





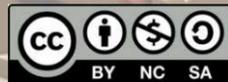
AUTOR: Santiago PIGNATARO
LEGAJO N°: 36554/9

TÍTULO: NUEVAS DINÁMICAS LABORALES
LAS DIMENSIONES DEL ESPACIO VIVENCIAL

PROYECTO FINAL DE CARRERA
TALLER VERTICAL de ARQUITECTURA N°4 SAN JUAN | SANTINELLI | PÉREZ
DOCENTES: Santiago WEBER, Silvio ACEVEDO
TUTOR: Gabriel SANTINELLI

UNIDAD INTEGRADORA
INSTALACIONES: Mario CALISTO AGUILAR
ESTRUCTURAS: Alejandro VILLAR
PROCESOS CONSTRUCTIVOS: Juan MAREZI

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
MAYO DE 2021
LICENCIA CREATIVE COMMONS





TEMA



SITIO



PROYECTO

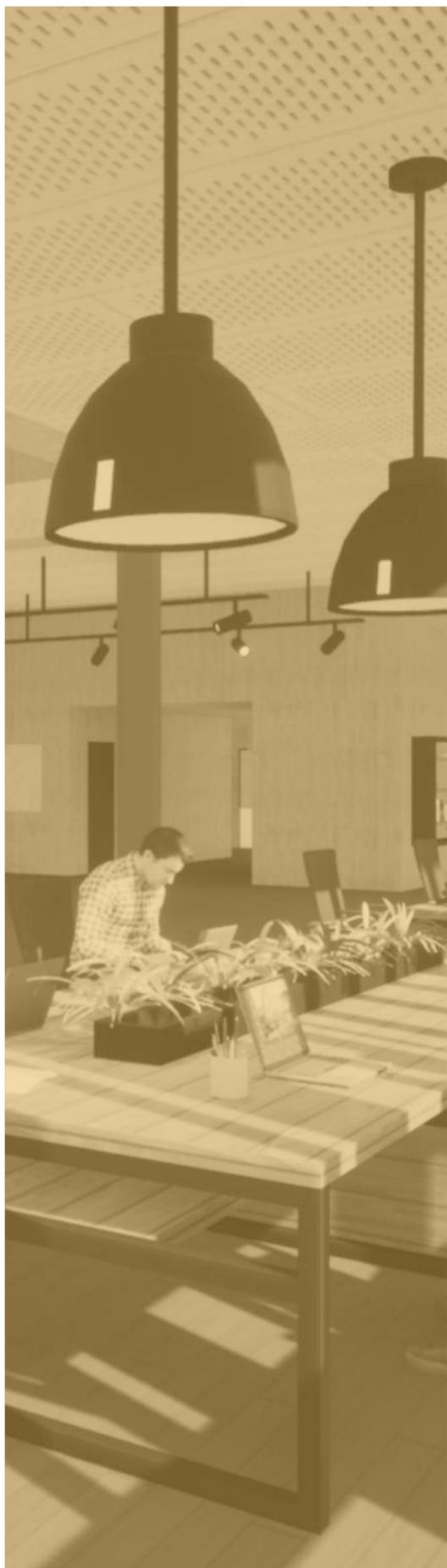


TÉCNICA



CONCLUSIÓN

Índice



■ TEMA

Partido - la ciudad actual y proyecciones a futuro
 Partido - del espacio urbano a las nuevas centralidades híbridas
 Conceptos - disparadores e investigación

■ SITIO

La Plata - ciudad capital
 Centralidades - conexiones y puntos de acción
 El eje fundacional - regulador y distribuidor urbano
 Espacio de intervención - cartografías urbanas

■ PROYECTO

Implantación
 La manzana - determinación del espacio de trabajo
 Implantación - vista aérea
 Memoria descriptiva - edificio de oficinas
 Usos y programa
 Proyecto - planta esc. 1:500
 Proyecto - corte y vista esc. 1:500
 Peatonal - masterplan urbano
 Planta baja - esc. 1:200
 Primer nivel - esc. 1:200
 Segundo nivel - esc. 1:200
 Tercer nivel - esc. 1:200
 Cuarto nivel - esc. 1:200
 Quinto nivel - esc. 1:200
 Corte - esc. 1:100
 Cortes - esc. 1:200
 Vista - esc. 1:100
 Vistas - esc. 1:200
 Peatonales 01
 Peatonales 02
 Peatonales 03

04

Peatonales 04

35

05

Peatonales 05

36

06

Peatonales 06

37

07

Peatonales 07

38

Peatonales 08

39

08

Peatonales 09

40

09

Peatonales 10

41

10

11

■ TÉCNICA

42

12

Conceptos- elección de técnicas y tecnologías estructurales

43

Plantas estructurales - fundaciones

44

13

Plantas estructurales - primer nivel

45

14

Plantas estructurales - segundo nivel

46

15

Plantas estructurales - tercer nivel

47

16

Plantas estructurales - cuarto nivel

48

17

Plantas estructurales - quinto nivel

49

18

Plantas estructurales - cubierta

50

19

Plantas estructurales - distribución de losetas pretensadas

51

20

Corte - diagrama estructural y de subsistemas constructivos

52

21

Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas A

53

22

Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas B

54

23

Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas C

55

24

Conceptos- instalaciones y abastecimiento de servicios

56

25

Sanitarios - provisión de agua potable y reutilización de agua de lluvia

57

26

Sanitarios - reutilización de agua de lluvia como sistema sustentable activo

58

27

Incendios - sistemas de prevención y evacuación A

59

28

Incendios - sistemas de prevención y evacuación B

60

29

Acondicionamiento climático - sistemas activos de aire acondicionado A

61

30

Acondicionamiento climático - sistemas activos de aire acondicionado B

62

31

■ CONCLUSIÓN

63

32

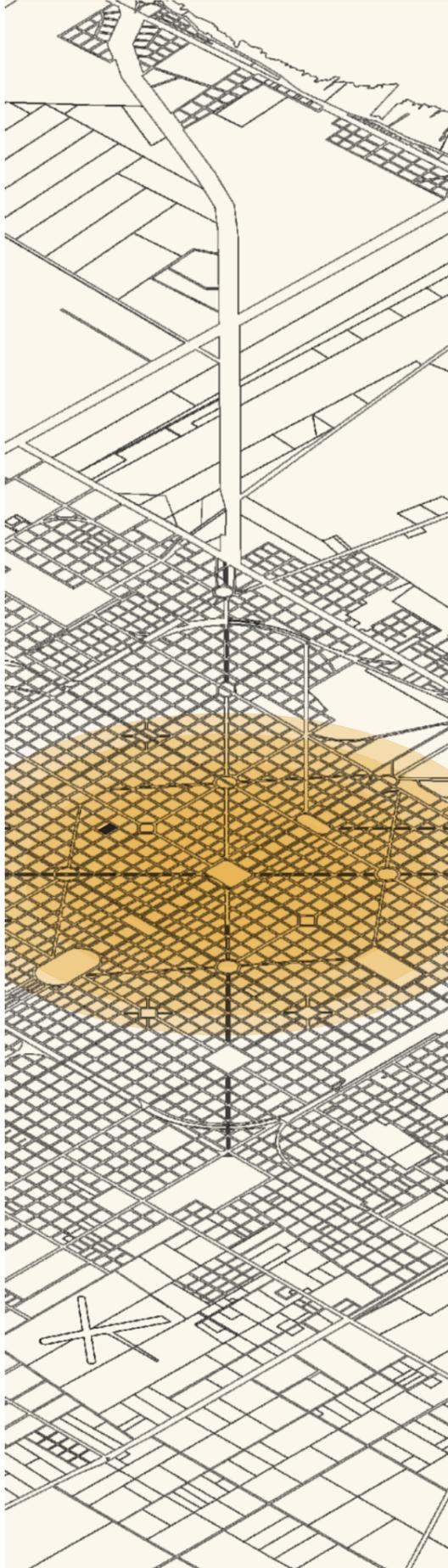
Conclusión final

64

33

34

TEMA

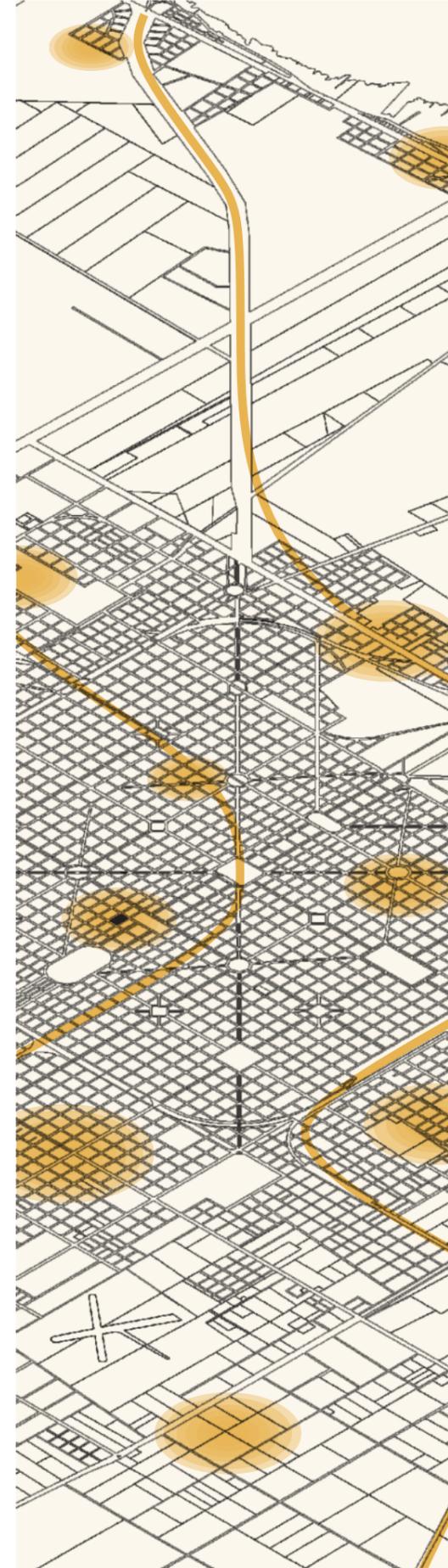


CIUDAD ACTUAL

El análisis urbano del Gran La Plata y el casco urbano tiene como principal factor y condicionante el de ser un sistema radiocéntrico, es decir, un espacio urbano importante y céntrico nuclea y concentra la totalidad de las funciones, servicios y caracterizaciones del espacio geográfico.

Bajo este mismo criterio se puede evidenciar que esto deriva en una desigualdad social en múltiples factores: acceso a servicios básicos, oportunidades laborales, presencialidad en instituciones educativas, tiempos de traslado, etc; en cuanto al sistema, también genera saturaciones de naturaleza urbana. Esto se presenta en un centro colapsado, con grandes aglomerados alrededor de puntos únicos que se colapsan y comienzan a evidenciar la falta de planificaciones urbanas.

Como resultado final se puede obtener un método que aplicado de manera continua en el tiempo y sin ningún tipo de control sólo genera que una ciudad se vuelva insostenible, tanto para sus habitantes comunitarios como para las personas que diariamente transitan sus espacios.



CIUDAD FUTURA

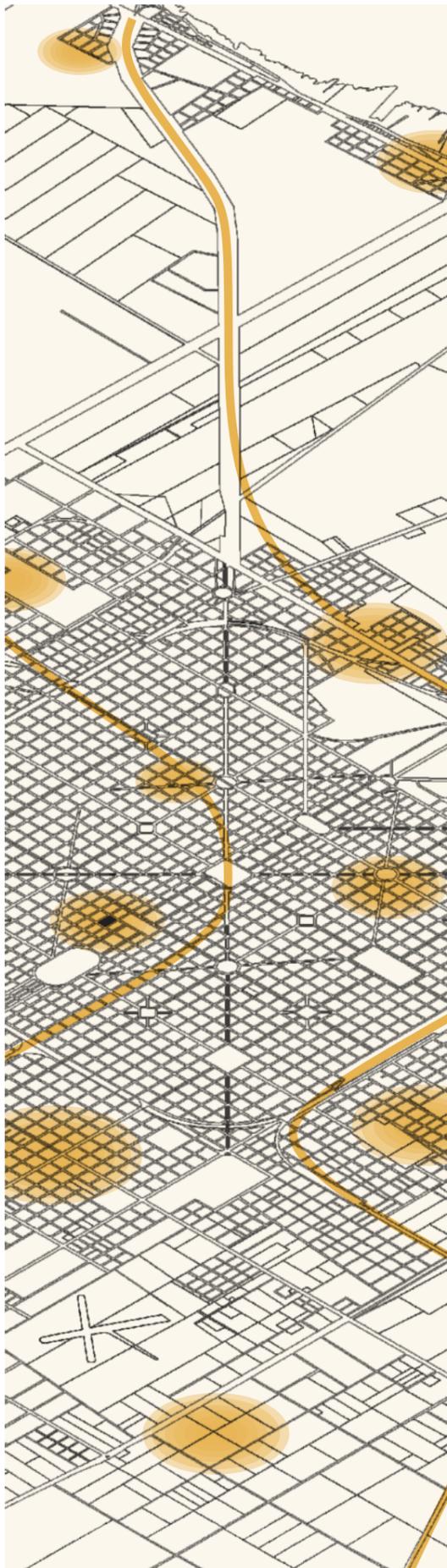
La posibilidad de modificar y alterar el eje histórico sobre el que se desarrolla la ciudad de La Plata y su centro monumental nucleado en una pequeña porción geográfica sería esencial para alcanzar una mejor condicional social para la totalidad del territorio platense.

En principio se puede determinar la importancia de implementar *nuevas centralidades*, es decir, diversos espacios esparcidos por todo el territorio capaces de soportar, de manera constante y equitativa, el desarrollo y la oportunidades social de consolidarse sin tener la necesidad de recurrir a un punto único en la ciudad.

Estas nuevas centralidades se pueden entender como un conjunto de equipamiento e instituciones que pueden implantarse según las aglomeraciones y las necesidades que tengan los vecinos de comunidades diversas que no responden a un único factor común en cuanto a su habitabilidad.

La proyección de nuevos espacios de encuentro formalizará un mejor y más activo sistema de acceso a posibilidades e igualdad social.

Partido - del espacio urbano a las nuevas centralidades híbridas



Centrando el estudio en los espacios físicos urbanos de La Plata y su partido se pueden encontrar diversas manzanas y sectores vacantes, *terrains-vague* y edificios inhabilitados con la posibilidad de ser restaurados y reutilizados bajo alguna condición para mejoras sociales.

Para este caso particular la proyección se enfocará en la fusión de dos factores que determinan una cierta evolución en factores históricos y muy consolidados en el entorno social y físico de la sociedad: *la ciudad* y *el trabajo*.

Para ello es determinante tener un análisis preciso sobre la importancia de los espacios físicos y temporales que se le dan en la cotidianidad y cuales son los posibles sistemas de intercambio que poseen ante un entorno urbano consolidado.

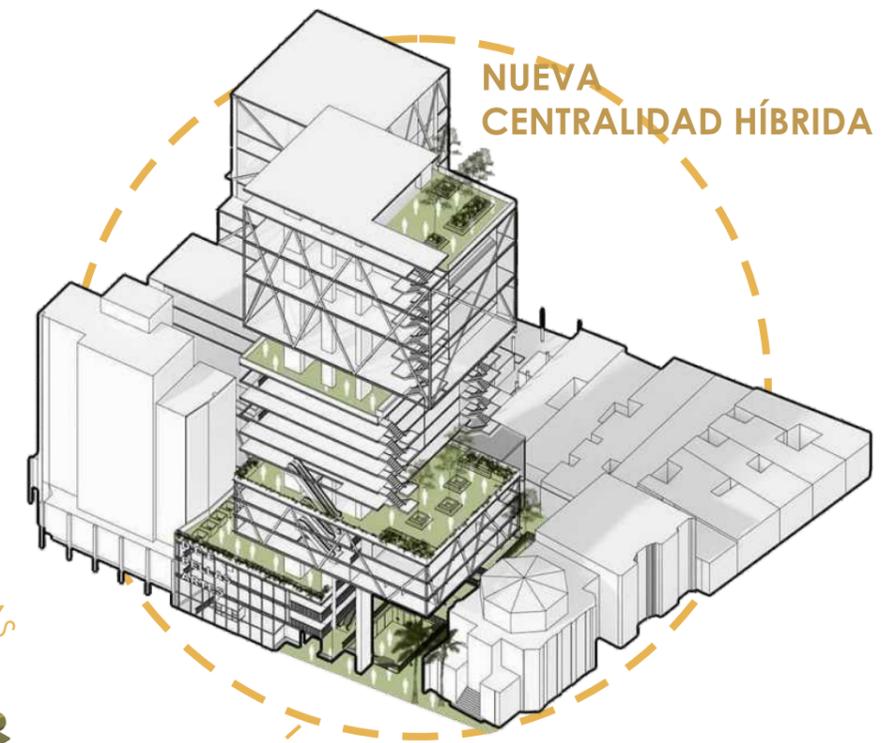
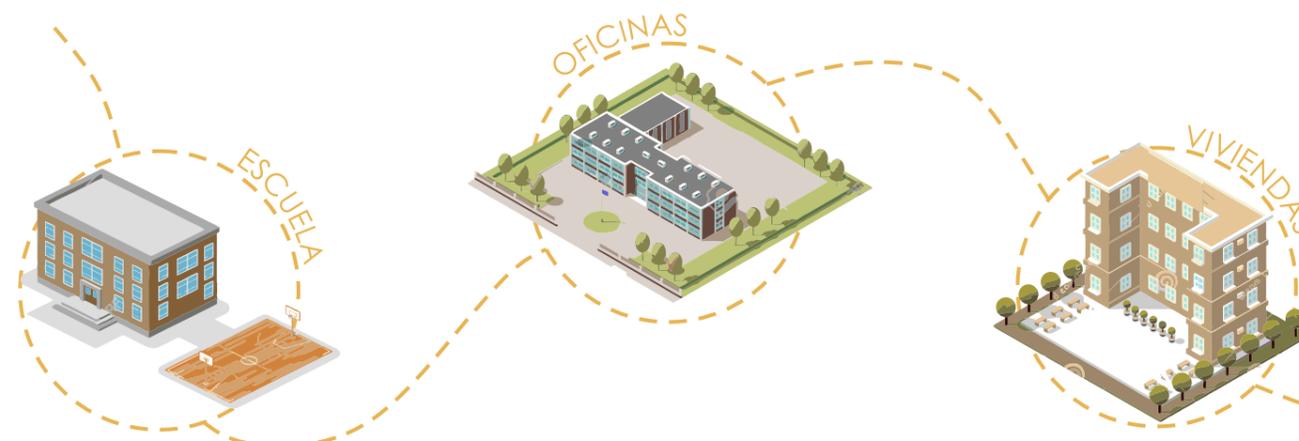
Actualmente en la ciudad podemos encontrar casos de estos espacios vacantes o abandonados y con grandes potencialidades y también modelos de edificios y espacios restaurados, resignificados y con un nuevo uso social y urbano.



EDIFICIOS HÍBRIDOS

Pasando la situación planteada a una escala de observación más chica, se puede identificar una tipología edilicia que busca aportar a las nuevas centralidades en los espacios urbanos radiocéntricos o con grandes periferias: los edificios híbridos.

La principal condición de estos proyectos es la de nuclear en un mismo espacios diversas actividades para usuarios variados y combinando las funcionalidades de las mismas.



Conceptos - disparadores e investigación

EVOLUCIÓN DEL TRABAJO

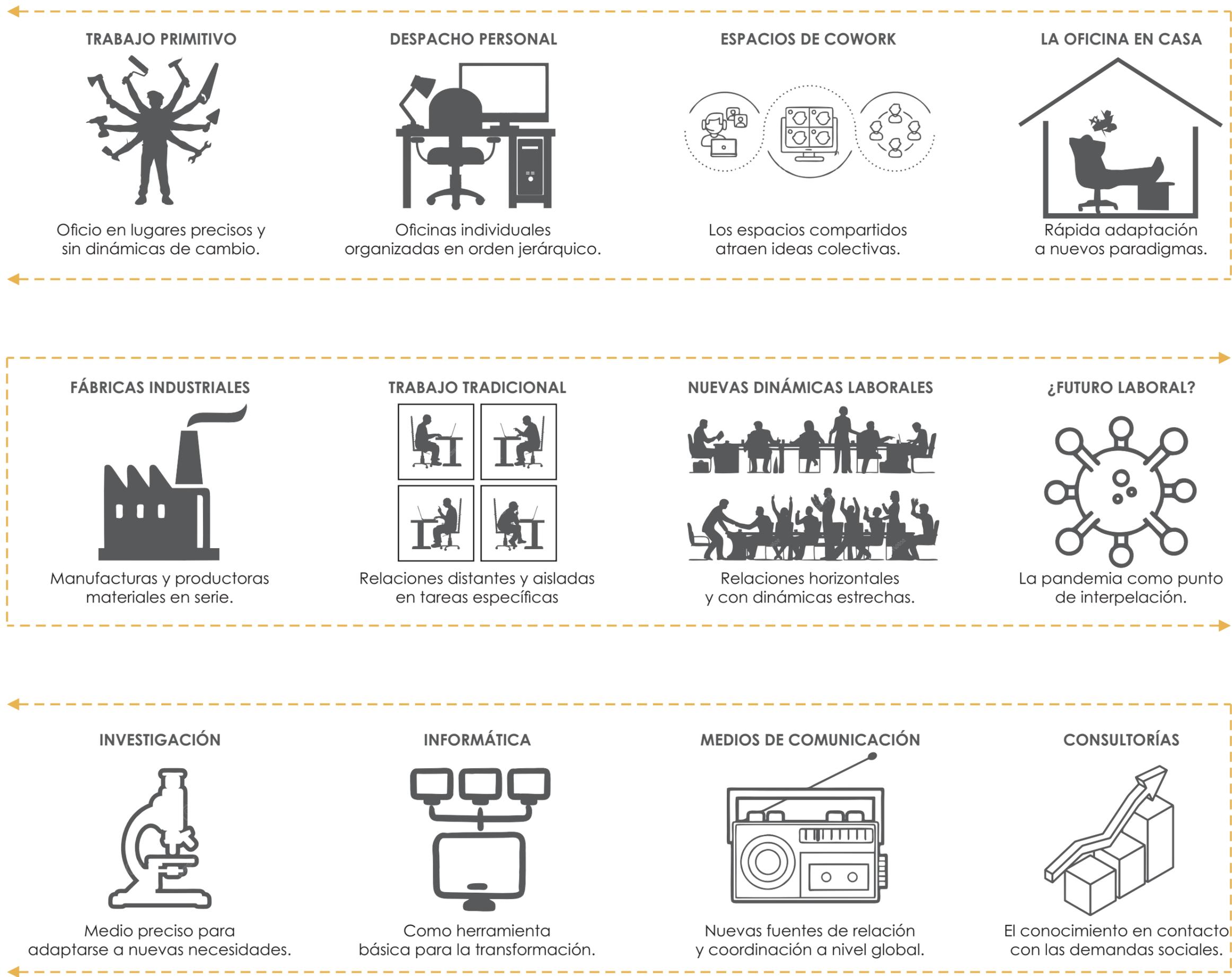
Desde que el hombre comienza a desarrollar tareas con el fin de subsistir en una sociedad, ha ido evolucionando en sus capacidades técnicas e intelectuales a fin de capacitarse y enfrentar nuevos desafíos que acompañan su transformación y su posibilidad de adaptación.

El trabajo, que primitivamente se daba en espacios específicos que definían el oficio del operario y se limitaban a una única tarea, con el tiempo se fue ampliando a sectores de desarrollo que se denominaban como "sector secundario" y se dedicaban a la logística de sus dependientes. Comienzan a aparecer las relaciones laborales jerárquicas en que ya deja de ser funcional el obrero y responde a una entidad "superior" que lo subordina.

Las relaciones interpersonales bajo este sistema de jerarquías comienzan a ponerse en juego una vez que el avance social y tecnológico comienza a facilitarnos de manera precisa y constante un flujo de herramientas de información y comunicación que exigen un nuevo paradigma laboral.

Los trabajadores ya no pueden encapsularse en un único espacio donde aplicar sus conocimientos sino que surge la necesidad de enfrentar una situación ante diferentes personas que aporten una perspectiva disciplinar múltiple y resulten en un producto o servicio global que pueda alcanzar a diversos usuarios.

De la misma manera surge la necesidad de pensar en nuevos paradigmas que el mundo globalizado nos presenta: ¿es posible mantener las costumbres de trabajo cuando el mundo atraviesa una pandemia sanitaria? La oficina se traslada al hogar y los viejos espacios deben ser repensados.





SITIO

La Plata - ciudad capital



Marco conceptual

La ciudad de La Plata se puede percibir, en primera instancia, como el centro neurálgico y estratégico de la Provincia de Buenos Aires. Ya sea por sus operaciones y funcionalidades administrativas como por el lugar que ocupan sus grandes centro de estudio, el casco urbano se vuelve un centro potencial de actividades del conocimiento, aprendizaje y gestión pública.

Los centros condensados son cada vez más compactos y lejanos a un entorno rural que se intensifica a partir de un rápido avance de aglomerados urbanos que crecen de manera descontrolada y sin ejecuciones urbanas planificadas.

Ciudad planificada

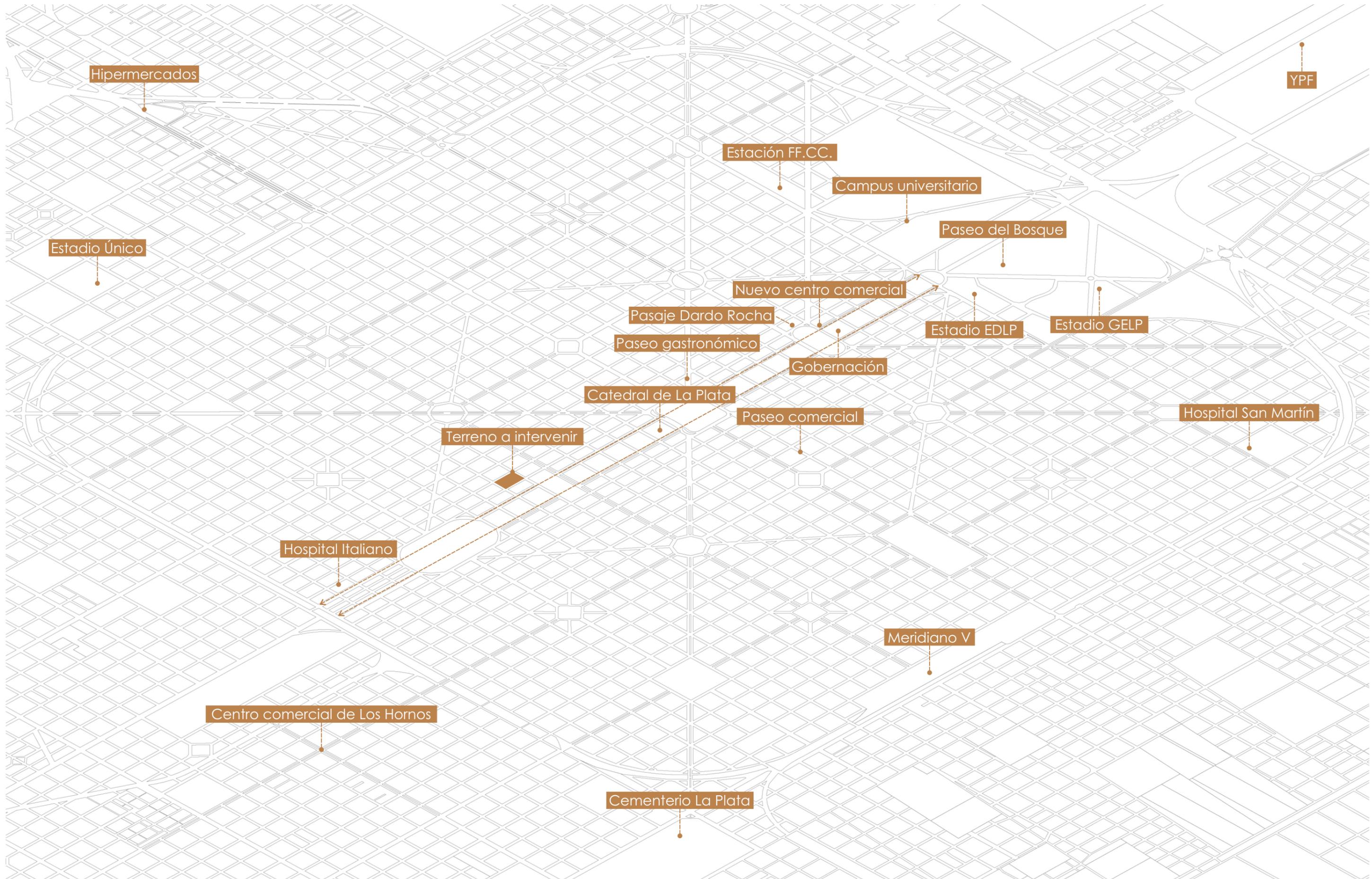
El planeamiento de La Plata, considerado un hito urbanístico y tecnológico a finales del siglo XIX, devino con el paso del tiempo en un diseño con innumerables dificultades para adecuarse a la contemporaneidad que le exige el proceso de evolución social y las nuevas formas de habitar los espacios y transitar las vías de comunicación.

La adecuación al proceso de transformación es una condición que no caracteriza a las ciudades latinoamericanas y en La Plata también se puede observar la consecuencia de este avance desmedido que pone en juego de manera persistente los elementos que conforman una infraestructura tanto urbana como regional y suprarregional.

Centralidades y periferia

La consolidación del casco urbano desde el momento de fundación hasta la actualidad genera un carácter radiocéntrico en cuanto a los nuevos barrios, ciudades o espacios habitables que se formaron alrededor del centro fundacional. No es consecuencia directa de que La Plata cuente con una infraestructura capaz de soportar el proceso evolutivo cada vez mayor de la población que se asienta en la periferia, sino que dentro del mismo centro consolidado se desarrollan la totalidad de las actividades administrativas y ejecutivas de gran parte del AMBA y de la provincia de Buenos Aires.

