



cooperativa de diseño

espacios para dinámicas laborales contemporáneas

Proyecto Final de Carrera

Título: **“Cooperativa de diseño: espacios para dinámicas laborales contemporáneas”**

Ubicación: **La Plata, Provincia de Buenos Aires**

Autora: **Sofía Martínez**

Taller Vertical de Arquitectura N°4 - **San Juan-Santinelli-Pérez**

Docentes: **Gabriel Santinelli - Agustín Pinedo**

Unidad integradora: **Ing Alejandro Villar, Arq Adriana Toigo, Arq. Santiago Weber**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - **Universidad de La Plata**

Fecha de defensa:

Licencia CC BY - NC -SA



Índice

01. introducción

memoria
construcción del problema
referentes

02. sitio

la región
el gran La Plata
la ciudad
el barrio

03. propuesta urbana

ciudad descentralizada
manzana de usos mixtos
lógicas proyectuales
implantación 1:750

04. tema

nuevas dinámicas laborales
diseño asociado
¿por qué elegir el cooperativismo?
usuarios
cooperativa de diseño

05. propuesta arquitectónica

edificio en la manzana
lógicas proyectuales
programa general del edificio
perspectivas
plantas
cortes
vistas

06. desarrollo técnico

resolución constructiva
resolución estructural
instalación contra incendio
climatización
provisión de agua
desagües cloacales y pluviales

07. conclusión

01_ introducción



MEMORIA

_el proyecto final de carrera supone el final de un ciclo de nuestra formación profesional. Este proyecto de cierre, es planteado según nuestras inquietudes, abordando desde nuestro interés personal tanto el tema a desarrollar e investigar, como el sitio, delimitandolo y proponiendo una posible respuesta a un problema planteado.

_el presente trabajo propone reflexionar en torno a las dinámicas laborales y cómo estas han ido mutando, lo que da lugar a ciertos interrogantes que guiaron el proceso de trabajo:

_¿cuáles son las nuevas formas de trabajar? ¿qué necesidades presentan las nuevas generaciones de trabajadores?

_en una era de hiperconexión, donde es cada vez más usual el teletrabajo: ¿cómo podemos propiciar espacios que resulten atractivos para fomentar las interrelaciones sociales? ¿cómo intervenir en la ciudad para fomentar también en ella estas interrelaciones?

_entendiendo la ciudad de La Plata como ciudad del conocimiento, y a la arquitectura como una herramienta de transformación social, se estudiarán los espacios para estas nuevas formas de trabajo, particularmente de profesionales relacionados al mundo del diseño mediante un edificio mixto que funcione como cooperativa.



CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

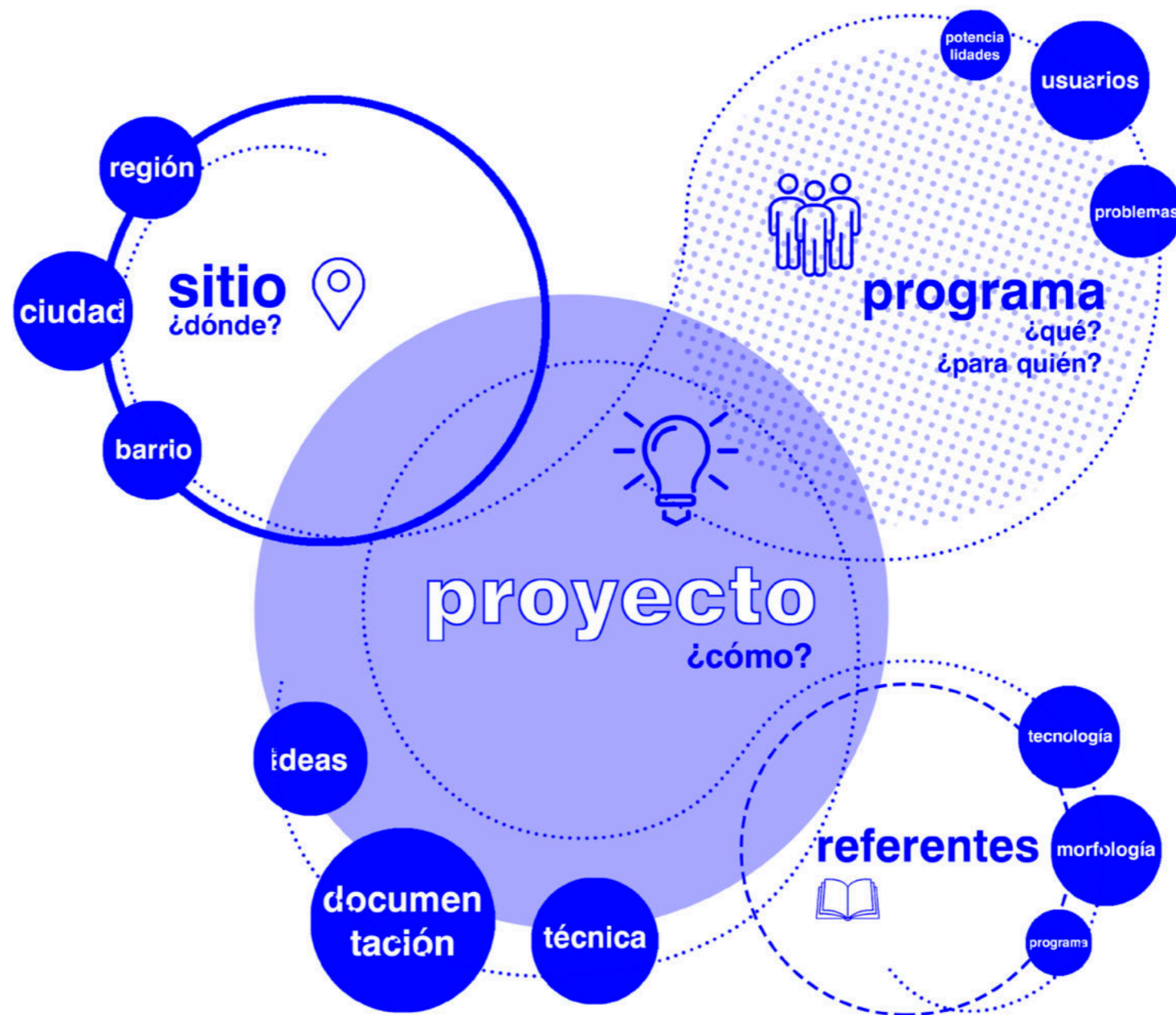
_comprender y analizar el sitio, desde la escala territorial hasta la barrial, aproxima a definir cuál es el **programa** que más se adecúa a las necesidades de ese territorio.

_investigar acerca de los posibles usuarios y sus necesidades.

_proponer e innovar con programas que respondan a ciertas problemáticas, necesidades y/o potencialidades.

_estudiar referentes que nos ayuden a entender distintas maneras de responder ante condiciones similares, desde las variantes morfológicas y espaciales, la materialidad utilizada o el desarrollo de ciertos programas arquitectónicos.

_definido el -dónde- y el -qué- y con los primeros bosquejos del **-cómo-**, se empiezan a trazar líneas de intersección entre las variables morfológicas y espaciales con los requerimientos del programa en sí.



morfología



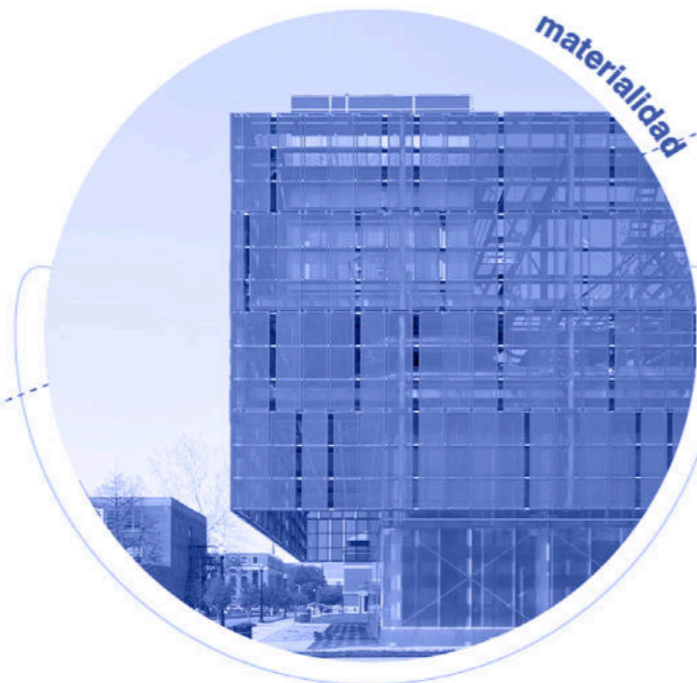
campus virtual UNC
Deriva taller de arquitectura

_volumen blanco, sólido, de piel metálica que adopta tonalidades según el momento del día.

_planta baja libre, permeable hacia el paisaje y hacia las actividades recreativas generando un área de interacción social flexible y apropiable.

_propuesta espacial simple, flexible, adaptable a las dinámicas cambiantes de tecnologías, y a las nuevas lógicas de trabajo y educación de lo contemporáneo.

materialidad



planta regional oriental de agua fría
Leers Weinzapfel Associates

_la estructura, de gran escala, se modula mediante la composición de dos volúmenes desplazados: un volumen rectangular de cristal con vistas semi transparentes desde el interior hacia afuera, y un volumen cuadrado, con muros de metal color cobre perforados.

_estos muros de metal tienen dos densidades de perforación

_no se necesita iluminación artificial durante las horas de trabajo a lo largo del día.

espacialidad



spinlock
Juan Salassa, Santiago Tissot e Ivan Castañeda

_sin estridencias formales, se busca la optimización del espacio y su función.

_arquitectura de sistemas, espacios compactos y eficientes, donde cada sector funciona de manera autónoma pero interactúa con el resto cuando es necesario.

_buscando trayectos horizontales se crean pequeños espacios contenidos en cajas pesadas de hormigón que determinan un perímetro para contener el espacio principal de trabajo

programa y tema



cooperativa de diseño
ex-fábrica IMPA, buenos aires, argentina

_ espacio de trabajo y reflexión acerca del rol social y político de los diseñadores en el país

_seis mujeres conforman esta organización laboral autogestionada, prestando servicios de diseño industrial, gráfico y audiovisual, impulsando el desarrollo de la producción nacional y bajo gestión obrera.

_se consideran las necesidades reales de las mayorías, se socializan la toma de decisiones, se fomenta el debate y la participación de los comitentes

_entender las particularidades de cada encargo con el objetivo de generar resultados que respondan a su contexto, considerando su historia.

02_ sitio



LA REGIÓN

_por un largo periodo, la conexión del país con el resto del mundo fue el Puerto de Buenos Aires, siendo declarado oficialmente como Capital Federal en el año 1880. De esta decisión, nació la necesidad de una **nueva ciudad capital para la provincia de Buenos Aires**, fundandose así la ciudad de La Plata en 1882, con el fin de funcionar como **centro político, administrativo y educacional** del país.

_la ubicación de su emplazamiento esto ligado a la **accesibilidad**: la nueva ciudad capital debía facilitar la comunicación con la capital del país, el interior de la provincia, otras provincias y también con el exterior; por eso se elige el partido de Ensenada, cercano a la boca del Río de La Plata y conectado con Buenos Aires a través del ferrocarril.

_la ciudad de La Plata mantiene un **flujo de intercambio** muy fuerte con el AMBA debido principalmente a los trabajadores que circulan desde una localidad a la otra, las actividades comerciales y culturales, etc.

_actualmente, la cercanía de la ciudad con la creciente **suburbanización** de sus conurbos y la conexión mediante la Autopista Buenos Aires-La Plata, ha generado una especie de **fusión entre ambos aglomerados**.



LA CIUDAD

_la ciudad de La Plata conforma, junto con las localidades de Ensenada y Berisso, la denominada **Microrregión del Gran La Plata**.

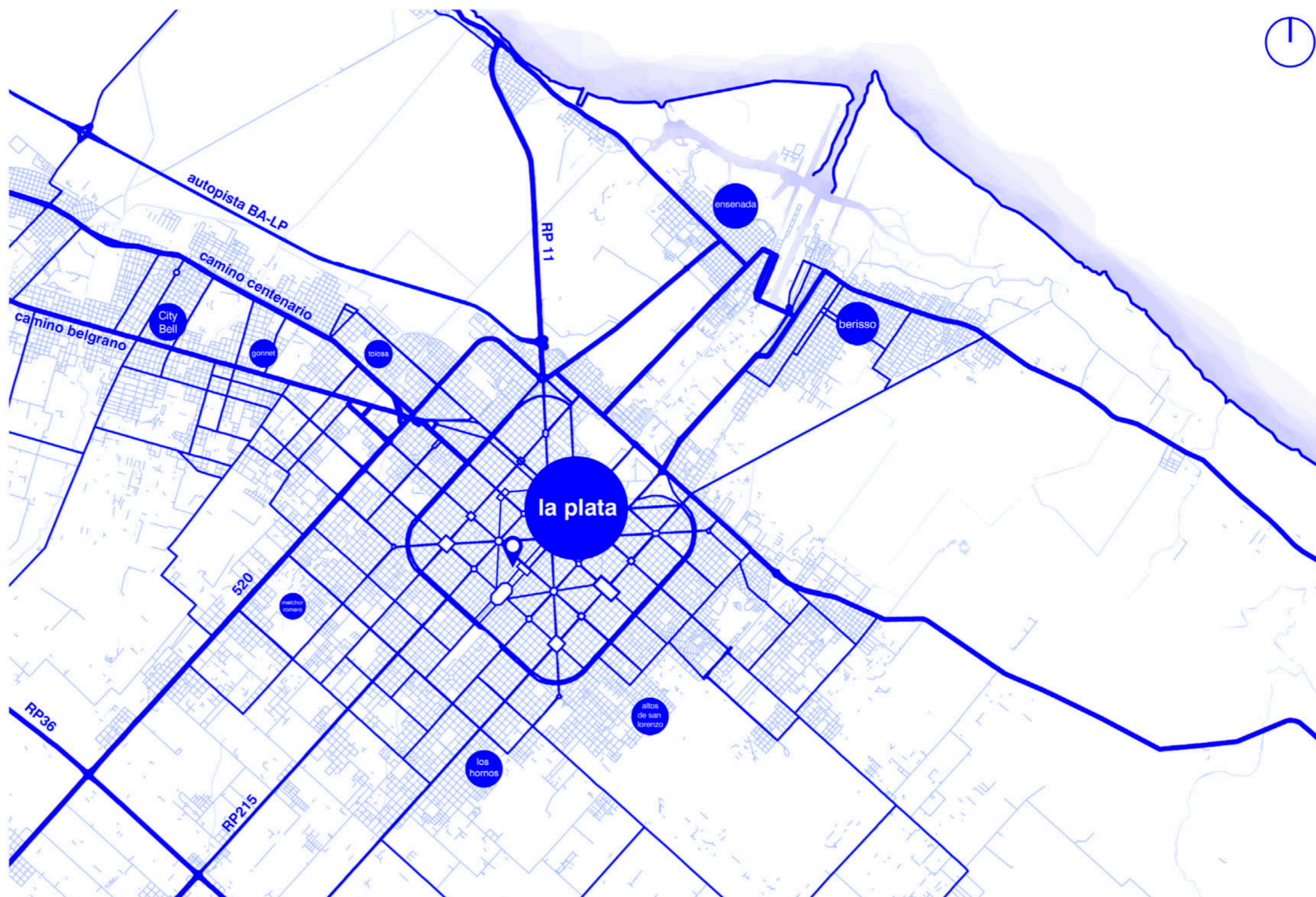
_si bien la ciudad fue planificada antes de ser habitada, con forma de damero y criterios del higienismo, su **proceso de crecimiento** ha sido **irregular**.

_la expansión de las zonas urbanas sobre zonas de uso productivo sin planificación, impulsada (entre otras cosas) por mecanismos de mercado, sumado a la imposibilidad de acceso al suelo urbano, produjo una expulsión de la población hacia terrenos más alejados del centro.

_este crecimiento desregulado genera grandes costos a la ciudad, por las inversiones de infraestructura necesarias para poder otorgarles accesibilidad.

_por otro lado, el traslado hacia la periferia de los sectores medios-altos de la población se da preferentemente hacia el norte, iniciándose la consolidación definitiva del eje La Plata-Buenos Aires. El crecimiento se desarrolla principalmente en torno a los ejes de circulación.

_todas estas **nuevas centralidades**, siguen siendo hoy dependientes del Casco Urbano de La Plata, que funciona como el **principal nodo de concentración**.



EL CASCO URBANO

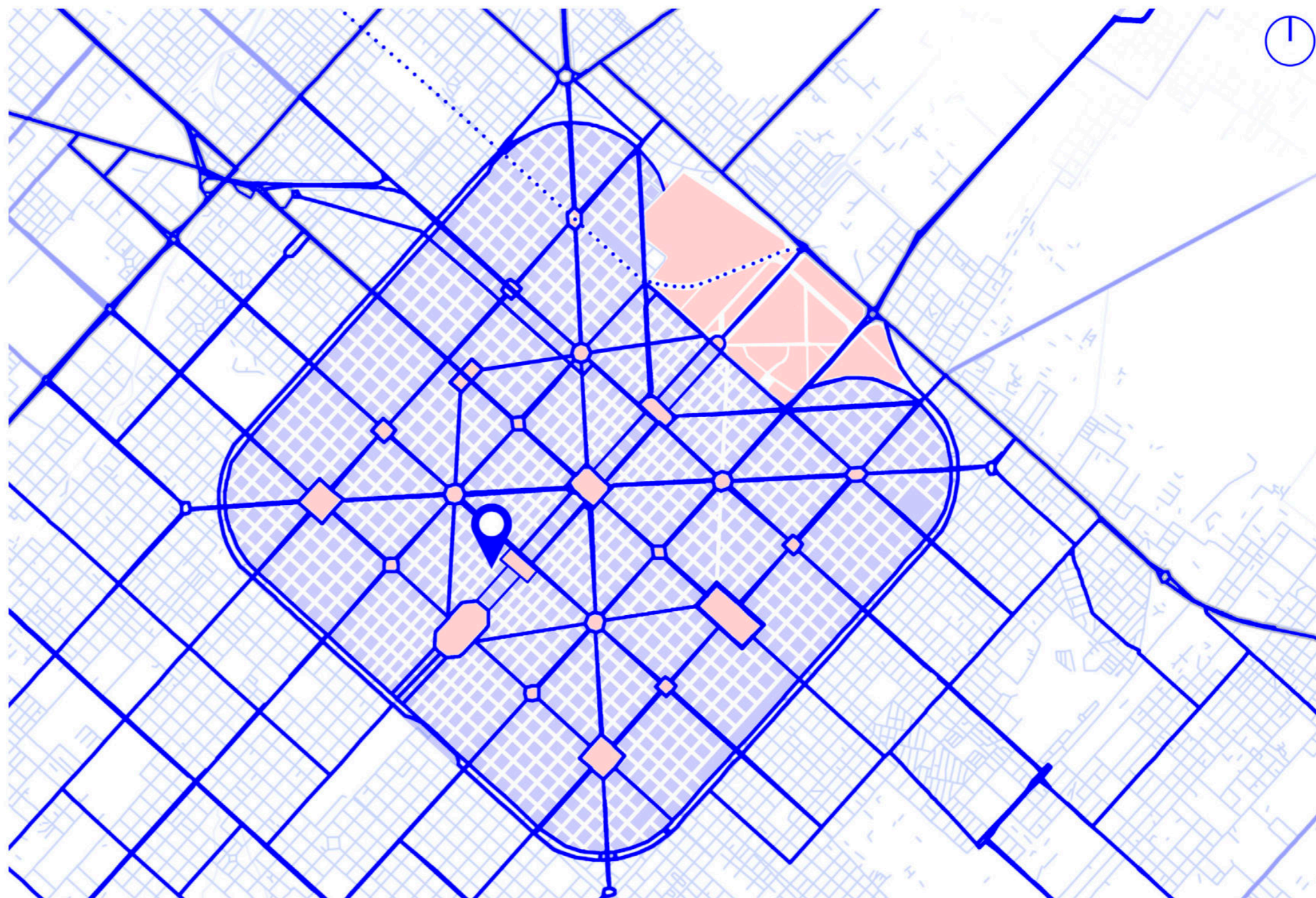
_la ciudad de La Plata es fruto de la **planificación urbanística** y es reconocida por su trazado, un cuadrado perfecto en el cual se inscribe un **Eje Histórico**; al igual que por el diseño de las diagonales que lo cruzan formando pirámides y rombos dentro de su contorno, con bosques y plazas colocadas con exactitud cada seis cuadras.

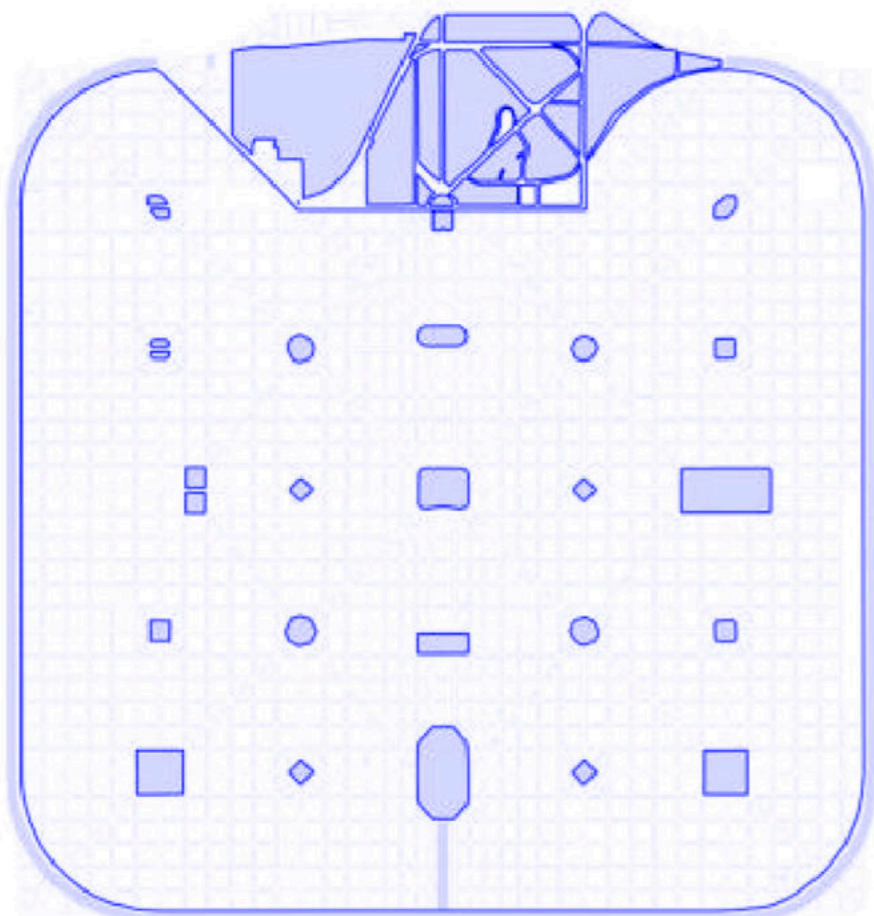
_la ciudad de las diagonales es el resultado de una voluntad política que procuraba simbolizar el pasaje de la Argentina colonial a una **nueva Argentina abierta** a las grandes transformaciones sociales y económicas de la época.

