como el redefinidor del tipo; Aeropuerto en La Plata”

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N° 7 : SZELAGOWSKI - REMES LENICOV - DIAZ DE LA SOTA

Docentes: Pablo SZELAGOWSKI - María Florencia PÉREZ ÁLVAREZ

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa : 12/12/2022

Licencia Creative Commons 

Tema General - Actualización Genealógica



- 1** - Presentación del problema
- 2** - Construcción del archivo genealógico
- 3** - Analisis de archivo
- 4** - Conclusiones de la genealogía



01

[1.1] Presentación del problema

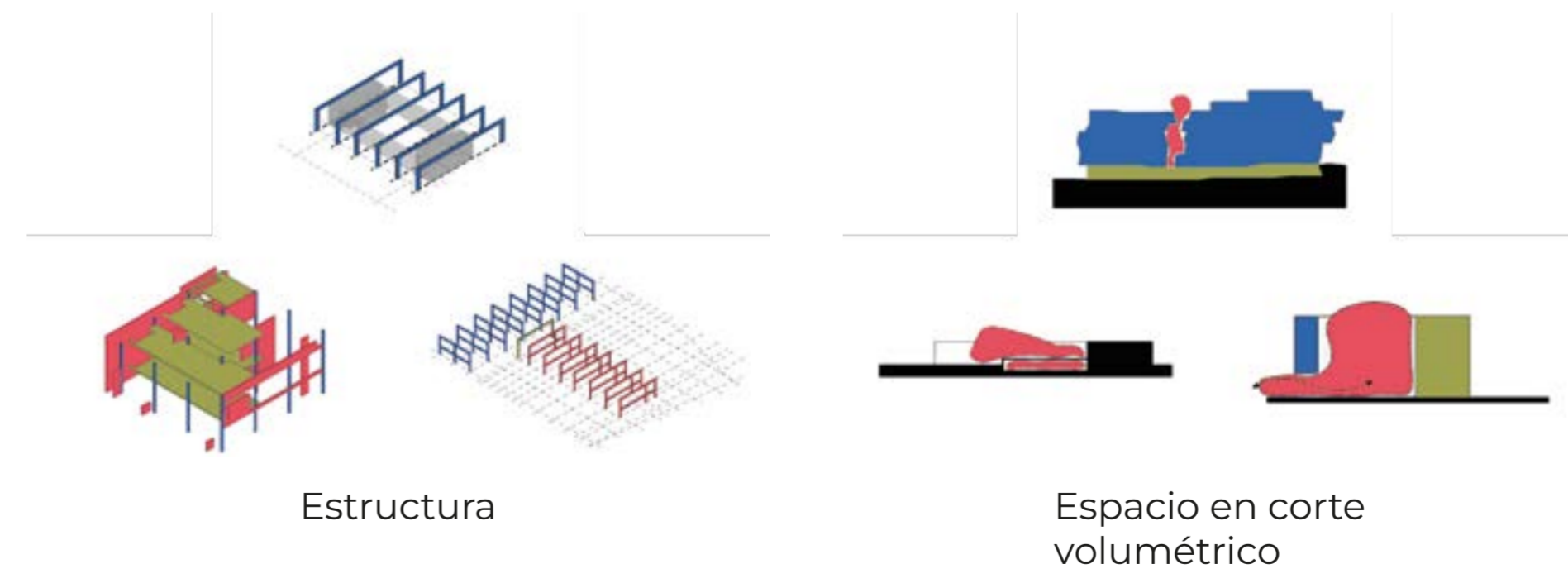
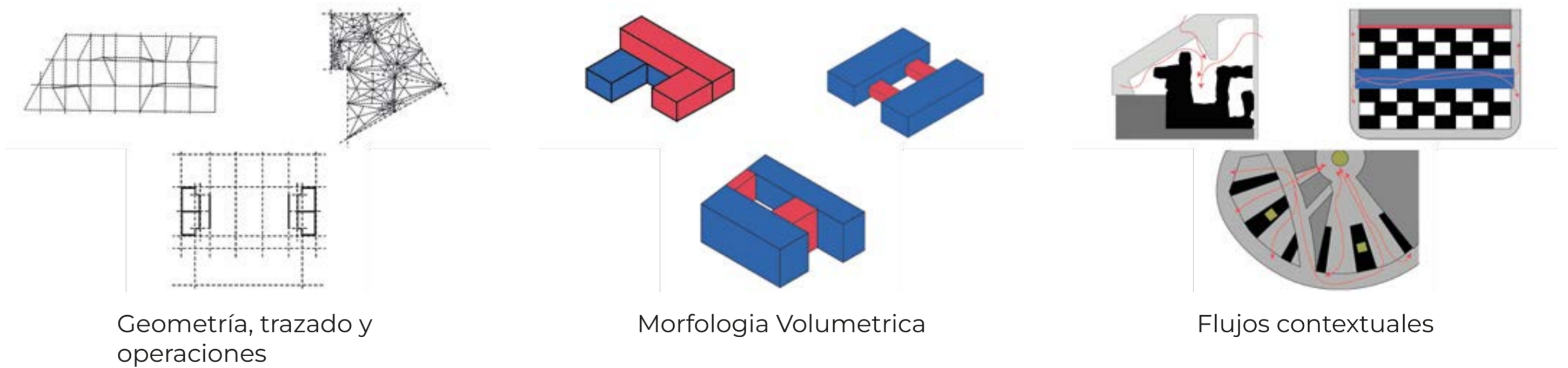
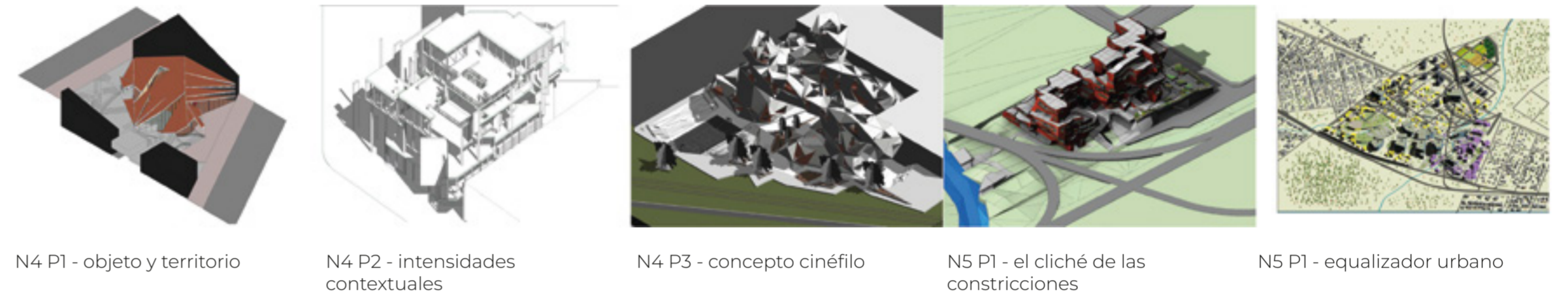
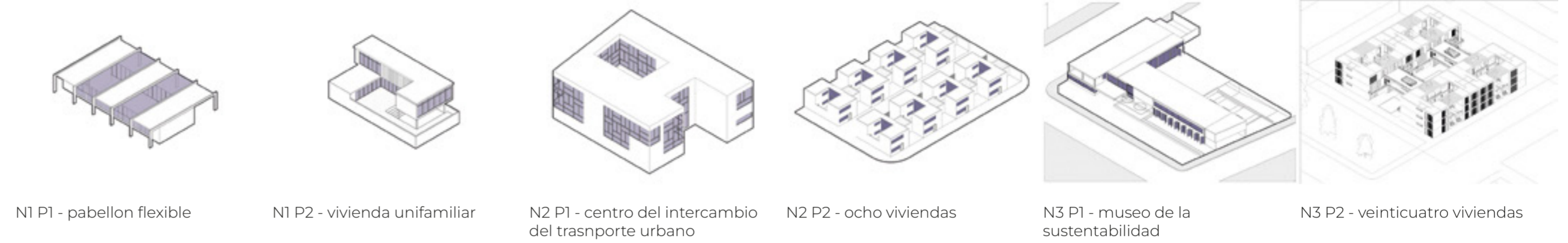
El proceso de diseñar el último proyecto como estudiante comienza con una revisión al pasado. Se trata de un proceso introspectivo y de reflexión que tiene como resultado posibles temas de interés para aplicar en el trabajo a realizar. Los temas analizados pueden haber sido consciente o inconscientemente trabajados en las obras. La capacidad de poder reconocer actualmente a los que fueron trabajados inconscientemente, denota la existencia de una maduración proyectual, es decir, existe un pasado proyectual, producto del paso por la universidad. Este pasado se trae al presente a partir de un estudio genealógico, el cual se somete a un proceso de archivo para volverse operativo. La genealogía permite una mirada crítica sobre la historia y el archivo establece relaciones complejas y múltiples. Estas relaciones son las que funcionan como posibles temas de proyecto y son fruto del análisis histórico personal.



[1.2] Construcción del archivo genealógico

El primer paso es la recopilación de la documentación producida a lo largo de los años de estudio. Se procura tener la misma información para todos los proyectos, por lo tanto en caso de no contar con cierta información, se reconstruye para poner en igualdad de condiciones a todas las partes involucradas.

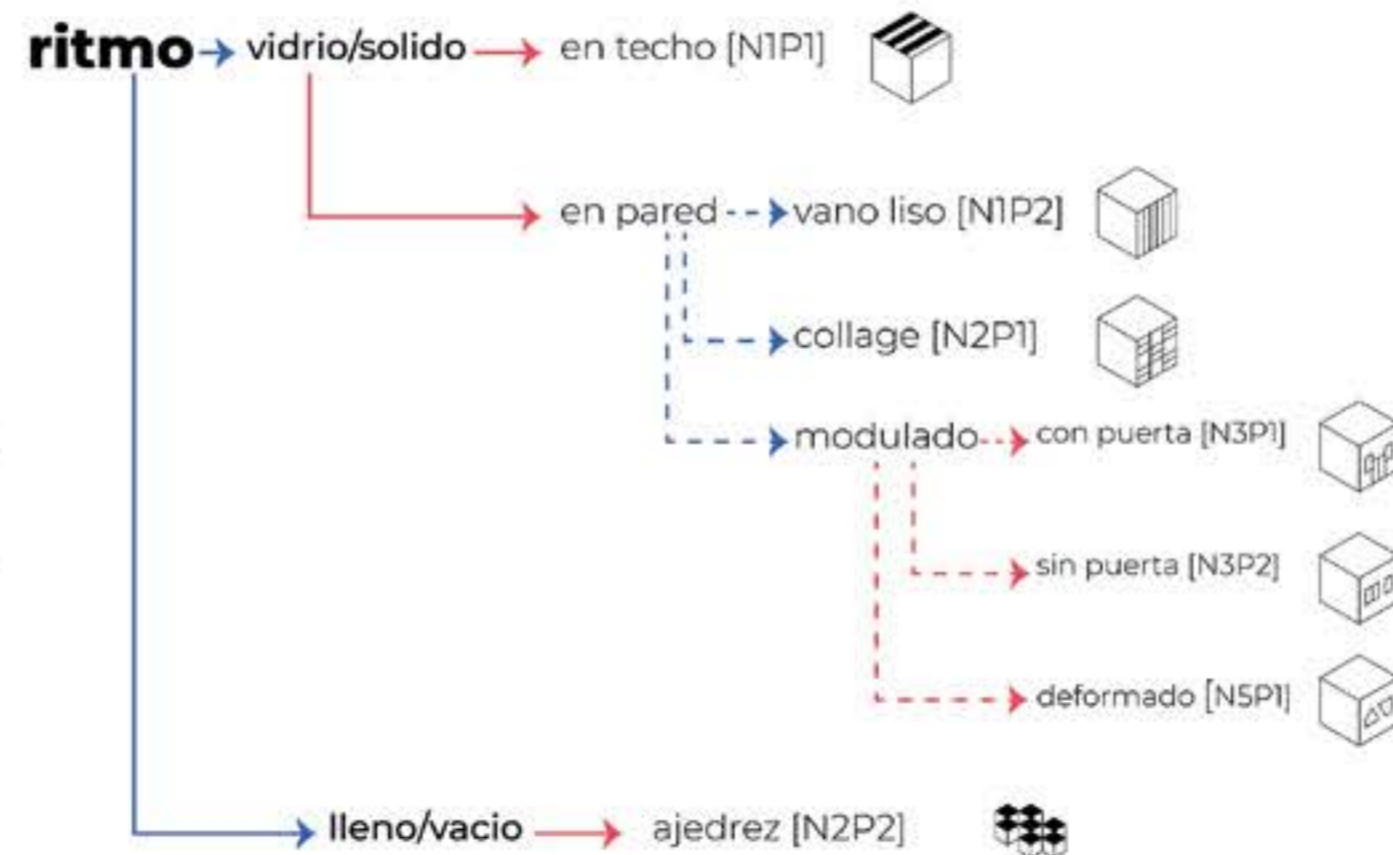
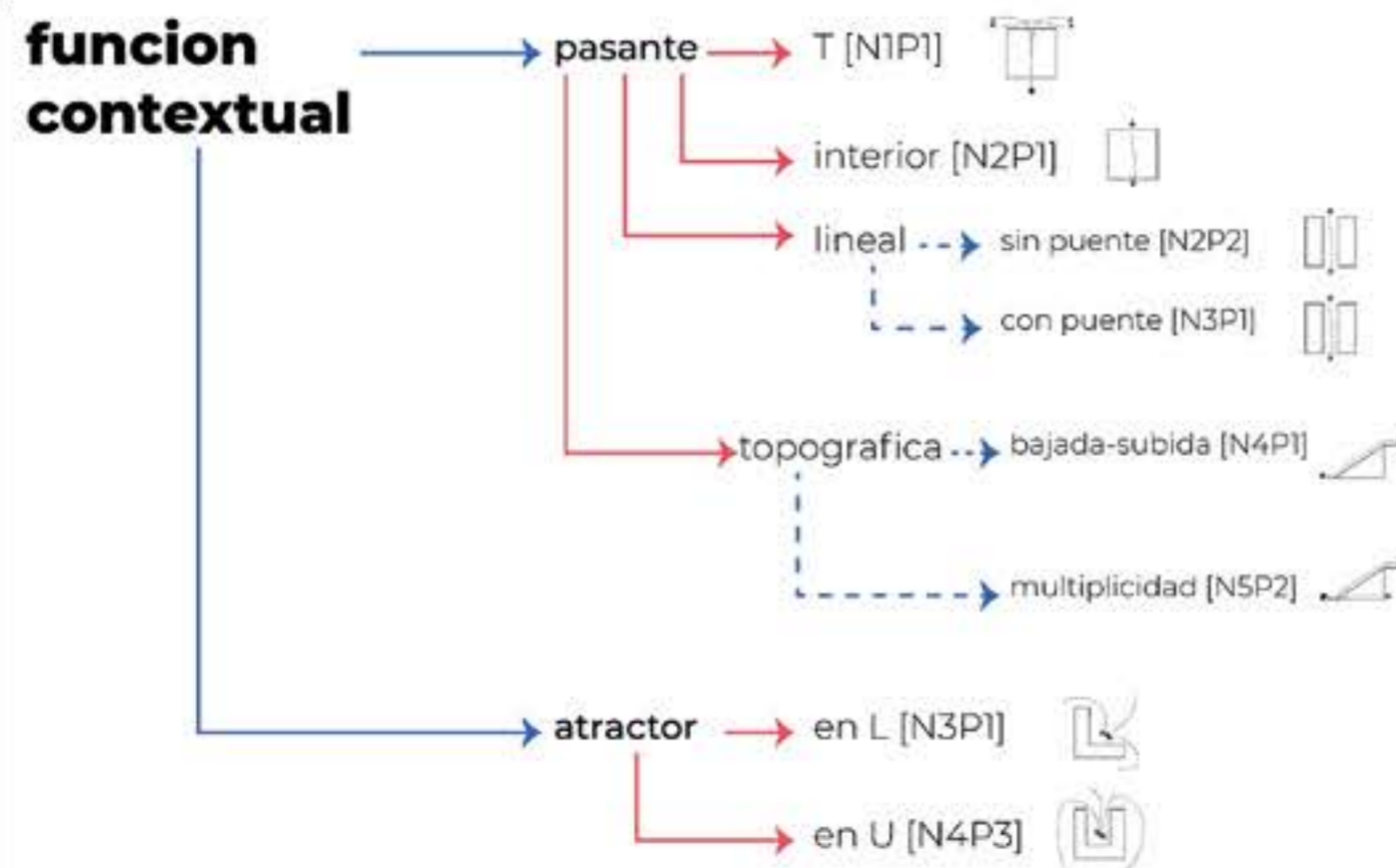
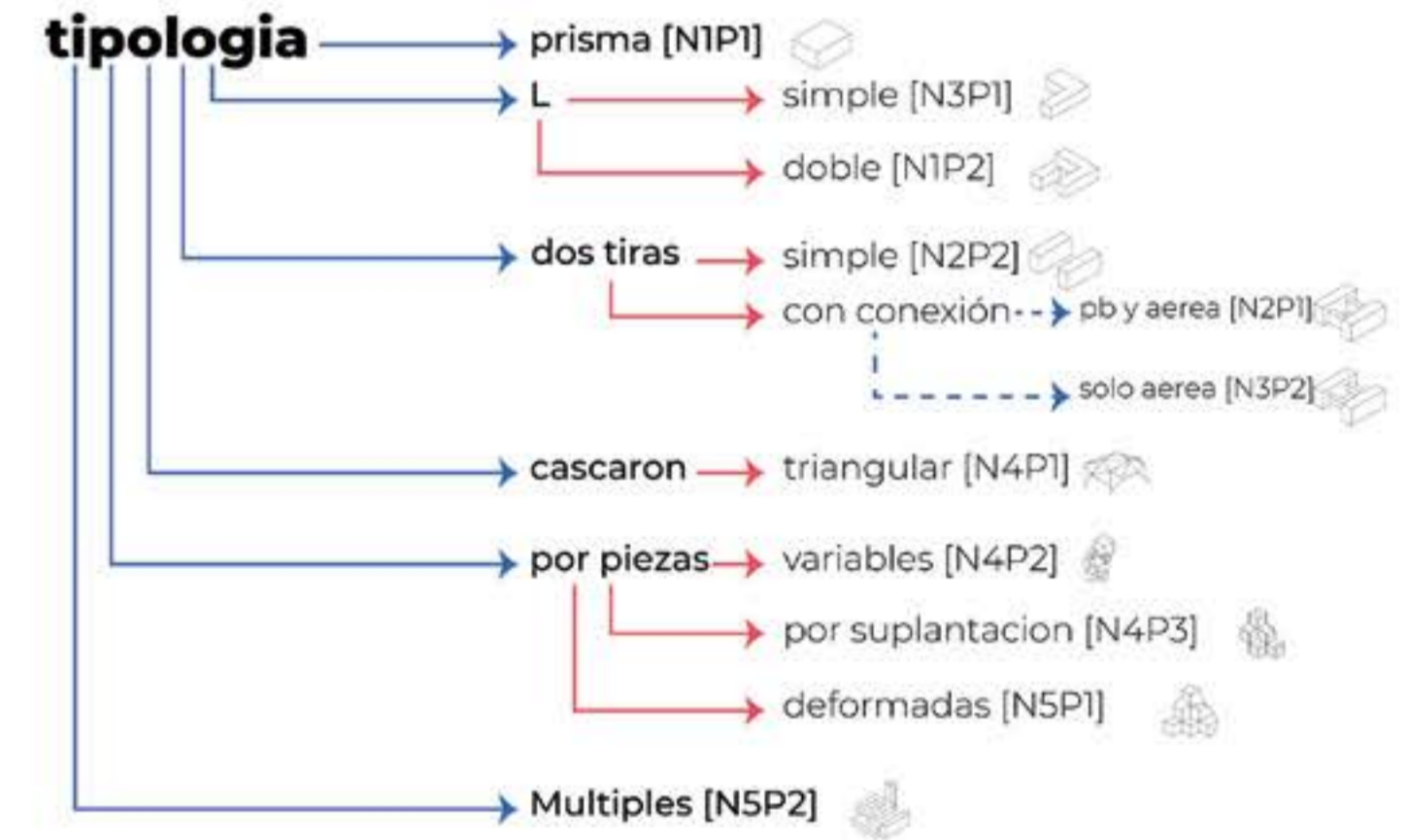
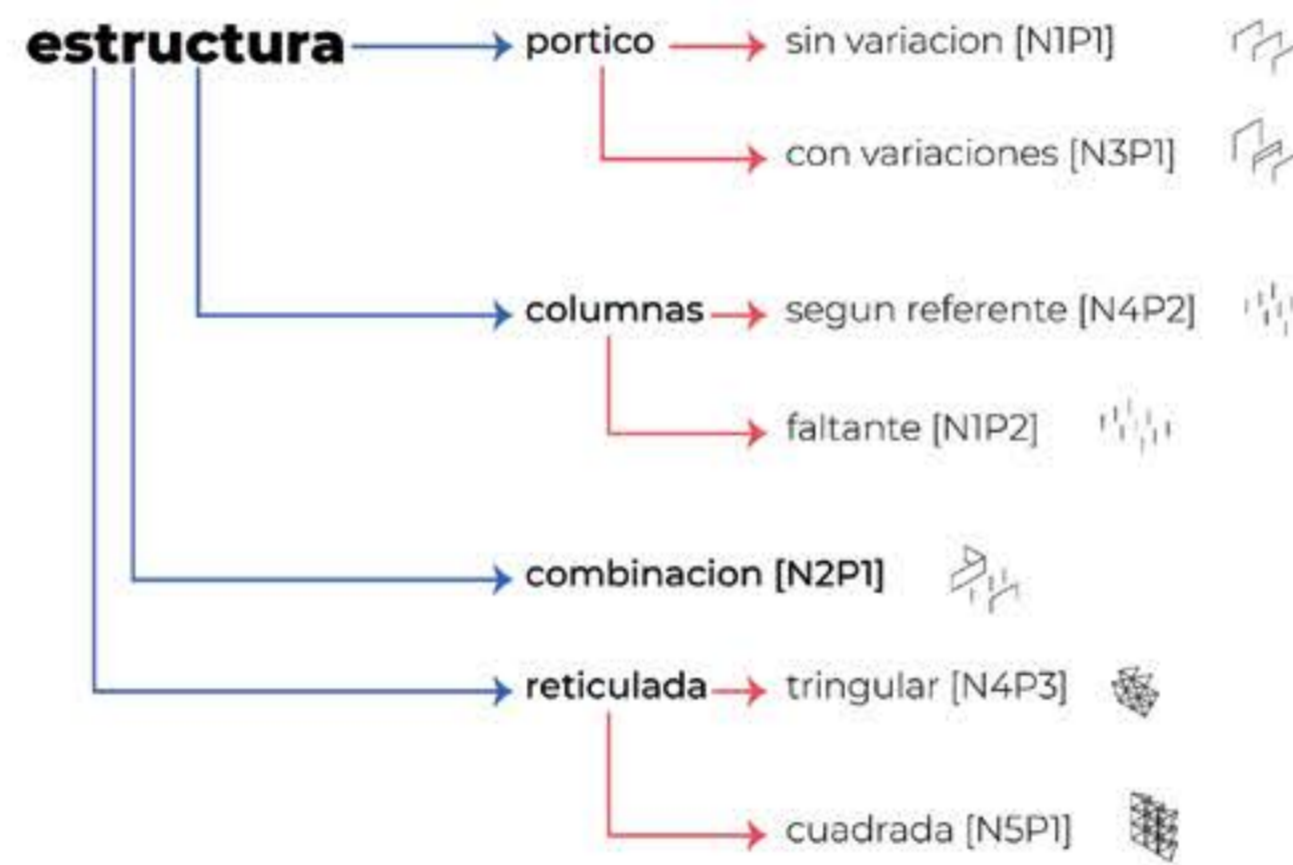
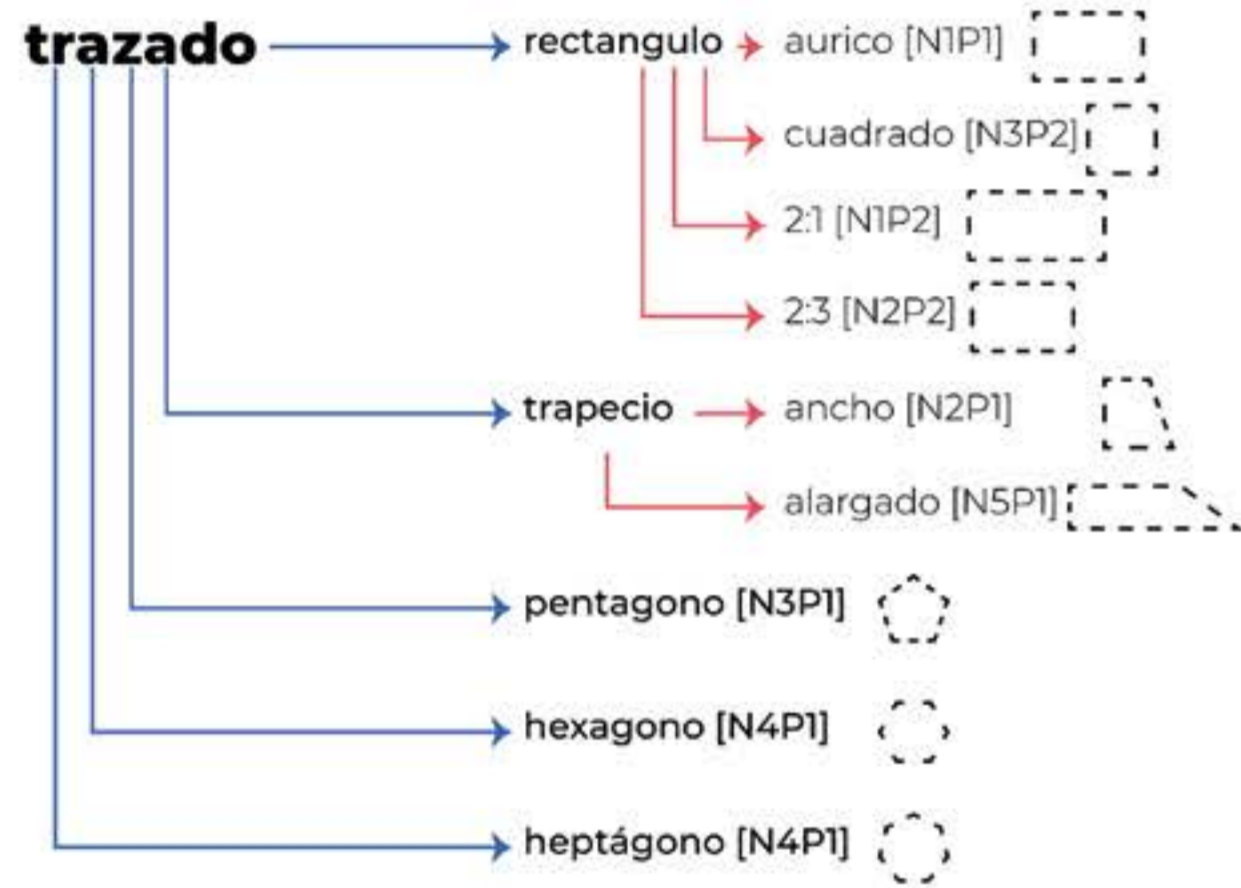
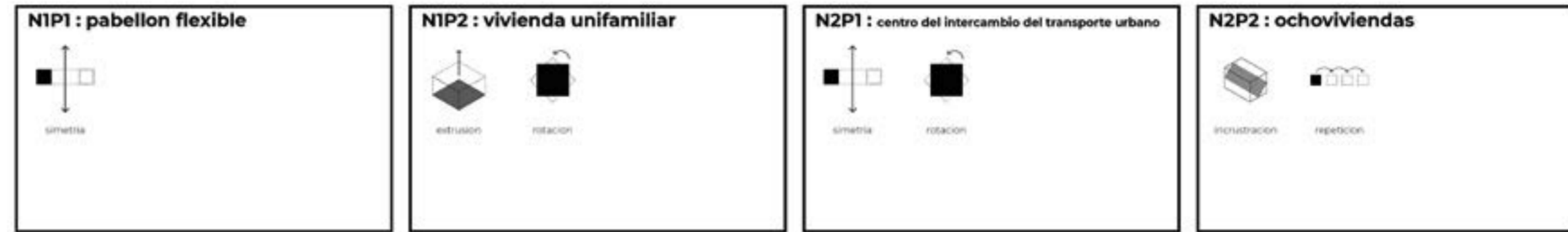
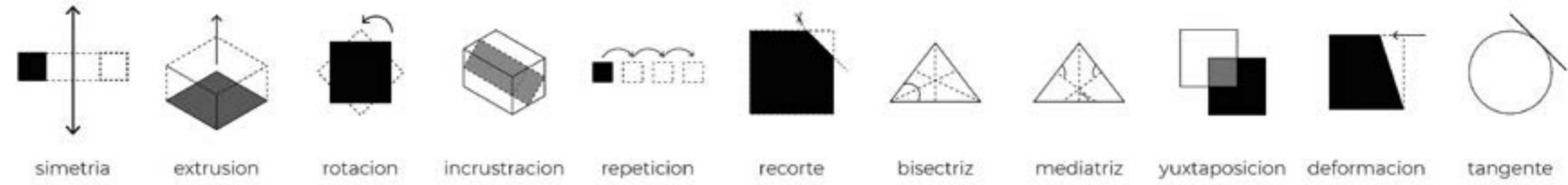
Con toda la documentación en igualdad de condiciones se procede a hacer un análisis del material bajo diferentes categorías. Esto se realiza con gráficos simples que resalten lo que quiere estudiarse de la obra. Se muestran algunos de los esquemas realizados.



[1.2] Construcción del archivo genealógico

Con el material analizado se realiza un catalogo de operaciones vistas en los procesos de generación, las cuales se usan para construir un cuadro de operaciones utilizadas por proyecto. Además se establecen las relaciones bajo los conceptos de Tipo Geométrico, Función Contextual, Estructura de sostén y Uso de ritmos, produciendo gráficos en forma de árbol, relacionando a todas las obras bajo un concepto en común.

Operaciones



[1.3] Análisis del archivo

El análisis del archivo consiste en transpolar lo construido en el archivo con otros métodos de organización de la información, dejando en evidencia nuevas relaciones y profundizando la mirada sobre la historia personal. El primer esquema a armar es una línea de tiempos que enliste los temas tratados por proyecto.



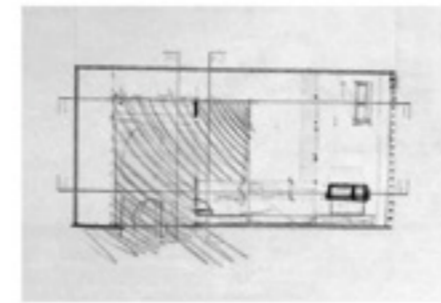
Con esta lista de temas se realiza una planilla de temas, la cual es una herramienta que permite ver la relación entre temas por obra en función del orden cronológico de estas. Las líneas horizontales marcan una temática tratada por muchas obras, mientras que las líneas verticales muestran como una obra abarca muchos temas.

	N1P1	N1P2	N2P1	N2P2	N3P1	N3P2	N4P1	N4P2	N4P3	N5P1	N5P2
Tipología	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Modulación	●	●	●	●	●	●	●				●
Grilla espacial									●	●	
Repetición de prototipo				●		●		●		●	●
Trabajo por piezas									●	●	●
Interacción con contexto	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Diseño estructural	●		●		●				●	●	
Porosidad		●	●	●		●		●	●	●	●
Simetría	●		●	●		●					
Diagrama							●	●	●	●	●

[1.4] Conclusiones de la genealogía

Para finalizar el proceso de archivo y de elección del tema particular a desarrollar, se realiza una revisión del material producido y se concluye de dos maneras. La primera es a partir de la evolución en el método de trabajo, entendiéndolo por fases en las cuales se encuentra el trabajo a mano y el uso de diferentes softwares. Se muestran los programas utilizados y cómo estos fueron una herramienta para solucionar diferentes problemas que se plantean en el proceso de diseño. Se da una complejización en la geometría y en los temas tratados, producto de la mejora en el uso de un software y del proceso de maduración proyectual.

Junto con esta línea temporal se hace una serie de reflexiones sobre temas que se trataron en las obras y que ayudan a definir una mirada personal y única sobre la arquitectura. Esto en conjunto con todo el trabajo de archivo realizado es lo que permite concluir la genealogía y definir el tema particular que regirá la producción de el Proyecto Final de Carrera



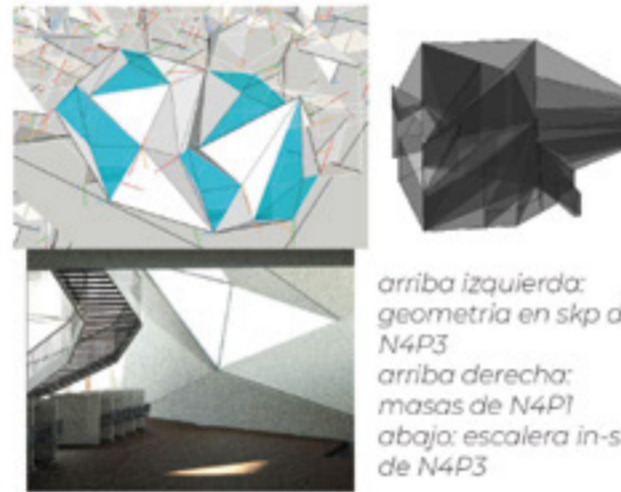
corrección en lamina a mano de N1P2

Etapa 1 - Dibujo a mano (N1):
En esta etapa las geometrías son simples, volúmenes puros. No hay representaciones axonométricas y la gran parte del diseño pasa por el trabajo en planta.



izquierda: render de N3P1
derecha: detalle de planta en Autocad de N3P1

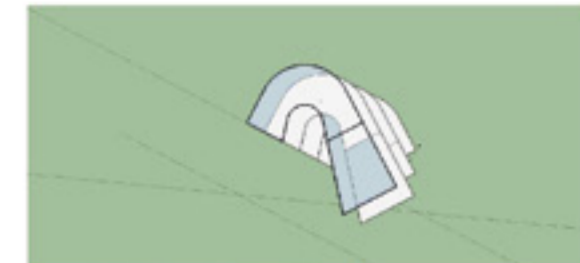
Etapa 3 - 3DS Max y Autocad (N3P1): Hay un cambio en la escala importante. Se realiza una búsqueda de la construcción de la maqueta 3D para renders. El uso de Autocad produce un cambio en la representación de las plantas, prestando más atención a el armado de los espacios exteriores



arriba izquierda: geometría en skp de N4P3
arriba derecha: masas de N4P1
abajo: escalera in-situ de N4P3

Etapa 5 - Revit 2 (N4):
Se empiezan a utilizar las herramientas de masas y cubiertas, permitiendo complejizar la geometría y tener una representación al instante de ella. Se trabaja con la importación de elementos y el trabajo en múltiples plataformas, pudiendo definir cuestiones geométricas en SketchUp y materializarlas en Revit. También se aprende de los componentes in situ para responder a necesidades del programa muy específicas, como escaleras, muebles y demás

Etapa 2 - SketchUp (N2):
Se produce una complejización de la geometría, se quiere abordar distintos tipos de generación de la forma, pero no se prosiguió de esa manera. El uso de un modelo 3D permite hacer perspectivas "calcadas" para poder cumplir con los requisitos de la entrega



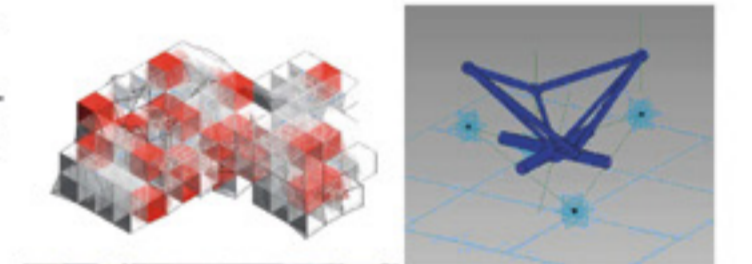
Arriba: primer aproximación en skp en trabajo N2P1.
Izquierda: perspectiva calcada de N2P1

Etapa 4 - Revit 1 (N3P2): Se trabaja en maqueta virtual, hay más conciencia del diseño del espacio. Las herramientas de muros cortinas permiten el diseño de la modulación de las fachadas y la agilización de la documentación permite el desarrollo del armado interior.



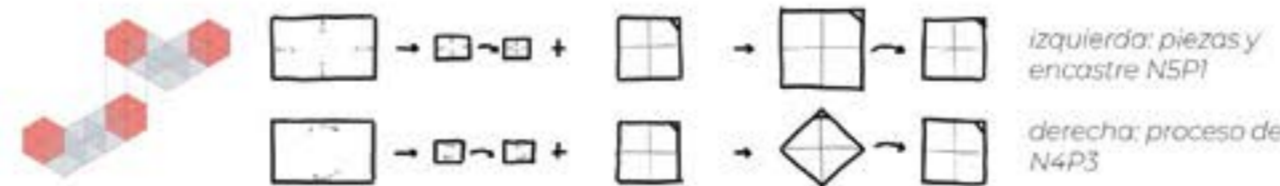
izquierda: render de N3P2. multiples tipos de muros cortina
derecha: detalle de planta en Revit de N3P2

Etapa 6 - Revit 3 (N5): Se continúa con el trabajo de masas, complejizando su uso y utilizando herramientas de subdivisión y componentes adaptables. Se trabaja de manera que se definen contenedores espaciales, pieles que luego tendrán su desarrollo interior. También se trabaja con topografías y plugins para alterar esta y facilitar tareas repetitivas.



arriba izquierda: masas de N5P1
arriba derecha: componente adaptable de N5P1
abajo: topografía de N5P2. El plugin permitia la realizacion de los escalonados

Diagramas, Iteraciones y Procesos: La mayoría de los trabajos cuentan con una modulación, trazados o definiciones de pautas abstractas que luego son procesadas de diferentes maneras para obtener resultados. Se producen procesos repetitivos en donde a partir de un sistema se busca cubrir la mayor parte de los problemas a tratar



izquierda: piezas y encastre N5P1

derecha: proceso de N4P3

La variación de lo individual: Al buscar un sistema que abarque la mayor parte de los problemas a tratar se pueden producir excepciones donde el sistema no responde a las necesidades del programa o a una configuración espacial puntual. Es aquí donde se realiza una intervención focalizada, creando una excepción al sistema



izquierda: planta N5P1, variacion del muro interior vs exterior

derecha: planta de N3P1, variacion de la estructura

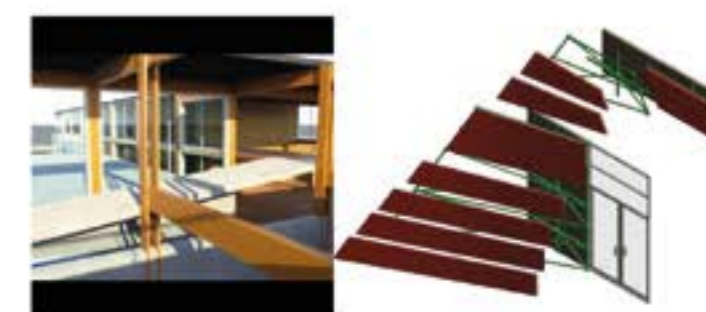
Espacio como resultado: El espacio es el resultado de procesos de diseño abstractos, es decir, es un fruto de acciones mecánicas, más o menos intencionadas, en cadena que configuran las envolventes que lo contienen. El código de generación de la forma es utilizado en una primera instancia para luego modificar el espacio resultante de acuerdo a la necesidad que contiene.



izquierda: perspectiva interior N5P1

derecha: perspectiva interior N4P1

Arquitectura digital vs Material: Los procesos geométricos complejos a los que se someten los trabajos cuentan con el componente digital, donde las espacialidades se mantienen en un plano intangible y muchas veces de "fantasía". Una manera de acercar los proyectos a la tangibilidad es el desarrollo material, tanto de las envolventes como de las estructuras.



izquierda: perspectiva interior N3P1; estructura de madera

derecha: despiece N5P1, estructura reticulada

Tema Particular - Proyecto Genealógico



- 1** - Presentación del tema
- 2** - Metodología planteada
- 3** - Ensayo del método
- 4** - Definición de tipos a analizar y series tipológicas



02

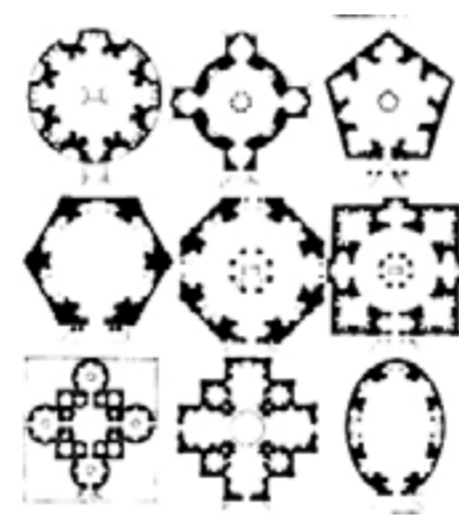
[2.1] Presentación del tema : *El diagrama como redefinidor del tipo*

¿Qué es el tipo? : A partir de la lectura de los textos de Quatremere de Quincy y de Rafael Moneo se define el concepto de tipo. Este concepto no presenta la imagen de una cosa a ser copiada o imitada, sino la idea de un elemento que debe de por sí mismo servir de regla al modelo.

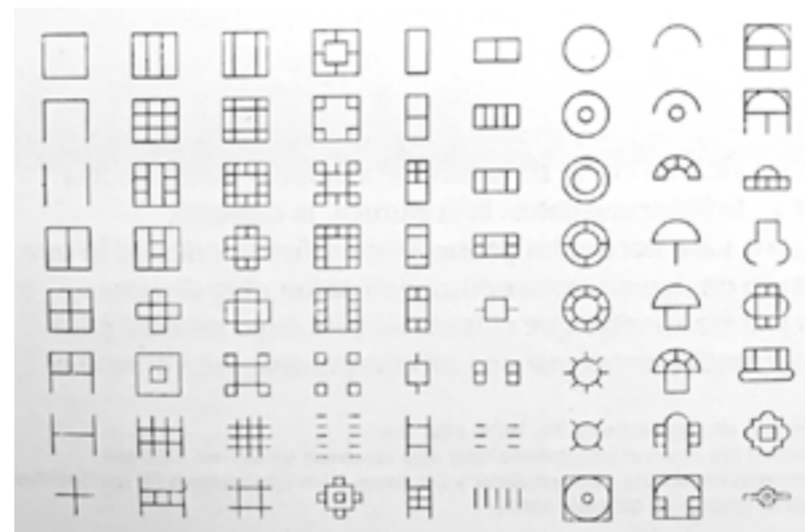
Permite concebir obras, ya que la obra arquitectónica puede considerarse como perteneciente a una clase de objetos reproducibles y caracterizados. Describe un grupo de objetos por tener la misma estructura formal. Se da por la relación de los elementos que lo componen, es decir por similitudes estructurales que le son inherentes. Es una especie de núcleo en torno al cual se aglomeran y coordinan desarrollos y variaciones de formas. Cuando los elementos sustanciales de su estructura formal cambian, el tipo se transforma. Explica la razón de ser oculta en la arquitectura.

Martí Arís define el concepto de Serie Tipológica, siendo esta un conjunto de elementos que refieren a la misma estructura formal, la cual se entiende como un campo operativo en constante transformación. Cada nuevo elemento de la serie transgrede a la serie y a la vez la reafirma en sus similitudes. El tema tipológico permite incrustar una relación con el pasado a partir de la abstracción, destilando las características esenciales y volviendo a la historia en pura potencia. En estos términos el proyecto resulta como una singular actualización de esta potencia. Para poder hablar de tipo, se debe de construir una serie tipológica.

Argán agrega que la tipología arquitectónica puede resumirse en 3 grandes categorías: Configuración de edificios, Grandes elementos constructivos y Elementos decorativos. Estas categorías denotan un proceso proyectual, una serie cronológica de elementos y relaciones que abarcan diferentes escalas del proyecto. Hernández al hablar de la tipología habla de como esta es una reductora de diferencias, es decir que extrae lo esencial y muestra un haz de relaciones entre elementos diversos.



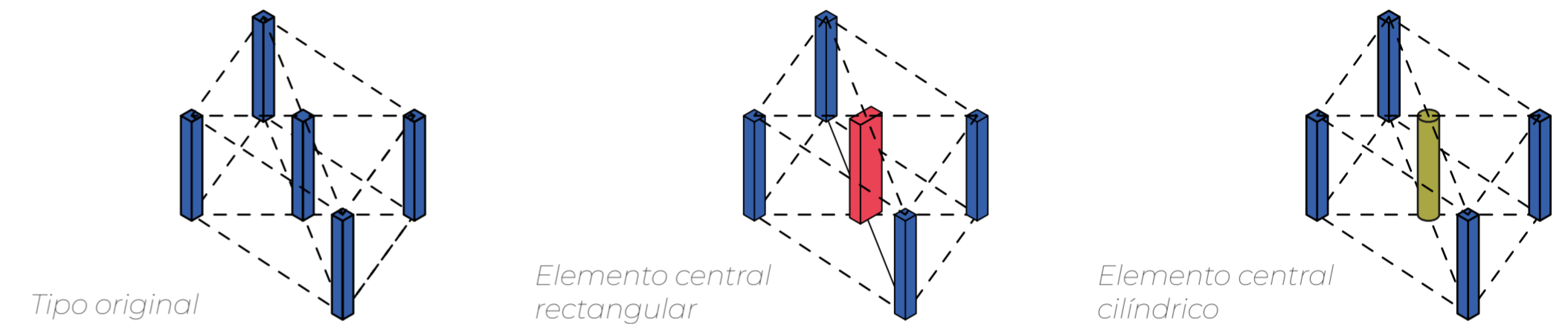
Plantas Centrales
Serlio
1547



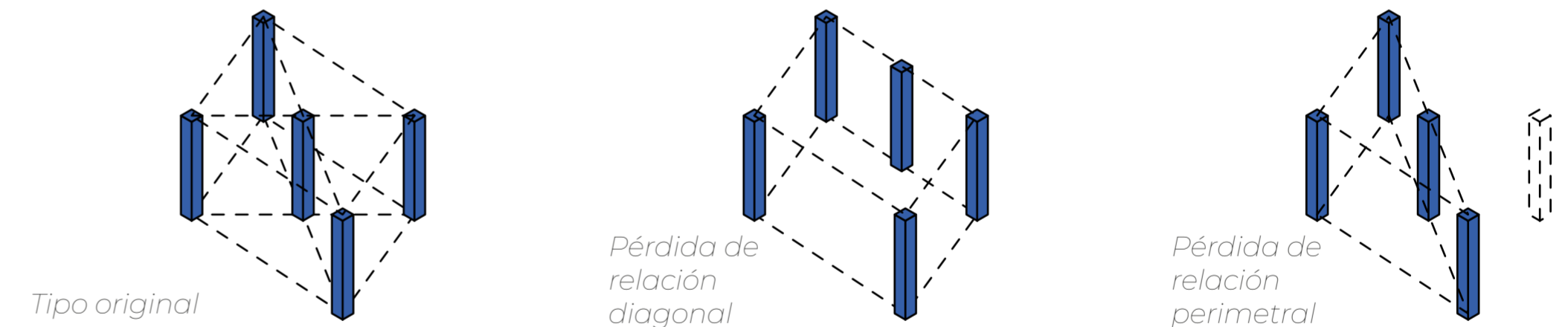
Formas edilicias
Jean Nicolas Louis Durand
1809

Redefinir: Volver a definir de acuerdo a criterios distintos, nuevas pautas, características. Es de esto que surge la pregunta ¿Cómo se redefine al tipo?. Se estudian 3 hipótesis:

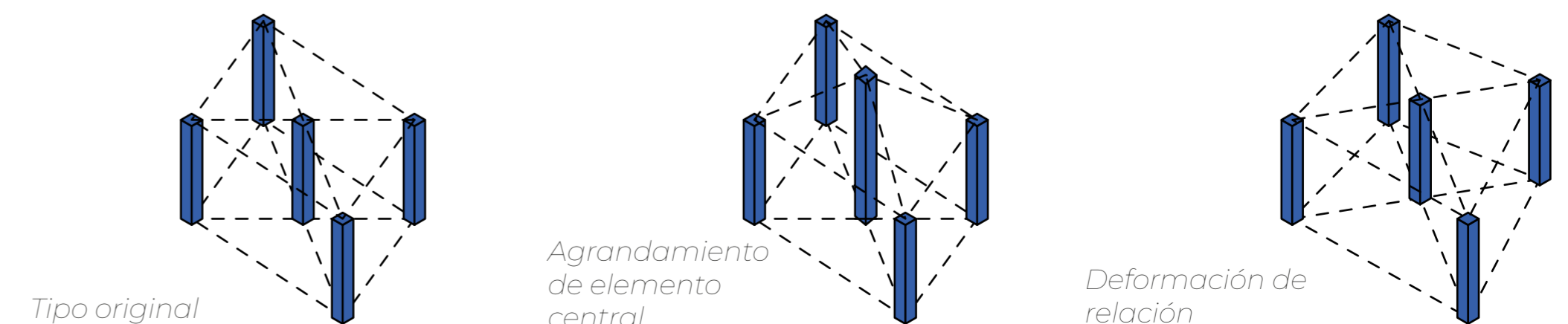
- **Cambio en sus elementos:** Si el cambio se produce en sus elementos, es decir la sustitución de unos diferentes, las relaciones siguen siendo las mismas, el tipo no sufrió variación.



- **Cambio en la relación que presentan los elementos:** Si cambia la relación entre los elementos, el tipo ya no es el mismo, es uno nuevo, tiene nuevas características, pero, ¿se puede decir que se redefinió? ¿O solo se construyó un nuevo tipo en base al anterior ?



- **Deformación o alteración en los elementos y/o relaciones:** En este caso ¿el tipo cambia realmente? ¿O es solo un nuevo objeto fruto del germen que es el tipo ? Es decir, las relaciones a los elementos pueden exagerarse o disimularse, pero siguen siendo los mismos.



[2.2] Metodología planteada

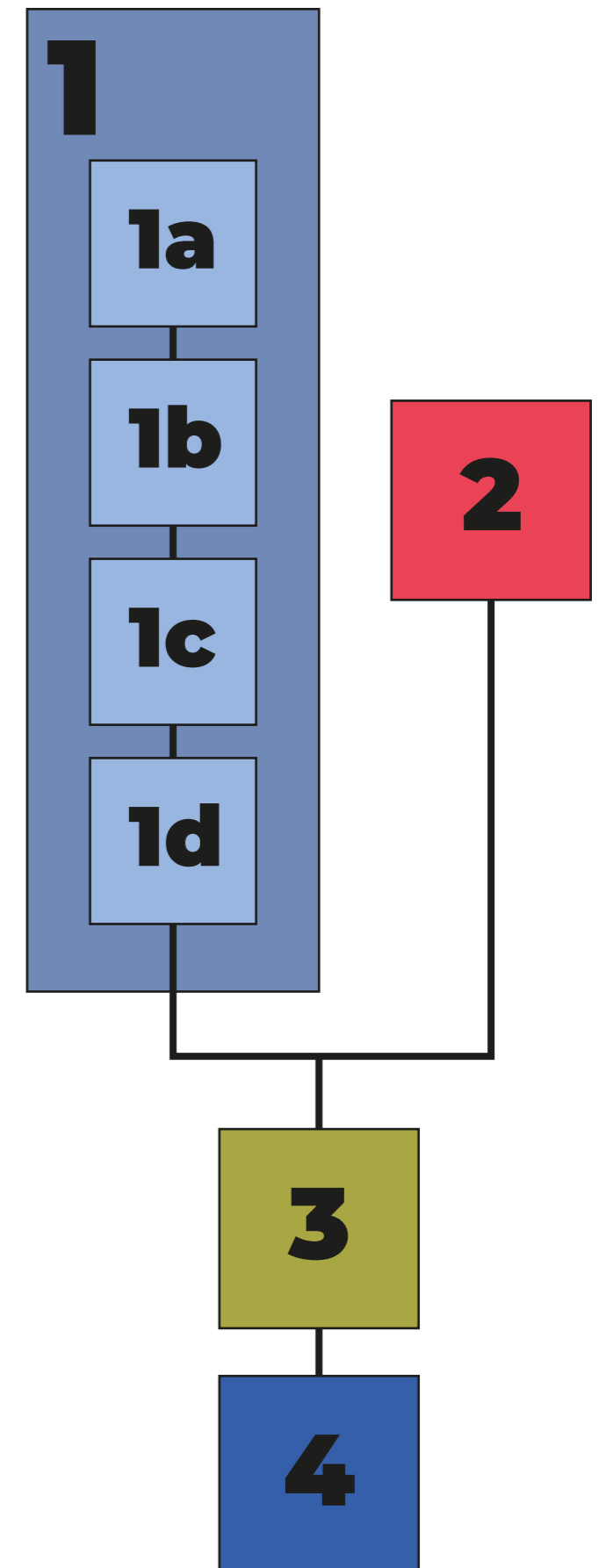
El tema funciona como una línea directriz que permite guiar al proceso de proyecto a partir de una metodología definida a priori. Esta metodología se entiende como un sistema al cual se somete la información, desencadenando operaciones que en conjunto con un análisis crítico de las necesidades configura el espacio. Esta metodología se divide en 4 grandes pasos:

1. *Estudio y construcción del tipo*
2. *Construcción del diagrama*
3. *Operación con diagrama y elementos del tipo*
4. *Operaciones críticas de corrección y resultado final*

El primer paso que consiste en el estudio y construcción del tipo es metodológico y con una lógica definida desde el comienzo. Consiste en la concatenación de distintos análisis que permiten concluir en características del tipo. Los pasos a seguir son:

- 1a. Construcción de la serie tipológica:** Se buscan al menos 4 obras para construir la serie
- 1b. Análisis de los referentes:** Se realiza el mismo análisis para todas las obras a partir de esquemas
- 1c. Comparación de elementos y características comunes:** Se realiza un cuadro con todos los esquemas, anotando las similitudes
- 1d. Reconocimiento y construcción del tipo:** Se realizan esquemas que permitan sintetizar las características comunes, intentando no hacer referencia a ninguna de las obras analizadas. Para finalizar se construye un edificio tipo.

Los tres últimos pasos son de índole más creativa, es decir, no se puede establecer un estándar. El diagrama es personal y único y su construcción es de acuerdo a el proyecto, la operación con este depende de los elementos en uso y las operaciones críticas son dependientes del proyecto a realizar y el resultado de las operaciones anteriormente descritas.