Centralidades - conexiones y puntos de de acción



El eje fundacional - regulador y distribuidor urbano



Área de concentración con paseos comerciales, gastronómicos, conexión directa al bosque platense y con presencia de edificios públicos de gobierno y administración

AVENIDA 7



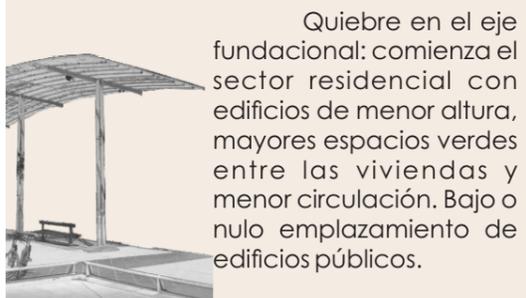
Sector con alta densidad poblacional, caracterizado por edificios de viviendas en altura, gran circulación vehicular, oficinas públicas y privadas. El Teatro Argentino como ícono cultural en la ciudad.

AVENIDA 13



Espacio radiocéntrico. Grandes oficinas y empresas privadas, circuito gastronómico y espacios de administración. Punto de encuentro de la ciudad. La catedral y plaza Moreno como íconos urbanos.

AVENIDA 19

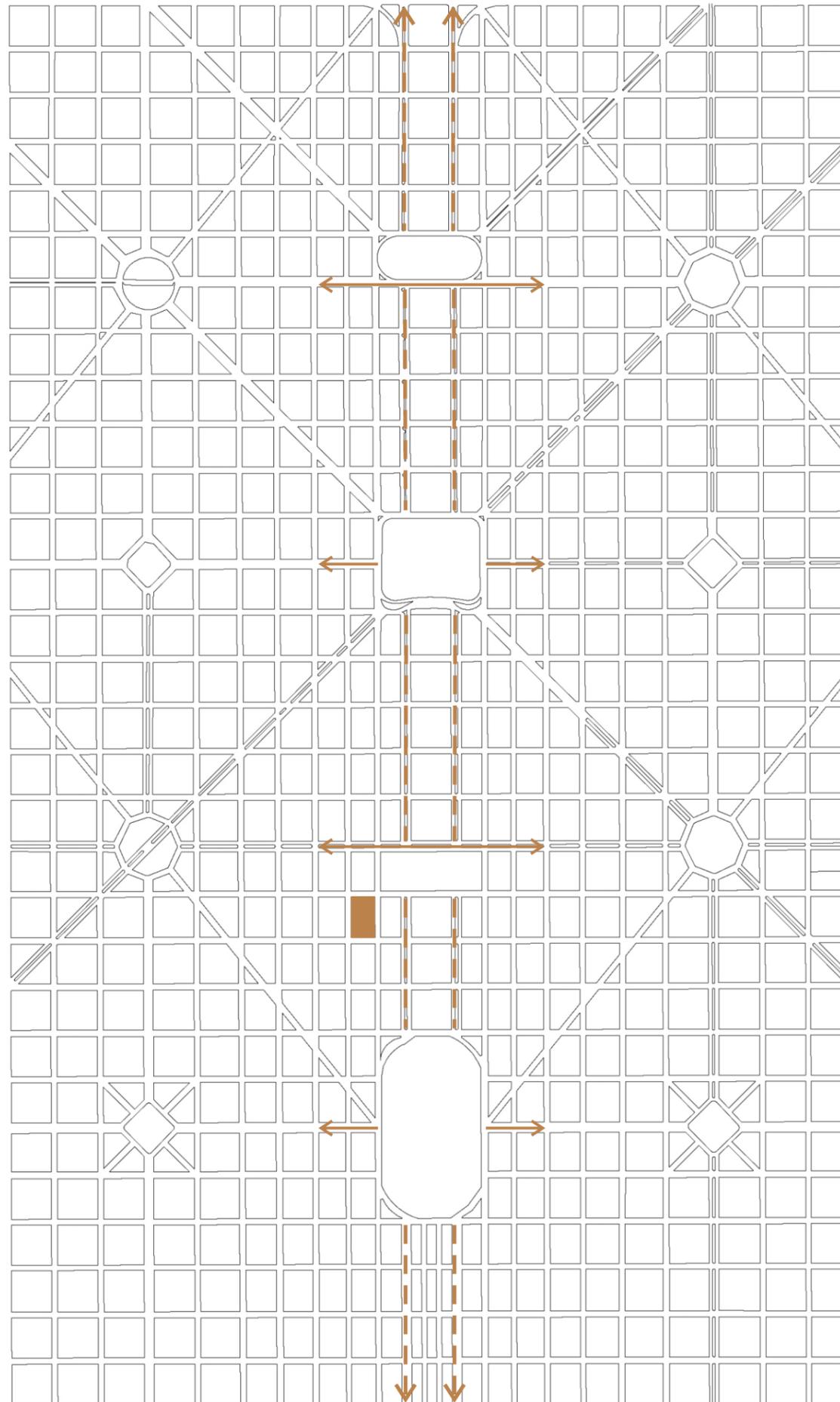


Quiebre en el eje fundacional: comienza el sector residencial con edificios de menor altura, mayores espacios verdes entre las viviendas y menor circulación. Bajo o nulo emplazamiento de edificios públicos.

AVENIDA 25



Área exclusivamente residencial y de escala baja. Fuerte presencia de viviendas unifamiliares, pequeños centros comunitarios barriales y delimitaciones con los bordes urbanos de Av. 31 hacia el sur.



Dentro de las singularidades que se pueden encontrar en el trazado urbano platense es el de un eje coordinado y estructurado que mantuvo su funcionalidad desde el período de fundación a la actualidad. Se trata del trazado recto que conforman las avenidas paralelas 51 y 53 con sus respectivas calles y avenidas perpendiculares que contienen los grandes edificios históricos de finales del siglo XIX.

El entorno urbano que contiene el eje está caracterizado por mantener los lineamientos del primer código urbano platense tales como la relación con la línea municipal para edificios de vivienda y el retiro de la misma con los edificios públicos. Teniendo en cuenta que el centro cívico de la ciudad se ubica en este tramo estrecho que se extiende desde la avenida 1 hasta la 31 (ambos límites del casco urbano), esta condición es una característica que prácticamente sólo se observa en este sector de la ciudad.

Para el caso de las centralidades, tanto antiguas como contemporáneas, se puede distinguir que el emplazamiento sigue respondiendo a un trazado radiocéntrico que rige y direcciona el esparcimiento de las actividades urbanas. Si bien el trazado de la ciudad hoy responde a un modelo que se viene dando de décadas atrás que es el del esparcimiento desmedido hacia las periferias urbanas y la conurbación de los centros, éstos aún requieren de la eficaz y ágil conexión directa con el corazón de la ciudad, emplazado a modo esquemático en la Plaza Moreno (manzana de calles 12, 14, 50 y 54)

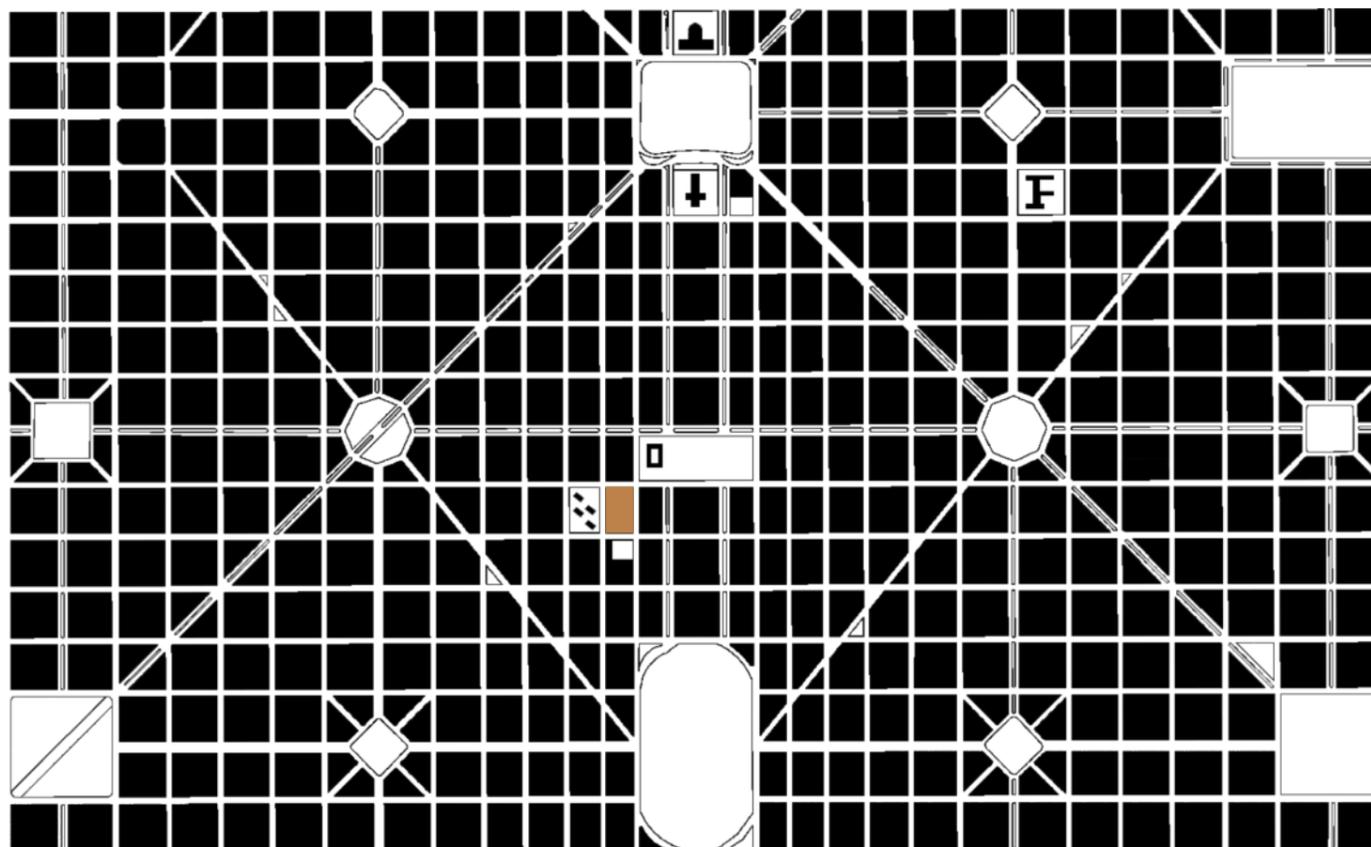
Este esquema de funcionamiento que, carente de planeamiento, dejó al centro "sobre-urbanizado", obliga a que comiencen a reestructurarse las edificaciones y proyecciones futuras sobre cómo se habitaría el eje fundacional platense. Si bien en mayor medida esta cocentración poblacional y funcional está emplazada dentro de los límites de la plaza Moreno y la plaza San Martín, de manera paulatina se van distribuyendo hacia puntos más residenciales pero siempre sostenidos del eje recto.

Es así que nace la necesidad de crear y revitalizar espacios estancos que se distribuyen a lo largo de todo el casco urbano y las periferias de éste, tal es el caso de los predios en los que antiguamente se emplazaban los laboratorios de YPF, las refinerías, los *terrain vague* que quedaron inhabilitados por la desfuncionalización de los ferrocarriles y los grandes espacios vacantes que quedaron obsoletos a través de las décadas del planeamiento platense.

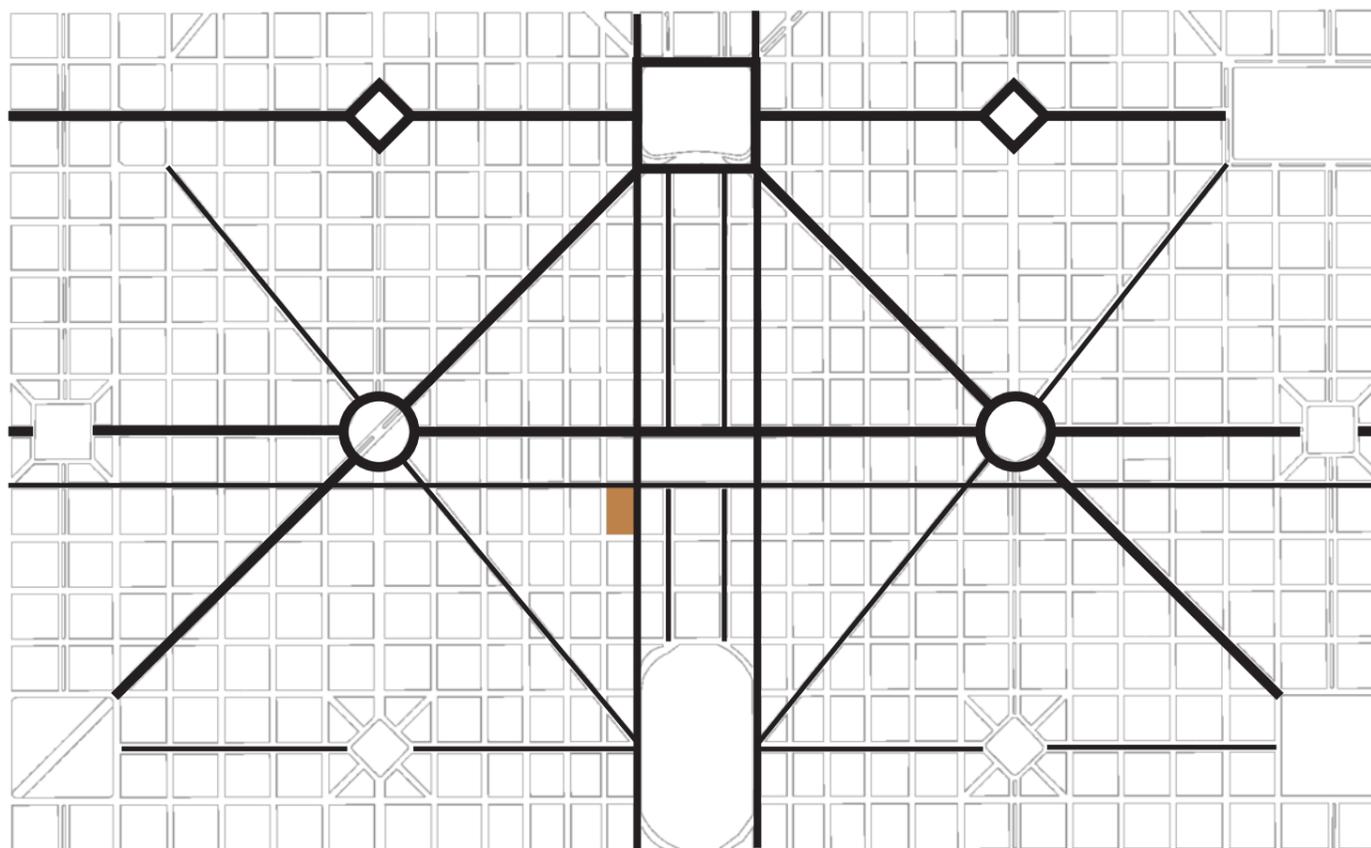
De la misma manera se pueden determinar diversos espacios en el casco urbano que responden a antiguos edificios históricos actualmente en ruinas, abandonados o utilizados para fines improvisados: *antiguo mercado* (hoy estacionamiento); *fábricas de ladrillos* en los límites urbanos (hoy abandonadas y en ruinas); *antiguo convento* de avenida 60 (hoy geriátrico sin mantenimiento); *manzana a intervenir* (hoy depósito municipal).

Como referentes urbanos se pueden tomar los proyectos contemporáneos que se desarrollan en la ciudad acompañados de un carácter cultural que se replica en la ciudad: centros culturales, recreativos, gastronómicos, oficinas modernas y polos tecnológicos y creativos.

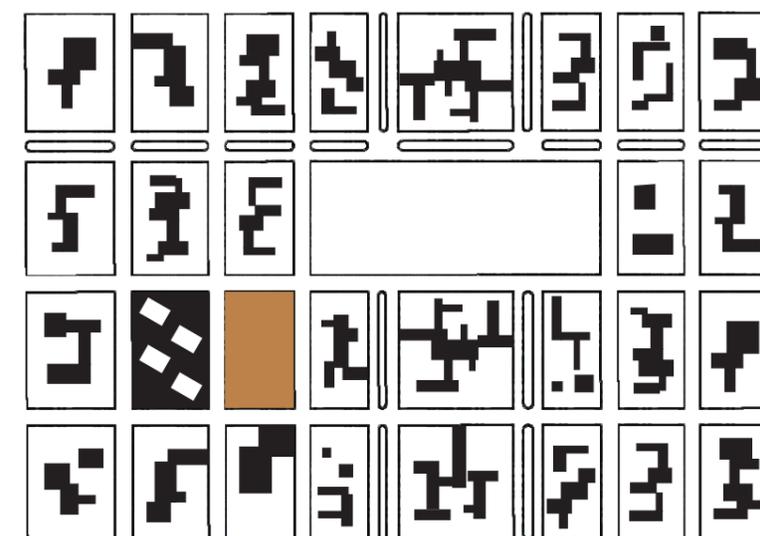
Espacio de intervención - cartografías urbanas



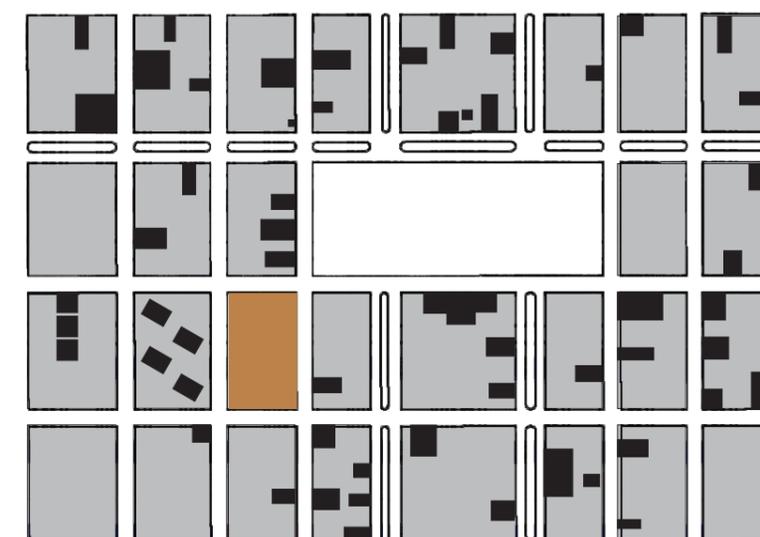
Escala urbana: llenos y vacíos



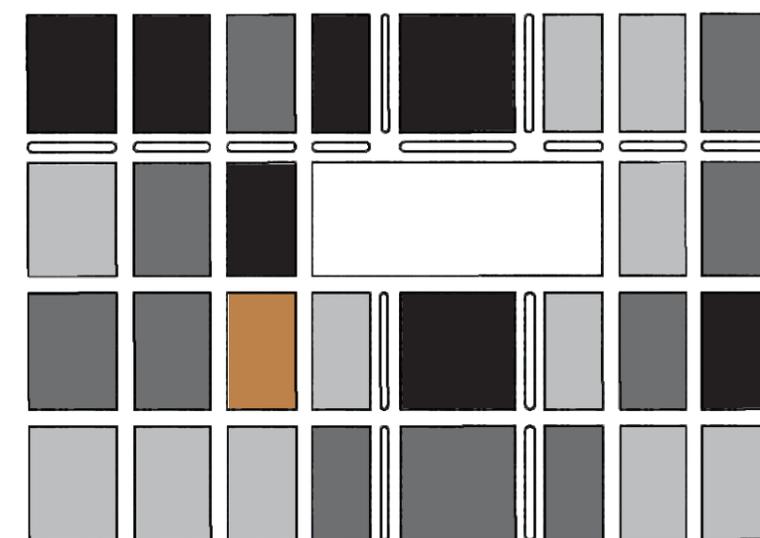
Escala urbana: tensiones y conexiones



Escala barrial: vacíos de manzana



Escala barrial: alturas construídas

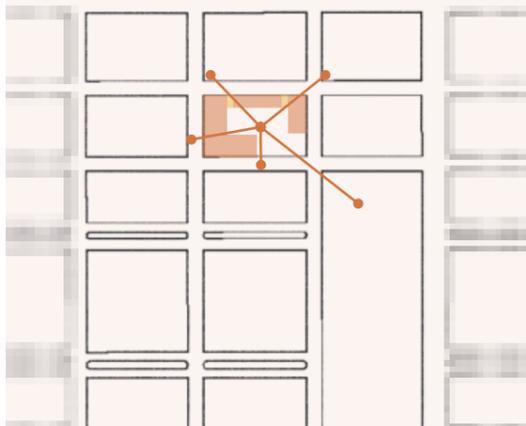


Escala barrial: densidad de población

PROYECTO

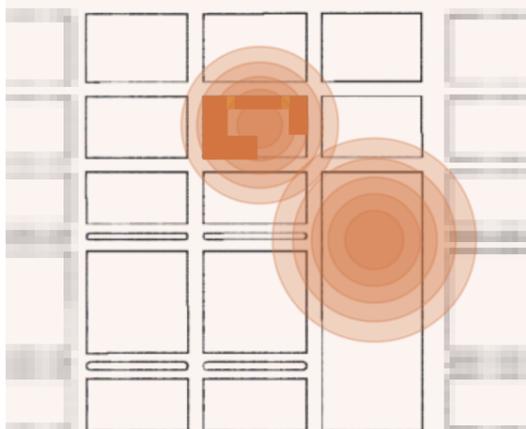
Implantación - esc. 1:2500

ESTRATEGIAS URBANAS



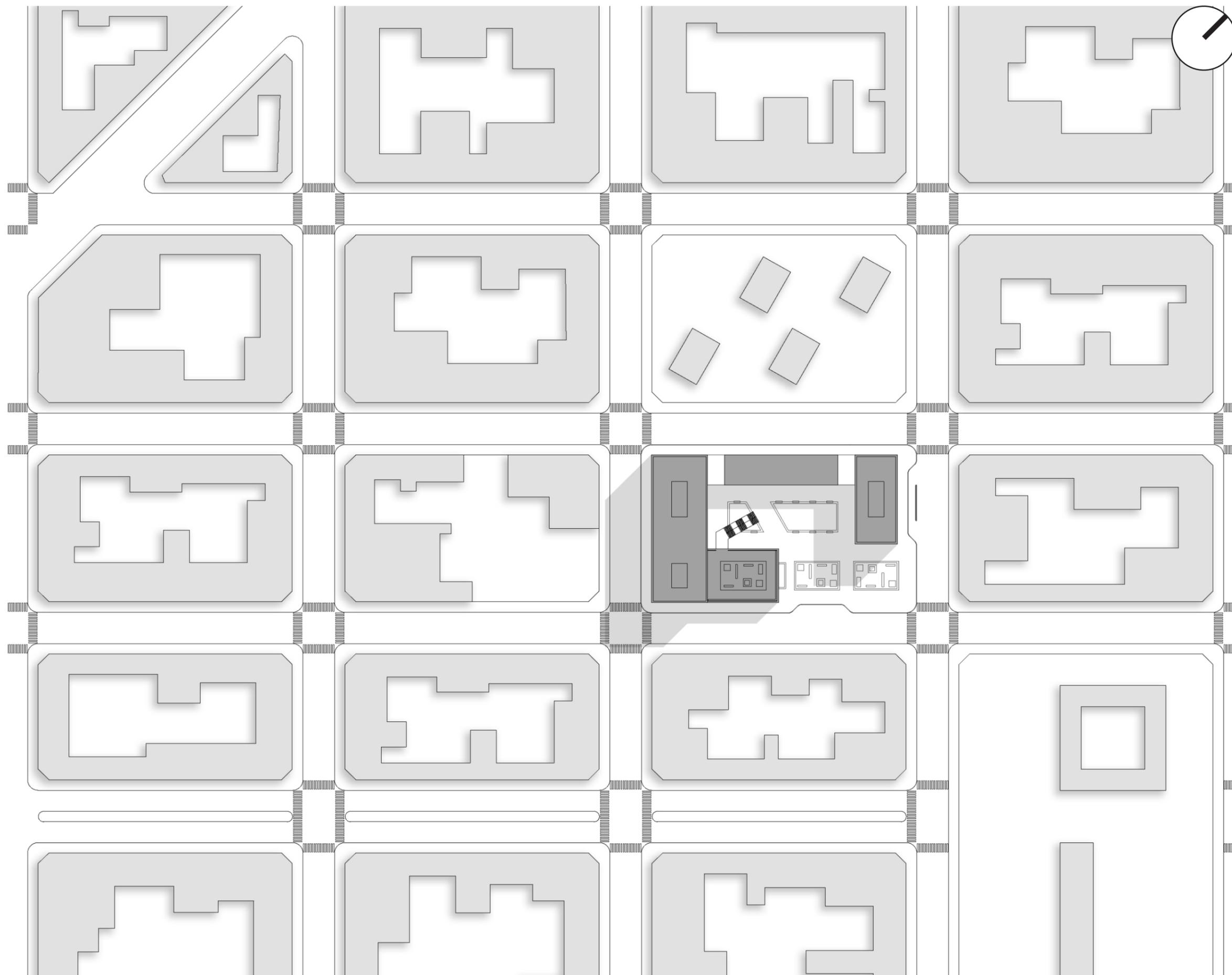
La manzana inserta en un entorno con grandes potencialidades para presentar nuevas centralidades y puntos atractores.

Se plantea un esquema de flujos en múltiples direcciones que permiten la inserción urbana de un edificio abierto a diversas actividades y usuarios a todo momento.



El espacio público se introduce al interior de la manzana y explota como un espacio multimodal para el encuentro, la realización de diversas actividades y el soporte de los espacios cerrados que componen el edificio.

El nexa con la plaza Malvinas es imprescindible para el funcionamiento del sector comercial que se implanta.

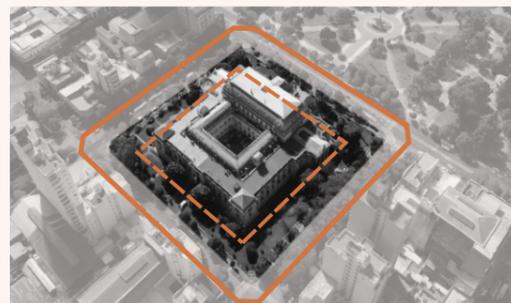


La manzana - Delimitación del espacio de trabajo



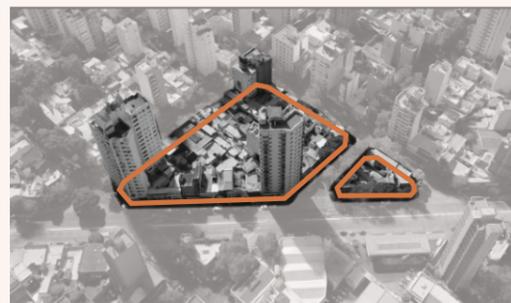
MANZANA TRADICIONAL PLATENSE

Los edificios que se emplazan en este tipo de manzana buscan ordenarse de manera homogénea sobre la línea municipal, respetando de manera exacta las ochavas y volcando los espacios abiertos al corazón de la manzana.



MANZANA DE EDIFICIOS PÚBLICOS

Para los edificios públicos, las manzanas se organizan de manera similar, buscando dejar un retiro en sus cuatro lados y emplazando la masa edilicia al centro de la manzana. Esta tipología tiene fuerte presencia sobre el eje fundacional.



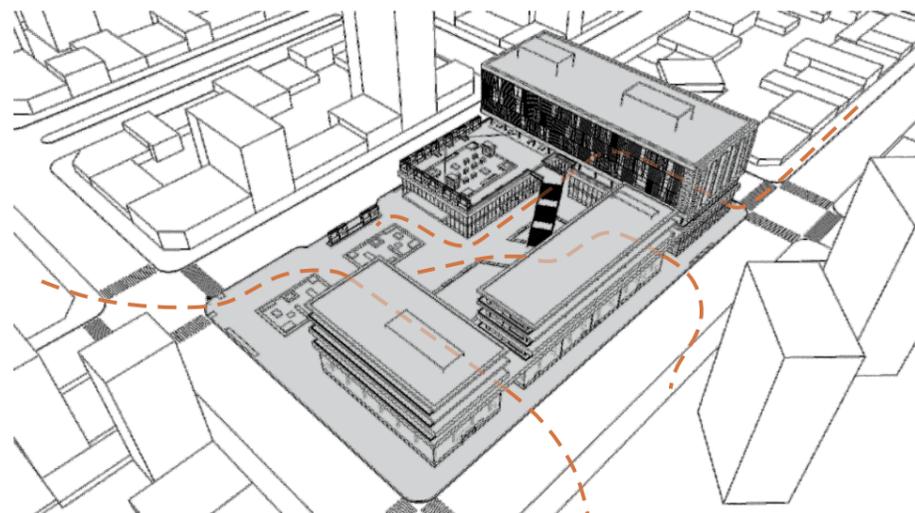
MANZANAS SOBRE DIAGONAL

Las porciones de manzana que se ven alteradas por el trazado de las diagonales en toda la ciudad se van conformando con formas que varían según el espacio que ocupan y se organizan de igual manera que las tradicionales.



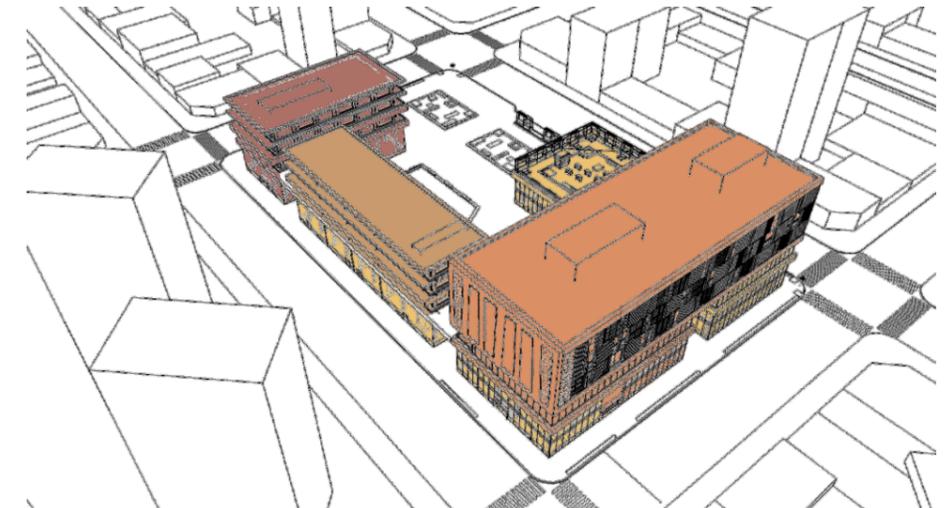
PROPUESTA

El edificio propuesto busca implantarse en la manzana respetando los lineamientos tradicionales y de gran presencia en el barrio, respetando la línea municipal y dejando su espacio abierto al centro. Como alternativa a este sistema se propone generar una gran apertura hacia la plaza Islas Malvinas de manera que el espacio público se integre al proyecto.