_en la actualidad, **las ciudades del siglo XXI** están intentando consolidar un patrón de concentración y verticalidad que promueva de manera más **equilibrada**, la interacción del mundo artificial del hombre con su ecosistema natural.

_se busca identificar **áreas de oportunidad**, espacios baldíos, edificios preexistentes y áreas urbanas en consolidación para lograr un balance urbano y un crecimiento más sustentable para controlar el crecimiento desmedido sobre áreas urbanas.

_el sector a analizar está ubicado dentro de la trama urbana, próximo a la zona céntrica y en relación al eje fundacional, lo que lo convierte en un **área de gran potencial**.



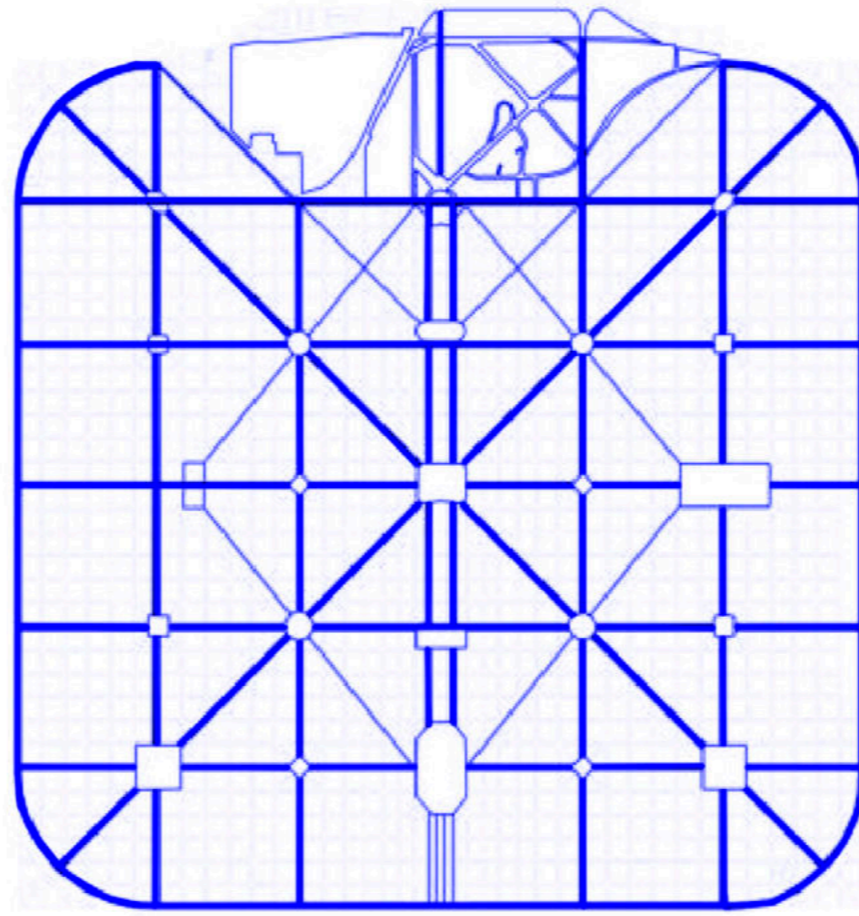


sistema de espacios verdes

La ciudad de La Plata es reconocida por su trazado de cuadrícula con diagonales, plazas cada 6 cuadras en la intersección de avenidas y un cordón verde que generan un equilibrio entre el espacio público y el espacio construido.

Además, el bosque platense funciona como un gran pulmón verde, no solo abasteciendo dentro de la escala de la ciudad, sino también de la región.

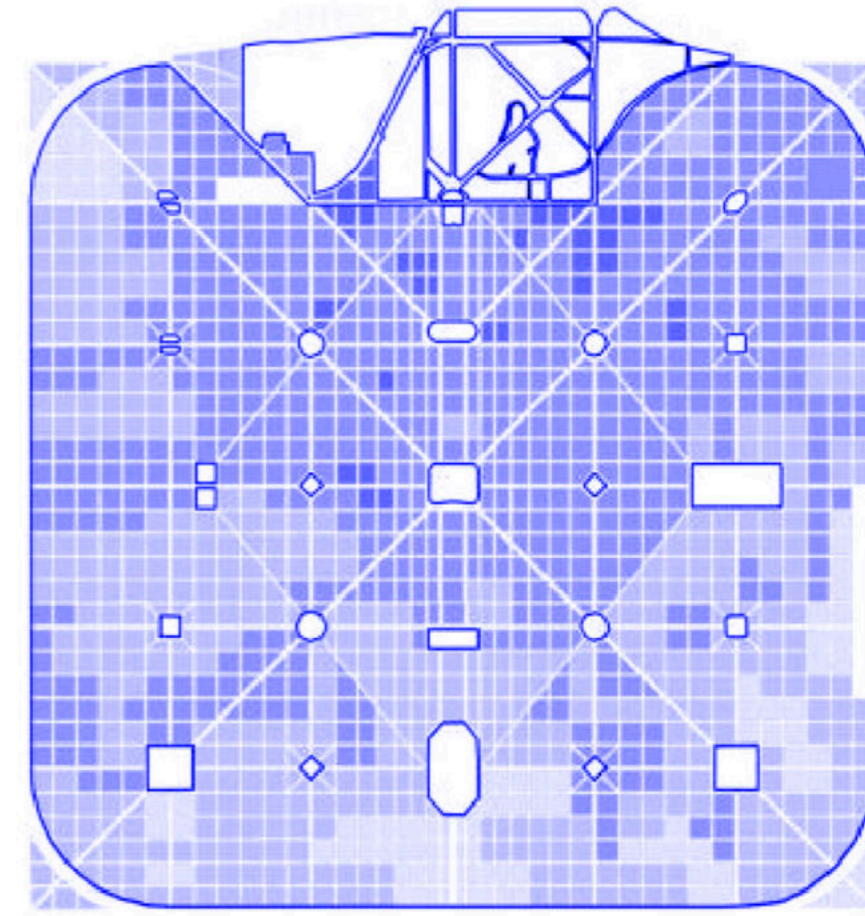
Si bien existe una distribución regular de espacios verdes, muchos de estos no son suficientes para contener a la población de la ciudad.



estructura de circulación

La ciudad fue planificada y diseñada con criterios estratégicos y paisajísticos a base de fundamentos ambientales y funcionales propios del higienismo: de este modo surge una organización con forma de damero, donde las avenidas principales tienen un ritmo regular cada 6 cuadras en ambos sentidos, y diagonales que agilizan la circulación.

También las calles 51 y 53 componen el **eje fundamental**, conectando edificios administrativos y estableciendo una clara direccionalidad hacia el bosque.

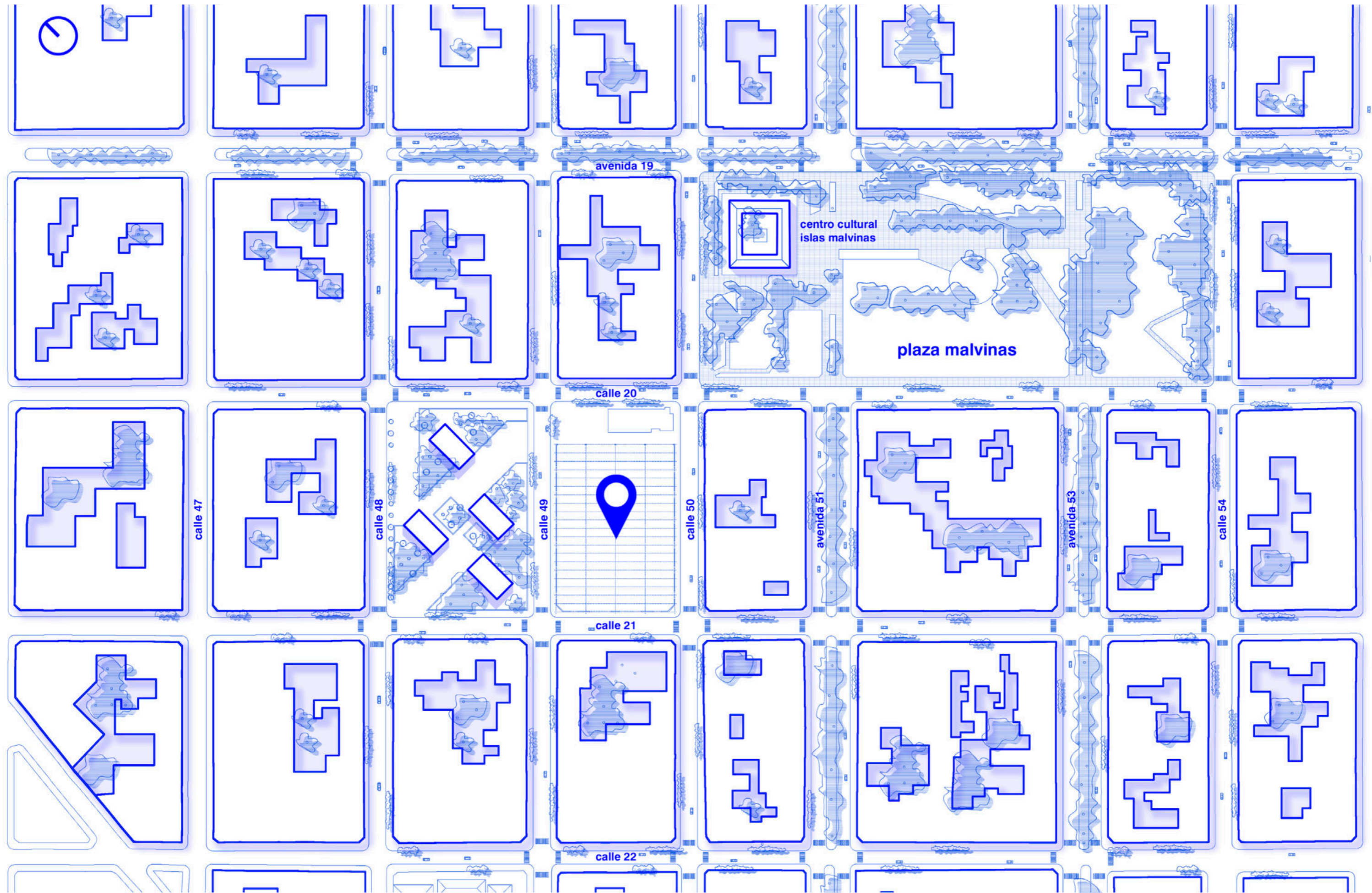


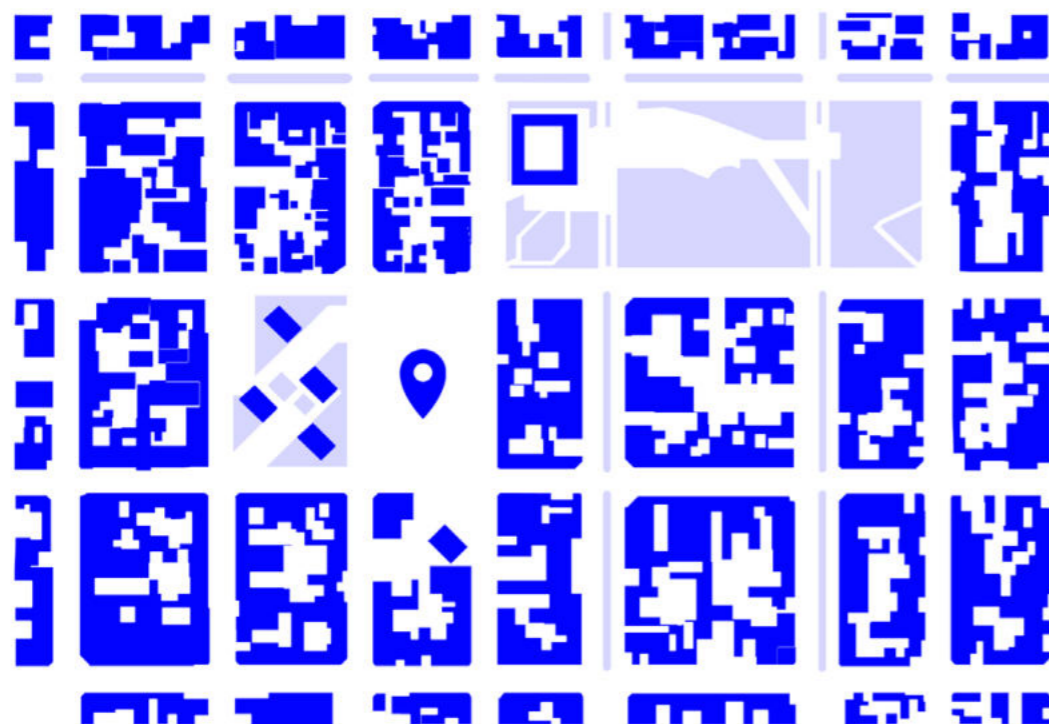
grados de consolidación

Puede identificarse una disparidad en el crecimiento y densificación del casco urbano de La Plata, evidenciando grandes desequilibrios.

La actividad comercial-laboral se concentra en el sector comprendido entre 1 y 13/44 y 60, así como también ocurre con la densificación en altura (las edificaciones son más bajas al alejarse del centro de la ciudad).

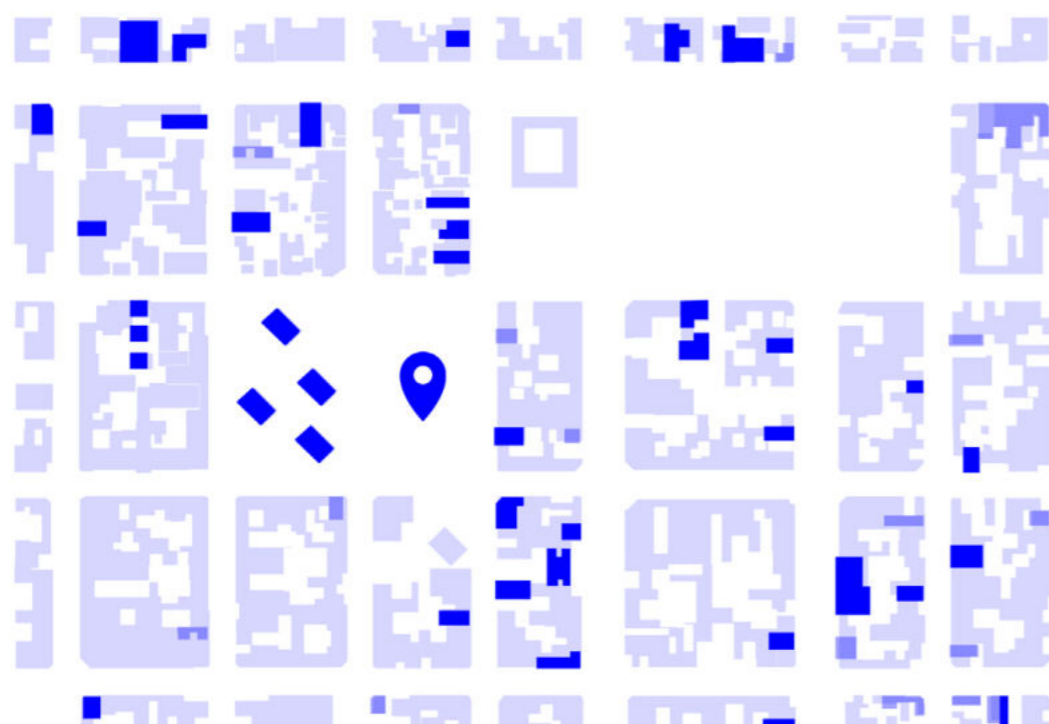
El sector a intervenir resulta una oportunidad con potencial de reactivación, para que se comience a equilibrar y descentralizar la ciudad del casco histórico.





llenos y vacíos

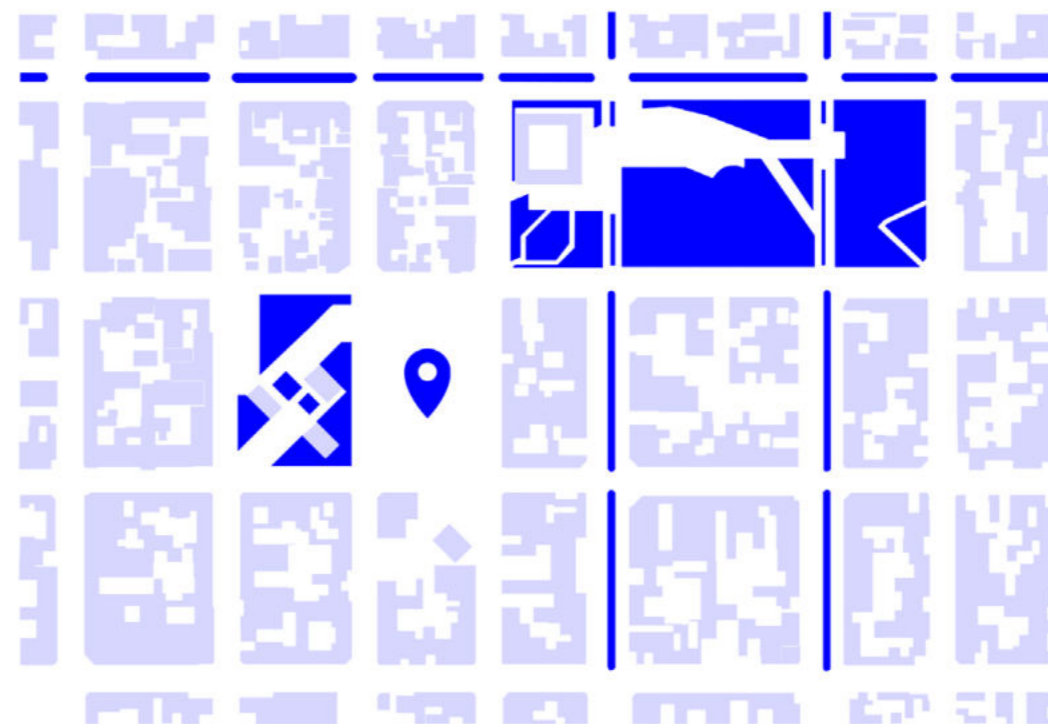
predomina la manzana con espacio vacío en su corazón, el lleno actúa como barrera entre lo público y lo privado. existen singularidades como la manzana de las 4 torres, contigua al terreno, donde la regla es a la inversa, predominando el espacio vacío por sobre el lleno, funcionando como lugar de intersticio entre lo público y lo privado. la plaza malvinas forma parte de los grandes espacios vacíos que conforman el barrio.



altura de las edificaciones

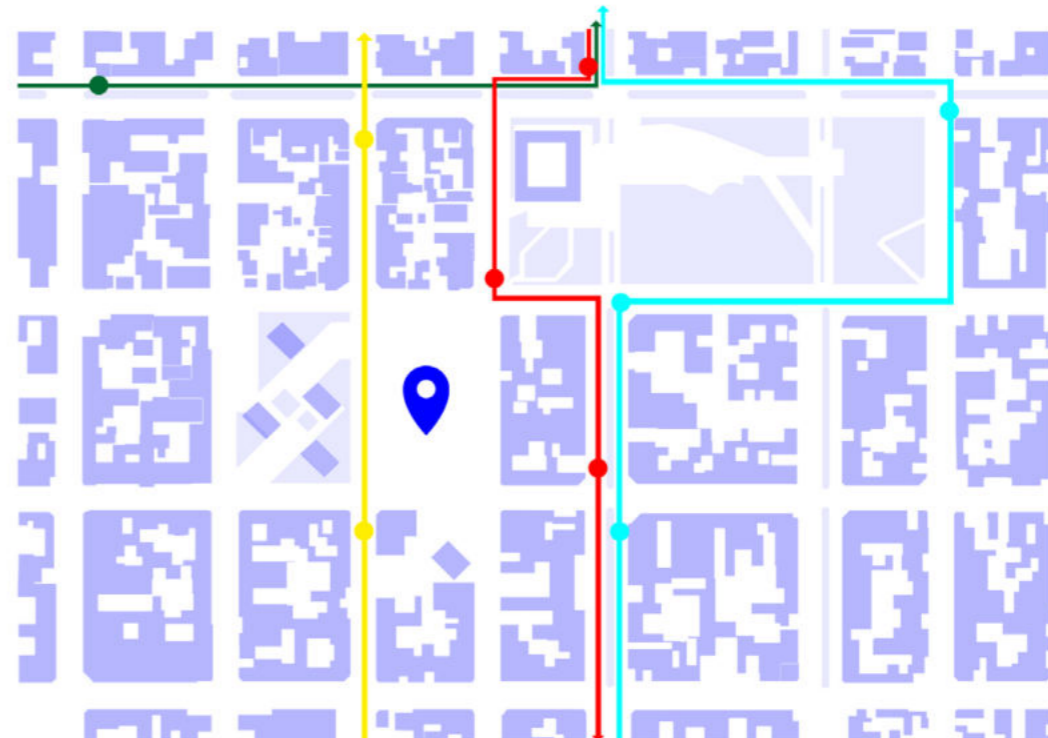
es una zona de carácter residencial en crecimiento constante. en relación a la altura de las edificaciones, en general corresponde a una densidad baja, predominando el desarrollo en horizontal.

- alta (+10 niveles) ■■■■
- media (3 a 10 niveles) ■■■■
- baja (-3 niveles) ■■■■



espacios verdes

en general, el terreno está ubicado en un lugar con buena accesibilidad a espacios verdes: el caso de plaza Malvinas, los boulevares de calle 51 y 53, y el espacio semi-público de la manzana de las 4 torres. En el resto de las manzanas, el espacio verde es escaso y forma parte del sector privado de la ciudad.



acceso al transporte público

los recorridos de las principales líneas de colectivo de la ciudad están relacionadas con las avenidas y con el eje fundacional, de este modo el terreno está ubicado en una zona estratégica debido a su cercanía con avenida 19 y las calles correspondientes al eje.

- 307 a-d-e-f ■■■■
- 307 d ■■■■
- oeste 23 ■■■■
- 307 b-c ■■■■

03_ propuesta urbana



CIUDAD DESCENTRALIZADA

_¿qué se propone a partir del análisis?