[2.3] Ensayo del método

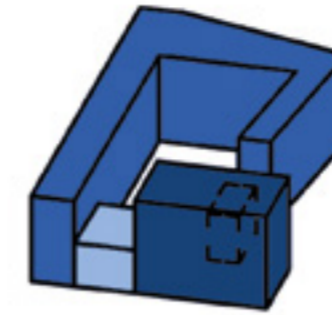
Para poner a prueba el sistema planteado se realiza un proyecto de baja escala, una biblioteca de libros raros en Oxford, Inglaterra. Con este se realizan los pasos descritos anteriormente consolidándose como la metodología a utilizar en el diseño del aeropuerto. Cabe destacar que una de las cosas que permite este ensayo es el uso de distintas categorías de tipos, es decir que en un mismo proyecto convergen más de un tipo, llevando al análisis los que sean necesarios. En el caso de la biblioteca se realizó un análisis del tipo urbano y otro del tipo edilicio.

1a. Construcción de la serie tipológica



Hertford College All Souls College New College

1b. Análisis de los referentes



Morfología Hertford College



Vacios interiores en relación con la ciudad All souls College



Limites contextuales New College

1c. Comparación de elementos y características comunes

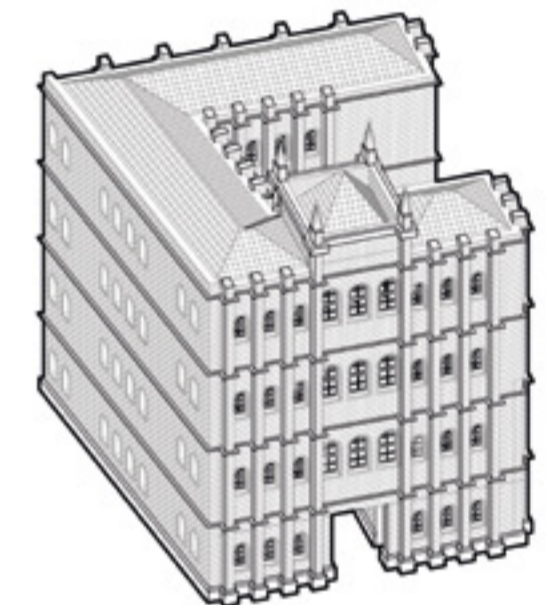
	Morfología	Limites contextuales	Vacios interiores en relación con la ciudad	Accesos
Hertford College				
All Souls College				
New College				

Planilla comparativa del tipo edilicio

1d. Reconocimiento y construcción del tipo

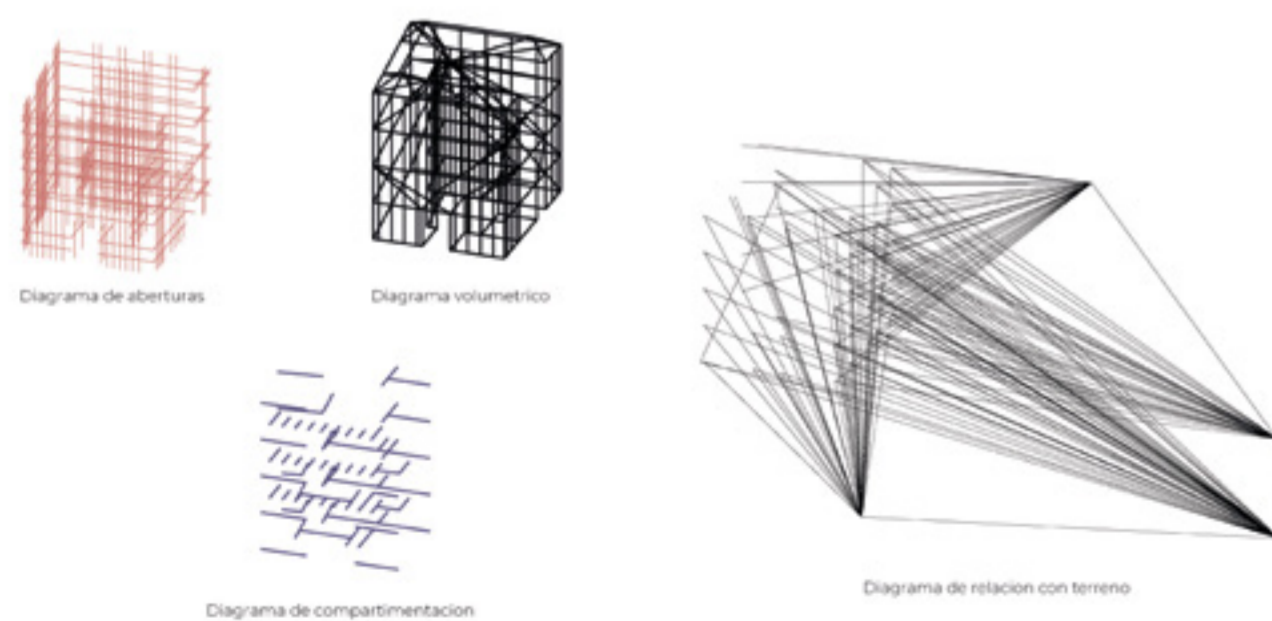


Reconocimiento del tipo edilicio



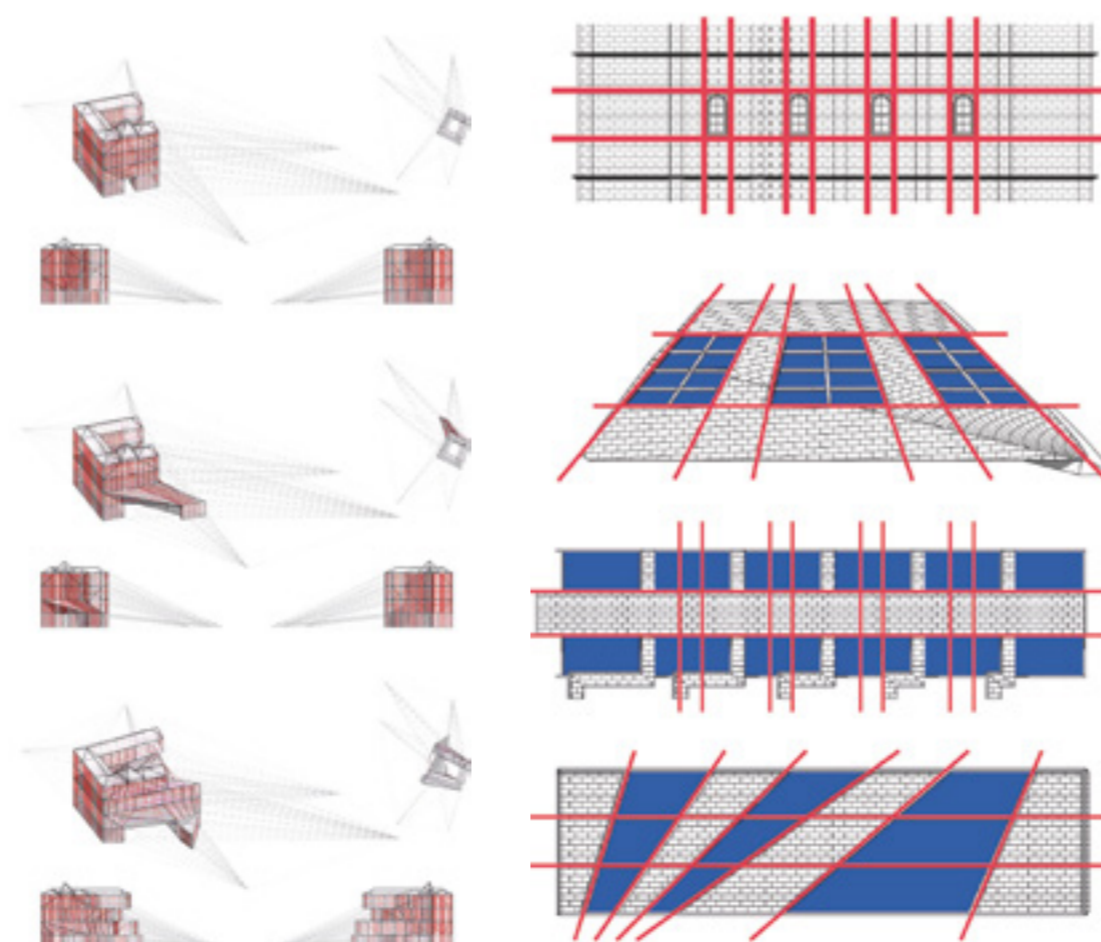
Edificio tipo original

2. Construcción del diagrama



Diagramas utilizados para el proyecto genealógico

3. Operación con diagrama y elementos del tipo



Operaciones en volumetría y en fachadas

4. Operaciones críticas de corrección y resultado final



Vista resultante del proyecto genealógico

[2.4] Definición de tipos a analizar y series tipológicas

En vista de lo analizado y previo al análisis correspondiente del proyecto aeroportuario se definen 3 tipos convergentes. Estos corresponden a diferentes aspectos a tener en cuenta y que el tipo ayuda a reconocer las características transversales a los modelos. Estas permiten que el proyecto nuevo entre en la serie tipológica estudiada. Los tipos a estudiar corresponden a 3 necesidades a responder:

- **El diseño urbano - Tipo Urbano Platense** : Corresponde al diseño del conjunto, los accesos, el espacio público, los vacíos y los límites. También configura la relación entre las partes y la implantación de distintos elementos.

- **La organización funcional - Tipo Aeroportuario**: Permite describir la ubicación de los espacios fijos del programa aeroportuario. También ayuda con los distintos flujos que confluyen en el edificio, tomando noción de los distintos espacios que se concatenan en estos flujos.

- **El diseño edilicio - Tipo Edificio Platense**: Define la disposición espacial, la materialidad, el lenguaje, la estructura, relación entre volúmenes, ejes y ritmos. En este caso el tipo se limita solo a los edificios clásicos y públicos de la ciudad, comprendidos en el periodo de fines del siglo XIX.

Serie tipológica urbana platense



Hospital El Dique



Hipódromo de La Plata



Barrio monasterio



Hospital San Martín

Serie tipológica funcional aeroportuaría



Aeropuerto de Bilbao



Aeropuerto de Mendoza



Aeropuerto de Fort McMurray



Aeropuerto de Palmira

Serie tipología edilicia platense



Pasaje Dardo Rocha



Museo de Ciencias Naturales



Palacio de la Legislatura



Palacio Municipal

Proyecto Urbano - Análisis y Documentación



- 1** - Propuesta Urbana
- 2** - Análisis de la serie tipológica
- 3** - Esquema tipo inicial
- 4** - Construcción del diagrama y redefinición
- 5** - Conjunto 1:10.000
- 6** - Conjunto 1:2.500
- 7** - Axonométrica del conjunto 1:1.000

03



[3.1] Propuesta Urbana

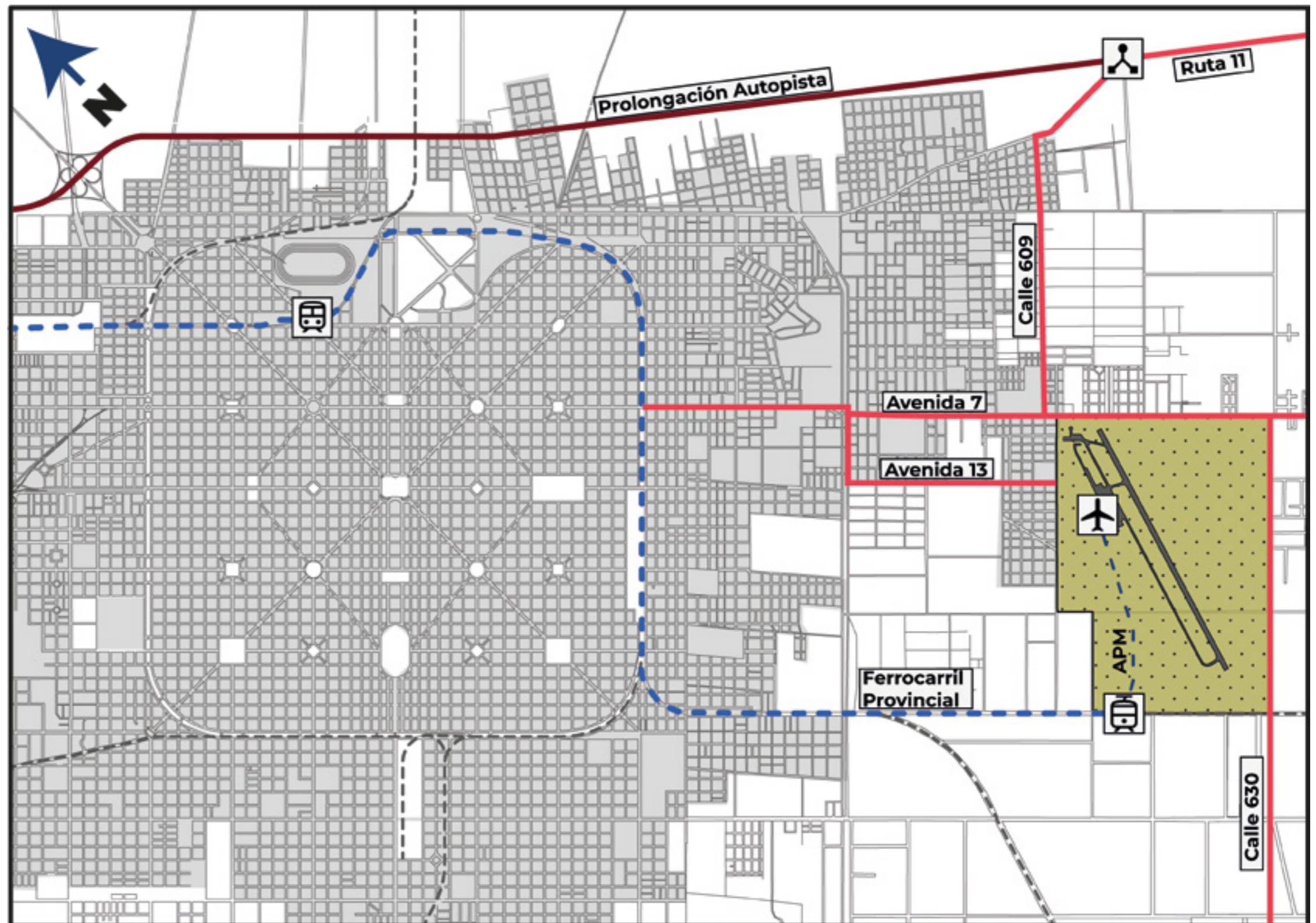
El esquema urbano propuesto consiste en 4 puntos:

- **Reactivación del ferrocarril provincial:** Conecta la ya existente línea Roca con el predio del aeropuerto. Esta conexión es de gran utilidad ya que esta línea comunica La Plata con Ciudad de Buenos Aires, recorriendo toda la zona sur del AMBA. Una vez en el predio la conexión hasta la terminal se realiza por medio de un tranvía

- **Prolongación de la Autopista Buenos Aires - La Plata:** Con esta intervención el flujo de tráfico que quiera ir hacia la Ruta 11 o hacia el Aeropuerto podrá hacerlo sin necesidad de ingresar al casco urbano.

- **Prolongación de Ruta 6 por Calle 630:** Se realiza una conexión a partir del prolongamiento de la Ruta. Esto permite dar accesibilidad al predio a toda la zona suroeste del Gran La Plata y ciudades del interior de la provincia y cercanas, tales como Brandsen, Cañuelas o San Miguel del Monte.

- **Adecuación de Avenida 7 y 13:** Estas avenidas son de las más utilizadas dentro y fuera del casco urbano. Al plantearse un equipamiento de tal magnitud como es un aeropuerto, se debe de realizar una adecuación de estas vías para poder canalizar los flujos correspondientes.



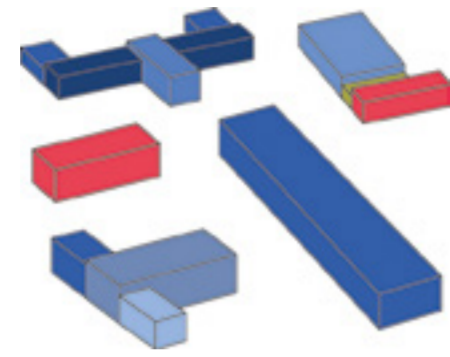
Mancha urbana	Ferrocarril conector	Aeropuerto	Parada de tren - conexión tranvía
Autopista	Tranvía a aeropuerto	Predio Aeropuerto	Empalme autopista - Ruta 11
Avenida - Calle	Ferrocarril	Estacion de trenes	

[3.2] Análisis de la serie tipológica

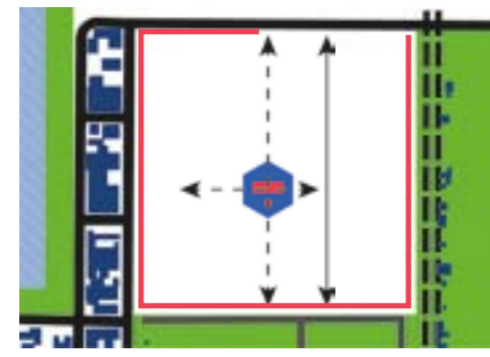
Hospital El Dique



Morfologías



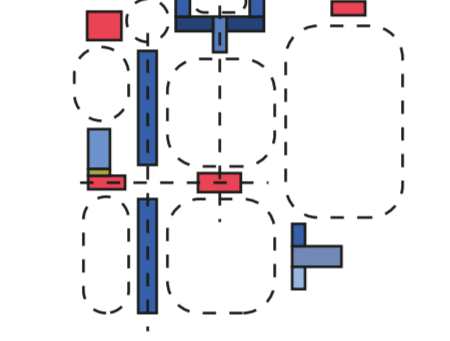
Límites contextuales y Ejes



■ Construido ■ Evento ■ Espacio Verde
■ Calle ■ Peatonal ■ Tren ■ Limite
← Agua ← Eje físico ← Eje virtual

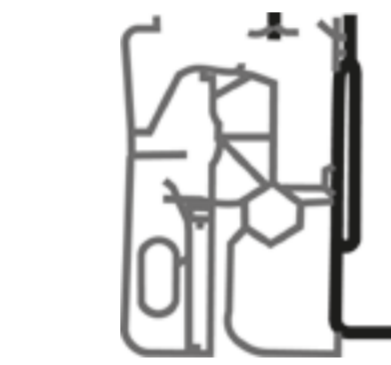


Disposiciones y relaciones entre elementos



□ Recinto --- Ejes

Caminos y Accesos

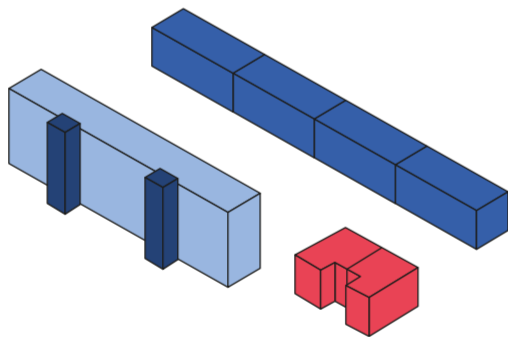


■ Calle ■ Peatonal

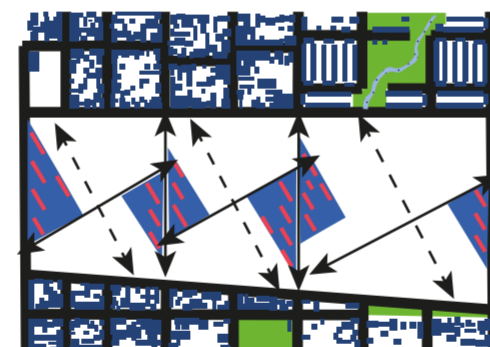
Barrio monasterio



Morfologías



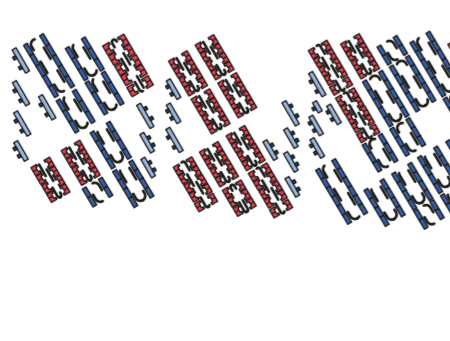
Límites contextuales y Ejes



■ Construido ■ Evento ■ Espacio Verde
■ Calle ■ Peatonal ■ Tren ■ Limite
← Agua ← Eje físico ← Eje virtual



Disposiciones y relaciones entre elementos



□ Recinto --- Ejes

Caminos y Accesos

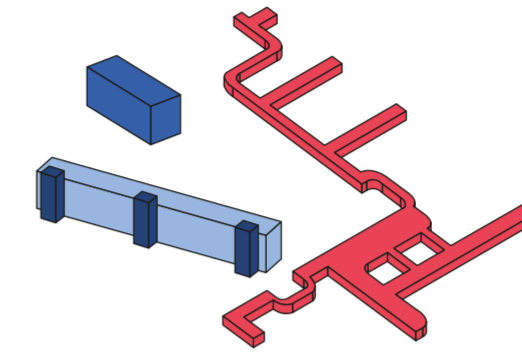


■ Calle ■ Peatonal

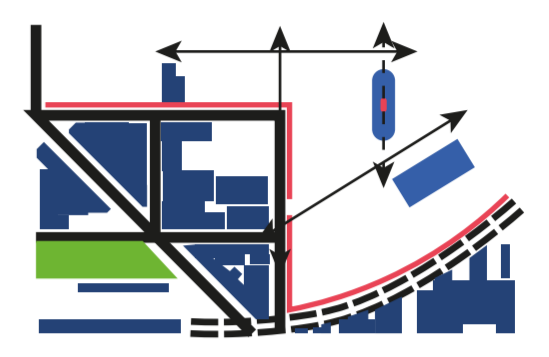
Hipódromo de La Plata



Morfologías



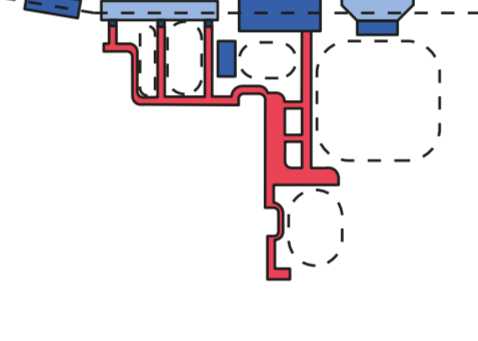
Límites contextuales y Ejes



■ Construido ■ Evento ■ Espacio Verde
■ Calle ■ Peatonal ■ Tren ■ Limite
← Eje físico ← Eje virtual



Disposiciones y relaciones entre elementos



□ Recinto --- Ejes

Caminos y Accesos

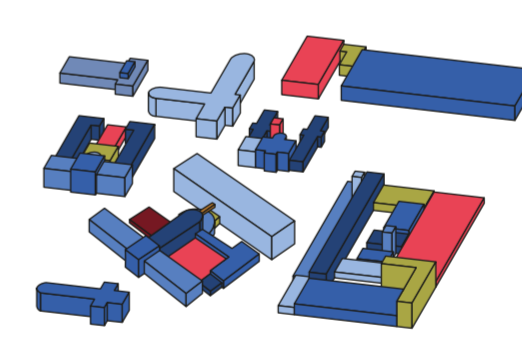


■ Calle ■ Peatonal

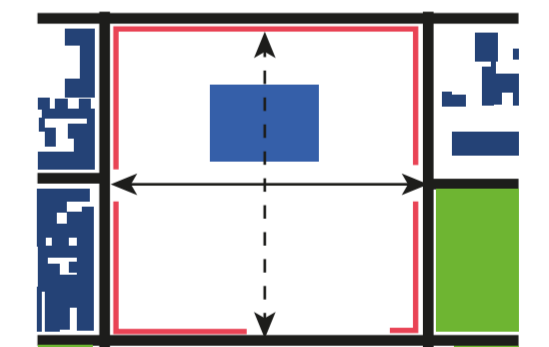
Hospital San Martín



Morfologías



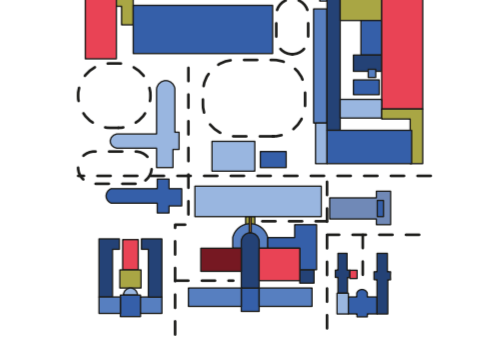
Límites contextuales y Ejes



■ Construido ■ Evento ■ Espacio Verde
■ Calle ■ Peatonal ■ Tren ■ Limite
← Agua ← Eje físico ← Eje virtual

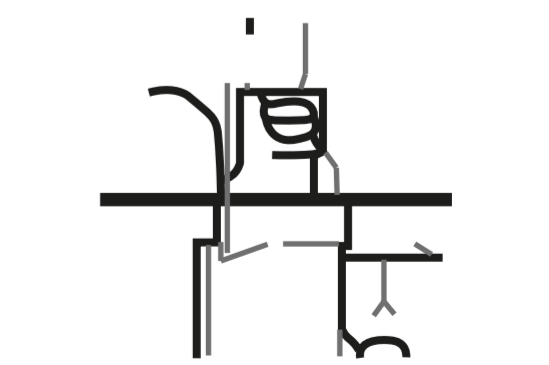


Disposiciones y relaciones entre elementos



□ Recinto --- Ejes

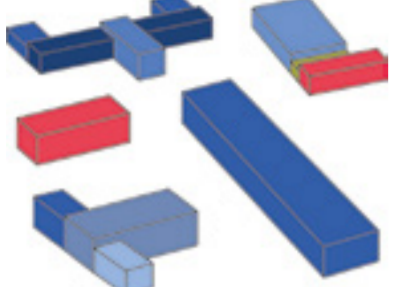
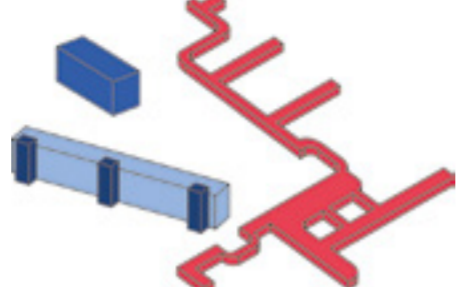
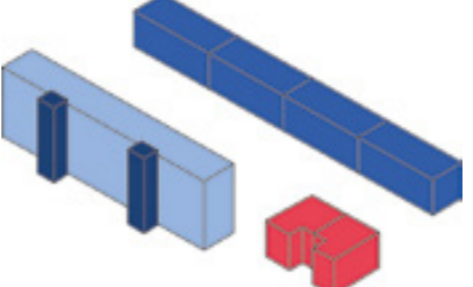
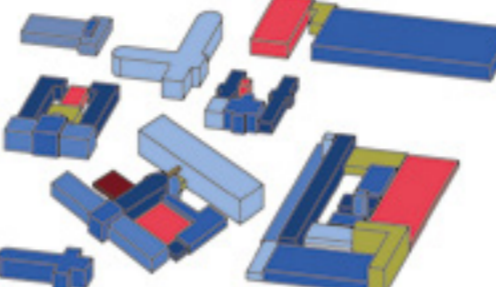
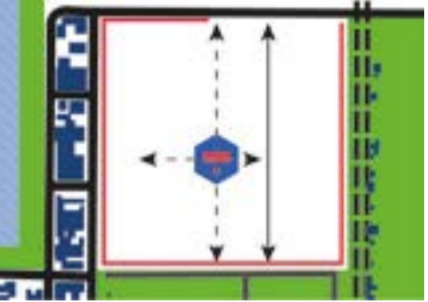

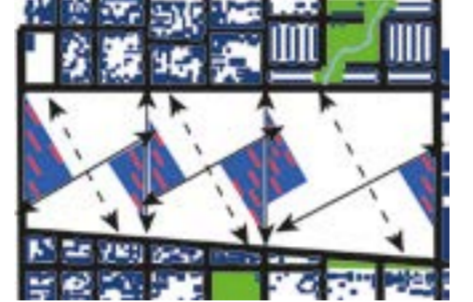
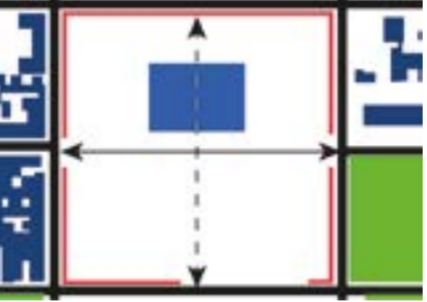
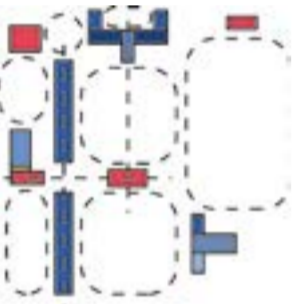
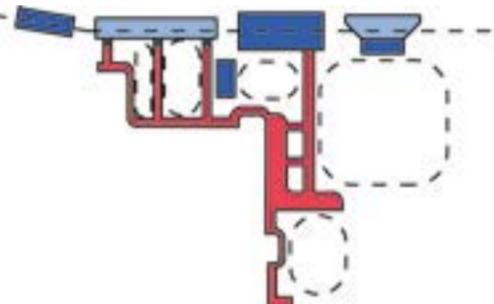
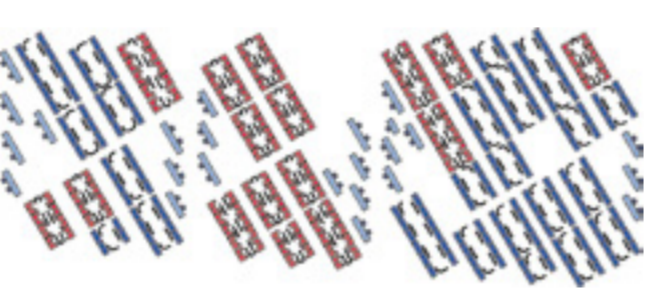
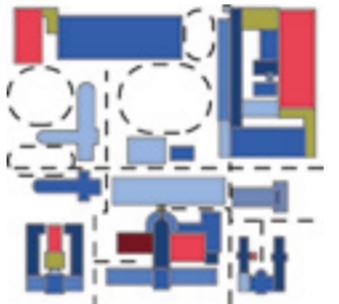




Caminos y Accesos



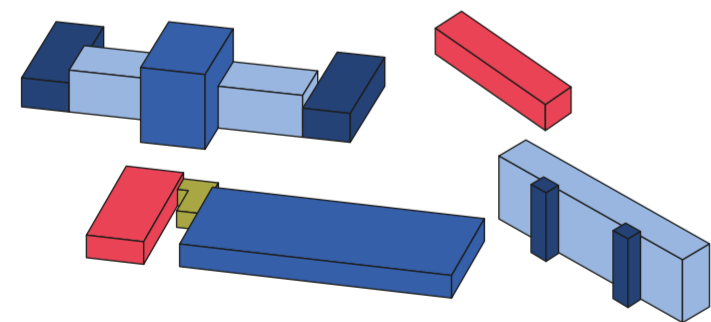
■ Calle ■ Peatonal

[3.2] Construcción del tipo urbano

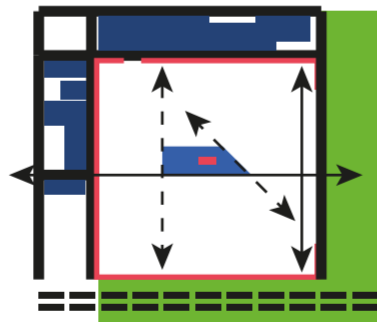
Comparación de elementos y características comunes urbanas

	Hospital El Dique	Hipódromo de La Plata	Barrio monasterio	Hospital San Martín	Conclusiones
Morfologías					Las morfologías cuentan similitudes respecto a los volúmenes utilizados. El prisma de base rectangular es la base común para la construcción de morfologías por piezas. En dos ejemplos encontramos una composición de una pieza grande, con piezas esbeltas en contacto en su cara lateral más larga. También, se ve el uso de piezas de transición, o piezas ligantes, es decir, una pieza que actúa como puente entre dos de mayor jerarquía. Las formaciones simétricas y "escalonadas" son recurrentes.
Limites Contextuales y Ejes					Los predios siempre se encuentran en contacto con por lo menos dos calles y en los casos que se encuentran vías de tren, estas funcionan como límite y no como una potencialidad. En todos los casos se tiene como mínimo un eje principal tangible y perpendicular a éste un eje que puede ser tangible o virtual. Los ejes virtuales son los que ayudan a ubicar los eventos. Algunos de estos funcionan como estacionamientos. Las relaciones entre estos ejes siempre son paralelas, perpendiculares o a 45°
Disposiciones y relaciones entre elementos					Las disposiciones de los elementos se ven regidas por los ejes, pero no en su totalidad. La mayoría de los elementos se disponen de manera que se generan recintos que permiten la colocación de estacionamientos o arboledas en ellos. Las piezas que no se colocan de esta manera se disponen de manera que generan caminos entre ellas. El contacto entre piezas de diferente morfología solo se observa en uno de los casos, al igual que el contacto entre piezas de la misma morfología
Caminos y Accesos					Siempre se coloca un acceso vehicular respecto a un eje tangible, siendo la vía de mayor jerarquía dentro del predio. Desde este acceso, se generan bifurcaciones, a veces en forma de rotonda y otras en forma de rectas perpendiculares o en ángulo 45. En este último caso, los caminos arman un circuito cerrado dentro del predio. En todos los casos se encuentran accesos peatonales y una red de caminos peatonales independiente a las vías vehiculares. Estas responden a configuraciones propias, uniendo los diferentes volúmenes del recinto.

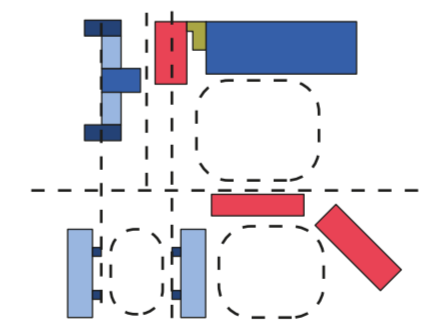
Reconocimiento del tipo



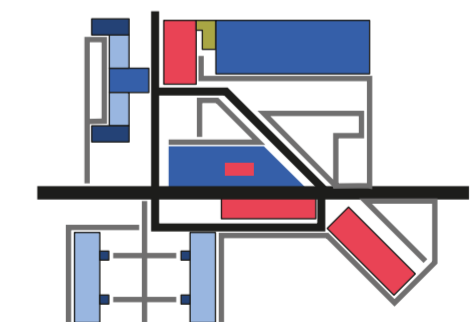
Morfologías: Las morfologías más recurrentes son las escalonadas a partir de una simetría, es decir un prisma central con volúmenes que se reparten hacia los laterales variando su altura. Luego los prismas rectangulares simples y los prismas rectangulares con torres adosadas son frecuentes. La última morfología del tipo es la que se conforma con volúmenes más bien "chatos" es decir que cubren una gran superficie, y que se reconocen tres piezas, funcionando una de las piezas como fuelle entre las otras dos.



Limites Contextuales y Ejes: Se deben de reconocer por lo menos 2 calles que marquen los límites del predio. Al menos una debe de servir como apoyo al edificio principal o de acceso. En las situaciones donde se reconozcan vías de tren (en uso o no) se configura un límite, al igual que las caras del predio que cuenten con altos grados de edificación. Siempre se tendrá un eje principal tangible que será perpendicular a una de las calles. También es parte del tipo que uno de los ejes se cree a partir de la prolongación de una de las calles que definen los límites del predio. Los ejes se relacionan de manera perpendicular, paralela o a 45 grados. Los eventos se ubican en el cruce de ejes, ya sea de manera central o tangente, pero siempre en contacto.



Disposiciones y relaciones entre elementos: Los elementos se disponen en un principio por los ejes trazados, tanto físicos como virtuales. Pueden colocarse apoyados, próximos o centrados dentro de estos ejes. Algunas piezas se ponen respecto a nuevos ejes que nacen al posicionarse un elemento. Además, la relación que se da entre los elementos es de proximidad dejando lugar para un camino, o la relación de recintos, en donde un conjunto de piezas contienen un espacio que sirve para posicionar eventos, estacionamientos, o arboledas.



Caminos y Accesos: La vía principal de acceso vehicular se ubica sobre el eje tangible principal. Este acceso vehicular forma bifurcaciones que generan un circuito cerrado en el predio, no necesariamente debe de ser una rotonda. Los sistemas peatonales se darán sobre las vías y además generarán un sistema propio, con lógicas dependientes de la ubicación de los edificios y los eventos.

[3.3] Esquema tipo inicial

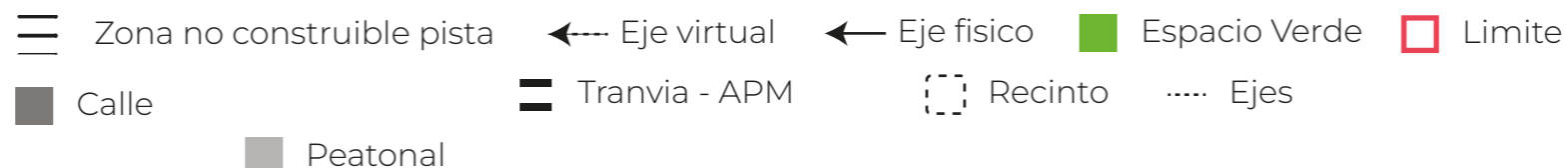
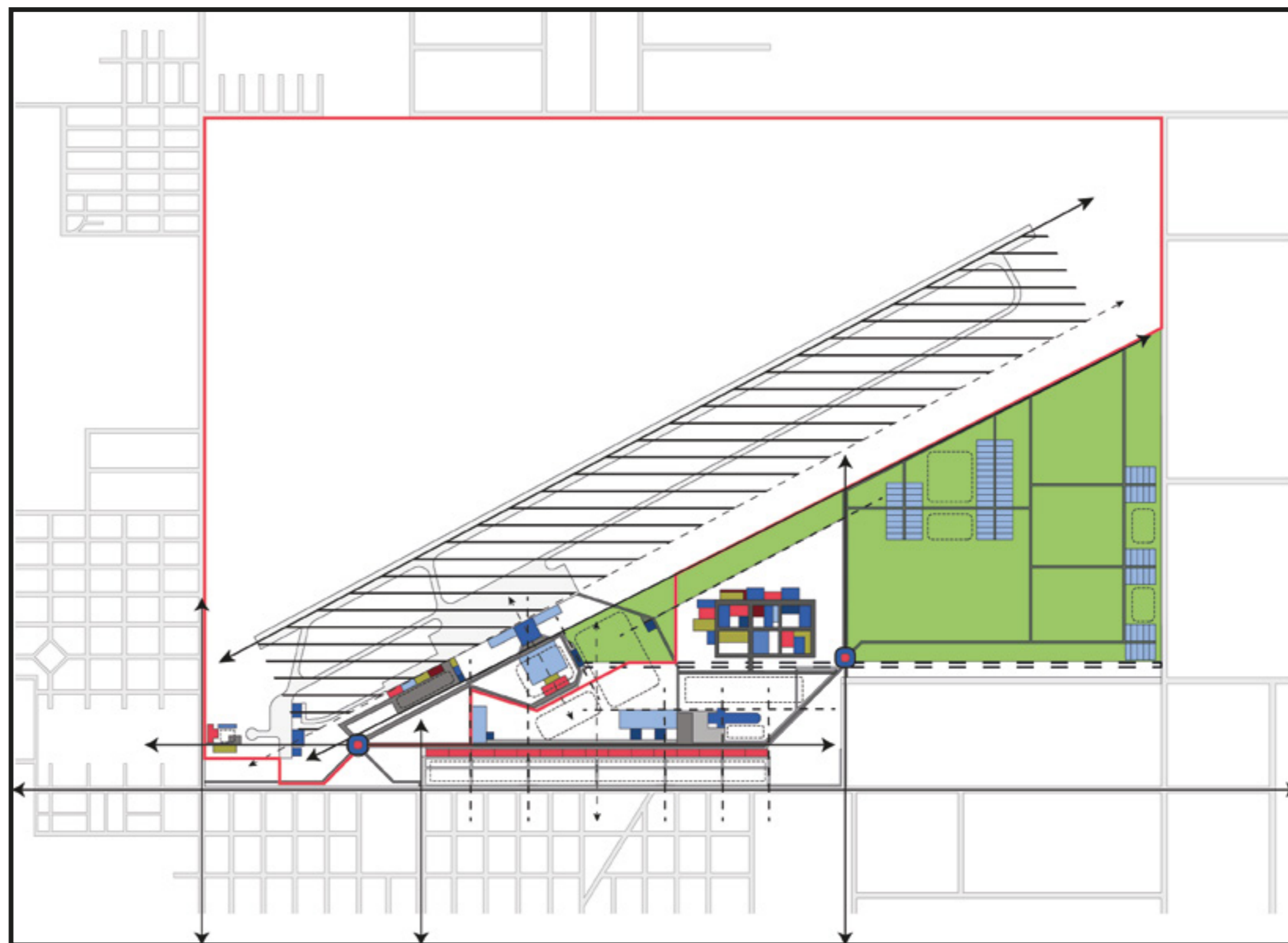
El esquema urbano propuesto consiste en 4 puntos:

- **Reactivación del ferrocarril provincial:** Conecta la ya existente línea Roca con el predio del aeropuerto. Esta conexión es de gran utilidad ya que esta línea comunica La Plata con Ciudad de Buenos Aires, recorriendo toda la zona sur del AMBA. Una vez en el predio la conexión hasta la terminal se realiza por medio de un tranvía

- **Prolongación de la Autopista Buenos Aires - La Plata:** Con esta intervención el flujo de tráfico que quiera ir hacia la Ruta 11 o hacia el Aeropuerto podrá hacerlo sin necesidad de ingresar al casco urbano.

- **Prolongación de Ruta 6 por Calle 630:** Se realiza una conexión a partir del prolongamiento de la Ruta. Esto permite dar accesibilidad al predio a toda la zona suroeste del Gran La Plata y ciudades del interior de la provincia y cercanas, tales como Brandsen, Cañuelas o San Miguel del Monte.

- **Adecuación de Avenida 7 y 13:** Estas avenidas son de las más utilizadas dentro y fuera del casco urbano. Al plantearse un equipamiento de tal magnitud como es un aeropuerto, se debe de realizar una adecuación de estas vías para poder canalizar los flujos correspondientes.



[3.4] Construcción del diagrama y redefinición

El diagrama a utilizar para la redefinición consiste en la superposición de diferentes gráficos. Algunos construidos a partir de operaciones geométricas y otros a partir de gráficos sobre información del lugar. El proceso de redefinición consiste en yuxtaponer el esquema tipo inicial con el diagrama, siendo el primero quien determina los objetos y el diagrama el que los altera.

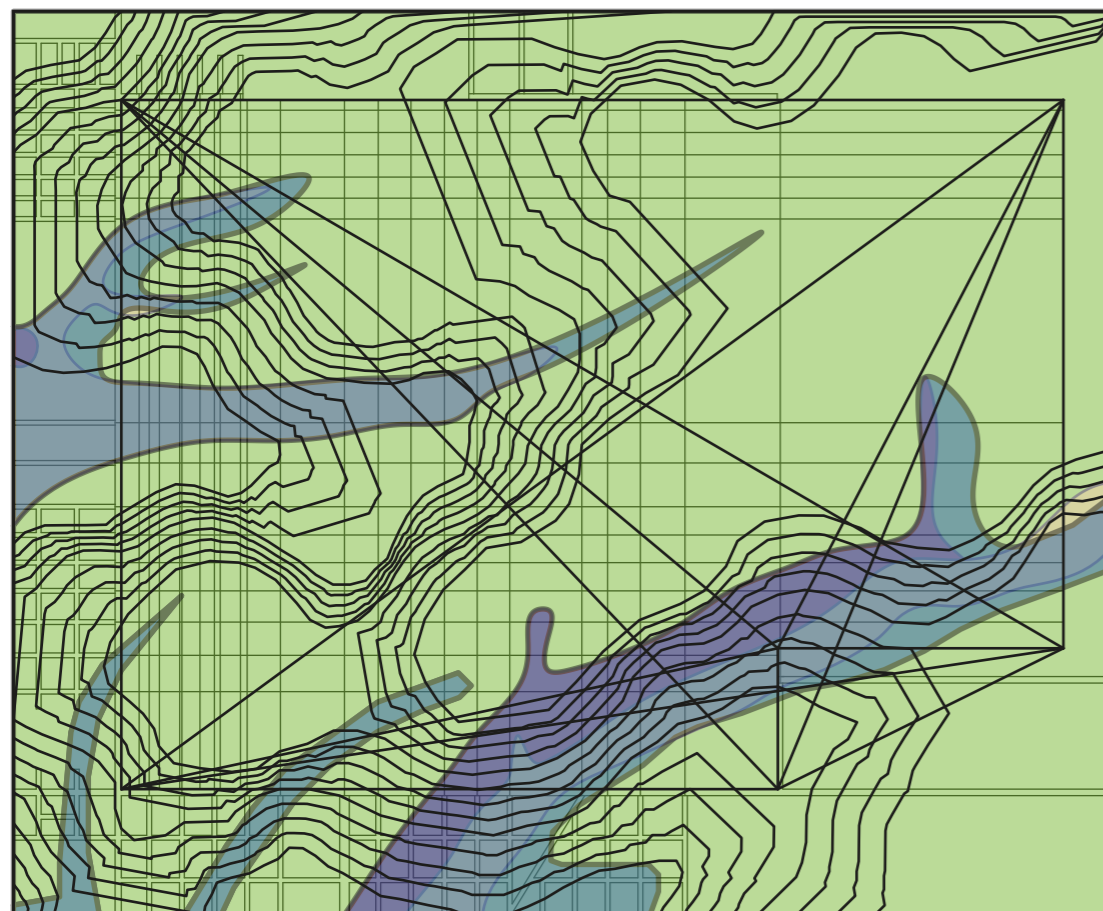


Diagrama total

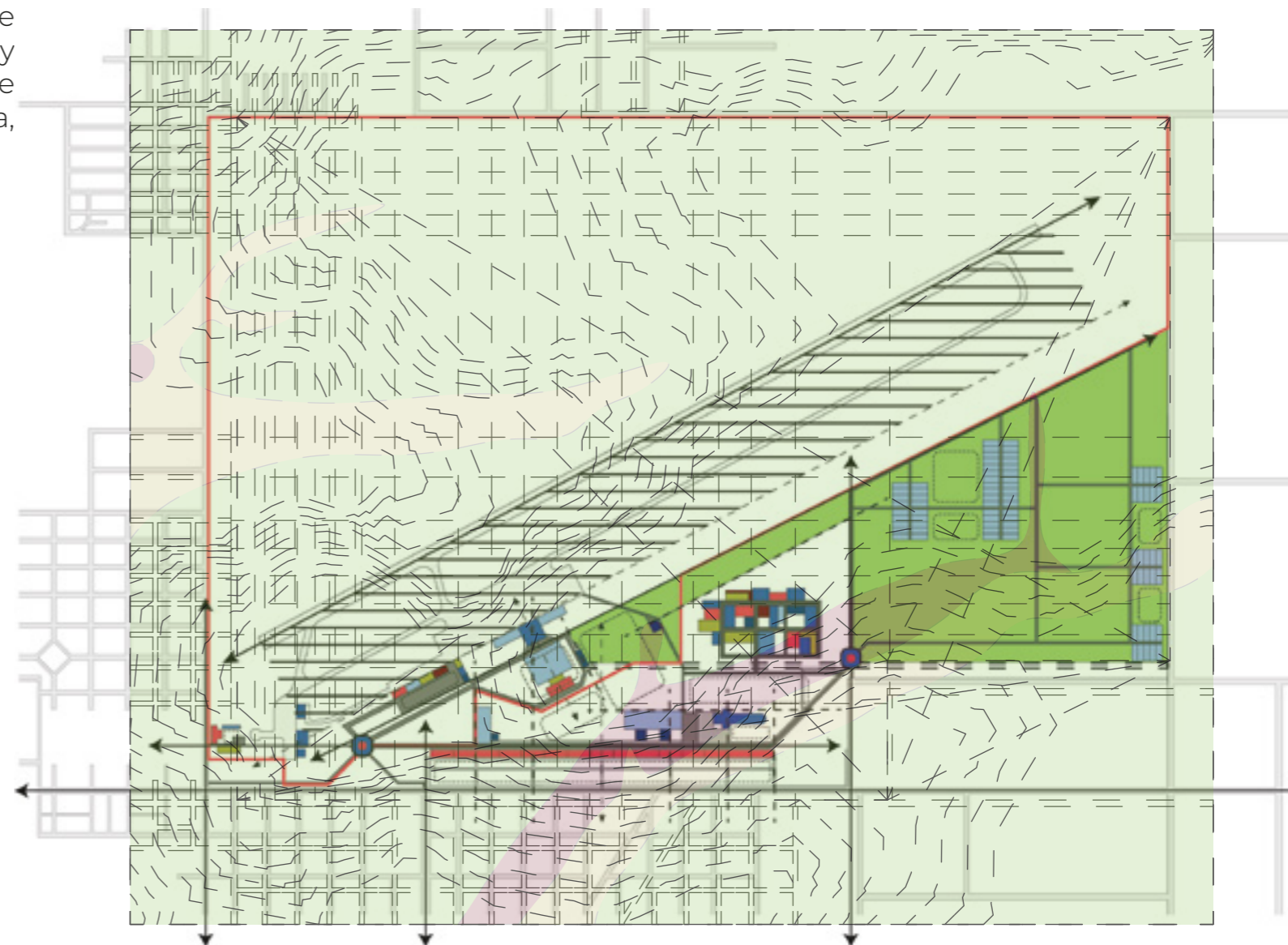
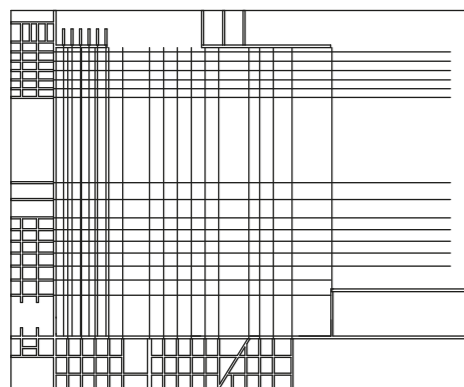
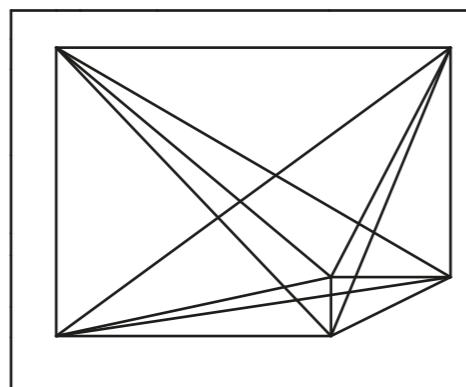