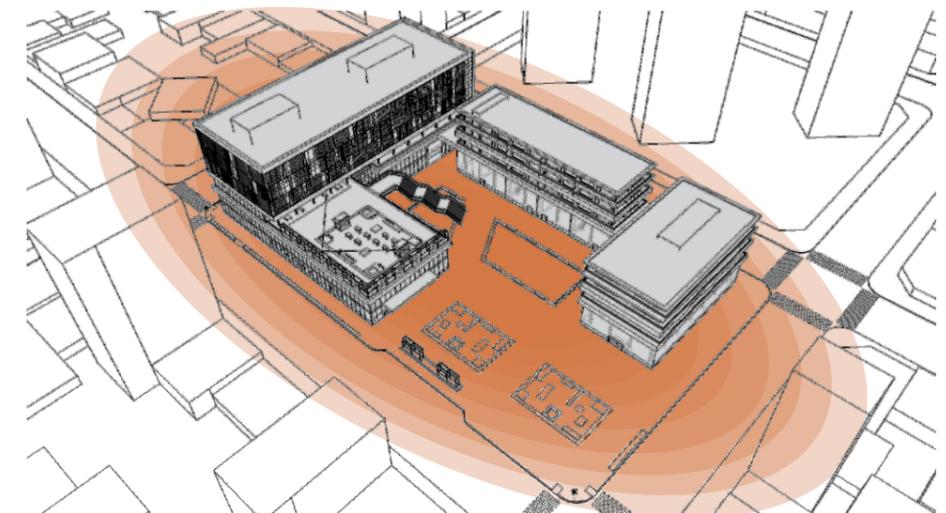
VÍNCULOS URBANOS

Para mantener el espacio como una centralidad con potencialidades se busca mantenerla constantemente vinculada a todos los espacios y sectores que crean su entorno. Se plantean múltiples accesos a la manzana con circulaciones interiores que mantienen el proyecto como un circuito dinámico y no una masa estanca.



PROGRAMA

Bajo la condición de funcionar como un edificio híbrido y contener diversas funciones en un mismo espacio, el programa inicial se distribuye en 4 paquetes con usos y conexiones entre sí que lo hacen funcionar como unidad: **Oficinas**, sobre la cara sur; **salón de eventos y espacios gastronómicos**, como nexos programáticos; **viviendas**, sobre la cara oeste y **hotel** al norte.



ESPACIO PÚBLICO

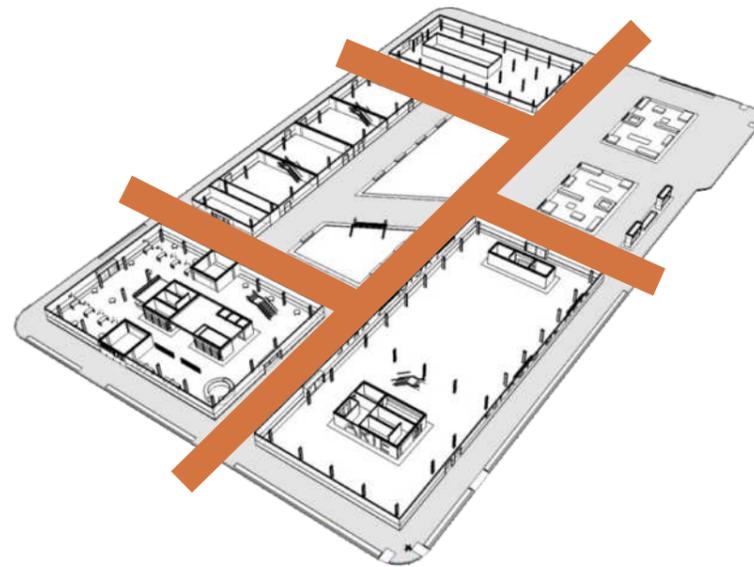
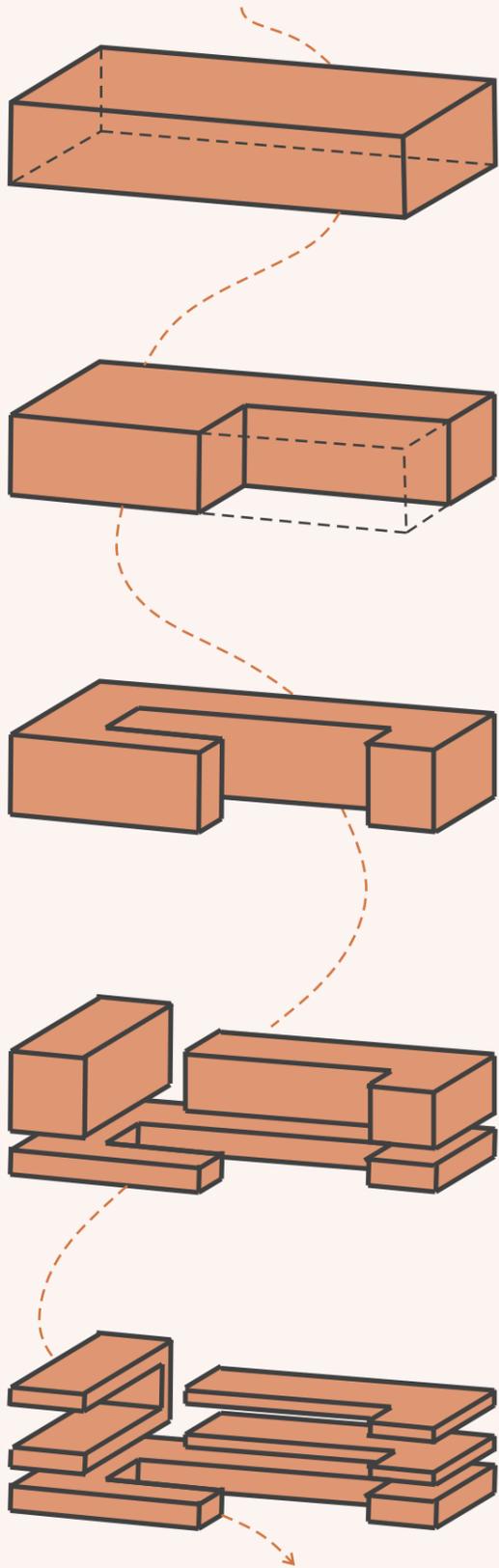
El espacio común para todos los usuarios y vecinos de la zona toma protagonismo en el centro de la manzana como núcleo o eje distribuidor de todos los programas. Su carácter abierto hace que se transforme en una plaza barrial, paseo gastronómico o centro de actividades múltiples al aire libre, teniendo espacio para eventos artísticos o ferias temporales.

Implantación - vista aérea



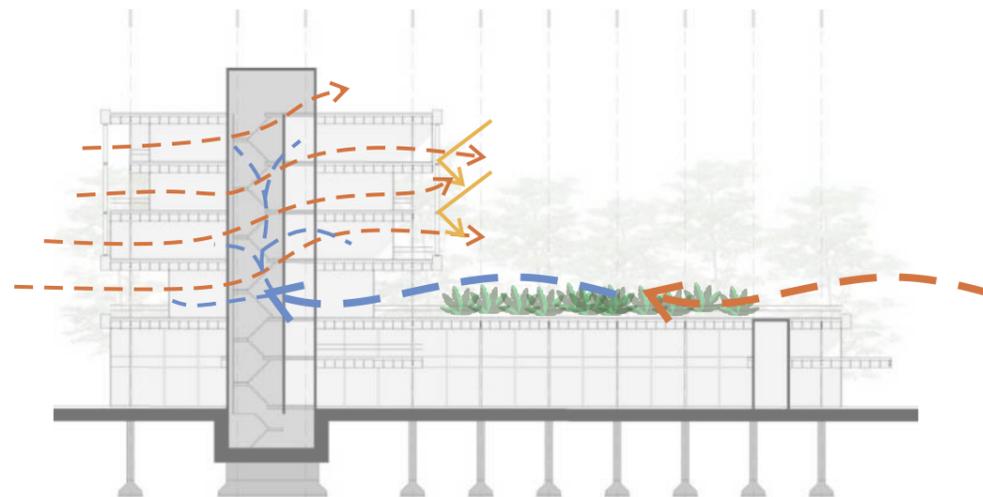
Memoria descriptiva - edificio de oficinas

ESTRATEGIAS PROYECTUALES



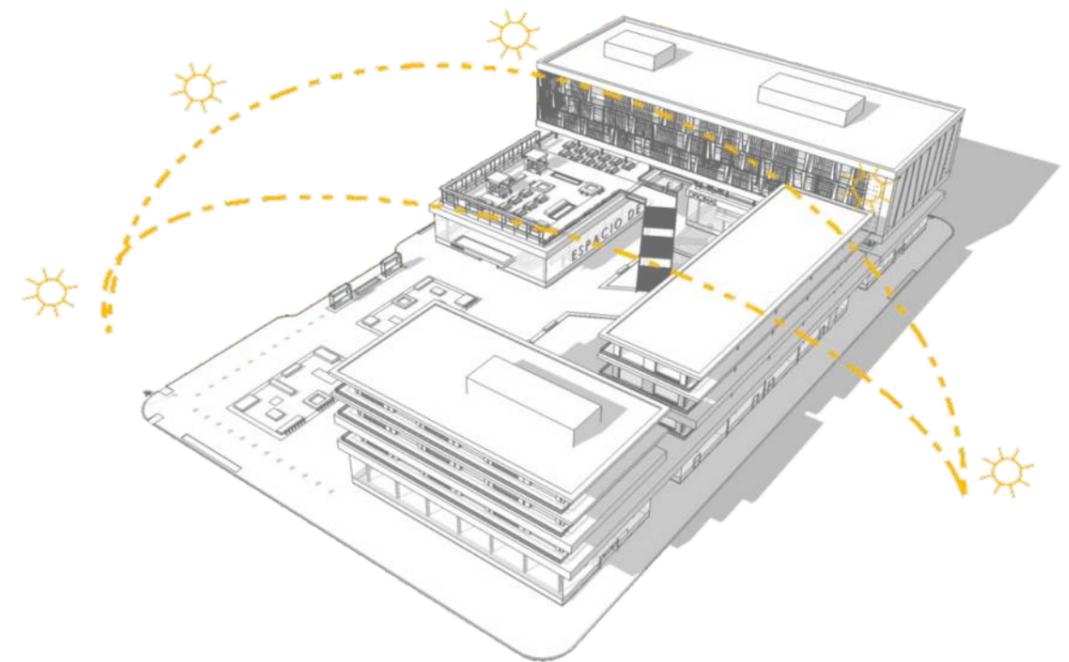
ACCESOS

La estrategia principal del edificio para insertarse en un espacio urbano ya consolidado es la de contar con múltiples aperturas hacia diferentes zonas del barrio y que todas confluyan en un punto único del que se podrán distribuir las actividades y usuarios.



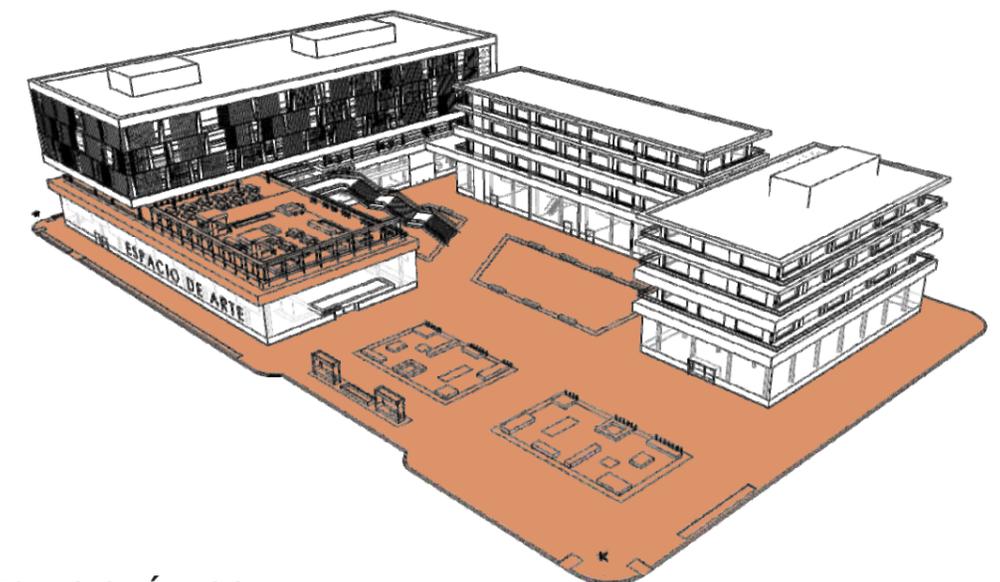
VENTILACIONES

A fin de mantener un espacio habitable y acondicionado evitando el gasto de energía se plantea un sistema de aberturas, parasoles y forestación que facilitan la ventilación de la corriente cálida en verano y la renovación constante del aire interior.



ASOLEAMIENTO

Las condiciones climáticas y sustentables a las que se debe someter la arquitectura en la actualidad exigen investigar las cuestiones climáticas cotidianas. En este caso el edificio de oficinas se implanta en el lado sur del terreno dejando como ventaja un completo asoleamiento sobre todas sus fachadas.



ESPACIO PÚBLICO

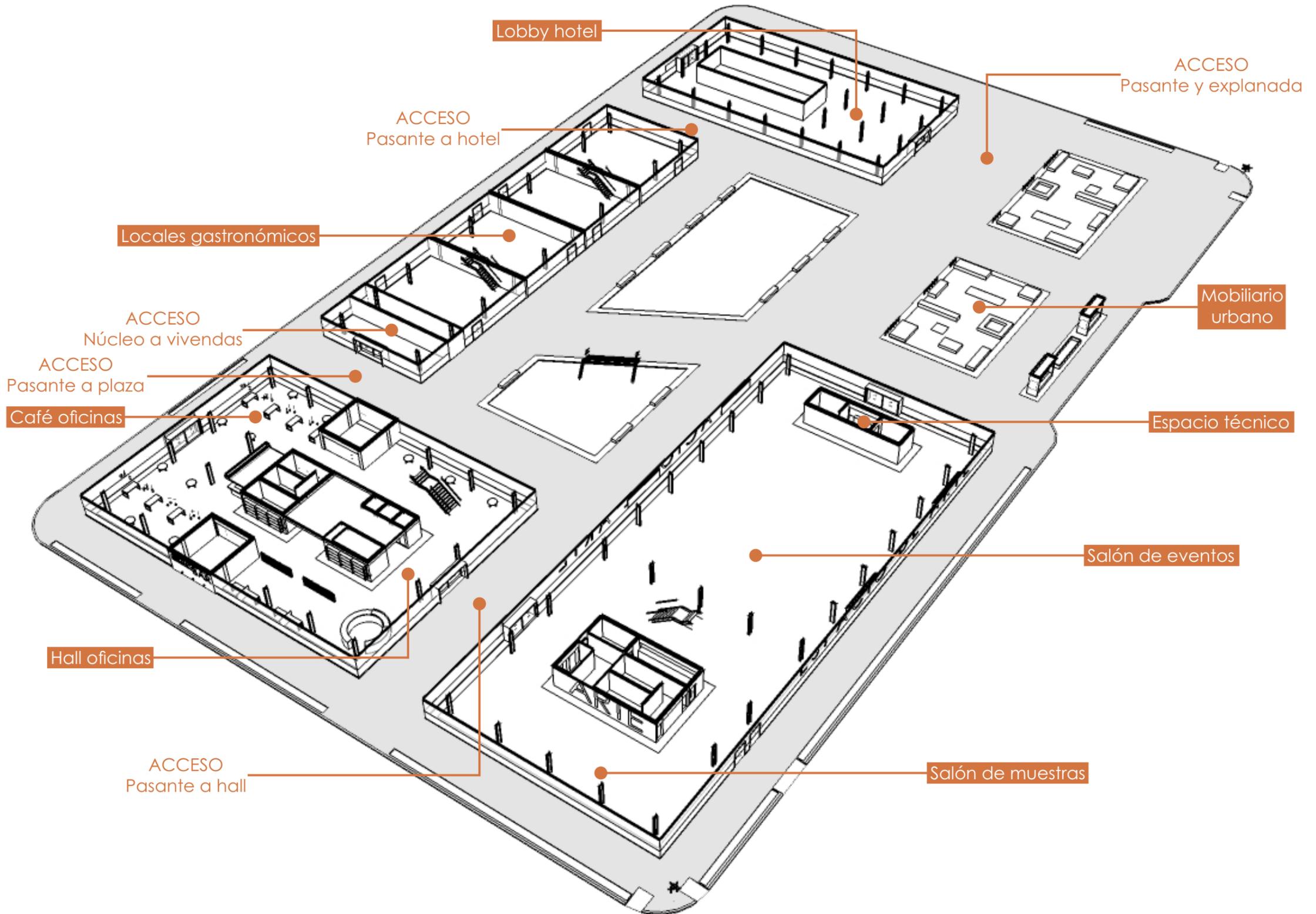
Cada uno de los programas que envuelve el proyecto se sostienen de manera directa por el espacio central de la manzana. Este sector tiene la función de distribuir y concentrar todas las circulaciones tanto de usuarios como de vecinos de la zona.

Usos y programa

El programa del edificio de oficinas se dividirá en ocho secciones que definen los usos, las funciones y los espacios de usuarios.

El elemento común a todas las secciones será el espacio público que funciona como nexo proyectual y será el distribuidor de todas las circulaciones que se desarrollen en el proyecto.

01 ÁREA ADMINISTRATIVA	500 m2
Despachos administrativos	300 m2
Mesas de entrada	200 m2
02 ÁREA DE TRABAJO	3400 m2
Espacio de cowork	2000 m2
Salas de reunión	300 m2
Sectores flexibles	500 m2
Office trabajadores	360 m2
Espacios de soporte	200 m2
Servicios propios	240 m2
03 ÁREA DE REUNIÓN INFORMAL	600 m2
Café / Bar	450 m2
Expansiones	100 m2
Servicios propios	50 m2
04 ÁREA DE ESPARCIMIENTO	670 m2
Piso recreativo	550 m2
Expansiones	80 m2
Servicios propios	40 m2
05 ÁREA DE EVENTOS	990 m2
Salón de eventos multimodal	700 m2
Recepción	150 m2
Sector técnico	50 m2
Cocina y atención	50 m2
Servicios propios	40 m2
06 ÁREA DE MUESTRAS	320 m2
Salón de muestras	250 m2
Recepción e información	30 m2
Servicios propios	40 m2
07 ÁREAS EXTERIORES	1210 m2
Paseo comercial/gastronómico	700 m2
Terraza bar/café	450 m2
Servicios propios	60 m2
08 ÁREAS PÚBLICAS	900 m2
Plaza pública	600 m2
Explanada multimodal	200 m2
Espacios de encuentro	100 m2



Proyecto - planta esc. 1.500

REFERENTES



MARIO ROBERTO ÁLVAREZ
C.C. SAN MARTÍN
1962 - 1970



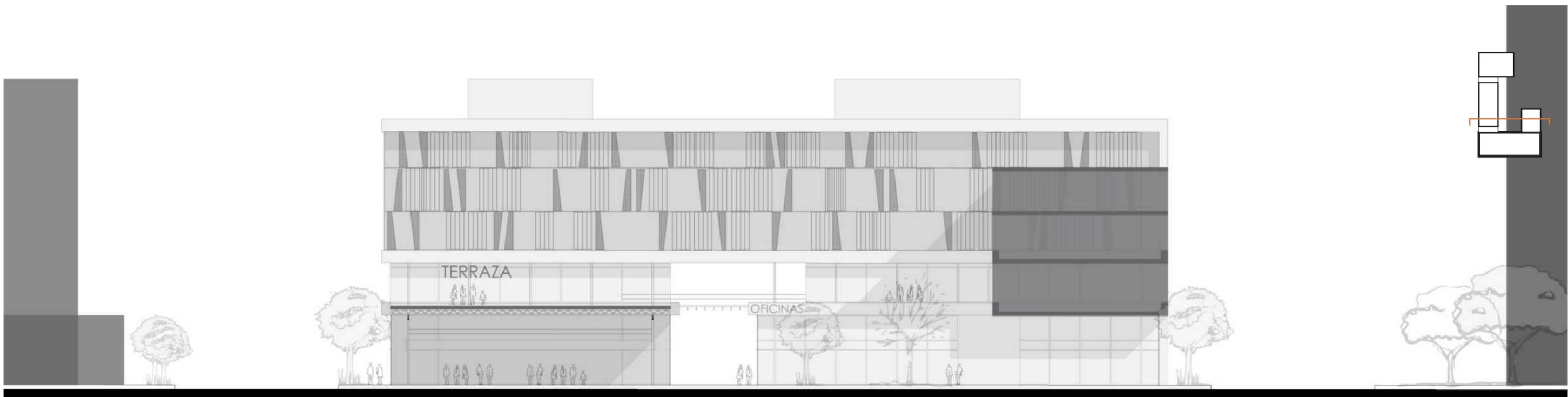
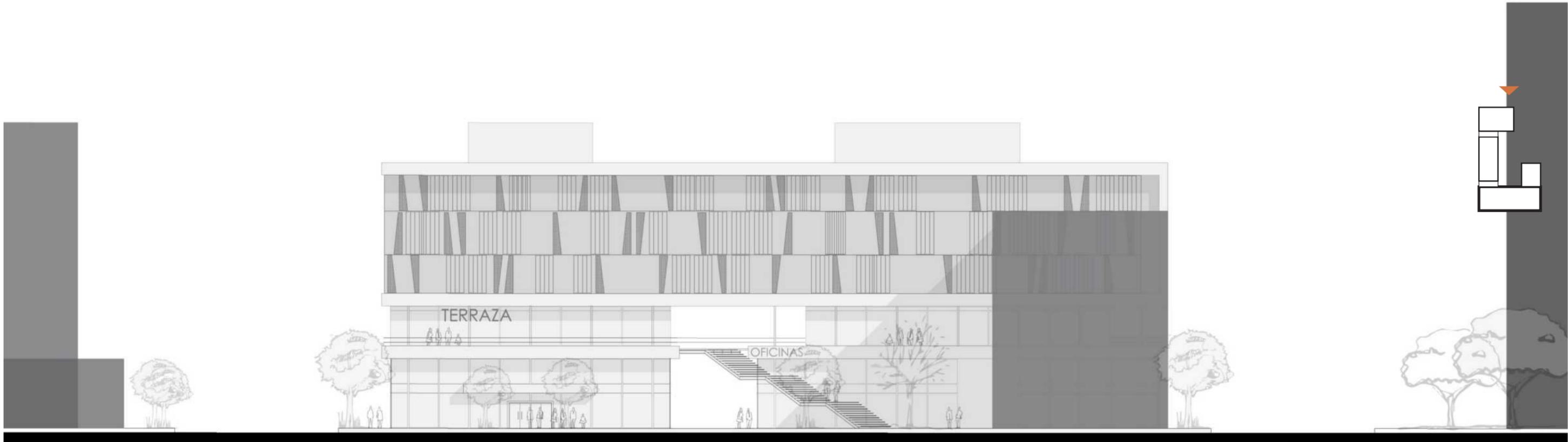
DENKKAMER
OFICINAS VDG
2020



ELIA IRASTORZA
OFICINAS MELICIDADE
2016



Proyecto - corte y vista esc. 1.500



Peatonal - masterplan urbano

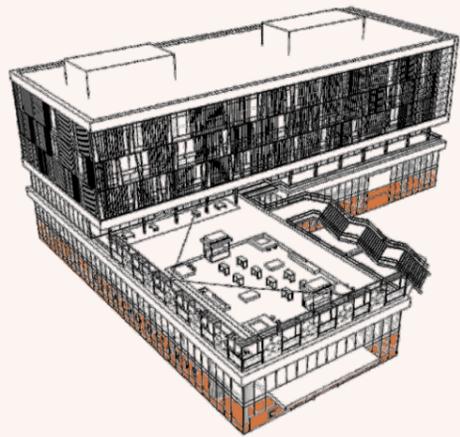
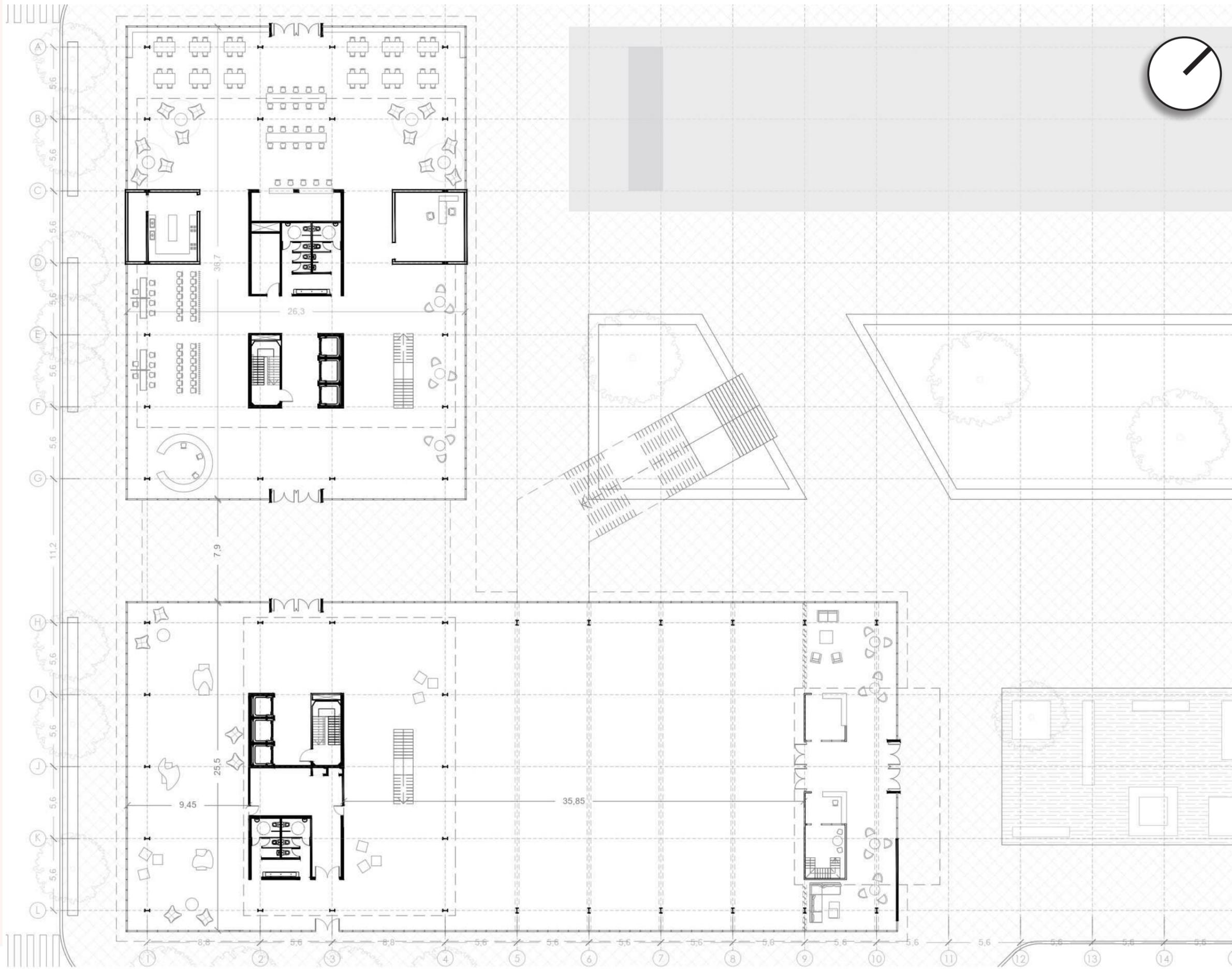


Peatonal - masterplan urbano



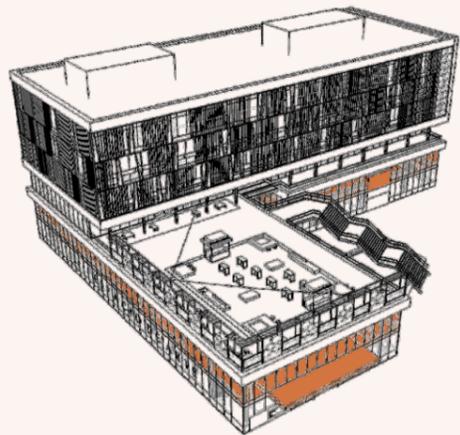
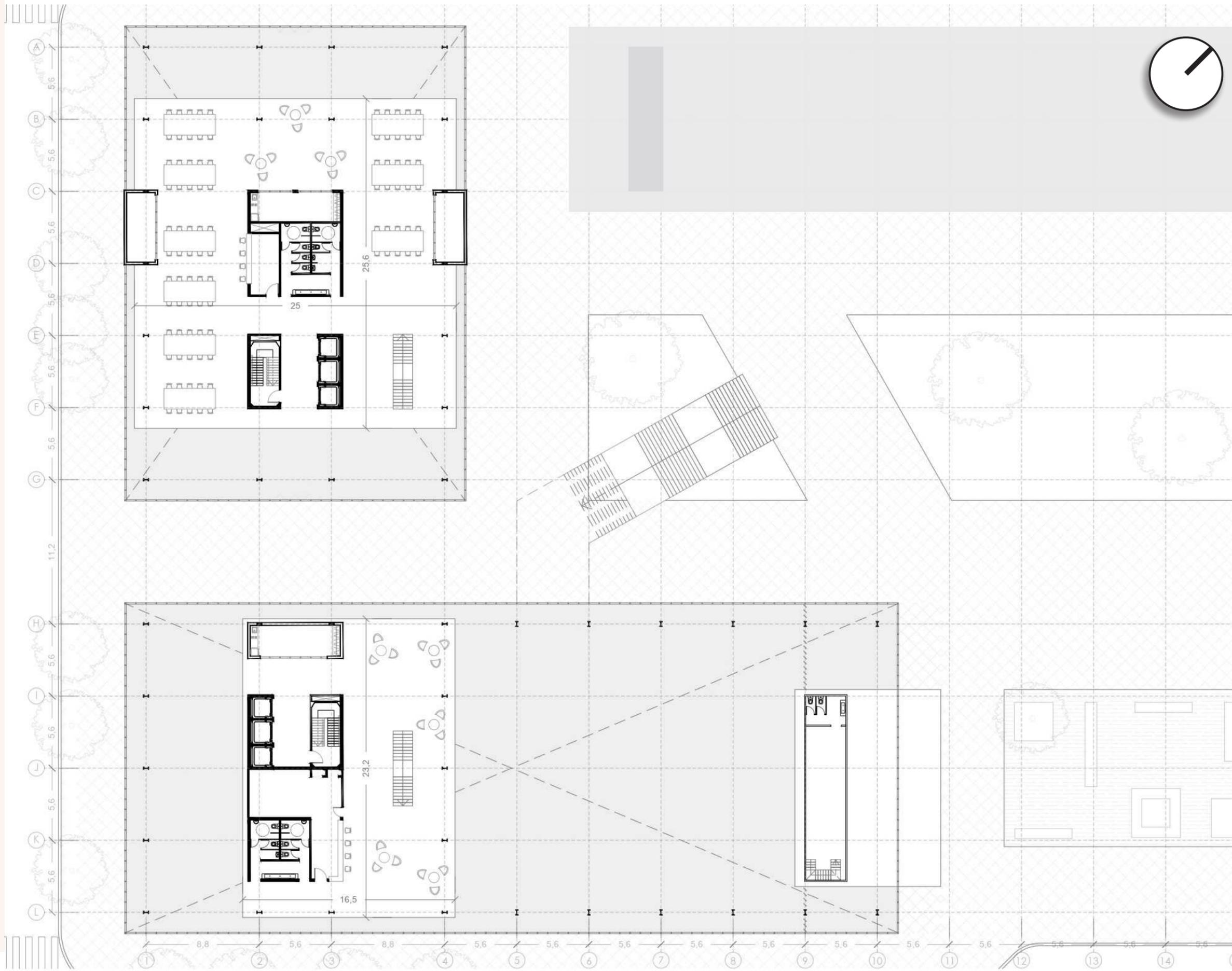
Planta baja +/- 0.00 - esc. 1.200