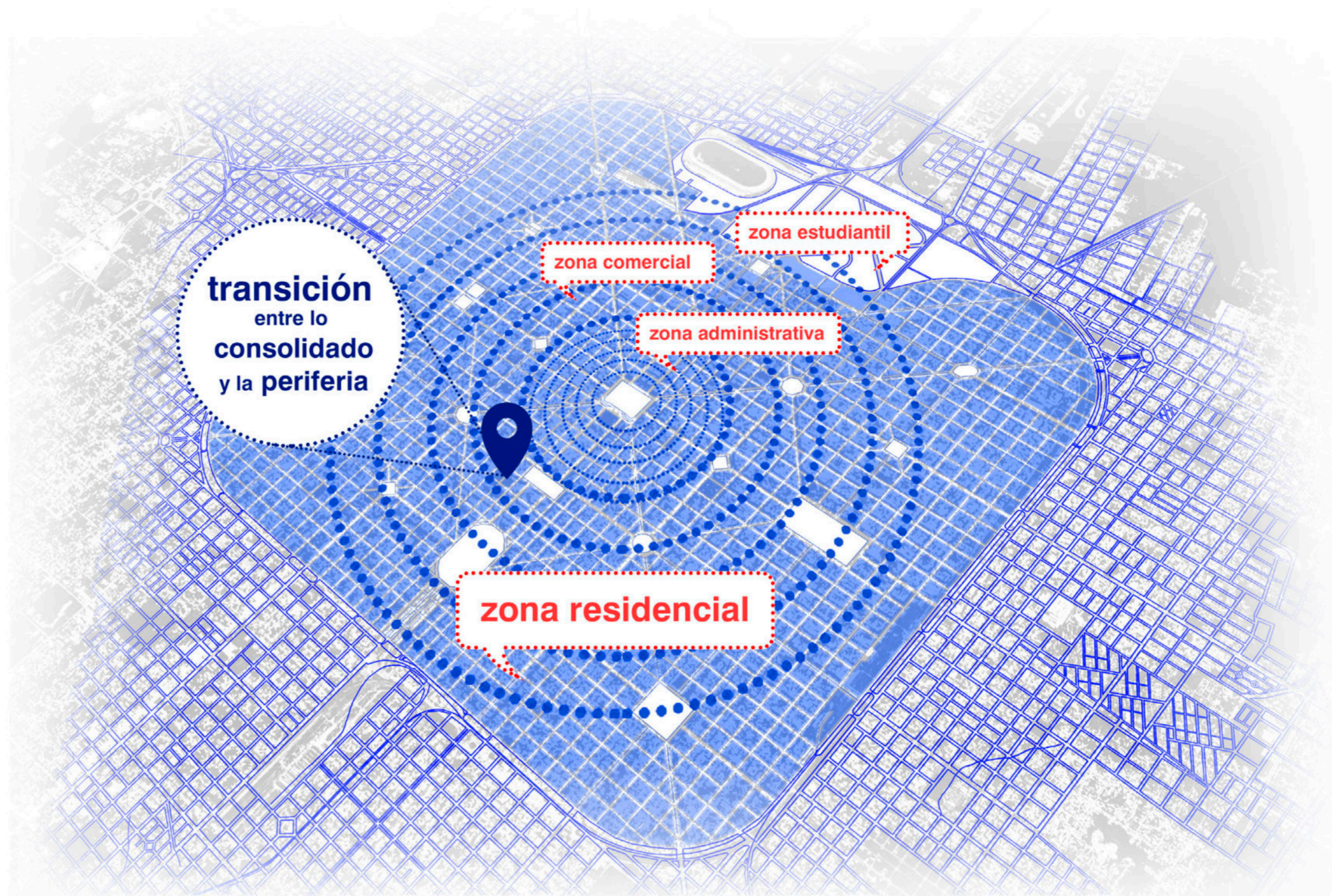
_la ciudad de La Plata crece según el código de edificación que rige las normas de construcción, partiendo de sus avenidas y diagonales permitiendo una mayor densidad y altura, y decreciendo en las zonas residenciales. esto genera una **ciudad concéntrica**, donde el centro consolidado tiene que soportar una gran congestión.

_la situación actual tiende a **fragmentar** la ciudad según sus usuarios: las centralidades se caracterizan por una función específica predominante.

_el sector se encuentra en una zona de **transición** entre el centro consolidado y las periferias, que son casi exclusivamente residenciales. _por esta razón, resulta tener potencial para poder **descentralizar**, equipando el área con una manzana que apueste a la **mixtura de usos**.

_se generaría una **nueva centralidad** que combine las funciones, evitando los barrios monofuncionales y enriqueciendo las relaciones entre los posibles distintos tipos de usuarios.

_“la ciudad nace de las interrelaciones humanas, si estas desaparecen, en consecuencia lo hace así también la ciudad”.



MANZANA DE USOS MIXTOS

_el concepto de **manzana de usos mixtos** surge como una alternativa a las áreas que son exclusivamente residenciales o a la terciarización de zonas centrales.

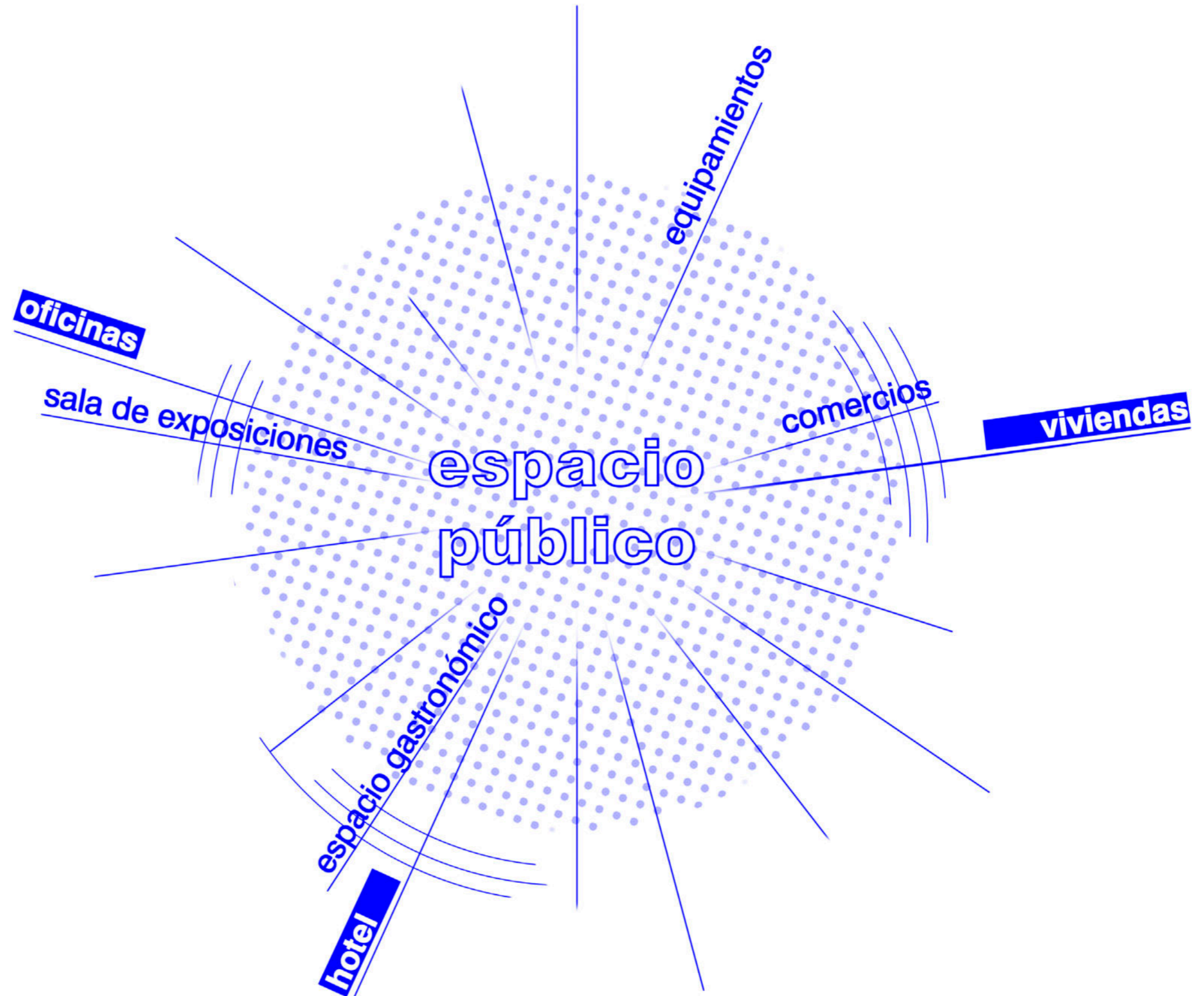
_se propone como un intento de regenerar la vitalidad de una determinada zona que se vea **limitada** por sus funciones actuales, ya sea falta de densidad o de espacios de uso específico como lugares de trabajo o espacios culturales.

_la planificación urbana debería tender a un urbanismo de usos de suelo mixtos, con un balance equilibrado entre **actividad laboral, residencia y de servicios**, y donde el **espacio público** sea el amalgamante de esta diversa variedad de programas, facilitando el intercambio y los encuentros sociales.

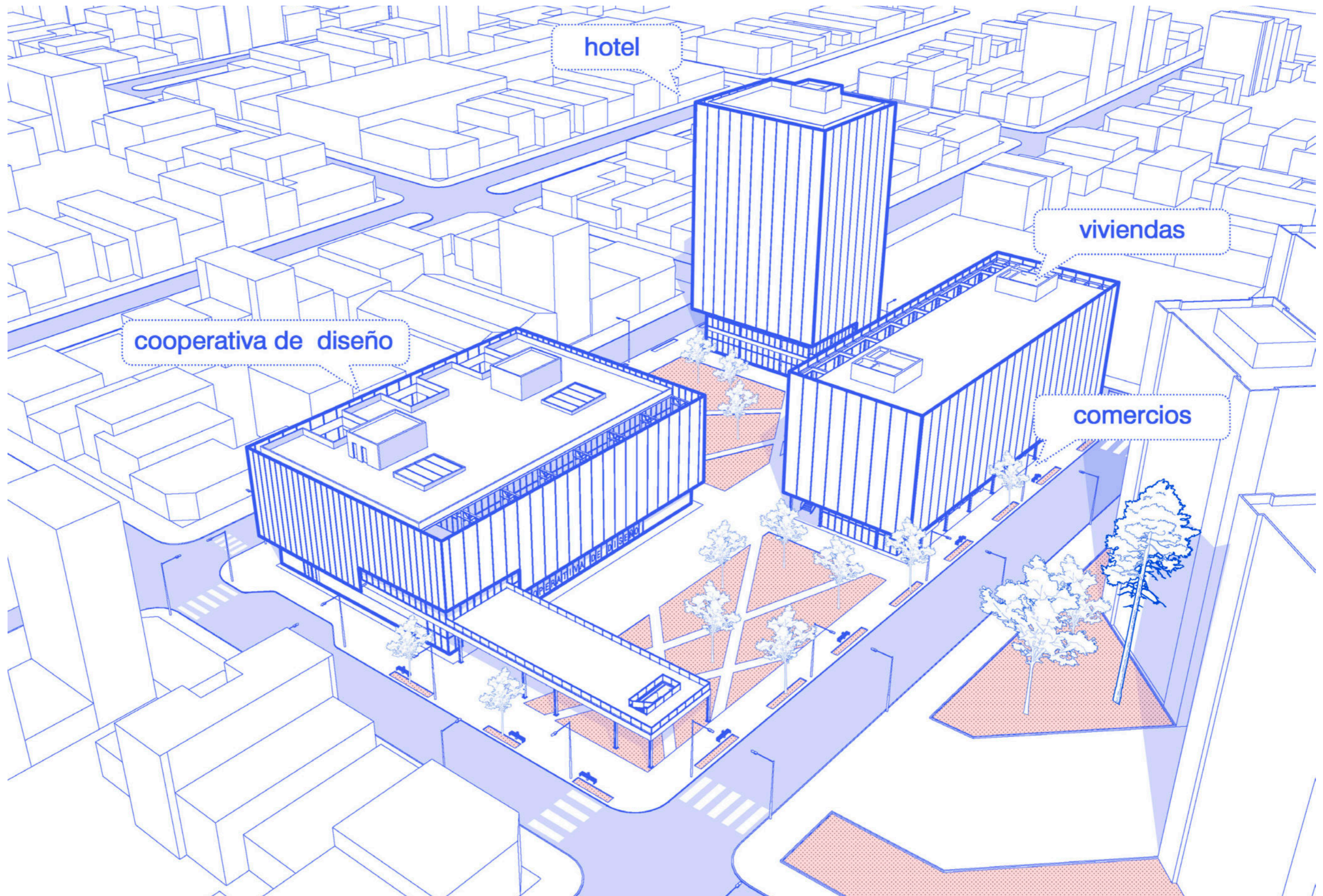
_de esta problemática surgen las siguientes interrogantes:

¿es posible dentro de una ciudad ya consolidada proponer **nuevas formas de ocupación** de la manzana?

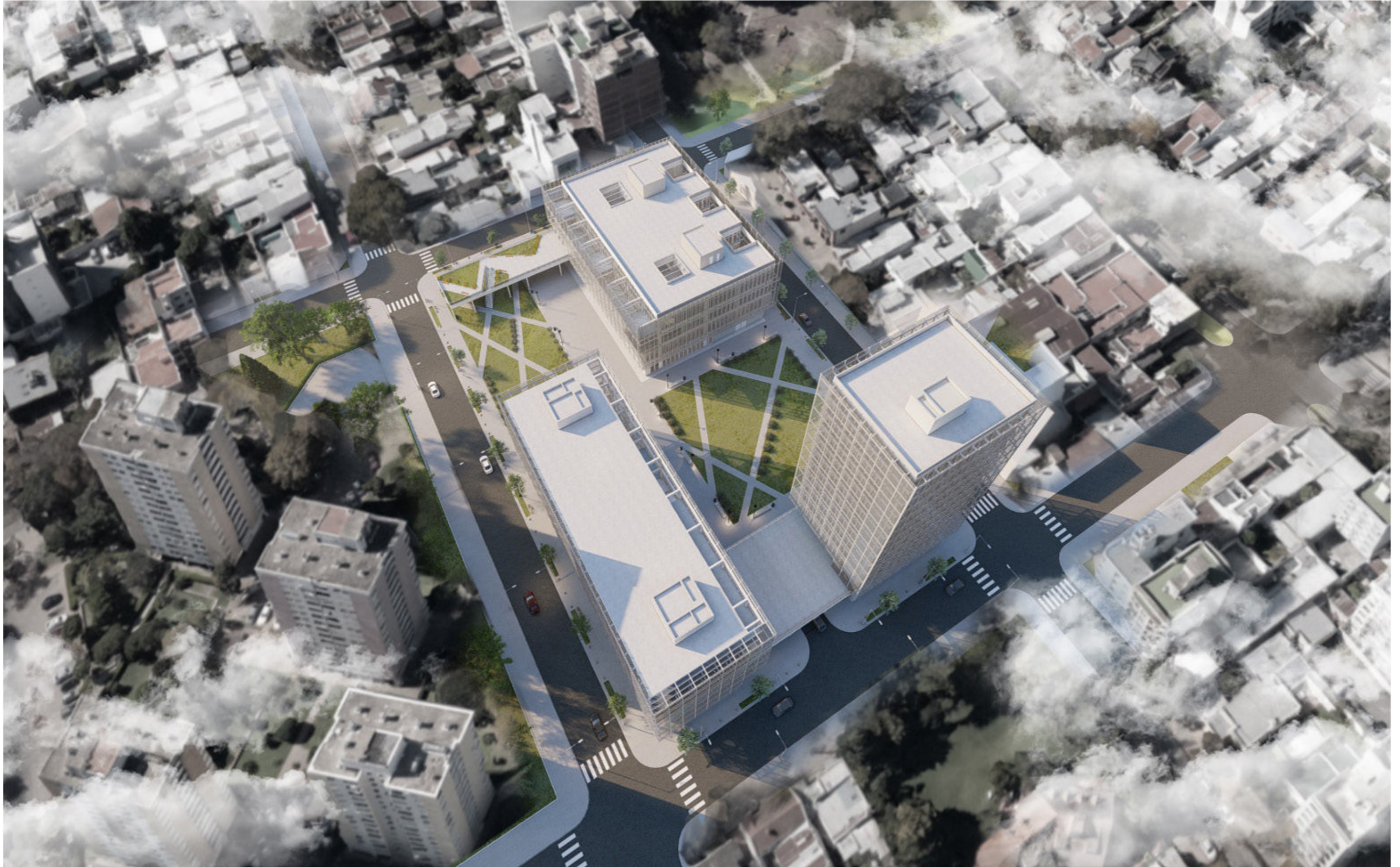
¿hace falta romper con los esquemas conocidos que generan **falta de espacios públicos** de calidad para permitir las interrelaciones entre las personas?

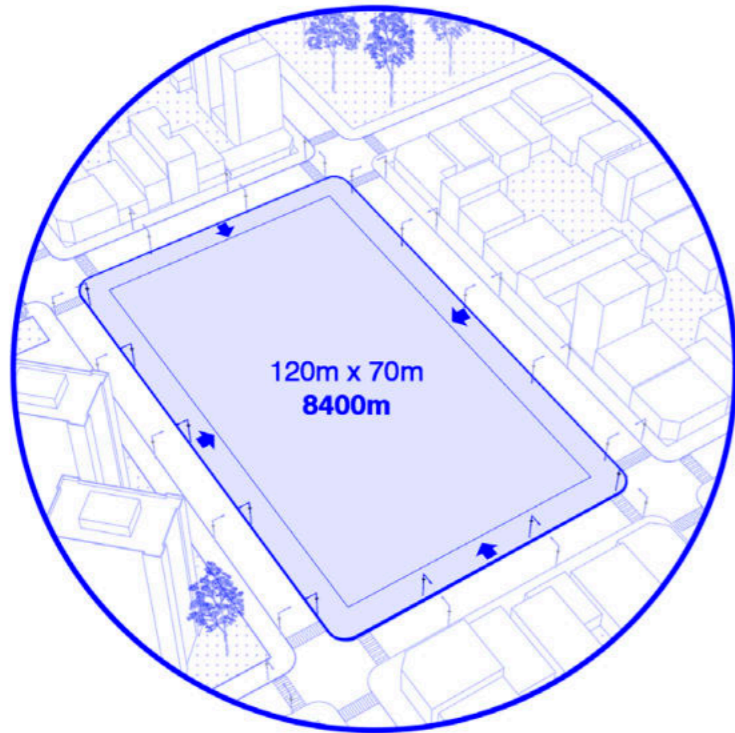


MANZANA DE USOS MIXTOS

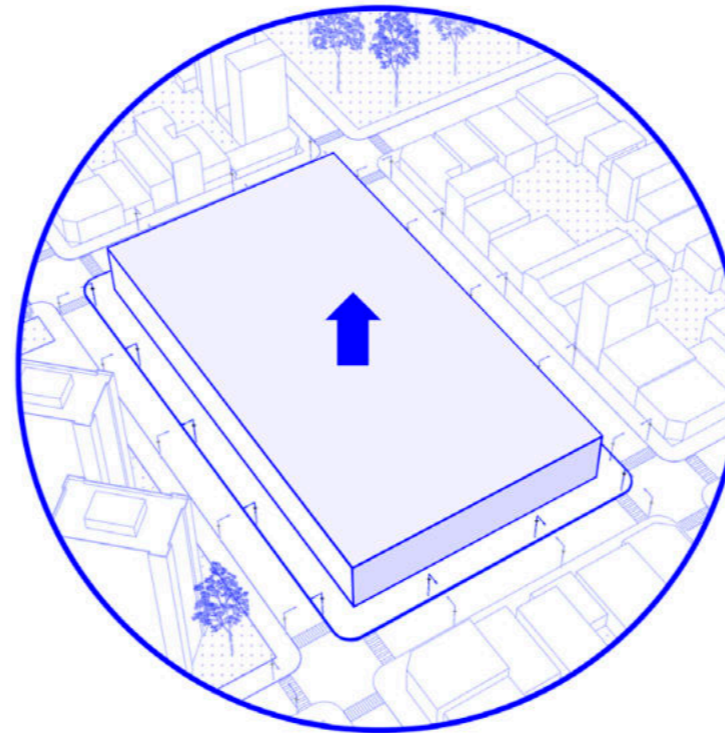




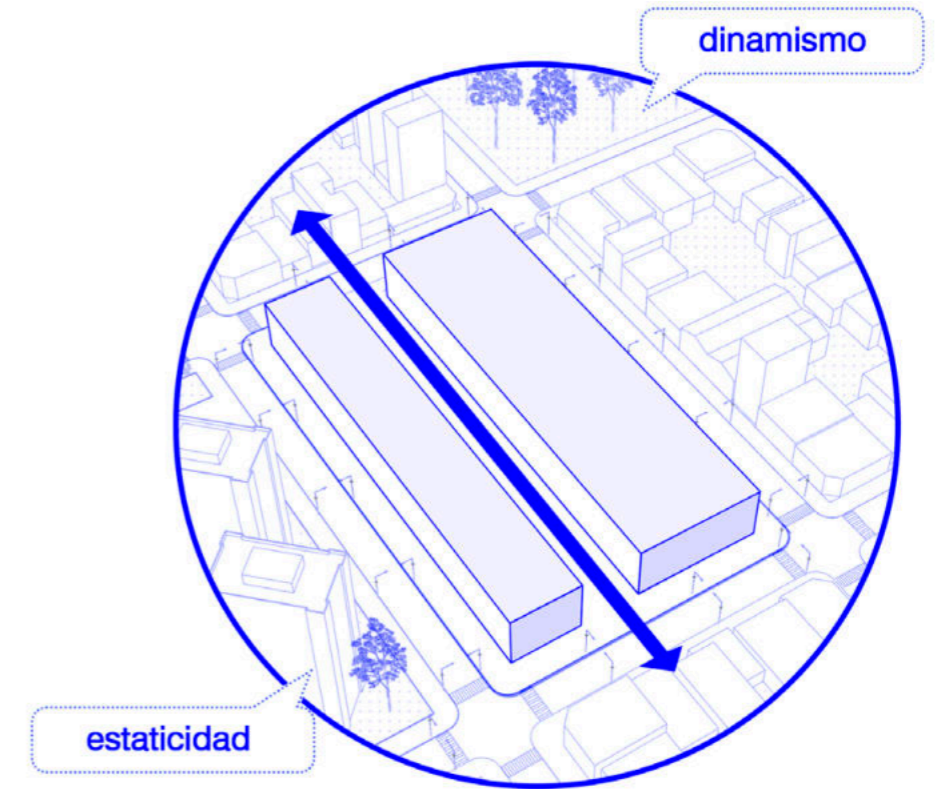




_área de intervención: manzana de 120mx70m
_ensanche de la vereda



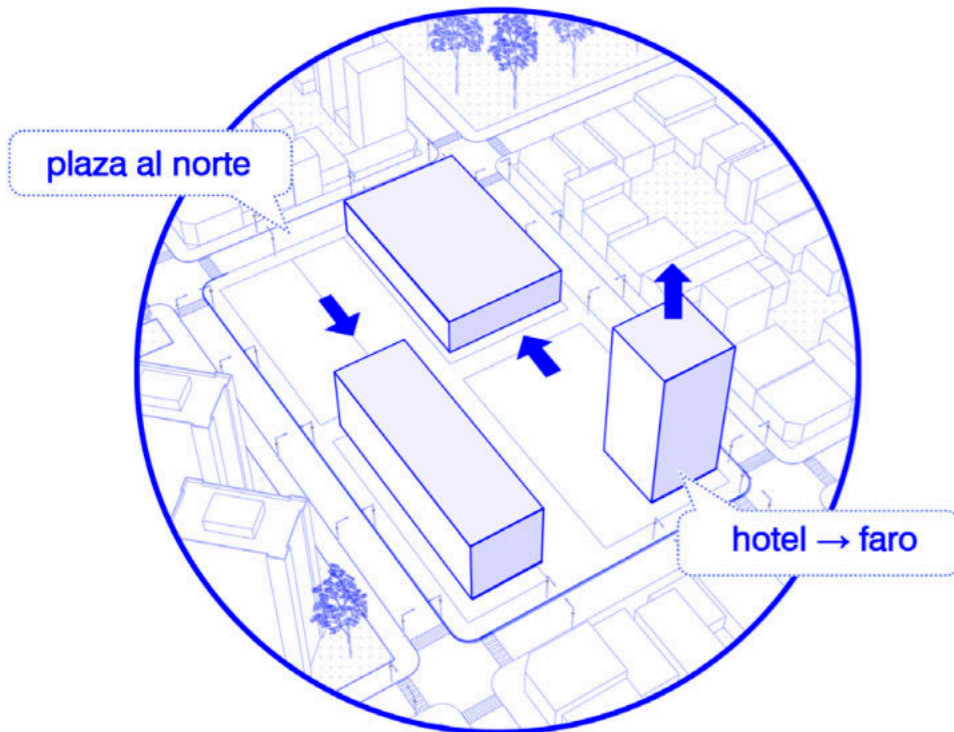
_definición de un gran volumen
_3 niveles de altura