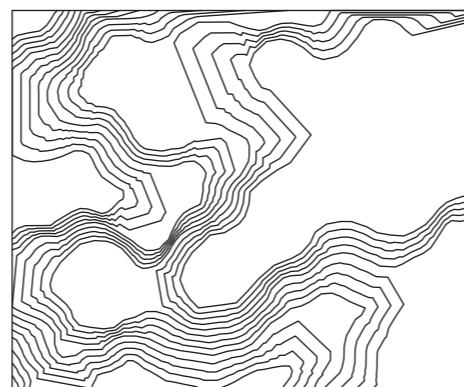
Diagrama total con esquema tipo inicial



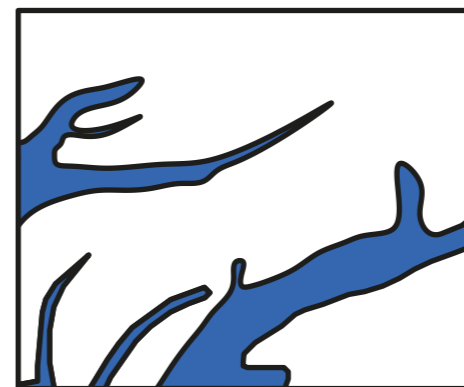
Prolongación del centro de las calles



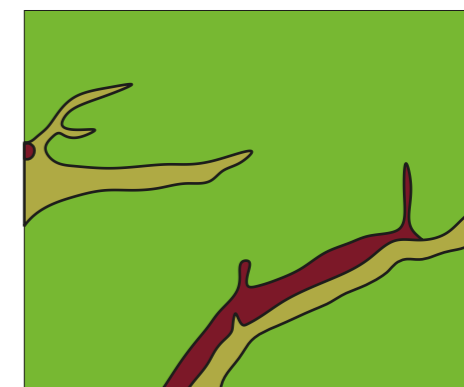
Unión de los vértices del predio



Lineas topograficas cada 50 cm

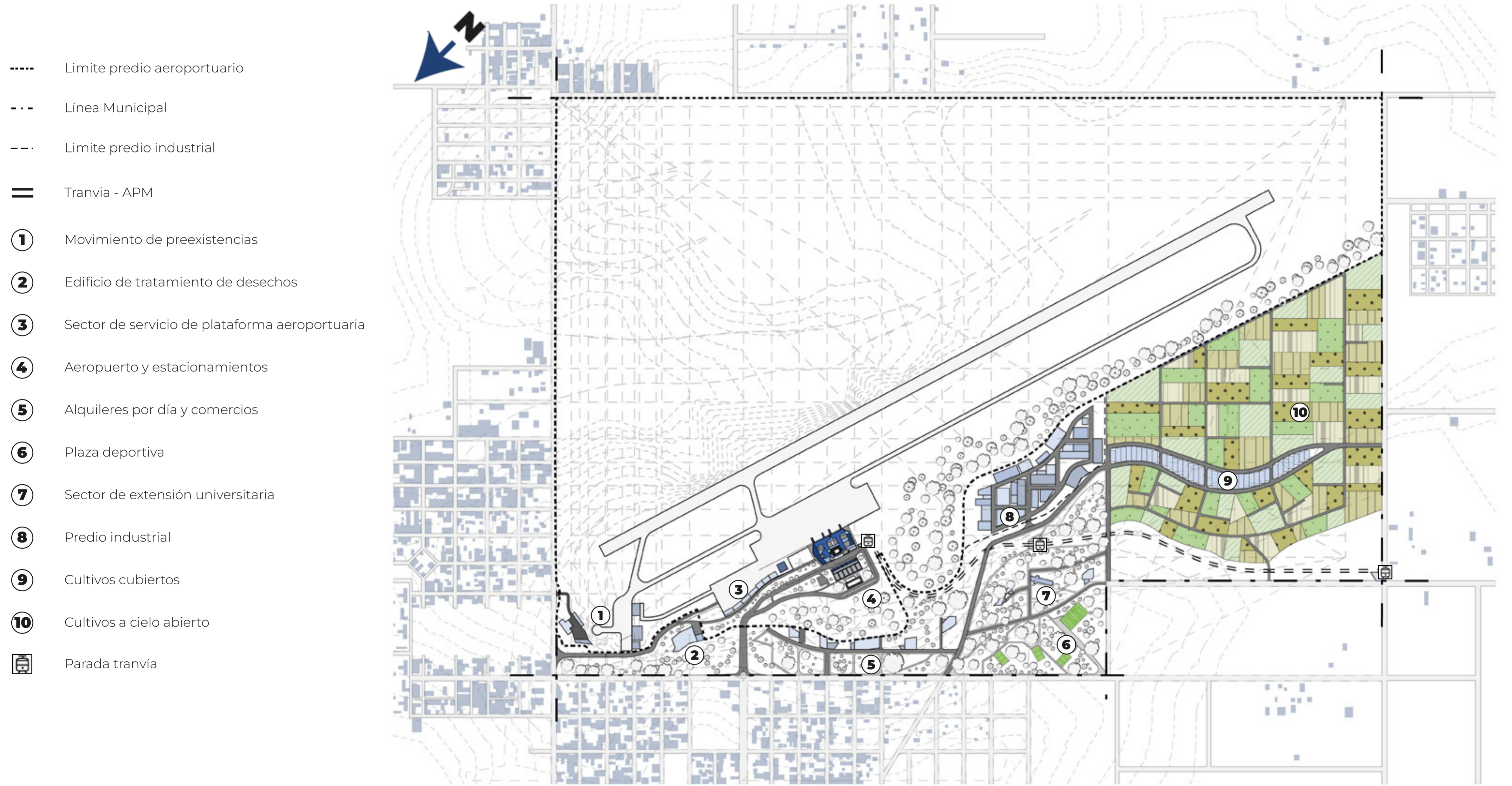


Zonas inundables



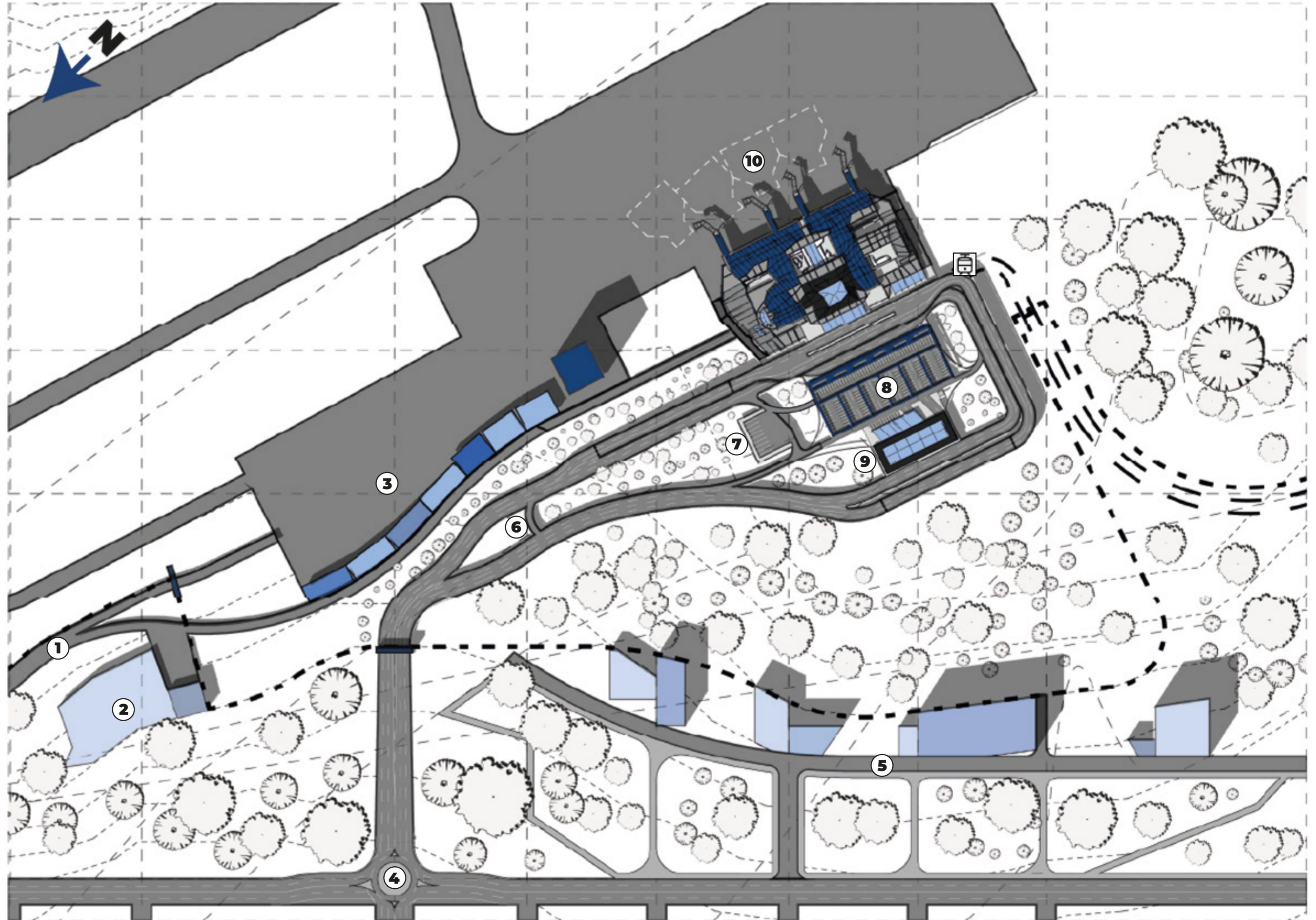
Aptitudes agrícolas

[3.5] Conjunto 1:10.000

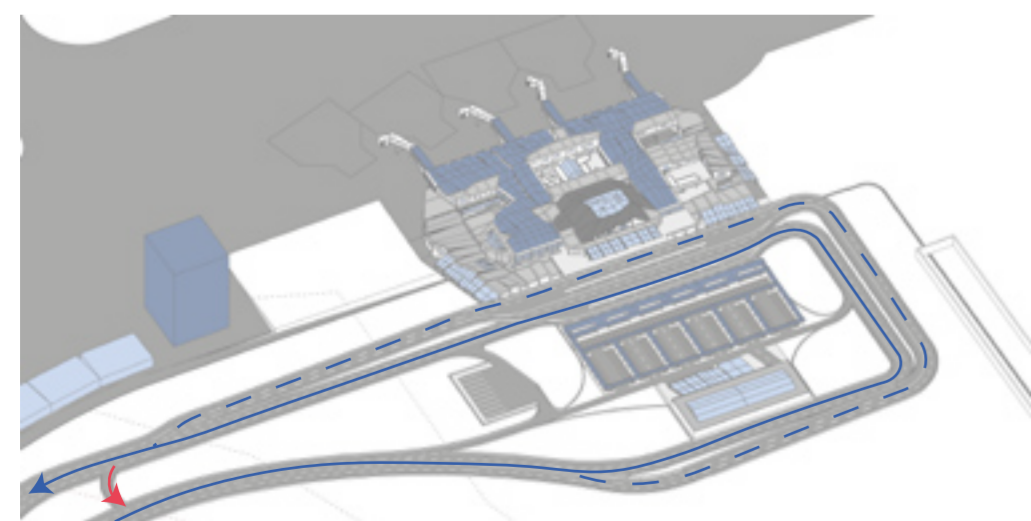
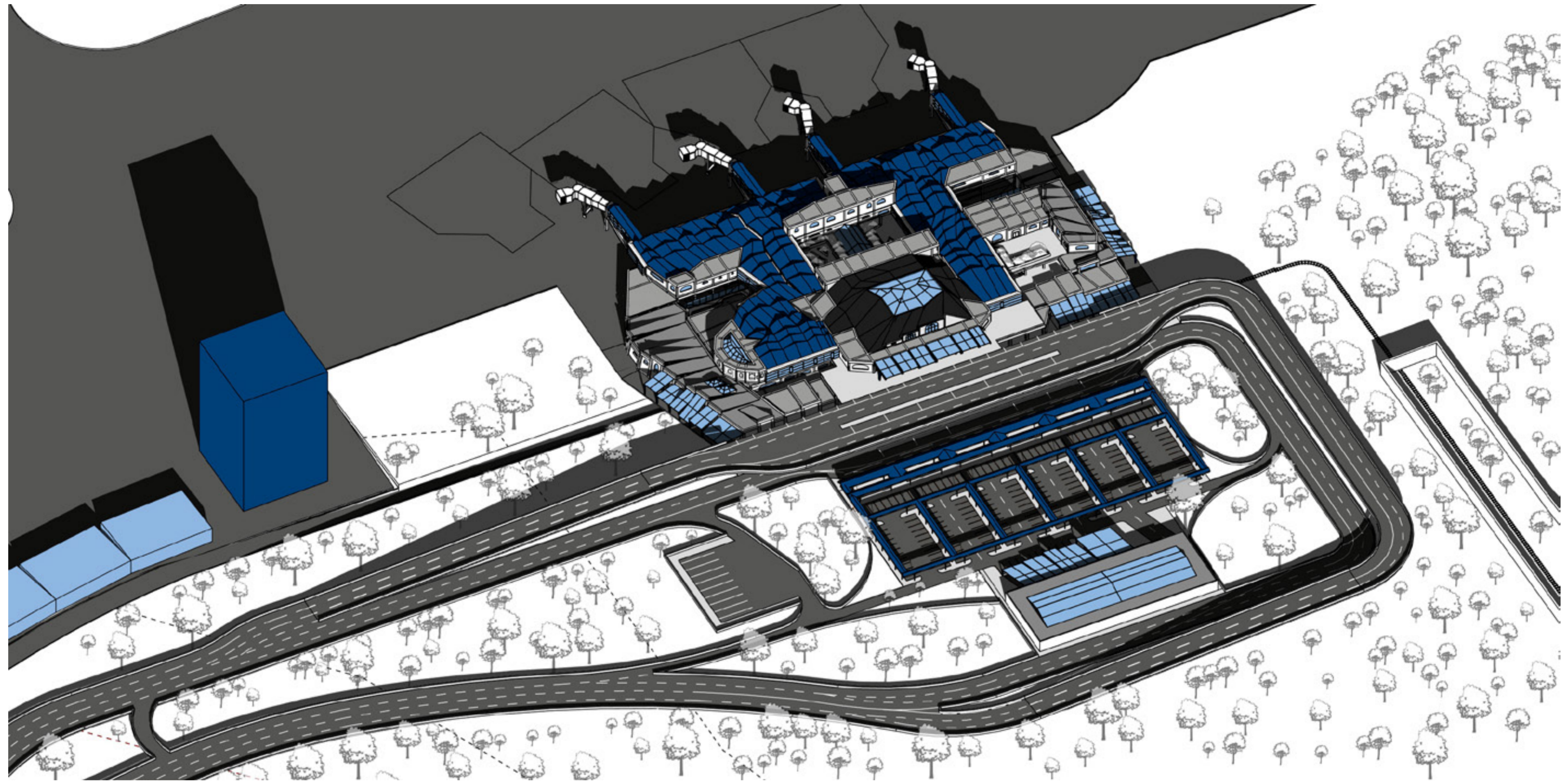


[3.6] Conjunto 1 : 2.500

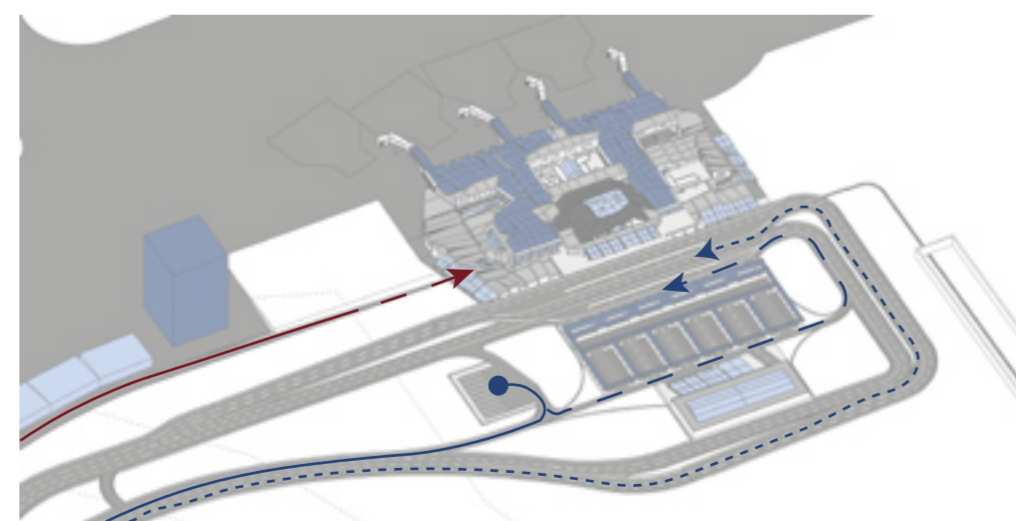
- Limite predio aeroportuario
- == Tranvia - APM
- ① Bifurcación acceso a pista y subsuelo del aeropuerto
- ② Edificio de tratamiento de desechos
- ③ Sector de servicio de plataforma aeroportuaría
- ④ Rotonda de acceso
- ⑤ Alquileres por día y comercios
- ⑥ Calle de retorno
- ⑦ Estacionamiento de colectivos
- ⑧ Estacionamiento de particulares
- ⑨ Estacionamiento cubierto y depósito de autos de renta
- ⑩ Plataforma
- ☎ Parada tranvía



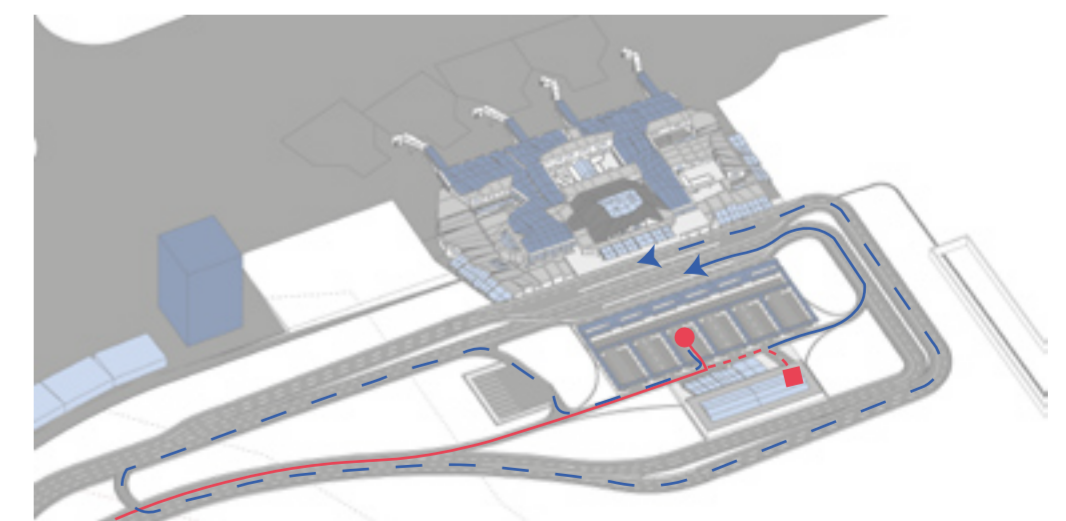
[3.7] Axonométrica del Conjunto 1 : 1.000



— Vehículos particulares arribos - - Vehículos particulares partidas
— Calle de retorno



● — Ómnibus a estacionamiento - - Ómnibus a arribos
- - - Ómnibus a partidas — Servicio (entrada por Av. 7)



■ - - - Particular a estacionamiento de largo plazo ■ - - - Particular a estacionamiento de largo plazo
— Estacionamiento a arribos - - Estacionamiento a partidas

Proyecto Edificio - Análisis del tipo y diagrama



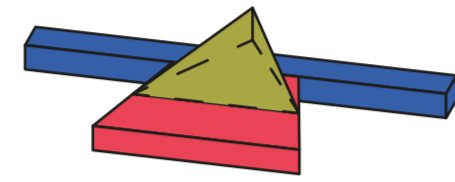
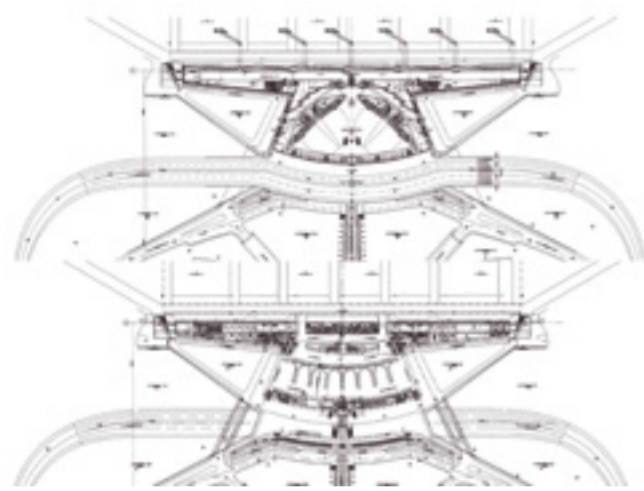
- 1** - Análisis del Tipo Aeroportuario
- 2** - Análisis del Tipo Platense
- 3** - Construcción del esquema tipo
- 4** - Construcción del diagrama



[4.1] Análisis de la serie tipológica aeroportuaria

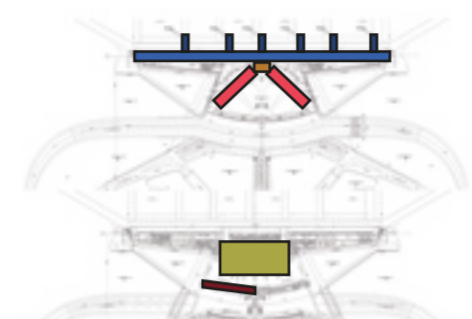
Aeropuerto de Bilbao

Morfología



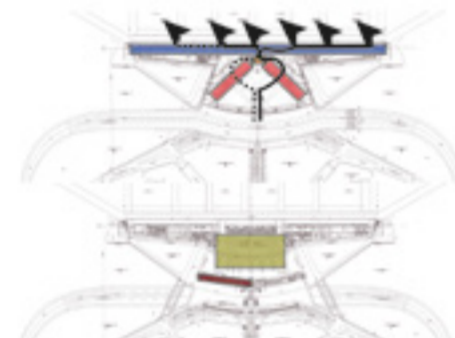
- Volumen Funcional
- Doble altura hall de partidas
- Espera de preembarque

Áreas



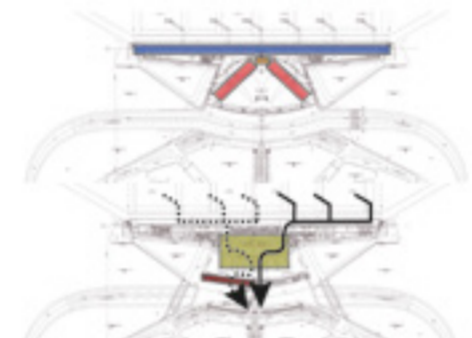
- Embarque
- Facturación
- Aduana
- Retiro de Equipaje
- Control de Seguridad
- Puentes y abordaje

Flujo partidas



- Nacional
- ⋯ Internacional

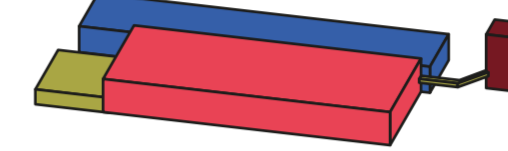
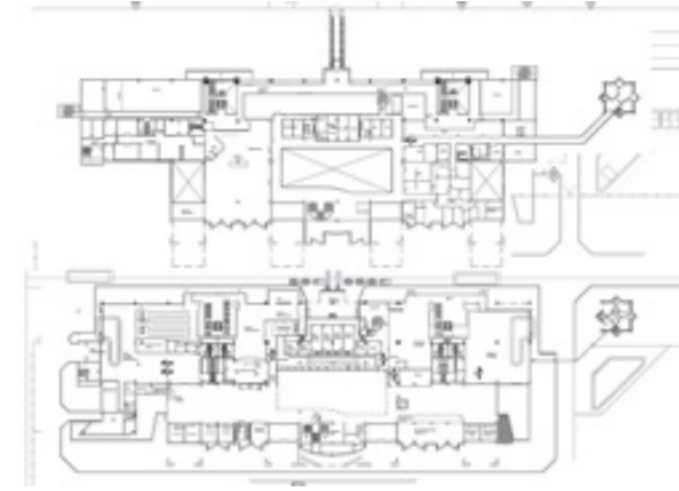
Flujo arribos



- Nacional
- ⋯ Internacional

Aeropuerto de Mendoza

Morfología



- Volumen Funcional
- Oficinas
- Torre de Control
- Embarque

Áreas



- Embarque
- Facturación
- Aduana
- Retiro de Equipaje
- Control de Seguridad
- Puentes y abordaje

Flujo partidas



- Nacional
- ⋯ Internacional

Flujo arribos

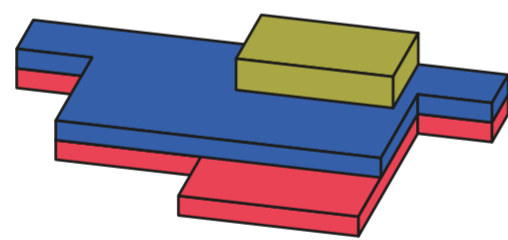


- Nacional
- ⋯ Internacional



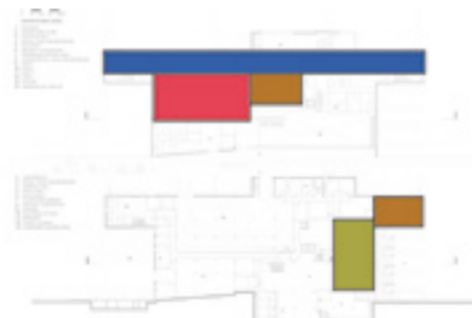
Aeropuerto de Fort McMurray

Morfología



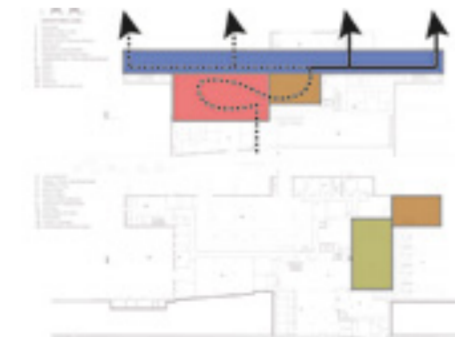
- Arribos y carga de equipaje
- Doble altura restaurant
- Partidas, y espera de preembarque

Áreas



- Embarque
- Facturación
- Aduana
- Retiro de Equipaje
- Control de Seguridad
- Puentes y abordaje

Flujo partidas



- Nacional
- ⋯ Internacional

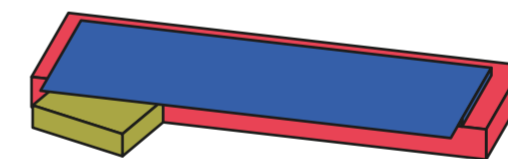
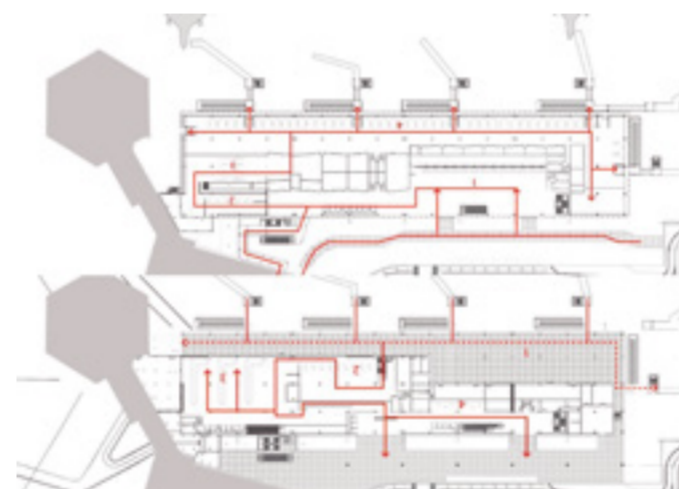
Flujo arribos



- Nacional
- ⋯ Internacional

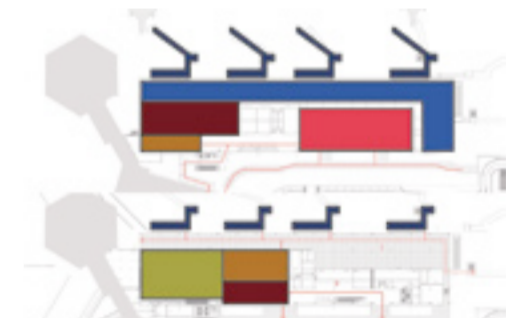
Aeropuerto de Palmira

Morfología



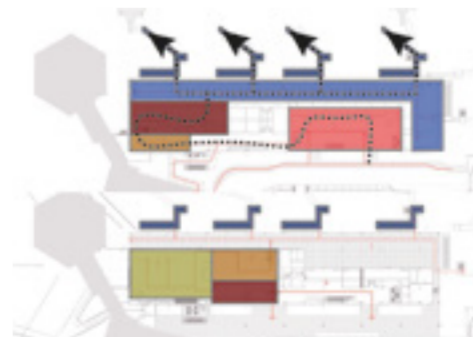
- Volumen Funcional
- Nexo a prexistencia
- Cubierta y Marquesina

Áreas



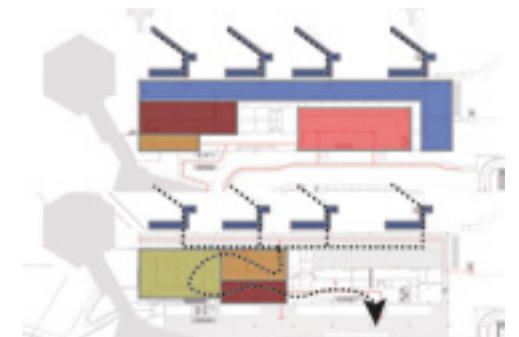
- Embarque
- Facturación
- Aduana
- Retiro de Equipaje
- Control de Seguridad
- Puentes y abordaje

Flujo partidas



- Nacional
- ⋯ Internacional

Flujo arribos



- Nacional
- ⋯ Internacional

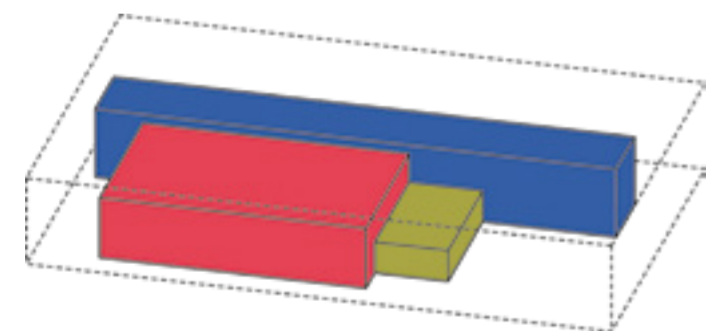


[4.1] Construcción del tipo aeroportuario

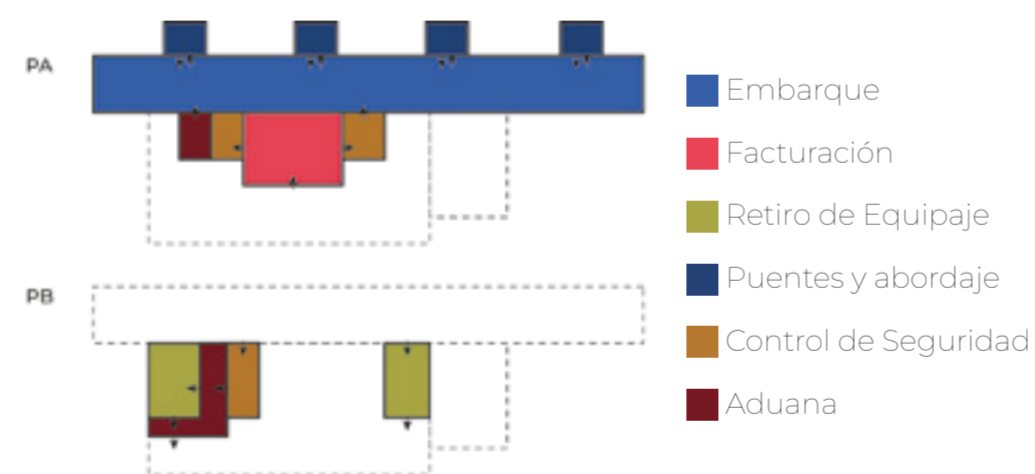
Comparación de elementos y características comunes aeroportuarias

	Bilbao	Mendoza	Fort McMurray	Palmira	Conclusiones
Morfologías					Transversalmente se puede observar que los volúmenes azules y rosas son los de mayor dimensión. El volumen Rosa siempre absorbe parte o la totalidad de las funciones, mientras que el azul siempre está en el lado aire. El último volumen color mostaza es el que absorbe funciones diversas particulares del diseño del edificio, tales como uniones a preexistencias, dobles alturas u oficinas.
Áreas					En todos los casos se observó el retiro de equipaje en la planta baja, mientras que la zona de facturación está en la planta alta. En contacto con esta zona de facturación se encuentra el control de preembarque, el cual es el nexo con la zona de embarque y sala de espera. Esta área es lineal y absorbe a los puentes. La aduana suele colocarse previo al retiro de equipaje, aunque puede colocarse luego de este también. En los casos donde la aduana es previa, hay un punto de control luego del retiro de equipaje
Flujo Partidas					El embarque siempre se da por planta alta para poder acceder a los puentes. Las circulaciones nacional - internacionales se dan de manera independiente debido a los controles de aduana y migraciones. Las salas de espera de internacionales son de mayor tamaño y suelen colocarse en la zona izquierda del edificio.
Flujo Arribos					Los arribos siempre se dan en la planta alta con una transición a la planta baja para salir a la calle. El equipaje siempre está en planta baja, al igual que los controles internacionales. Los arribos internacionales se dan a la izquierda del edificio y conllevan una circulación más larga. El retiro de equipaje encuentra una subdivisión entre nacional e internacional, pero pueden ser áreas en contacto.

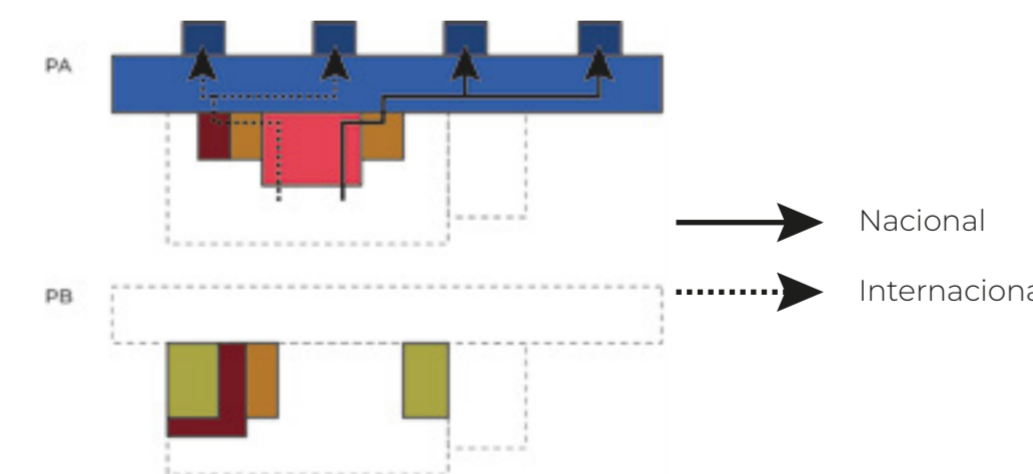
Reconocimiento del tipo



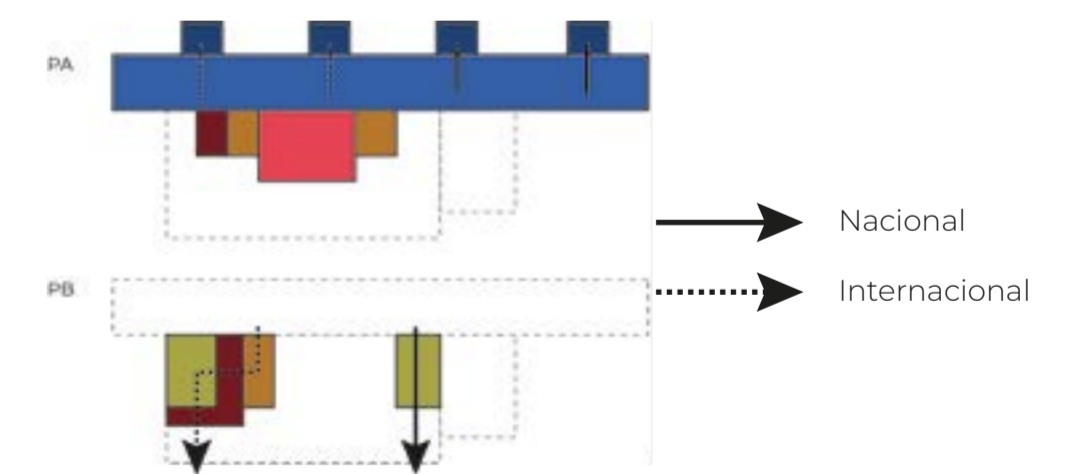
Morfología: El conjunto en total tiene proporciones alargadas, abriéndose hacia el lado aire. El volumen rosa siempre se encuentra en la planta baja y está en contacto con el resto de los volúmenes. El prisma azul siempre se encuentra en contacto con el lado aire mientras que el mostaza se utiliza para absorber programas de menor magnitud o dotar de dobles alturas o relaciones espaciales específicas a cierta funcionalidad. El conjunto puede ser simétrico, pero no es un requisito



Áreas: Las áreas se ubican según dos niveles. En la planta alta se encuentra el programa de partidas. La colocación de los espacios se piensa de forma concatenada, asegurando el contacto entre ciertas piezas clave. La facturación debe de colocarse en planta alta y estar en contacto con un control de seguridad. Este se conecta con la sala de espera de embarque o en el caso del lado internacional, con la aduana. En la planta baja se coloca el espacio de retiro de equipaje. Del lado internacional se conectará con un control de seguridad y con una aduana.



Flujo partidas: Las partidas se dan desde la planta alta. El circuito se divide, siendo en la mayoría de los casos el lado internacional el izquierdo. La facturación es el primer punto, yendo a un punto de control que puede ir directo a el embarque para vuelos nacionales o a través de la aduana para internacionales. Desde la espera de embarque se va a los módulos de abordaje.

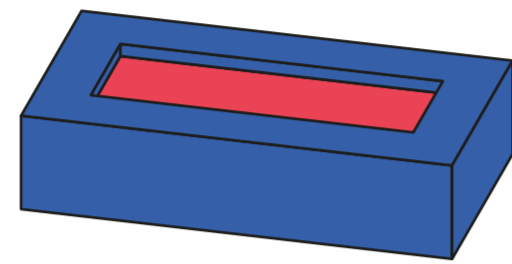


Flujo arribos: Los arribos llegan a través de las mangas a la planta alta. Rápidamente se los mueve a la planta baja que es donde se encuentra el reclamo de equipaje. El equipaje se encuentra subdividido por lo que los flujos también. El arribo nacional no pasa por ningún punto de control, pero el arribo internacional debe de pasar por migraciones antes de reclamar su equipaje y por aduana previo o posterior a la recogida del equipaje.

[4.2] Análisis de la serie tipológica platense

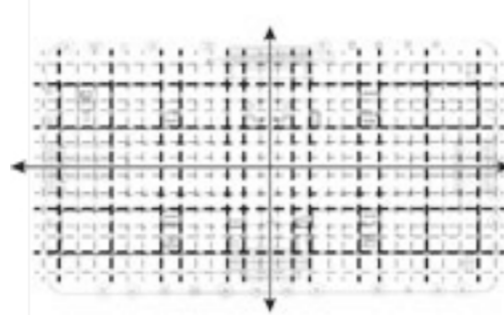
Pasaje Dardo Rocha

Morfología



- Volumen de ingreso
- Volumen 2

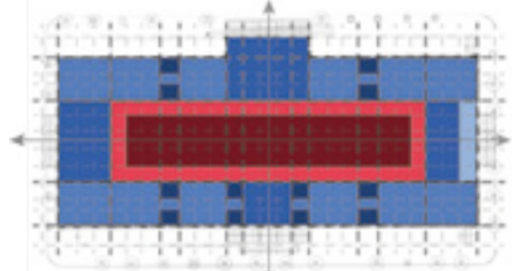
Eje y ritmos planta



- Simetría
- - - Modulación 1
- - - - Modulación 2

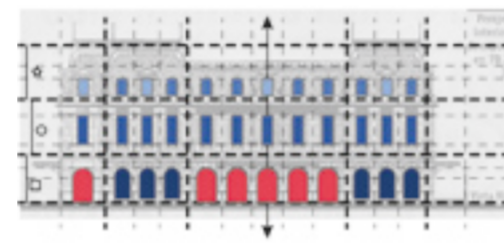


Figuras y Compartimentación



- Ingreso
- Pre ingreso
- Transición
- Compartimiento
- Espacio 1
- Espacio 2

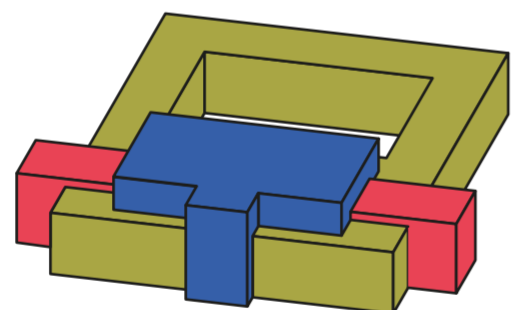
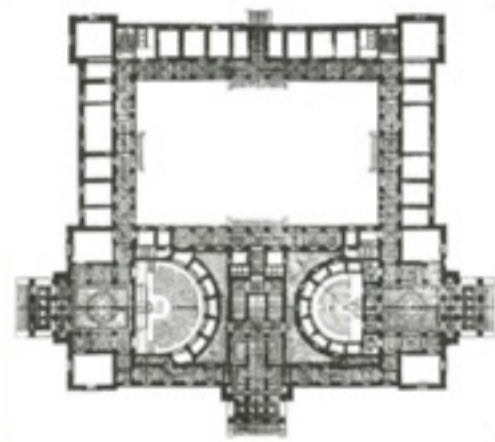
Ejes y ritmos vista



- Puerta 1
- Puerta 2
- Ventana 1
- Ventana 2
- Ventana 3
- Ventana 4
- Fachada 1
- Fachada 2
- ☆ Fachada 3

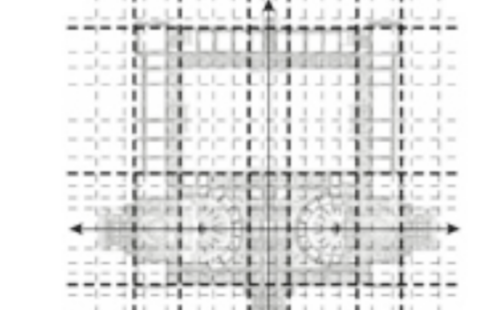
Palacio de la Legislatura

Morfología



- Volumen de ingreso
- Volumen 2
- Volumen 3

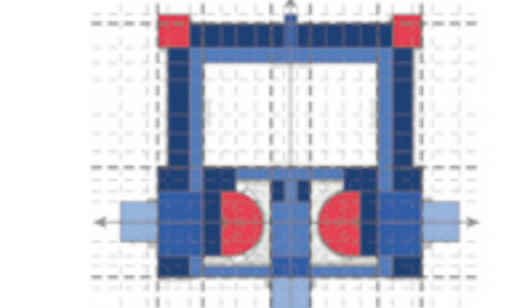
Eje y ritmos planta



- Simetría
- - - Modulación 1
- - - - Modulación 2

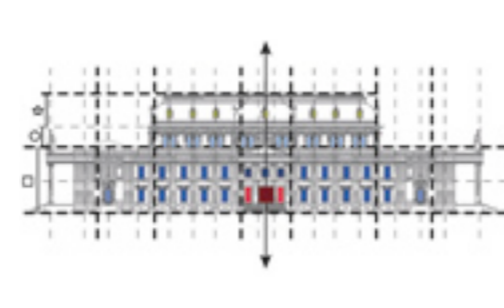


Figuras y Compartimentación



- Ingreso
- Pre ingreso
- Transición
- Compartimiento
- Espacio 1
- Espacio 2

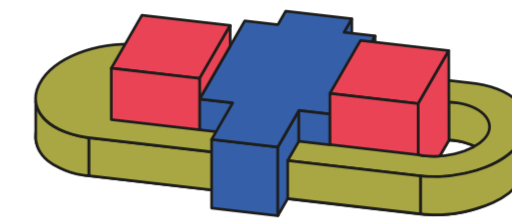
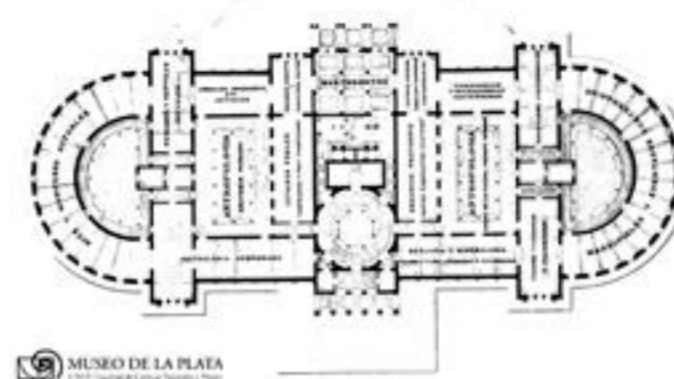
Ejes y ritmos vista



- Puerta 1
- Puerta 2
- Ventana 1
- Ventana 2
- Ventana 3
- Ventana 4
- Fachada 1
- Fachada 2
- ☆ Fachada 3

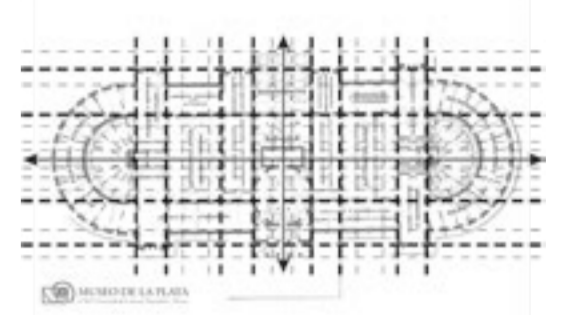
Museo de Ciencias Naturales

Morfología



- Volumen de ingreso
- Volumen 2
- Volumen 3

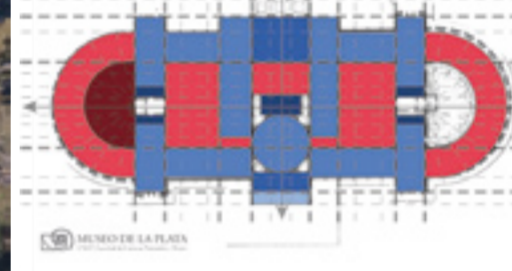
Eje y ritmos planta



- Simetría
- - - Modulación 1
- - - - Modulación 2

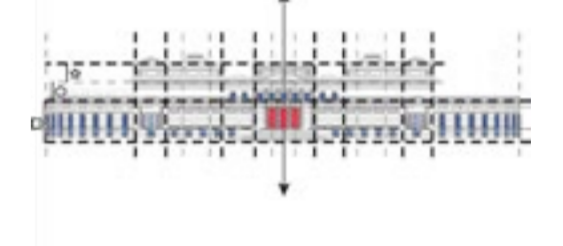


Figuras y Compartimentación



- Ingreso
- Pre ingreso
- Transición
- Compartimiento
- Espacio 1
- Espacio 2

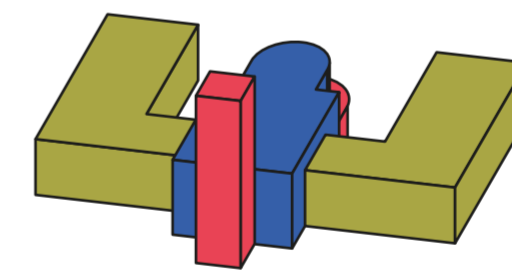
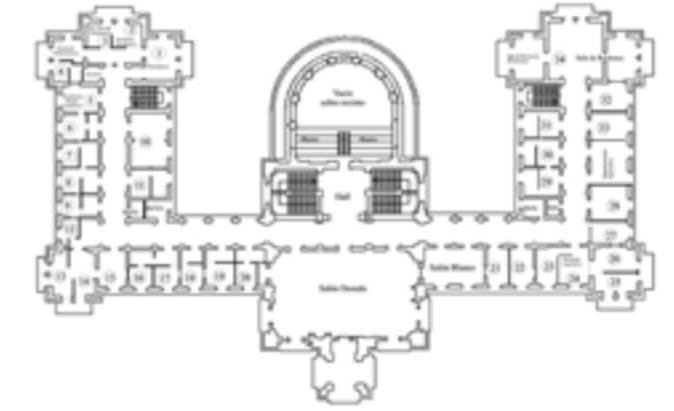
Ejes y ritmos vista



- Puerta 1
- Puerta 2
- Ventana 1
- Ventana 2
- Ventana 3
- Ventana 4
- Fachada 1
- Fachada 2
- ☆ Fachada 3

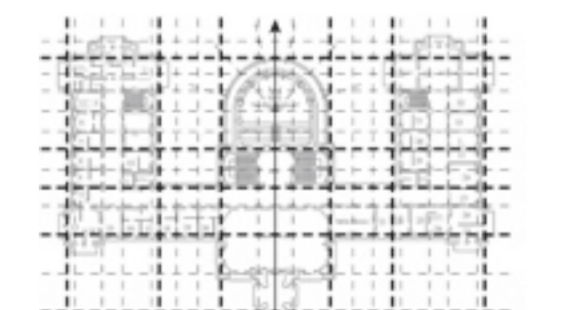
Palacio Municipal

Morfología



- Volumen de ingreso
- Volumen 2
- Volumen 3

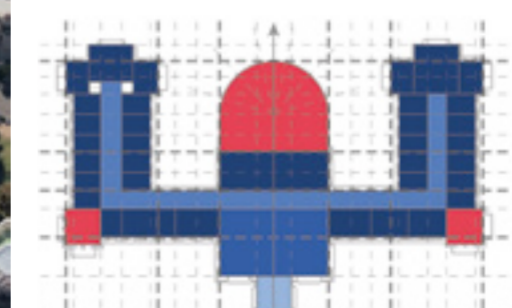
Eje y ritmos planta



- Simetría
- - - Modulación 1
- - - - Modulación 2

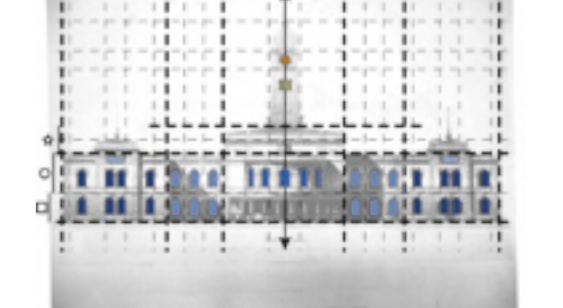


Figuras y Compartimentación



- Ingreso
- Pre ingreso
- Transición
- Compartimiento
- Espacio 1
- Espacio 2

Ejes y ritmos vista



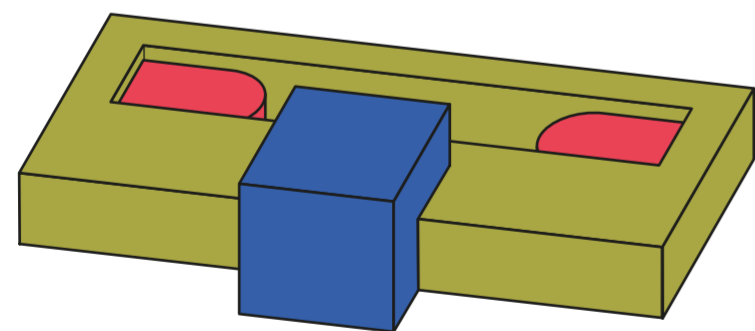
- Puerta 1
- Puerta 2
- Ventana 1
- Ventana 2
- Ventana 3
- Ventana 4
- Fachada 1
- Fachada 2
- ☆ Fachada 3

[4.2] Construcción del tipo edilicio

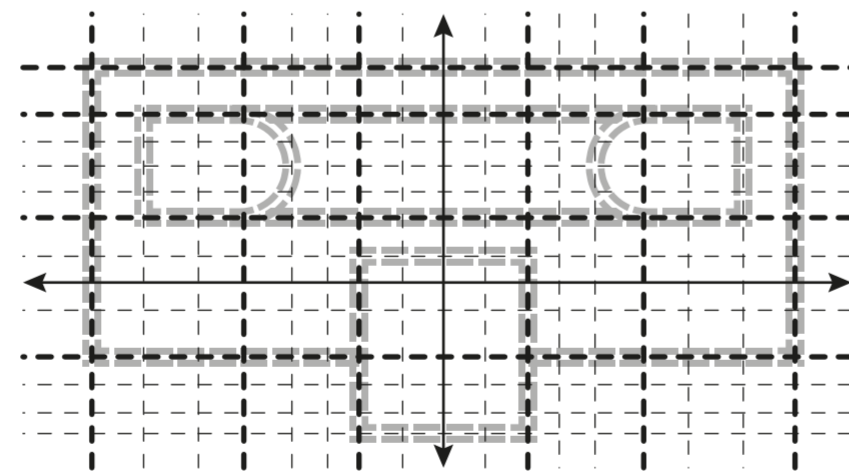
Comparación de elementos y características comunes platenses

	Pasaje Dardo Rocha	Museo de Ciencias Naturales	Palacio de la Legislatura	Palacio Municipal	Conclusiones
Morfologías					En todas las obras se observa un criterio de simetría. El ingreso se da por un volumen marcado en azul, y las circulaciones se dan por los volúmenes mostaza. Los volúmenes rosas funcionan como agregados, es decir, son piezas que responden a situaciones particulares de la composición, tales como accesos secundarios, techado de recintos e hitos. Los prismas varían su altura, siendo lo más común 3 niveles.
Eje y Ritmos en planta					En todos los casos se reconoce por lo menos un eje de simetría, siendo lo más común 2 ejes. Al observar las modulaciones y sub-modulaciones se reconocen que las subdivisiones en 3 son las más comunes, seguida por la subdivisión de 4. El eje de simetría siempre se ve ubicado en el centro de una modulación y no en el límite de dos de ellas. La organización radial es observada en 3 de los casos y siempre se realiza en un ángulo de 180°, dividiendo en 10 o 7 fragmentos
Figuras y Compartimentación					Las figuras más recurrentes son los cuadrados y los rectángulos. En algunos casos se observan semicírculos y rara vez círculos completos. En la mayoría de los casos, el compartimiento de ingreso se daba a partir de un alero de pre ingreso. Se observa una compartimentación regulada por la sobremodulación, con circulaciones lineales y grandes espacios hacia el centro de la composición.
Ejes y Ritmos en vista					En todos los casos se reconocieron 3 niveles de fachada. El nivel más bajo es generalmente el más denso o con apariencia más tosca y contiene las puertas y ventanas de mayor magnitud. Los niveles de fachada determinan el tipo de ventana que se utiliza, pero su ubicación se ve regida por la modulación

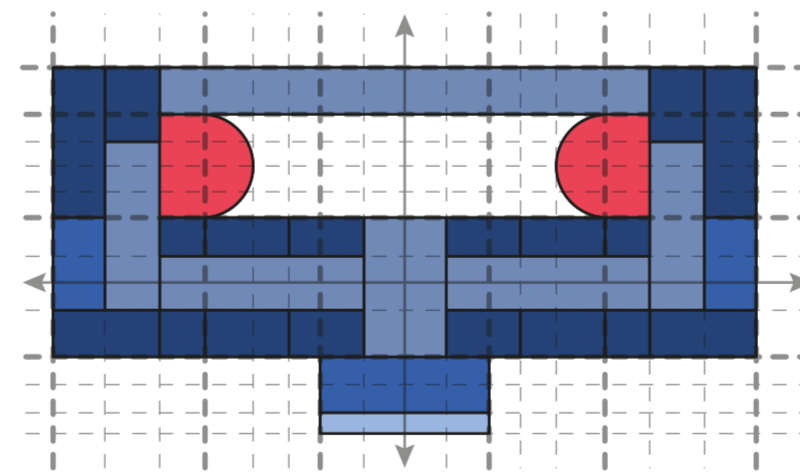
Reconocimiento del tipo



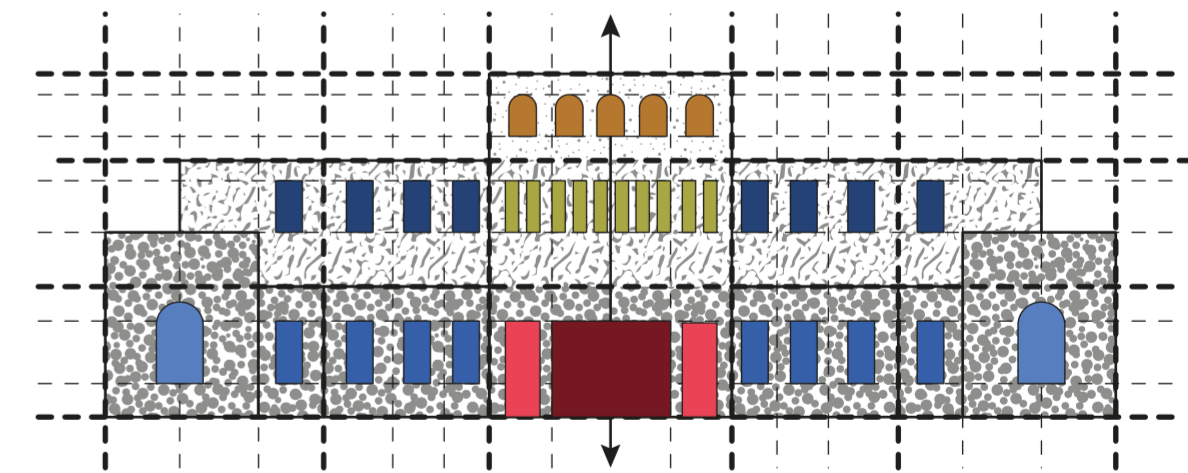
Morfología: El conjunto volumétrico se compone por prismas en contacto que se disponen de manera simétrica. El ingreso siempre se da por las primas y los ingresos secundarios se diferencian con un nuevo prisma. Los posibles espacios interiores se dan por la forma de la pieza y no por la conexión de las piezas. Estos espacios interiores pueden verse techados por un nuevo prisma relaciones espaciales específicas a cierta funcionalidad. El conjunto puede ser simétrico, pero no es un requisito



Ejes y Ritmos en planta: La composición es a partir de 1 eje vertical como mínimo. El eje horizontal puede variar su posición, produciendo un edificio más achatado o alargado. Las modulaciones dictan los volúmenes no curvilíneos. Los volúmenes curvos, se disponen de manera simétrica o en centro, y se rigen por la modulación y sub-modulación. Las divisiones del módulo se realizan de 3 o 4 partes.