- 01 HALL OFICINAS**
 Recepción
 Mesa de entrada
 Atención
 Espacios de reunión
 Servicios
- 02 CAFÉ DE OFICINAS**
 Barra y atención
 Salón
 Servicios
- 03 SALÓN DE MUESTRAS**
 Recepción
 Espacio de muestras
 Servicios
- 04 SALÓN DE EVENTOS**
 Recepción
 Espacio de reunión
 Administración
 Café
 Servicios



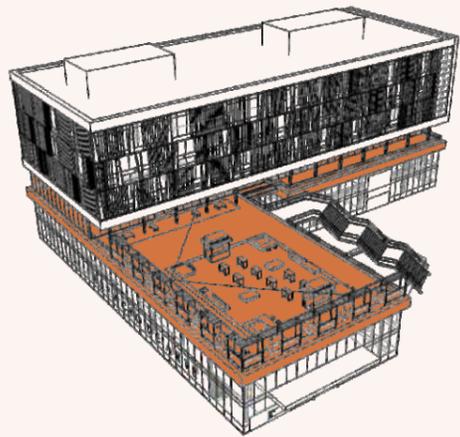
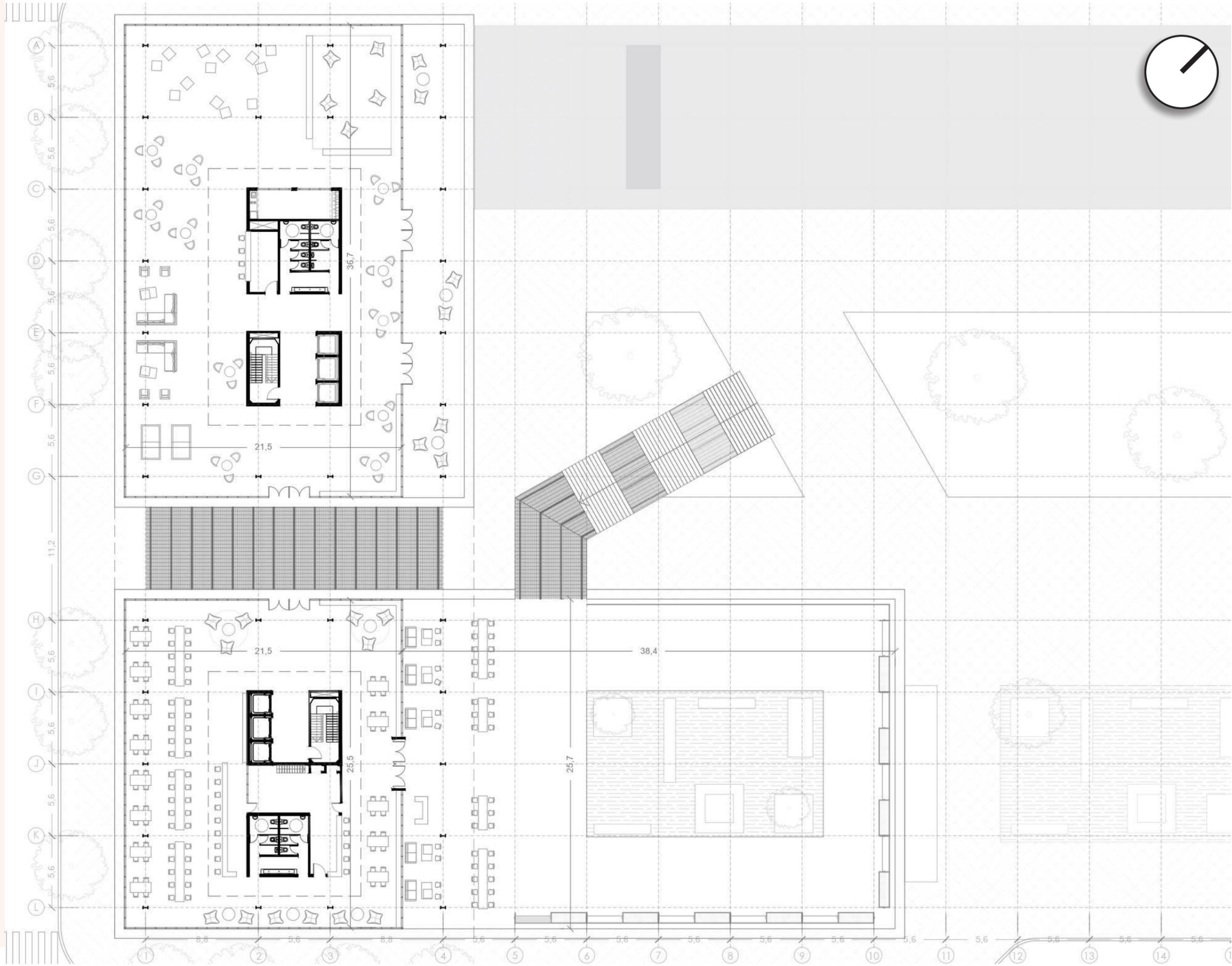
Primer nivel + 4.00 - esc. 1.200

- 01 ESPACIO DE TRABAJO**
Sector cowork
Office
Servicios
- 02 ADMINISTRACIÓN**
Office
Despacho
Servicios
- 03 ESPACIO TÉCNICO**
Control técnico



Segundo nivel + 7.20 - esc. 1.200

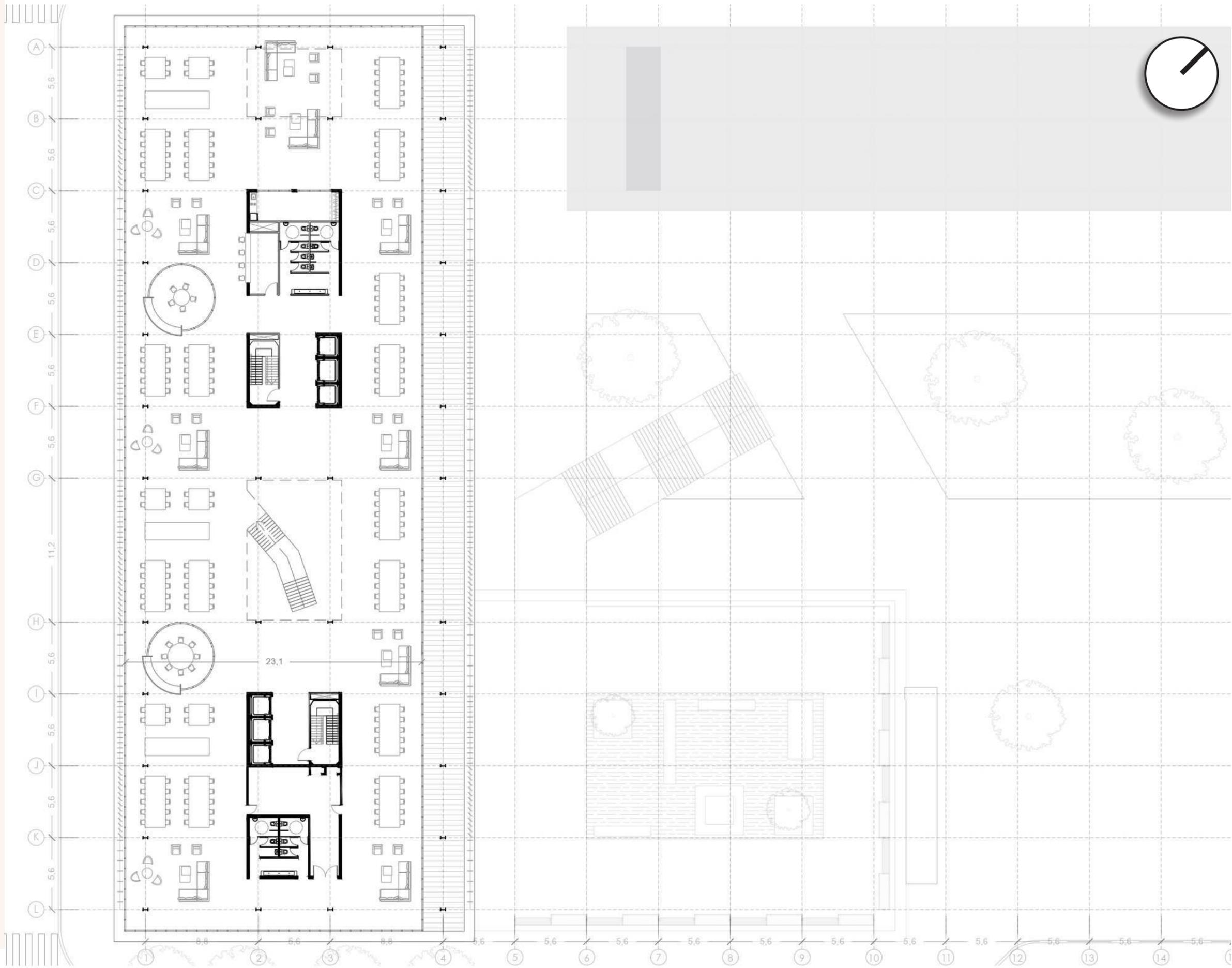
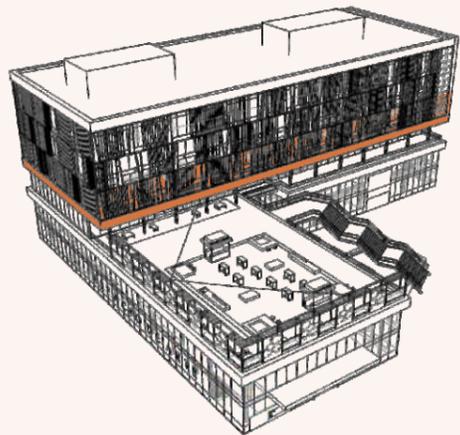
- 01 ESPARCIMIENTO OFICINAS**
 - Salón
 - Espacios de descanso
 - Expansiones
 - Servicios
 - Office
- 02 CAFÉ / RESTAURANTE**
 - Recepción
 - Salón acceso
 - Salón principal
 - Barras y atención
 - Cocina
 - Servicios
- 03 TERRAZA PÚBLICA**
 - Escalera
 - Espacios de reunión
 - Puestos de comida



Tercer nivel + 12.00 - esc. 1.200

01 PISO DE OFICINAS

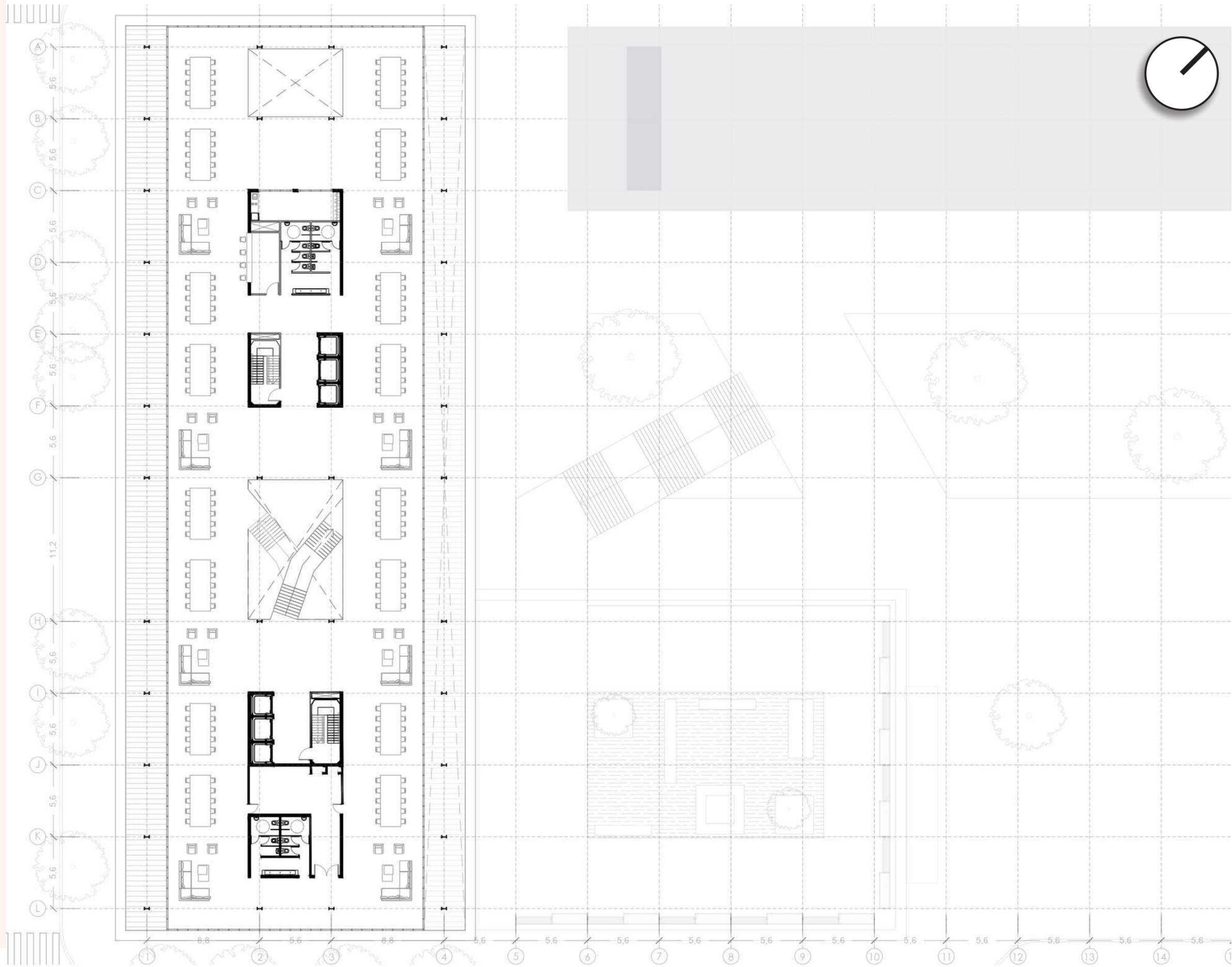
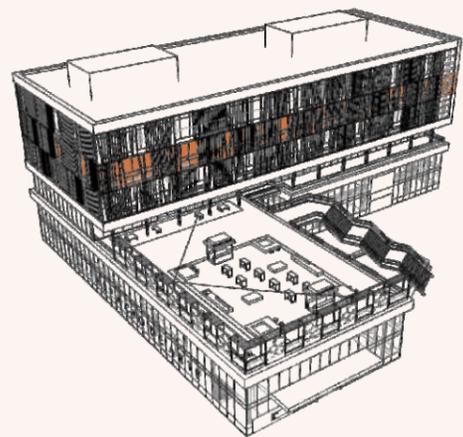
- Espacios de cowork
- Espacios de encuentro
- Salas de reunión
- Despachos
- Mesas de trabajo
- Expansiones
- Office
- Servicios



Cuarto nivel + 16.00 - esc. 1.200

01 PISO DE OFICINAS

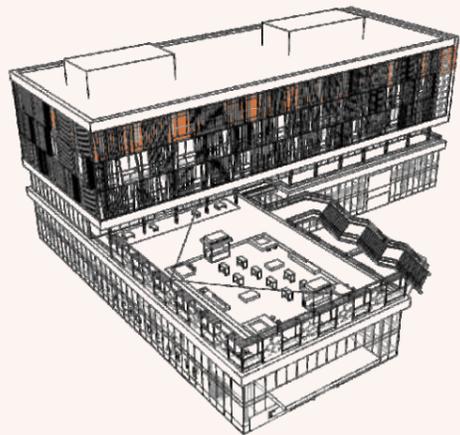
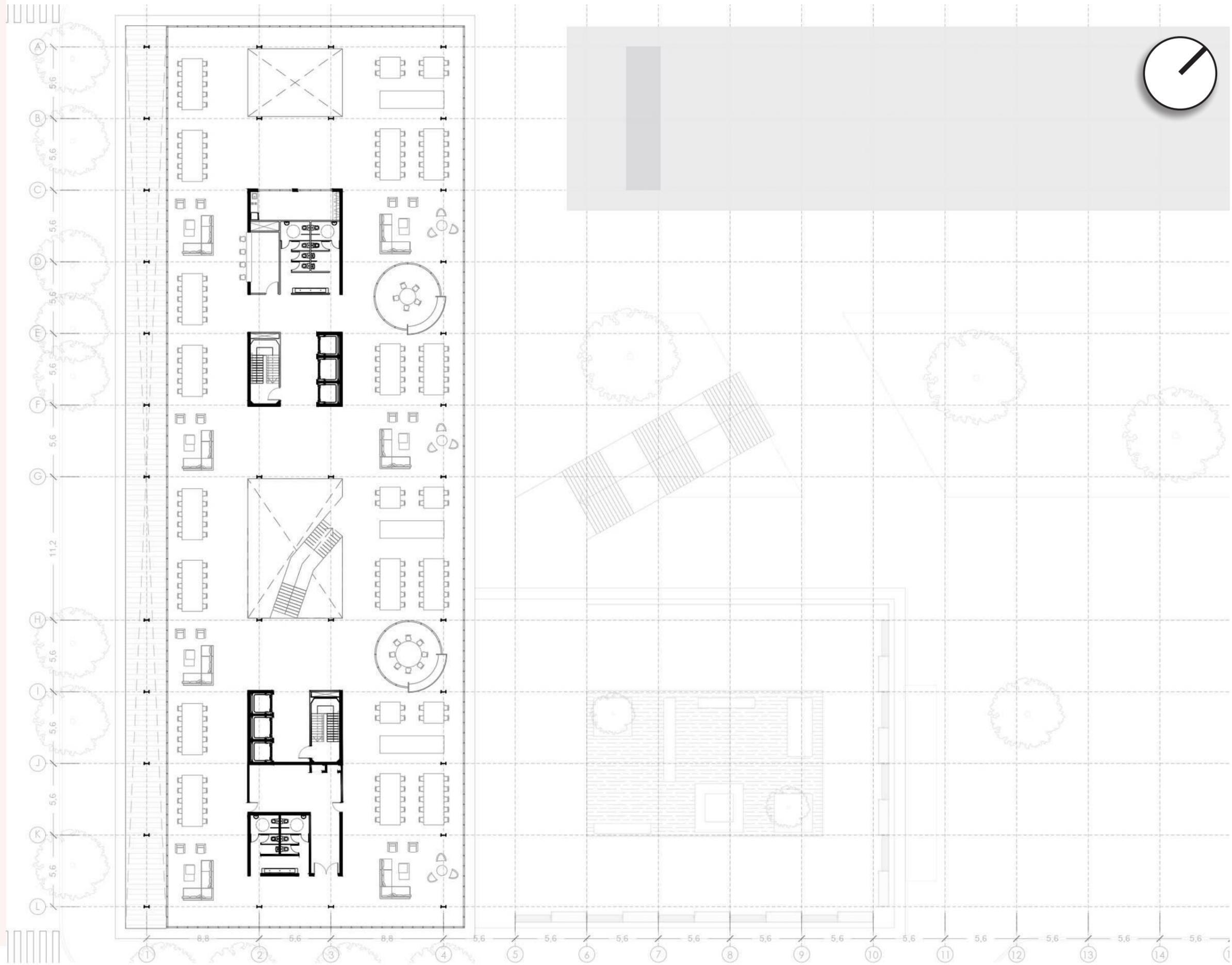
- Espacios de cowork
- Espacios de encuentro
- Salas de reunión
- Despachos
- Mesas de trabajo
- Expansiones
- Office
- Servicios



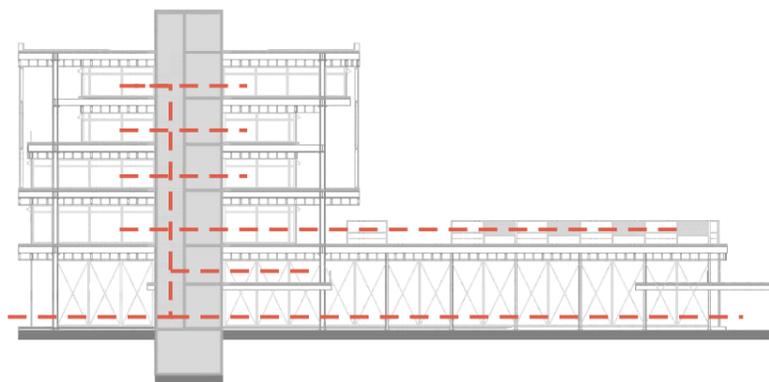
Quinto nivel + 20.00 - esc. 1.200

01 PISO DE OFICINAS

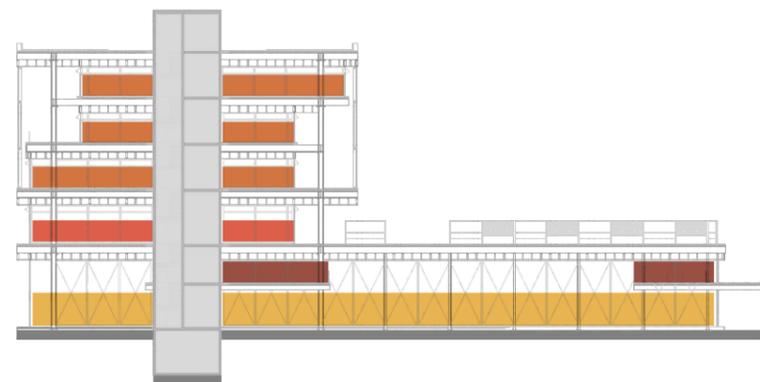
- Espacios de cowork
- Espacios de encuentro
- Salas de reunión
- Despachos
- Mesas de trabajo
- Expansiones
- Office
- Servicios



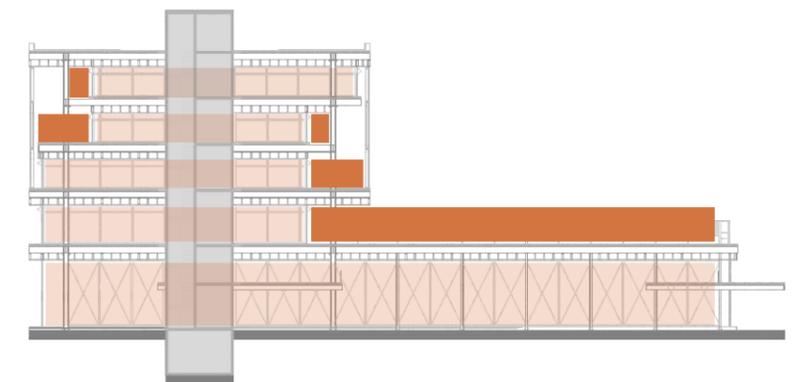
Corte principal - esc. 1.100



CIRCULACIONES



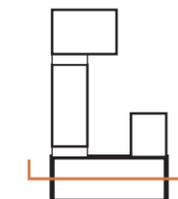
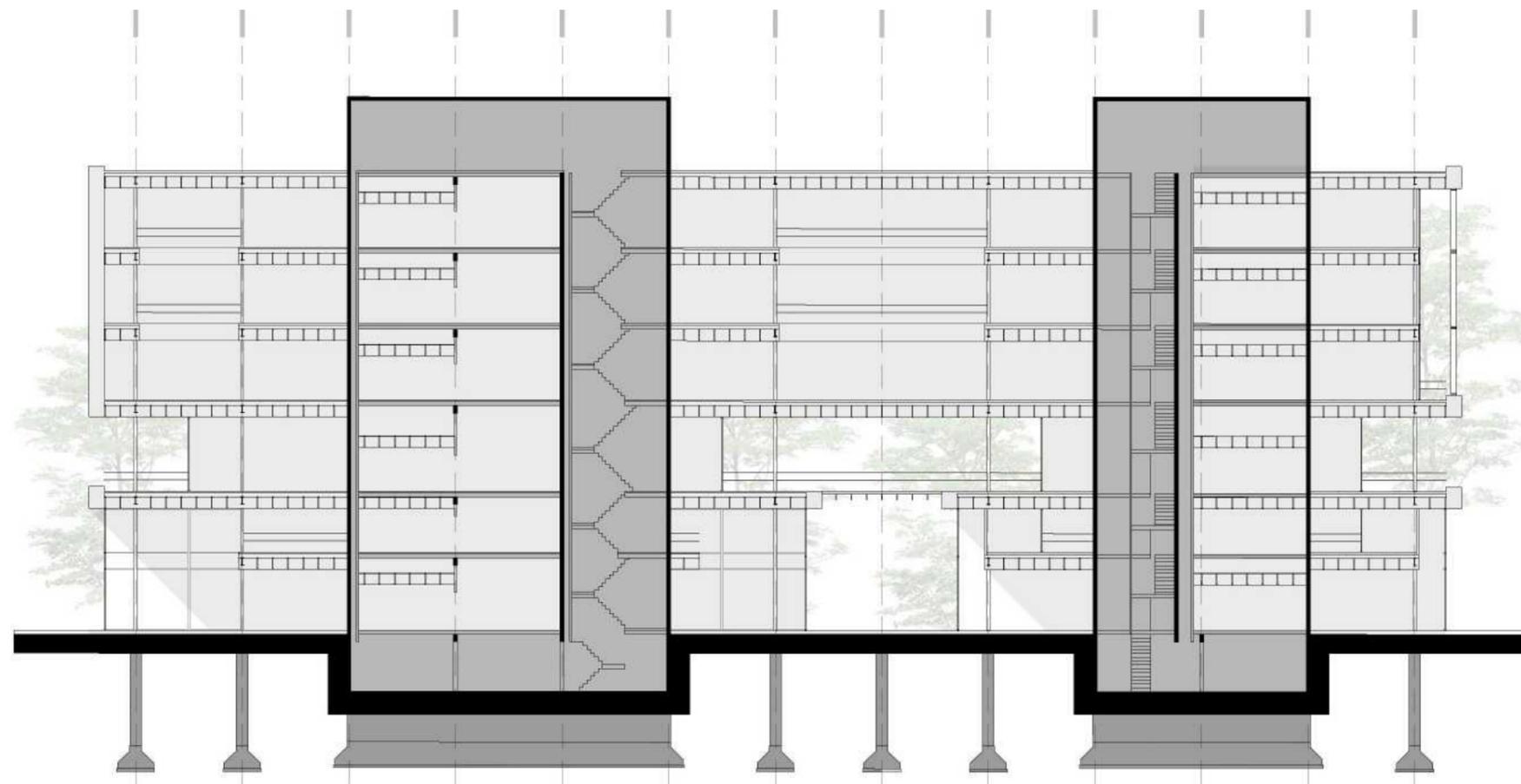
USOS Y FUNCIONES



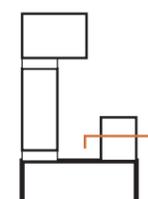
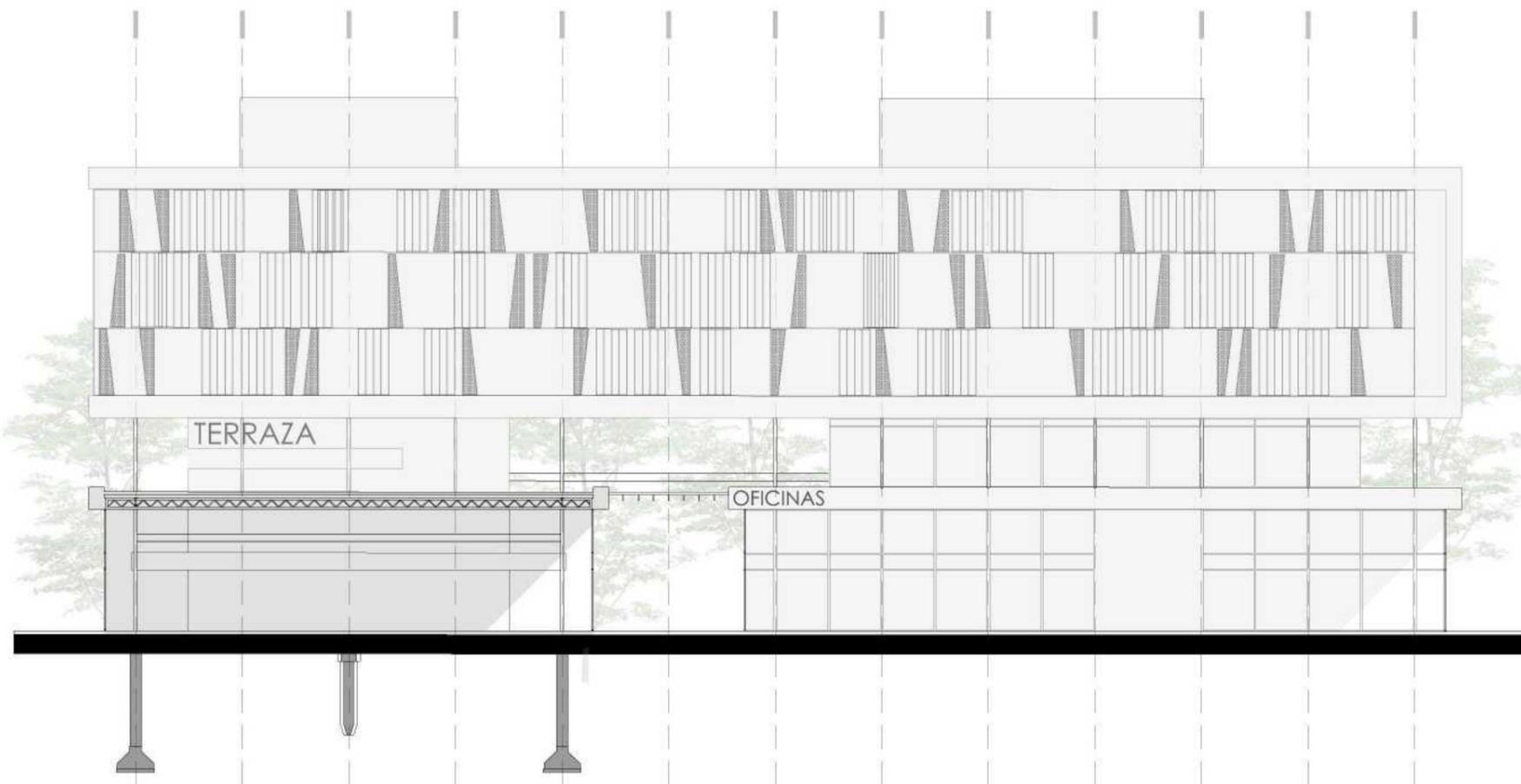
EXPANSIONES