estaticidad

dinamismo

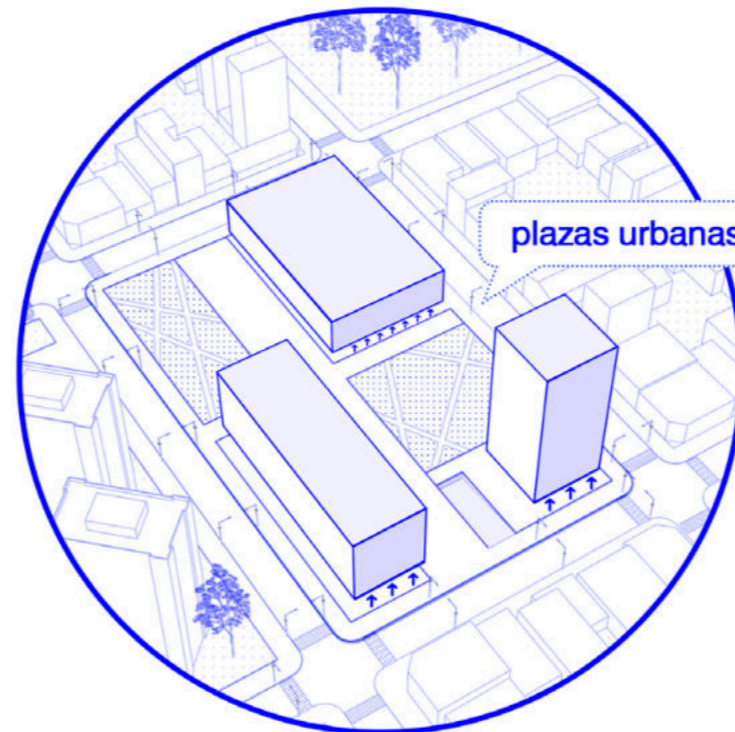
_generación de un nuevo pasaje peatonal
_transición entre el movimiento de calle 50
y la estaticidad de calle 49



plaza al norte

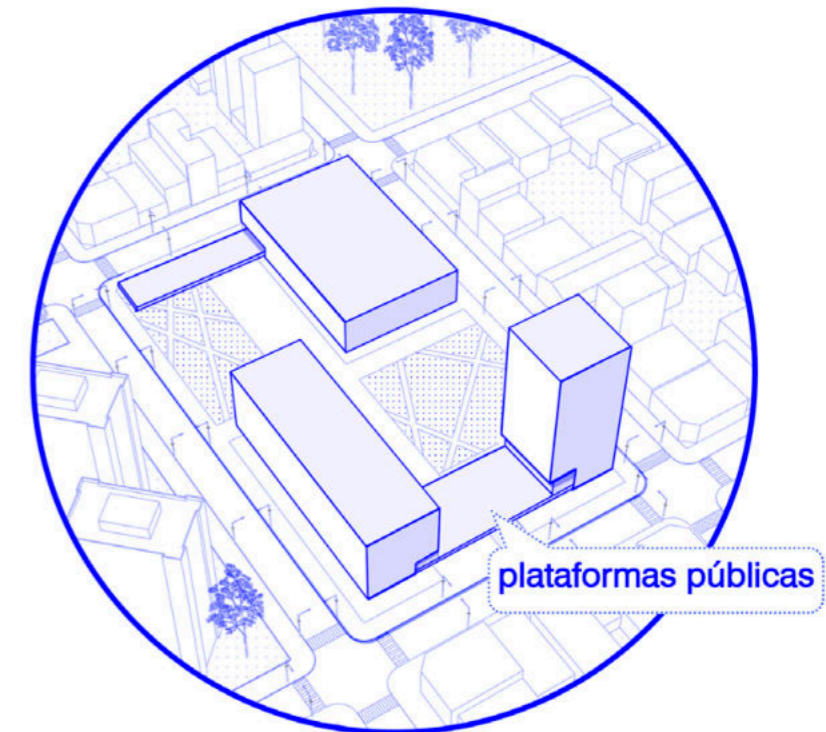
hotel → faro

_al norte: liberar para espacio público
_al sur: elevar un volúmen para captar buenas
vistas y asoleamiento
_hacia el dinamismo de calle 50: hotel y oficinas
_sobre la tranquilidad de calle 49: viviendas



plazas urbanas

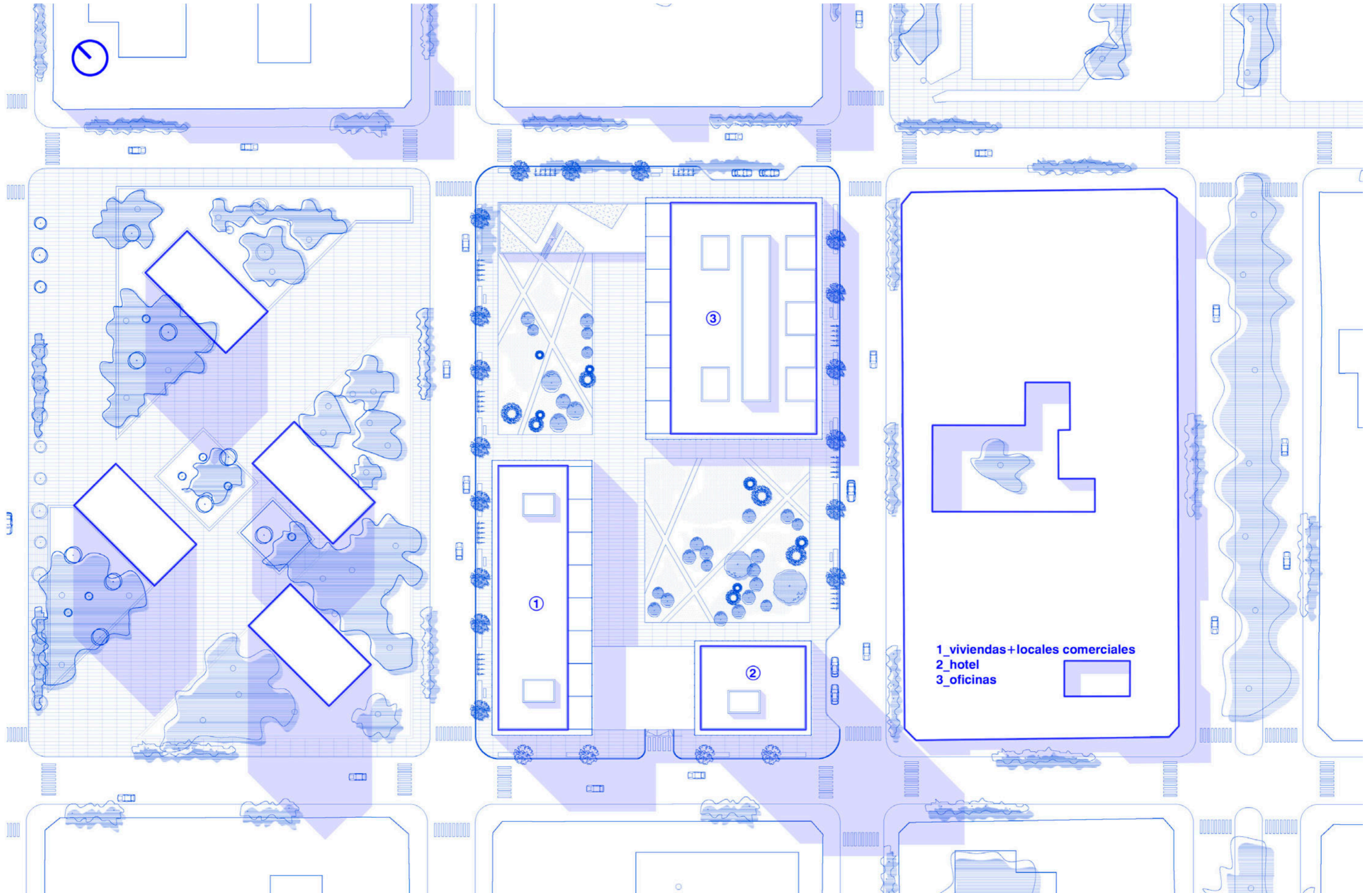
_plantas cero de cada volumen atravesables
_diseño de espacio público: dos plazas urbanas
que mejoren la calidad ambiental y otorguen
suelo absorbente
_acceso a subsuelo por calle 21



plataformas públicas

_multiplicación del espacio público en altura
_plataforma de acceso y expansión en el
edificio de oficinas,
_plataforma de conexión entre programas
semi-públicos entre hotel y viviendas

IMPLANTACIÓN 1:750





PERSPECTIVA desde eje peatonal





04_ tema



NUEVAS DINÁMICAS LABORALES

_los lugares de trabajo, sus condiciones y redefiniciones constantes, se han erigido como uno de los desafíos actuales de mayor interés. **Trabajos a distancia, reducción de superficies por redefiniciones en el equipamiento de trabajo, la propensión al diálogo en equipo** y sus relaciones de **intercambio con la sociedad**, hacen repensar las nuevas formas de trabajo.

¿cuál es el **escenario** de estas nuevas formas de trabajo?

_se trata de un **entorno abierto** que promueve la **conexión e interacción** entre los usuarios. por esto es importante que los espacios de inicio estén diseñados para personas juntas, no separadas. Esto no significa eliminar todos los espacios de trabajo privado, pero se plantea una búsqueda de soluciones que **integren a las personas**, derriben los silos tradicionales y alienten la **colaboración** para lograr nuevas ideas para el desarrollo de las actividades y el progreso de quienes allí trabajan.

_entonces, si bien estos espacios requieren una mayor colaboración y **áreas generadoras de ideas**, al mismo tiempo necesitan **espacios privados para el trabajo individual**.



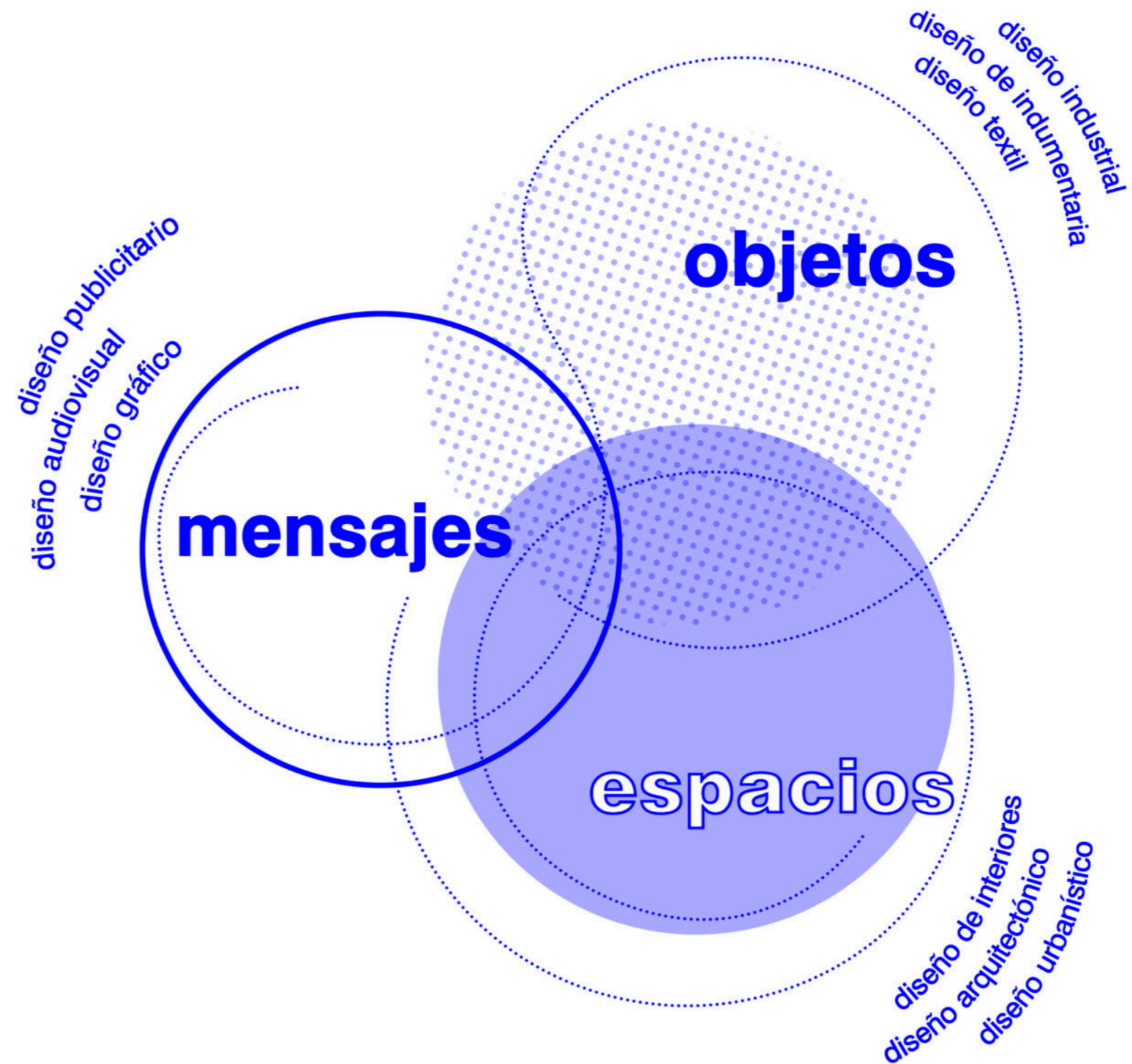
DISEÑO ASOCIADO

_la ciudad de La Plata es **ciudad formativa** por excelencia, ofrece la posibilidad de capacitarse en diversas disciplinas asociadas al diseño. pero, ¿qué sucede en el ámbito postuniversitario? ¿está garantizada la **inserción laboral** en el mercado para aquellos jóvenes profesionales?

_por otro lado, desde el cambio de milenio, las profesiones del diseño han ido modificandose con la digitalización. Están surgiendo nuevas ramas de la industria, la integración entre medios y la producción globalizada requieren cada vez más **trabajo en equipos interdisciplinarios**.

_la cuestión de la **creatividad** es fundamental en el proceso de formación y de trabajo de todos los diseñadores. Para enfrentar esta situación, se propone crear un **espacio donde se nucleen las diversas ramas de la disciplina**, con el fin de poder explotar la creatividad de cada uno, nutriendose y retroalimentandose y pudiendo ofrecer **productos más integrales**.

_este espacio buscaría también **facilitar y promover la inserción de los nuevos profesionales en el ámbito laboral**, integrandolos a una estructura que les permita poder trabajar y a la vez seguir en su proceso de formación.



¿POR QUÉ ELEGIR EL COOPERATIVISMO?

_todos los **diseñadores**, sea cual sea su especialidad, están motivados para ayudar a dar forma a las vidas de las personas que entran en contacto con el producto del trabajo. entonces la cooperación entre ellos es práctica, fructífera y puede producir resultados útiles.

_en la búsqueda por construir **nuevas alternativas laborales**, varias personas eligen integrar colectivas de trabajo, con la autogestión como principal bandera. Se trata de **cooperativas, colectivos y grupo de trabajo** que desarrollan diferentes actividades productivas y culturales.

_estas prácticas de trabajo que entienden a los trabajadores como personas, generan **redes colaborativas** y promueven principios solidarios, a la vez que producen productos y servicios innovadores.

_se propone formar una cooperativa porque esta forma de organización **potencia el trabajo colaborativo** y permite llevar adelante una **gestión democrática y participativa** de cada uno de los trabajadores en la organización.

_cooperar es **construir**, transformando las relaciones de trabajo, ya que el pleno desarrollo individual sólo puede lograrse en asociación con otras personas.



COOPERATIVA DE DISEÑO: usuarios

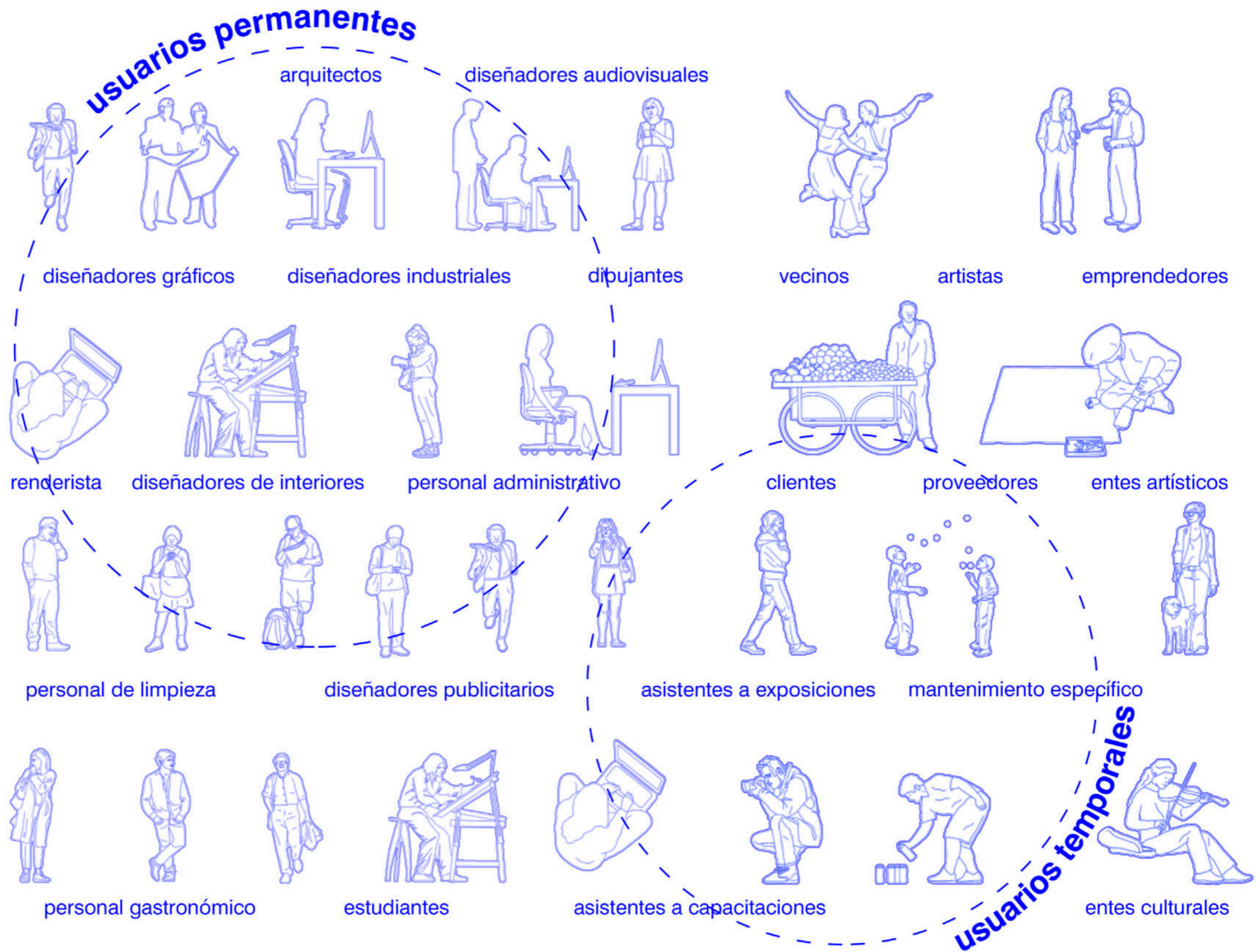
_la **cooperativa de diseño** buscará promover los intercambios entre diseñadores de diversas ramas y buscará **romper el aislamiento** de los trabajadores potenciando el intercambio multidisciplinario.

_es una herramienta de apoyo para la inserción de nuevos profesionales en el ámbito laboral.

_diseñadores gráficos, industriales, multimediales, de interiores, entre otros, serán los **usuarios permanentes** de la cooperativa. Dichos usuarios concurren al edificio de manera regular, puede ser diaria, semanal o mensualmente, con un horario fijo y determinado. Lo mismo sucede con el personal que realice servicios de mantenimiento, o las personas que realicen alguna actividad fija en el edificio, como personal del resto-bar, administrativos, etc.

_por otro lado, existirán personas que transiten el edificio de manera pasajera, es decir, **usuarios temporales**.

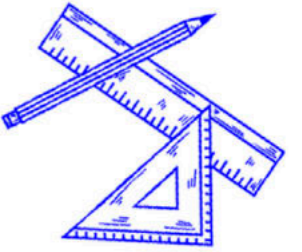
_es el caso de emprendedores que asistan a capacitaciones, personas que concurren al bar restaurante, usuarios de la tienda de productos y merchandising, visitantes a exposiciones de diseño, etc.