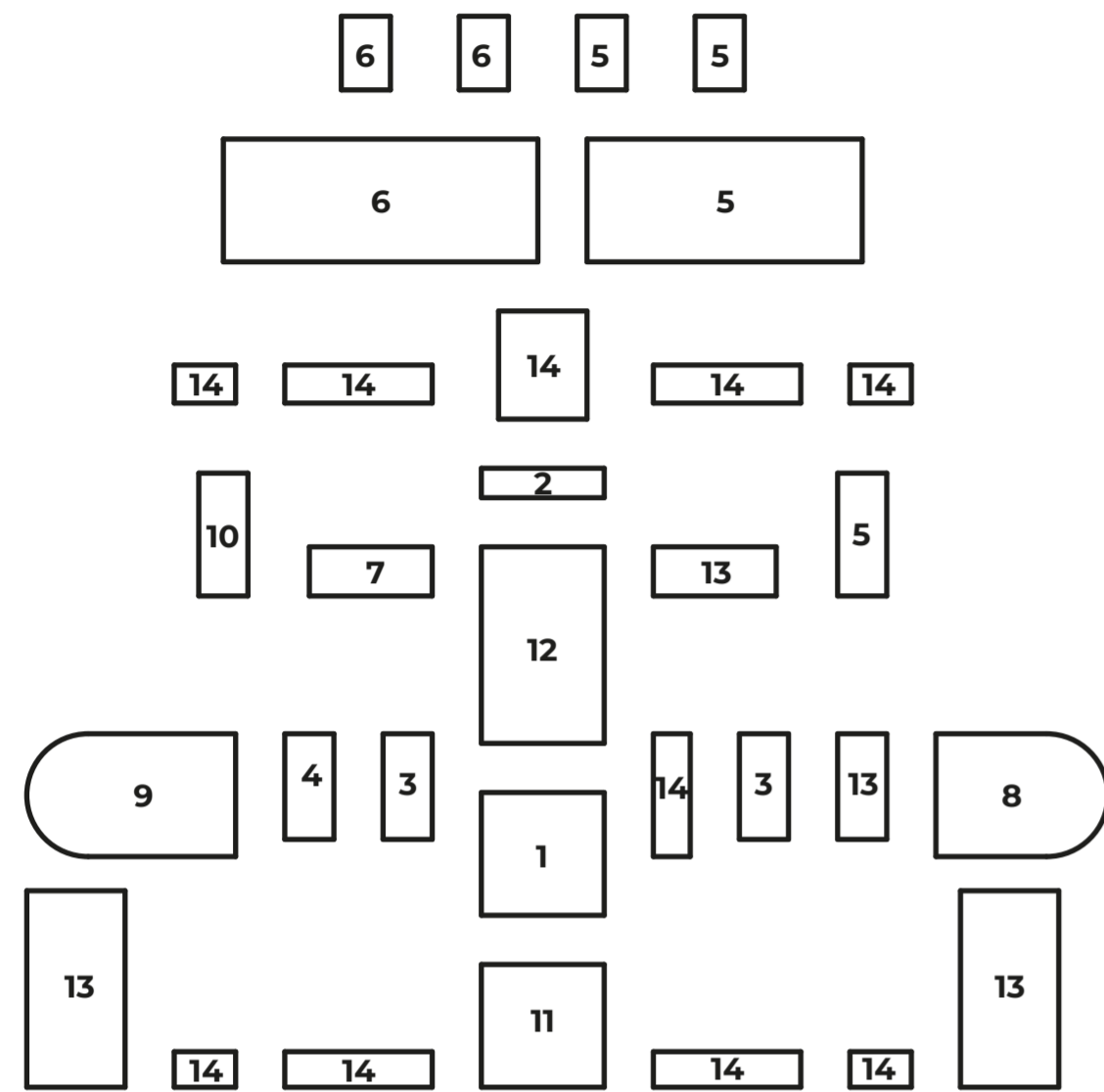
Figuras y Compartimentación: El ingreso siempre se da por el eje vertical y conlleva un espacio previo al hall de entrada. La distribución de los compartimentos es modulada y simétrica, variando su tamaño y ritmo. Los ingresos secundarios pueden producirse por los laterales y están en relación directa con la circulación.



Ejes y Ritmos en vista: La fachada se divide en 3 niveles. La parte inferior cuenta con un aspecto más "fuerte" o rústico, mientras que la superior es más fina y lisa. Las ventanas se ubican entre las modulaciones y pueden ser cuadradas o con arco. Cada nivel de fachada define un estilo de ventana y su ubicación es compartida con las de niveles inferiores. Las puertas pueden ser cuadradas o con arco y siempre son múltiples, pudiendo ser muchas de la misma o una grande y demás pequeñas.

[4.3] Construcción del esquema tipo

Piezas de programa



Partidas

- 1 hall de partidas nacional e internacional con asientos 600 m2
- 2 mostradores facturación 10 convencionales 4 automáticos 140 m2
- 3 control seguridad nac- int 4 equipos (2+2) 430 m2
- 4 control migraciones 4 puestos 280 m2
- 5 sala de embarque nacional 2 puertas 1.400 m2
- 6 sala de embarque internacional 2 puertas 1.600 m2

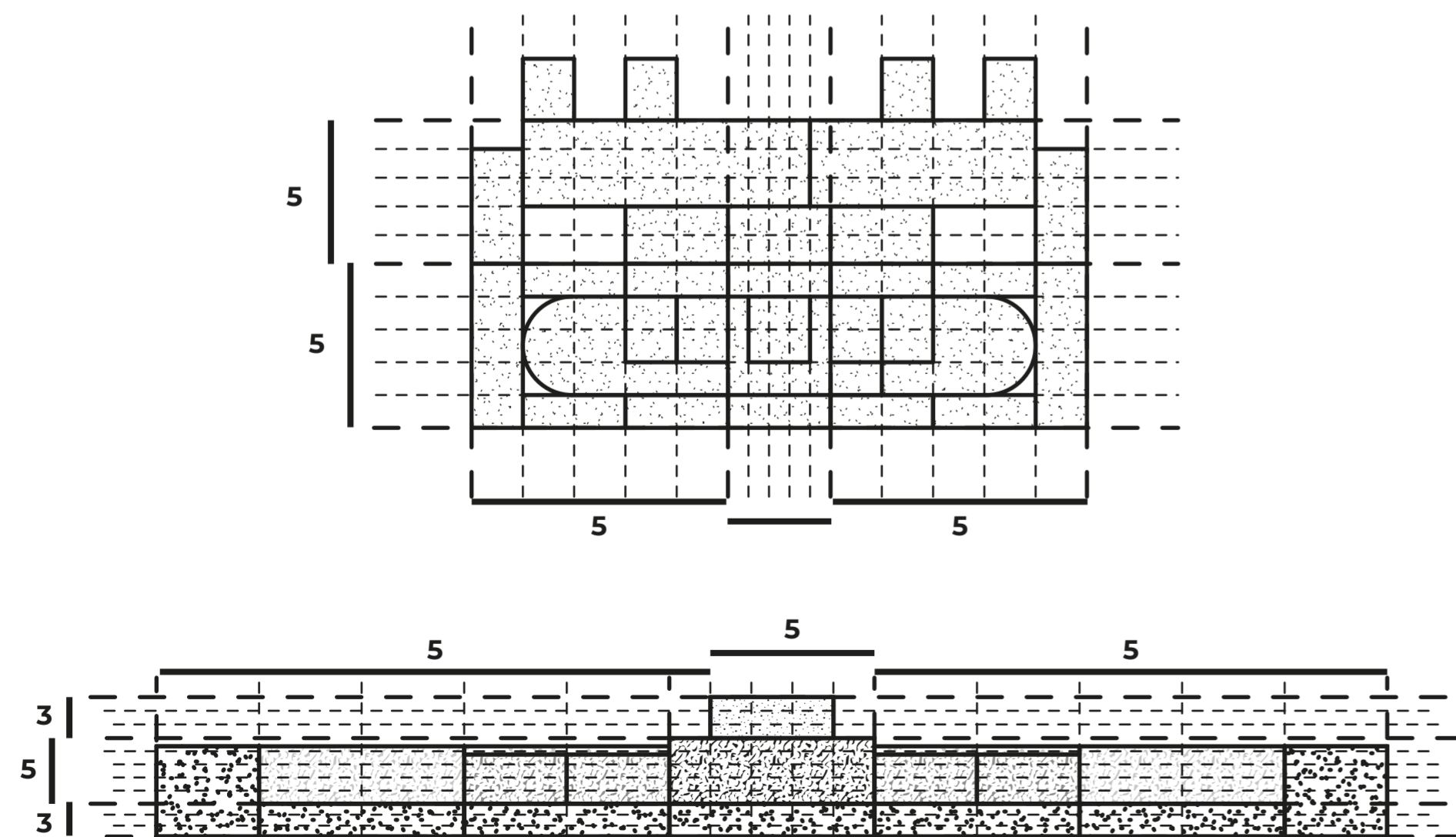
Arribos

- 7 control de migraciones 8 puestos 400 m2
- 8 área recogida de equipaje nacional 2 cintas 20 ml 800 m2
- 9 área recogida de equipaje internacional 2 cintas 30 ml 1.000 m2
- 10 área control aduana 2 equipos 300 m2
- 11 hall arribos nacional +internacional 600 m2

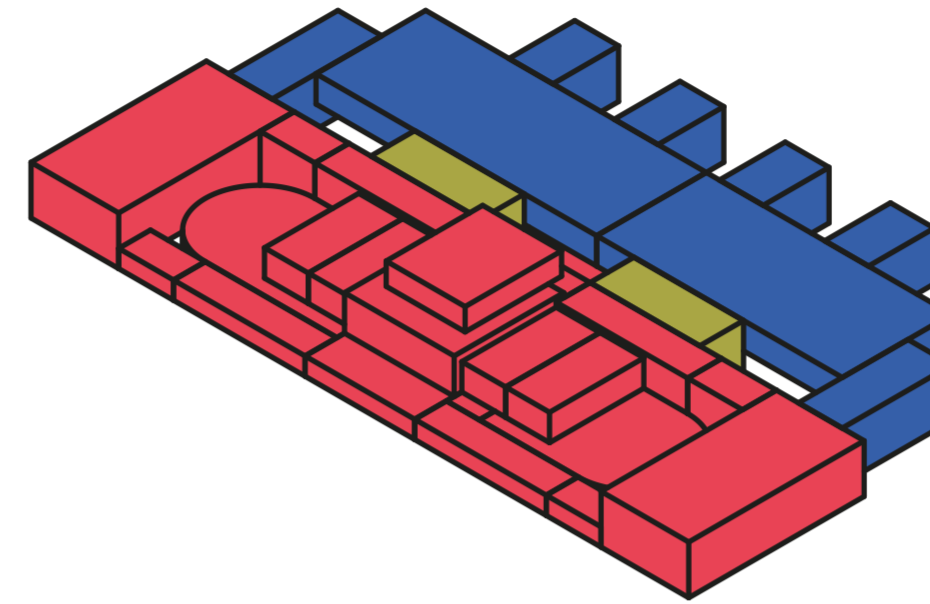
Otras áreas

- 12 tratamiento de equipaje en partidas 1.000 m2
- 13 oficinas de todos los organismos 2.800 m2
- 14 servicios generales y salas de máquinas 2.400 m2

Ejes y Ritmos

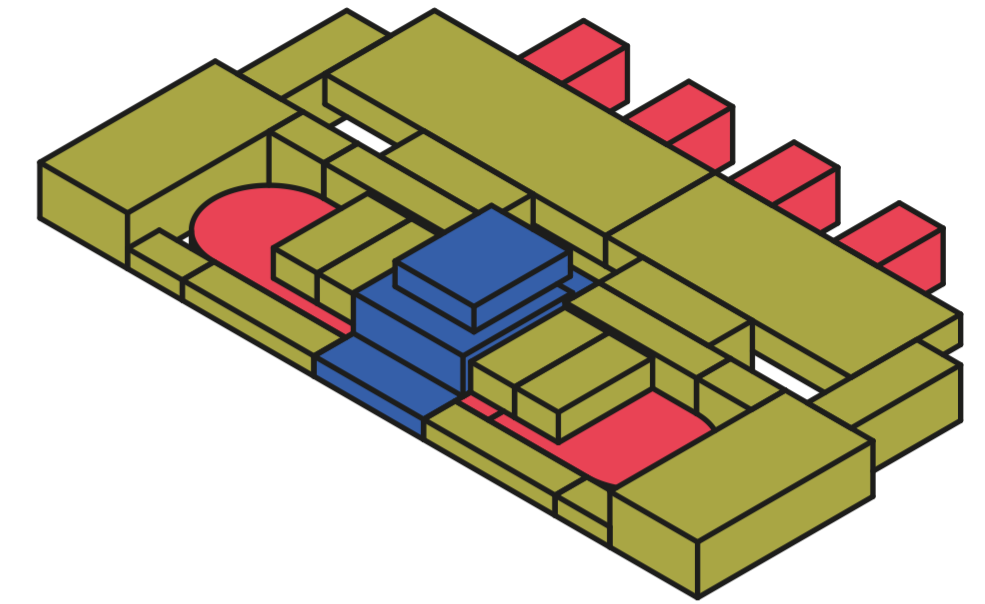


Volumetría y tipo



Tipo funcional aeroportuario

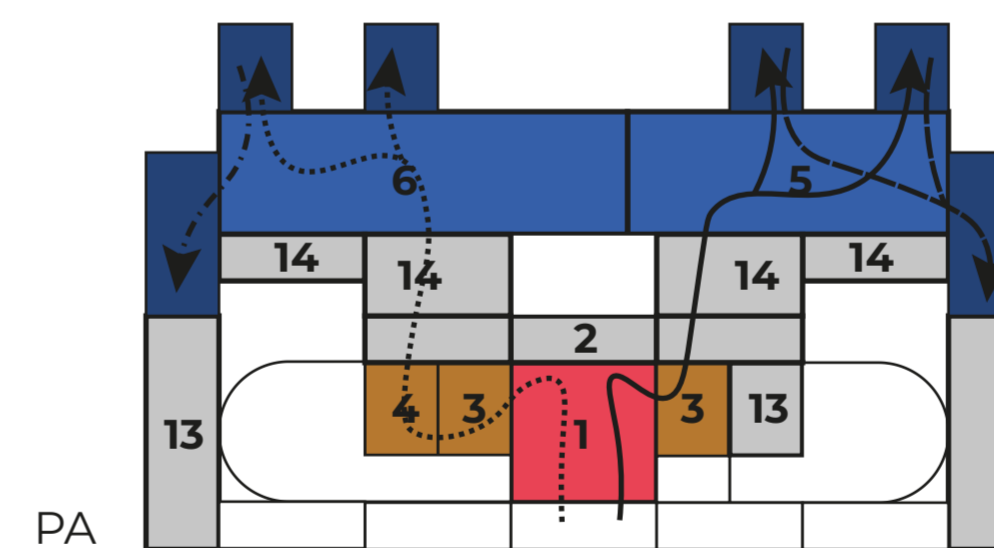
- Acceso y programa complementario
- Transición Aire - Tierra
- Preembarque y embarque



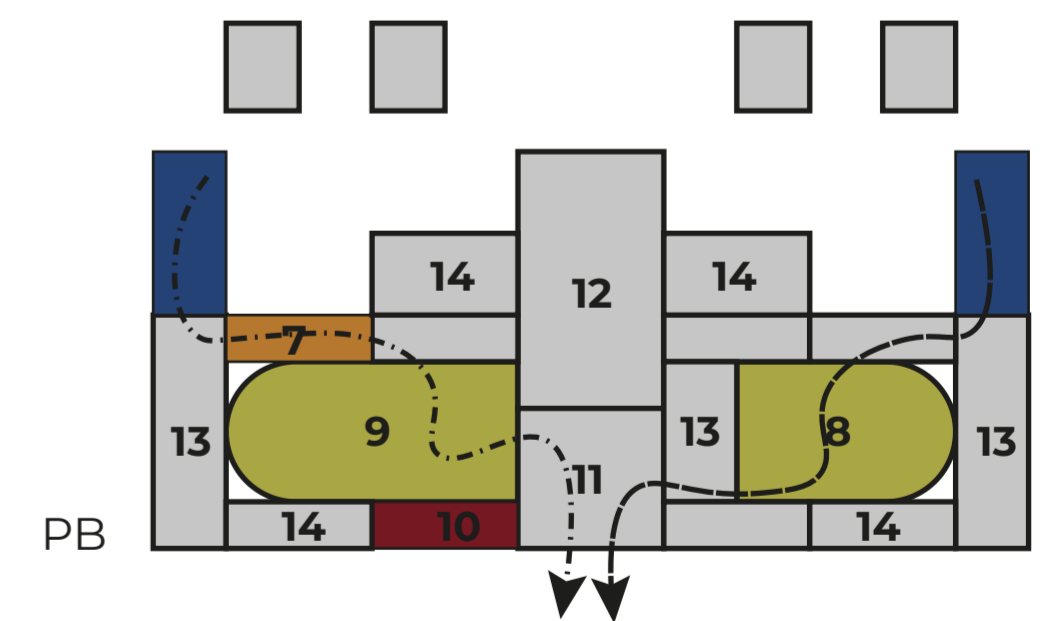
Tipo morfológico platense

- Volumen singular
- Volumen principal
- Ingreso

Flujos partidas/arribos



PA



PB

- Partida Nacional
- - - Arribo Nacional
- · · Partida Internacional
- · - Arribo Internacional

- Facturación
- Retiro de equipaje
- Espera de embarque
- Control de seguridad
- Puentes y abordaje
- Aduana

[4.4] Construcción del Diagrama

Diagrama de Vientos

El primer gráfico a utilizar para el diagrama es a partir de la dirección predominante de los vientos. Para esto se utiliza un software de túnel de viento donde se coloca al esquema tipo inicial y se hacen capturas en diferentes secciones para obtener curvas. Estas curvas luego son redibujadas para al tipo.

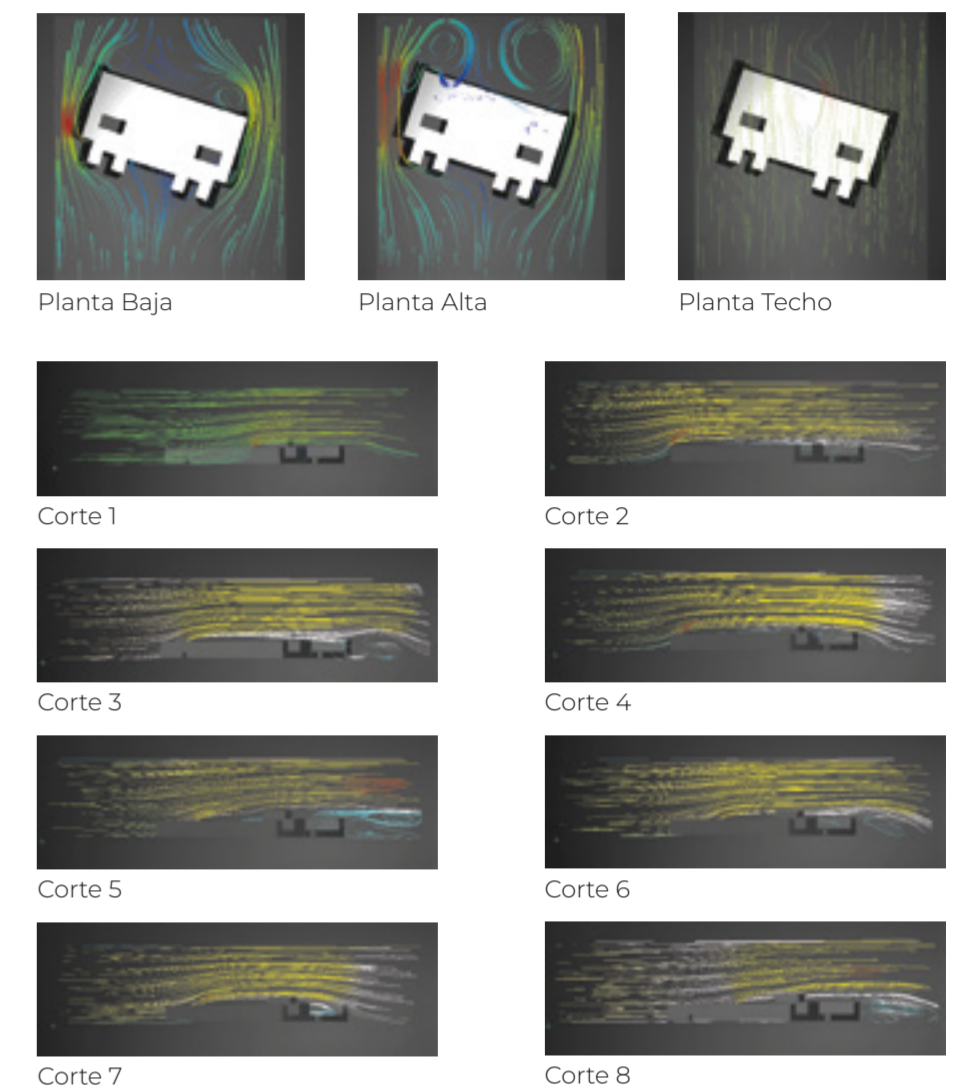
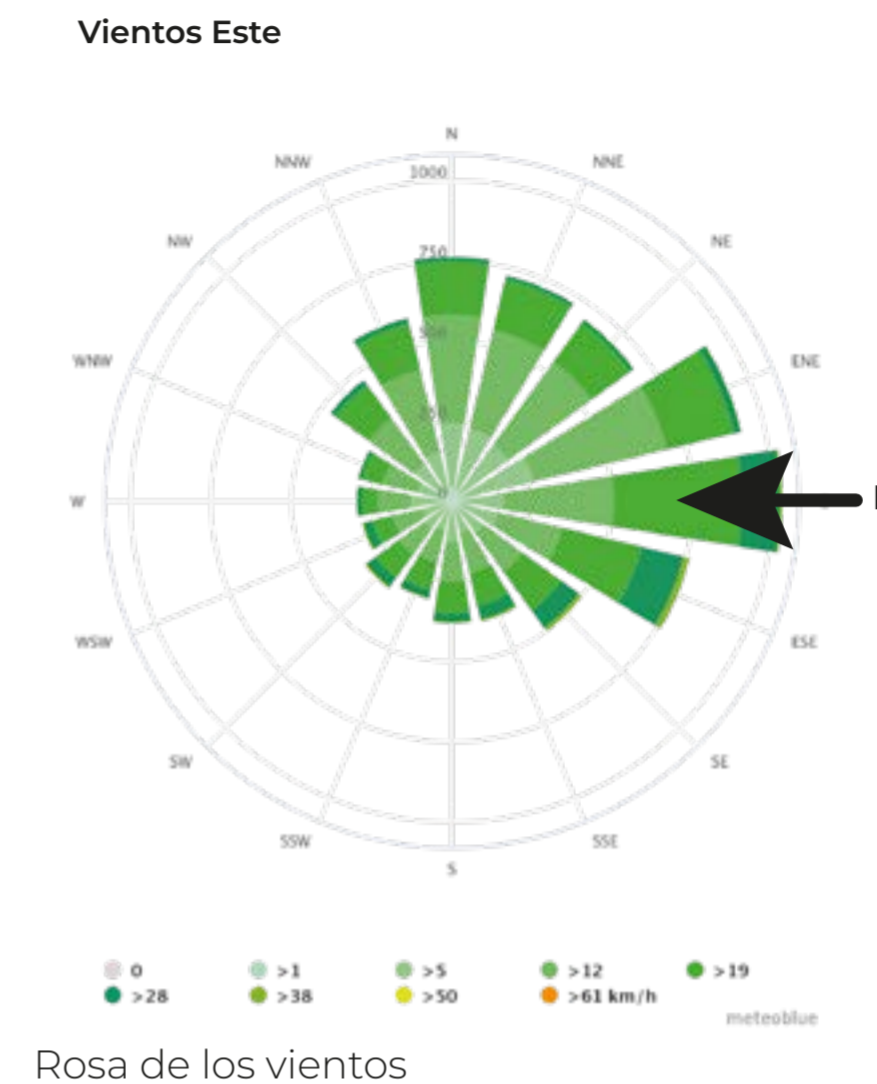
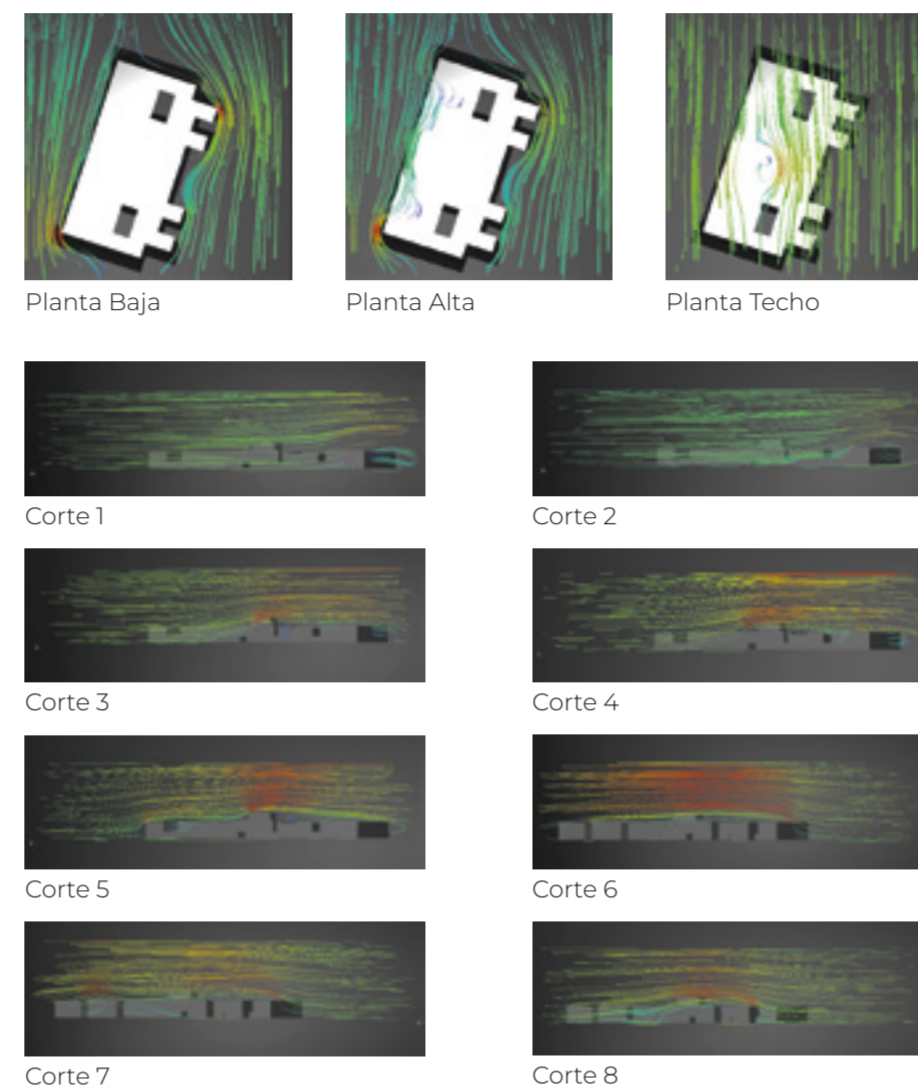
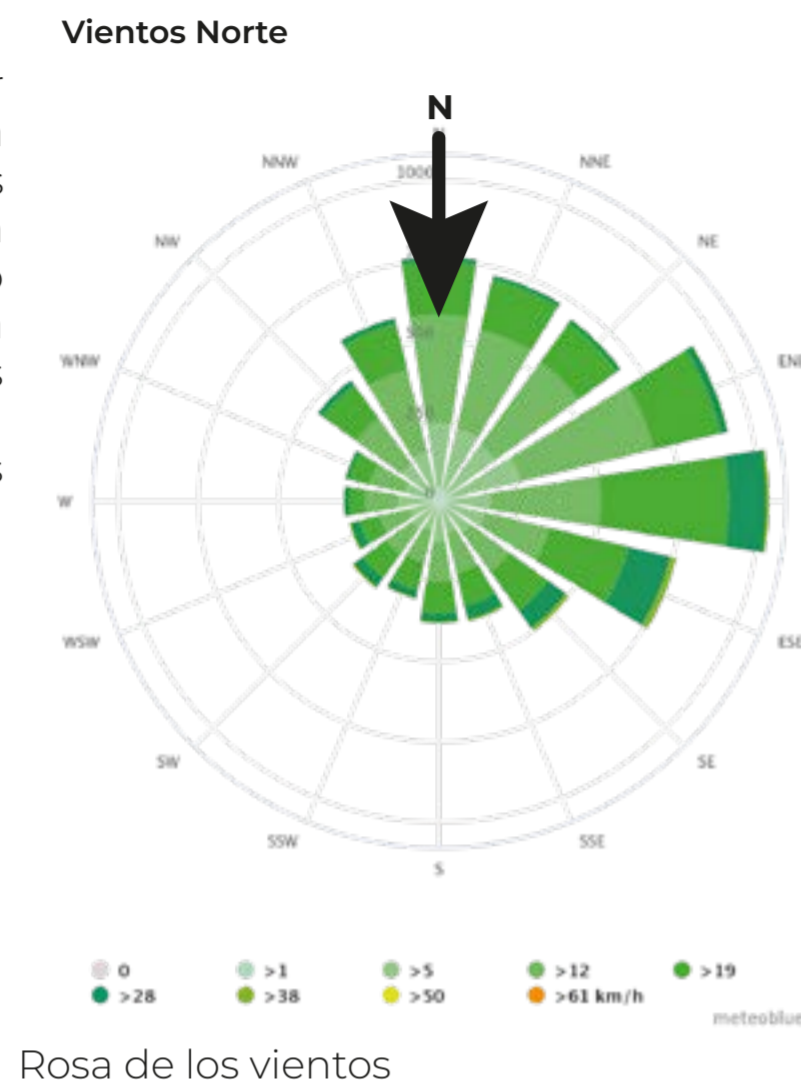
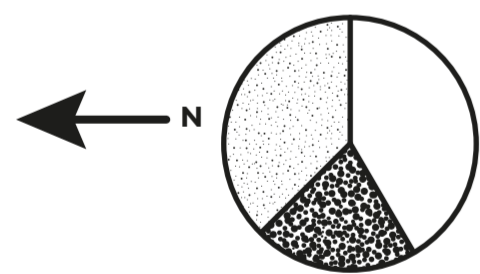
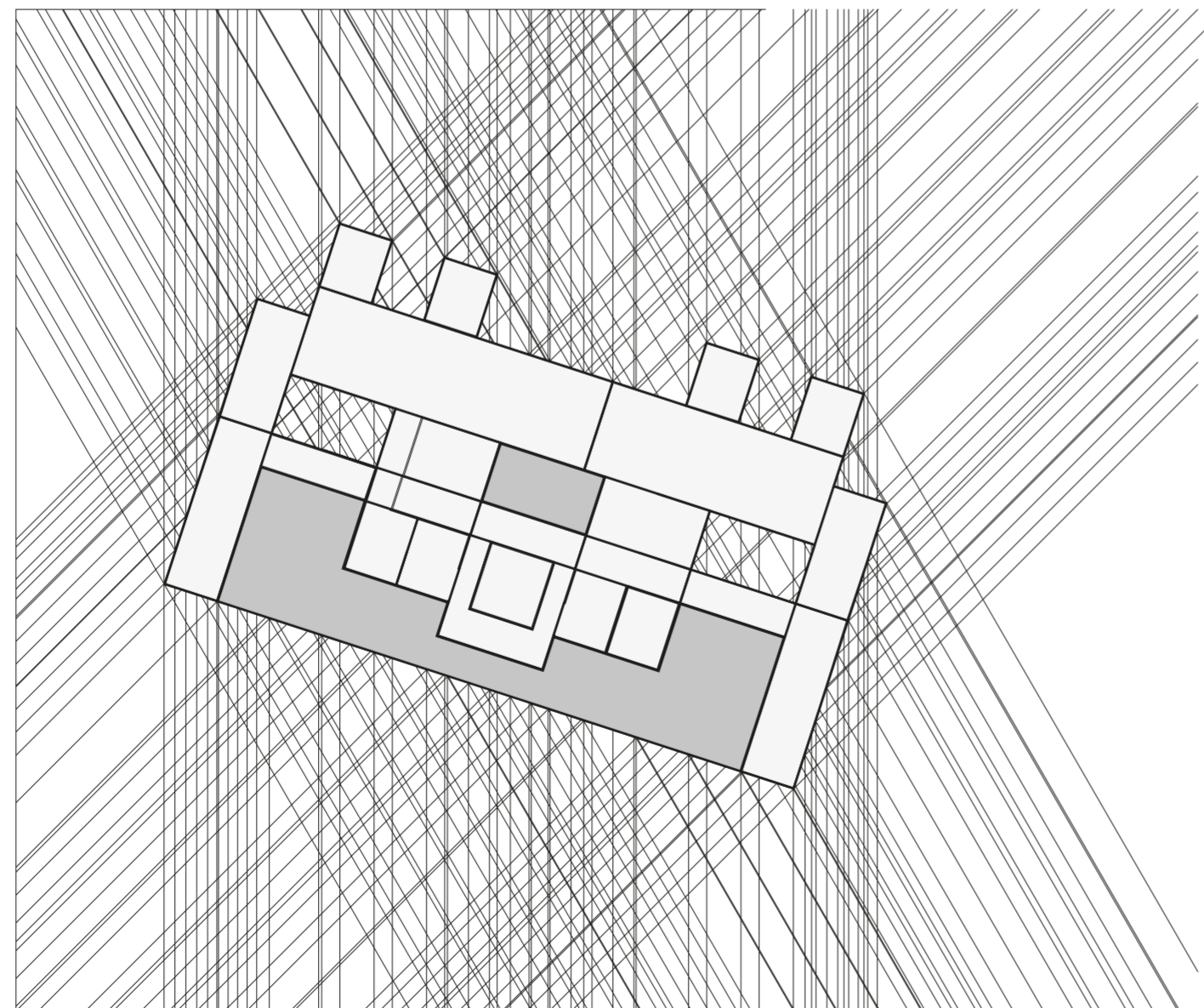


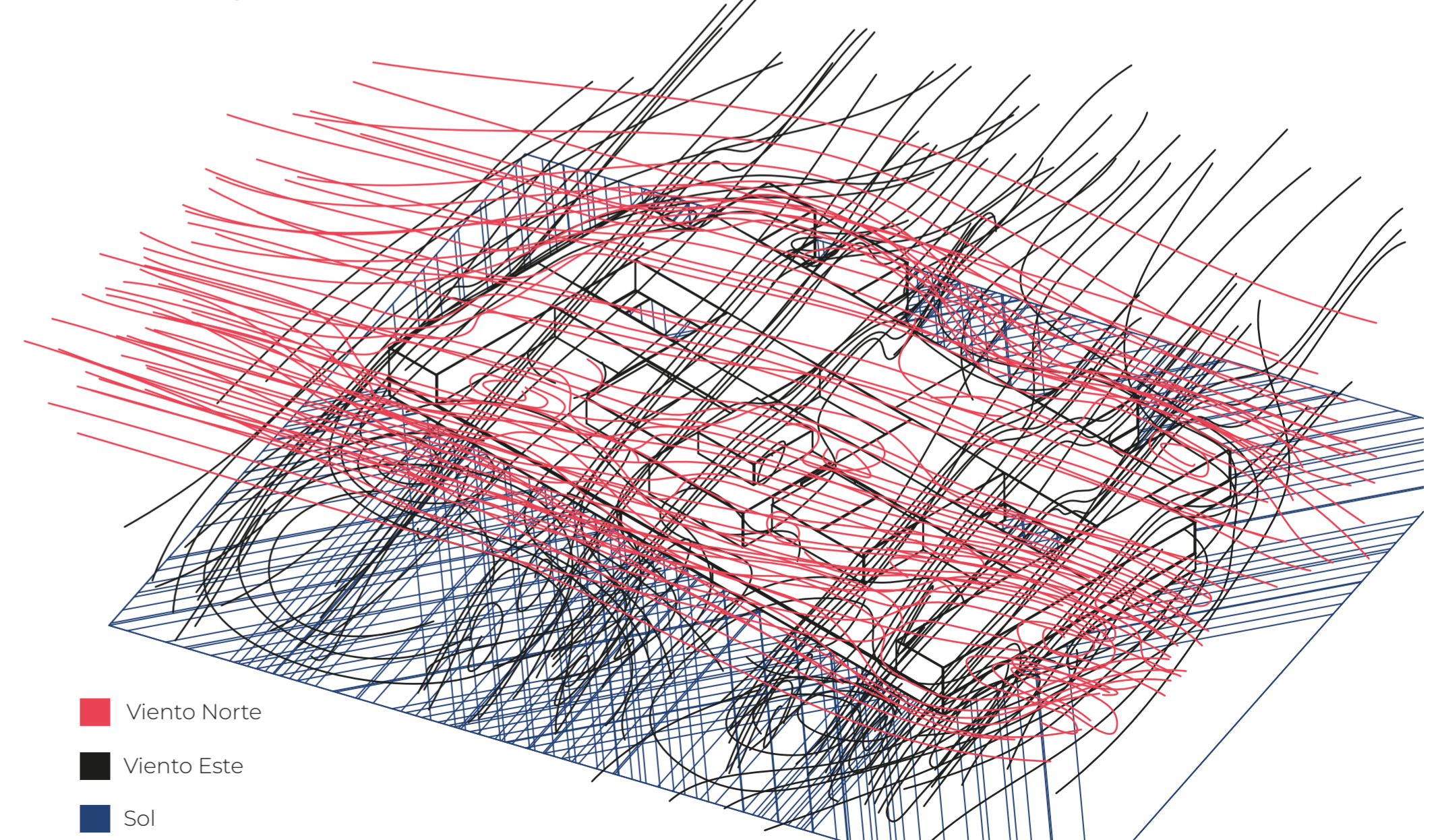
Diagrama de Sol



El segundo diagrama se construye con el gráfico de orientaciones favorables y orientaciones con protección solar necesaria de la norma IRAM 11603, la cual crea una trama de diagonales que se ubica en los vértices convexos del esquema tipo inicial.



Vientos y Sol en axonométrica



[4.4] Construcción del Diagrama

Diagrama de piezas

El último gráfico que se construye para el diagrama es a partir de operaciones a los elementos que componen al esquema tipo inicial. Las operaciones se dan por deformación y por rotación. Esto se realiza desde el centro geométrico del cuerpo, por lo que las deformaciones en el eje z, en altura, resultará en cuerpos que se colocan en el interior del original para escalas menores a 1, y cuerpos que se contienen al original, para escalas mayores a 1.

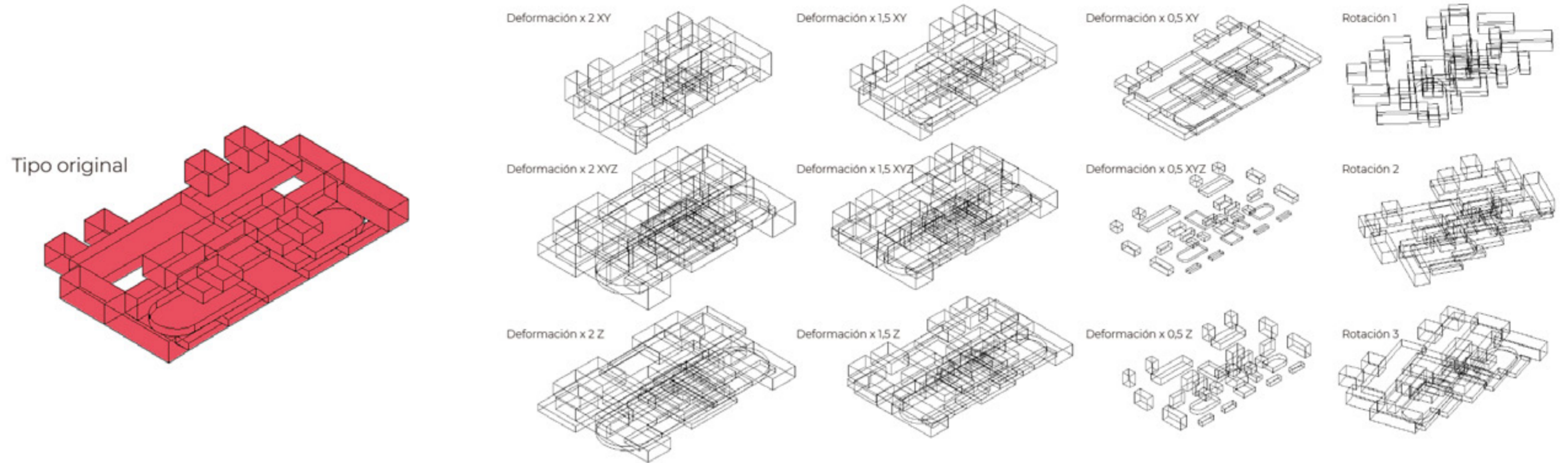


Diagrama Total en planta

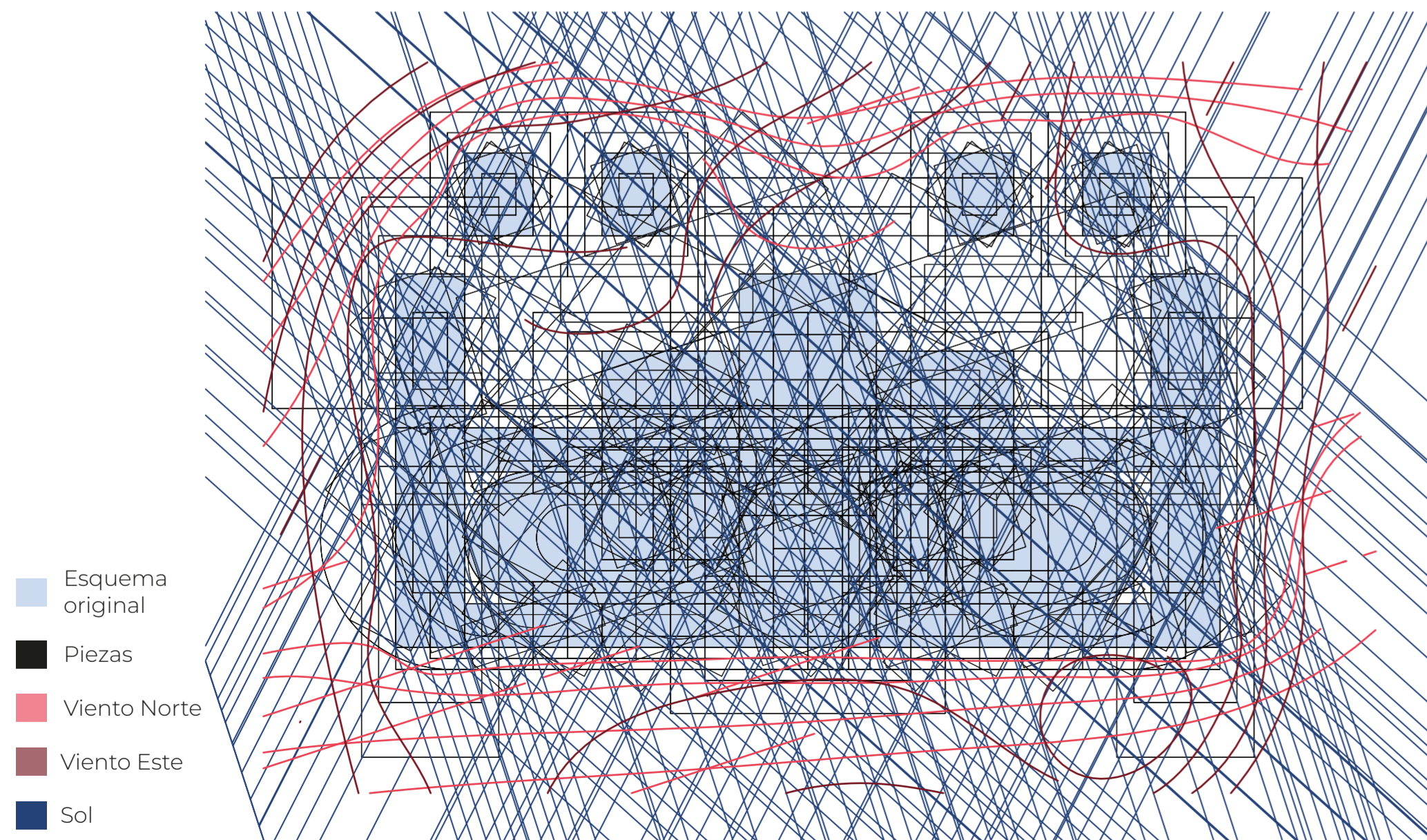
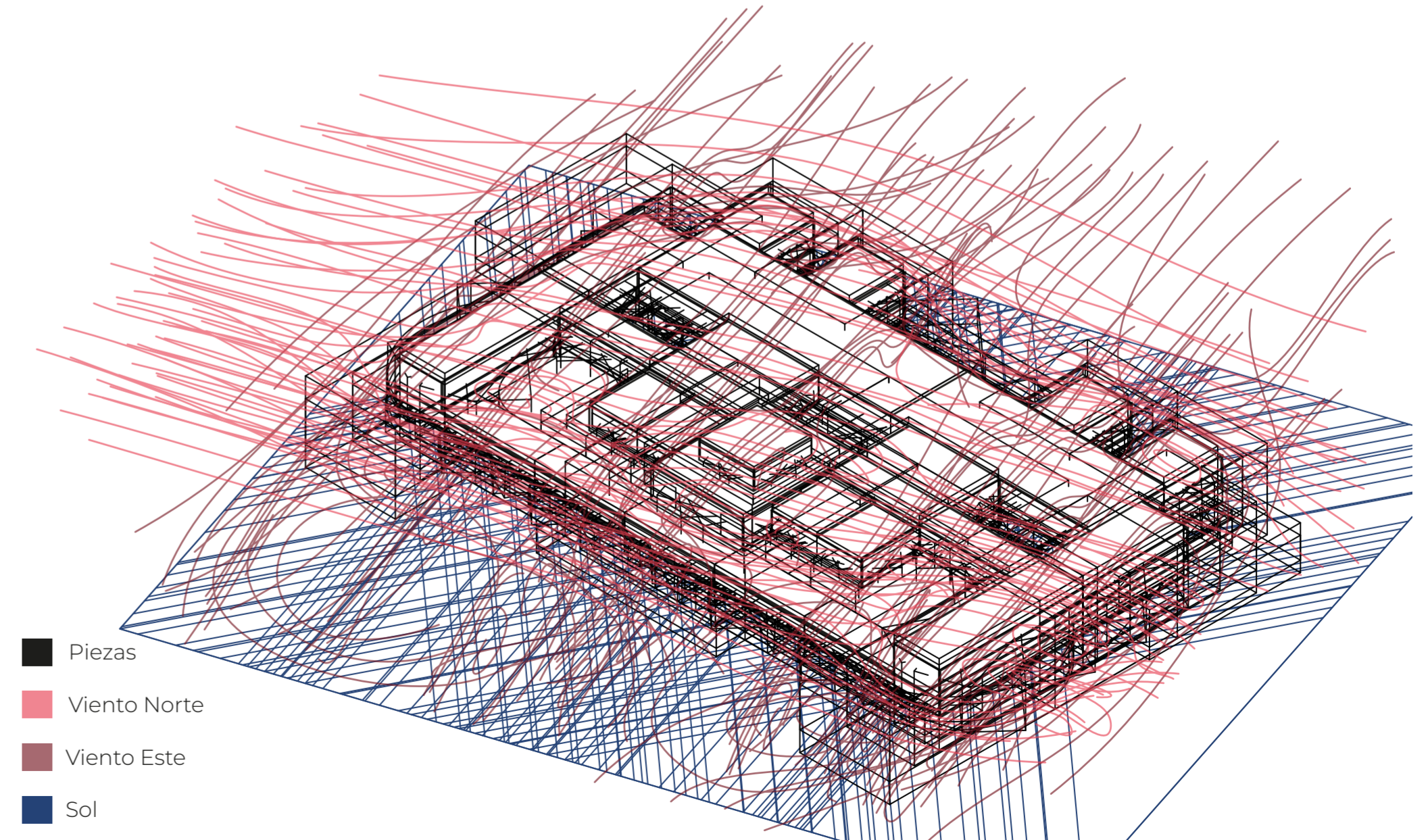


Diagrama total en axonométrica



Proyecto Edificio - Reanálisis del tipo y Redefinición



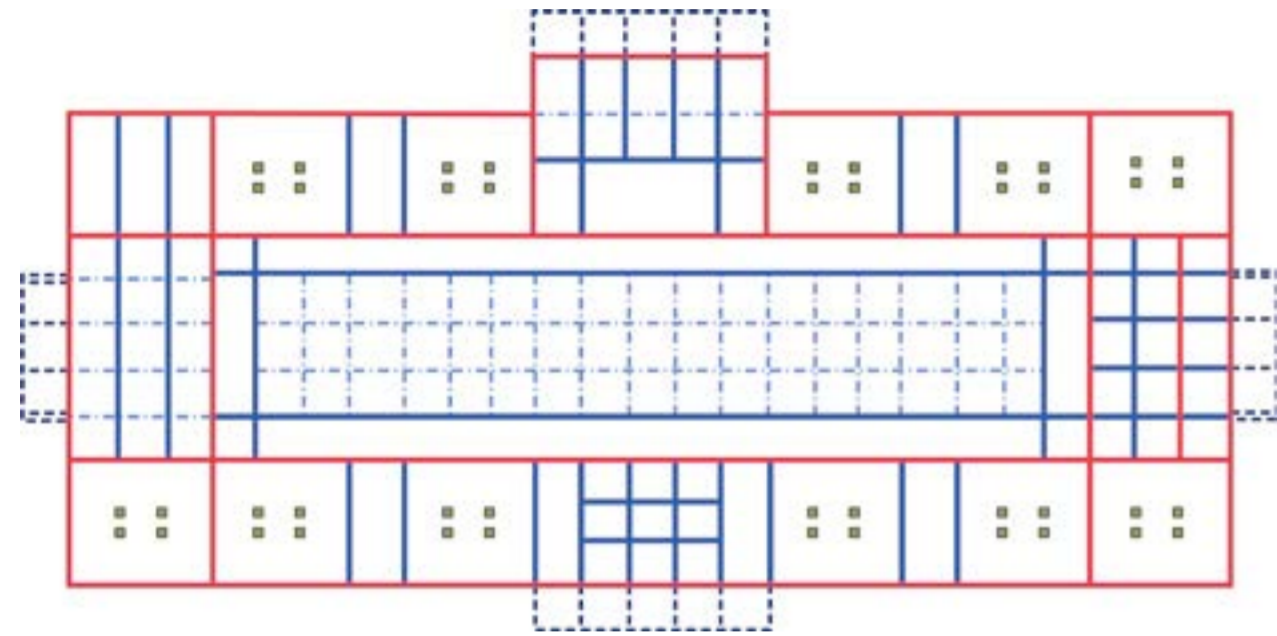
- 1** - Análisis del tipo estructural / de cerramiento platense
- 2** - Redefinición en planta
- 3** - Redefinición de elementos
- 4** - Axonométrica 1 : 500 de elementos redefinidos