Cortes - esc. 1.200

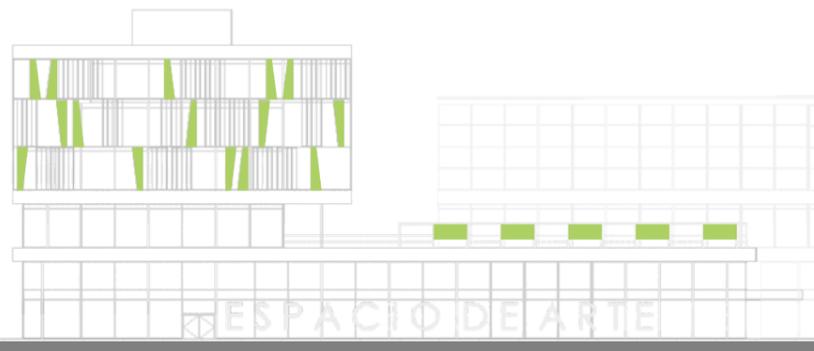
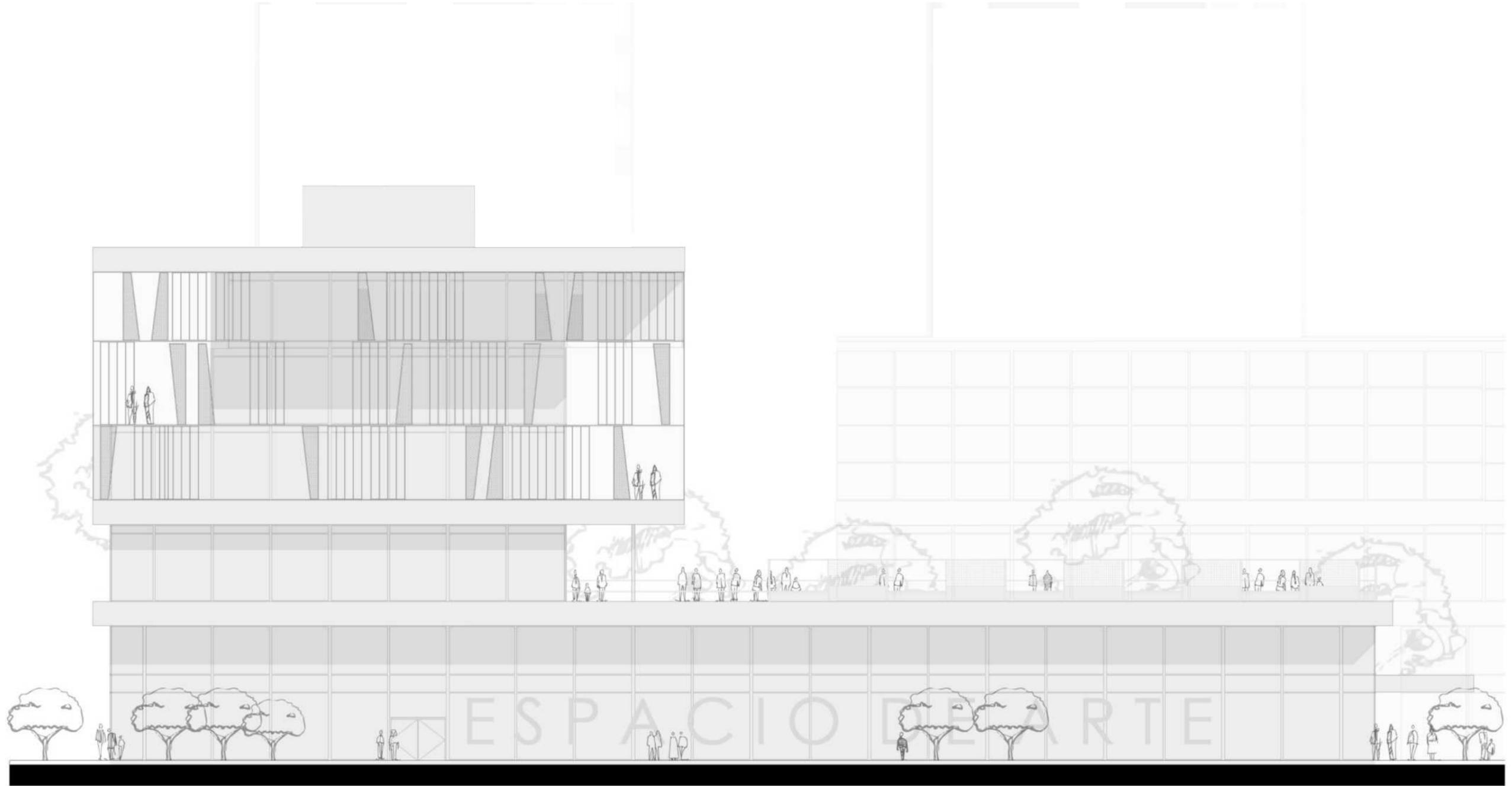
+ 24.00
+ 20.00
+ 16.00
+ 12.00
+ 7.20
+ 4.00
+/- 0.00



+ 24.00
+ 20.00
+ 16.00
+ 12.00
+ 7.20
+ 4.00
+/- 0.00



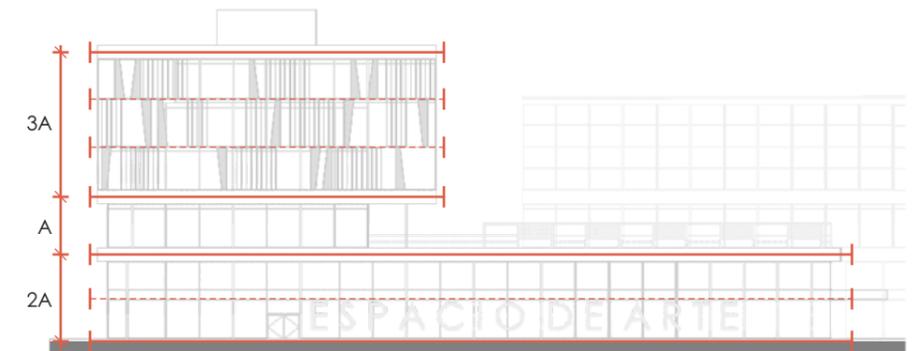
Vista principal - esc. 1.100



VEGETACIÓN EN ALTURA

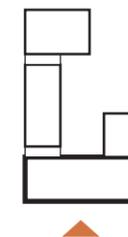


COMPOSICIÓN



RITMO Y GRILLA

Vistas - esc. 1.200



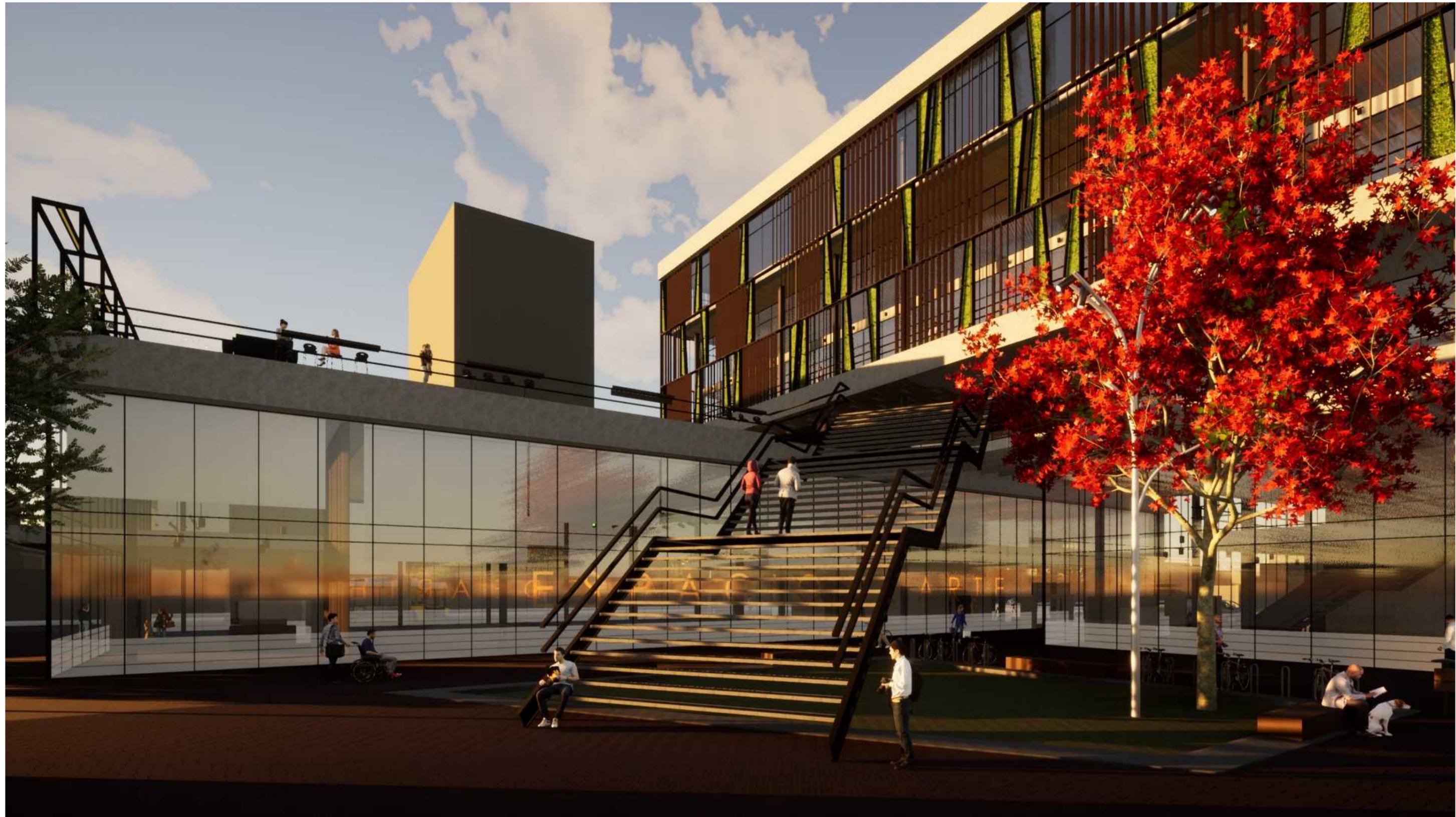
Peatonales



Peatonales



Peatonales



Peatonales



Peatonales



Peatonales



Peatonales



Peatonales



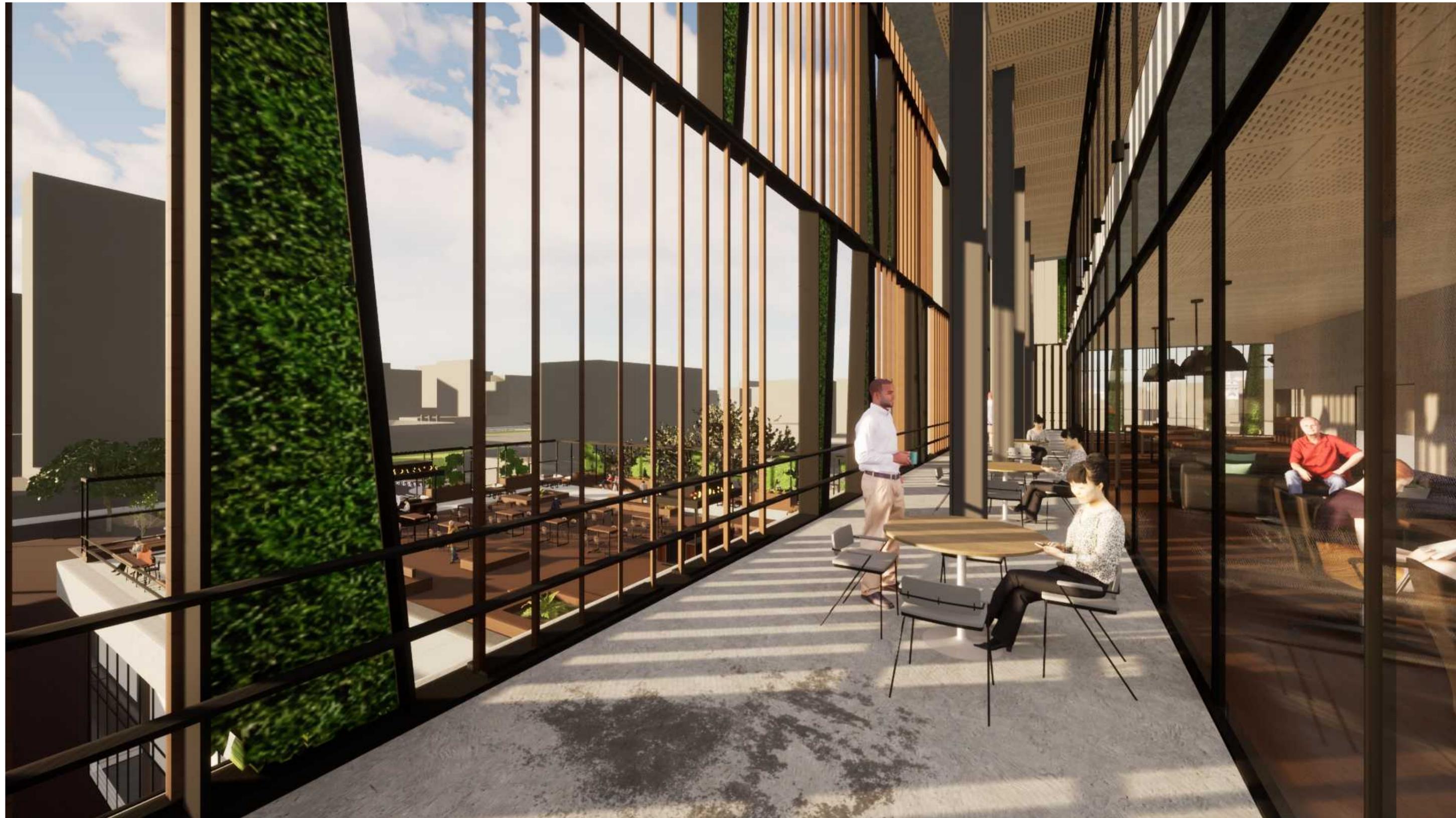
Peatonales



Peatonales



Peatonales





TÉCNICA

Conceptos- elección de técnicas y tecnologías estructurales

Sistema estructural

El entramado portante que se aplica al edificio fue determinado principalmente por la complejidad tecnológica y logística que condiciona superficies a cubrir con grandes luces entre apoyos. En primer lugar se precisa que el sistema que mejor se adapta es el de perfiles y vigas en perfilería de acero. Para ello se emplazan barras predimensionadas en IPN que soportan las tensiones y cargas aportando la ventaja de generar planos con grandes vacíos entre sí.

Acompañando el uso de sistemas industrializados y prefabricados, para los pisos se implementan las losetas pretensadas. Este tipo de estructuras también cumplen con la condición de abarcar grandes luces y soportar cargas estructurales y de uso que permiten su fácil y rápido emplazamiento. Las losetas previamente a ser colocadas se diseñan según cálculos estructurales, se determinan sus dimensiones mínimas y se encargan los modelos según solicitudes. Una vez en el terreno, se levantan con pluma y se colocan una por una para luego ser fijadas con uniones químicas.

Finalmente, en espacios de grandes luces en las cuales no se puede incluir el sistema de perfiles IPN, se determina el emplazamiento de secciones reticuladas. Estas piezas, también prefabricadas e instaladas en el sitio de manera precisa por sobre las columnas portantes, se calculan según las luces a cubrir y considerando las cargas activas y pasivas que deberán soportar.

La principal ventaja que esto implica por sobre la construcción tradicional radica en los tiempos y costos. Cuando la construcción tradicional requiere de una mano de obra artesanal, tiempos de fraguado y sus tecnologías son poco compatibles con los conceptos de *sustentabilidad*, la industrialización de los sistemas comienza a demostrar numerosas ventajas sobre su precedente. Dentro de las posibilidades se evidencia una gran funcionalidad en cuanto al trabajo en simultáneo que puede ser combinado para implantar las estructuras, armar las instalaciones, realizar las combinaciones necesarias que impliquen el uso de hormigones como para núcleos portantes o subsuelos y también el armado de la tabiquería y cerramientos que se realiza en talleres externos al espacio de trabajo y emplazamiento.



Plantas estructurales - fundaciones

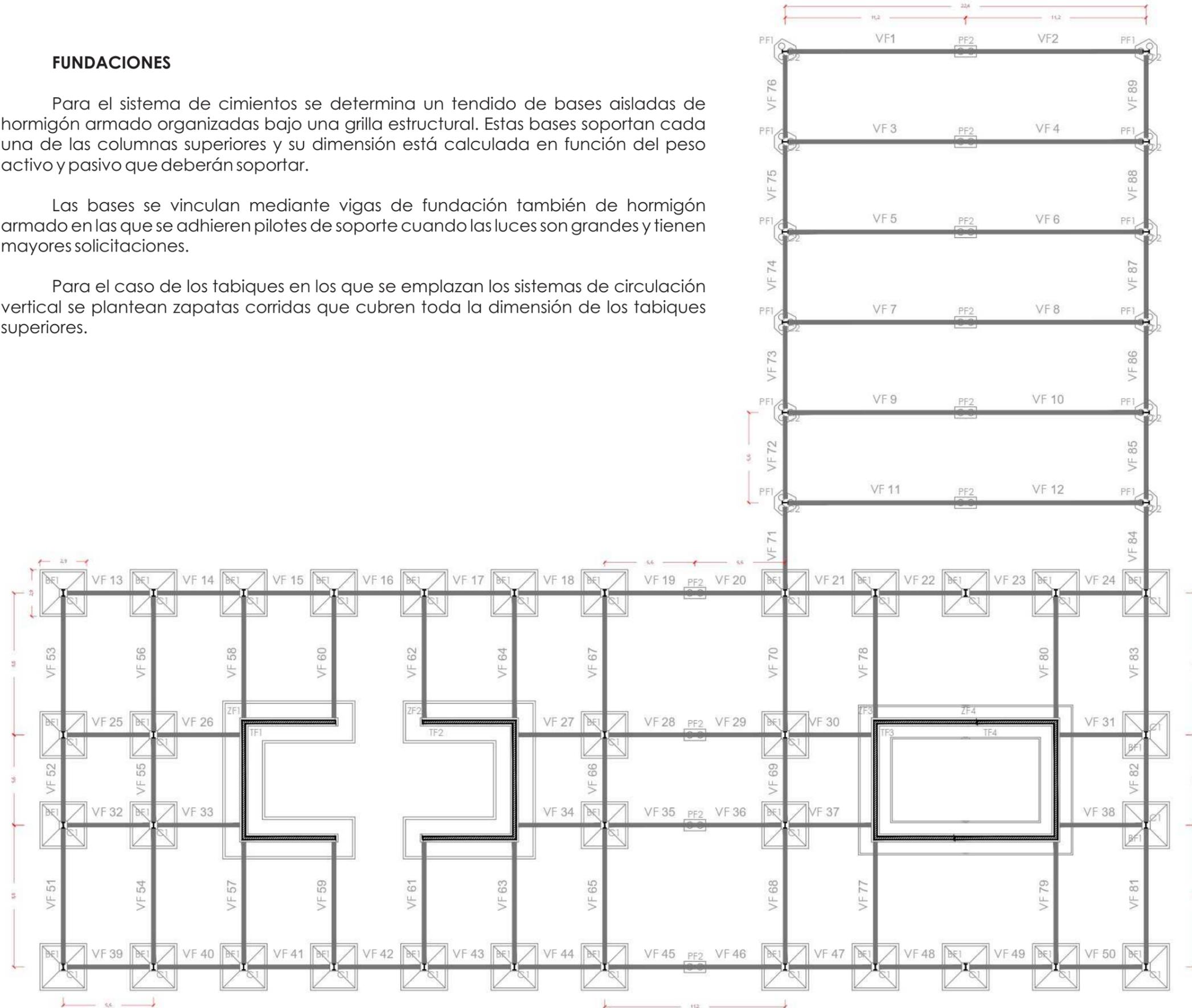


FUNDACIONES

Para el sistema de cimientos se determina un tendido de bases aisladas de hormigón armado organizadas bajo una grilla estructural. Estas bases soportan cada una de las columnas superiores y su dimensión está calculada en función del peso activo y pasivo que deberán soportar.

Las bases se vinculan mediante vigas de fundación también de hormigón armado en las que se adhieren pilotes de soporte cuando las luces son grandes y tienen mayores solicitaciones.

Para el caso de los tabiques en los que se emplazan los sistemas de circulación vertical se plantean zapatas corridas que cubren toda la dimensión de los tabiques superiores.



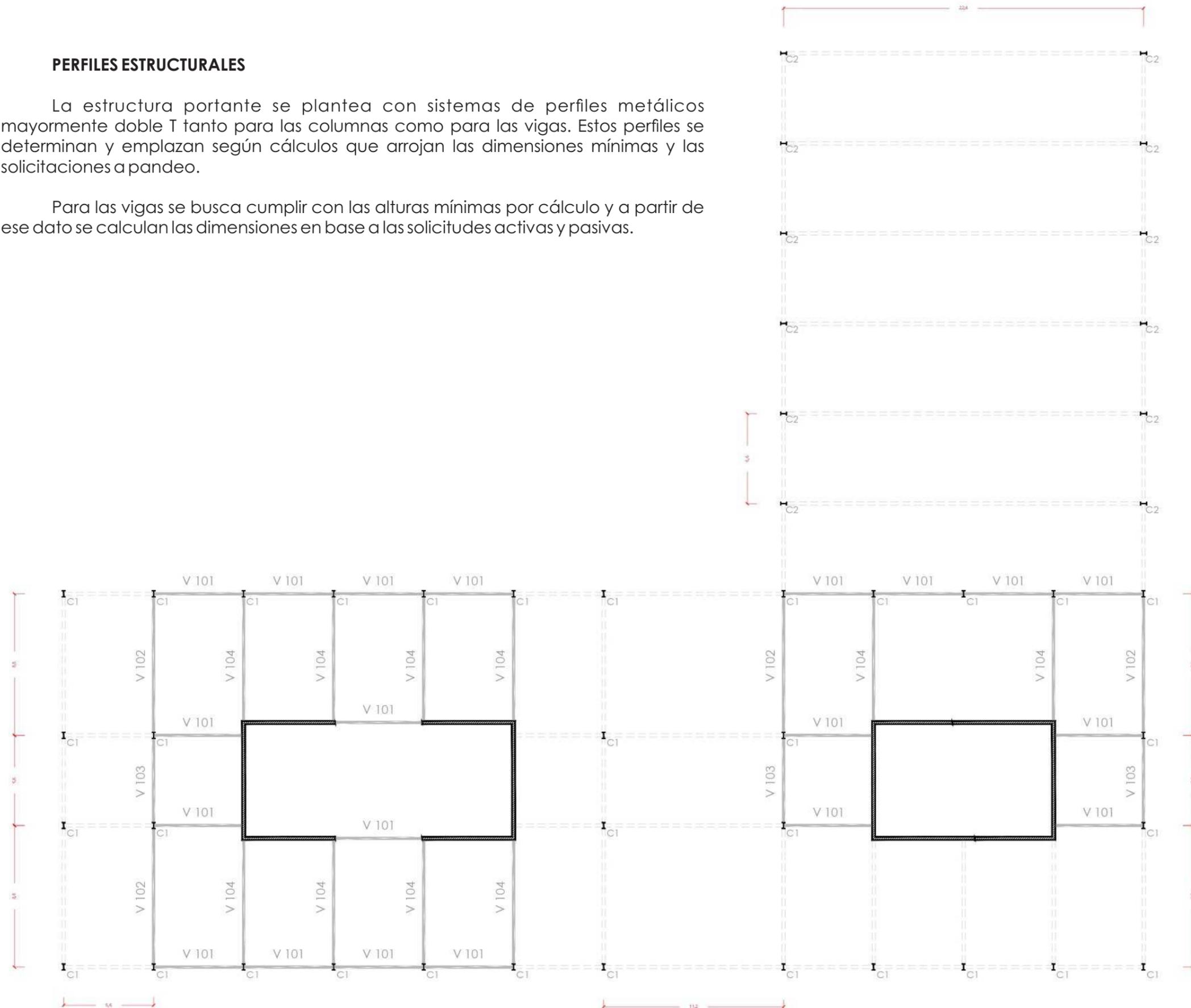
Plantas estructurales - primer nivel



PERFILES ESTRUCTURALES

La estructura portante se plantea con sistemas de perfiles metálicos mayormente doble T tanto para las columnas como para las vigas. Estos perfiles se determinan y emplazan según cálculos que arrojan las dimensiones mínimas y las solicitaciones a pandeo.

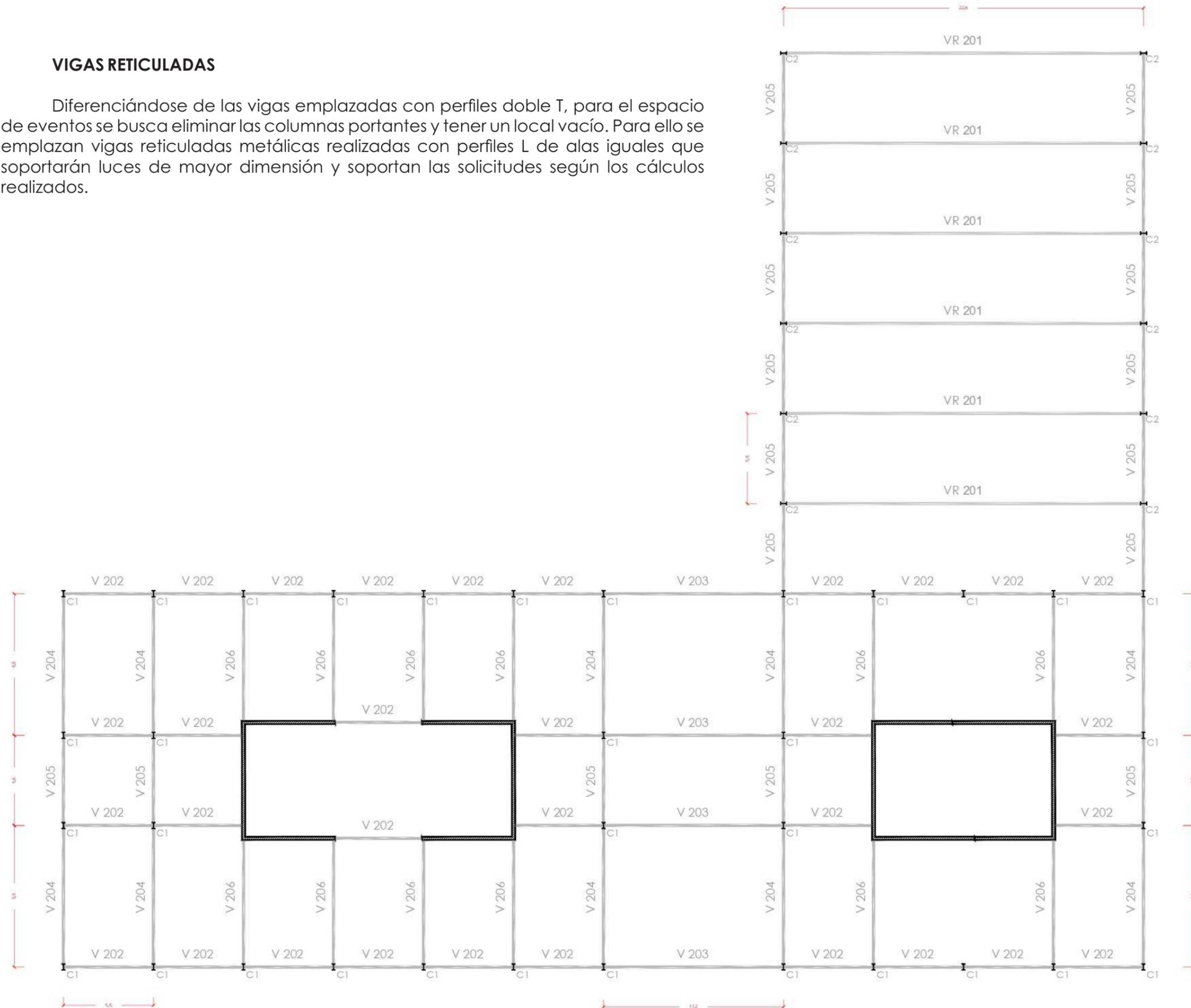
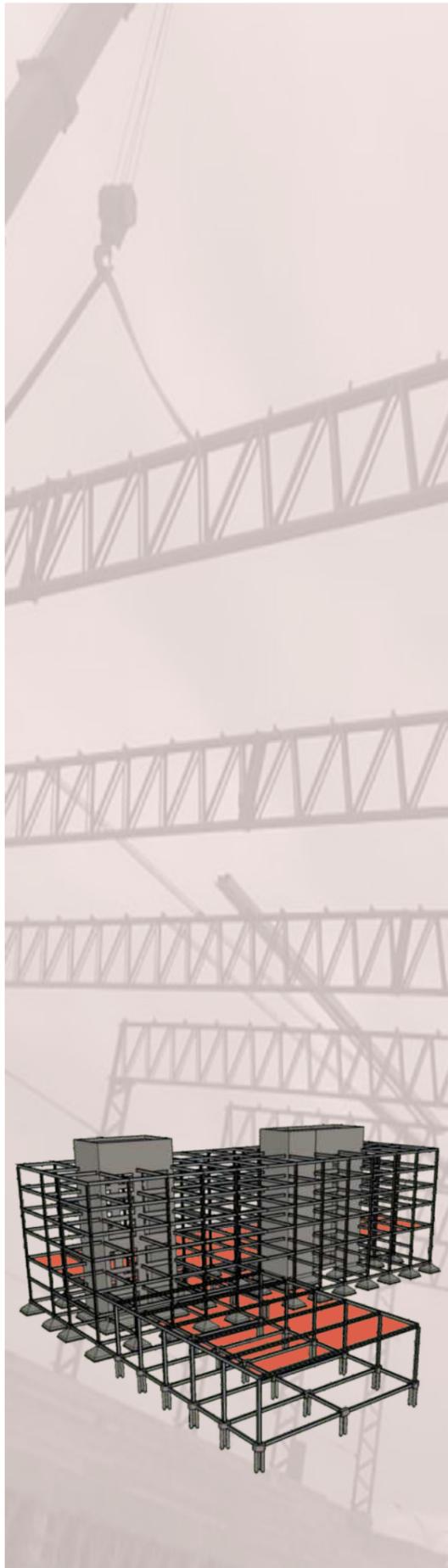
Para las vigas se busca cumplir con las alturas mínimas por cálculo y a partir de ese dato se calculan las dimensiones en base a las solicitudes activas y pasivas.