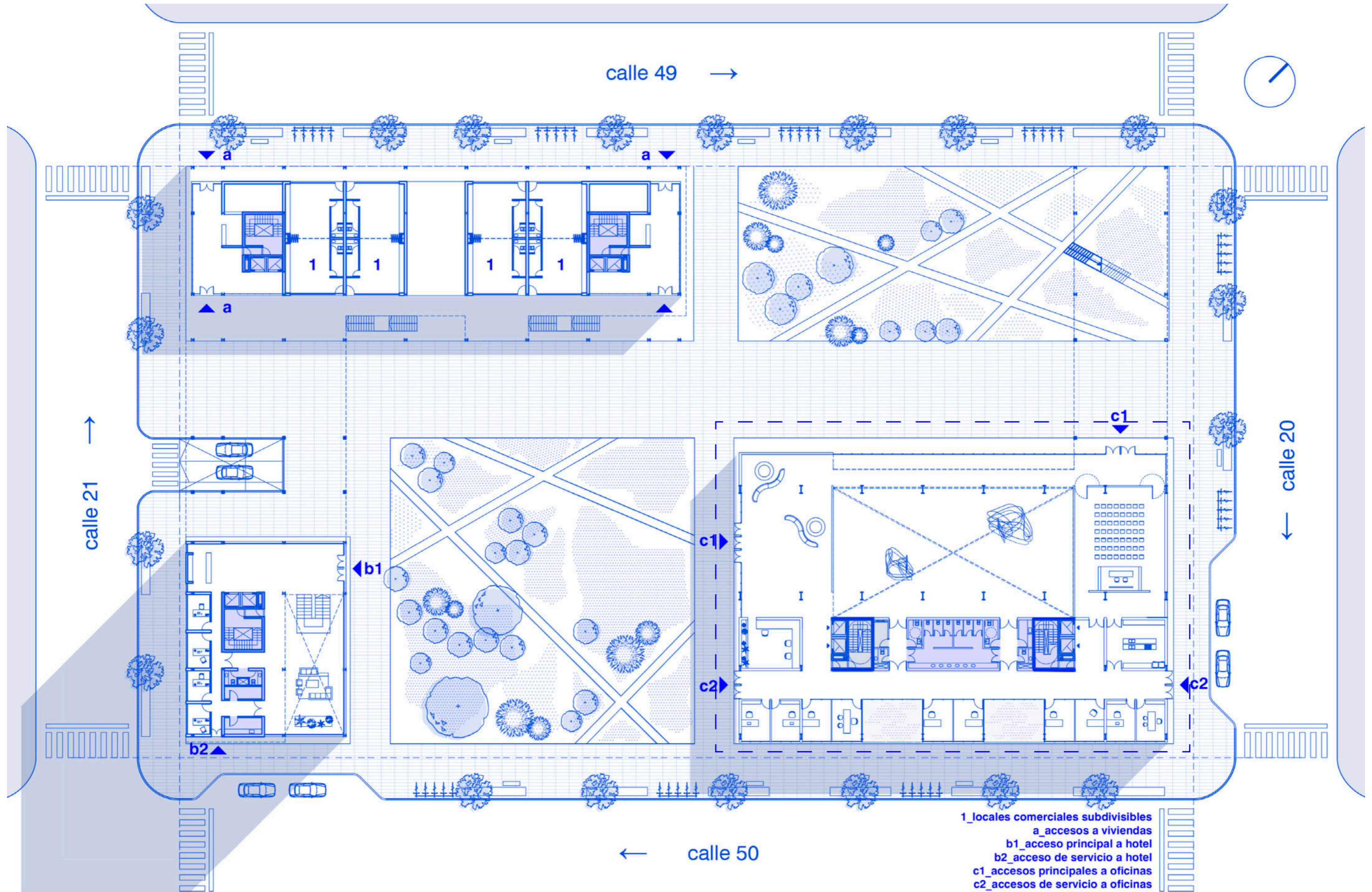




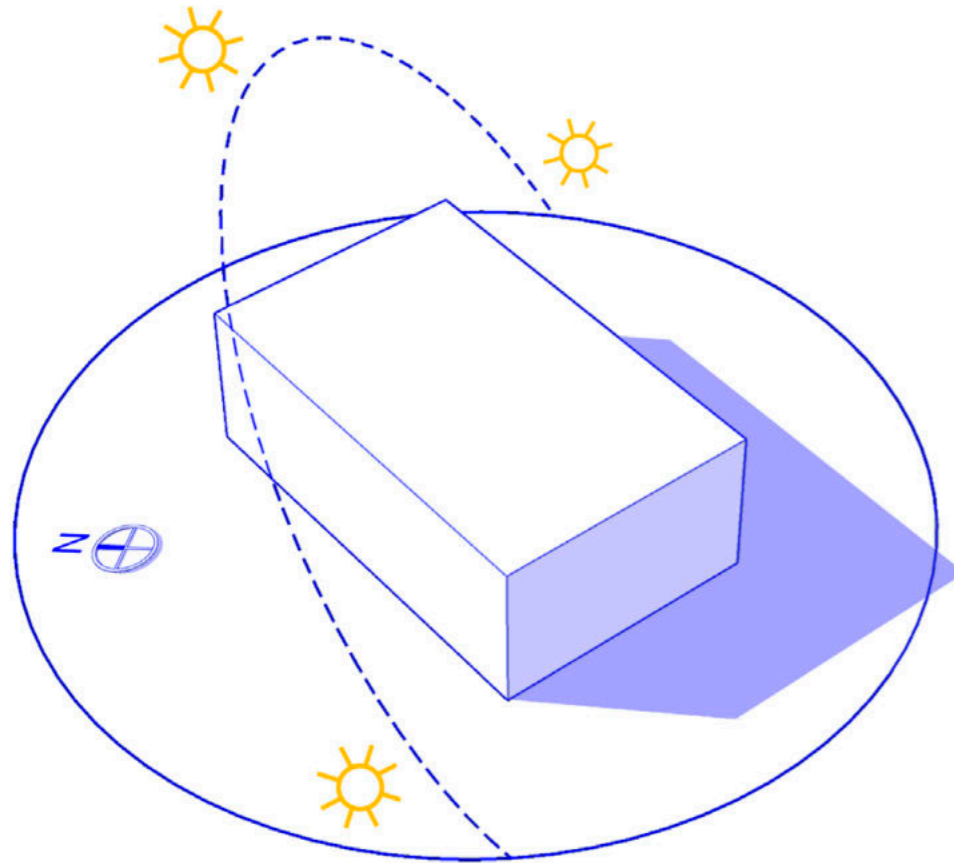
cooperativa
de diseño

05_ propuesta arquitectónica

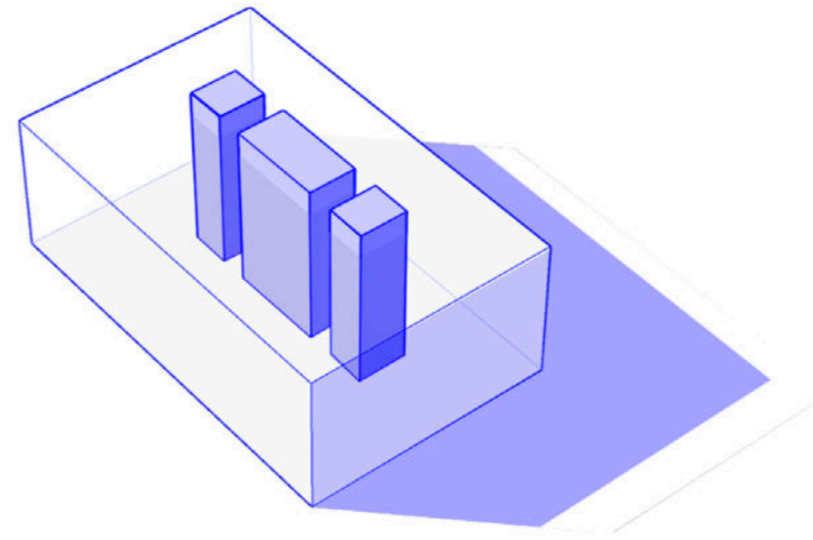




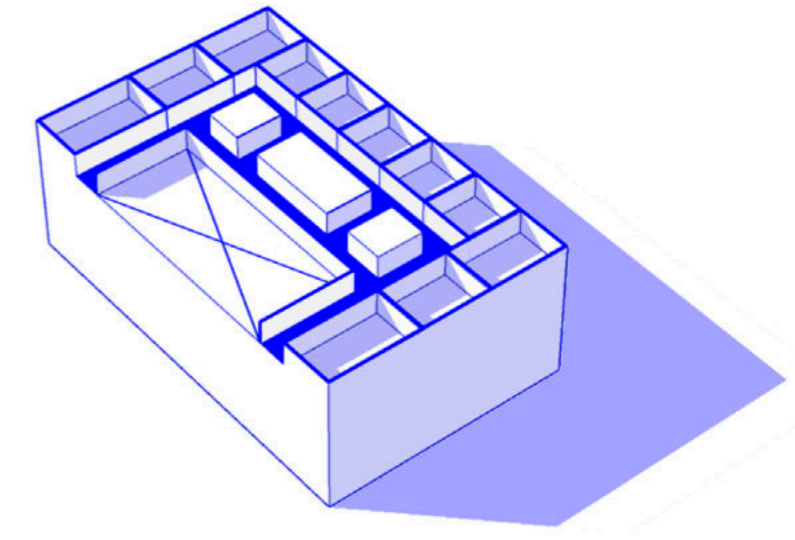
LÓGICAS PROYECTUALES



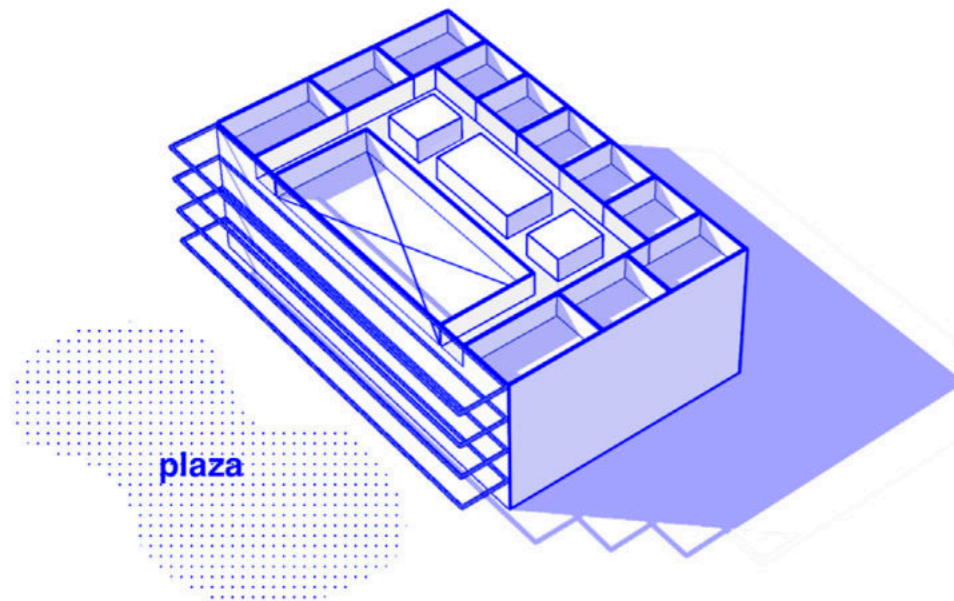
_volumen único, puro, simple, de planta rectangular.
_de 4 niveles, mimetizando la altura promedio de los edificios del barrio.



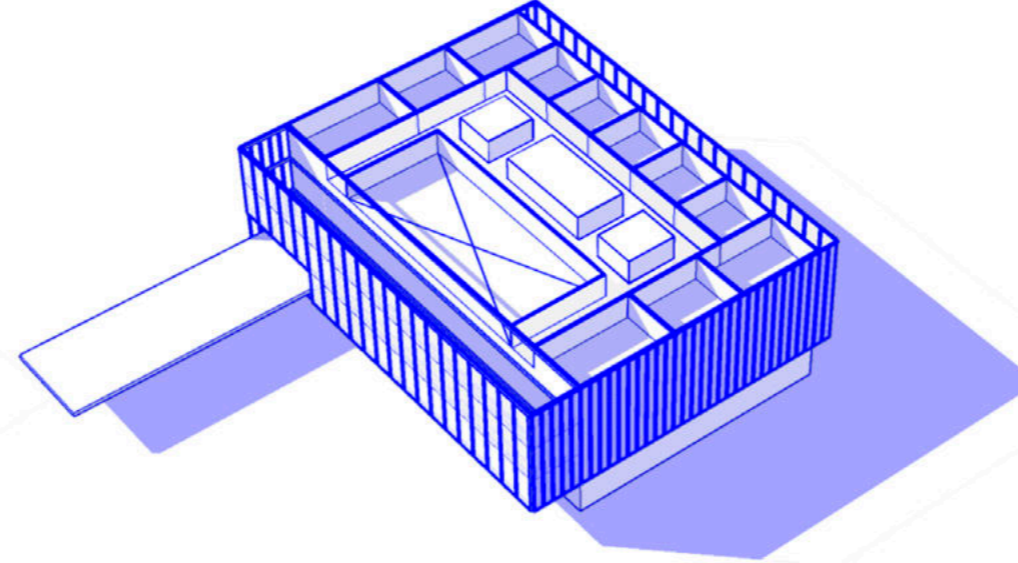
_dos núcleos de circulación vertical, dejando una superficie mayor de planta libre hacia el norte.
_servicios entre los dos núcleos.



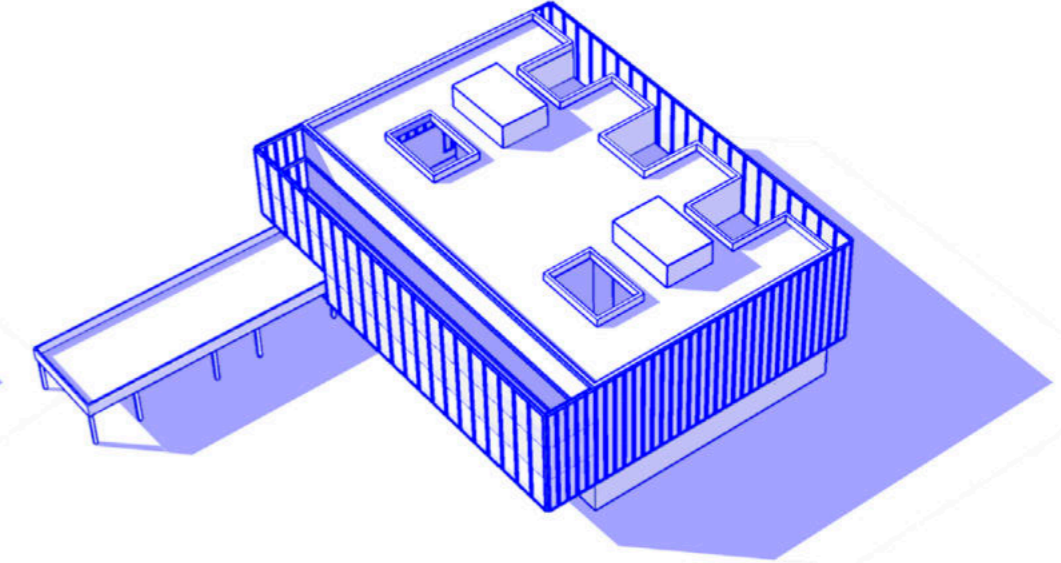
_sistema de circulación en torno a los núcleos.
_en el perímetro, definición de espacios modulados y flexibles + **planta libre**



_terrace mirador, hacia el norte y para captar visuales de la plaza.
_estructura liviana, transición entre el lleno y el vacío.



_plataforma en primer nivel, para multiplicar el espacio público generando programas en altura, y establecer una conexión con el interior del edificio.



_piel metálica que recubre el edificio, acentuando su carácter de elemento puro.
_se establecen aperturas en esta piel, para marcar accesos y visuales.

PROGRAMA GENERAL EDIFICIO

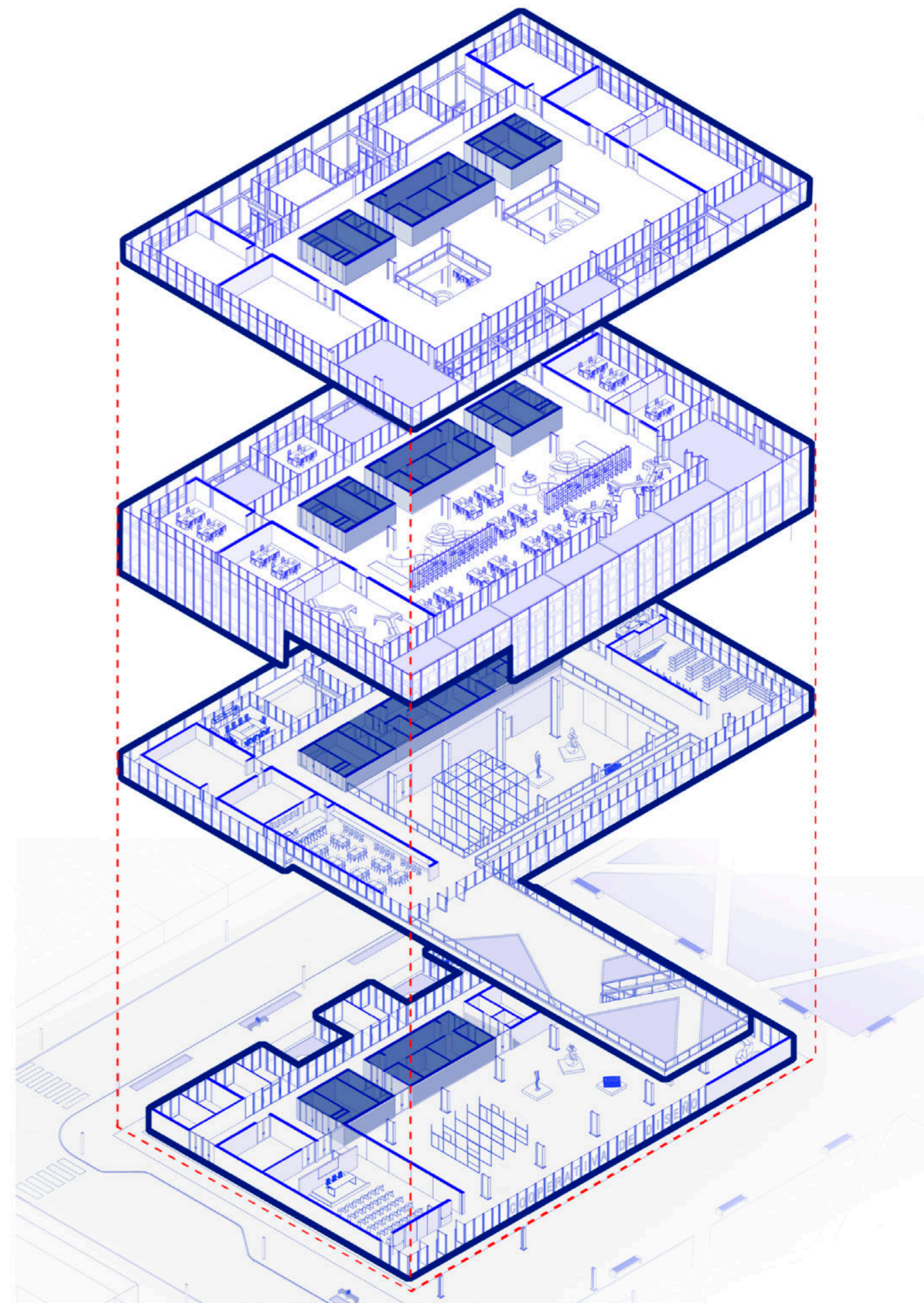
tercer nivel +12,8 m	1380 m²
_espacios de trabajo colaborativos	400 m ²
_espacios de trabajo cerrados	406 m ²
_salas de reuniones	94 m ²
_servicios	180 m ²
_terrazas miradores	

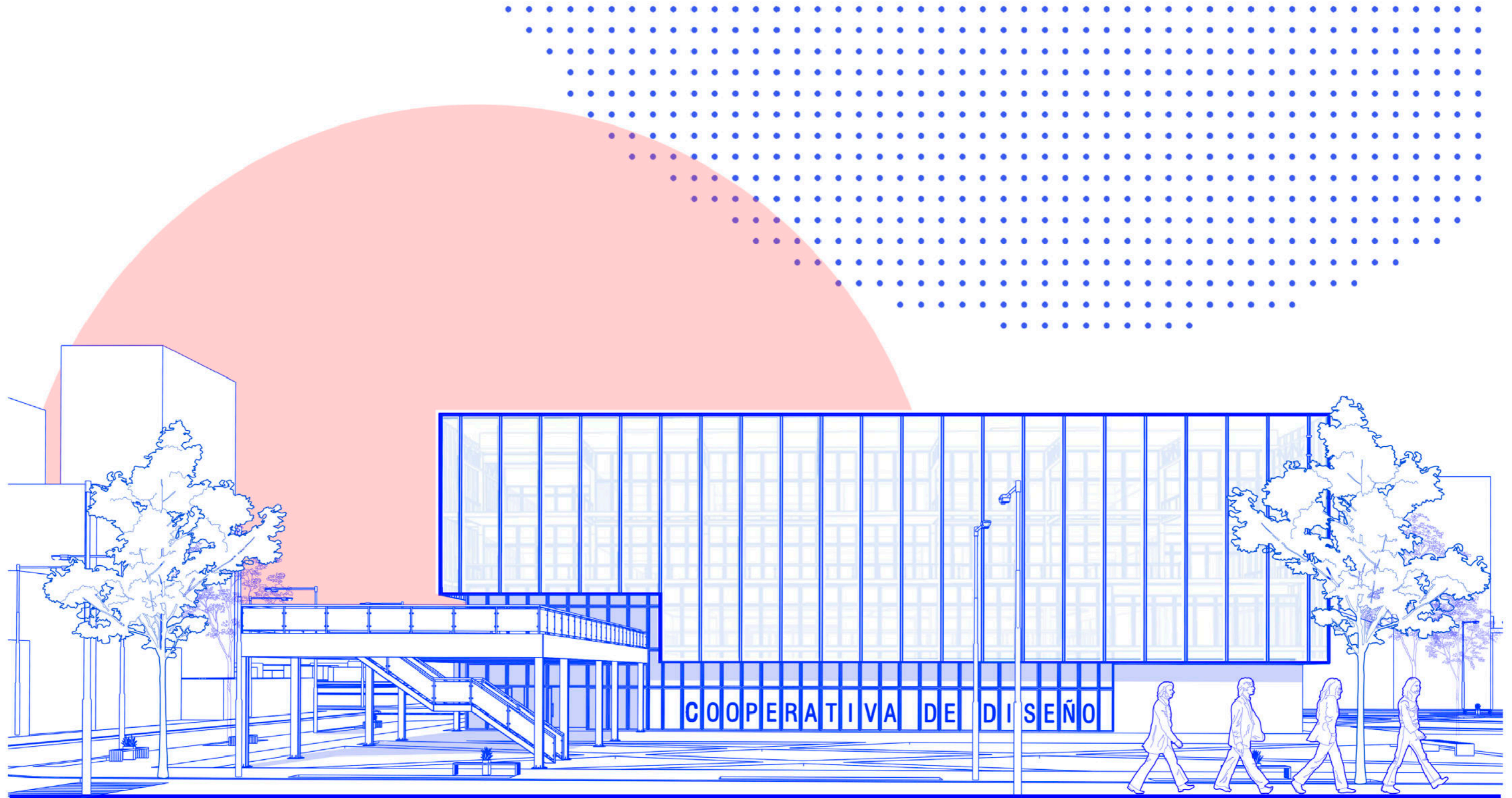
segundo nivel +8,85 m	1420 m²
_espacios de trabajo colaborativos	480 m ²
_espacios de trabajo cerrados	406 m ²
_salas de reuniones	94 m ²
_servicios	180 m ²
_terrazas miradores	