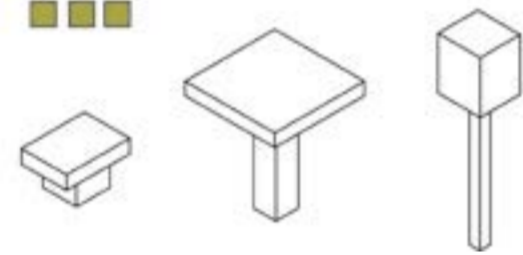
05

[5.1] Análisis de la serie tipológica

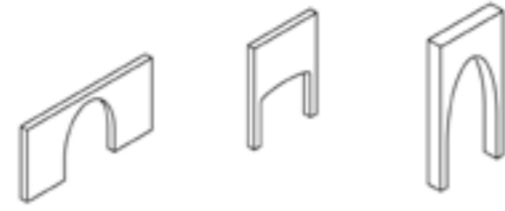
Pasaje Dardo Rocha



Elemento Columna a Losa



Elemento Arco



Elemento Cuadro



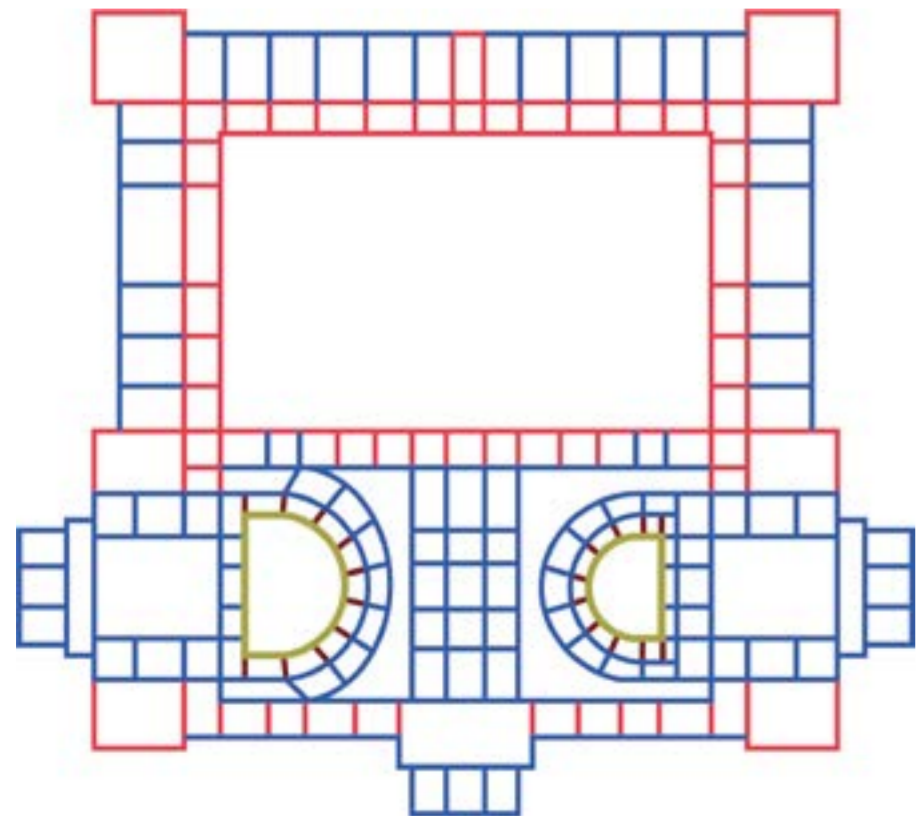
Elemento Cuadro Doble



Elemento Mensula Metálica



Palacio de la Legislatura



Elemento Arco



Elemento Cuadro



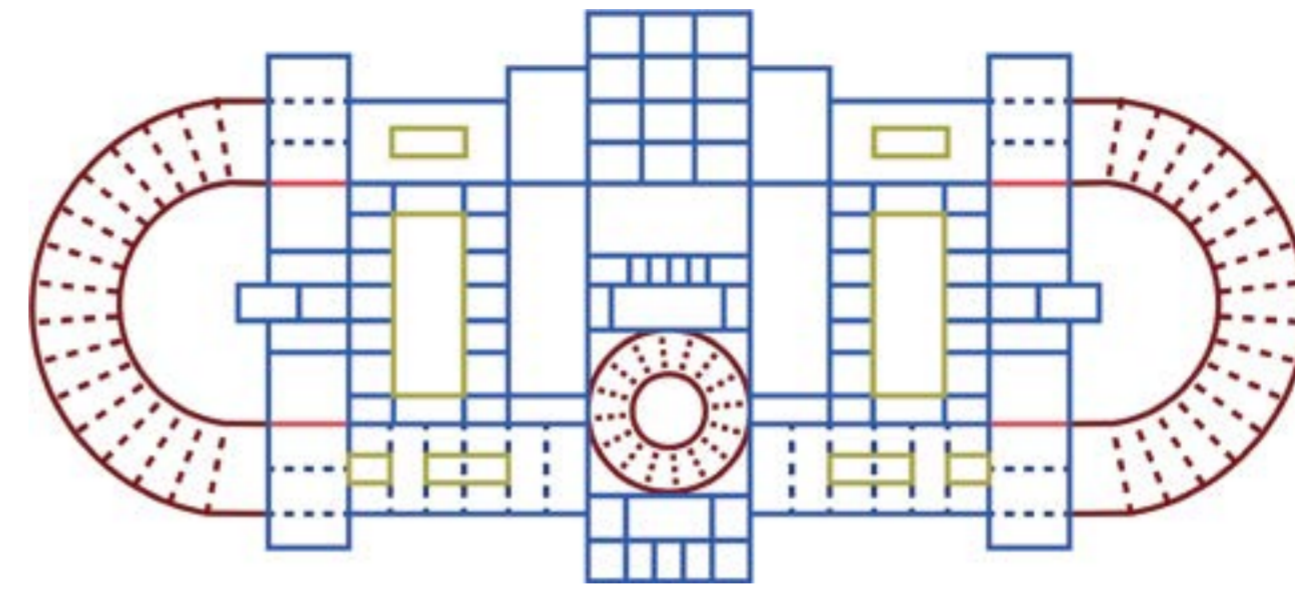
Elemento Medio Arco



Elemento Anillo de Compresión



Museo de Ciencias Naturales



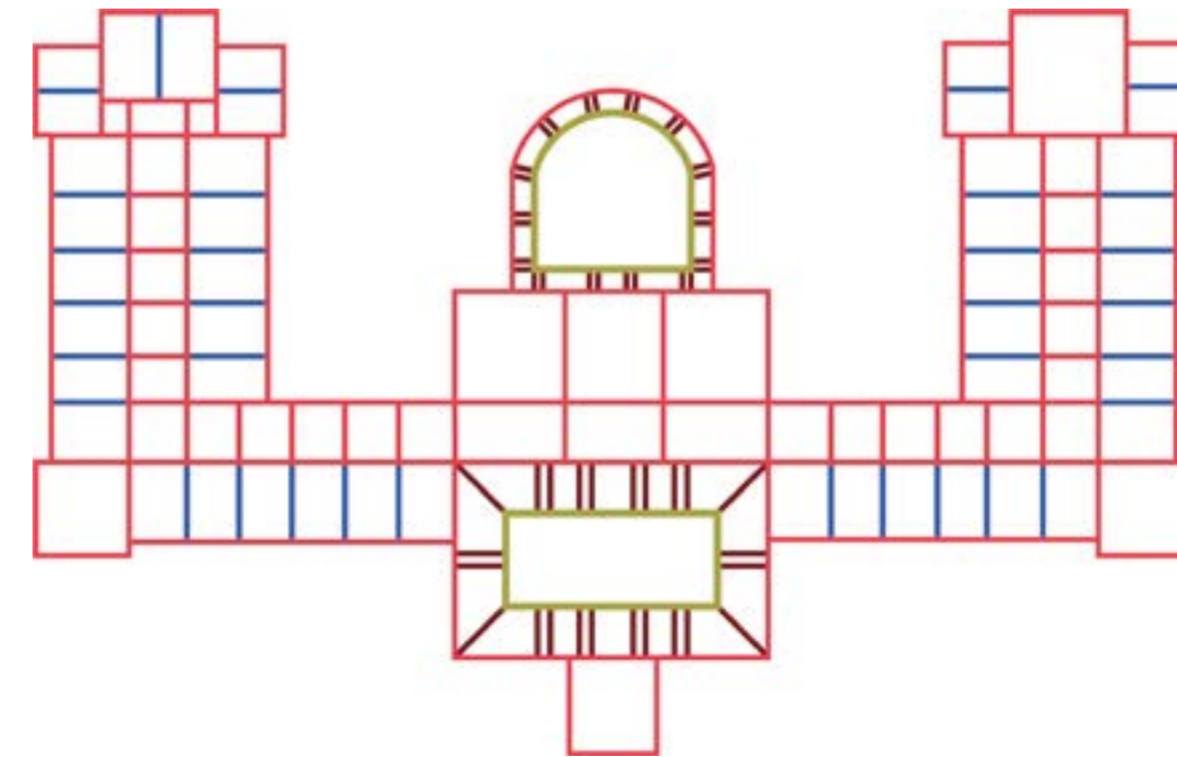
Elemento Cuadro - Arco



Elemento Boveda



Palacio Municipal



Elemento Moldura Solida



Elemento Cuadro



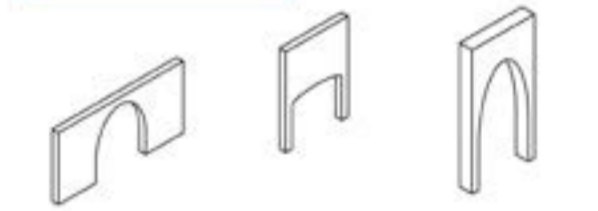
Elemento Moldura Metálica



Elemento Anillo de Compresión



Elemento Arco



Elemento Cuadro



Elemento Medio Arco



Elemento Anillo de Compresión

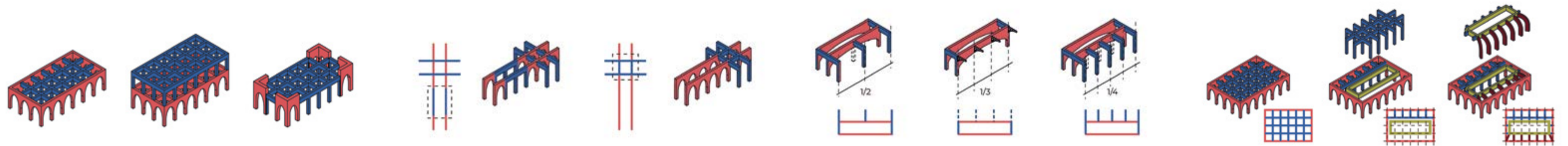


[5.1] Construcción del tipo estructural / de cerramiento platense

Comparación de elementos y características comunes platenses

	Esquema estructural	Elementos en uso											
Pasaje Dardo Rocha													
Museo de Ciencias Naturales													
Palacio de la Legislatura													
Palacio Municipal													
Conclusiones	Todas las obras tienen una simetría en esquema general, dentro de la cual se encuentran variaciones. Todo el perímetro exterior se materializa con el mismo elemento a excepción de querer resaltar una singularidad de la fachada. Las intersecciones perpendiculares son eventos en los cuales pueden darse cambios en el elemento en uso.	Se suele usar para la fachada exterior y para las circulaciones principales.	Se suele usar para la fachada exterior y para espacios de poca jerarquía. Esta presente en todos los modelos.	Se suele usar para la fachada exterior y para espacios de aún mayores luces. Es el elemento cuadro repetido.	Se utiliza para cubiertas de acceso principal. Puede tener distintos diseños en su estructura.	Se trabajan agrupadas y generan un espacio con un cielorraso continuo.	Trabajan en conjunto con las metálicas, teniendo la misma forma y generando un cielorraso con la moldura superior.	Generando un cielorraso con la moldura superior. En algunos casos sostienen un anillo de compresión que permite el ingreso de luz.	Es la combinación de un elemento cuadro con un arco en su parte superior. Trabaja en conjunto con la bóveda.	Se en espacios de planta curva. Una lado siempre se apoya en un elemento cuadro - arco, la otra puede variar.	Trabaja con el anillo de compresión para cubrir grandes luces y espacios de jerarquía.	Su forma es un offset hacia el interior de los límites del espacio en donde se coloca. Puede permitir el ingreso de luz o no.	

Reconocimiento del tipo



Perímetro Exterior: Siempre se utiliza el mismo elemento en el perímetro exterior del edificio. Los elementos posibles están limitados al elemento arco y al elemento cuadro. Se pueden producir dos tipos de variaciones. La primera es respecto al nivel, un nivel puede estar construido por elementos arco y el otro con elementos cuadro. La segunda variación se da en caso de necesitar asignar a una parte mayor jerarquía.

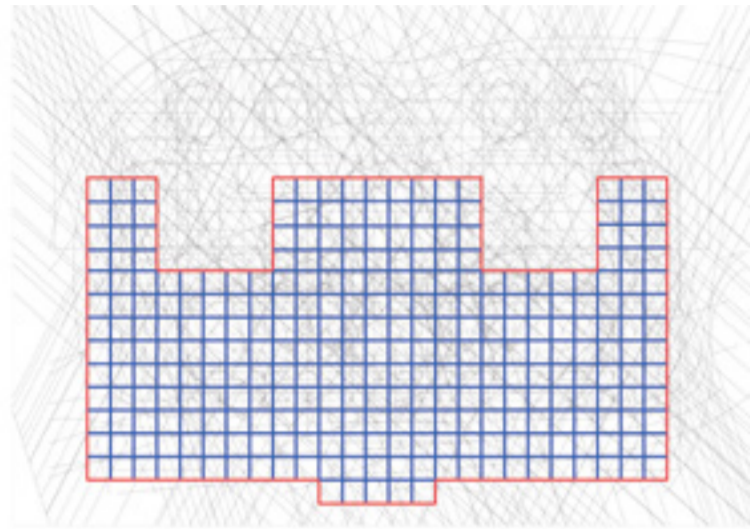
Cambio de elemento: En caso de que se produzca una variación del elemento a lo largo de una línea, esta solo se podrá producir en un cruce de dos 3 elementos o más. En el primer gráfico la variación se da por elementos adyacentes por lo que no responde al tipo. En el segundo caso la variación se da en el cruce de 4 elementos, por lo que sí responde al tipo.

Subdivisión de elementos: Puede darse casos en donde un elemento se subdivide y genere "apeos" de elementos. Estas siempre se dan con las relaciones de $1/2$, $1/3$ y $1/4$. El elemento que se subdivide siempre será un arco, un cuadro o una moldura metálica. Los elementos que se colocan en las subdivisiones podrán ser cualquiera menos el elemento arco, el cuadro-arco, columna a losa, moldura sólida y moldura metálica. En caso de colocarse un elemento cuadro, su pata se corta, produciéndose un "medio cuadro".

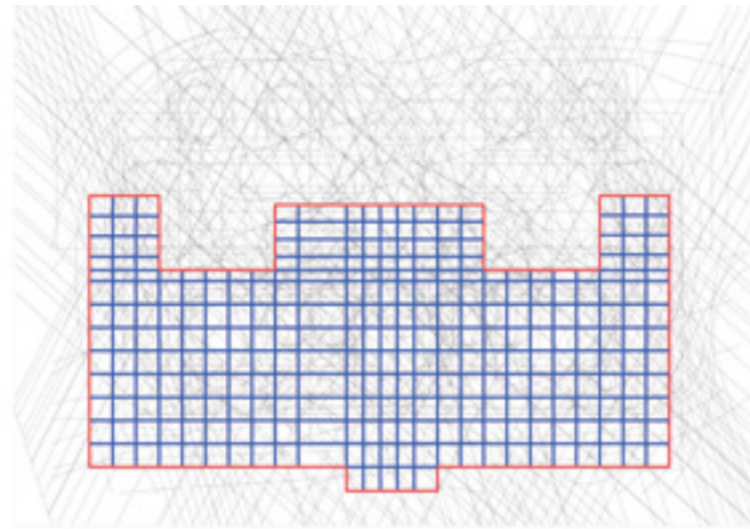
Anillo de Compresión: El elemento anillo de compresión funciona a partir de una sustracción. Ante una serie de elementos ordenados, generando espacios, se produce una delimitación del espacio para el offset con el que se crea el anillo de compresión. Este respeta la grilla anterior, pudiendo tomar subdivisiones de $1/2$, $1/3$ y $1/4$. El anillo siempre se asocia con elementos cuadro, medio arco o moldura metálica. En el caso de usar elementos cuadro y medio arco, se pueden materializar la unión de los vértices del anillo con el espacio.

[5.2] Redefinición en planta

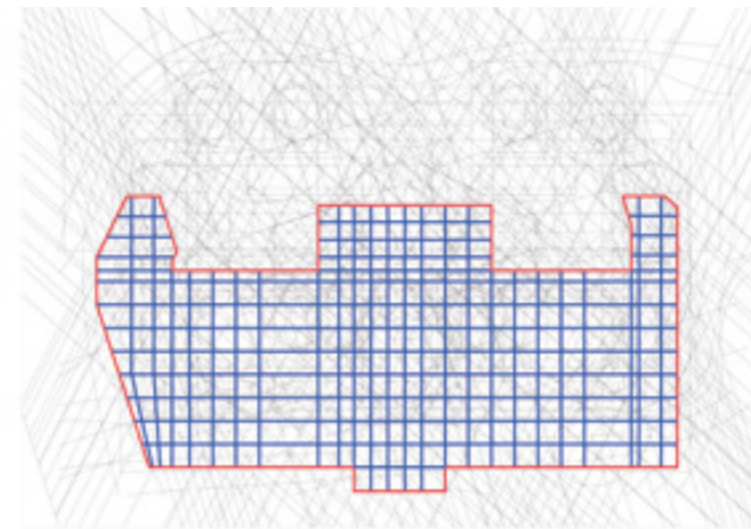
Planta Baja



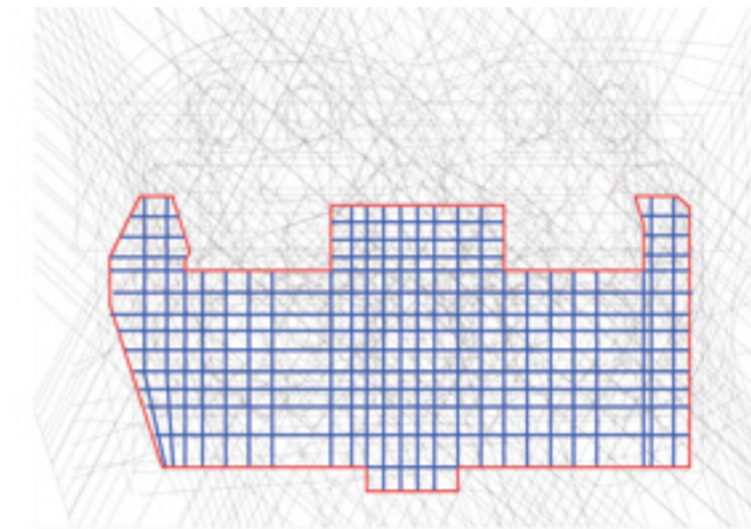
1. Se superpone el esquema con el diagrama



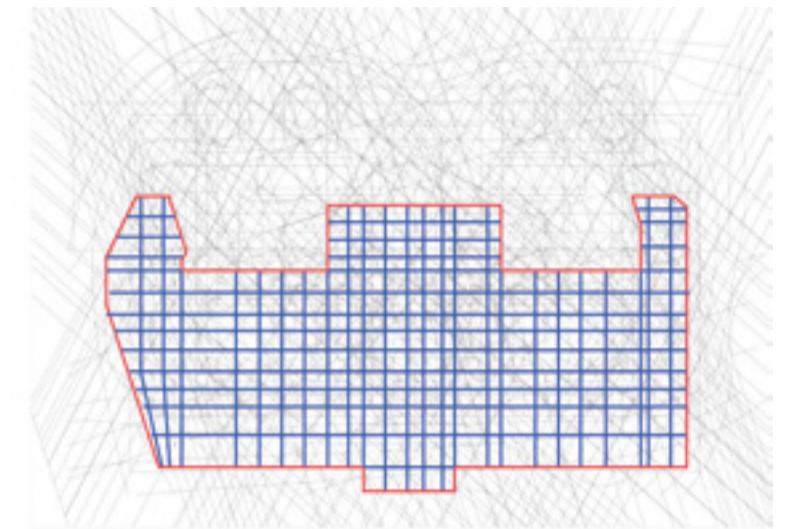
2. Se mueven los elementos perimetrales



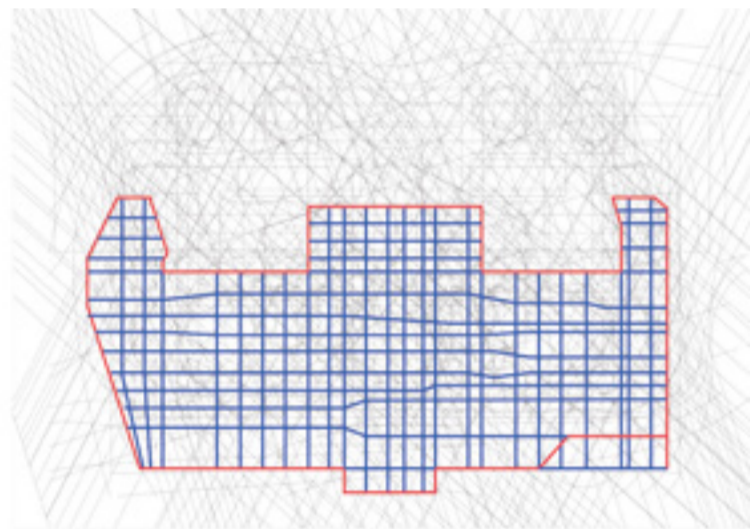
3. Se deforman los elementos perimetrales. Esto se hace en conjunto con la deformación de unos elementos interiores



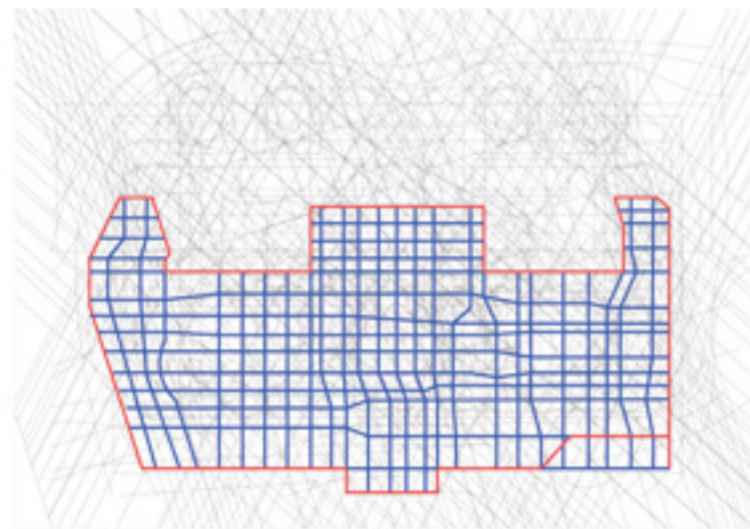
4. Se mueven las hileras de elementos horizontales de acuerdo a los espacios de la planta



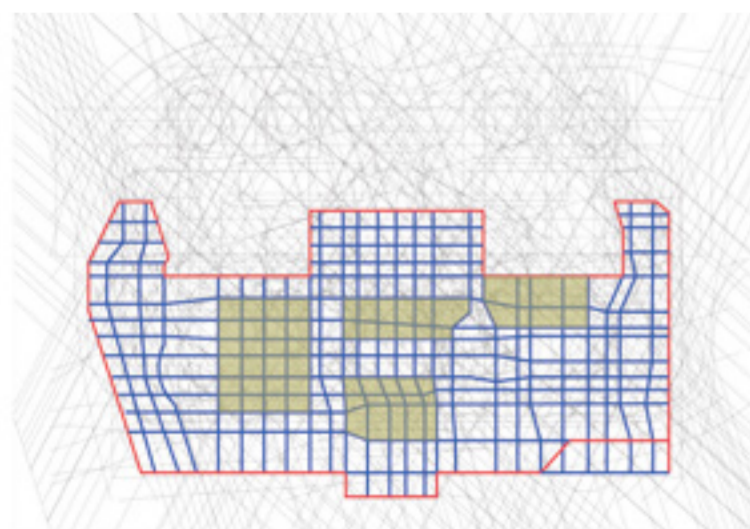
5. Se mueven las hileras de elementos verticales según los espacios de la planta



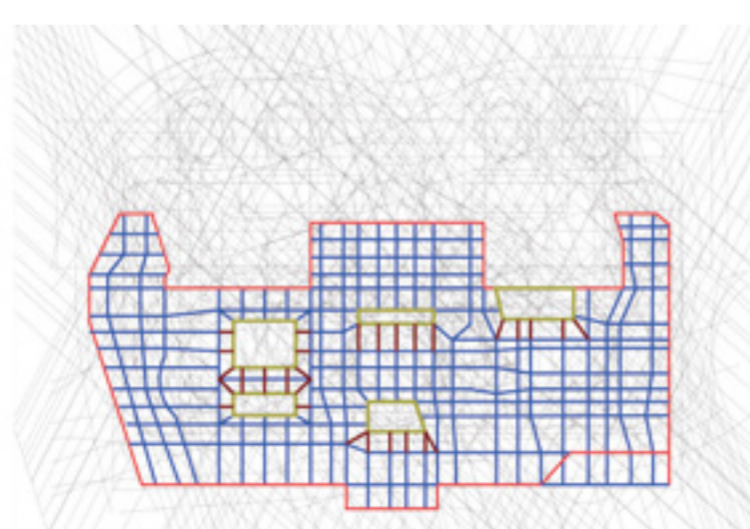
6. Se deforman las hileras de elementos horizontales según el diagrama. Esa deformación puede ser a partir de tomar una línea literal, tomar la línea como dirección o unir encuentros de líneas del diagrama. También se realiza un cambio en el perímetro exterior, intercambiándose con una hilera de elementos interiores.



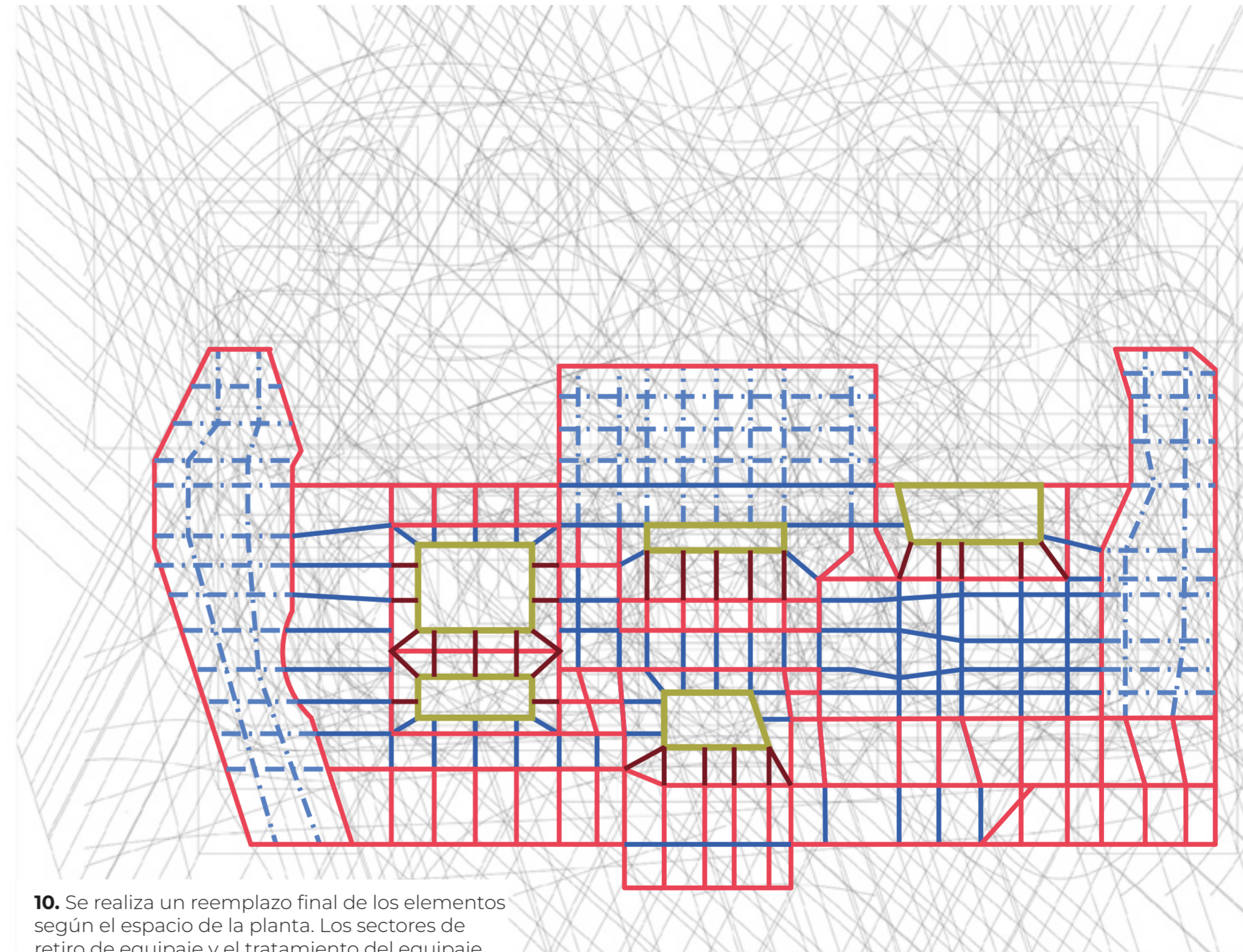
7. Se deforman las hileras de elementos verticales según los mismos criterios que en el paso anterior



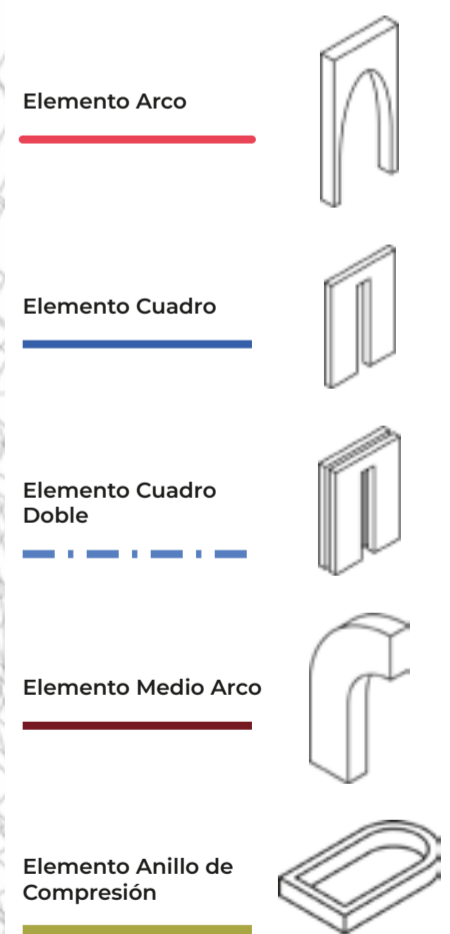
8. Se seleccionan los espacios para generar un anillo de compresión



9. Se colocan los anillos de compresión, produciendo la sustracción de los elementos correspondientes y utilizando elementos cuadro y medio arco para su descarga correspondiente.

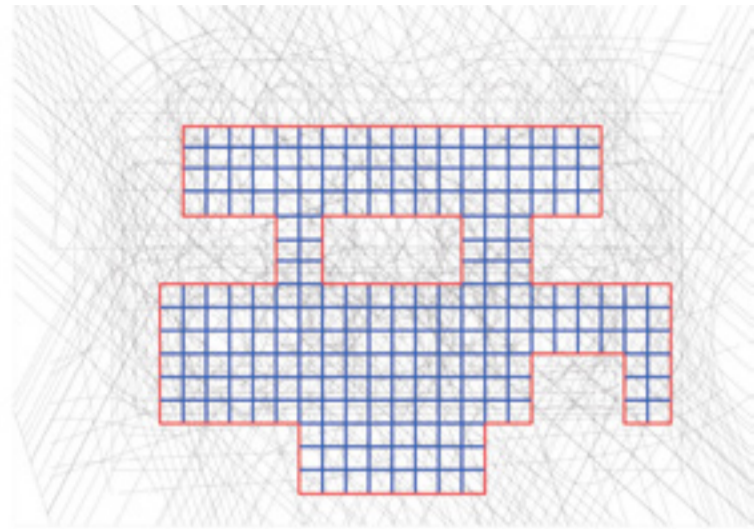


10. Se realiza un reemplazo final de los elementos según el espacio de la planta. Los sectores de retiro de equipaje y el tratamiento del equipaje se materializan con elementos cuadro doble. Los espacios interiores de circulación o de uso público se materializan con elementos arco.

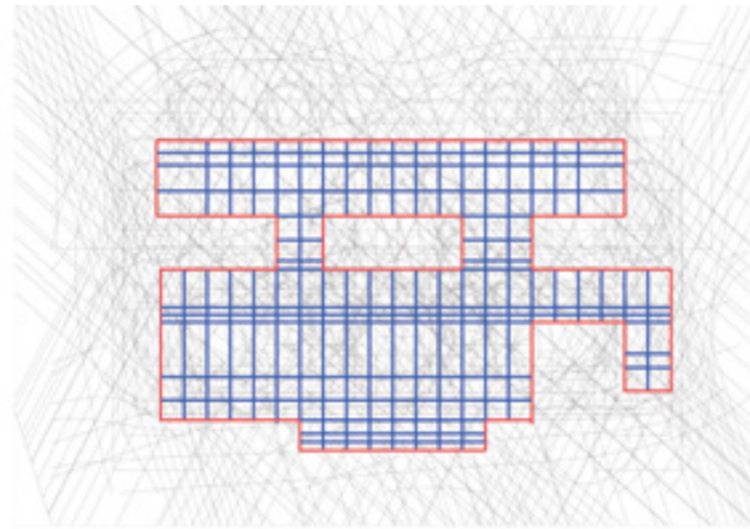


[5.2] Redefinición en planta

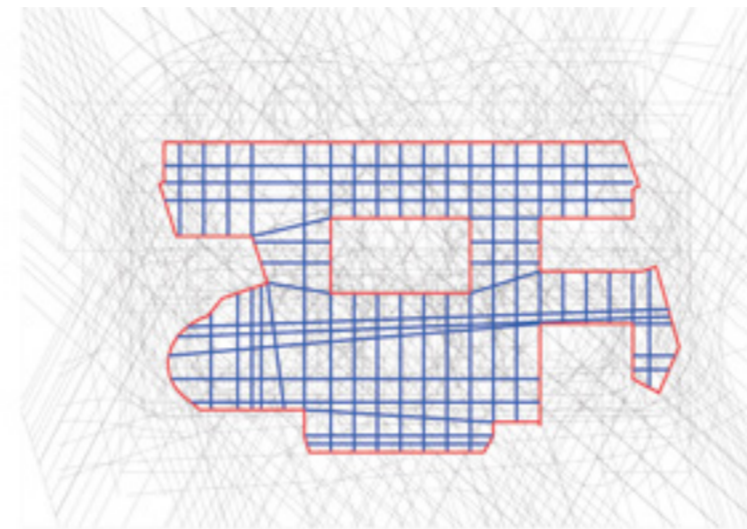
Planta Alta



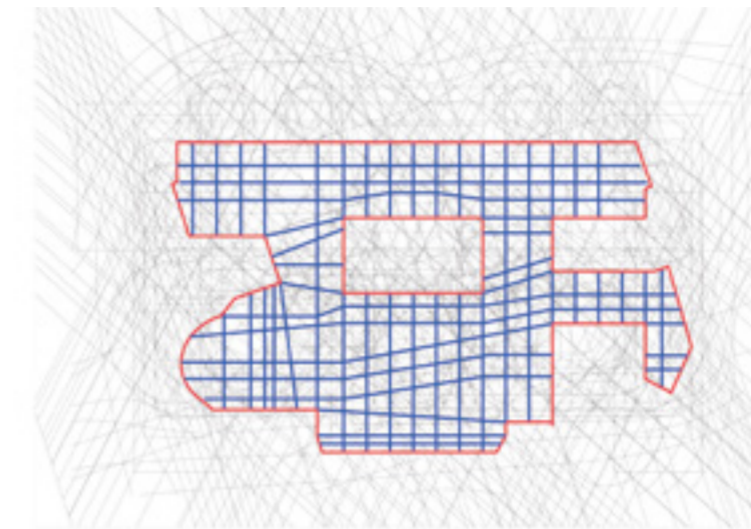
1. Se superpone el esquema con el diagrama



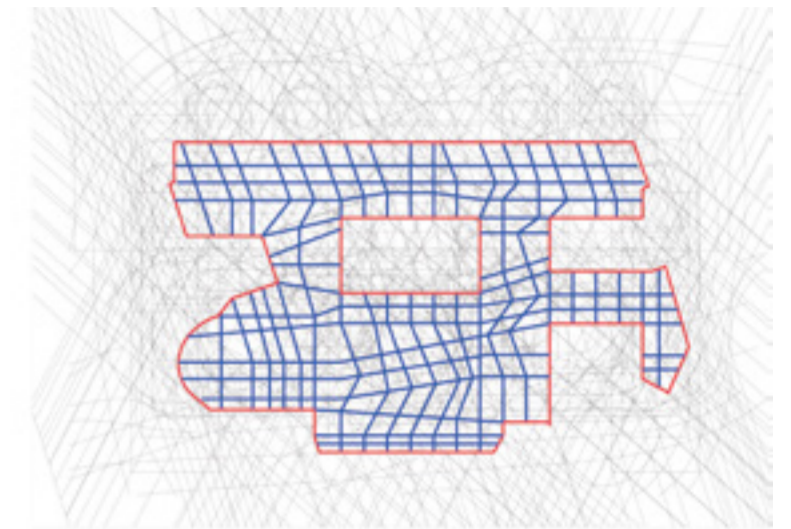
2. Se mueven los elementos perimetrales



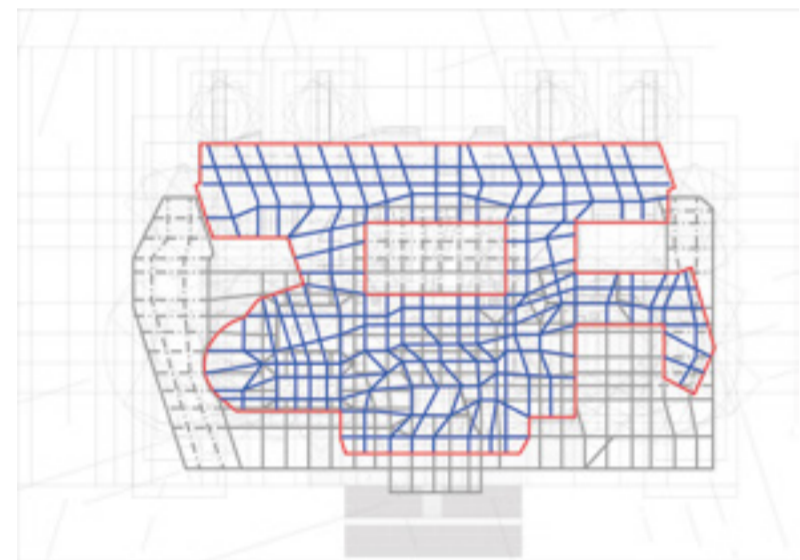
3. Se deforman los elementos perimetrales. Esto se hace en conjunto con la deformación de unos elementos interiores



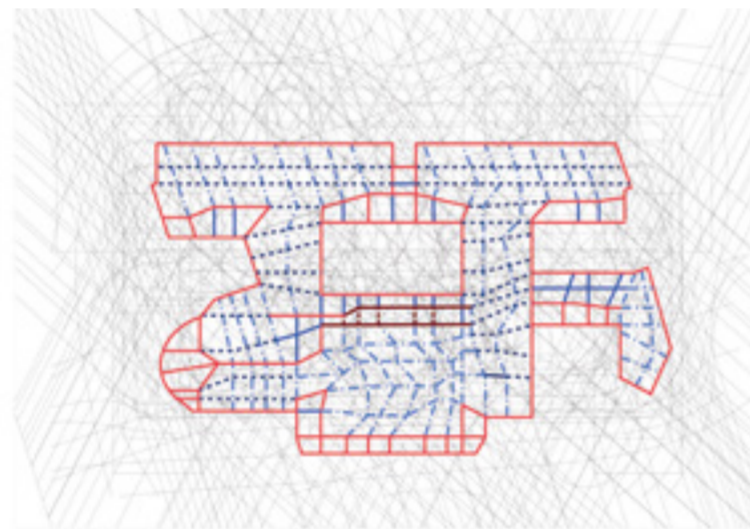
4. Se mueven las hileras de elementos horizontales de acuerdo a los espacios de la planta



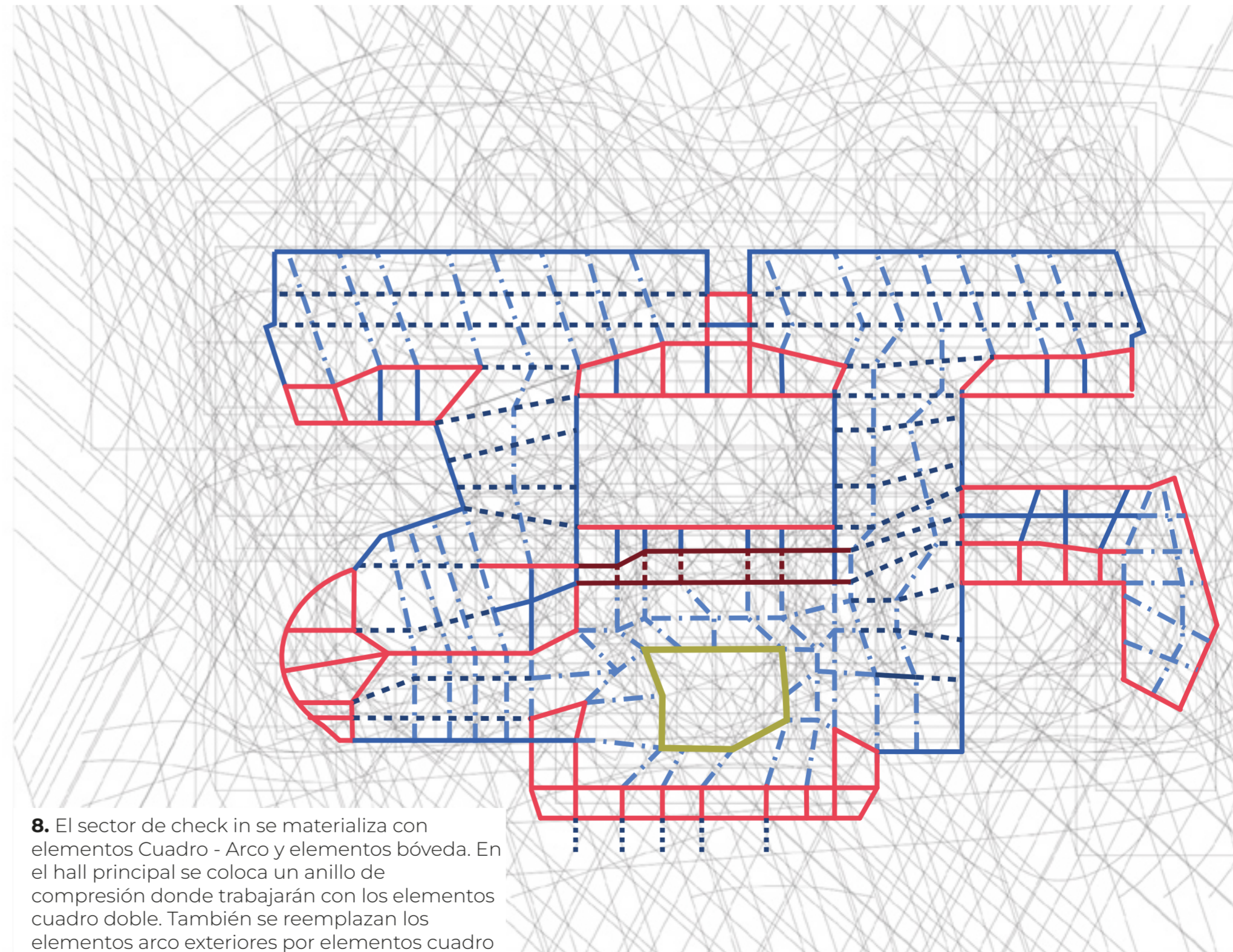
5. Se deforman las hileras de elementos verticales según los mismos criterios que en el paso anterior



6. Se realiza una coordinación con los elementos de la planta baja. El criterio utilizado es a partir de hacer coincidir la intersección de los elementos de la planta alta con los de la planta baja. También se utiliza el criterio de colocar la intersección de la planta alta en relación a 1/2, 1/3 o 1/4 de la luz del elemento en planta baja



7. Se realiza un reemplazo final de los elementos según el espacio de la planta. En el hall de partidas se utilizan elementos cuadro doble. En las naves laterales de circulación de partidas se usa una combinación de elementos cuadro doble con elementos moldura metálica. Los sectores públicos de menor altura se materializan con elementos arco.

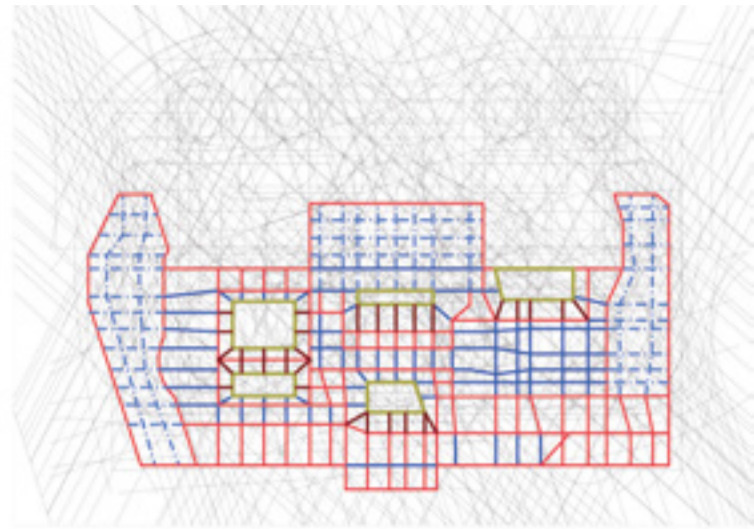


8. El sector de check in se materializa con elementos Cuadro - Arco y elementos bóveda. En el hall principal se coloca un anillo de compresión donde trabajarán con los elementos cuadro doble. También se reemplazan los elementos arco exteriores por elementos cuadro en los sectores donde la fachada se materializa con el sistema shaft box. También se colocan elementos ménsula metálica para la cubierta de entrada.

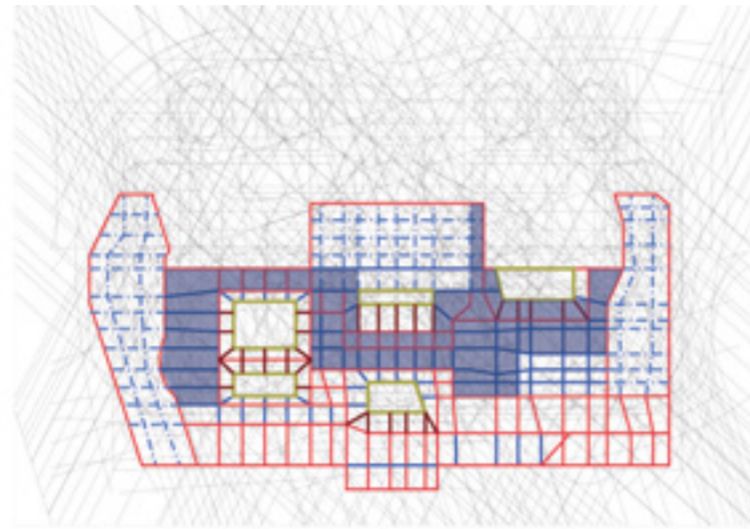
- Elemento Arco
- Elemento Cuadro
- Elemento Cuadro Doble
- Elemento Anillo de Compresión
- Elemento Cuadro - Arco
- Elemento Boveda
- Elemento Moldura Metálica
- Elemento Mensula Metálica

[5.2] Redefinición en planta

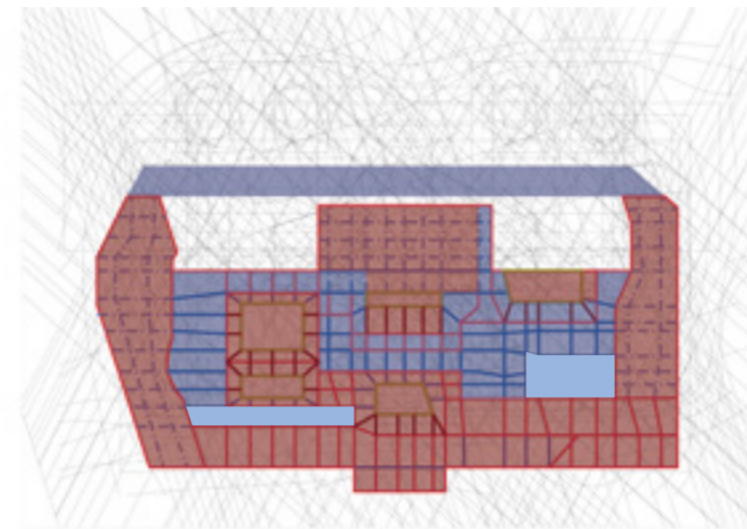
Planta Intermedia



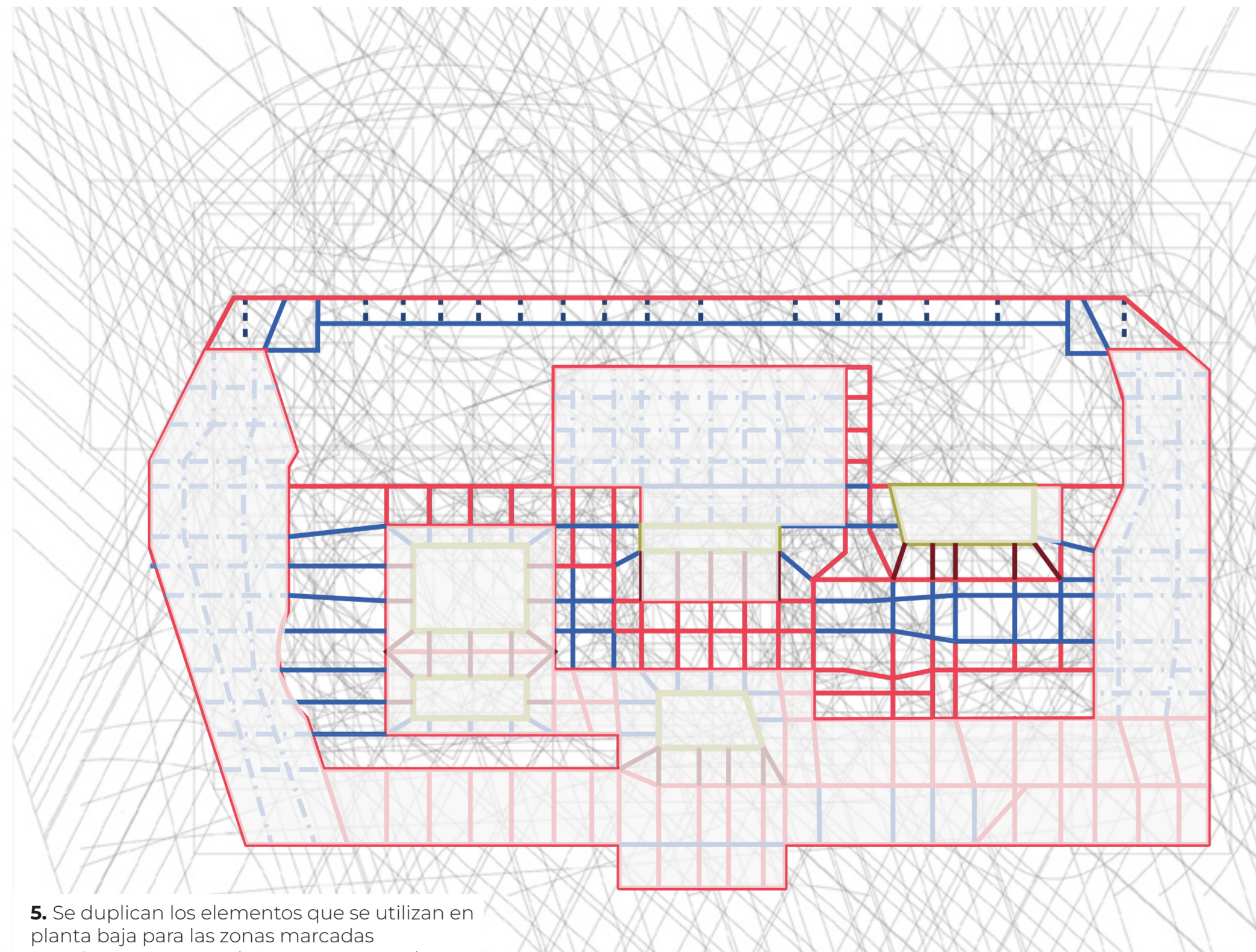
1. Se trabaja con el esquema ya redefinido de la planta baja



2. Se marcan las zonas que no necesitan una altura mayor a 4 metros por su programa

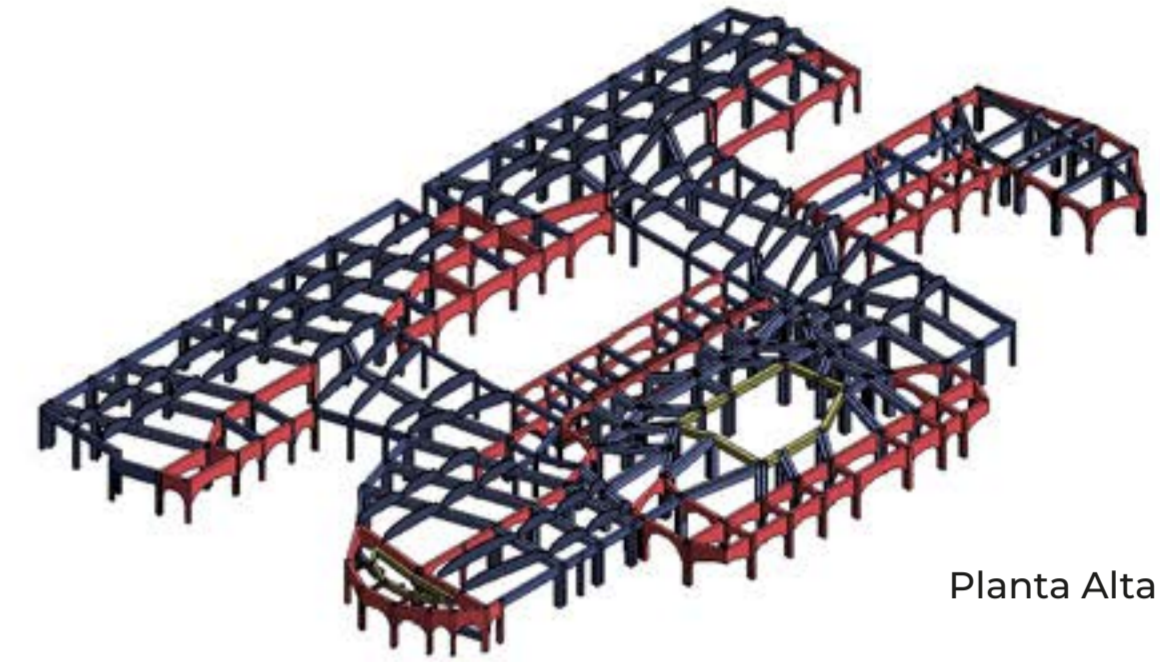


3. Se marca las zonas que tendrán altura mayor a 4 metros, la pasarela que une con el desembarque de los aviones y los espacios exteriores

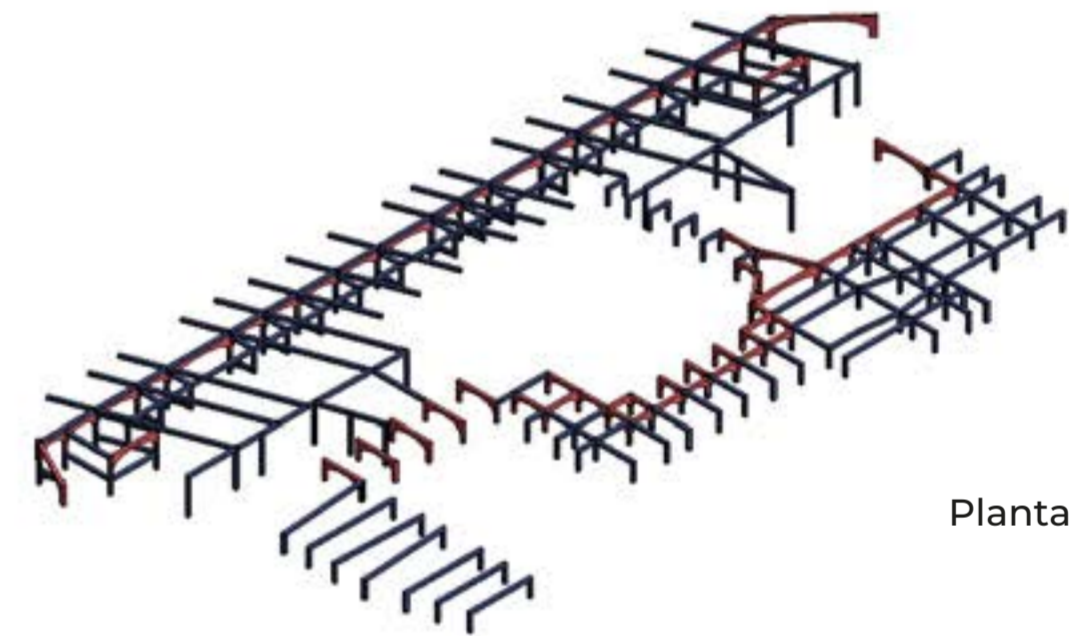


5. Se duplican los elementos que se utilizan en planta baja para las zonas marcadas anteriormente en azul. Se ponen mensulas metálicas para sostener la pasarela de desembarques

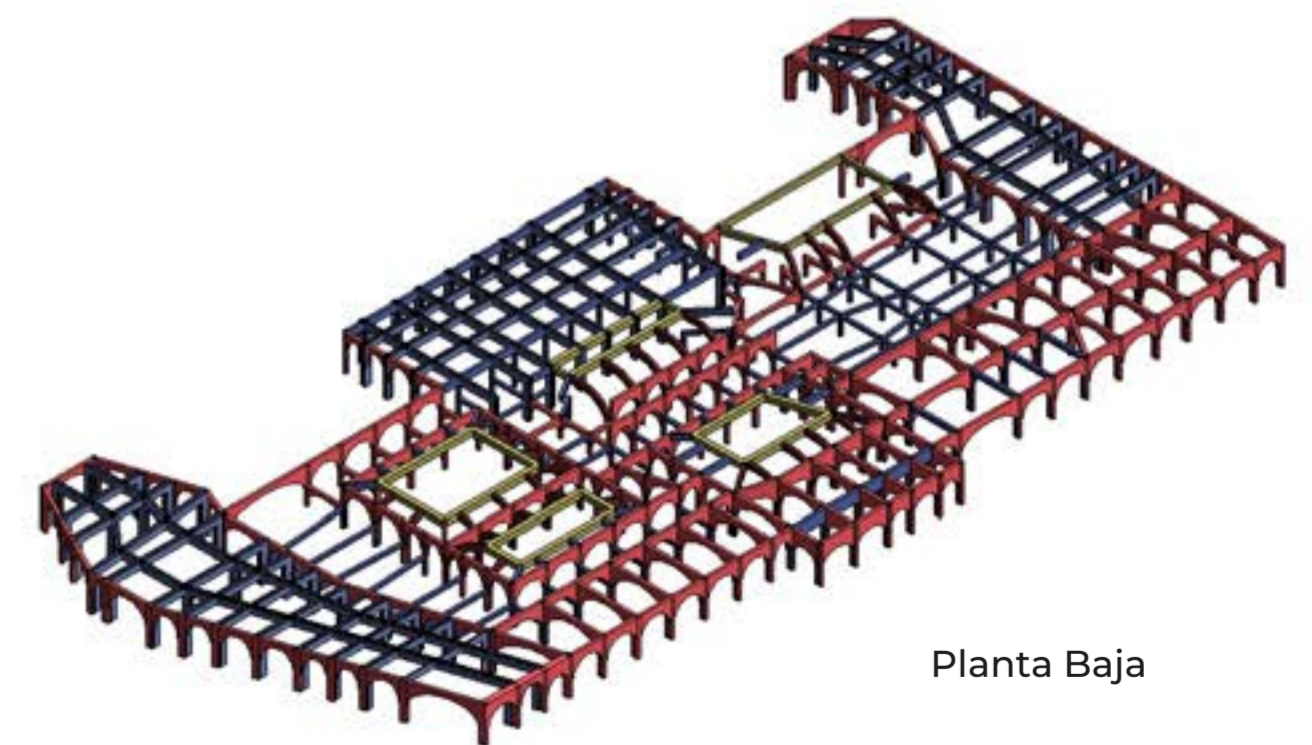
Despiece esquema estructura / cerramiento



Planta Alta



Planta Intermedia

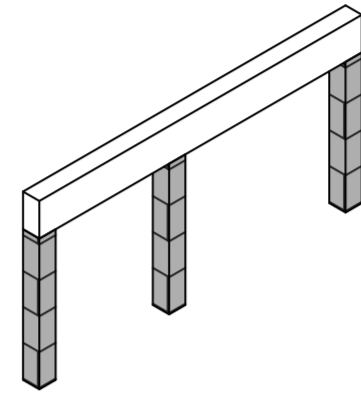


Planta Baja

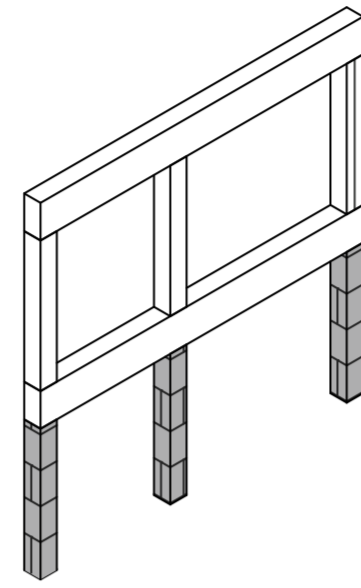
[5.3] Redefinición de elementos

Elemento Cuadro

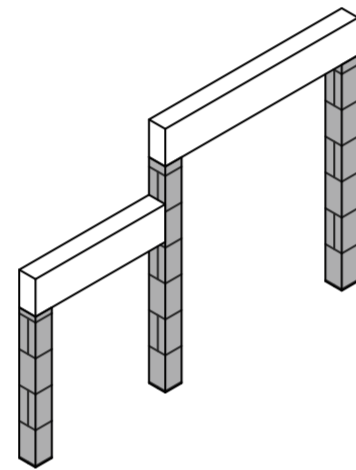
El elemento cuadro se redefine a partir de entenderlo como dos columnas y una viga que cambia su materialidad. Las columnas cuando cambian de nivel obtienen otra materialidad, respondiendo al tipo platense estudiado. Al concatenar muchos elementos cuadro se puede hacer variar su altura según los diagramas elaborados. Por último, la redefinición puede darse en las columnas, ensanchando su base, logrando un cuerpo en forma de pirámide truncada.