Plantas estructurales - segundo nivel

VIGAS RETICULADAS

Diferenciándose de las vigas emplazadas con perfiles doble T, para el espacio de eventos se busca eliminar las columnas portantes y tener un local vacío. Para ello se emplazan vigas reticuladas metálicas realizadas con perfiles L de alas iguales que soportarán luces de mayor dimensión y soportan las solicitudes según los cálculos realizados.



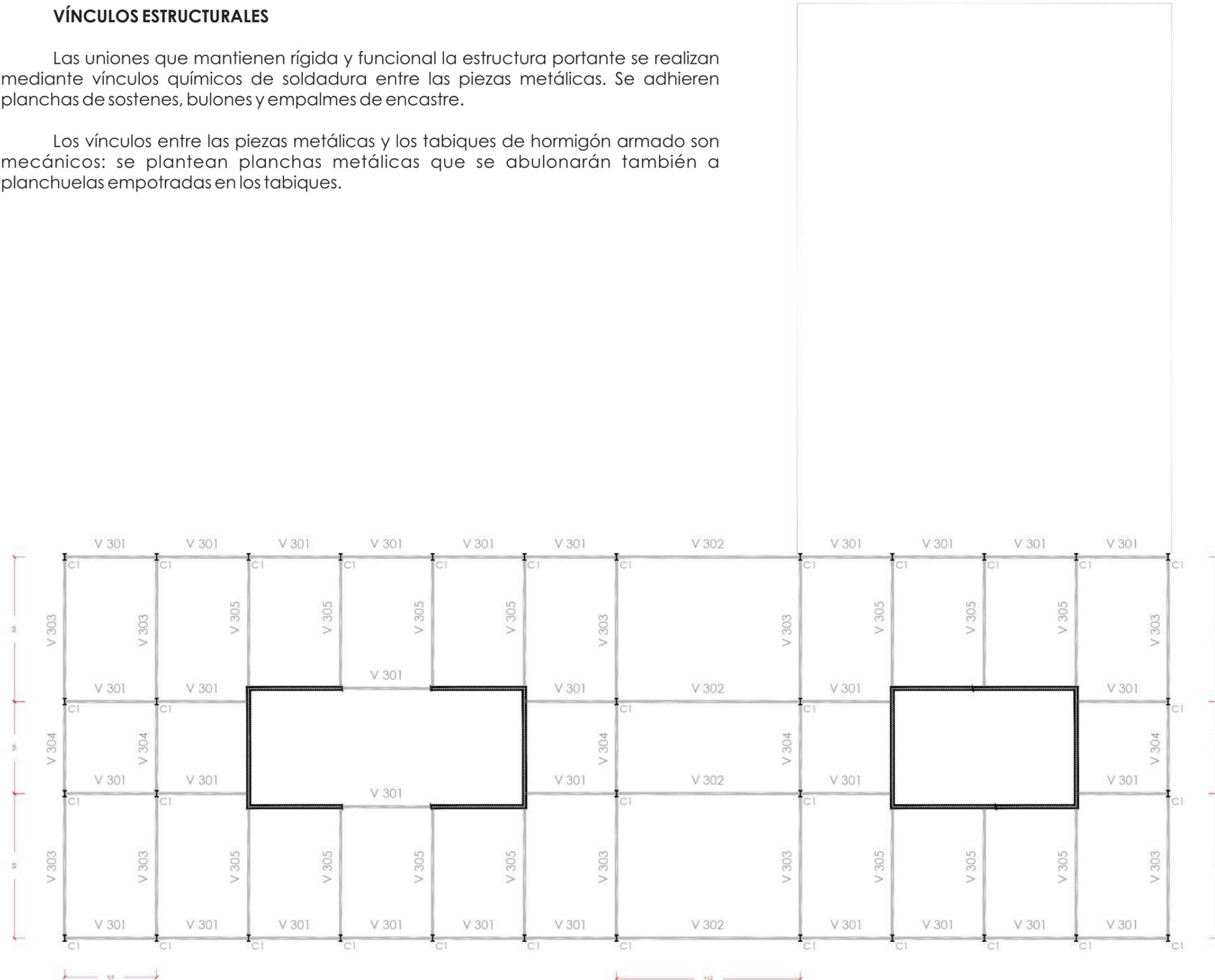
Plantas estructurales - tercer nivel



VÍNCULOS ESTRUCTURALES

Las uniones que mantienen rígida y funcional la estructura portante se realizan mediante vínculos químicos de soldadura entre las piezas metálicas. Se adhieren planchas de sostenes, bulones y empalmes de encastre.

Los vínculos entre las piezas metálicas y los tabiques de hormigón armado son mecánicos: se plantean planchas metálicas que se abulonarán también a planchuelas empotradas en los tabiques.



Plantas estructurales - cuarto nivel

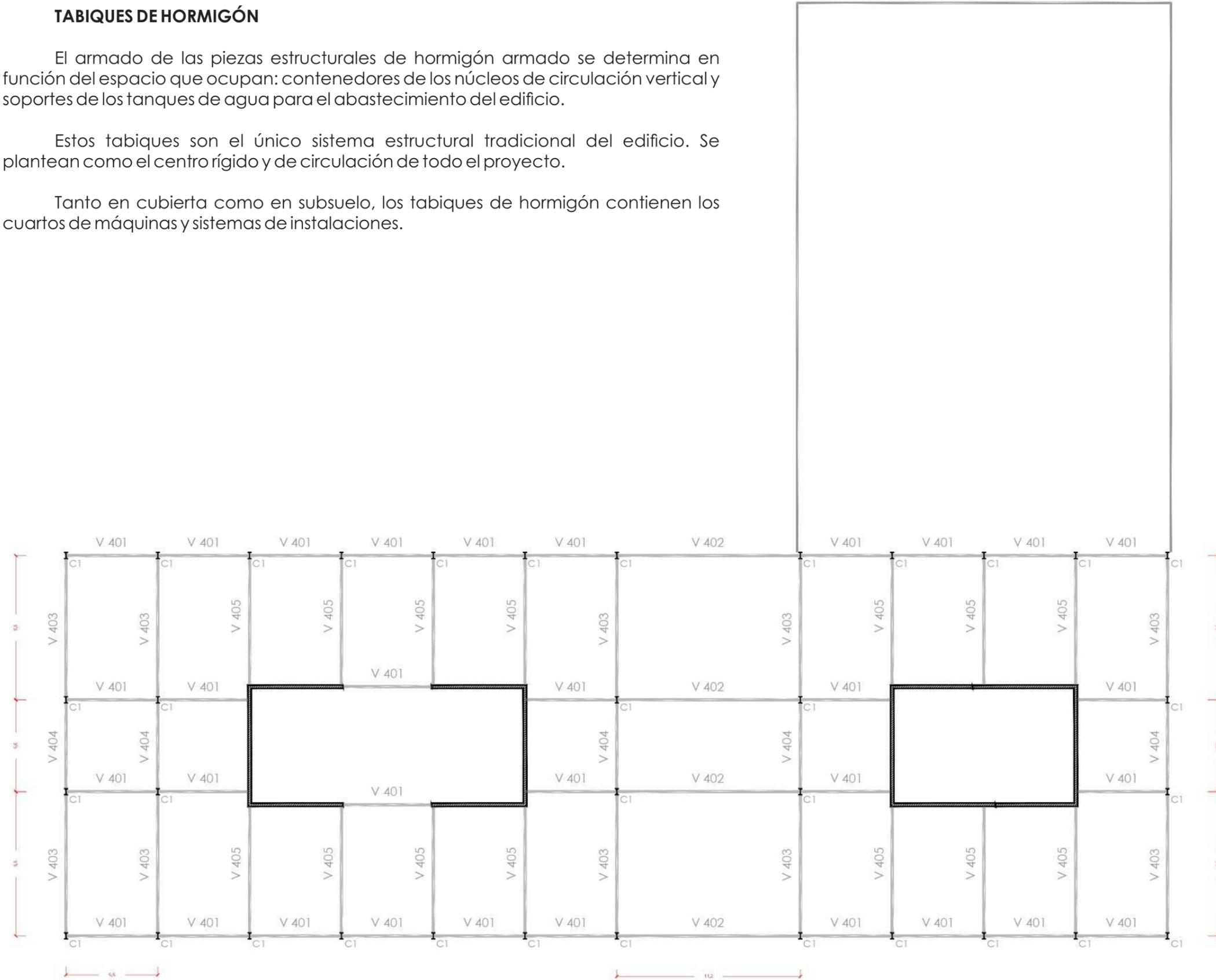


TABIQUES DE HORMIGÓN

El armado de las piezas estructurales de hormigón armado se determina en función del espacio que ocupan: contenedores de los núcleos de circulación vertical y soportes de los tanques de agua para el abastecimiento del edificio.

Estos tabiques son el único sistema estructural tradicional del edificio. Se plantean como el centro rígido y de circulación de todo el proyecto.

Tanto en cubierta como en subsuelo, los tabiques de hormigón contienen los cuartos de máquinas y sistemas de instalaciones.



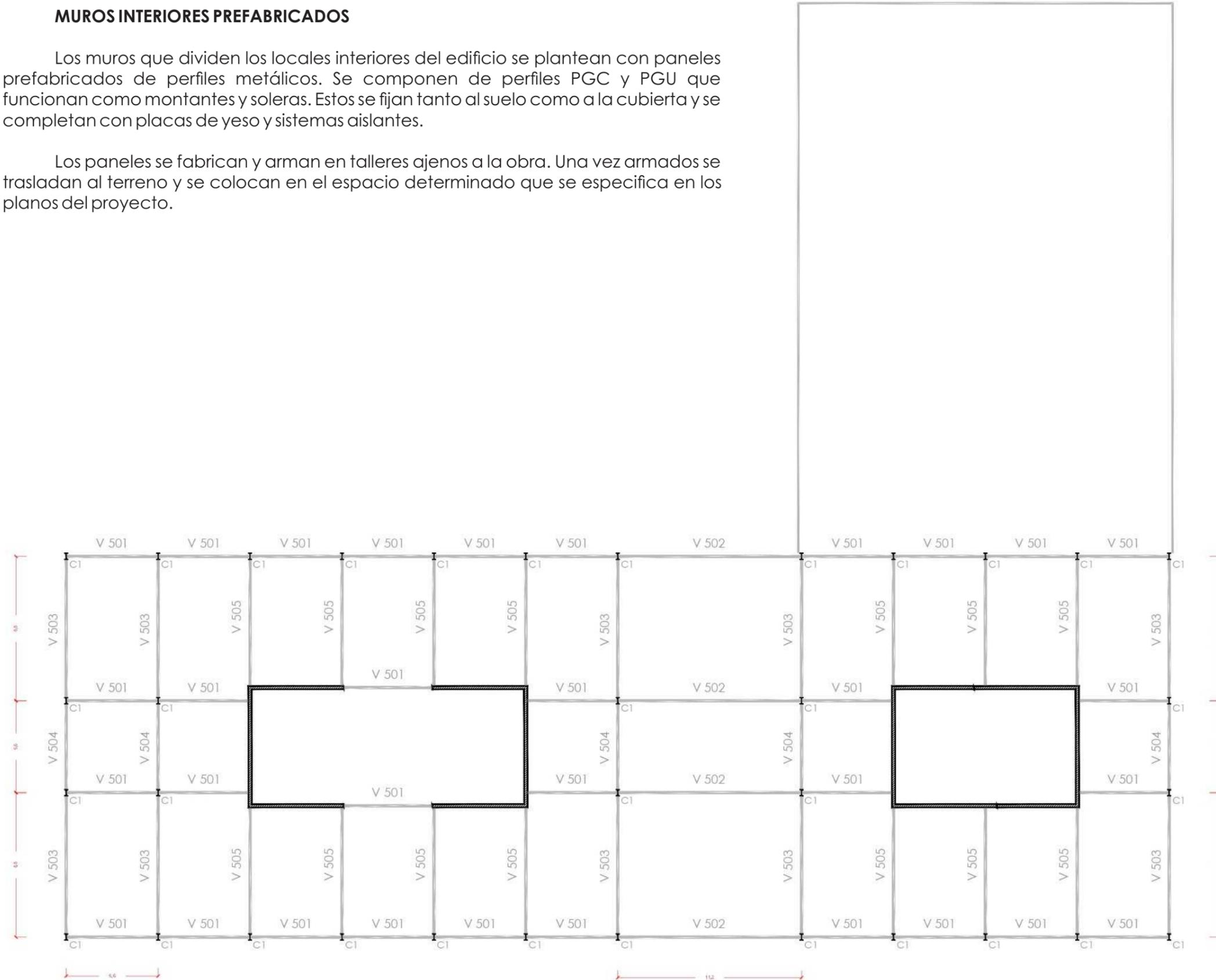
Plantas estructurales - quinto nivel



MUROS INTERIORES PREFABRICADOS

Los muros que dividen los locales interiores del edificio se plantean con paneles prefabricados de perfiles metálicos. Se componen de perfiles PGC y PGU que funcionan como montantes y soleras. Estos se fijan tanto al suelo como a la cubierta y se completan con placas de yeso y sistemas aislantes.

Los paneles se fabrican y arman en talleres ajenos a la obra. Una vez armados se trasladan al terreno y se colocan en el espacio determinado que se especifica en los planos del proyecto.

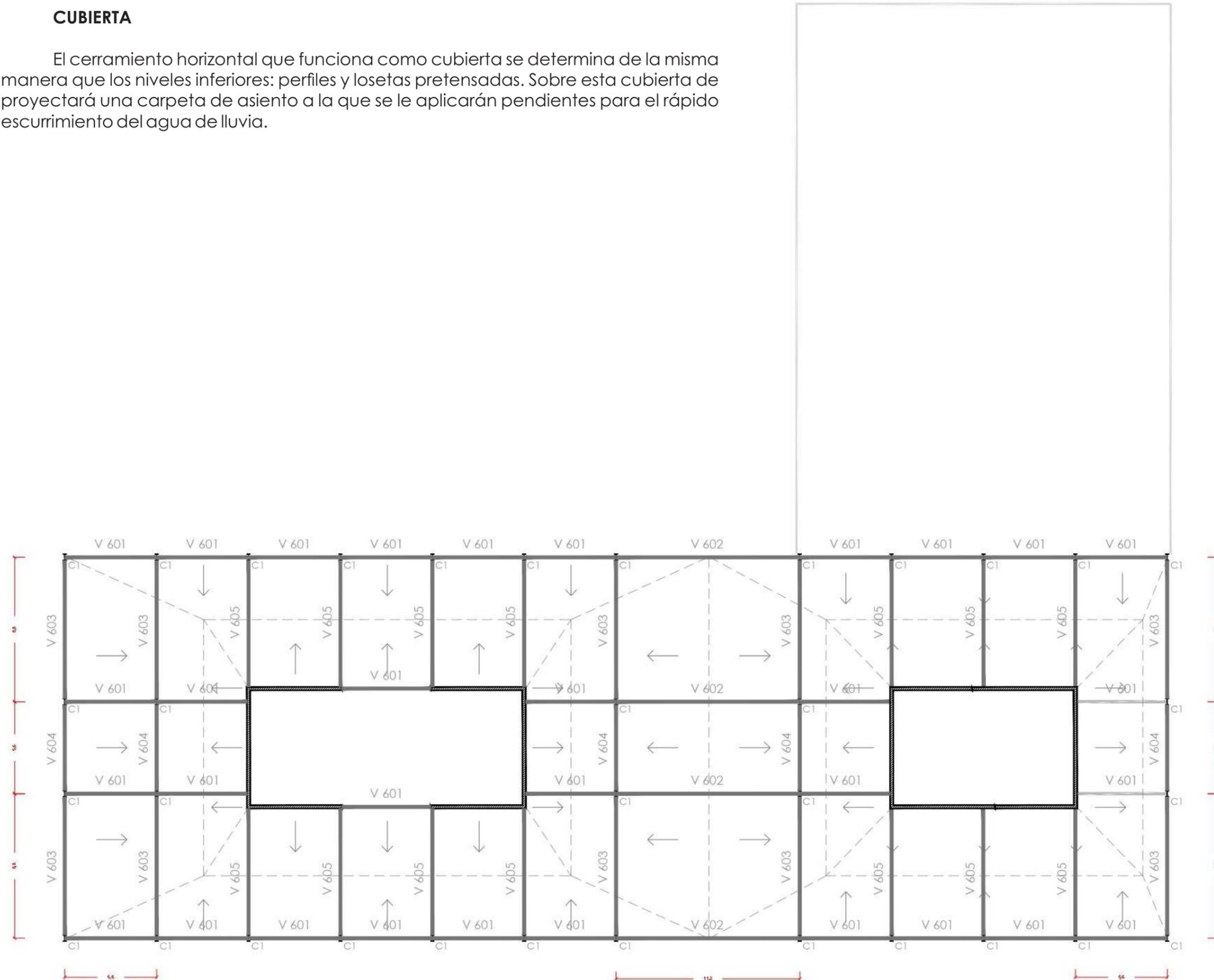


Plantas estructurales - cubierta



CUBIERTA

El cerramiento horizontal que funciona como cubierta se determina de la misma manera que los niveles inferiores: perfiles y losetas pretensadas. Sobre esta cubierta de proyectará una carpeta de asiento a la que se le aplicarán pendientes para el rápido escurrimiento del agua de lluvia.

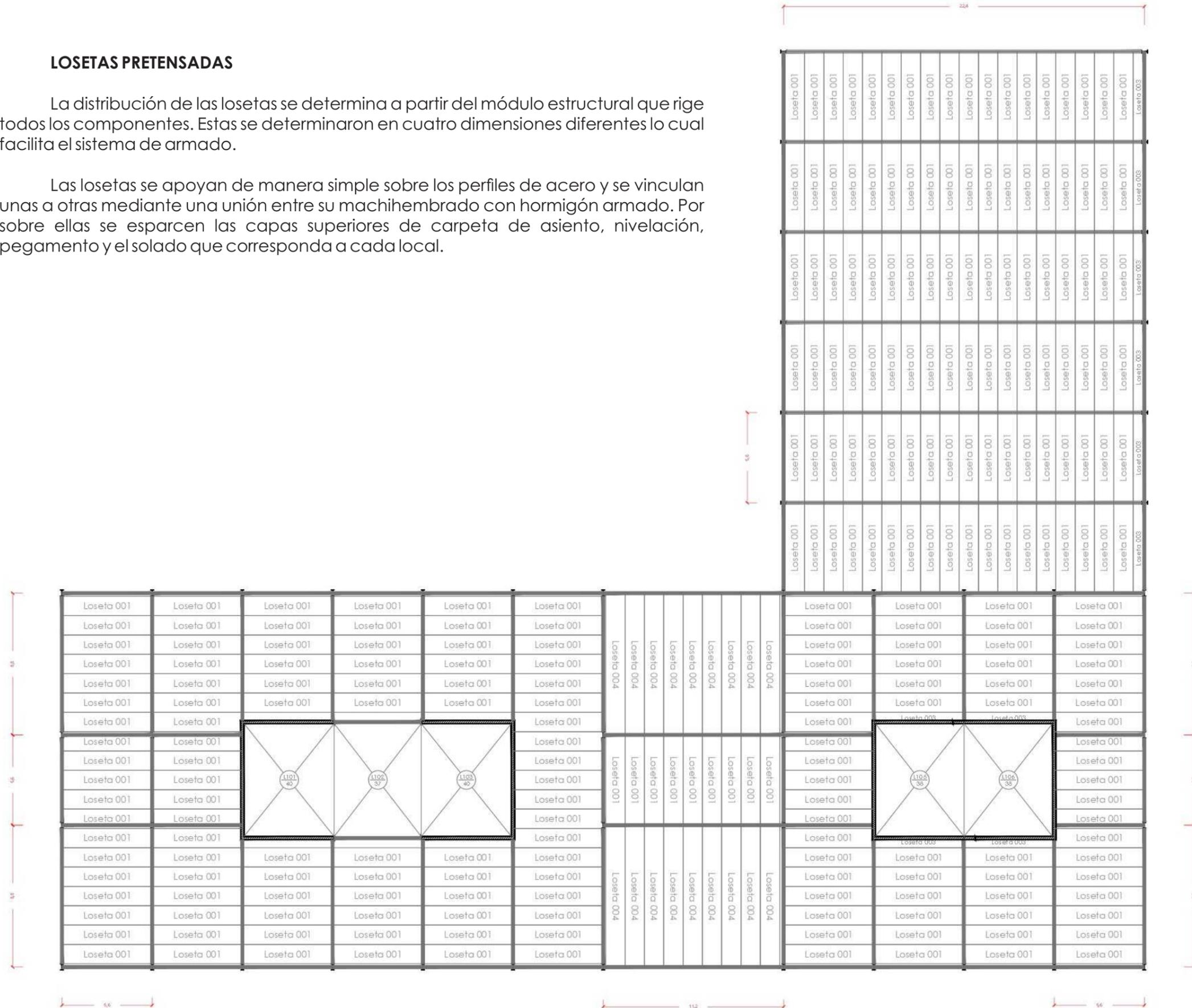
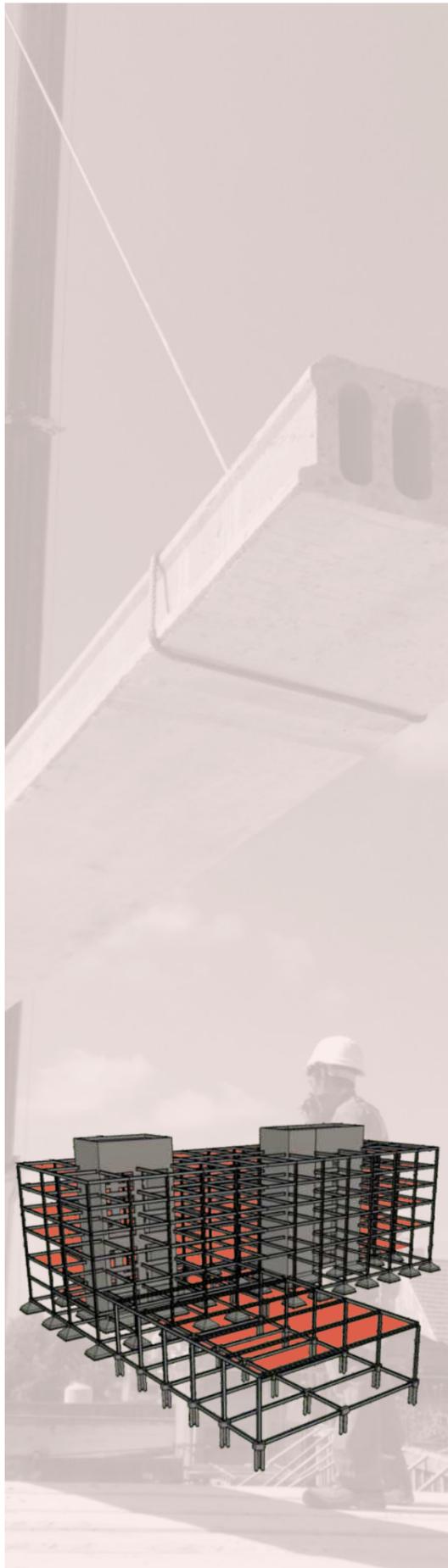


Plantas estructurales - distribución de losetas pretensadas

LOSETAS PRETENSADAS

La distribución de las losetas se determina a partir del módulo estructural que rige todos los componentes. Estas se determinaron en cuatro dimensiones diferentes lo cual facilita el sistema de armado.

Las losetas se apoyan de manera simple sobre los perfiles de acero y se vinculan unas a otras mediante una unión entre su machihembrado con hormigón armado. Por sobre ellas se esparcen las capas superiores de carpeta de asiento, nivelación, pegamento y el solado que corresponda a cada local.



Corte - diagrama estructural y subsistemas constructivos

01 COLUMNAS

Perfil doble T tipo IPN T=400 de h=400 y b=240

02 VIGAS

Perfil doble T tipo IPN T=100 de h=100 y b=50

03 NÚCLEO CIRCULACIÓN VERTICAL

Tabique de hormigón armado con doble malla vertical

04 ESTRUCTURA TRANSITABLE

Losetas pretensadas de h=20 y L=560

05 ESTRUCTURA DE CIELORASO SUSPENDIDO

Sistemas de perfiles PGC como soleras amuradas y PGU como montantes abulonadas que sostienen placas de yeso y aislantes térmicos y acústicos

06 VIGAS

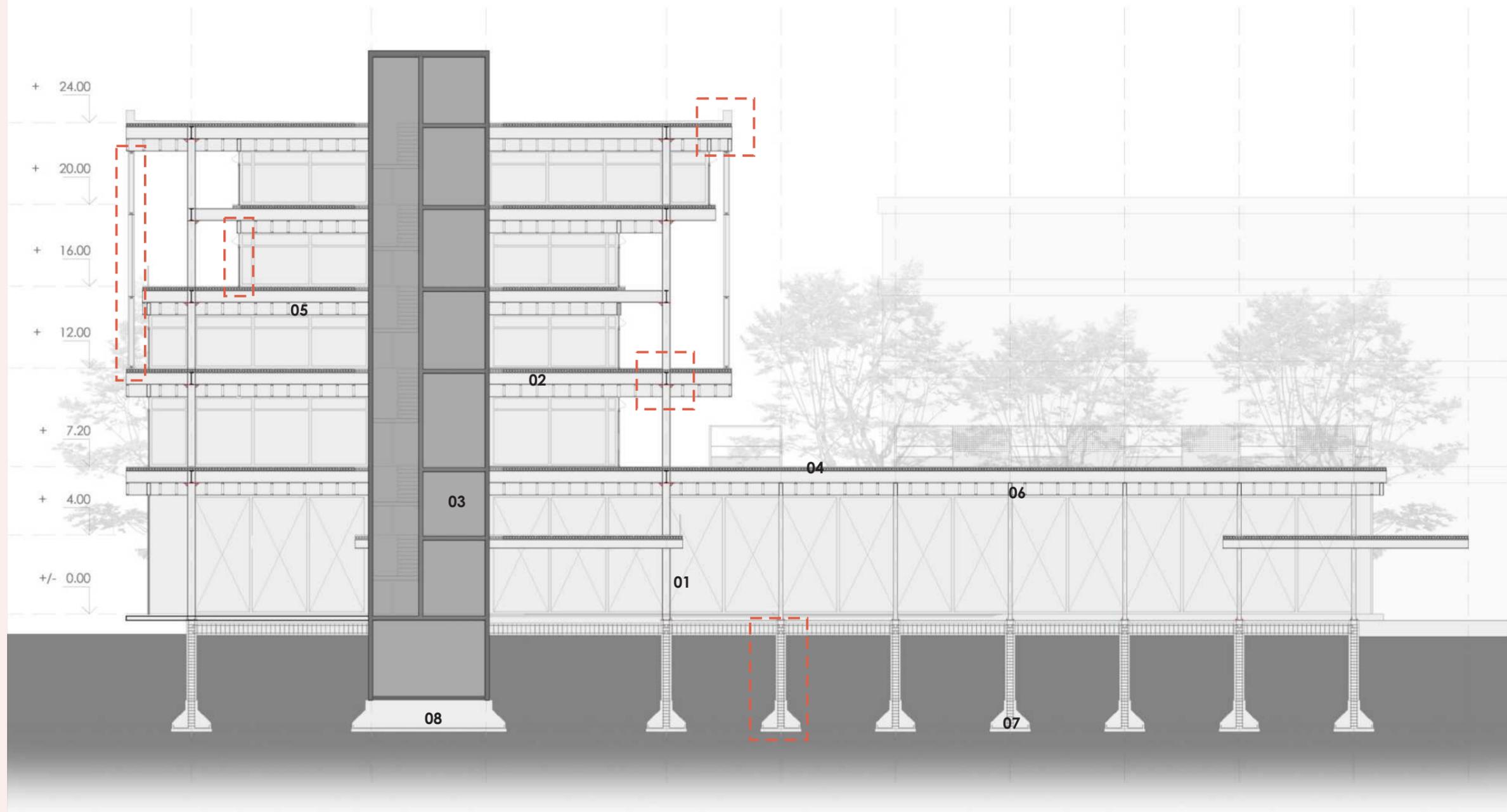
Sistema de acero reticulado con perfiles L de alas iguales de h=57.1 y con diagonales de 45°

07 FUNDACIONES

Bases aisladas de hormigón armado. Profundidad fondo de base aprox: 3.5 mts.

08 FUNDACIONES

Zapatas corridas de hormigón armado. Profundidad fondo de zapata aprox: 3.5 mts.



Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas

ESTRUCTURA

ESTRUCTURA RÍGIDA

01 COLUMNA DE ACERO

Perfil doble T IPN 400 de h=400mm y b=155mm

02 VIGA ACERO

Perfil doble T IPN 80 de h=80mm y b=42mm

03 MÉNSULAS RIGIDIZADORAS

Con vínculos químico por soldadura

04 PLACA DE TRANSICIÓN

Con vínculo químico por soldadura y función de apoyo en etapa de montaje

ESTRUCTURA TRANSITABLE

05 LOSETAS PRETENSADAS

Tipo Shap de h=160mm comprimidas con mortero con apoyo simple de mínimo 50mm sobre vigas

06 CAPAS DE COMPRESIÓN

De hormigón pobre con armaduras entre machihembrado para rigidizar los vínculos entre losetas pretensadas

07 CARPETA DE ASIENTO

De cemento alisado con espesor de 50mm

08 PEGAMENTO

Sintético para cerámicos y parquet

09 SOLADO

Piso de parquet de espesor +/- 15mm

ESTRUCTURA CIELORASO SUSPENDIDO

10 SOLERA

Perfil metálico tipo PGU 50mm x 100mm

11 MONTAJE

Perfil metálico tipo PGC

CERRAMIENTOS

CARPINTERÍA

01 PAÑOS CORREDIZOS

Ventanas y puertas corredizas de 2 y 3 paños. Doble acristalamiento con marco de 75mm. Corredera inferior con caja de agua para rápido escurrimiento de lluvias

02 PAÑOS FIJOS

Ventanas fijas de un paño. Doble acristalamiento con marco de 75 mm.

03 PAÑOS ABATIBLES

Ventanas abatibles de un paño con apertura interior. Doble acristalamiento con marco de 75mm y traba manual para sujeción y soporte.

04 DINTEL SUJECIÓN

Tubo estructural con fijación química de soldadura.

05 GUÍAS CORREDERAS

Con diferenciación de altura para funcionamiento de caja de agua (-0.3m en carpeta de asiento).

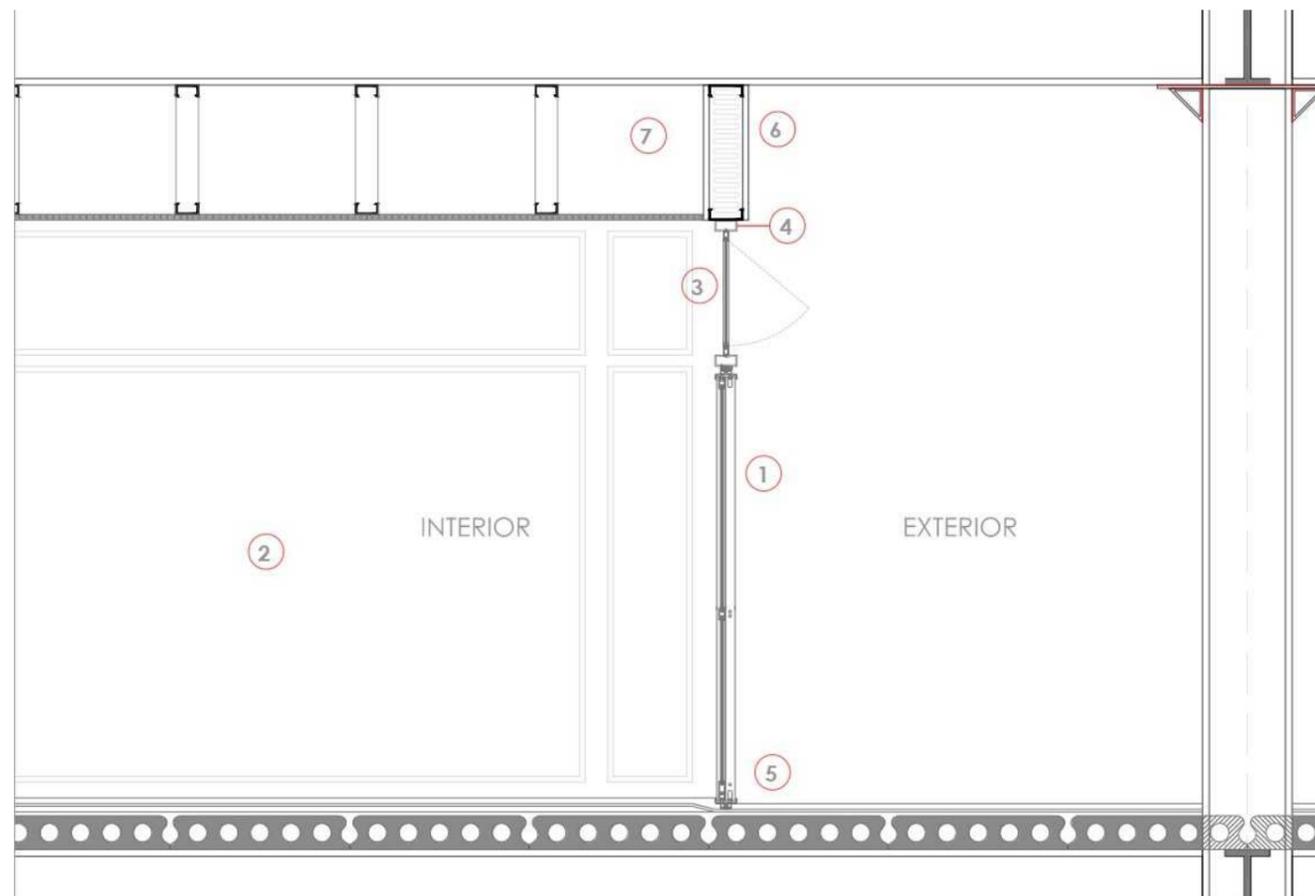
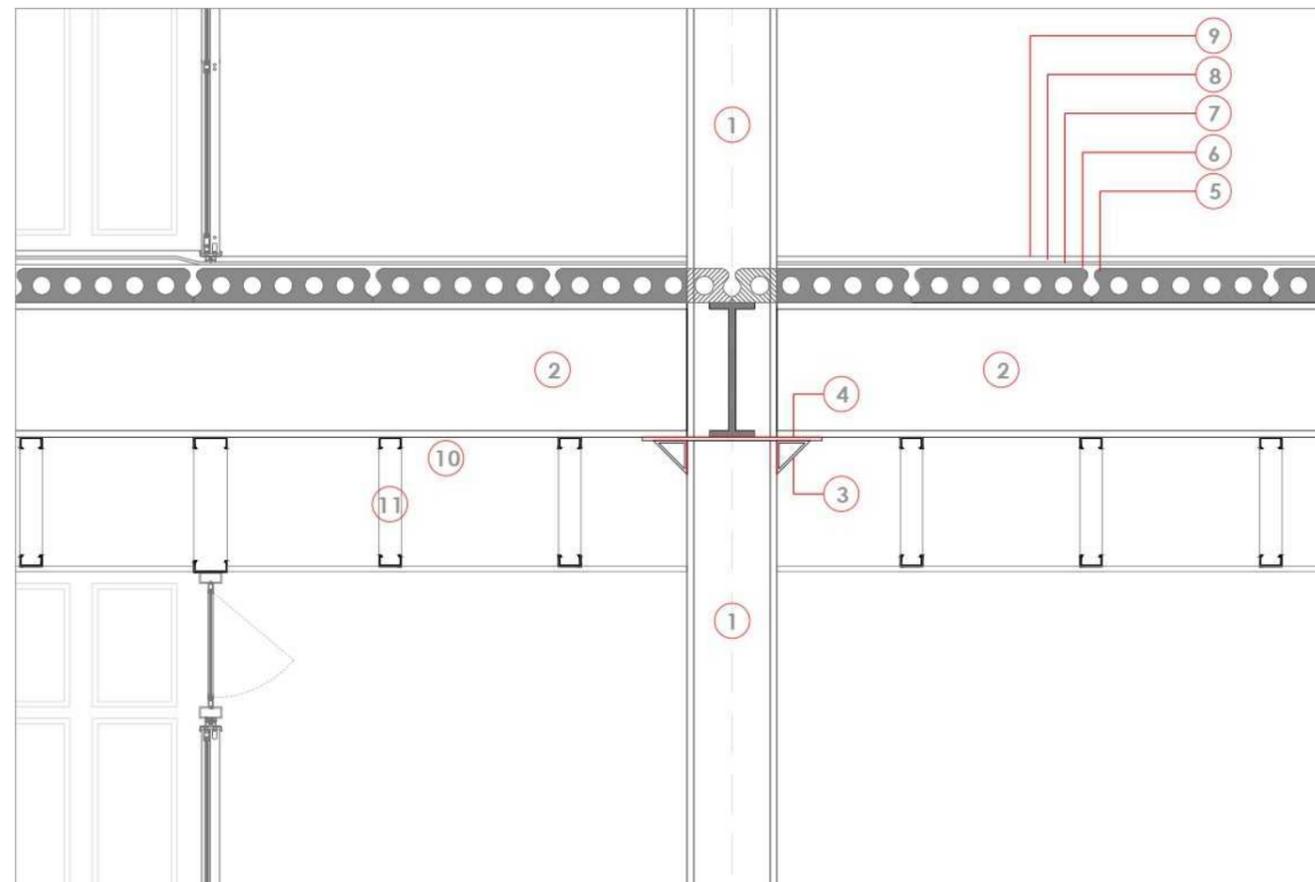
CIELORASO SUSPENDIDO

06 PLACA AISLANTE ACÚSTICA

Bandeja multiperforada con placas fonoabsorbentes, módulos de 60x60x0.25cm.

07 AISLANTE TÉRMICO

Lana de vidrio cubierta con lámina de aluminio como barrera de vapor. Módulo de 120x0.5 cm.



Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas

PASARELA

ESTRUCTURA RÍGIDA

01 VIGA DE ACERO

Perfil doble T IPN 80 de h=80mm y b=42mm

02 ESTRUCTURA DE APOYO

Base metálica formada con perfiles SHS de 40x40mm

03 ESTRUCTURA TRANSITABLE

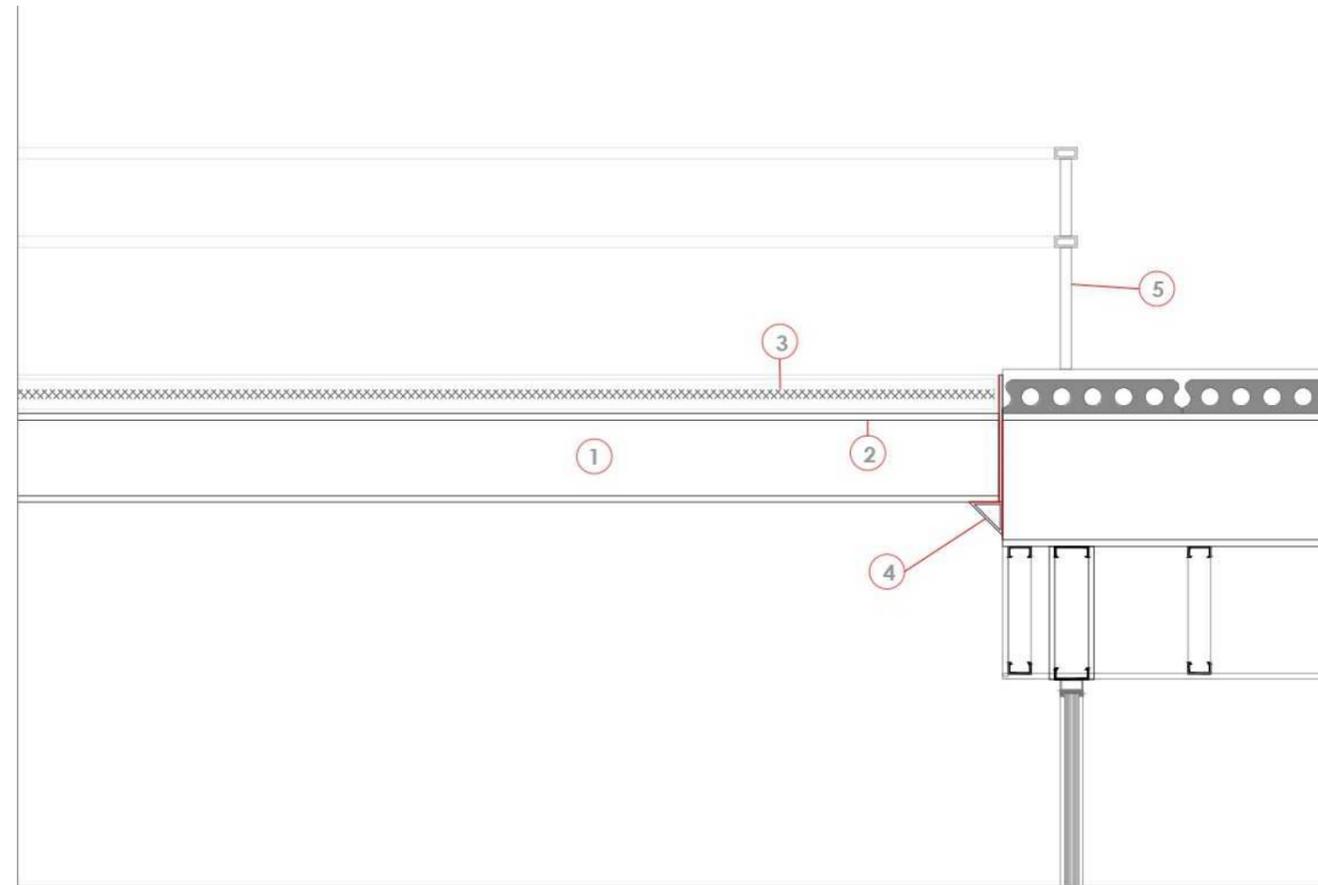
Rejilla metálica electroforjada con superficie antideslizante con cuadrícula de 30x50mm y h=35mm

04 MÉNSULAS RIGIDIZADORAS

Con vínculo químico por soldadura

05 PASAMANOS/BARANDAS

De perfiles metálicos SHS vinculados por soldadura



PARASOLES

ESTRUCTURA PIVOTANTE

01 PARASOL

Listón de PVC símil madera machihembrado de 60x40mm

02 SUJECIÓN

Perfil metálico con vínculo mecánico al suelo

03 MARCO DE AGARRADERA

Perfil metálico de soporte para perfil con sujeción pivotante por sobre marco de sujeción

04 PERFIL INTERIOR SOPORTE

Lama metálica interior al perfil vinculada a la agarradera para rigidizar al listón del parasol

ESTRUCTURA FIJA

05 PARASOL FIJO

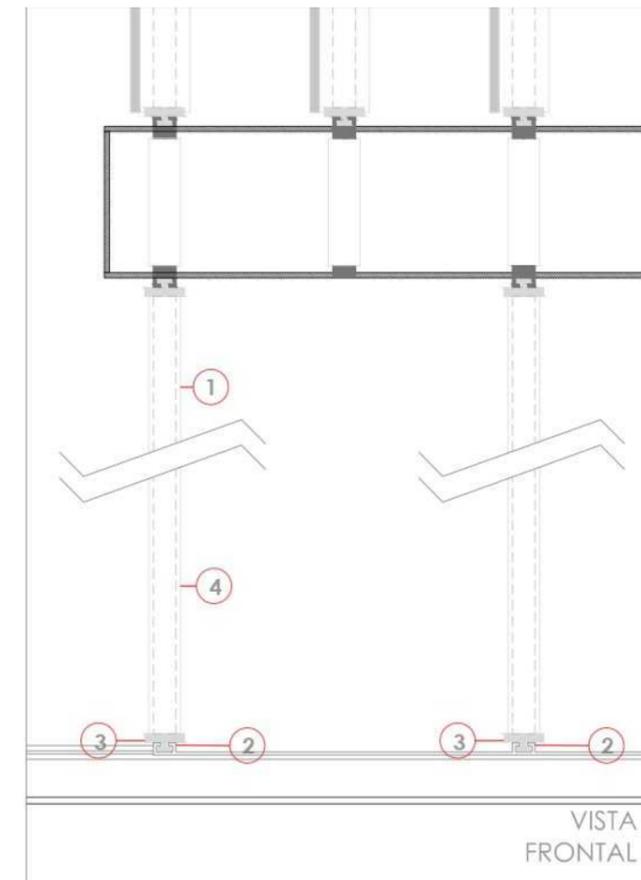
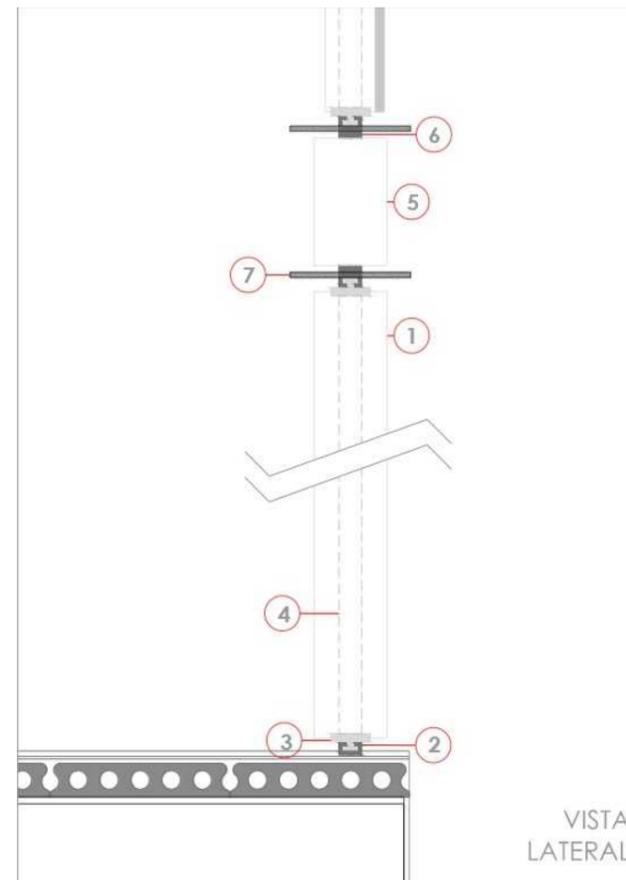
Listón de PVC símil madera machihembrado de 60x40mm

06 SUJECIÓN

Perfil metálico con vínculo químico de soldaduras a las sujeciones inferiores y superiores

07 MARCO RÍGIDO METÁLICO

Perfil metálico con vínculo químico de soldaduras a las sujeciones inferiores y superiores del sistema de parasoles



Procesos constructivos - detalles de sistemas y subsistemas

MARCOS DE FACHADA

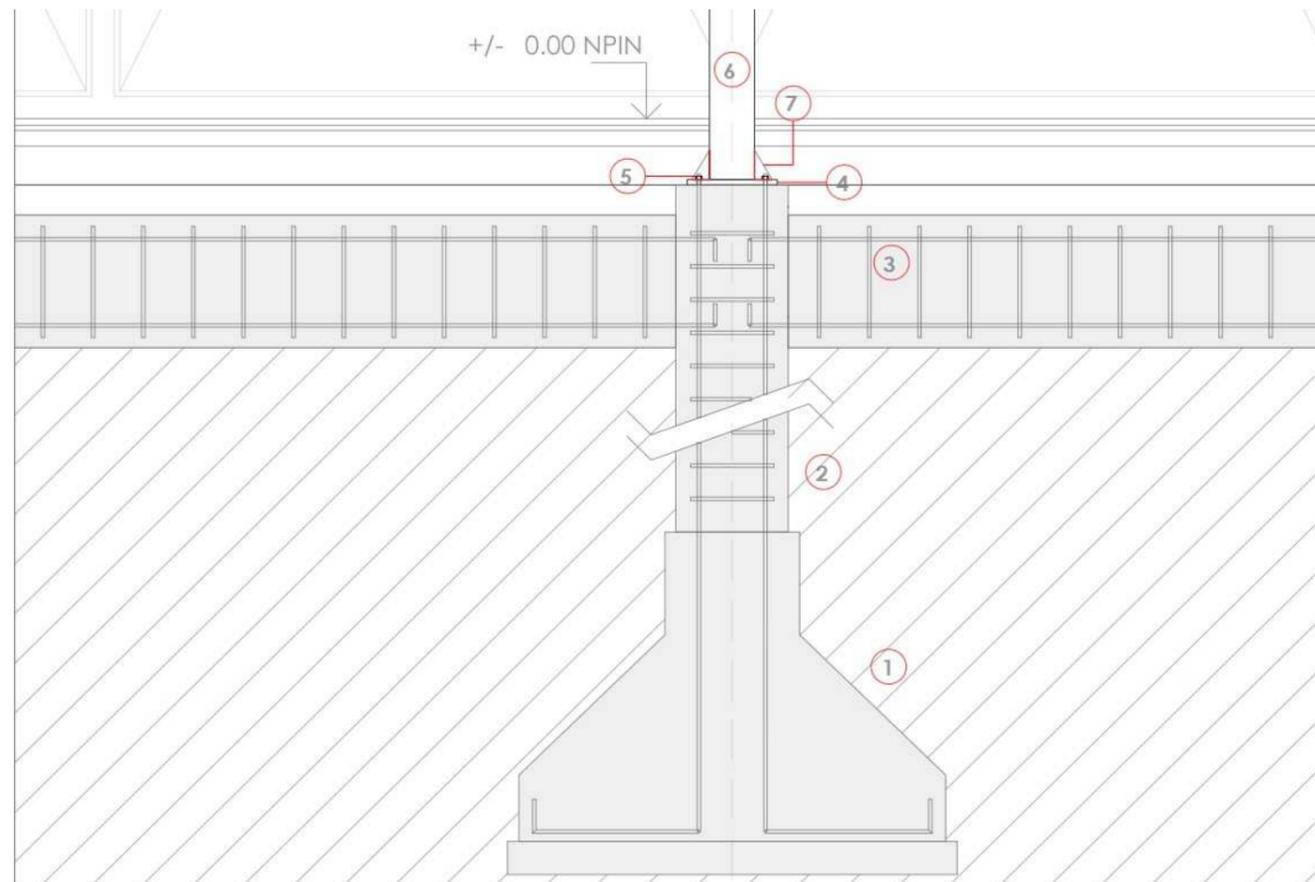
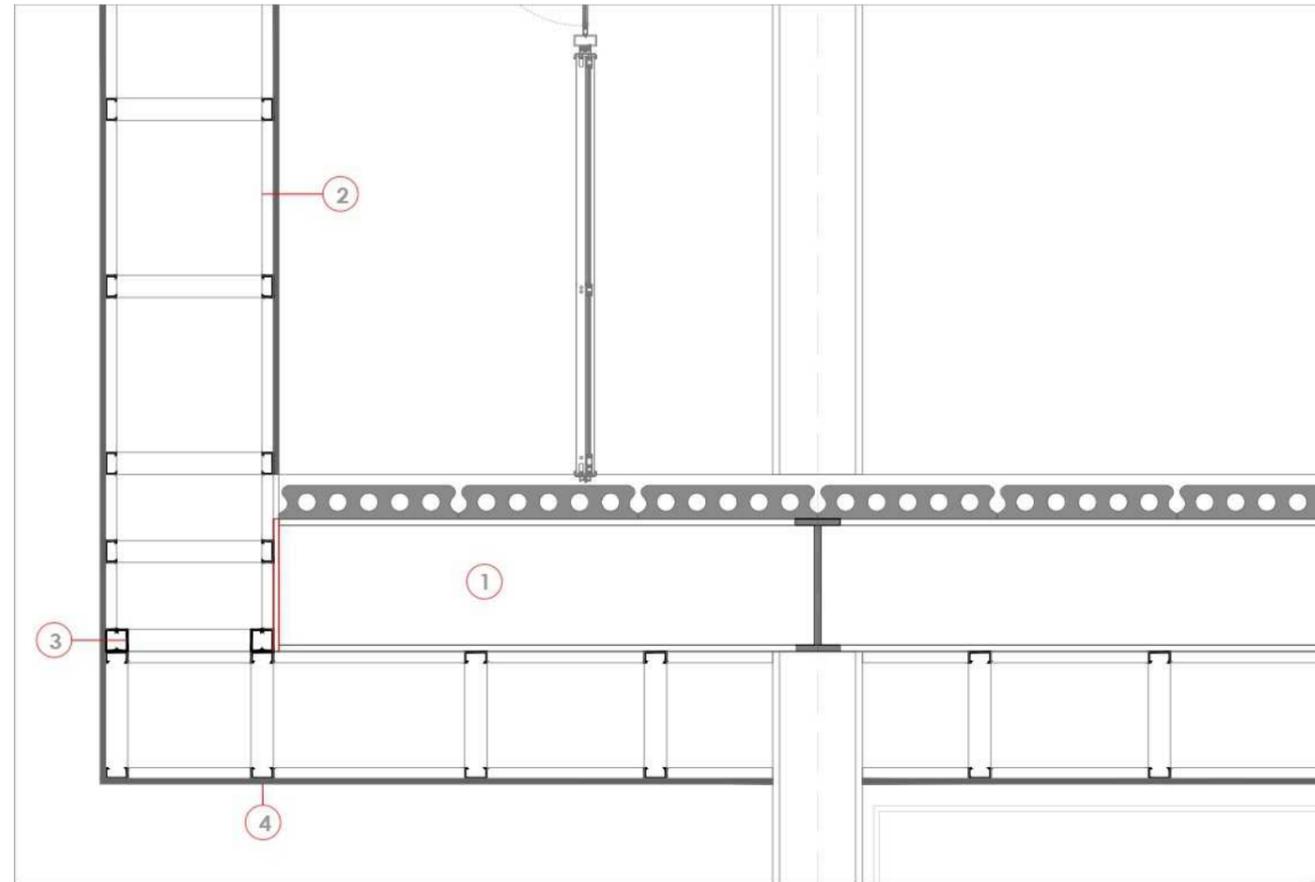
CARPINTERÍA

- 01 ESTRUCTURA RÍGIDA PRINCIPAL
Perfil doble T IPN de vigas y columnas
- 02 SOLERA
Perfil metálico tipo PGU de 50mm x 100mm
- 03 MONTANTE
Perfil metálico tipo PGC
- 04 PLACAS CEMENTICIAS
Paneles de 10x1200x2400mm

FUNDACIONES

ESTRUCTURA RÍGIDA

- 01 BASES AISLADAS
De H°A° de 2,9m x 2,9m
- 02 TRONCO DE COLUMNA
De H°A° con cerchas para unión de vigas y anclaje de perfiles metálicos
- 03 VIGA DE FUNDACIÓN
De H°A° de 30cm de espesor
- 04 PLACA DE ANCLAJE
Vínculo mecánico entre tronco de columna y perfil
- 05 PERNOS DE ANCLAJE
- 06 COLUMNA DE ACERO
Perfil metálico doble T IPN 400 de h=400mm y b=155mm
- 07 MÉNSULAS DE SUJECIÓN
Con vínculo químico de soldadura



Conceptos- instalaciones y abastecimiento de servicios

Sistemas de instalaciones

Para mantener un correcto uso del edificio con todas las características y condiciones que este precisa fue necesario planificar, según las disposiciones estructurales y de diseño, el tendido de conductos, caños y artefactos que mantendrían al edificio habitable y con capacidad de desarrollar las diversas funciones que ofrece a sus usuarios.

Los sistemas implementados se dividen en sanitarios, pluviales, eléctricos, prevención de incendios y climatización. Todos ellos fueron pensados de manera eficaz en cuanto a sus tendidos, considerando posibilidades que se adapten a un criterio sustentable y de ahorro energético.

A fin de aplicar estos conceptos se investiga sobre las posibles alternativas a los sistemas e instalaciones tradicionales de edificios con estas características. El entorno en el que se emplaza el edificio genera situaciones climáticas naturales que favorecen la aplicación de sistemas activos como el de recolección de agua de lluvia.

El sistema colector de aguas grises de lluvia funcionará como abastecimiento de agua a artefactos que permitan su uso y no requieran agua potable para consumo personal. Dentro de estas condiciones y con estudios previos se puede determinar que el aporte que generaría contar con tanques separados para aprovechar este método es considerable siendo que las mayores fuentes de consumo de agua son los sanitarios, los espacios de lavado e higiene y los espacios abiertos que necesitan agua de riego.

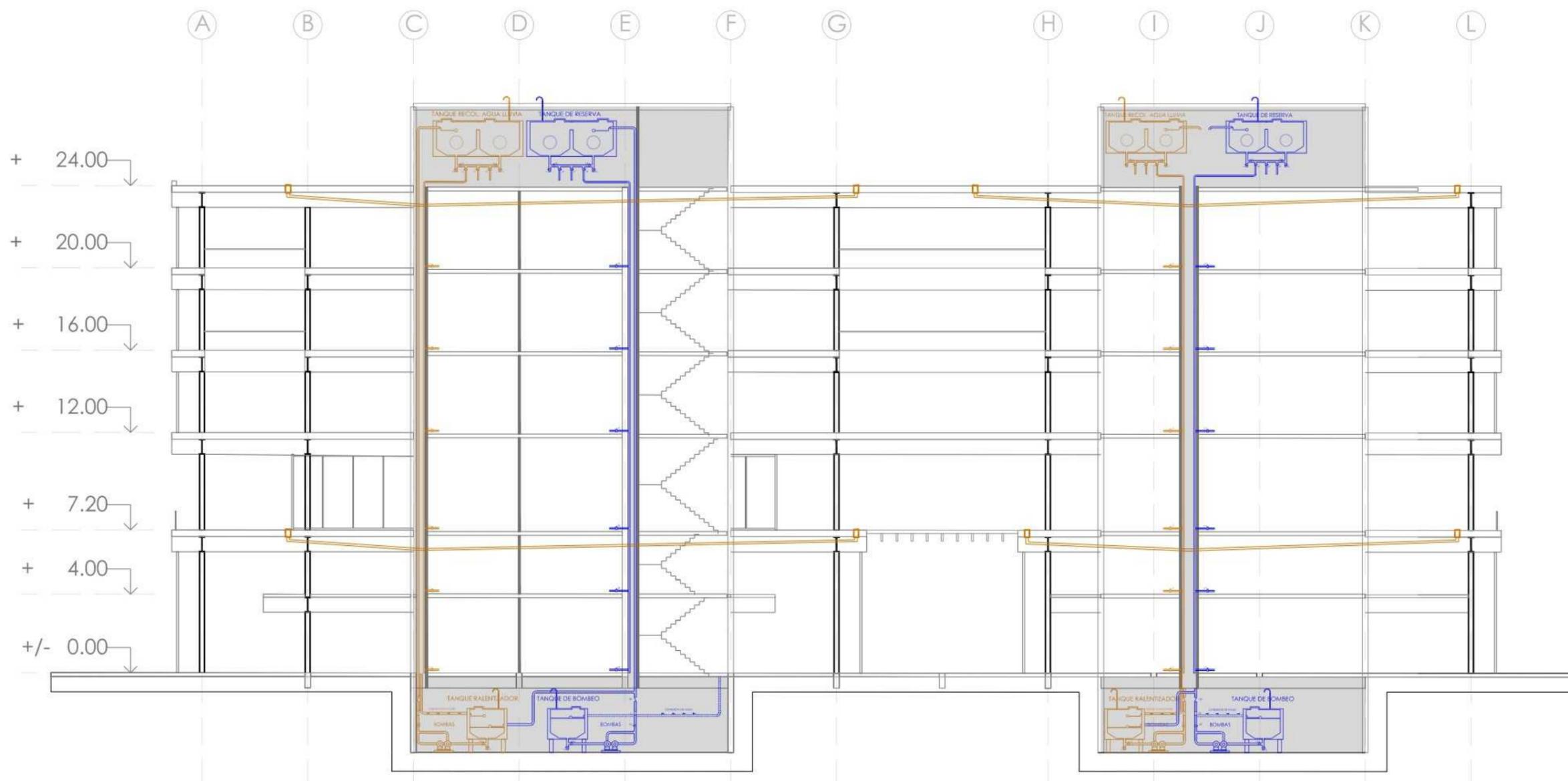
Por otro lado, para mantener una climatización que permita la habitabilidad del edificio, en principio, se plantean alternativas pasivas que no requieren ningún tipo de gasto energético; en caso de no resultar suficientes, se plantean tendidos de *Volumen Refrigerante Variable*.