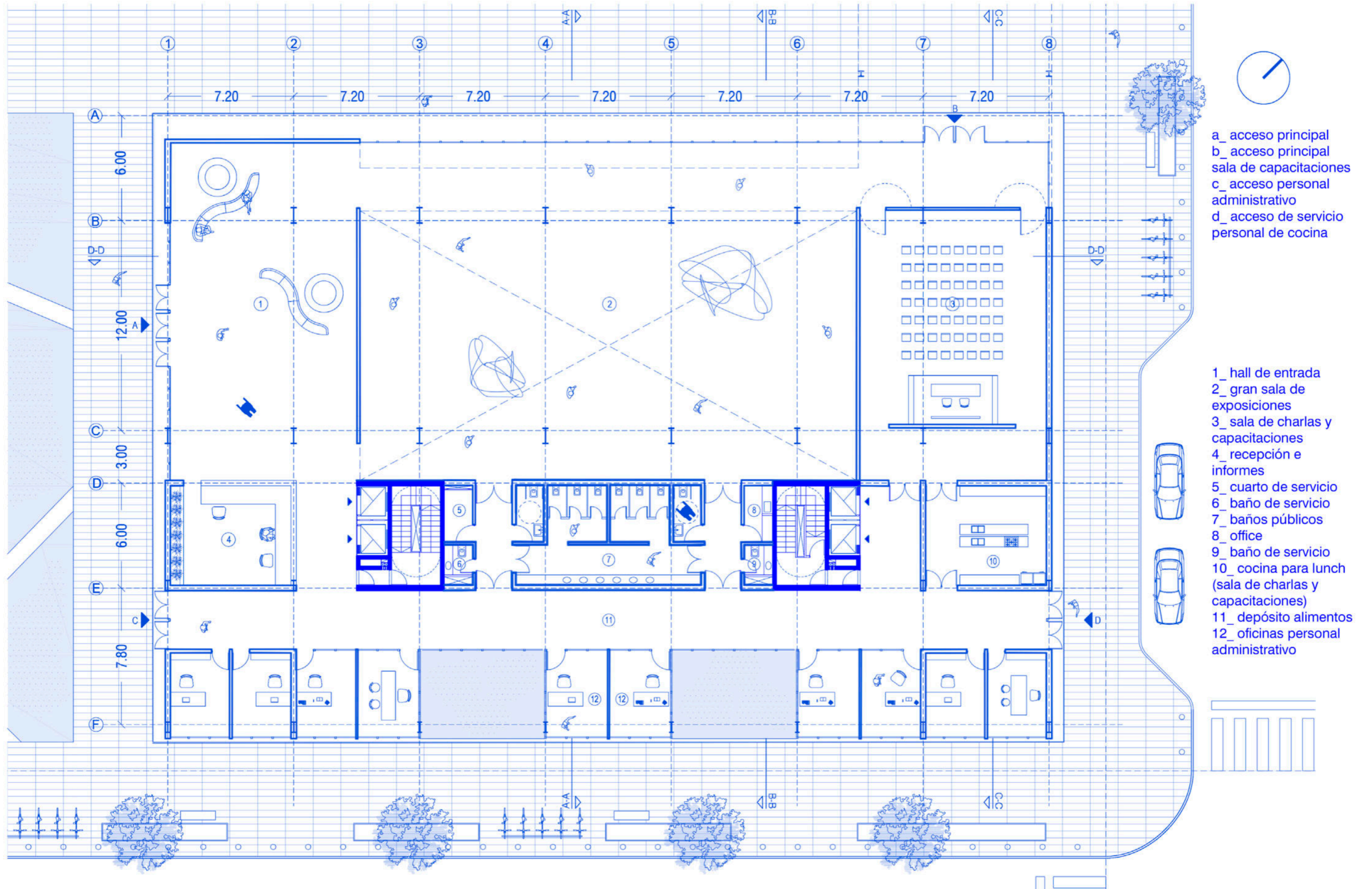
primer nivel +4,90 m	1225 m²
_bar con expansión a la terraza	140 m ²
_cocina y depósito	116 m ²
_tienda de producción de la cooperativa	114 m ²
_tienda gráfica (ploteos, impresiones, sublimados)	130 m ²
_salas de asambleas	141 m ²
-servicios	180 m ²
_pasarela	

planta baja +/-0,00 m	1730 m²
_hall de entrada, recepción e informes	250 m ²
_sala de exposiciones	540 m ²
_sala de conferencias y capacitaciones	165 m ²
_cocina para lunch	46 m ²
_oficinas administrativas	188 m ²
_servicios	180 m ²

total edificio: 5755 m²







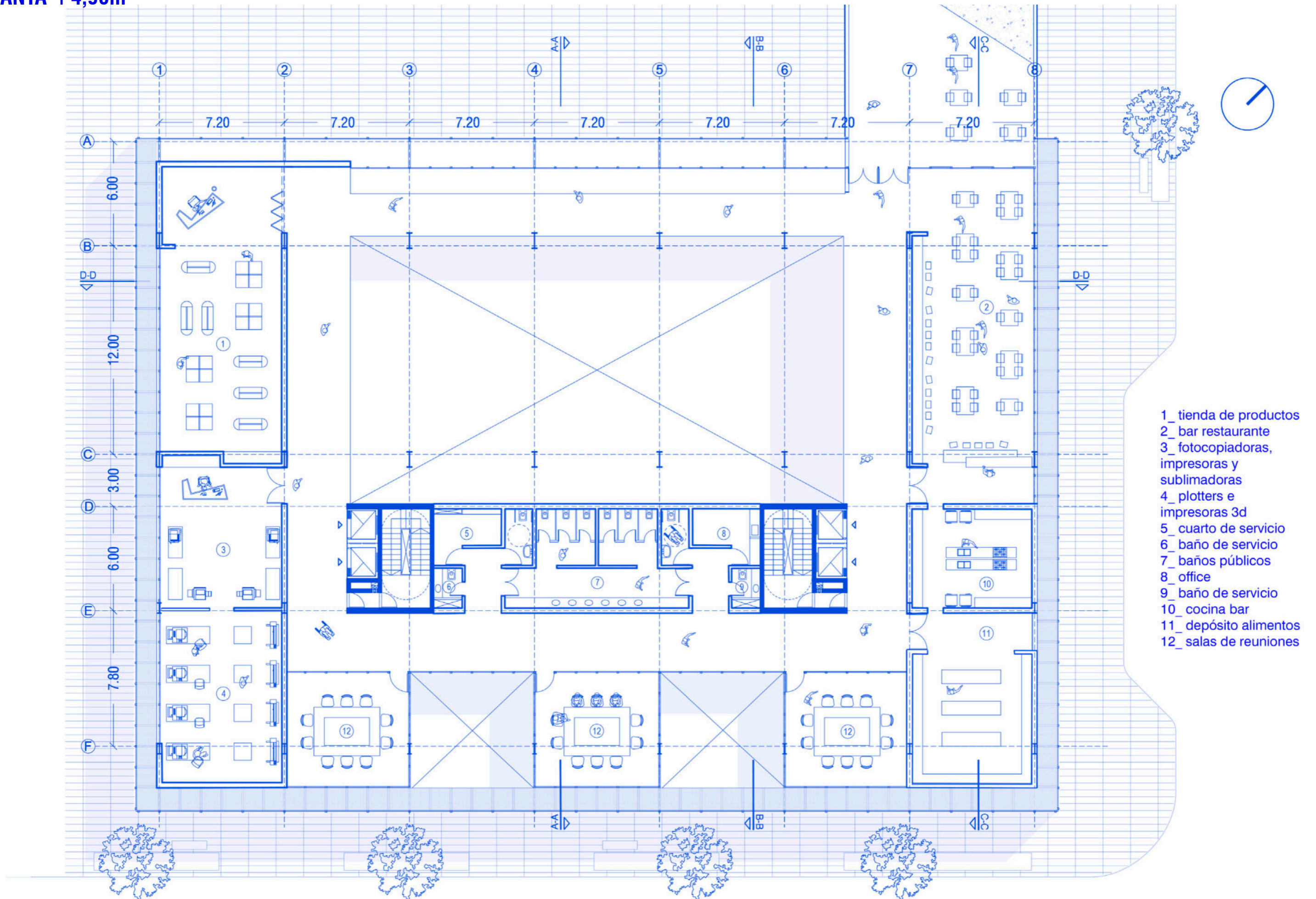
- a_ acceso principal
- b_ acceso principal sala de capacitaciones
- c_ acceso personal administrativo
- d_ acceso de servicio personal de cocina

- 1_ hall de entrada
- 2_ gran sala de exposiciones
- 3_ sala de charlas y capacitaciones
- 4_ recepción e informes
- 5_ cuarto de servicio
- 6_ baño de servicio
- 7_ baños públicos
- 8_ office
- 9_ baño de servicio
- 10_ cocina para lunch (sala de charlas y capacitaciones)
- 11_ depósito alimentos
- 12_ oficinas personal administrativo





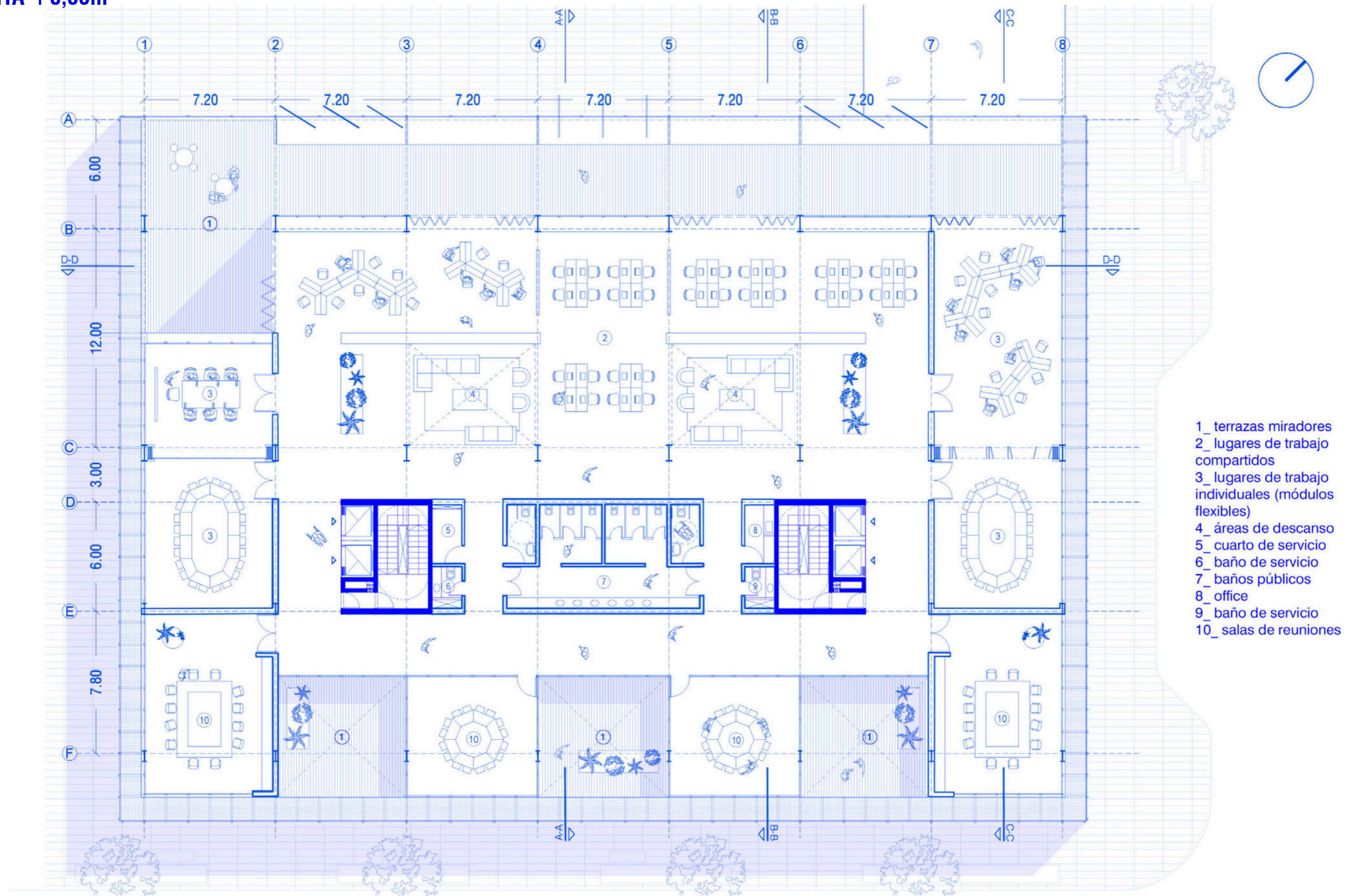
PLANTA +4,90m







PLANTA +8,85m

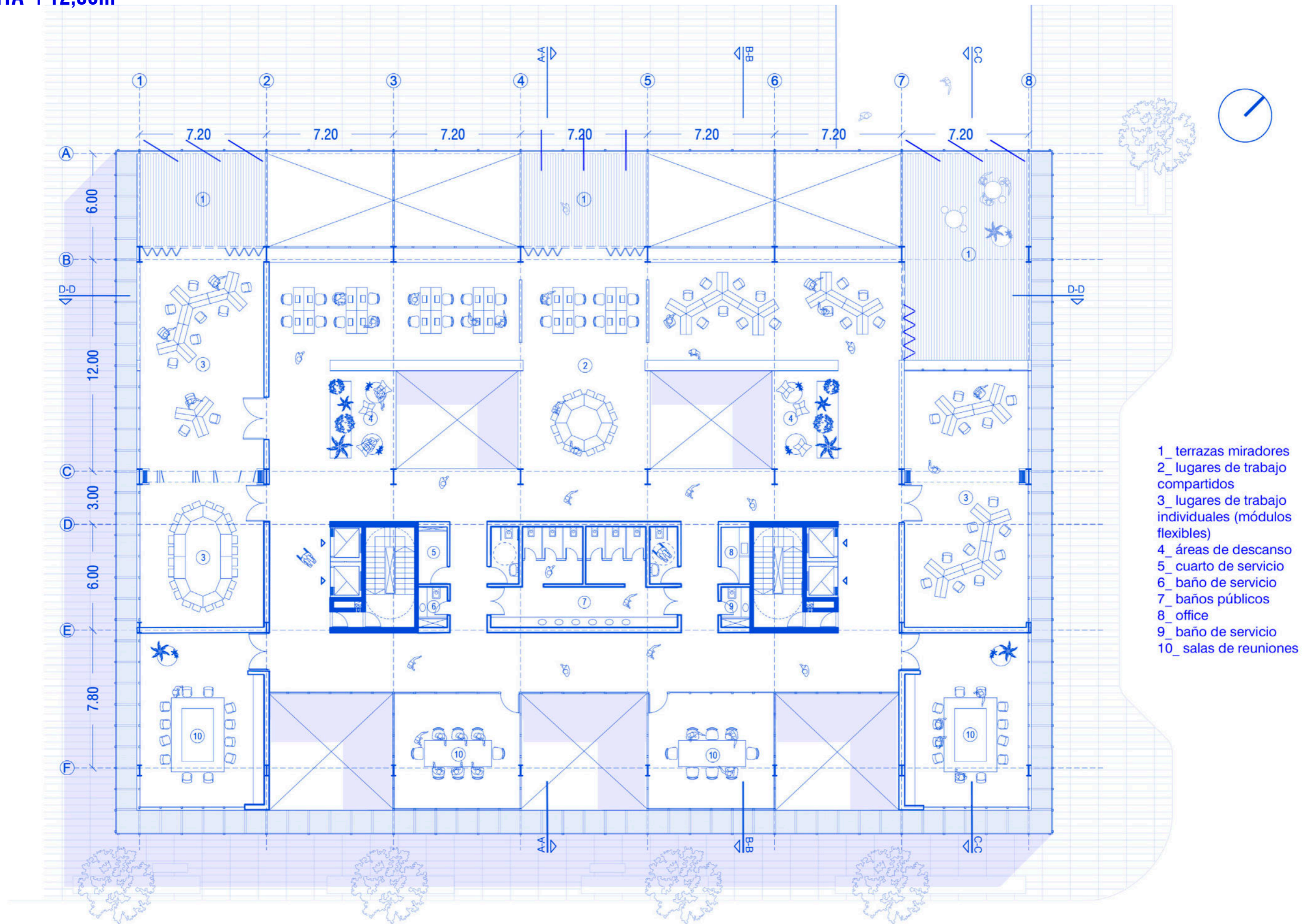


- 1_ terrazas miradores
- 2_ lugares de trabajo compartidos
- 3_ lugares de trabajo individuales (módulos flexibles)
- 4_ áreas de descanso
- 5_ cuarto de servicio
- 6_ baño de servicio
- 7_ baños públicos
- 8_ office
- 9_ baño de servicio
- 10_ salas de reuniones





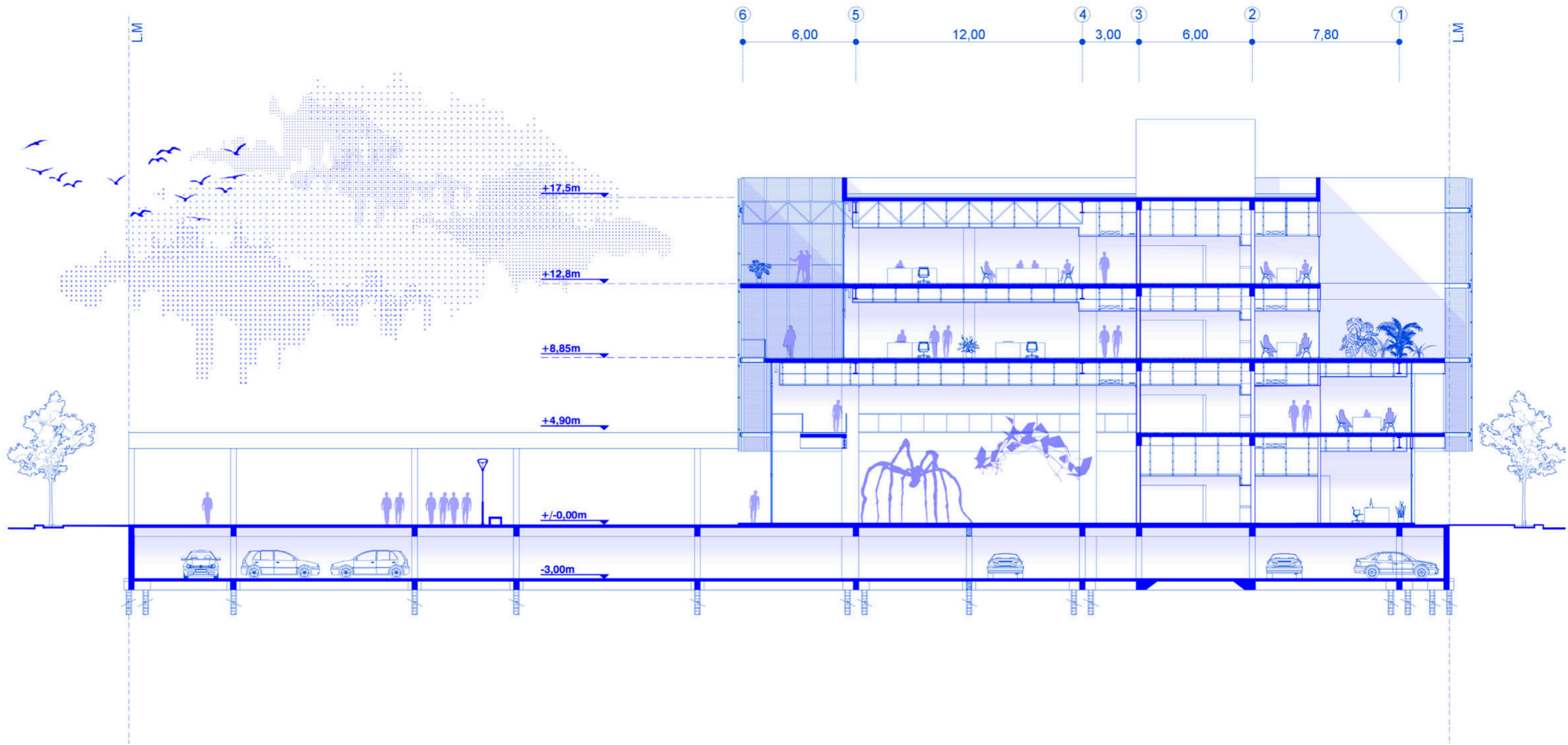
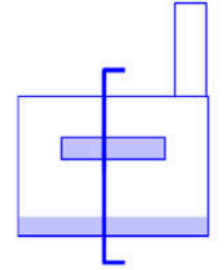
PLANTA +12,80m