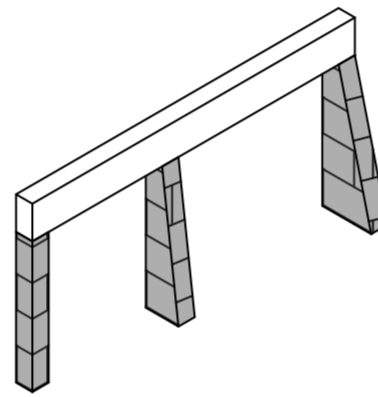
Cuadro simple



Cuadro apilado



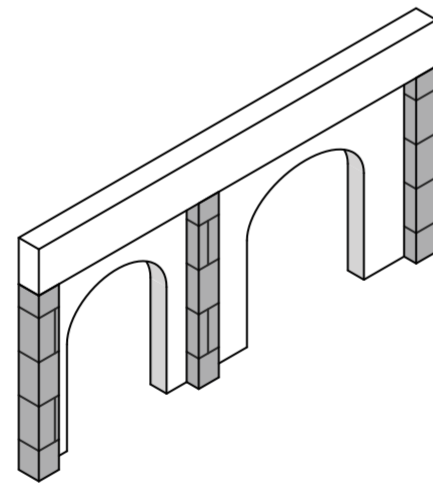
Cuadro redefinido en altura



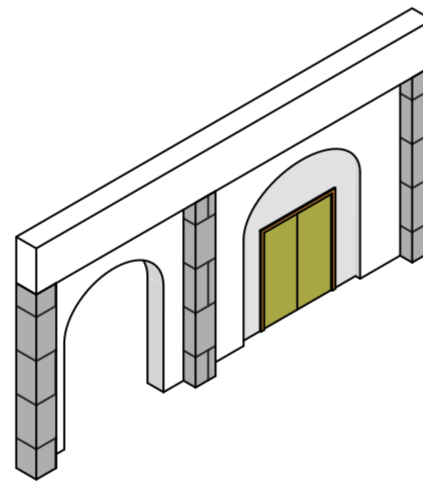
Cuadro redefinido en columna

Elemento Arco

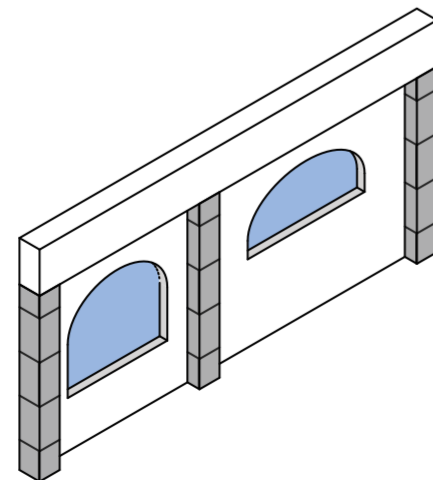
El elemento arco se entiende como un elemento cuadro al cual se le coloca un cerramiento que permite un hueco en forma de arco. Este hueco puede ser hasta el piso y perforar toda la cara de la pared. El hueco puede alojar una pared de menor grosor, dejando un "sólido", es decir una pequeña sustracción en la cara de la pared, la cual puede alojar una puerta. Además el hueco puede alojar una ventana o una barra.



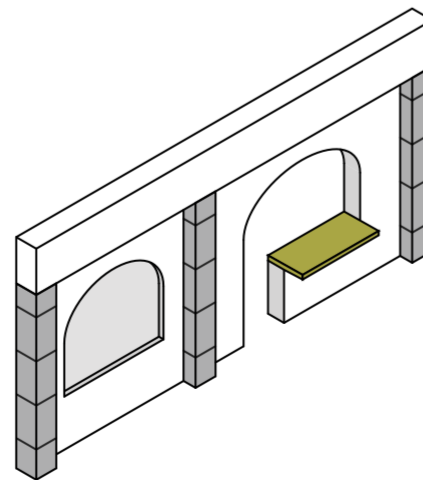
Arco simple



Arco con puerta



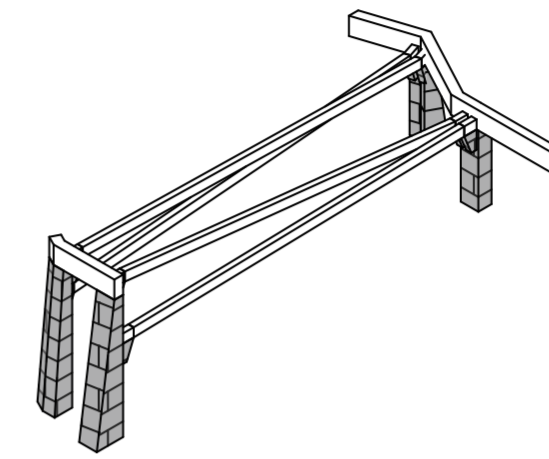
Arco con ventana



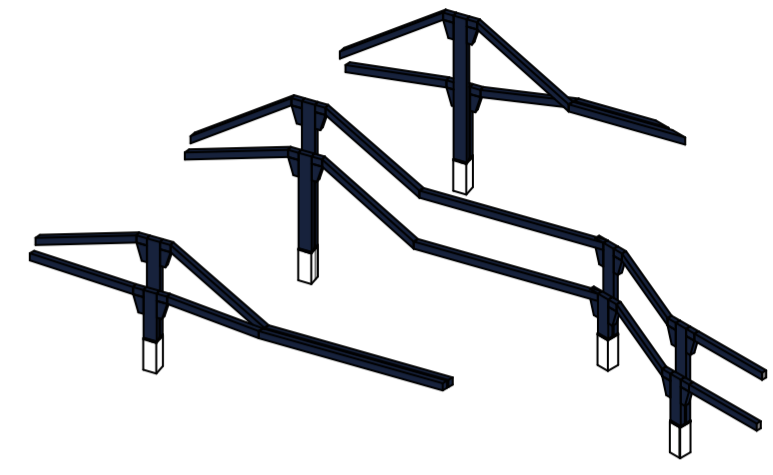
Arco sólido y Arco con Barra

Elemento Cuadro Doble

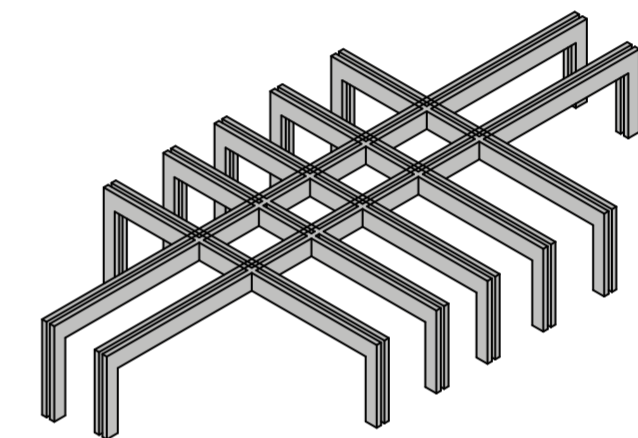
Este elemento se redefine de tres maneras. Las primeras dos son a partir de entender que los dos cuadros pueden deformarse de manera individual, es decir pueden inclinarse diferente para poder permitir techos con diferentes pendientes. La diferencia radica en la materialidad que adquieren. El primero se sostiene con elementos cuadro a los que se les coloca una moldura que sostiene la viga del cuadro doble. El segundo es a partir de una columna metálica doble que varía su altura para poder generar variaciones del elemento. La tercera redefinición es entendiéndolo como marcos que permiten entrecruzamientos, generando un casetonado que permite cubrir luces grandes.



Redefinición 1 - a elemento cuadro



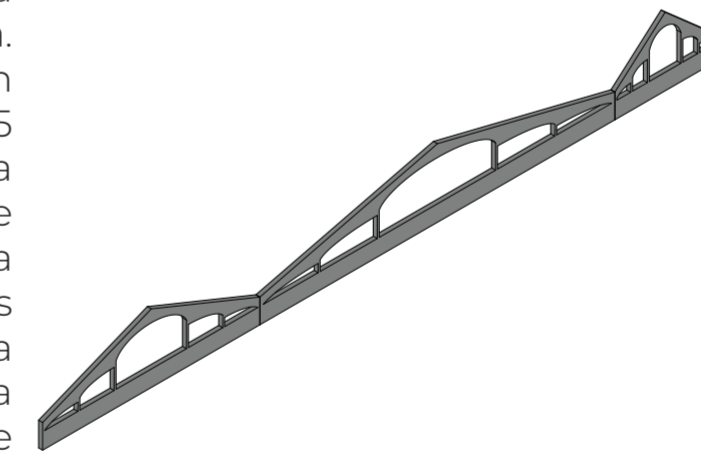
Redefinición 2 - columnas metálicas



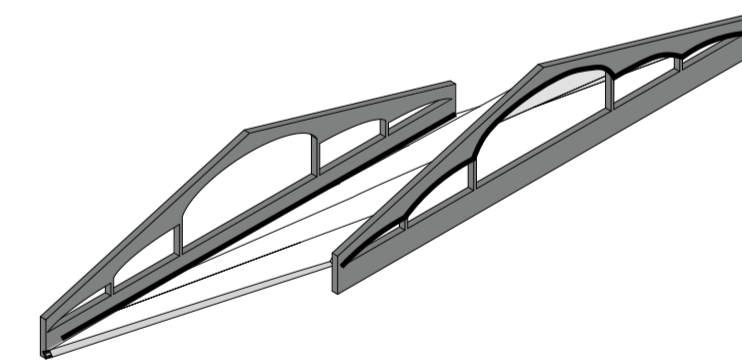
Redefinición 3 - casetonado

Elemento Moldura Metálica

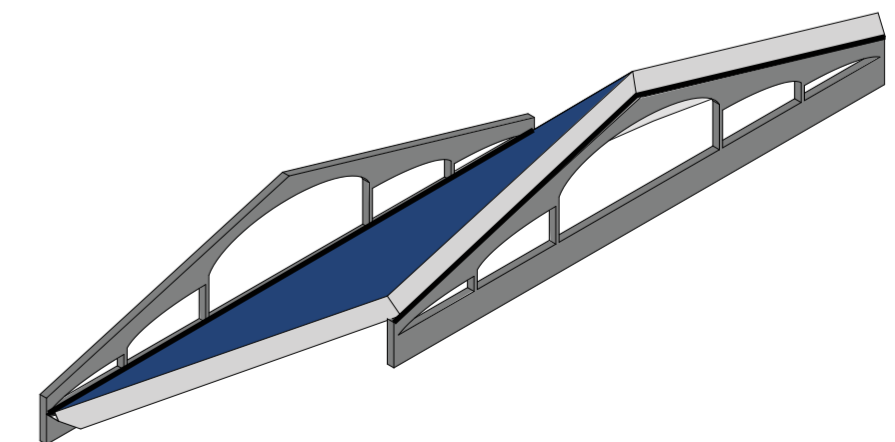
El último elemento a redefinir es la moldura metálica. Esta consiste en un triángulo con una base rectangular que tiene 5 huecos con curvatura. Su altura no varía, lo único que permite variación es su ancho, es decir, la luz que cubre. Estos elementos albergan dos cubiertas, la primera de cielorraso se toma de la curvatura de los huecos y la parte inferior del elemento contiguo, produciéndose una serie de bovedillas que convergen en un plano. Para la segunda cubierta, la cual es la que cubre del exterior, el proceso es similar solo que en vez de tomar las curvas de los huecos, se toman los límites superiores del elemento y la línea inferior de los huecos del elemento contiguo, produciéndose un techo a dos aguas que converge en un plano.



Molduras Metálicas



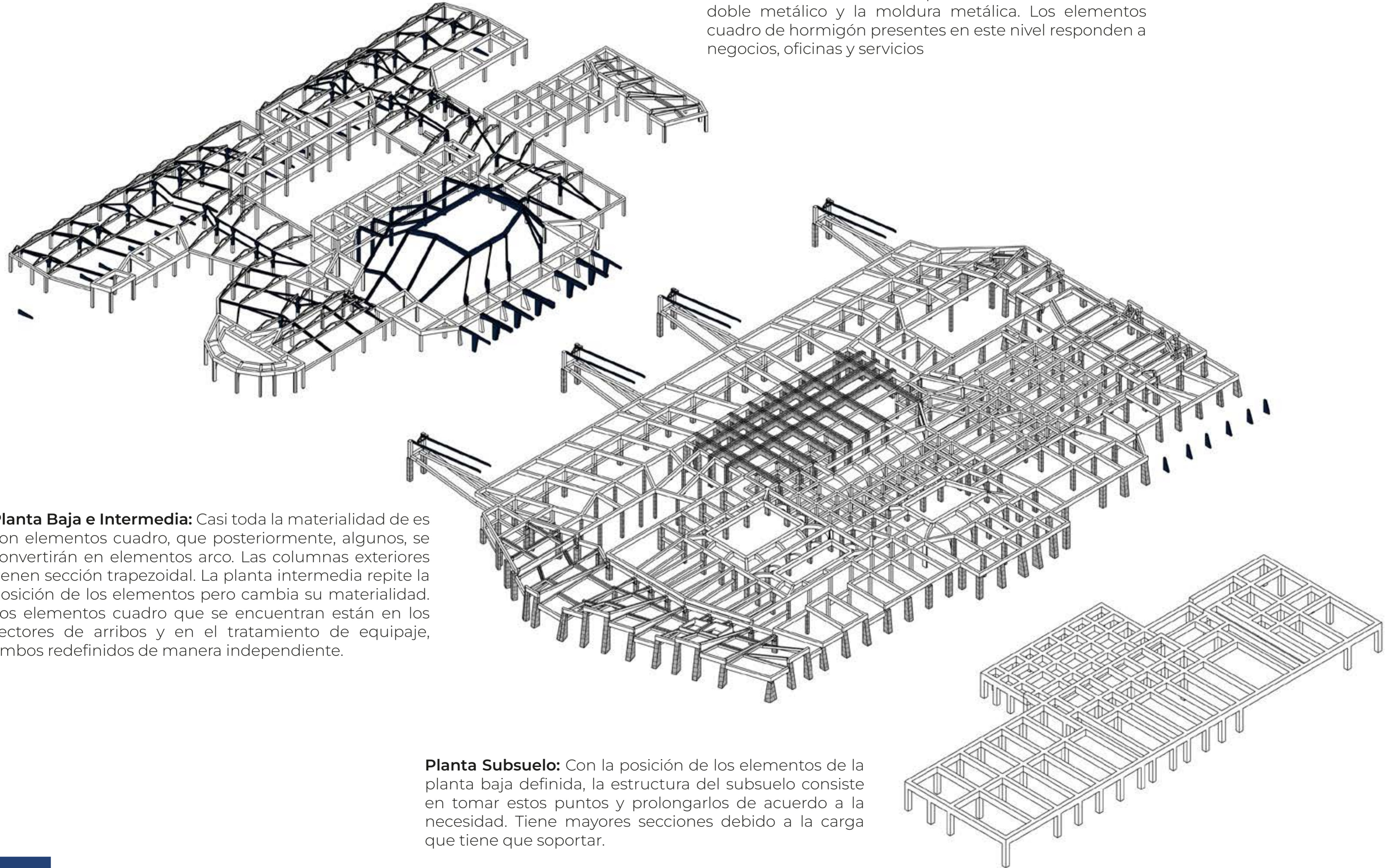
Cielorraso - 5 bovedillas a plano



Cubierta - dos aguas a plano

[5.4] Axonométrica 1 : 500 de elementos redefinidos

Planta Alta: La estructura predominante es el cuadro doble metálico y la moldura metálica. Los elementos cuadro de hormigón presentes en este nivel responden a negocios, oficinas y servicios



Planta Baja e Intermedia: Casi toda la materialidad de es con elementos cuadro, que posteriormente, algunos, se convertirán en elementos arco. Las columnas exteriores tienen sección trapezoidal. La planta intermedia repite la posición de los elementos pero cambia su materialidad. Los elementos cuadro que se encuentran están en los sectores de arribos y en el tratamiento de equipaje, ambos redefinidos de manera independiente.

Planta Subsuelo: Con la posición de los elementos de la planta baja definida, la estructura del subsuelo consiste en tomar estos puntos y prolongarlos de acuerdo a la necesidad. Tiene mayores secciones debido a la carga que tiene que soportar.

Proyecto Edificio - Documentación

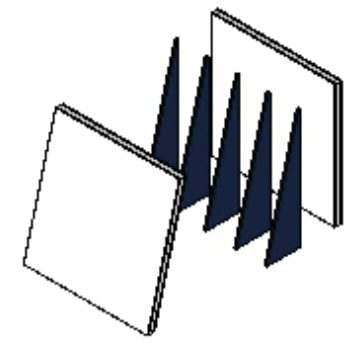


- 1** - Plantas 1 : 300
- 2** - Cortes y Vistas 1 : 300
- 3** - Cortes Constructivos 1 : 25
- 4** - Axonométricas 1 : 250
- 5** - Perspectivas

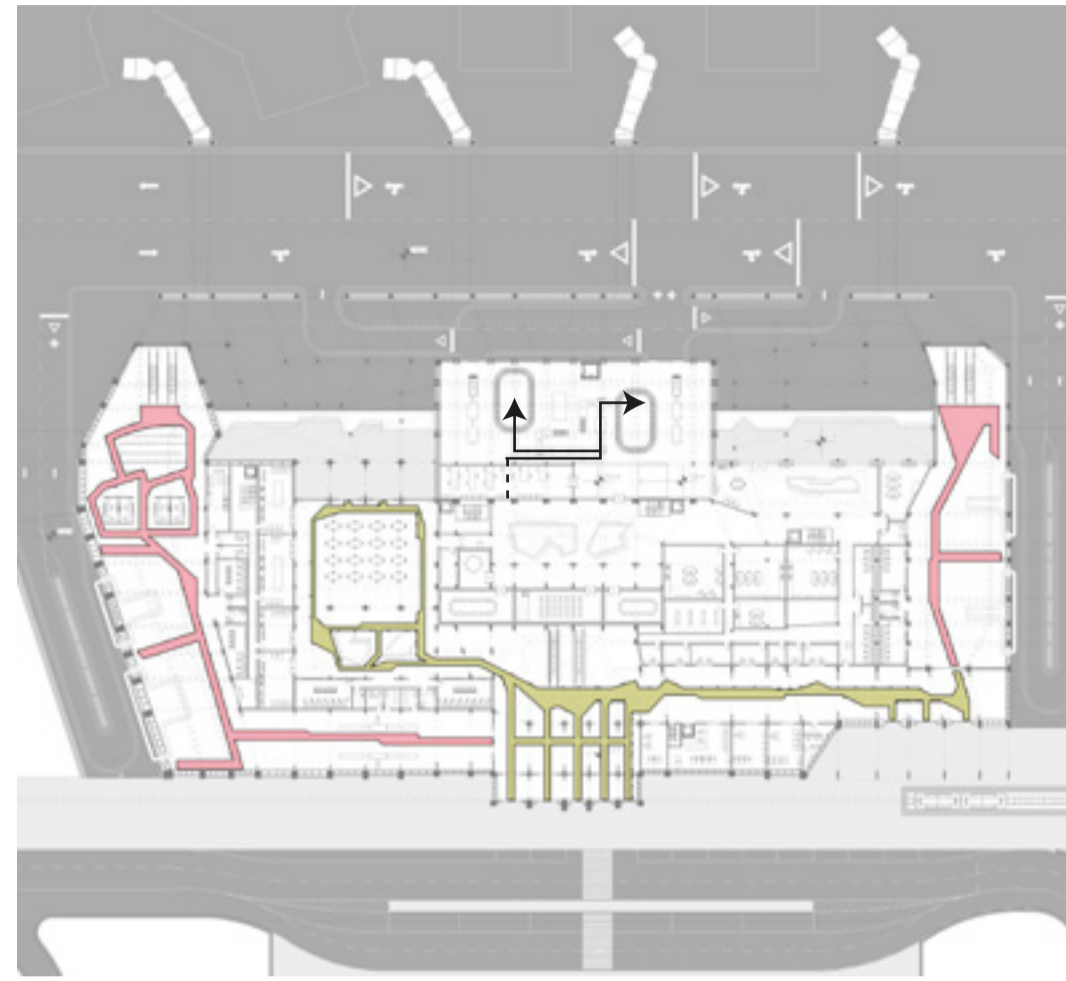


06

[6.1] Planta Baja - Arribos 1 : 300

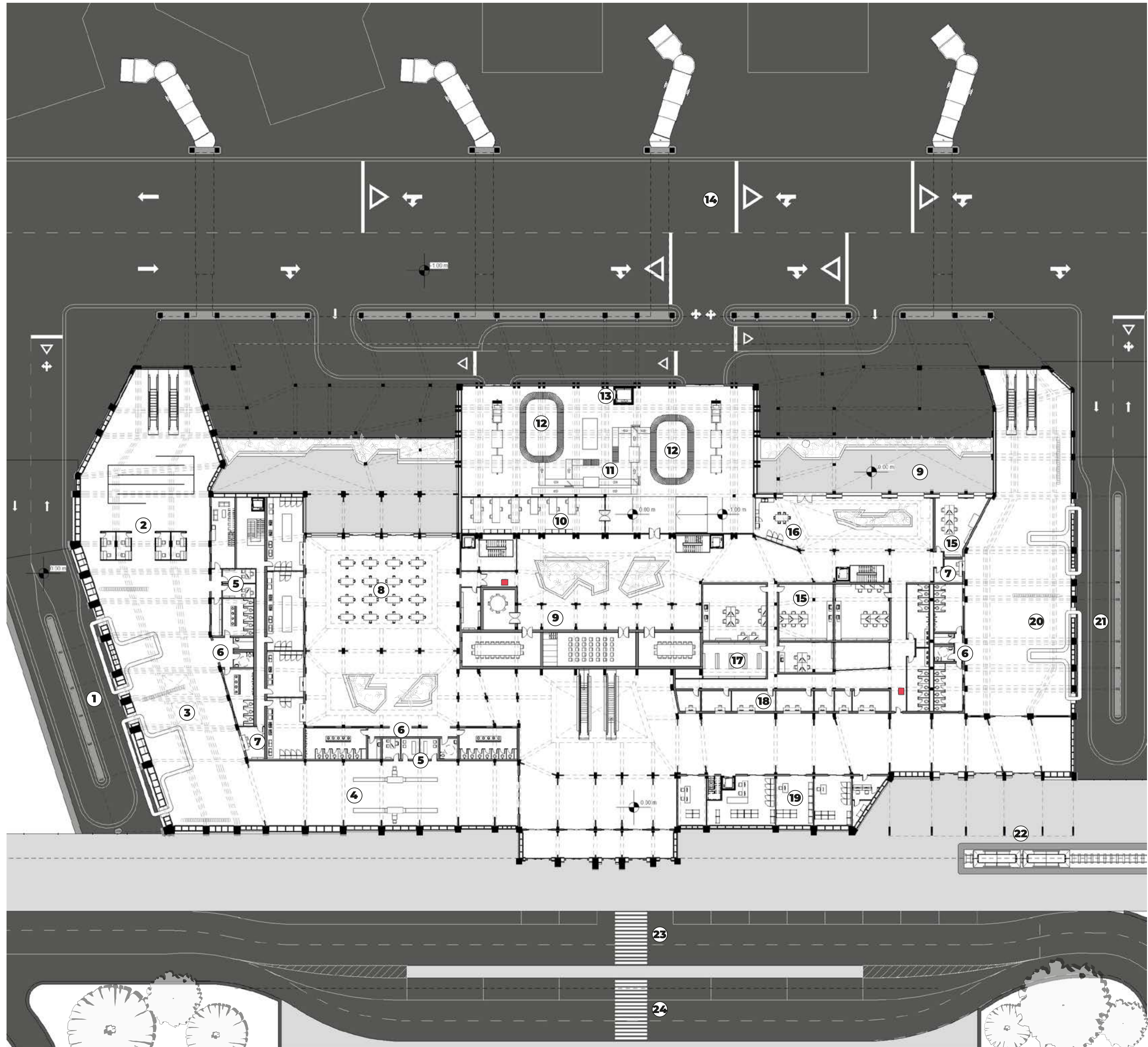


Estructura metálica y paneles exteriores e interiores. Permite sección trapezoidal

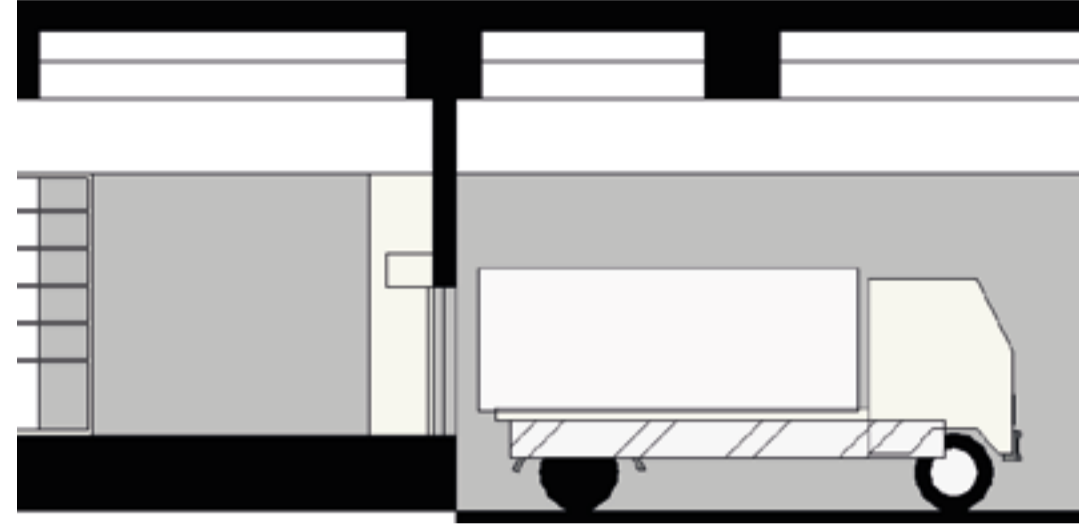


Trabajo de solado para marcar circulaciones. En rosa arribos y en amarillo circulación secundaria. Las líneas negras marcan el equipaje a procesar que llega de planta alta

- ① Carga de equipaje internacional
- ② Control de migraciones
- ③ Retiro de equipaje internacional
- ④ Control de aduana
- ⑤ Oficinas migraciones / aduana
- ⑥ Núcleo de baños con baño de discapacitados y cambiador de bebés
- ⑦ Equipaje perdido / consultas
- ⑧ Patio de comidas
- ⑨ Salas de reuniones / conferencias
- ⑩ Talleres de reparación
- ⑪ Cintas transportadoras / Rayos x / Mesa de inspección manual
- ⑫ Carrusel de equipaje nacional / internacional
- ⑬ Montacargas de servicio / aprovisionamiento
- ⑭ Calle de servicio
- ⑮ Oficinas
- ⑯ Cocina / Estar
- ⑰ Guardado de archivos
- ⑱ Mostradores de Renta de autos / Combi
- ⑲ Locales comerciales / Casa de cambio
- ⑳ Retiro de equipaje nacional
- ㉑ Carga de equipaje nacional
- ㉒ Parada de APM
- ㉓ Calle de vehículos privados / Taxis
- ㉔ Calle de colectivos y traffics
- Control a zona vigilada / lado aire



[6.1] Planta Subsuelo 1 : 300

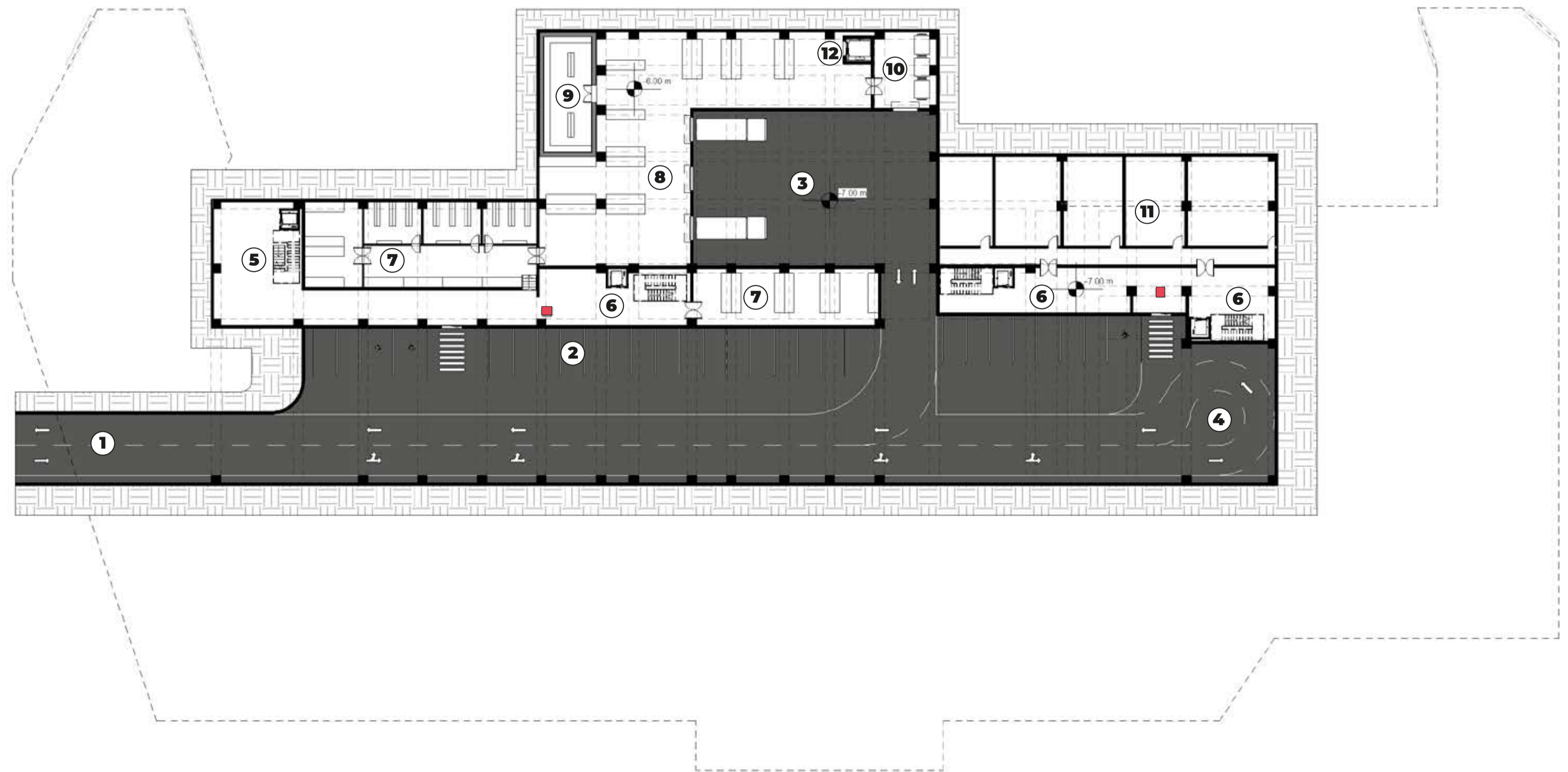


Se cuenta con un sector de carga y descarga de camiones con plataforma elevada

Se cuenta con un sector de carga y descarga de camiones con plataforma elevada. Tres de los cuatro núcleos de movimiento vertical son controlados, es decir, conectan el subsuelo con el lado aire. Para poder ingresar se debe de pasar por un puesto de control.

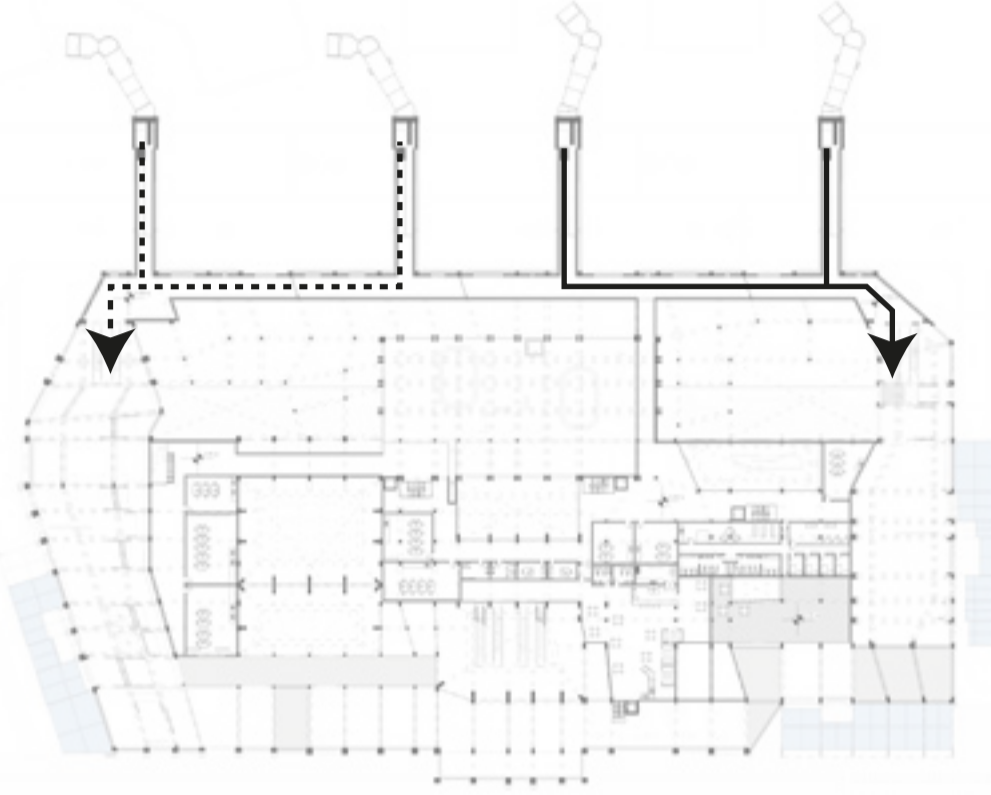


- ① Entrada / Salida de vehículos
- ② Estacionamiento de personal
- ③ Plataforma de maniobra y descarga de camiones
- ④ Rotonda de retorno
- ⑤ Núcleo personal patio de comidas (No vigilado / lado tierra)
- ⑥ Núcleo a oficinas (Vigilado / lado aire)
- ⑦ Sector de guardado de equipos y repuestos
- ⑧ Depósito de abastecimiento a locales
- ⑨ Camara fria
- ⑩ Deposito de residuos / Carga y descarga camión de basura
- ⑪ Salas de máquinas e instalaciones
- ⑫ Montacargas de servicio / aprovisionamiento
- Control a zona vigilada / lado aire

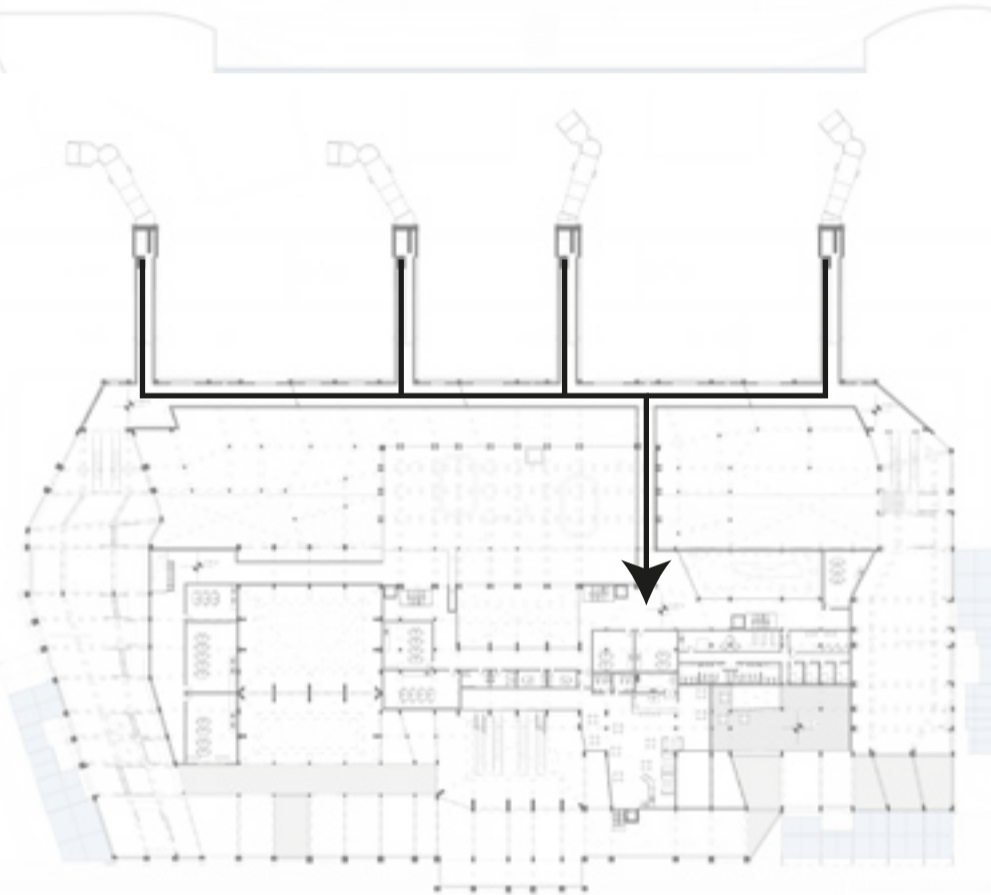


[6.1] Planta Intermedia 1 : 300

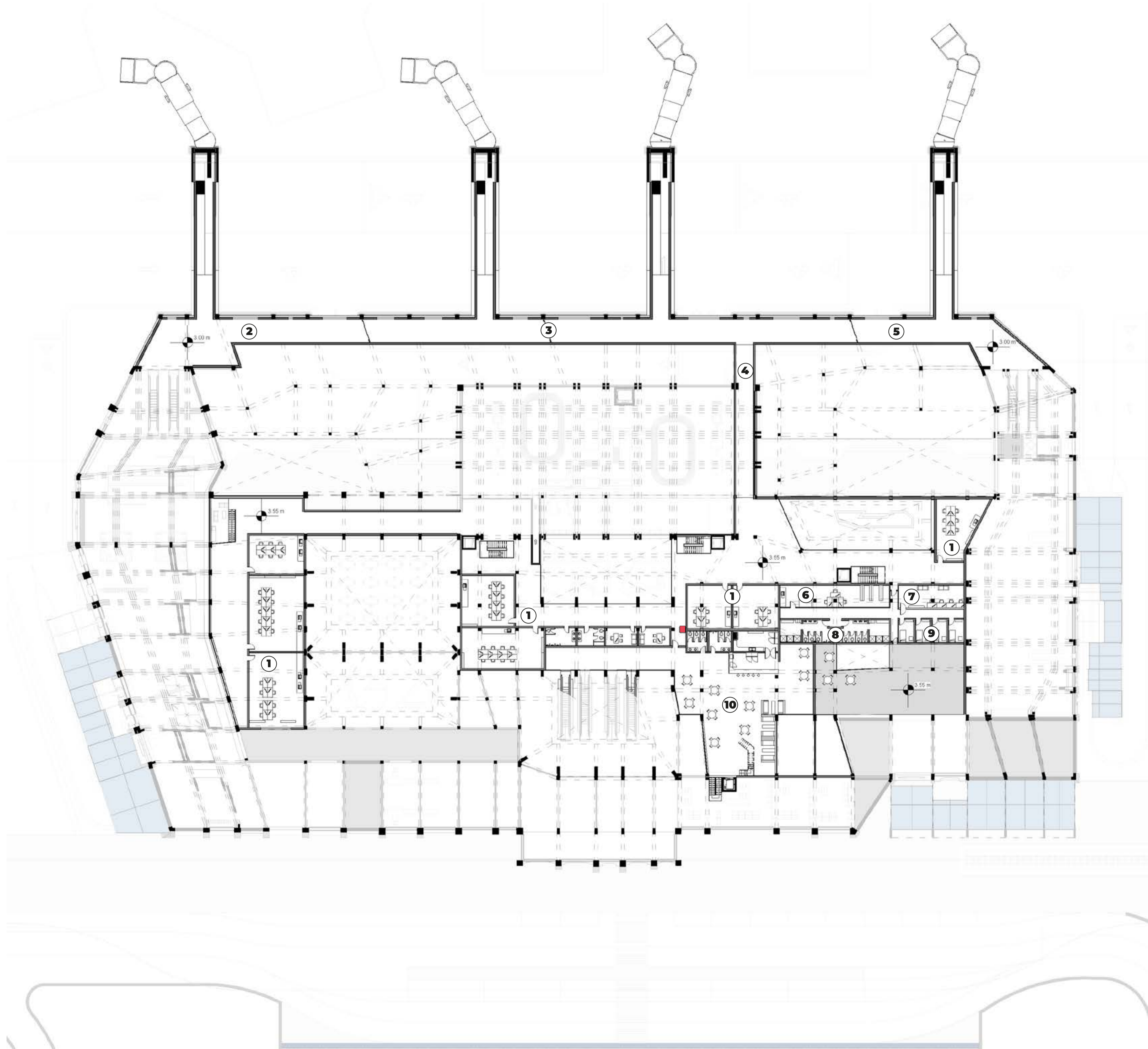
Circulación arribos nacionales e internacionales



Circulación tripulación de cabina y pilotos

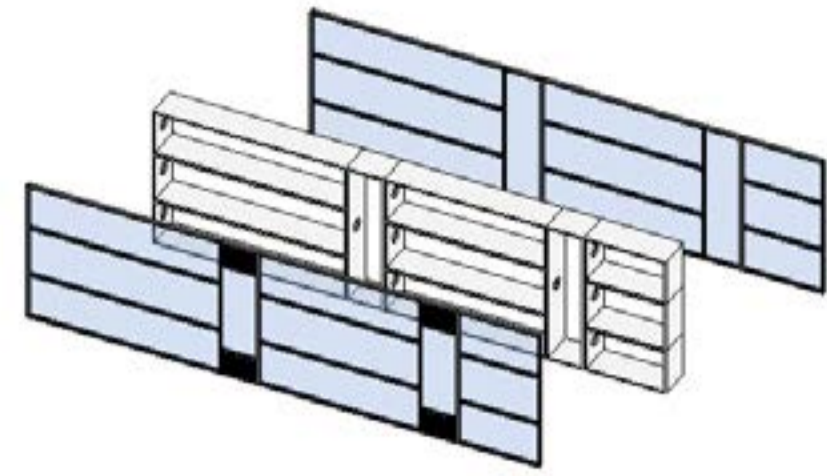


- ① Oficinas genéricas
- ② Pasarela arribos internacionales
- ③ Puerta para trasbordos
- ④ Pasarela para tripulación de cabina / pilotos
- ⑤ Pasarela arribos nacionales
- ⑥ Oficina de meteorología
- ⑦ Oficina de plan de vuelo
- ⑧ Vestuarios de personal
- ⑨ Habitaciones individuales de personal
- ⑩ Bar público
- Control a zona vigilada / lado aire

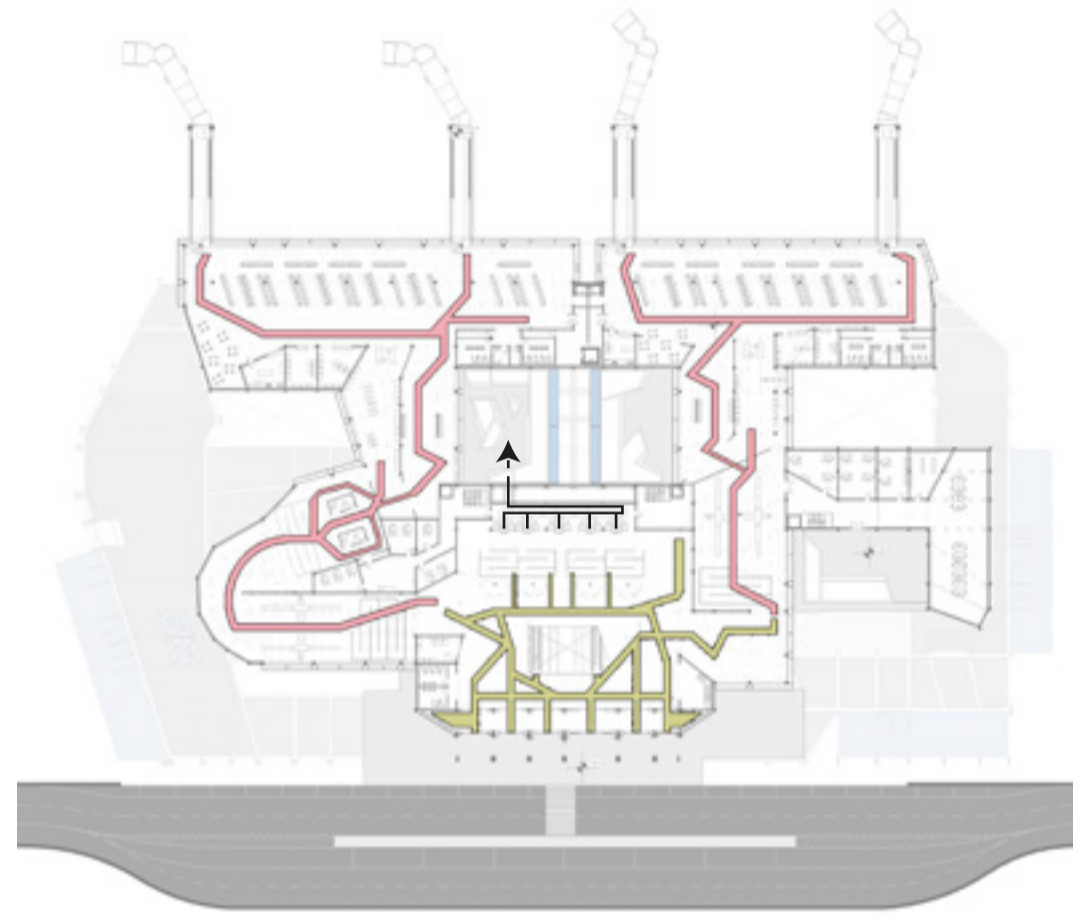


[6.1] Planta Alta - Partidas 1 : 300

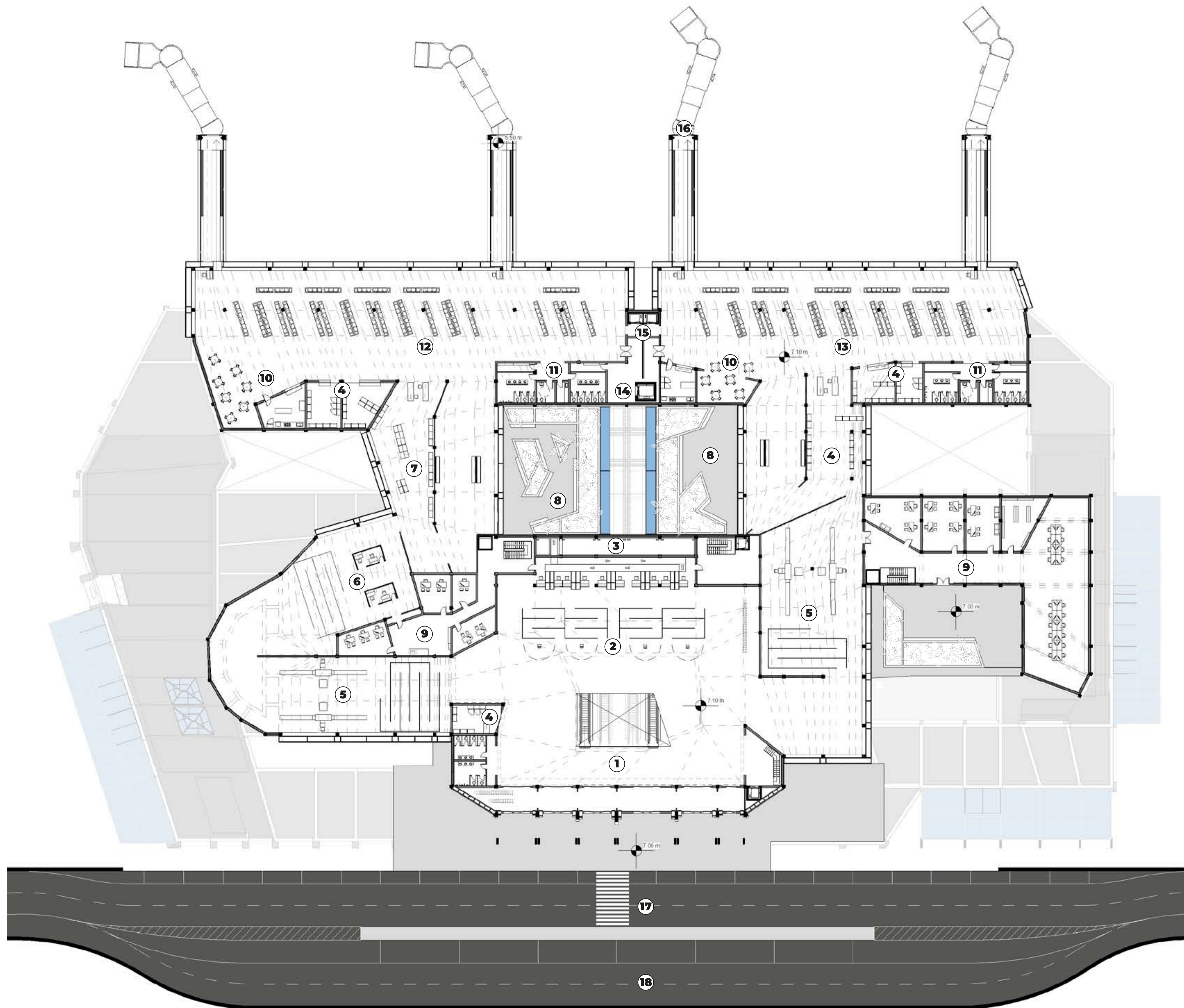
Fachada Shaft Box:
Consiste en una doble piel de vidrio con una estructura con agujeros en su interior. Las ventanas exteriores cuentan con rejillas arriba y abajo en ciertos lugares lo que permite la ventilación del aire de la fachada