Sanitarios - sistemas de provisión de agua potable y reutilización de agua de lluvia

Para proveer de agua potable al edificio se utiliza un esquema de bombeo. Este sistema está compuesto por dos secciones principales: el tanque de bombeo en el subsuelo que cuenta con una doble bomba automática capaz de actuar rápidamente en caso de que una falle, medidores de presión y sistemas de flujo que permiten trabajar de manera constante y automática elevando la capacidad de agua hacia la azotea; por otro lado, el tanque de reserva se ubica en la cubierta donde podrá recibir de manera continua el agua elevada de la red. Este tanque, por la misma fuerza gravitatoria distribuirá el agua de forma simultánea a todos los terminales que requieran su abastecimiento.

Para un correcto funcionamiento se plantean en el edificio de oficinas dos sistemas sanitarios independientes. Esto brinda la posibilidad de plantear tanques de menor capacidad que eviten ocupar grandes superficies tanto en el subsuelo como en la cubierta. Aparte de ello, facilitan el mantenimiento y la posibilidad de inhabilitar uno en caso de ser necesario sin dejar el edificio fuera de servicio.

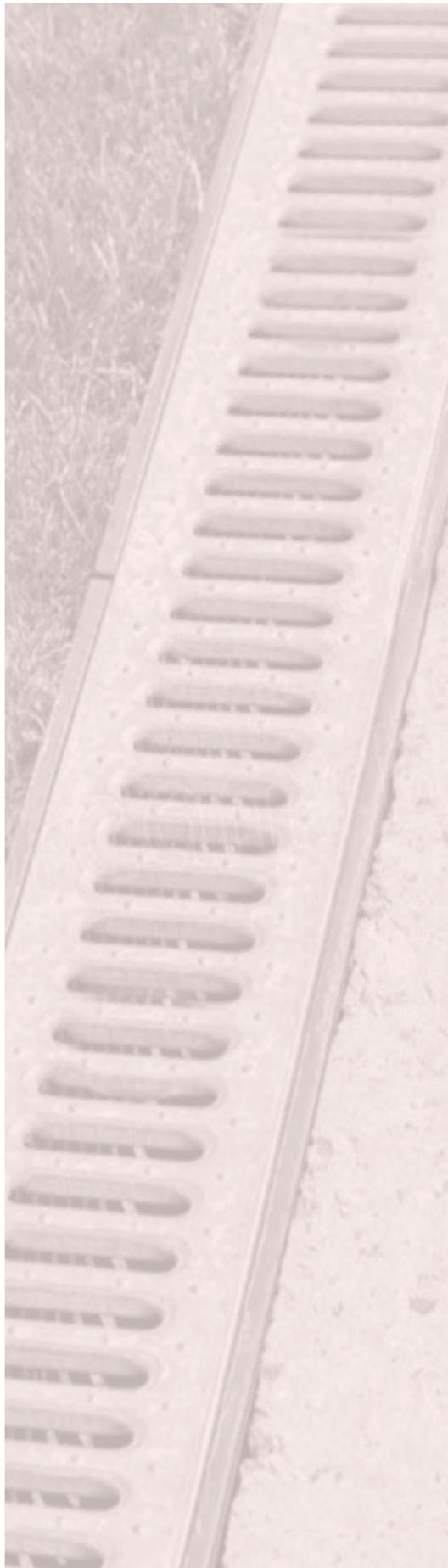
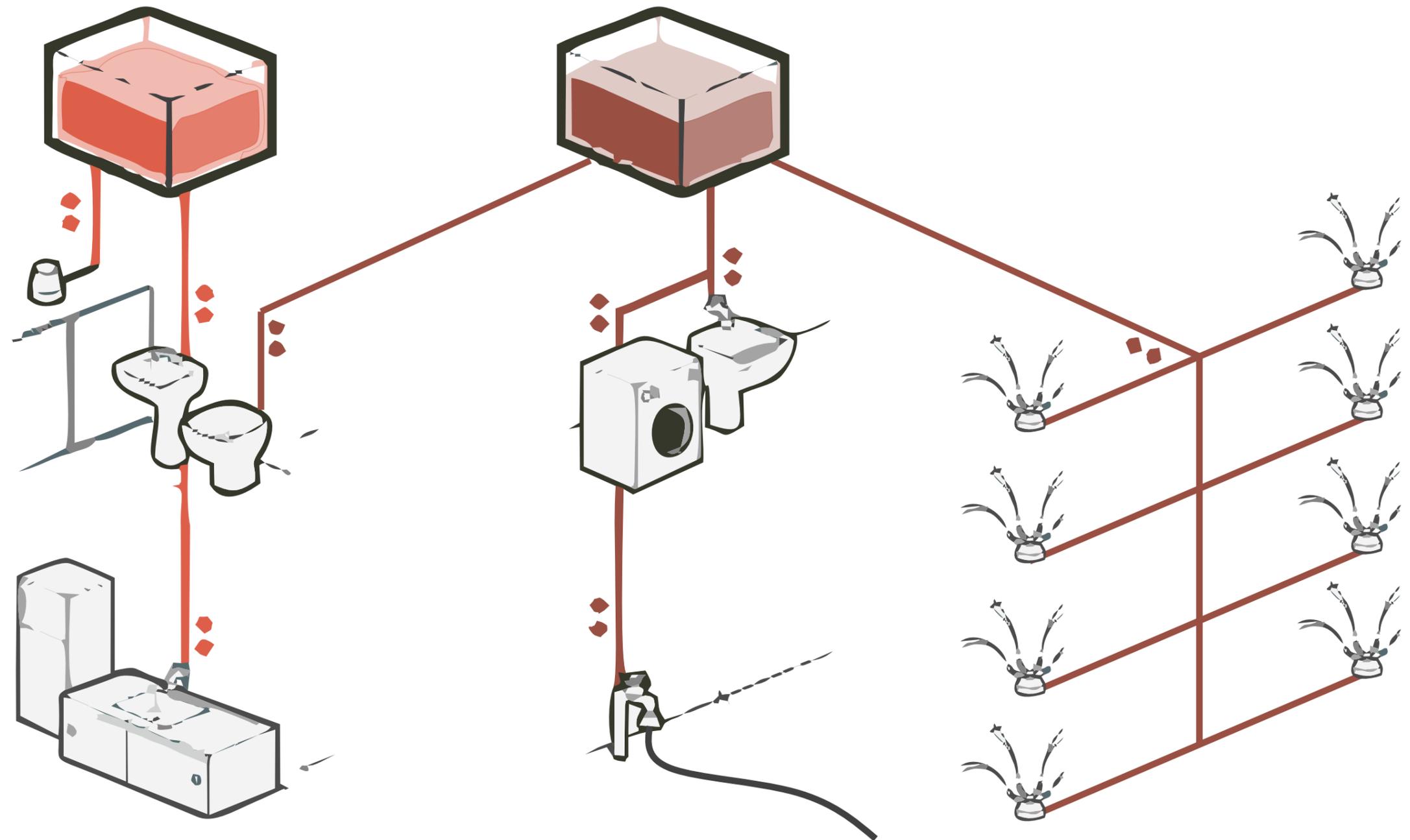


Sanitarios - reutilización de agua de lluvia como sistema sustentable activo

Respondiendo a una necesidad sustentable que presenta hoy la arquitectura mundial, el edificio de oficinas presentará un sistema de recolección y reutilización del agua de lluvia. Esto significa una alteración en los sistemas tradicionales de evacuación de aguas grises provenientes de inclemencias del tiempo transformándolo en un nuevo sistema de receptores y filtradores de estas aguas para aplicarlas a un uso que puede aprovecharse y evitar el consumo constante de agua potable en situaciones y artefactos que no la requieren.

Este sistema se activa al momento que aparecen las precipitaciones: los receptáculos ubicados en espacios abiertos se encargan de recolectar el agua y enviarla a un tanque de bombeo en el subsuelo, allí el agua estará filtrada y será bombeada hacia un tanque de reserva en cubierta que finalmente distribuirá el agua en artefactos puntuales como: inodoros, cuartos de limpieza o servicio y terminales para riego.

Todo este sistema estará completamente separado del de abastecimiento de agua potable evitando que las aguas grises se mezclen con ella. Asimismo, entre ambos existe una conexión que permite abastecer de agua a los terminales de aguas grises aún cuando las precipitaciones no sean suficientes para abastecer sus funciones.

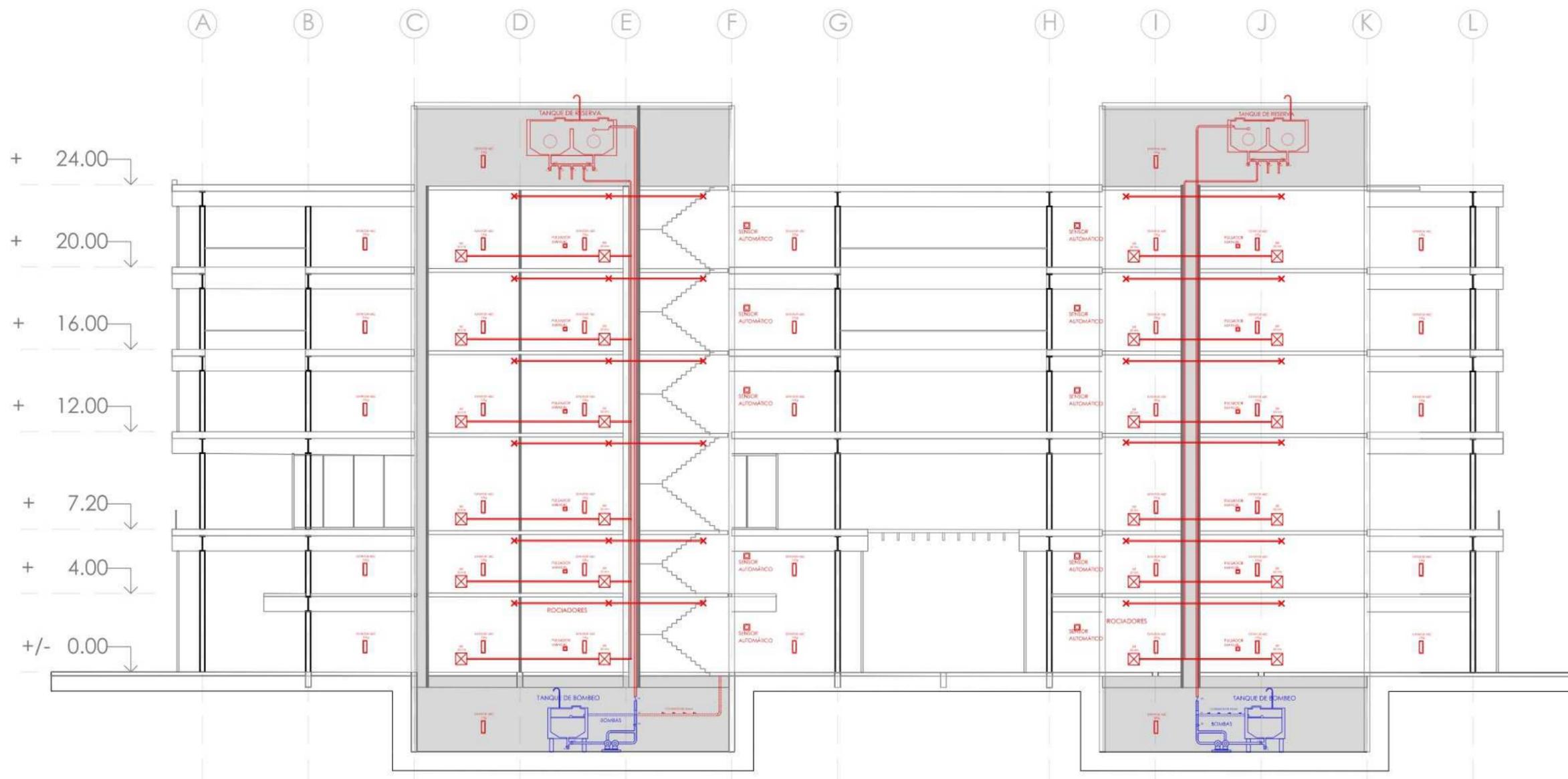


Incendios - sistemas de prevención y evacuación

Para la prevención de incendios y acción ante contingencias se plantea un sistema que consta de tres partes diferentes: Por un lado se distribuyen, según cálculo por m², extintores manuales ABC de 5 kg, capaces de ser utilizados por cualquier usuario que detecte un foco de incendio; suministrado por el tanque de reserva en cubierta se distribuye un tendido de caños especiales que conectarán a dos sistemas: los sprinklers y las bocas de incendio equipadas (BIE). Los sprinklers o rociadores se ubicarán de manera estratégica en los núcleos de escape de manera que aseguren la rápida evacuación de los usuarios; las BIE también se instalan en lugares a la vista de todas las personas y se determina su cantidad a partir de la longitud de alcance y potencia de flujo corriente.

Finalmente, se instalan sensores automáticos de humo y pulsadores manuales en caso de que estos últimos fallen.

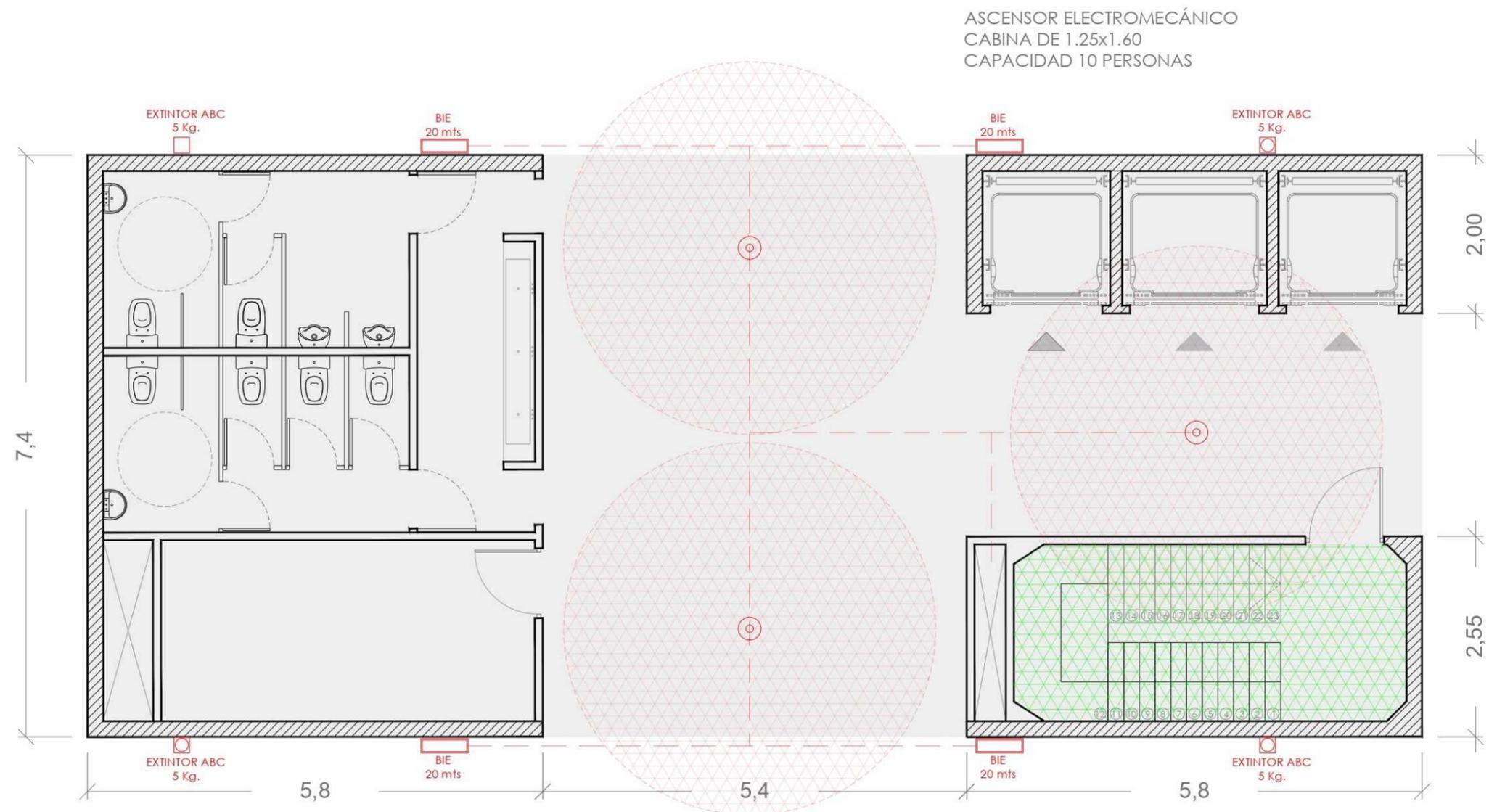
Para prevenir la falta de agua en caso de que un incendio se propague de manera rápida y en la complejidad del edificio, en el exterior se preveen bocas de impulsión que serán abastecidas por el cuerpo de profesionales que asistan a la emergencia.



Incendios - sistemas de prevención y evacuación

Ante una contingencia también se plantea un sistema de escape y evacuación que permita el ágil y rápido recorrido de todos los usuarios desde el sector más alejado y superior hasta la salida más cercana. Para ello se determinan escaleras presurizadas y contenidas que se ubicarán a no más de 30 metros de cada espacio habitable del edificio de manera que cualquier persona logre alcanzarla ágilmente.

Previo a alcanzar estas escaleras de escape se aplican rociadores o *sprinklers* que permitirán asegurar el espacio de posibles llamas para que los usuarios no tengan dificultades de alcanzar la salida.



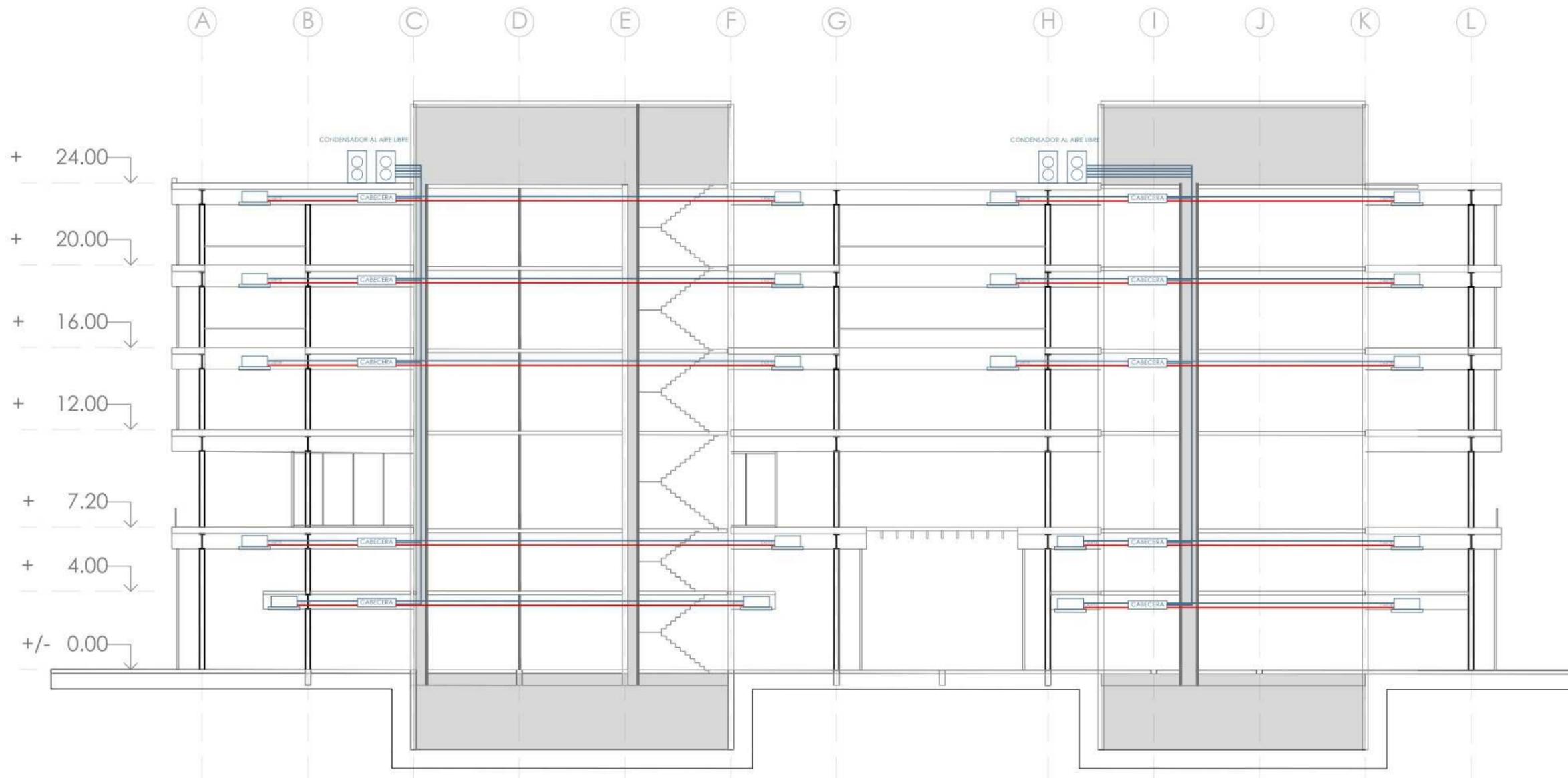
PREVENCIÓN DE INCENDIOS
SPRINKLERS SOBRE VÍA DE ESCAPE
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS
EXTINTORES ABC de 5 Kg.



Acondicionamiento climático - sistemas activos de aire acondicionado

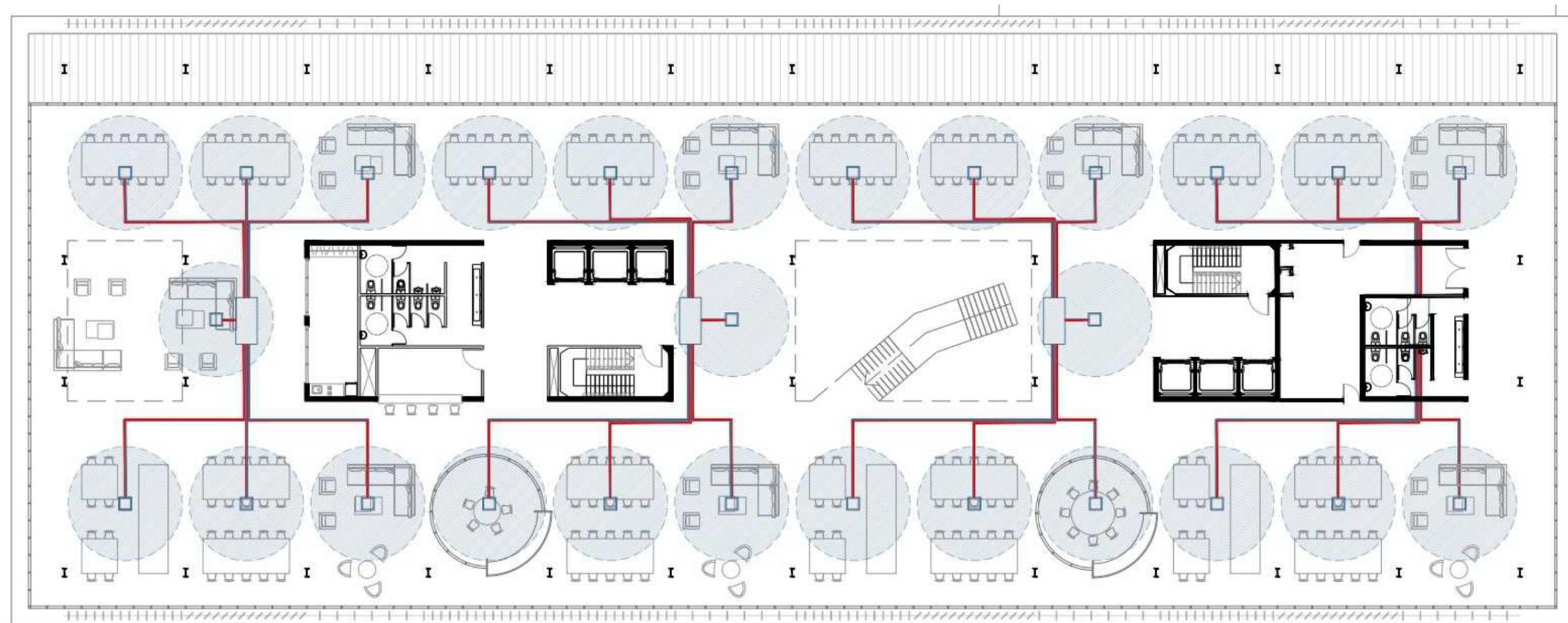
Considerando la variación de temperatura y humedad que existe en la región del Gran La Plata, se decide implementar un sistema de climatización de *Volumen Refrigerante Variable*. Este sistema funciona a partir de una unidad condensadora que se instala en la cubierta del edificio y, consumiendo la humedad y temperatura del aire, la distribuye de manera directa hacia un cabezal interior que posteriormente determinará qué temperatura final enviar a cada terminal tipo *cassette*.

Los terminales se ubicarán en el cieloraso de todo el edificio distribuidos de manera que puedan climatizar todos los sectores abiertos y cerrados del mismo. Tienen la ventaja de poder ser regulados individualmente por lo que se pueden utilizar de manera independiente de los demás durante todo el año.



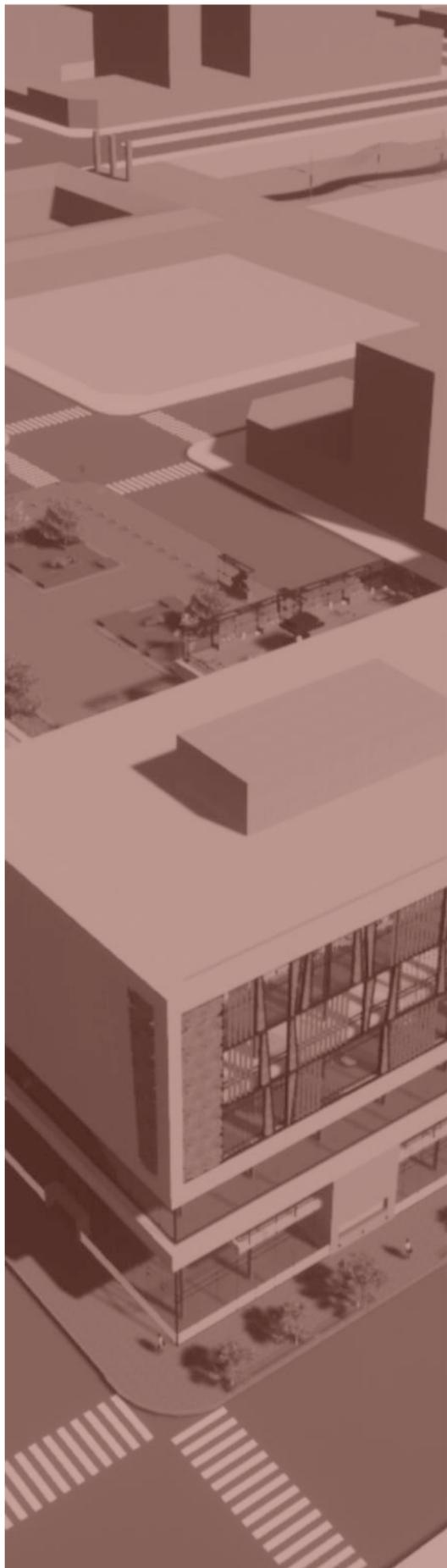
Acondicionamiento climático - sistemas activos de aire acondicionado

Debido a la distribución de los locales y las dimensiones de los mismos se determina que los terminales sean colocados en el cieloraso suspendido y actúen de manera conjunta para obtener mejores resultados. Para el caso de los locales de menor dimensión y volumen se plantean terminales individuales que actúen independientemente de los demás de manera que se pueda regular su temperatura a criterio del o los usuarios que habiten el espacio.



CONCLUSIÓN

Conclusión final



El abordaje de este Trabajo Final de Carrera tuvo como premisa recorrer de manera precisa y crítica cada uno de los espacios de estudio que se dieron durante el transcurso de la carrera y ponerlos en juego a partir de consideraciones personales y colectivas que nos forman hoy como personas y profesionales de esta disciplina.

Proyectar arquitectura hoy, en este contexto global, implica retrotraernos a las bases de todo lo que vemos, sentimos y habitamos como ciudadanos corrientes y cotidianos de espacios que fueron pensados hace décadas o siglos atrás. Aplicar los conocimientos adquiridos como estudiante sin una previa investigación del contexto social y cultural que nos rodea sería partir de una idea errónea y es algo que hoy podemos evidenciar frecuentemente.

La elección personal por desarrollar espacios con proyección futura que aborden cuestiones laborales y de acción directa sobre el entorno público de la ciudad radica en la creencia firme de que ninguna obra, proyecto o actividad puede alterar las costumbres y hábitos que caracterizan a la sociedad actual y que se construyeron a través de tradiciones propias. Pasando esta idea a un plano proyectual resulta preciso considerar que el espacio público es hoy el plano de base que todos debemos considerar al momento de proyectar, es el entorno básico de la vida en comunidad y el punto de encuentro que nos mantiene como sociedad de iguales.

Los puntos críticos que como arquitectos o futuros profesionales podemos encontrar en el diagrama espacial de nuestra ciudad tienen que ser la referencia que indique hacia dónde apuntar nuestros trabajos, investigaciones y posteriores intervenciones. Nuestra función social es la de crear espacios para todos, adaptables al tiempo y que no impidan el desarrollo de futuras generaciones, abriendo camino a comunidades más inclusivas y con la misma posibilidad de proyectar que lo que hoy nos convoca.