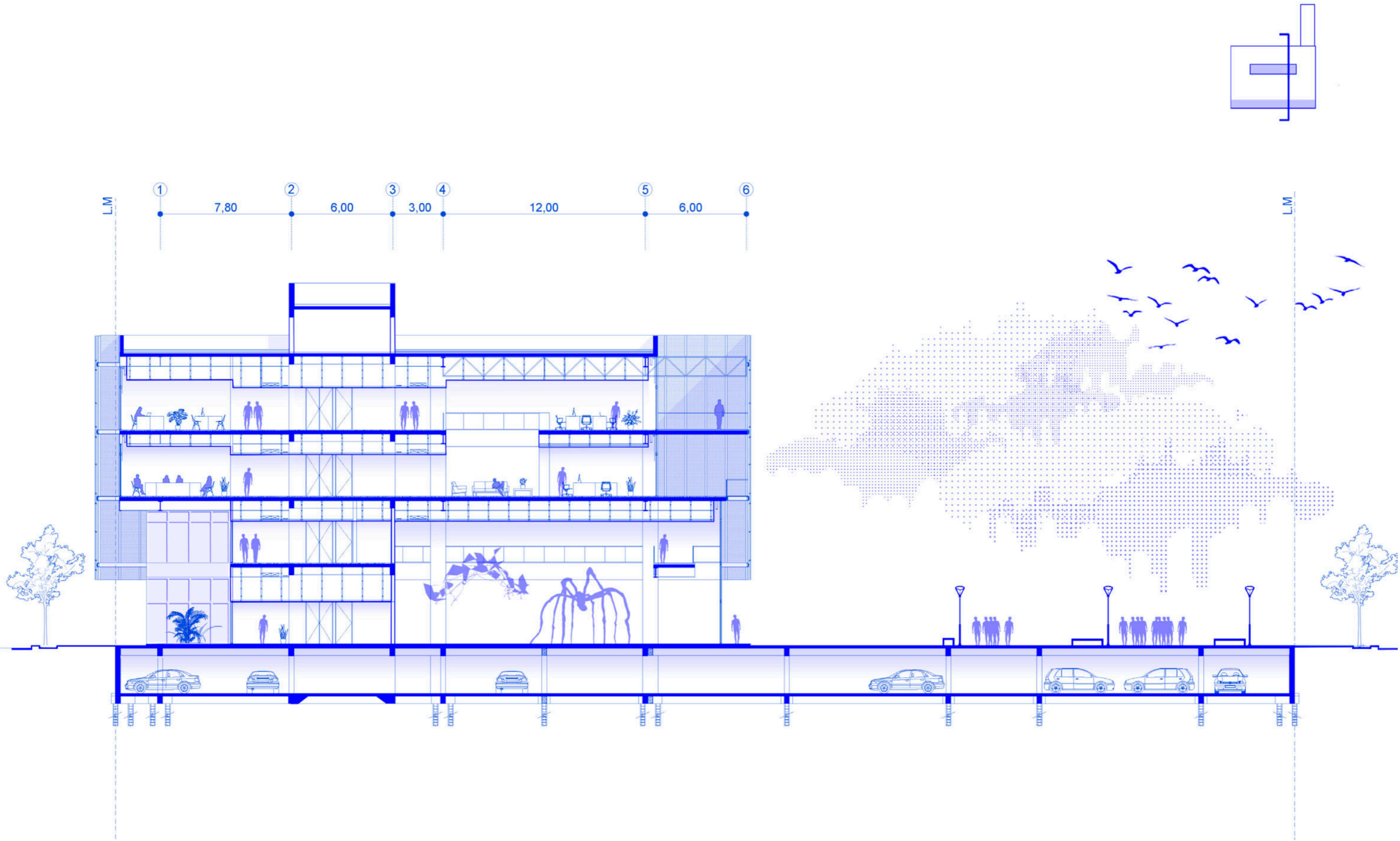
CORTE A-A



PERSPECTIVA sala de exposiciones

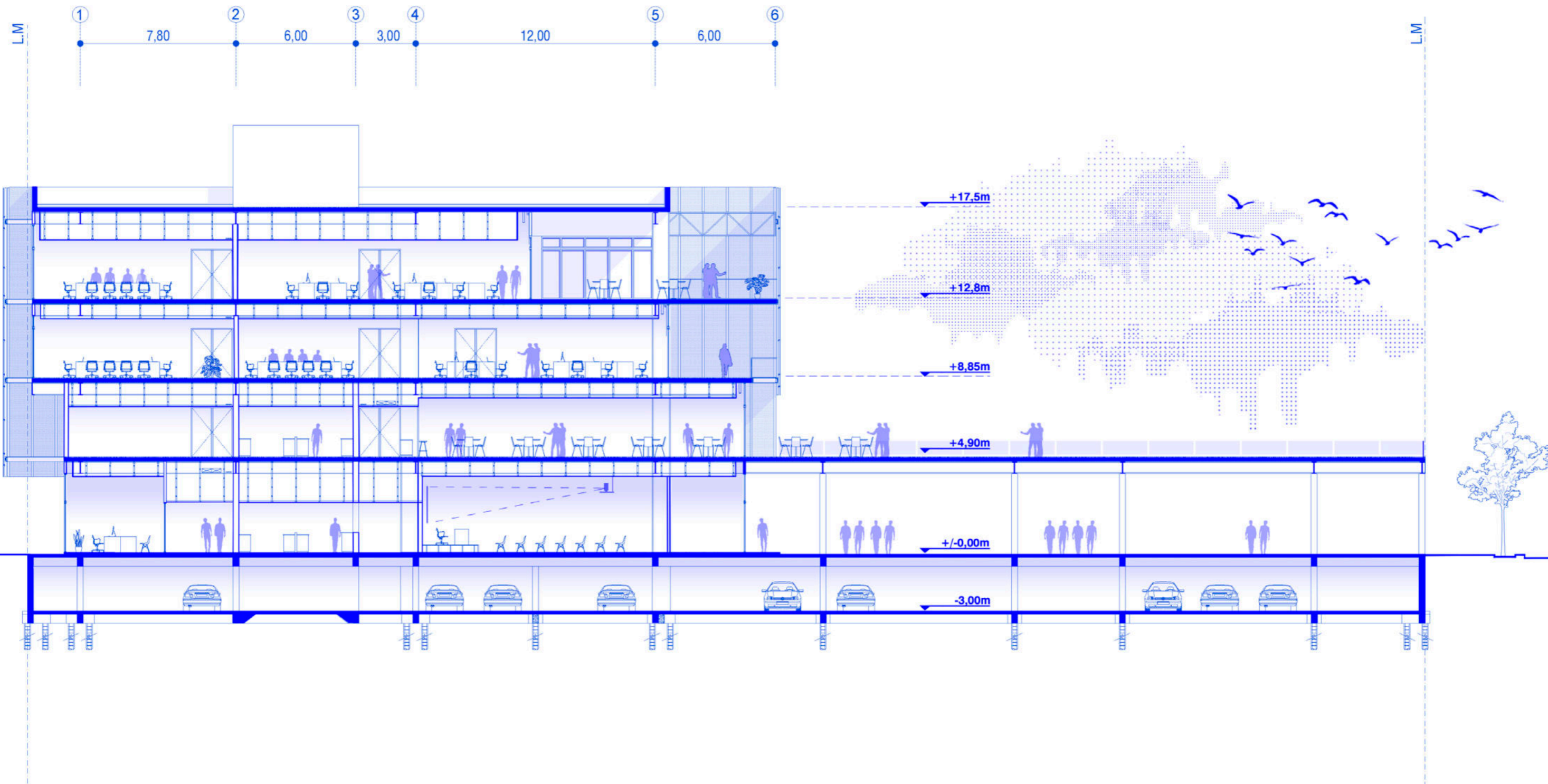
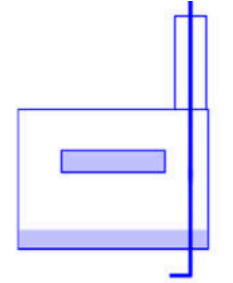


CORTE B-B





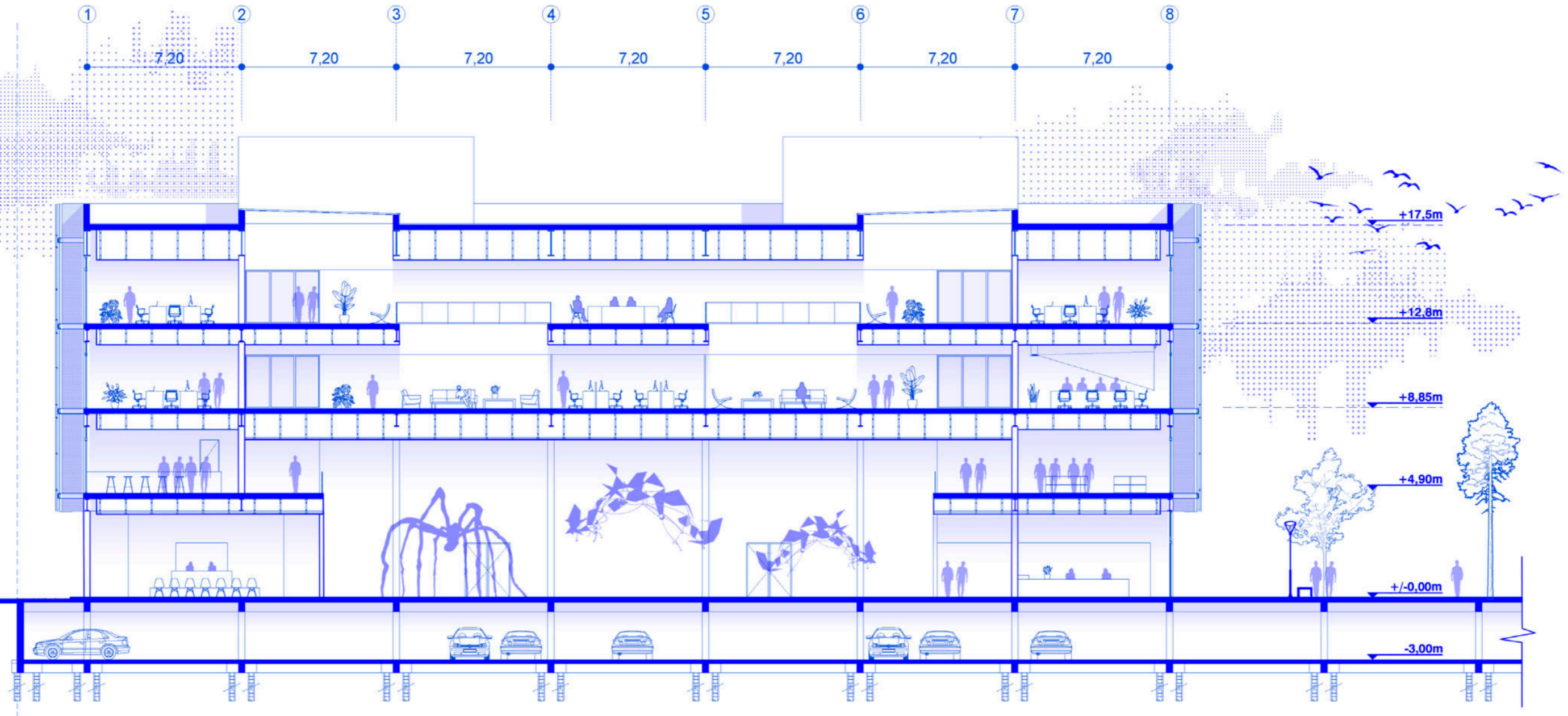
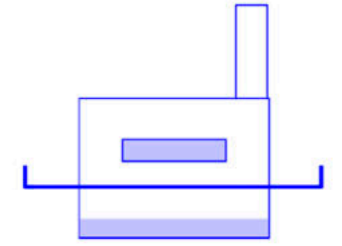
CORTE C-C



PERSPECTIVA acceso a la sala de conferencias y capacitaciones

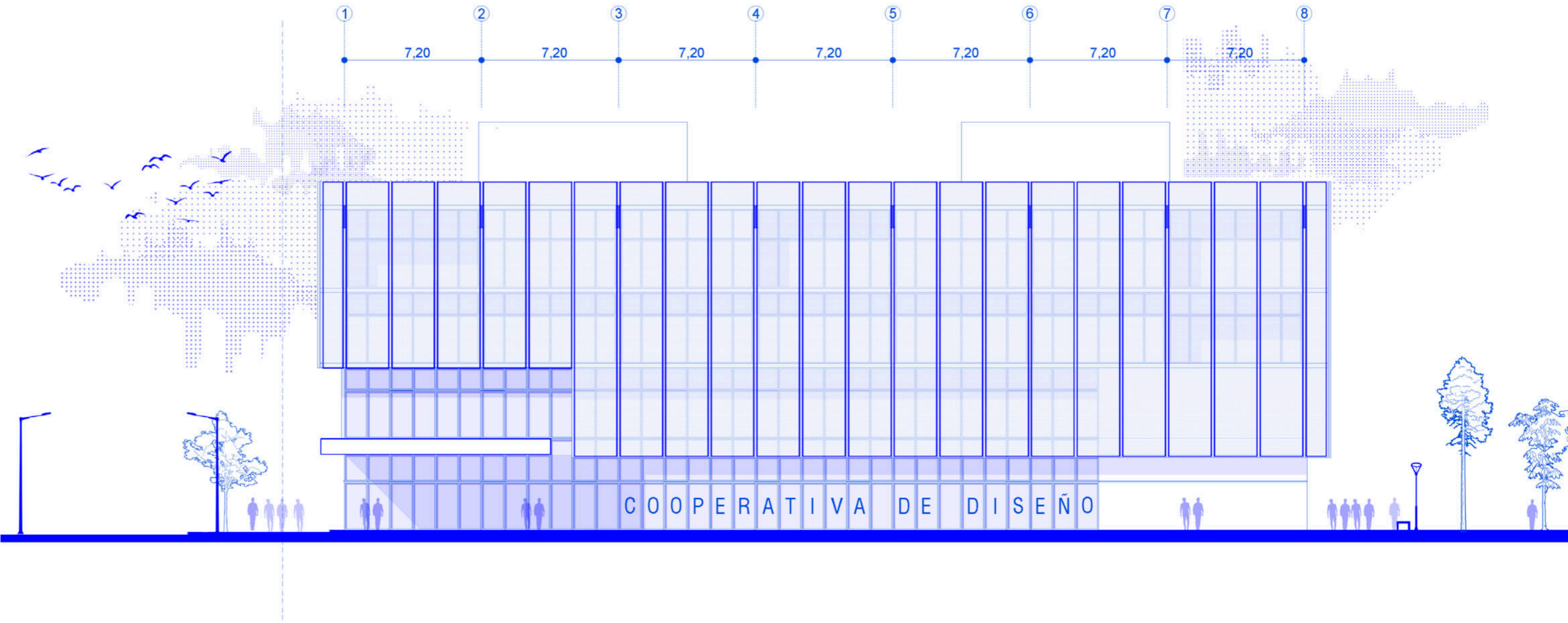
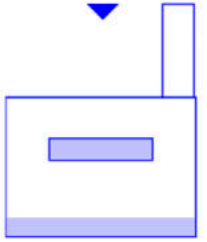


CORTE D-D



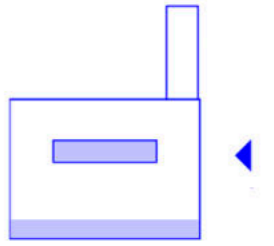


VISTA 1

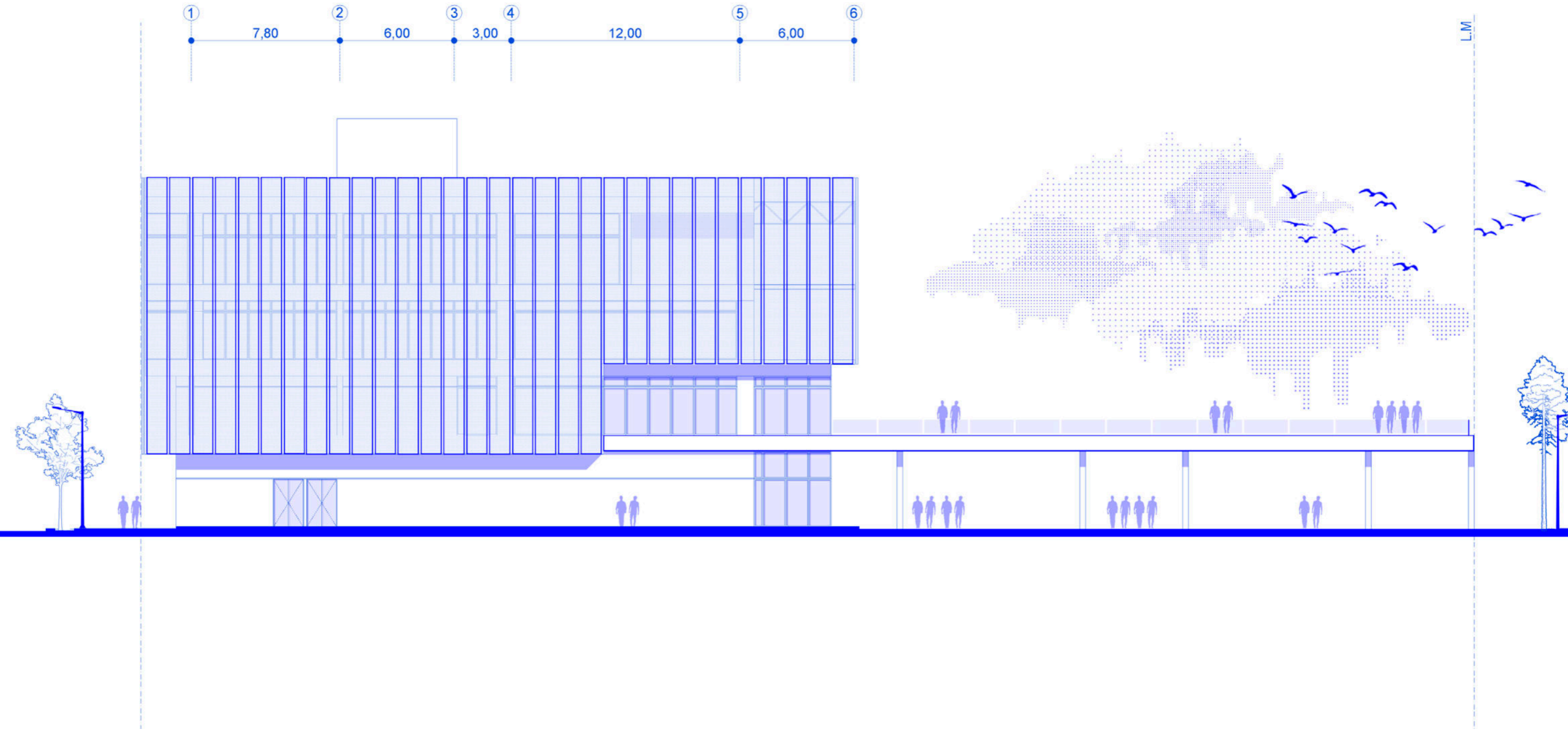




VISTA 2

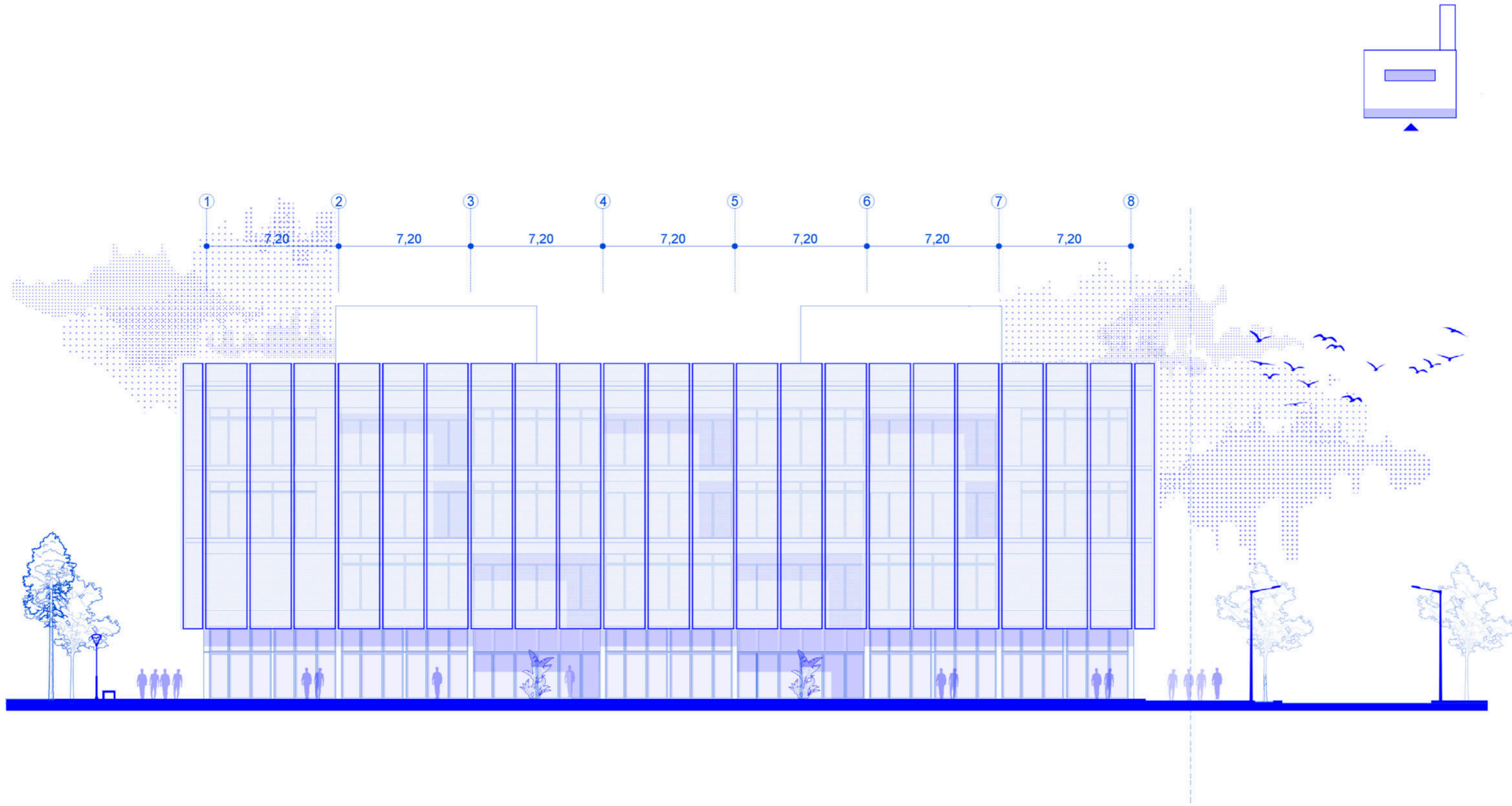


L.M.



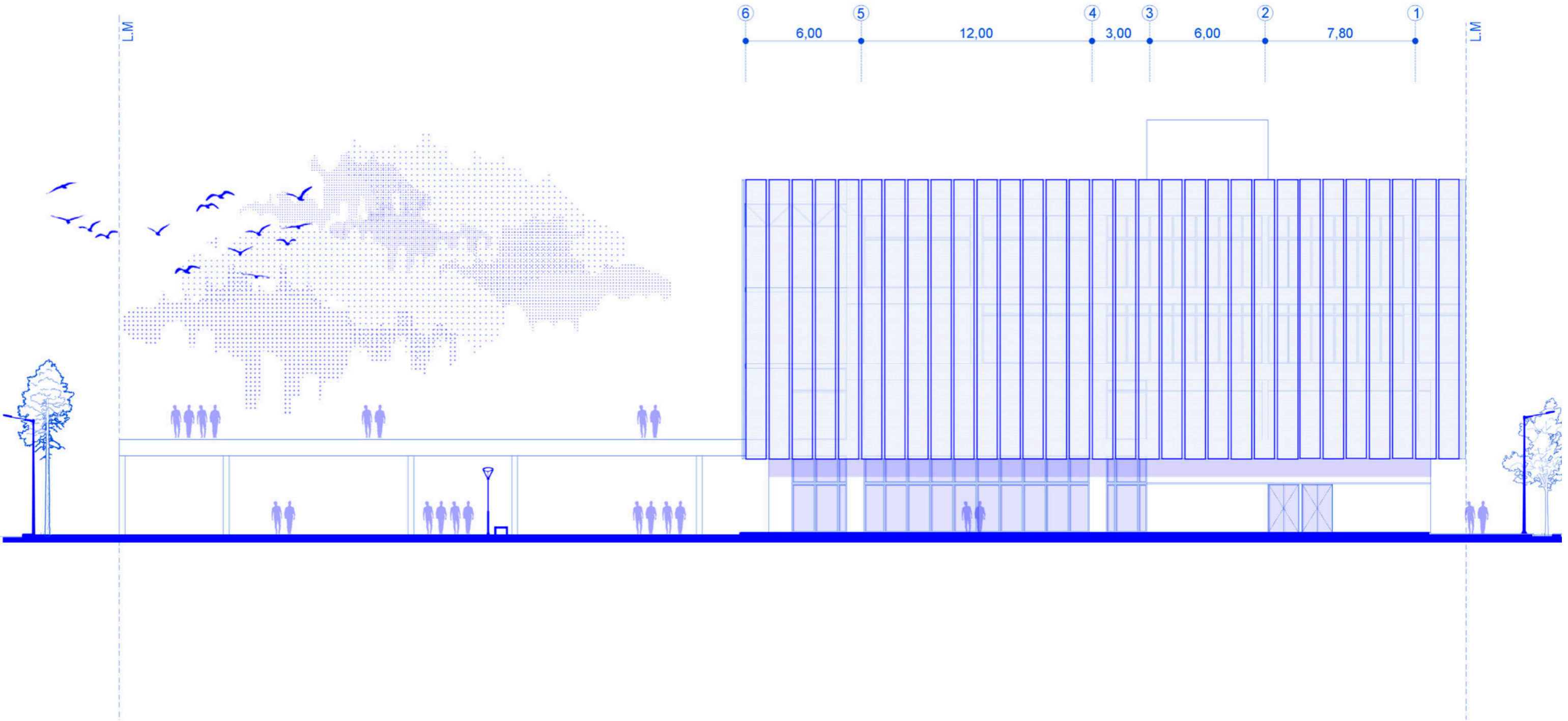
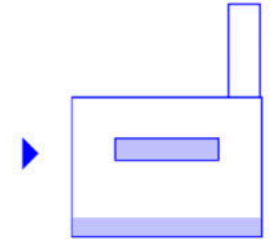