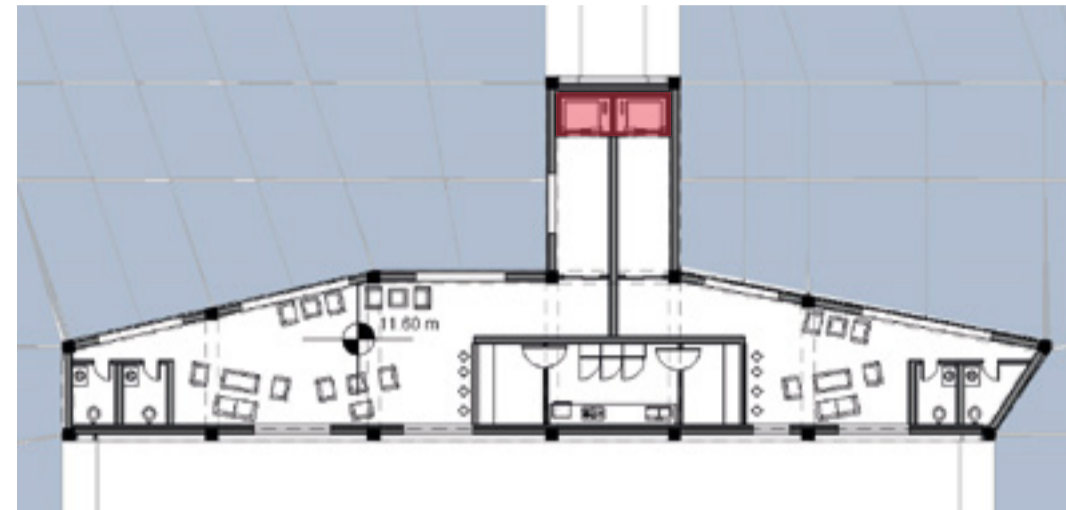
Trabajo de solado para marcar circulaciones. En rosa arribos y en amarillo circulación secundaria. La línea negra marca el camino del equipaje a procesar en planta baja



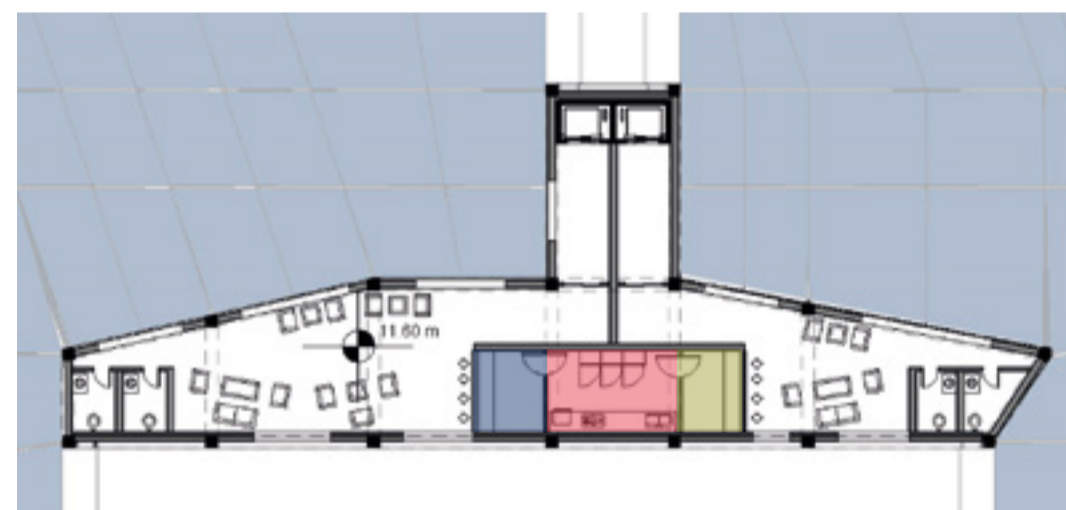
- ① Hall de partidas
- ② Espera de check in / Check in automático
- ③ Cinta transportadora de equipaje
- ④ Locales comerciales
- ⑤ Control de rayos x y magnético
- ⑥ Control de migraciones
- ⑦ Free shop
- ⑧ Patio exterior
- ⑨ Oficinas PSA
- ⑩ Cafe / Restaurante
- ⑪ Núcleo de baños con baño de discapacitados y cambiador de bebés
- ⑫ Sala de preembarque internacional
- ⑬ Sala de embarque nacional
- ⑭ Montacargas de servicio / aprovisionamiento
- ⑮ Ascensor a salas VIP
- ⑯ Pasarela de embarque / Pasarela telescópica
- ⑰ Calle de vehículos privados / Taxis
- ⑱ Calle de colectivos y traffics



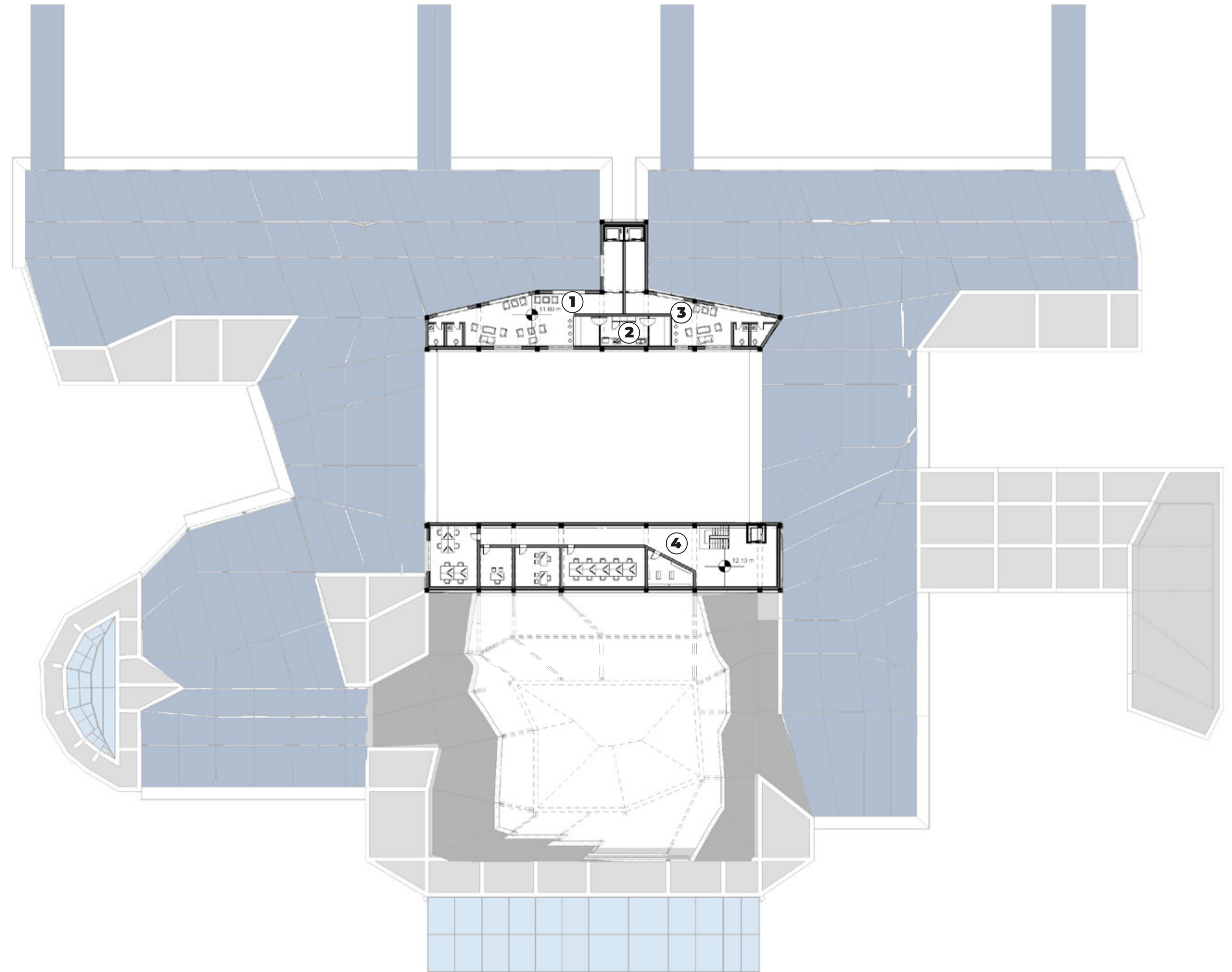
[6.1] Planta VIP / Oficinas 1 : 300



El ingreso a las salas VIP sólo se puede realizar por ascensor



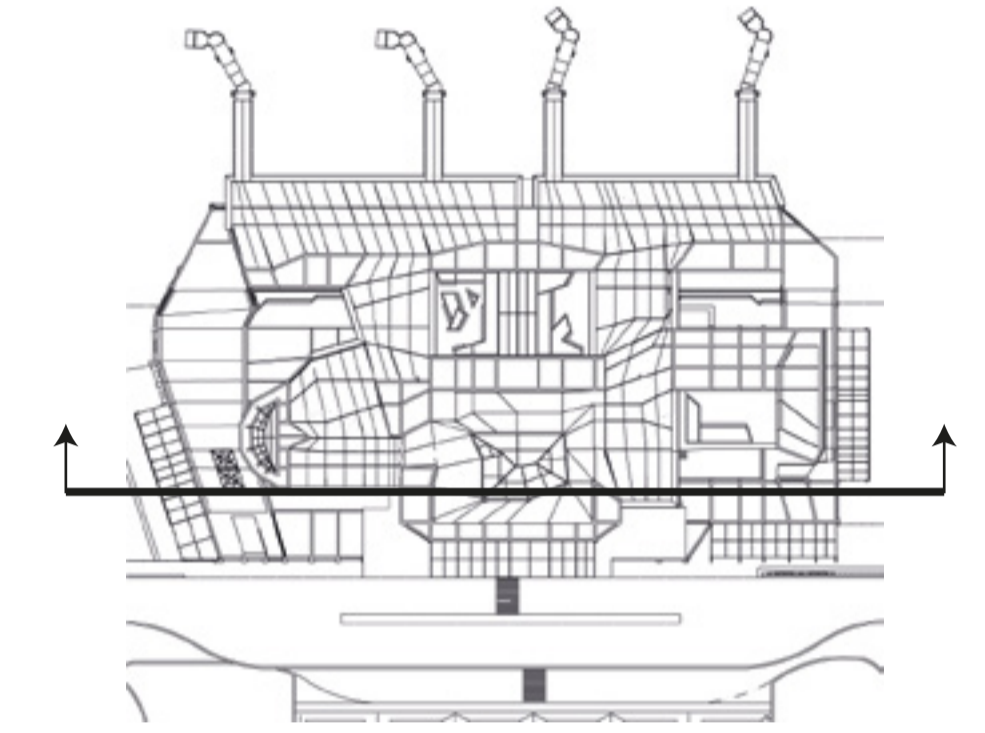
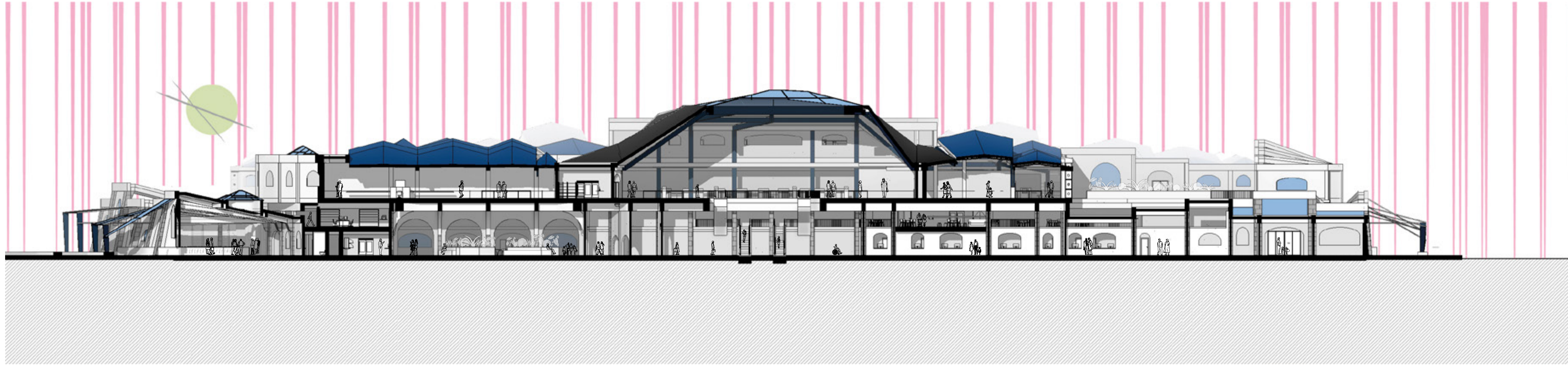
La planta cuenta con una cocina compartida para ambas salas. Esta está en relación con las dos barras de servicio



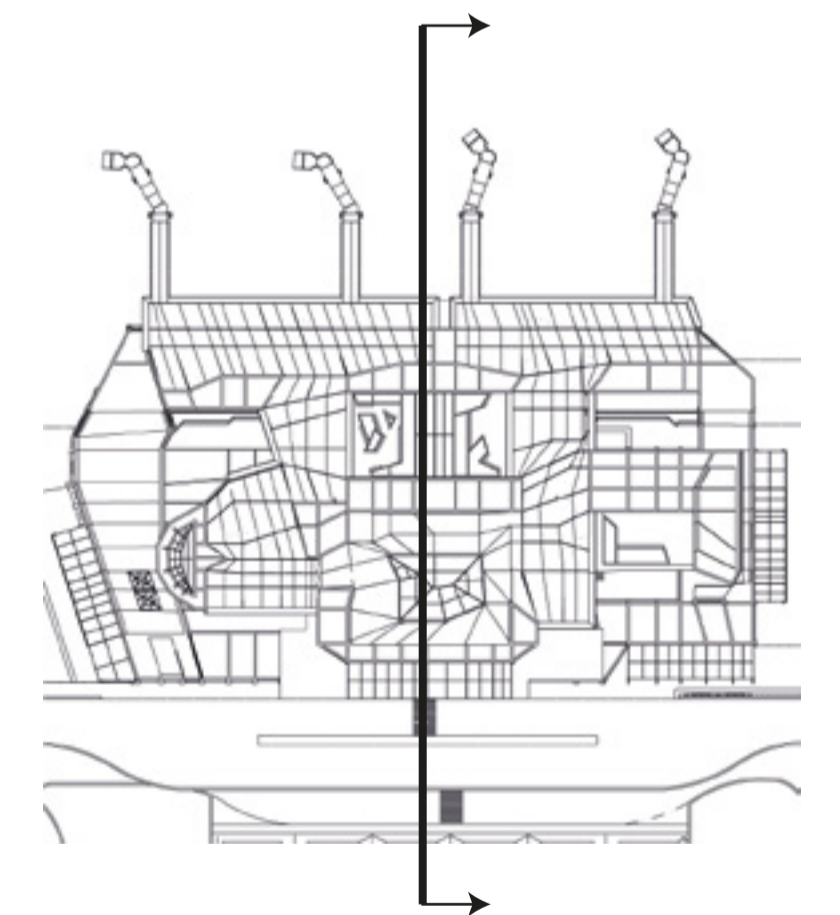
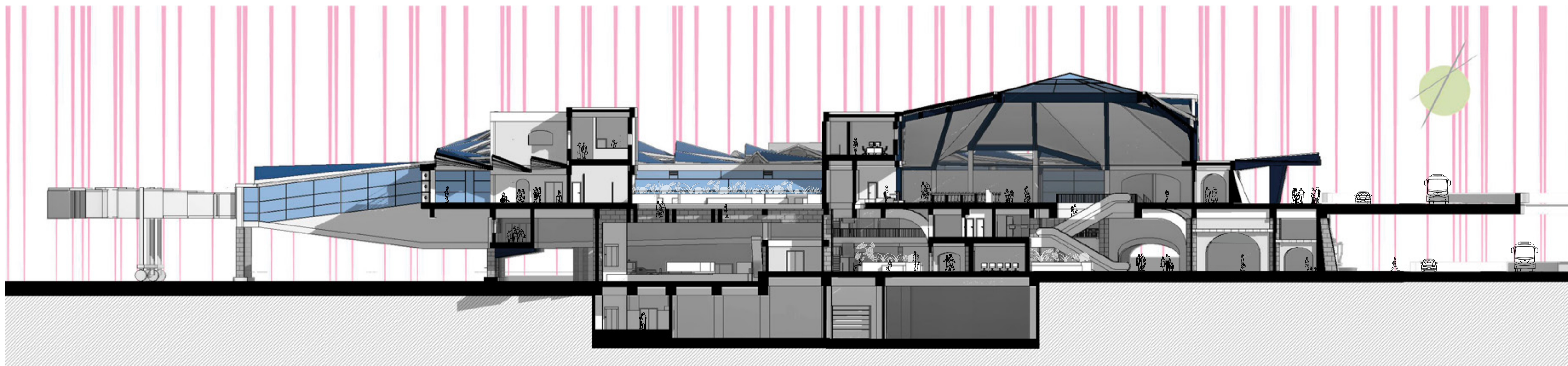
- ① Sala VIP internacional
- ② Cocina compartida internacional / nacional
- ③ Sala VIP nacional
- ④ Oficinas de aerolíneas



[6.2] Cortes 1 : 300



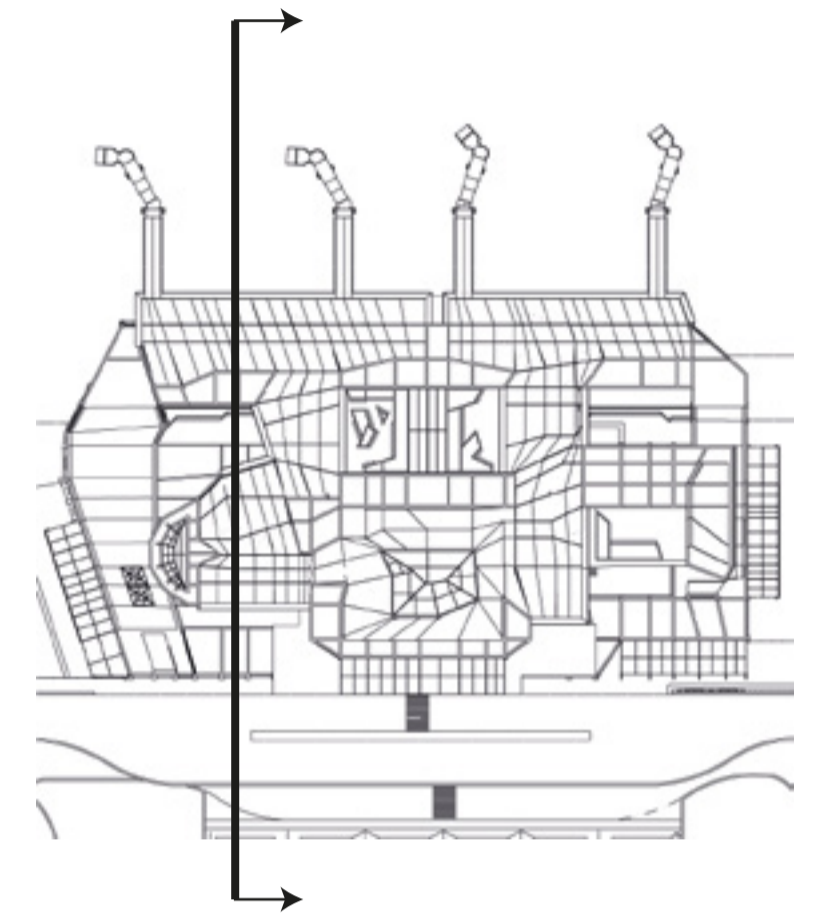
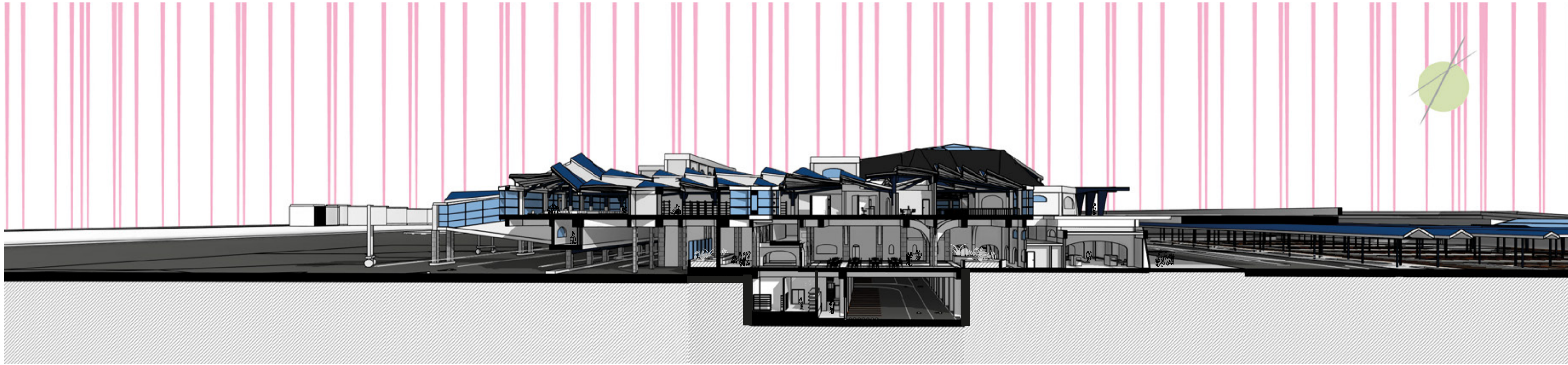
Corte 1



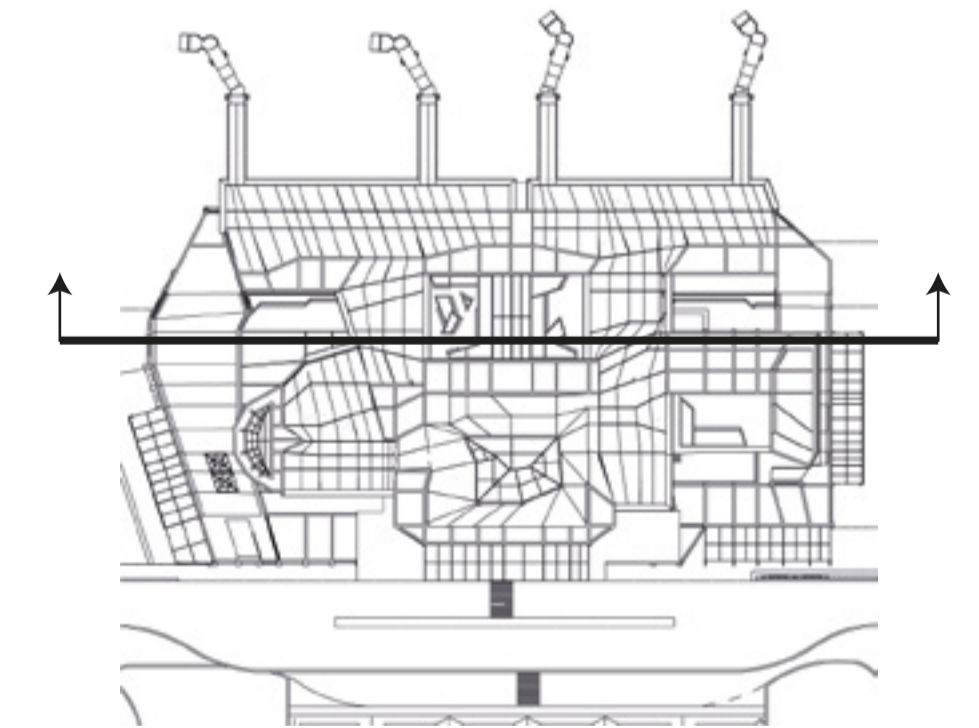
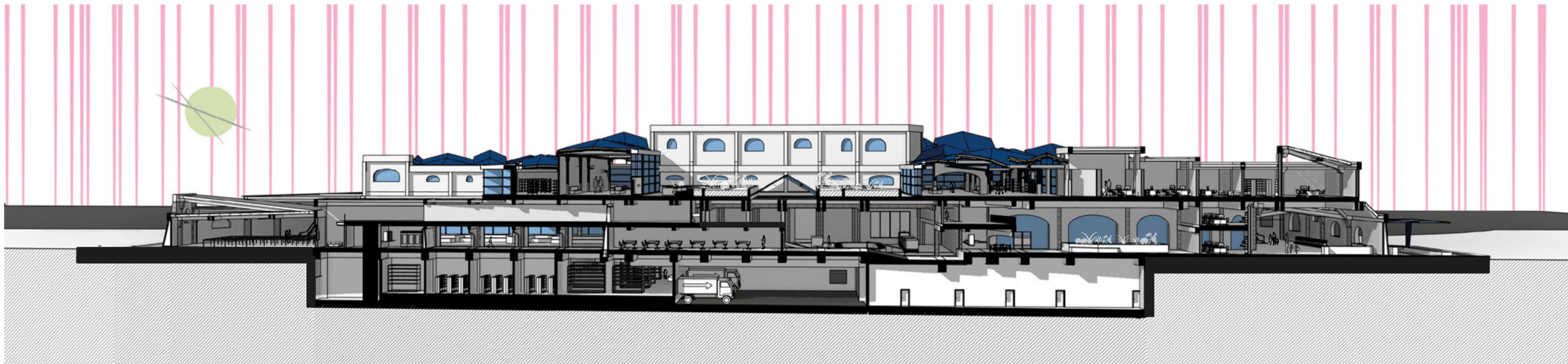
Corte 2



[6.2] Cortes perspectivados

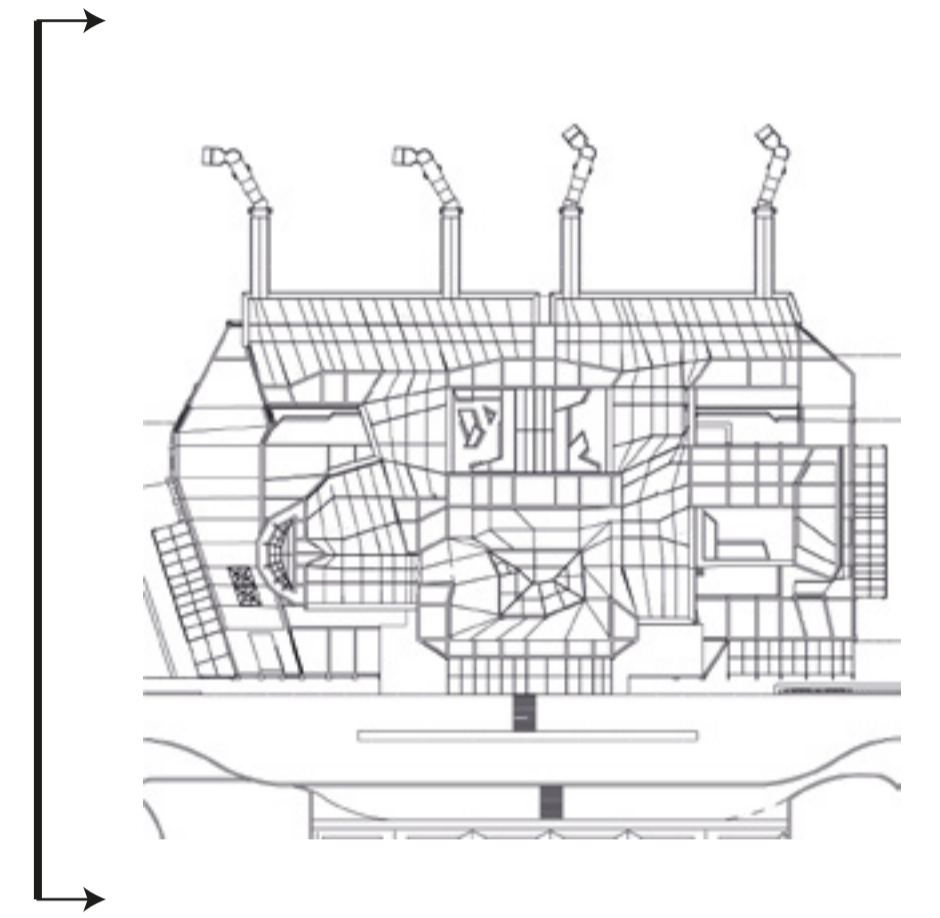
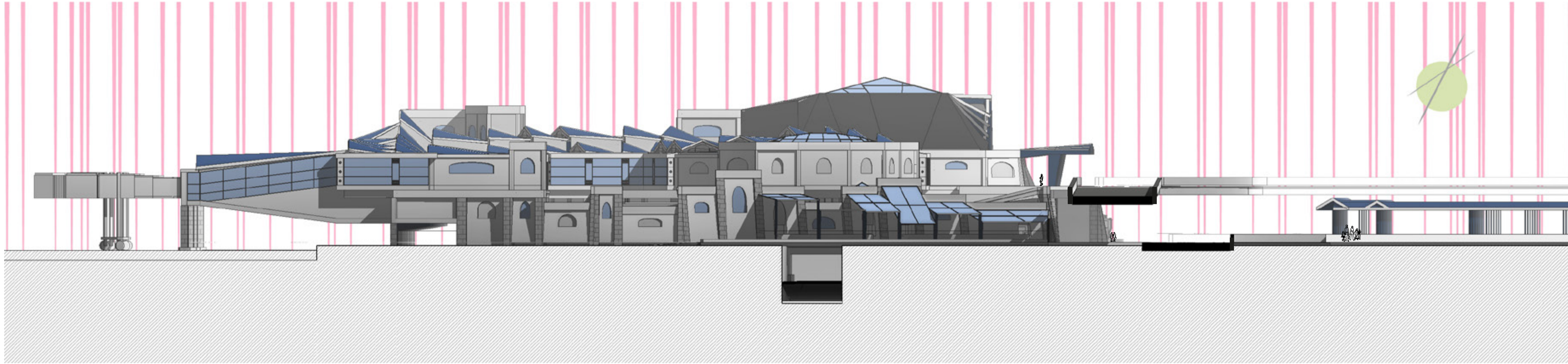


Corte perspectivado 1

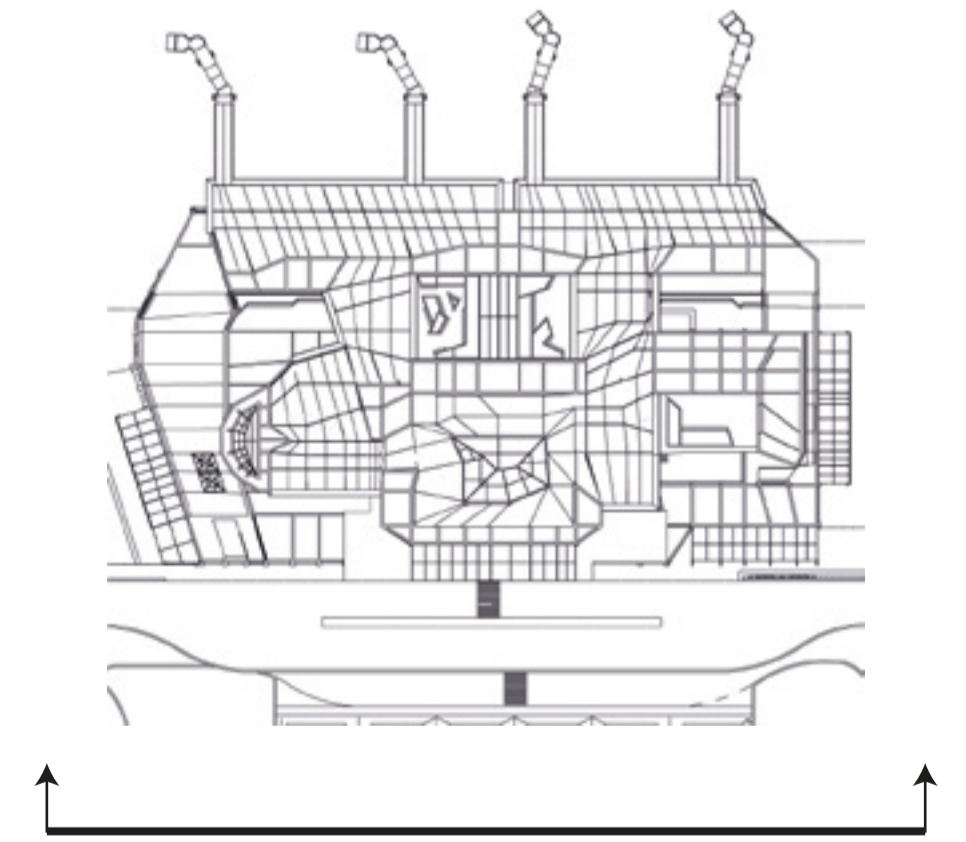
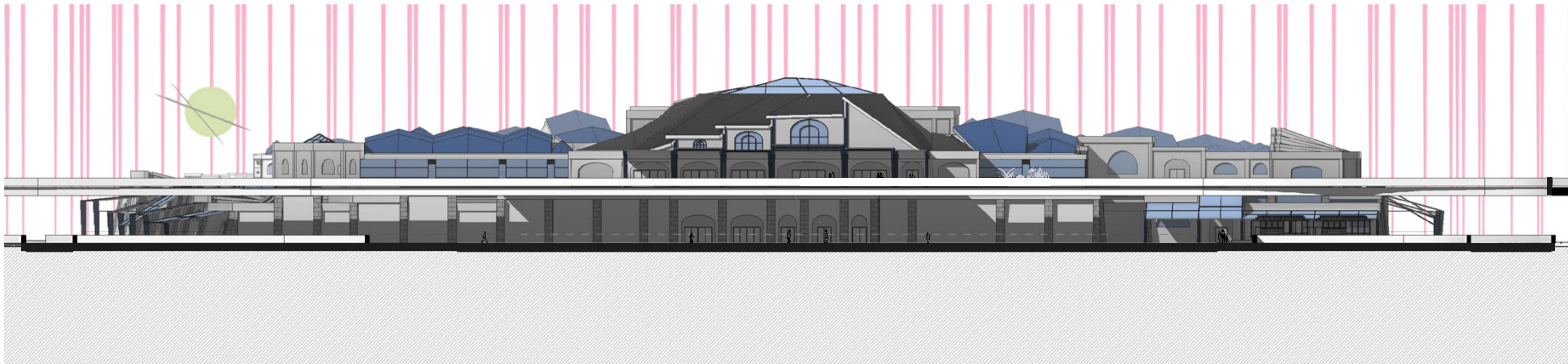


Corte perspectivado 2

[6.2] Vistas 1 : 300



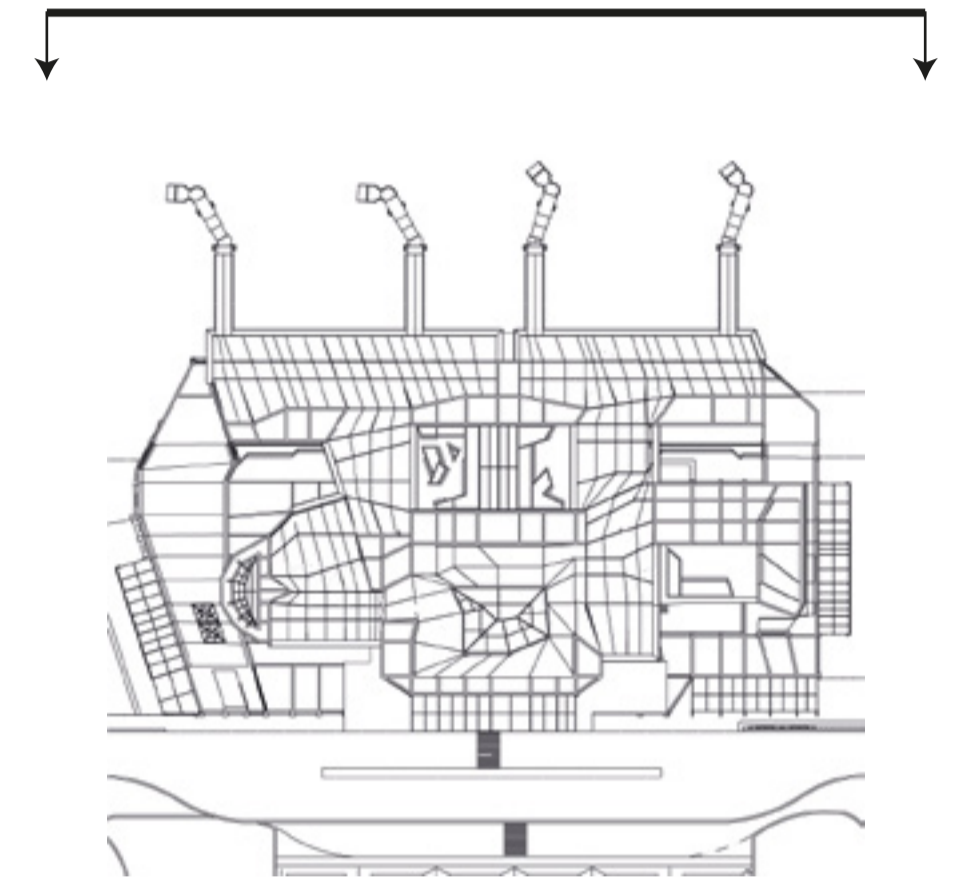
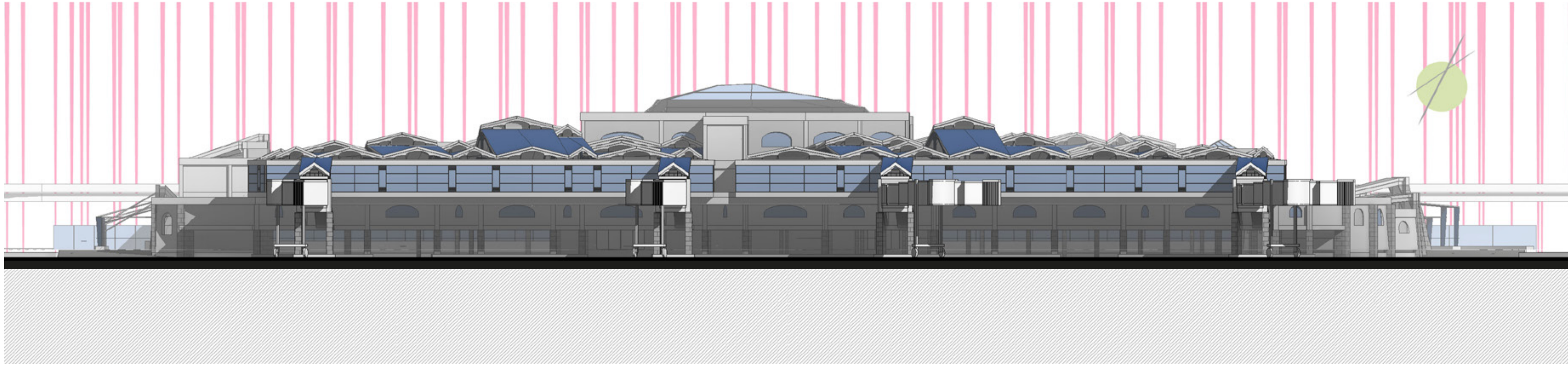
Vista Noreste



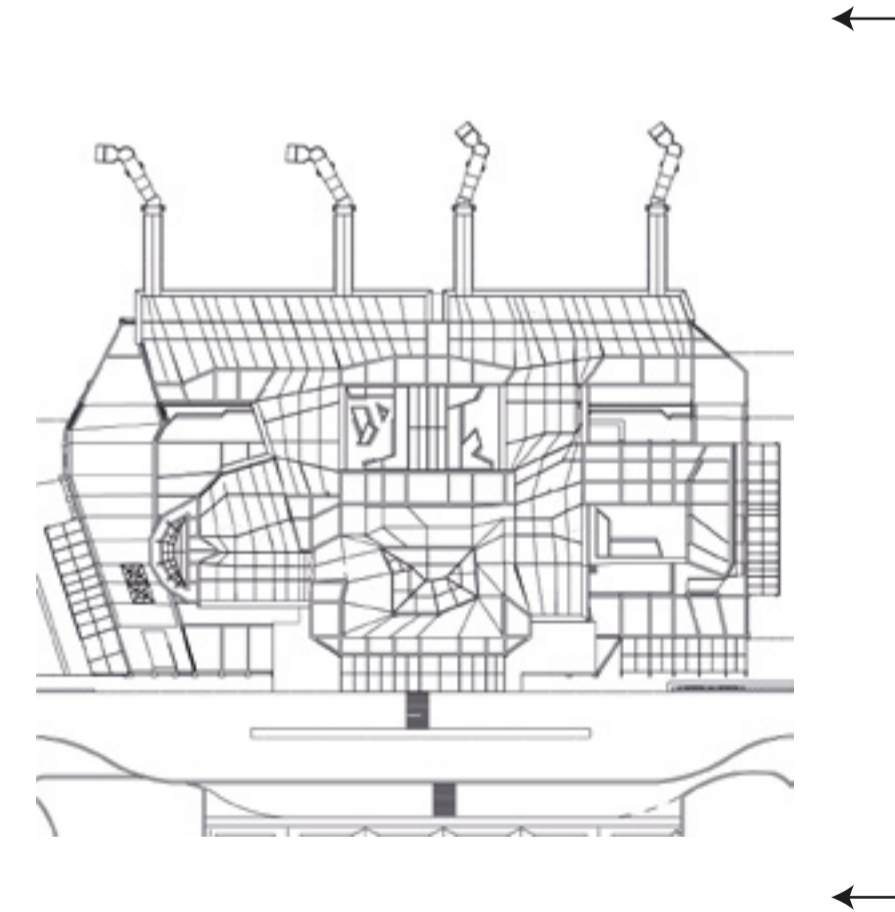
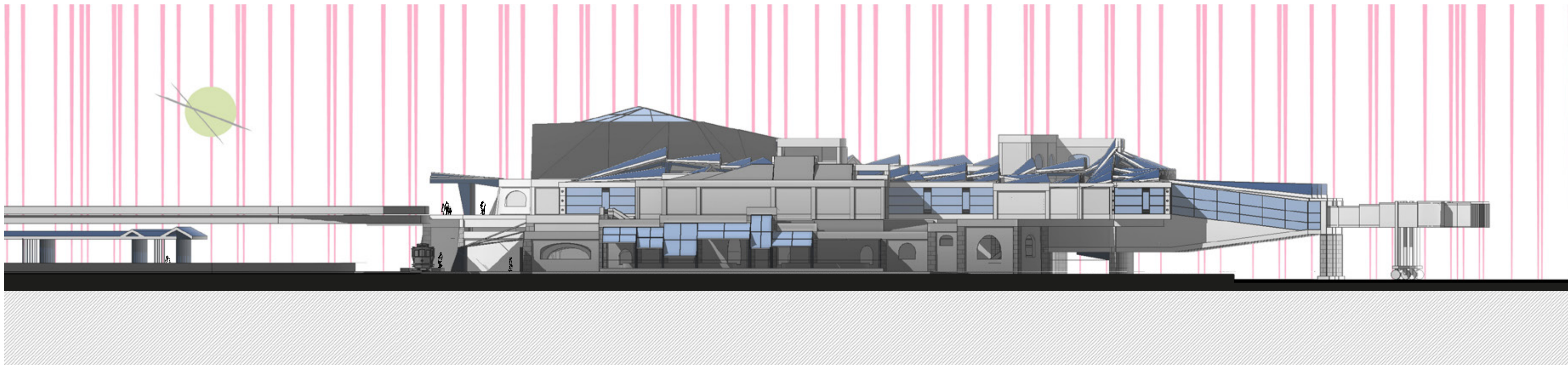
Vista Noroeste



[6.2] Vistas 1 : 300



Vista Sureste



Vista Suroeste



[6.3] Corte constructivo 1 : 25

Cubierta : Chapa - Placa cementicia 10 mm - membrana hidrófuga - Fenolico 18 mm - Perfiles H 20 cm de alto, con aislante e instalaciones según necesidad - Fenolico 18 mm - Membrana de vapor - Placa cementicia 10 mm

Pieza de cornisa : Perfiles de madera de 3" x 2" - Fenolico de 18 mm - Membrana hidrófuga - Chapa - Canaleta de desagüe - Pernos para Shaft Box

Espacio para instalaciones

Shaft Box

Pernos de anclaje Shaft Box

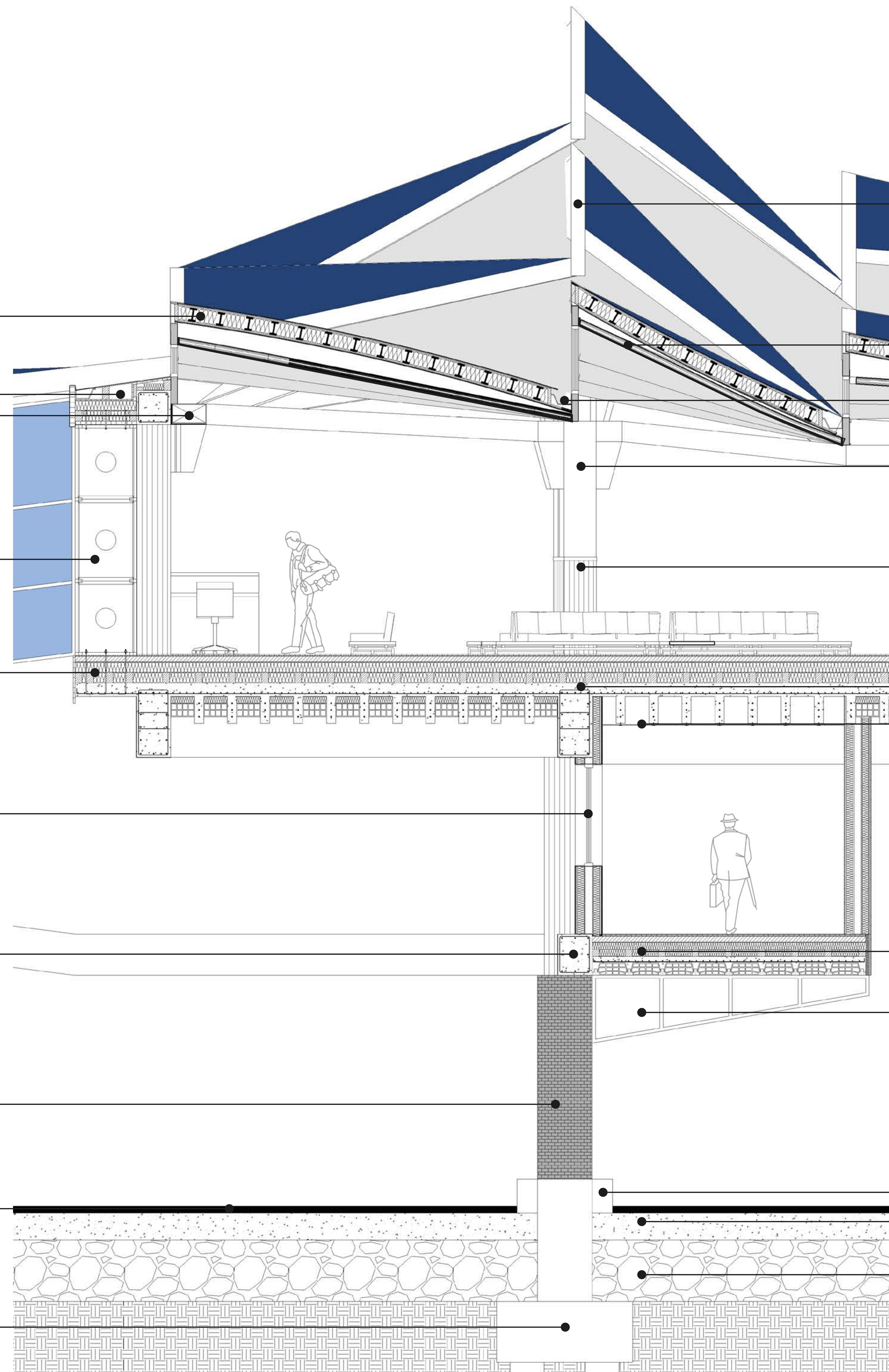
Cerramiento : Doble pared de steel frame con Fenólico - Placa cementicia - Membrana de vapor - Aislación - Cámara de Aire - Revoque hidrófugo exterior - Revoque de terminación interior - Carpintería DVH

Viga de hormigón

Columna de hormigón : Recubrimiento de nivel inferior

Asfalto

Pilotines con cabezal



Cumbrera metálica

Cielorraso : Bovedillas prefabricadas de Fenolico y estructura de acero con terminación de revoque de masilla

Desagüe de cubiertas

Columna metálica doble

Columna de hormigón : Recubrimiento de nivel superior

Los alivianada de hormigón : Ladrillos cerámicos y poliestireno de alta densidad - Estructura de madera de 3" x 2" con aislamiento - Placa cementicia - Contrapiso nivelador - Membrana de vapor - Piso apto para alto transito

Cielorraso suspendido

Los al de viguetas : Ladrillos cerámicos y viguetas pretensadas - Capa de compresión con armadura - Estructura de madera de 3" x 2" con aislamiento - Placa cementicia - Contrapiso nivelado - Membrana de vapor - Piso apto para alto transito

Mensula Metalica

Zocalo protector para vehículos

Piso de hormigón de alta resistencia

Tierra compactada

[6.3] Corte constructivo 1 : 25

Cubierta : Chapa - Placa cementicia 10 mm - membrana hidrófuga - Fenólico 18 mm - Perfiles H 20 cm de alto, con aislante e instalaciones según necesidad - Fenólico 18 mm - Membrana de vapor - Placa cementicia 10 mm

Desagüe cubierta

Carpinterías : DVH con parasoles móviles exteriores

Losa alivianada de hormigón : Ladrillos cerámicos y poliestireno de alta densidad - Contrapiso nivelador - Revoque hidrófugo

Cerramiento : Doble pared de steel frame con Fenólico - Placa cementicia - Membrana de vapor - Aislación - Cámara de Aire - Revoque hidrófugo exterior - Revoque de terminación interior - Puerta con sensor de movimiento

Viga de hormigón

Espacio para instalaciones

Columna de hormigón : Recubrimiento de nivel inferior

Losa de hormigón : Hormigón con estructura de acero - Estructura de madera de 3" x 2" con aislación - Placa cementicia - Contrapiso nivelador - Membrana de vapor - Piso apto para alto tránsito

Viga de encadenado

Lucernario inclinado

Desagüe lucernario

Lucernario plano

Columna metálica doble

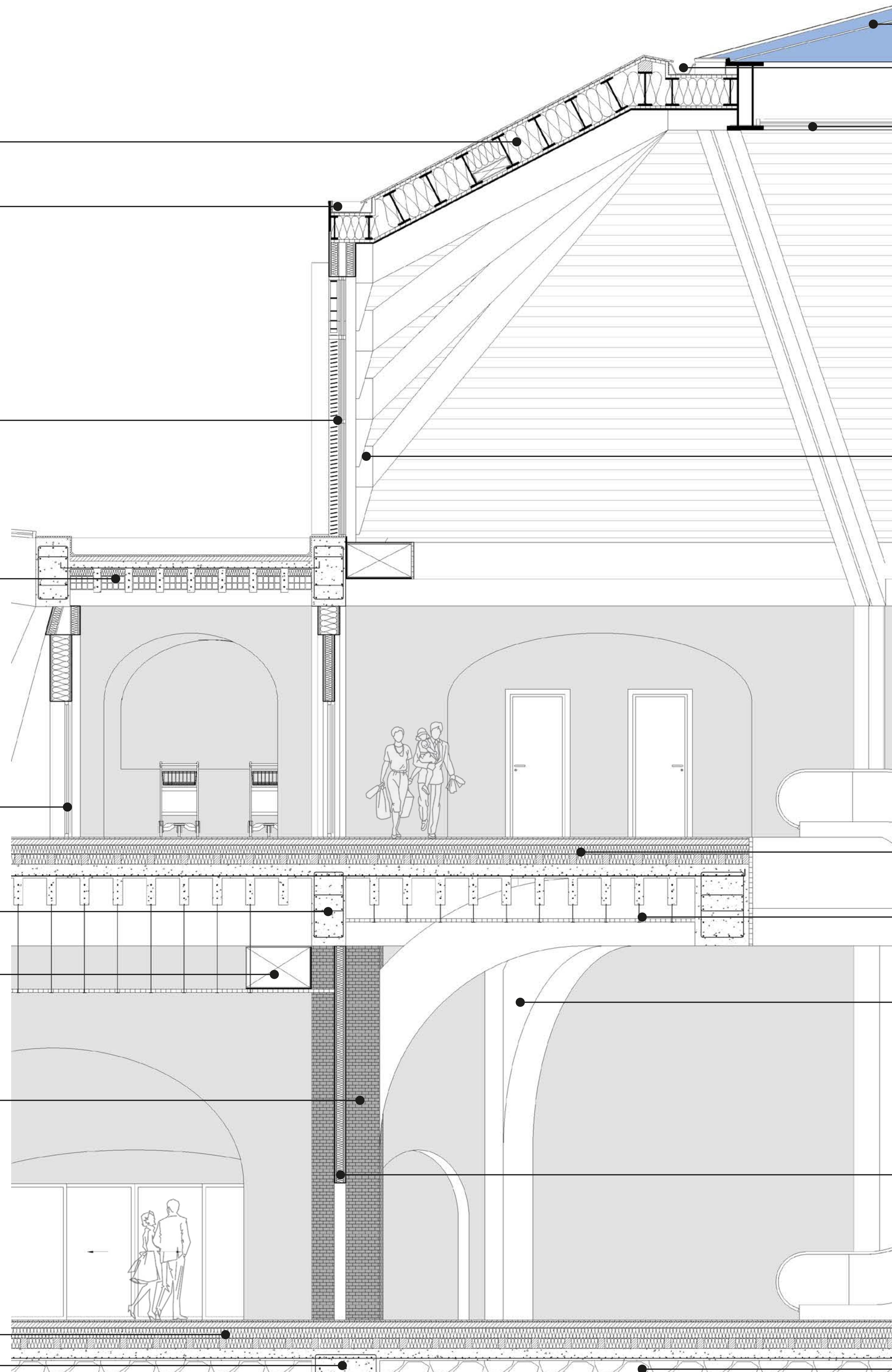
Losa casetonada de hormigón : Emparrillado de Hormigón - Estructura de madera de 3" x 2" con aislación - Placa cementicia - Contrapiso nivelador - Membrana de vapor - Piso apto para alto tránsito

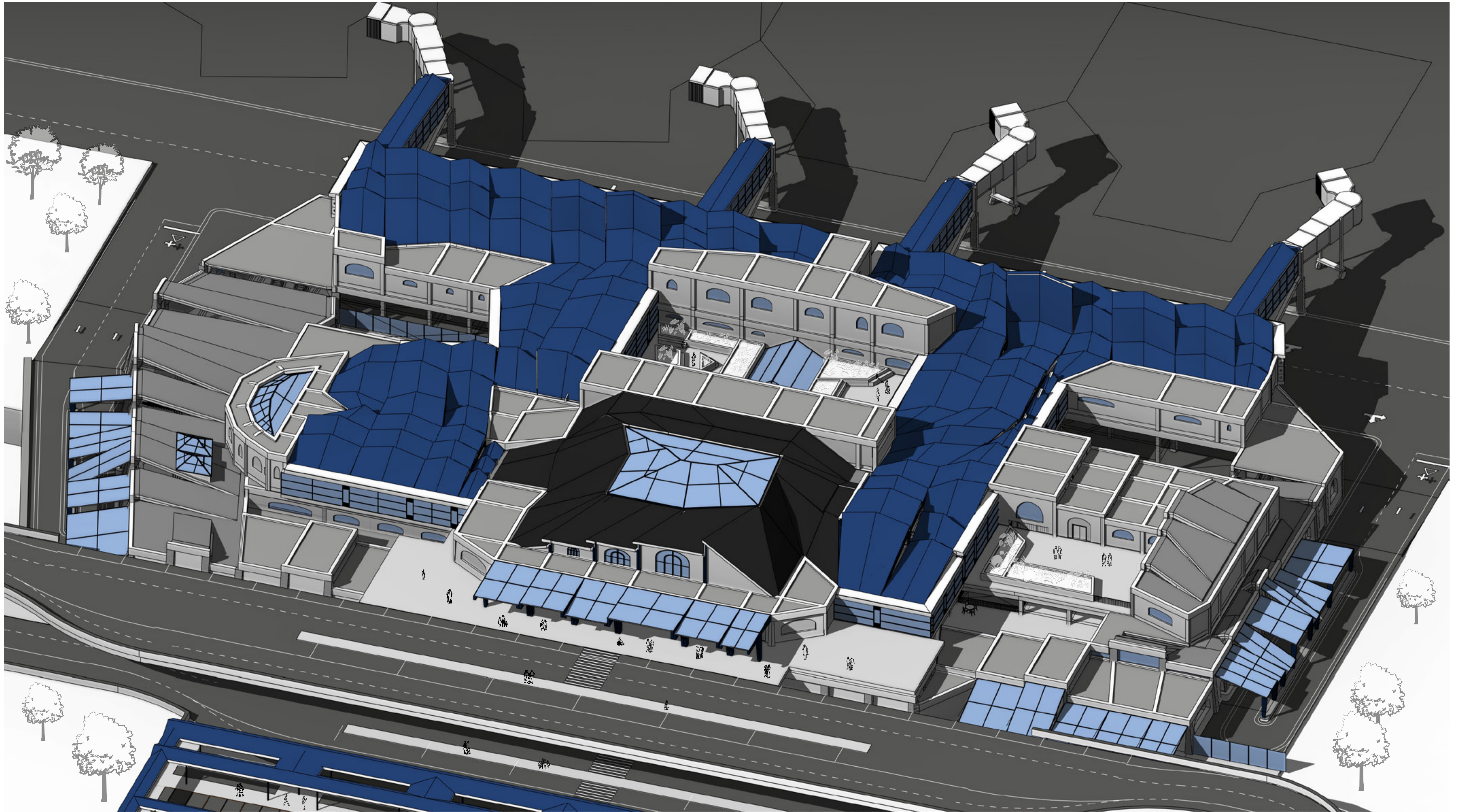
Cielorraso suspendido

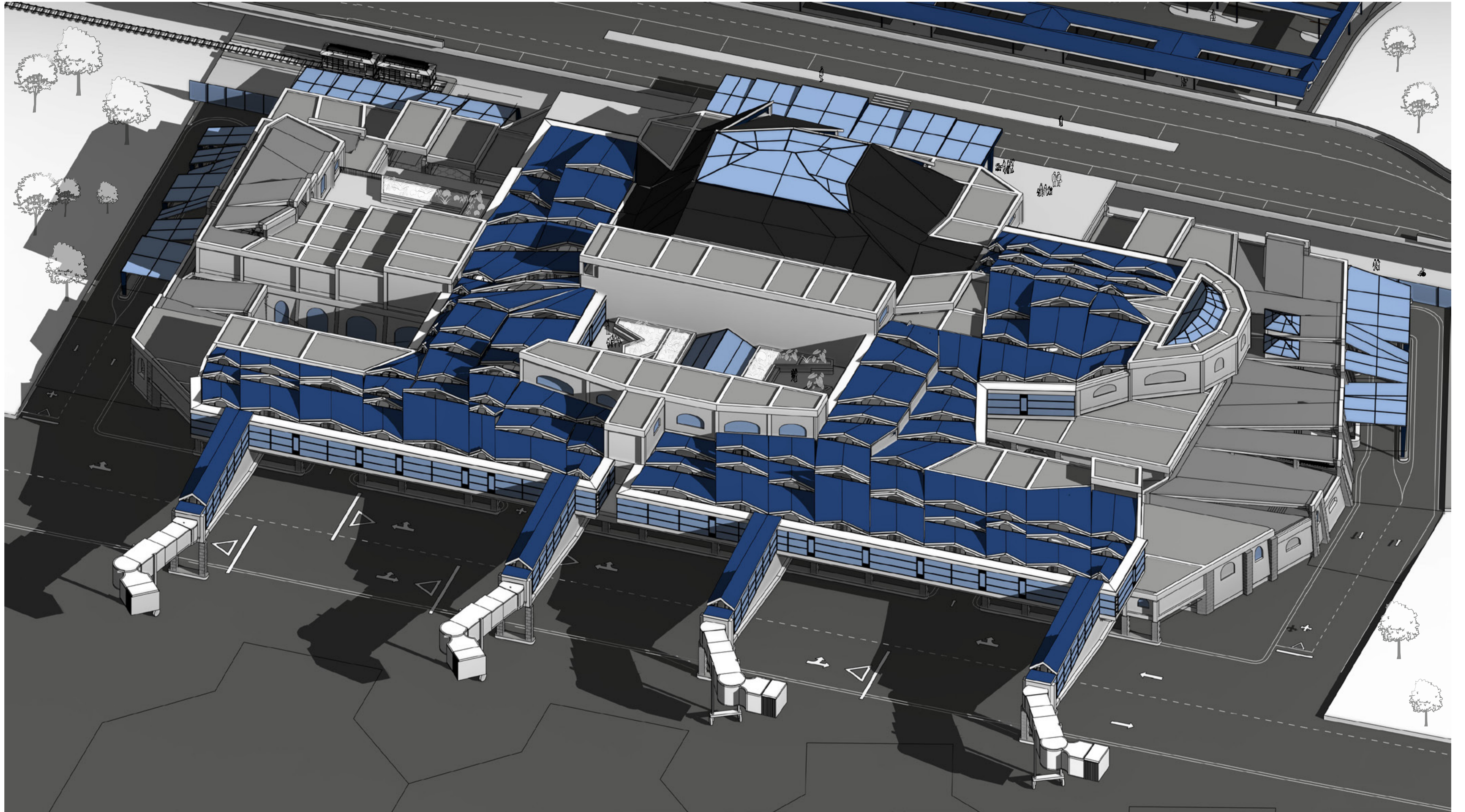
Medio Arco

Cerramiento : Pared de steel frame con Fenólico - Placa cementicia - Aislación acústica - Revoque de terminación interior - Huevo para paso

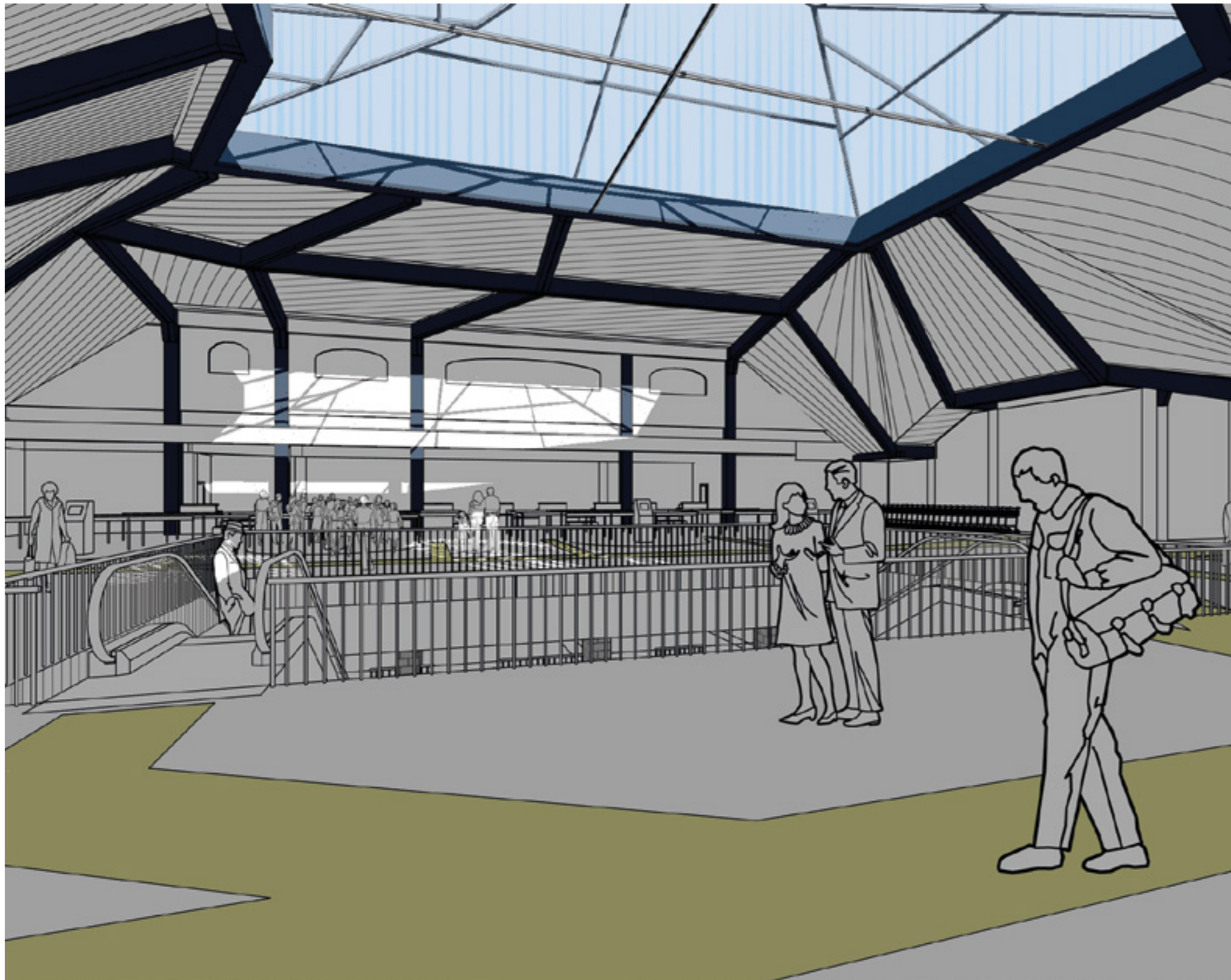
Tierra compactada



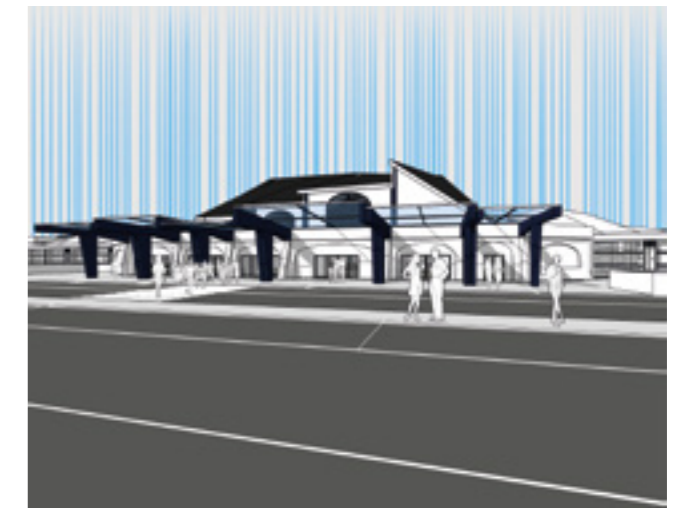
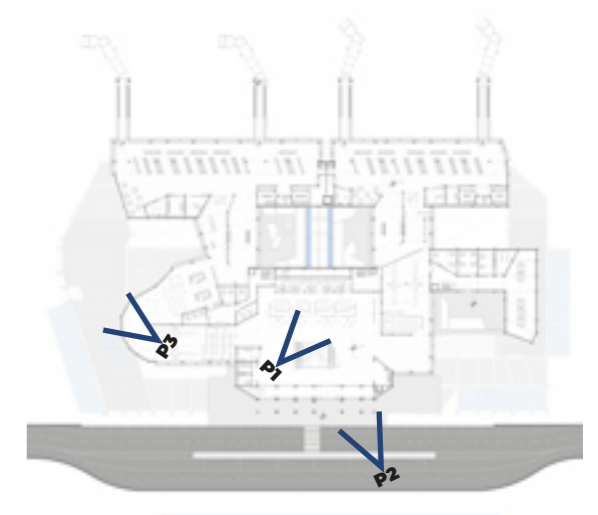




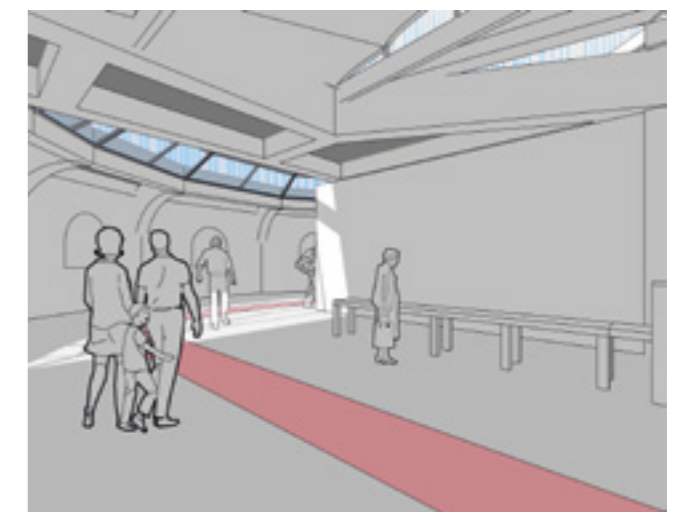
[6.5] Perspectivas



P1 - Hall partidas

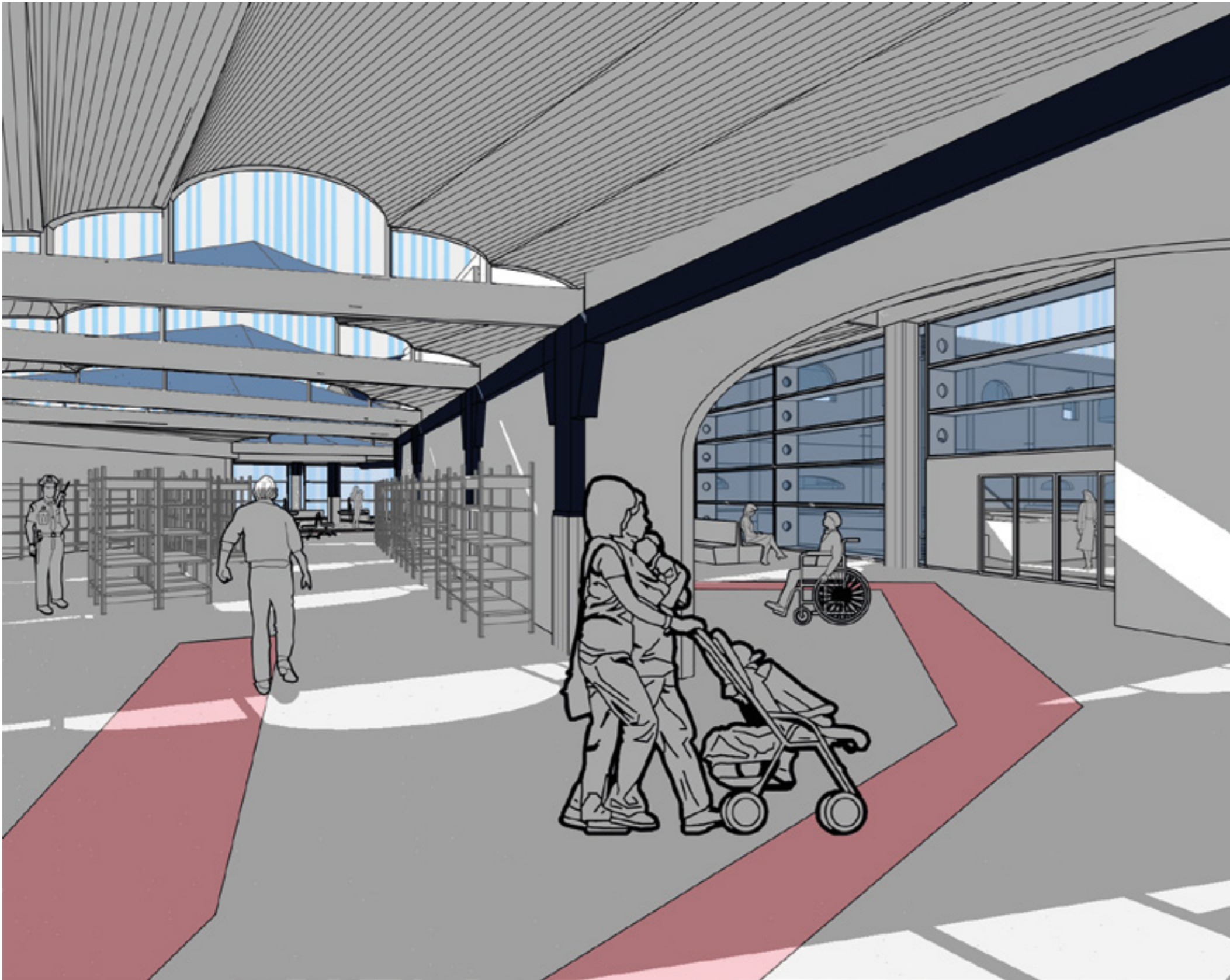


P2 - Exterior partidas

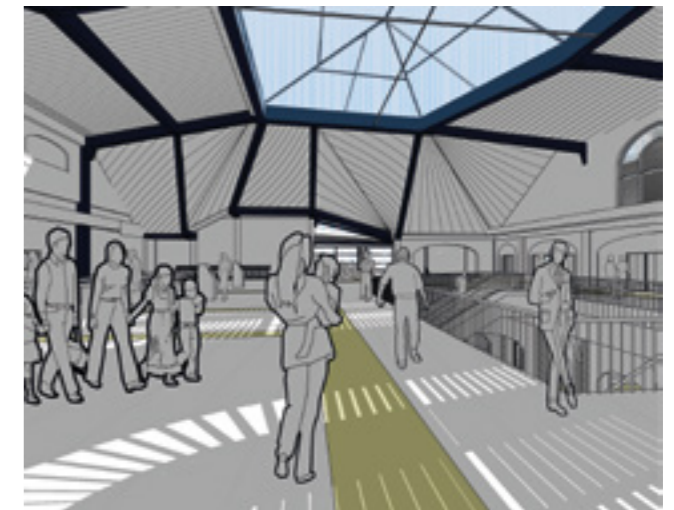
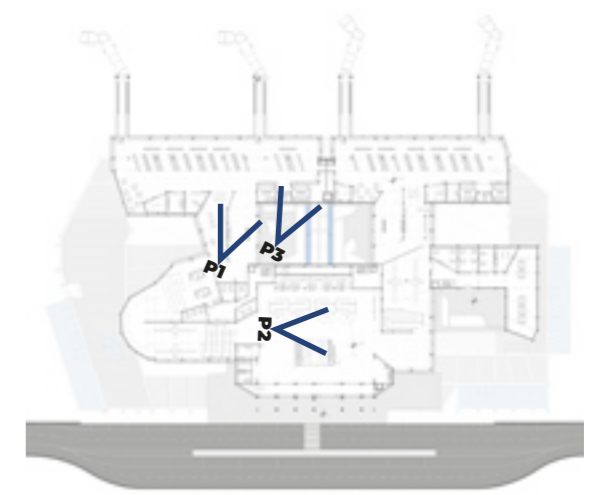


P3 - Control rayos X internacional

[6.5] Perspectivas



P1 - Freeshop



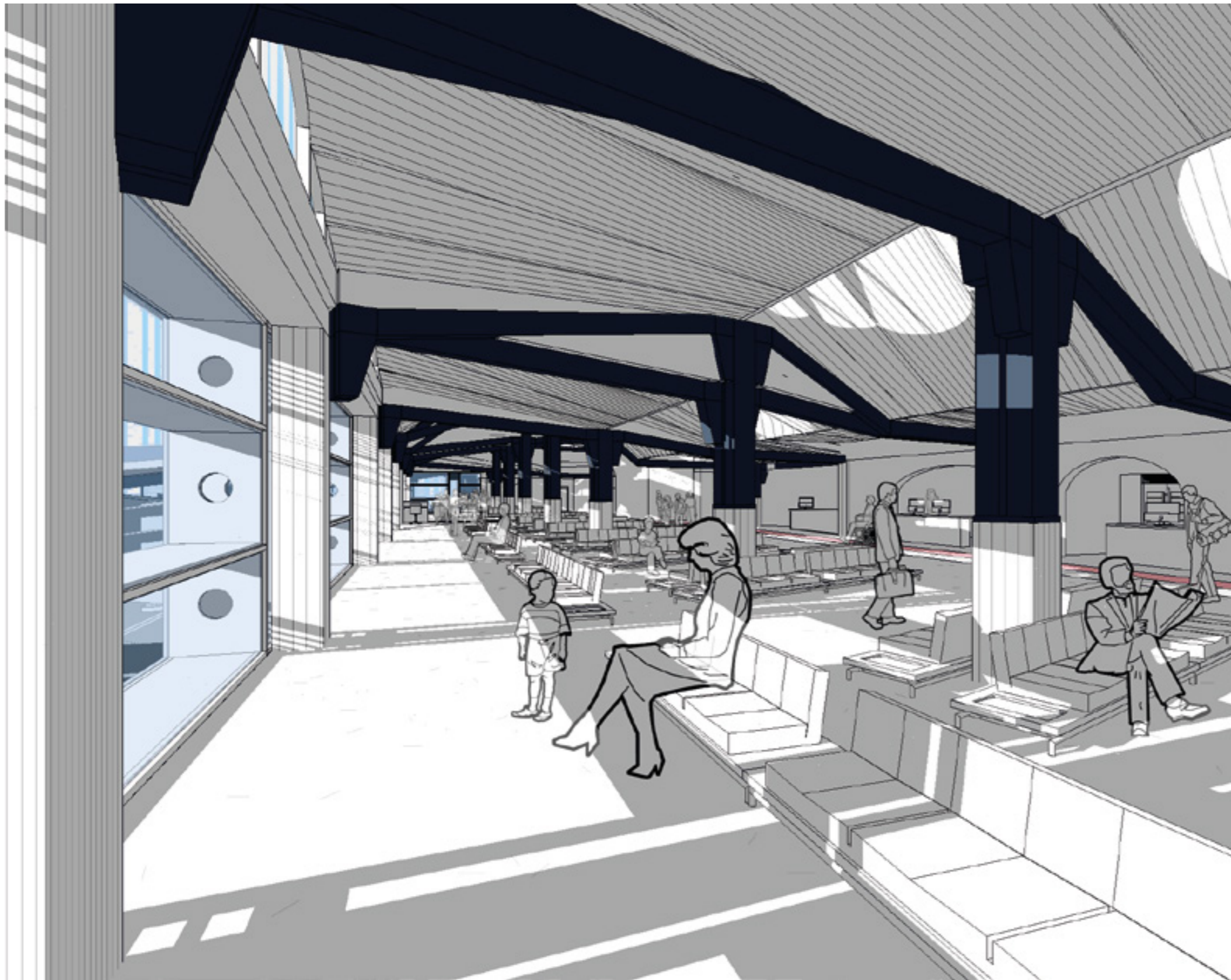
P2 - Hall partidas



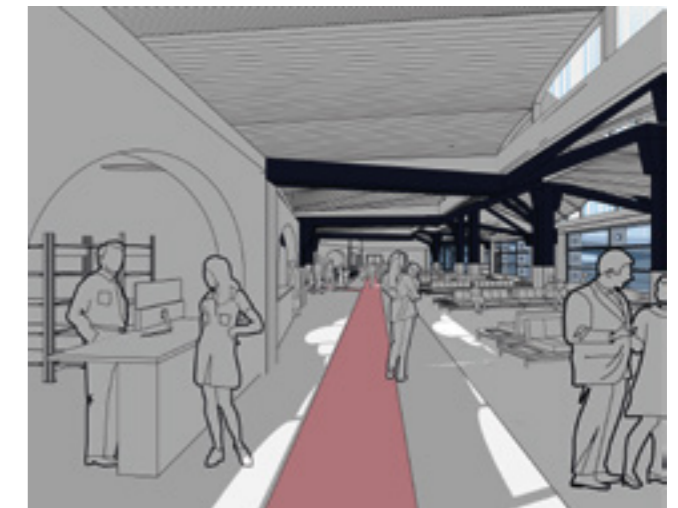
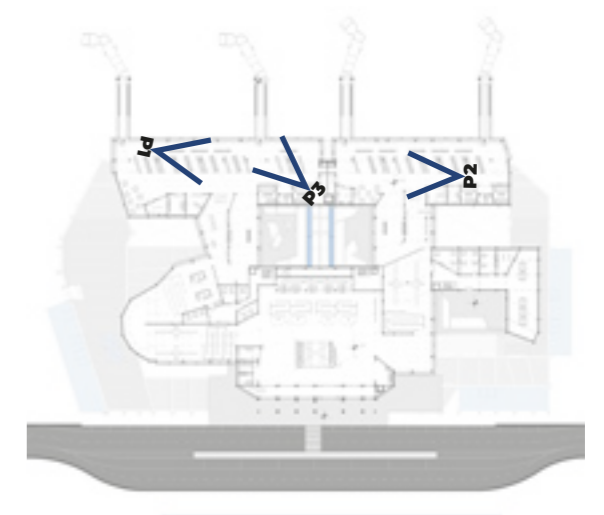
P3 - Patio exterior internacional



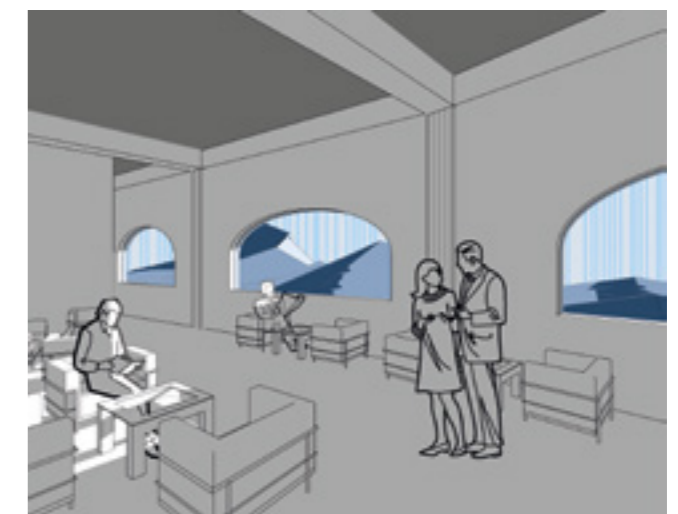
[6.5] Perspectivas



P1 - Preembarque internacional



P2 - Preembarque nacional

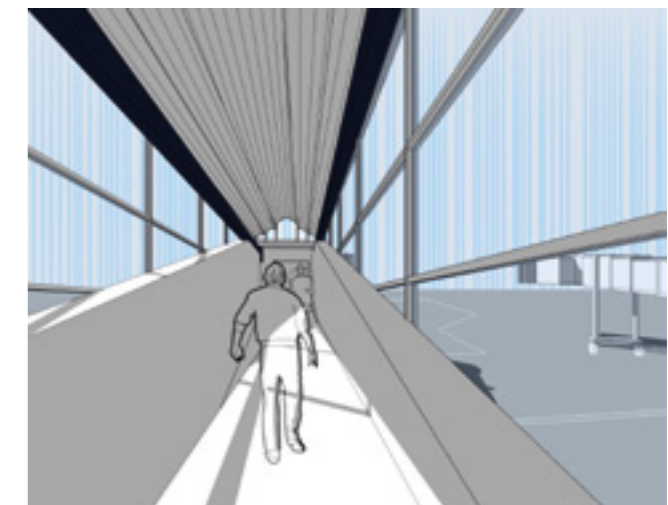
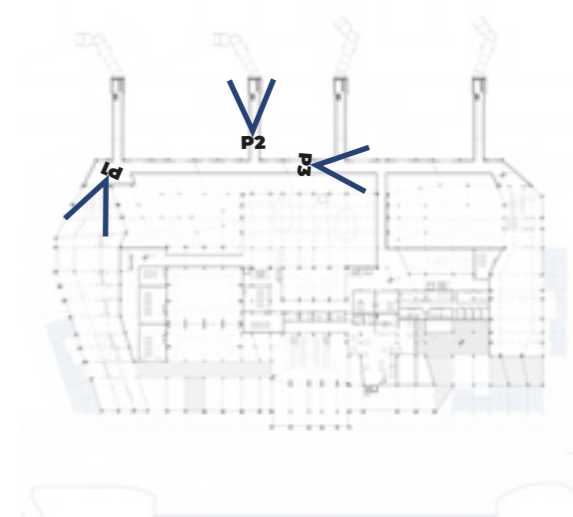


P3 - Sala VIP

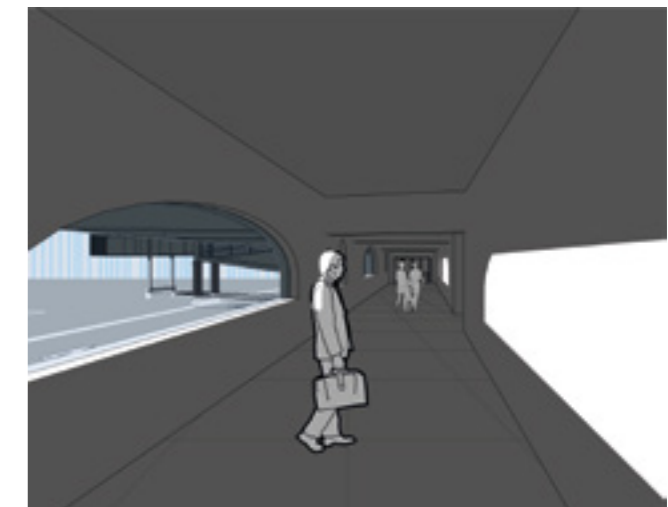
[6.5] Perspectivas



P1 - Arribos Internacional



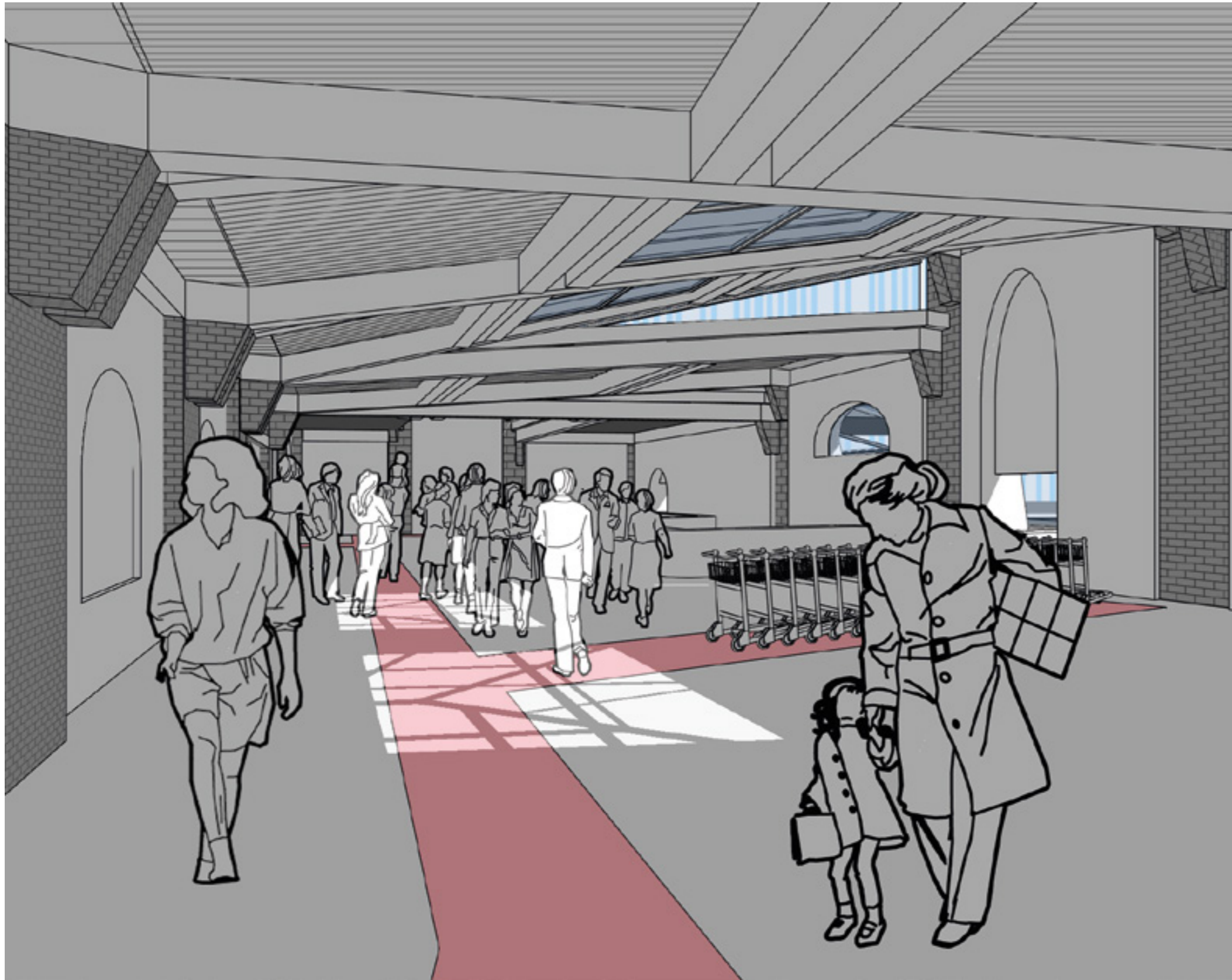
P2 - Pasarela de embarque



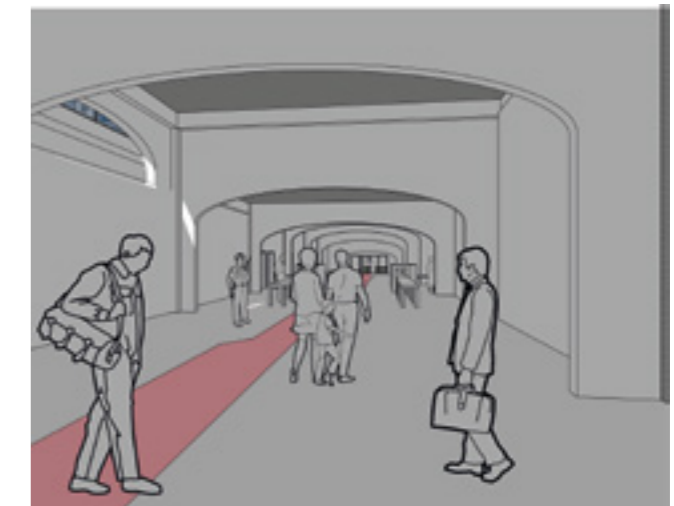
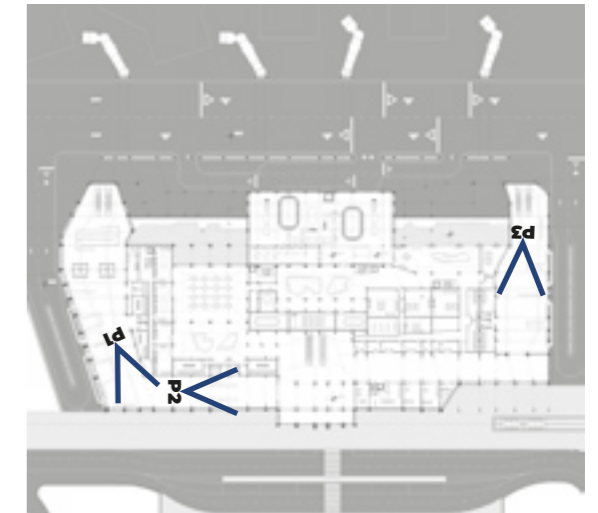
P3 - Pasarela de arribos



[6.5] Perspectivas



P1 - Retiro de equipaje internacional

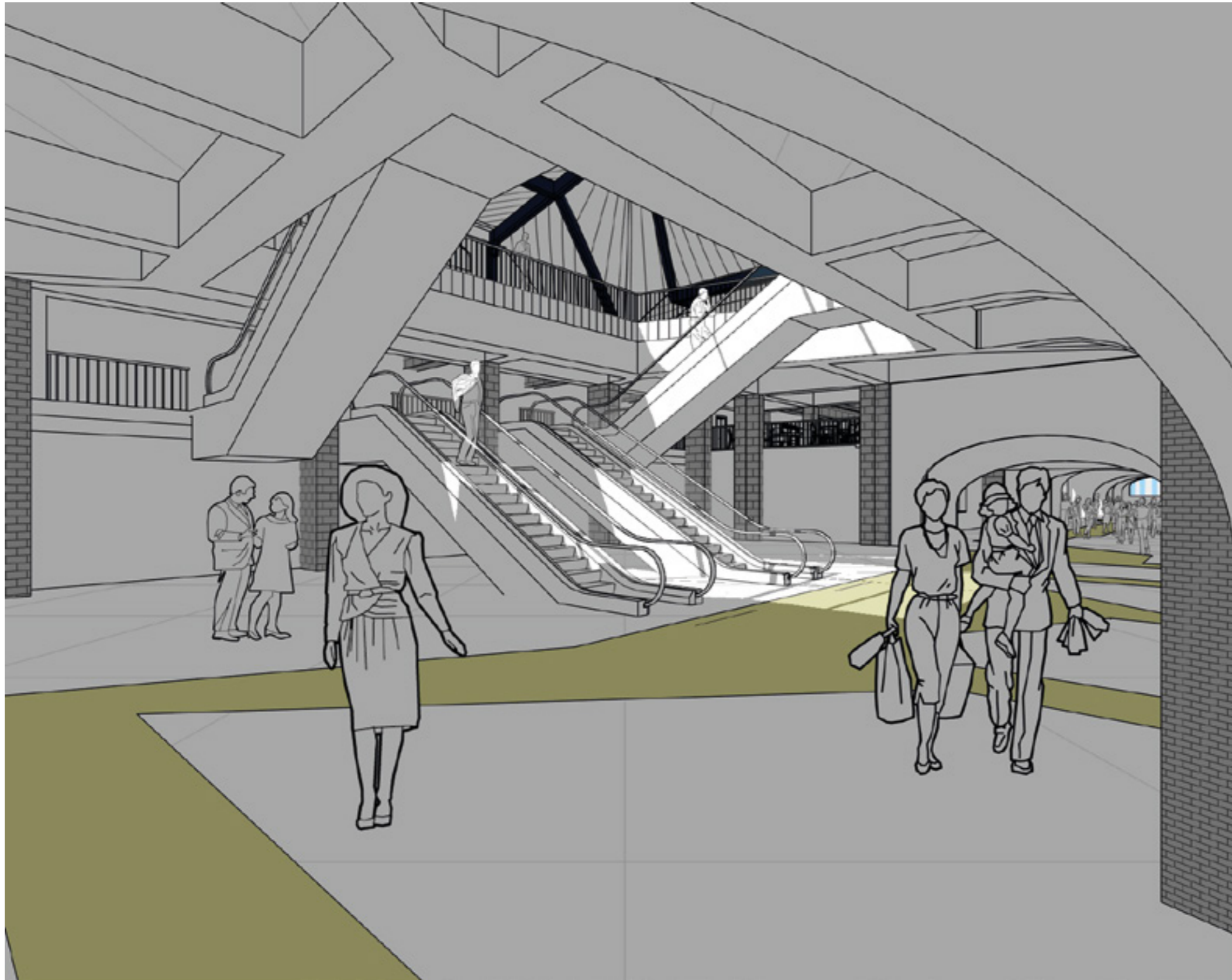


P2 - Aduana

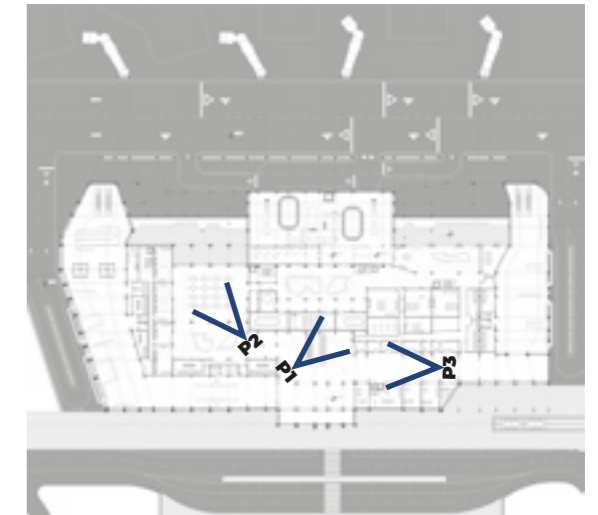


P3 - Retiro de equipaje nacional

[6.5] Perspectivas



P1 - Hall arribos

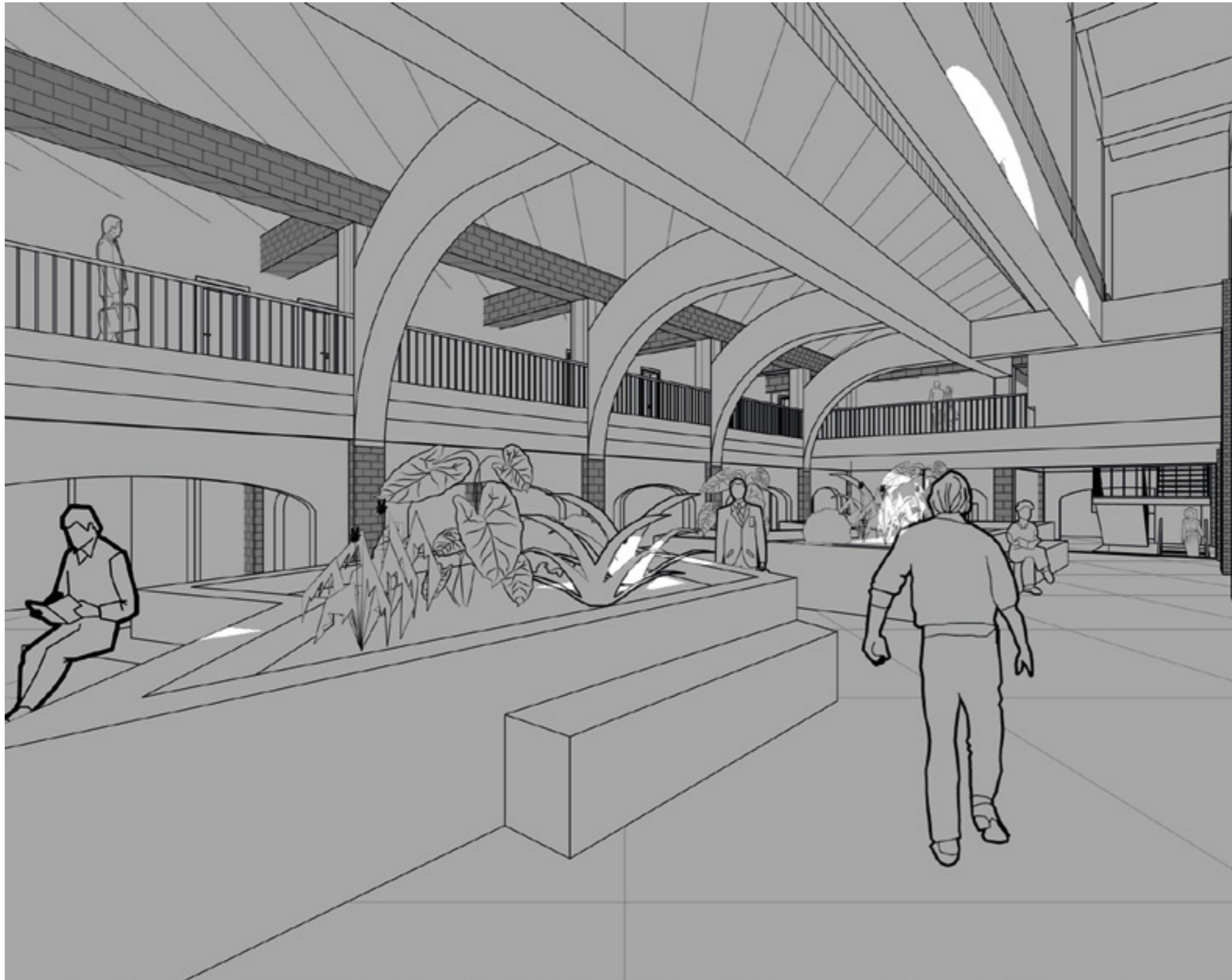


P2 - Patio de comidas

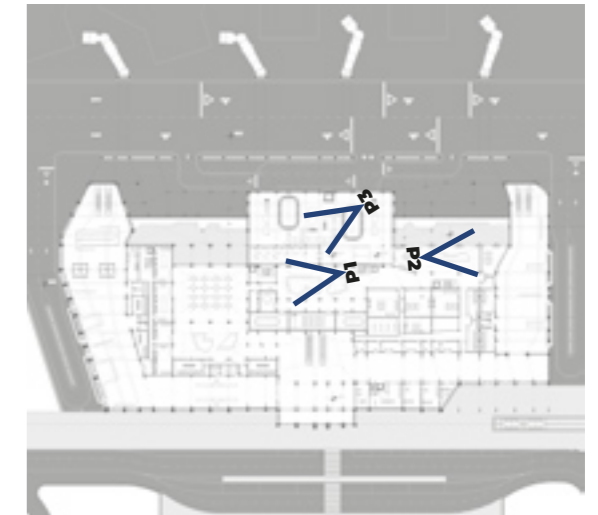


P3 - Circulacion y Bar

[6.5] Perspectivas



P1 - Zona común de personal



P2 - Zona común de personal



P3 - Tratamiento de equipaje

Cierre - Comentarios finales y Bibliografía



1 - Comentarios finales

2 - Bibliografía



07

[7.1] Comentarios finales



Sobre el tema general - Genealogía

El trabajo genealógico resulta como un ejercicio introspectivo que permite pausar y recordar el tiempo invertido en la carrera. El uso de esta herramienta para el trabajo final de carrera cuenta con un componente poético, como una última mirada a la vida universitaria antes de comenzar con una nueva etapa. Es interesante ver la evolución que se tiene a lo largo de los años, y como esta no siempre es consciente, siendo cada vez más extensa y profunda la mirada que se tiene sobre la arquitectura y sobre uno mismo. Con el proyecto terminado, este se suma al archivo histórico, formando parte del pasado proyectual y pudiendo volverse a realizar un trabajo genealógico en cualquier momento.

Sobre el tema particular - Tipo y Diagrama

La elección del uso de tipos y diagramas fue fruto de un pasado proyectual. El tipo permitió dar respuesta a ciertos problemas proyectuales, tales como el funcional aeroportuario o el edificio platense. Es un concepto que permite englobar características comunes, las cuales se someten a un proceso crítico personal para materializarse en un modelo. Es en este proceso de materialización donde el diagrama es incorporado. Entendido como un mapa de información, los elementos que dispone el tipo son actualizados por el diagrama y de esta manera la serie tipológica es actualizada con el nuevo modelo.

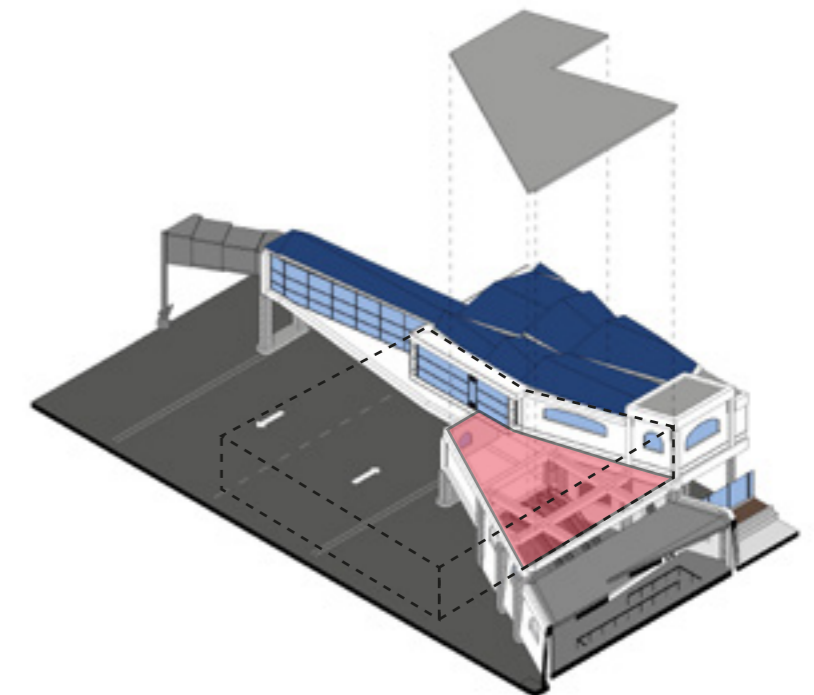
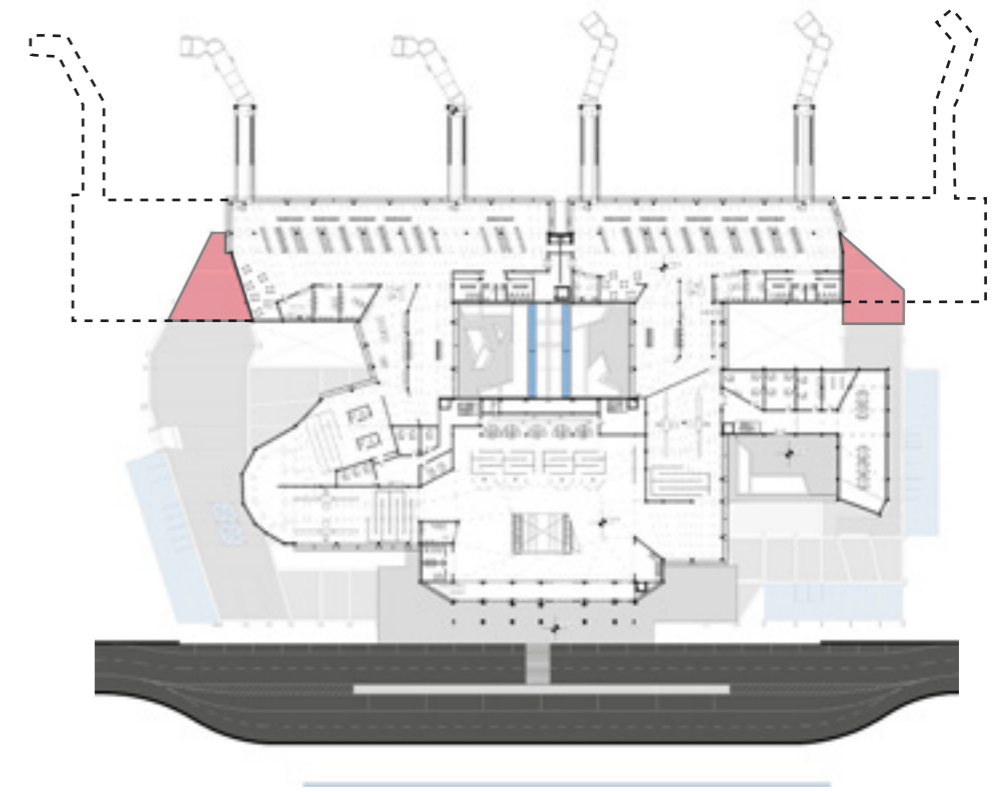


[7.1] Comentarios finales

Sobre el problema funcional - Aeropuertos

El aeropuerto puede entenderse como un nodo dentro de una red global de movimiento de personas y bienes, es el punto que conecta la ciudad local con los flujos de movimientos nacionales e internacionales. Esto es un indicio de la complejidad programática que tiene el aeropuerto. Para su diseño se tuvieron que tener variables de flujos en diferentes escalas y de diferentes características, tales como urbana de vehículos particulares, de abastecimiento, de vehículos colectivos y de transporte público masivo. También se tuvo que tener en cuenta los flujos de personas en partidas, en llegadas y el movimiento del equipaje entre otras cosas. Es esta yuxtaposición de flujos diversos lo que genera la complejidad del programa y por consiguiente un desafío interesante para el cierre de la carrera universitaria.

Por último, el diseño de un aeropuerto no debe de pensarse como una intervención única en el tiempo. El edificio tiene que ser capaz de albergar los tráficos de los años por venir, es decir, que debe de diseñarse pensando en una posible ampliación. Para poder responder a esto lo que se realiza es una intervención crítica en la estructura del edificio. La estructura del techo del sector de arribos, toma la futura proyección de las salas de embarque y se asegura que en este sector la estructura se mantenga perpendicular al suelo. De esta manera, la posible expansión de las salas de embarque puede realizarse con este sector de la estructura como primer sostén.



[7.2] Bibliografía

Diccionario de arquitectura, Voz Tipo - Quatremere de Quincy

Las variaciones de la identidad - C. Martí Arís

La invención de la arquitectura - Manuel M. Hernandez

De la tipología - Rafael Moneo

Tipología - Giulio C. Argan

Arte de proyectar en arquitectura - Neufert

Cuadernos de ingeniería de aeropuertos - Vicente Cudós

Intensidades 2017, texto sobre genealogías - TVA 7

Diez edificios canonicos - Peter Eisenman

Ciudad de la plata, tres décadas de reflexiones acerca de un singular espacio urbano - Julio A. Morosi

Documentación de archivo aeroportuario facilitada por la cátedra

Documentación de archivo platense recopilada de internet