VISTA 3





VISTA 4





06_ desarrollo técnico



RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: corte 1:100

_cubrir

terrazza verde de steel deck

_envolver

metal desplegado, diferentes grados de apertura según orientación

_sostener

estructura de perfiles metálicos IPN

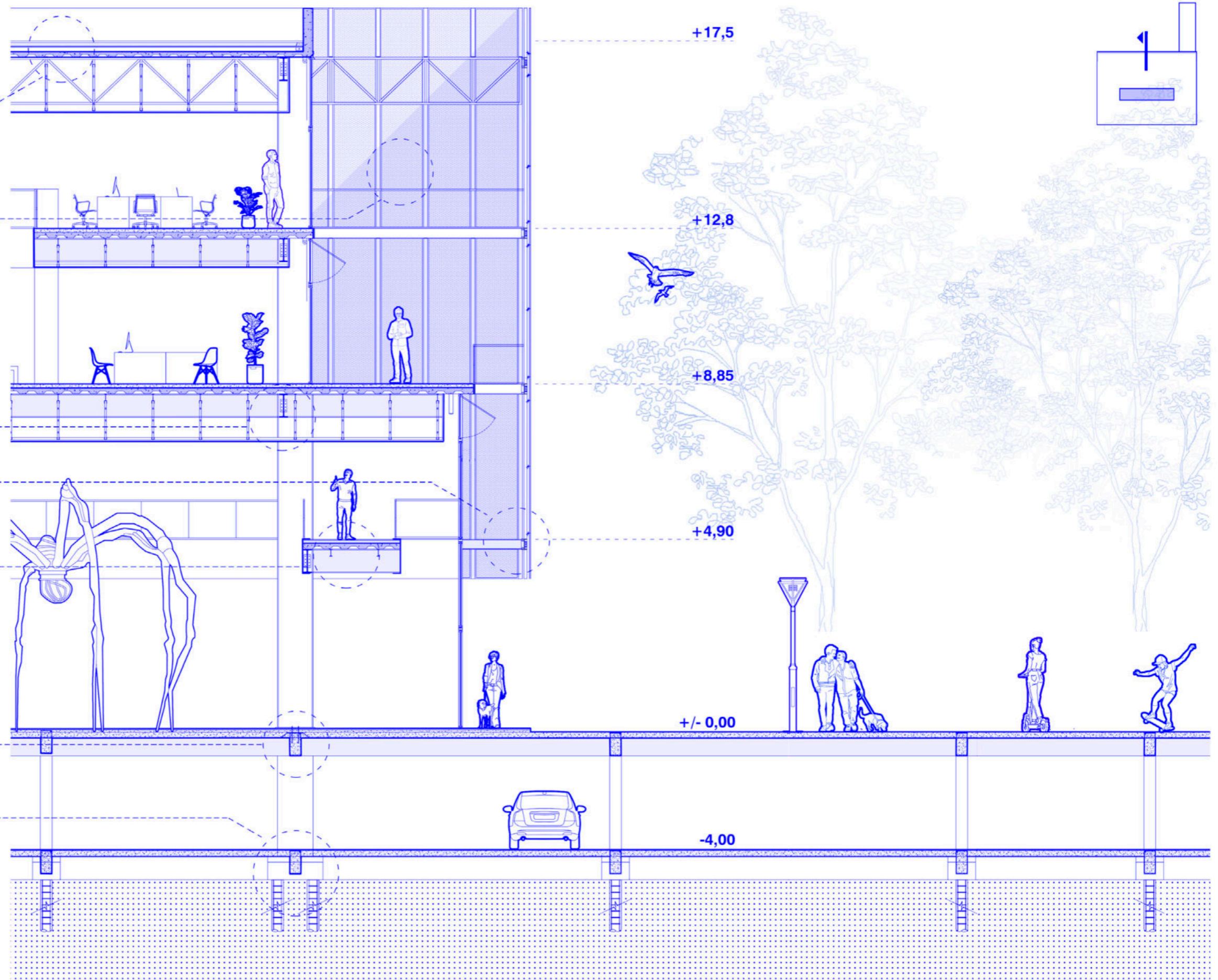
estructura secundaria de perfiles metálicos UPN

entrepisos de steel deck + cielorraso suspendido de durlock

_apoyar

columnas y vigas de hormigón armado

pilotines con cabezal de hormigón armado in situ

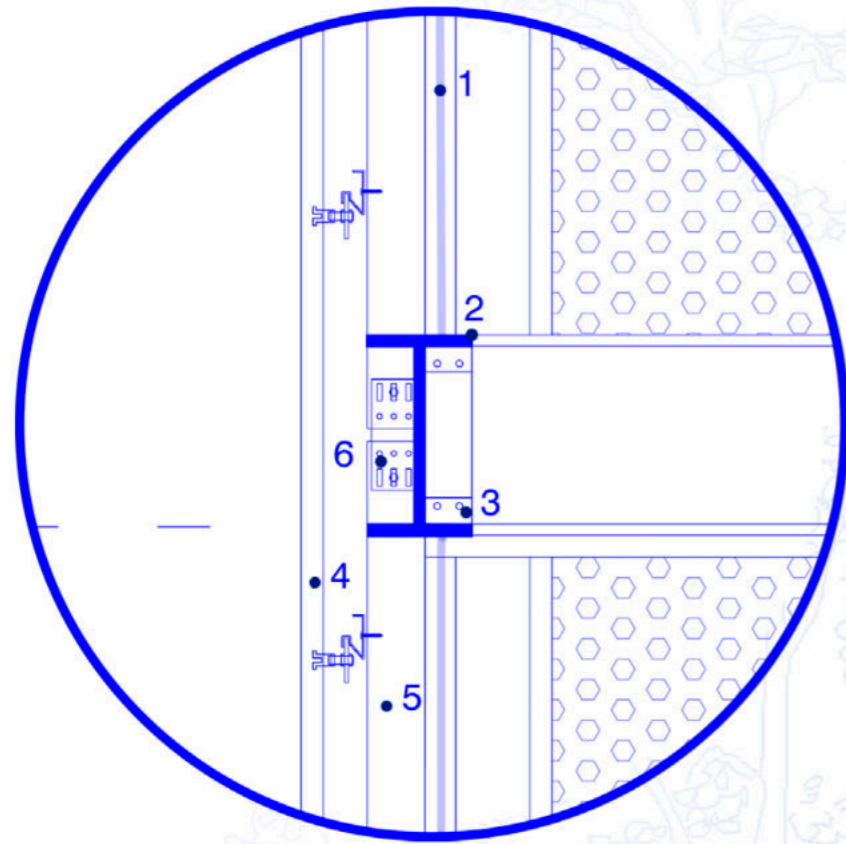


RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: corte 1:100



RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: detalles

detalle piel metálica



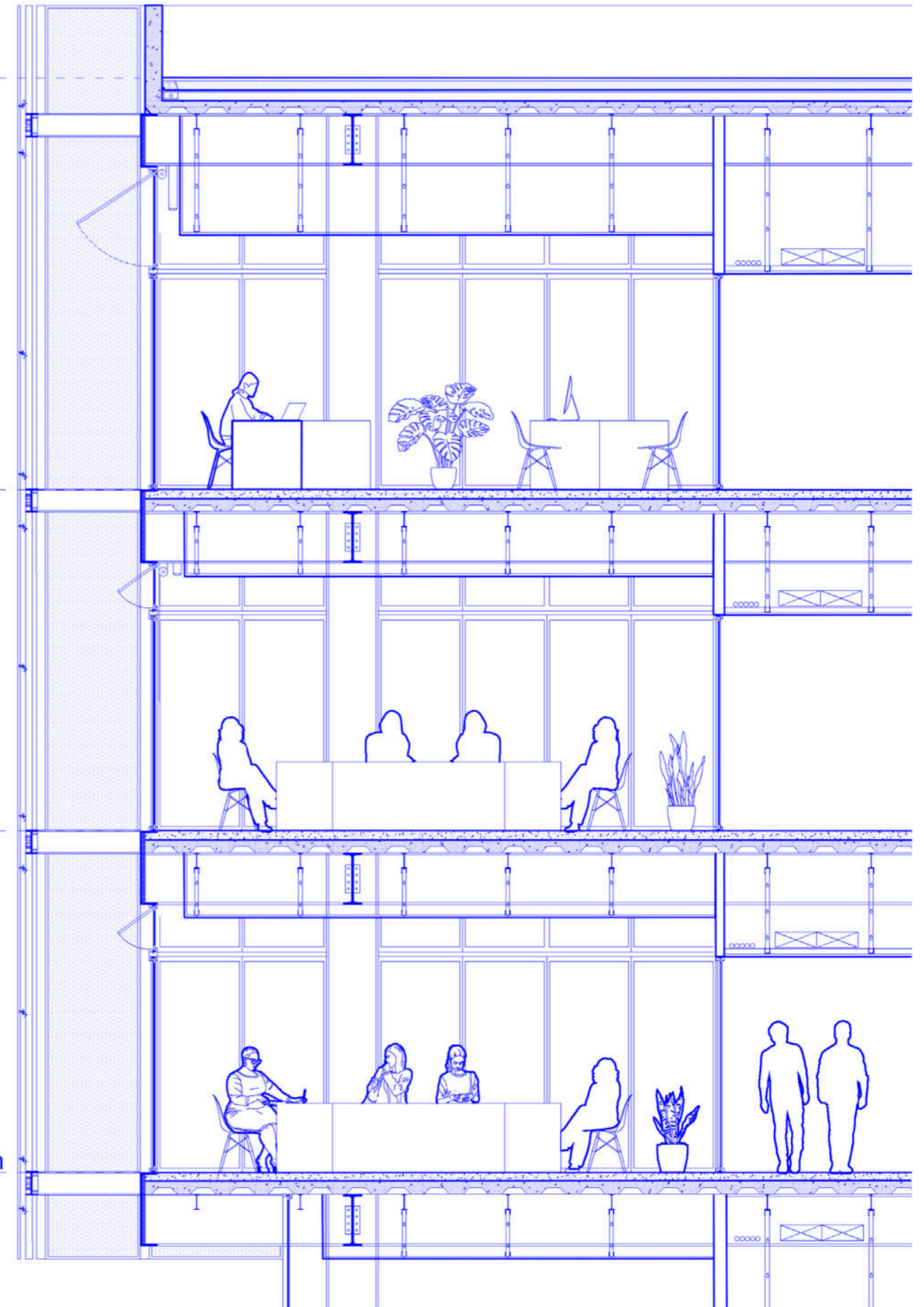
- 1_tensores recubiertos con perfil tubular
- 2_perfil UPN
- 3_elemento fijación de tensores
- 4_panel + perfil omega-zeta como anclaje
- 5_subestructura metálica del panel
- 6_anclaje a perfil C

+17,85m

+12,8m

+8,85m

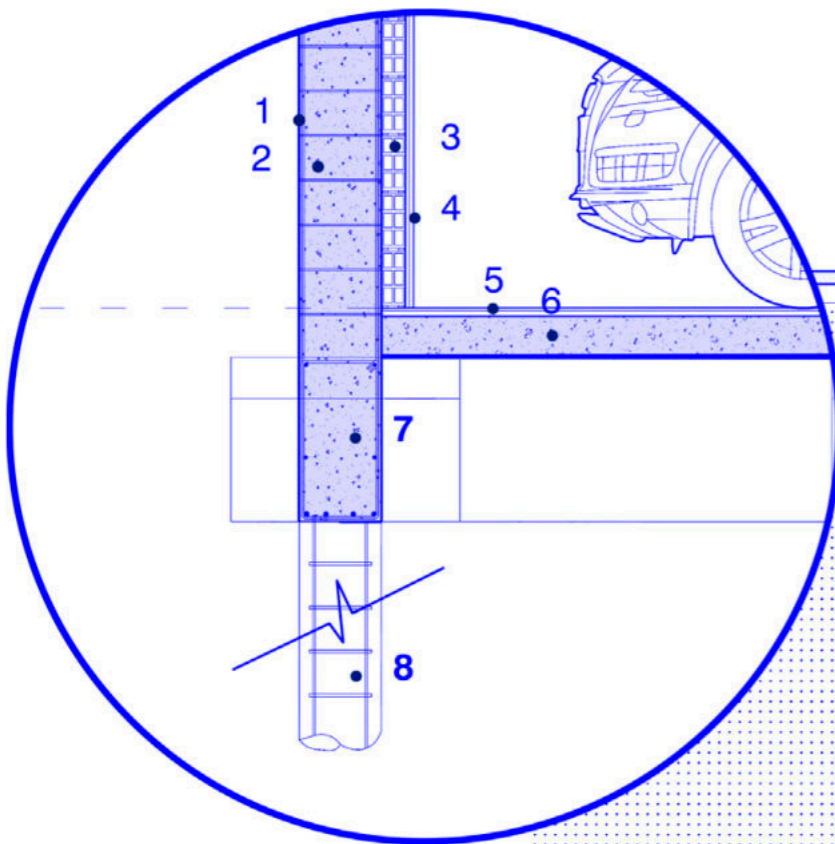
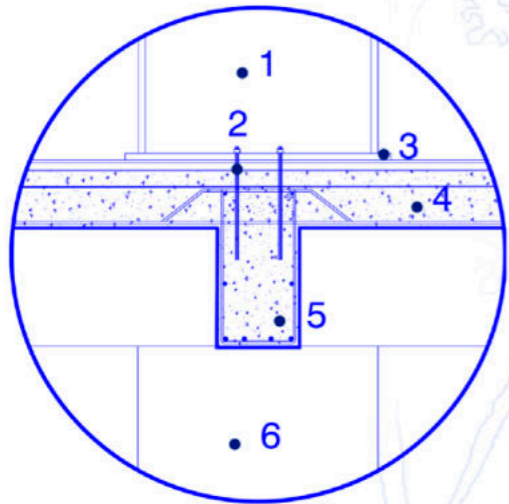
+4,9m



RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: detalles

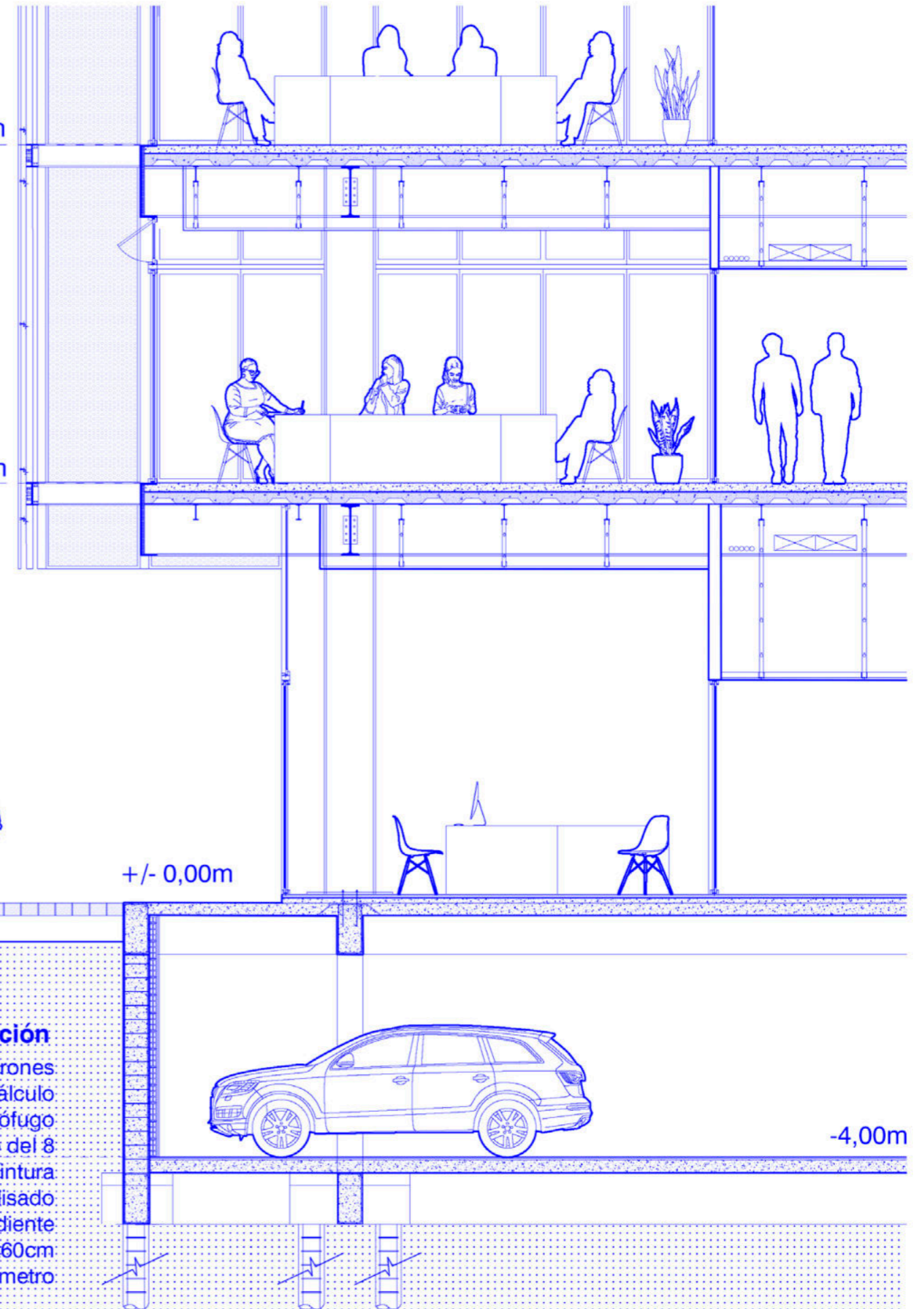
detalle anclaje columna

- 1_perfil HEB 900/IPN 600
- 2_pernos de anclaje
- 3_placa de apoyo
- 4_losa de H°A° sobre subsuelo
- 5_viga de H°A° sobre subsuelo
- 6_columna de H°A° 30x90 cm / 30x60 cm según corresponda

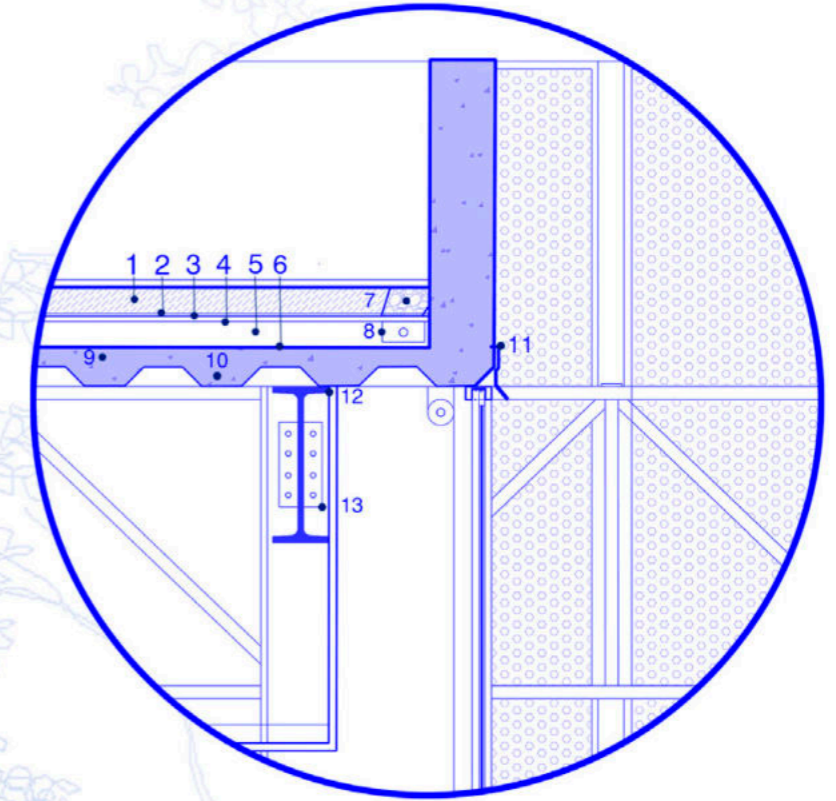
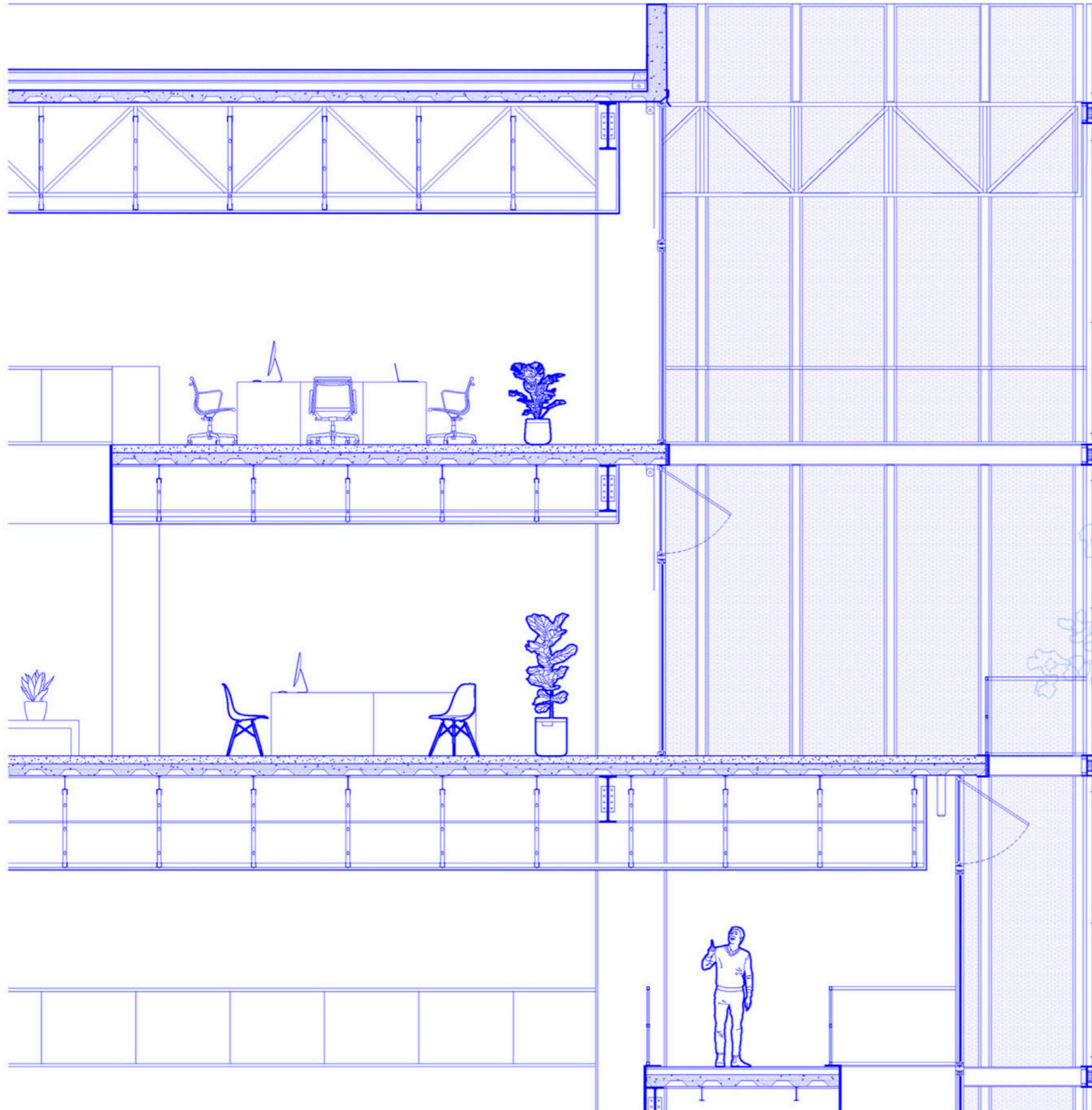


detalle tabique de submuración

- 1_film de polietileno 200 micrones
- 2_tabique de H°A°, armadura corr. s/cálculo con aditivo hidrófugo
- 3_ladrillo hueco del 8
- 4_revoque grueso + revoque fino + pintura
- 5_carpeta hidrófuga niveladora 2cm + piso cemento alisado
- 6_contrapiso armado de 15cm de espesor, con pendiente
- 7_viga de fundación H°A° 30x60cm
- 8_pilotin de H°A° 30cm de diámetro



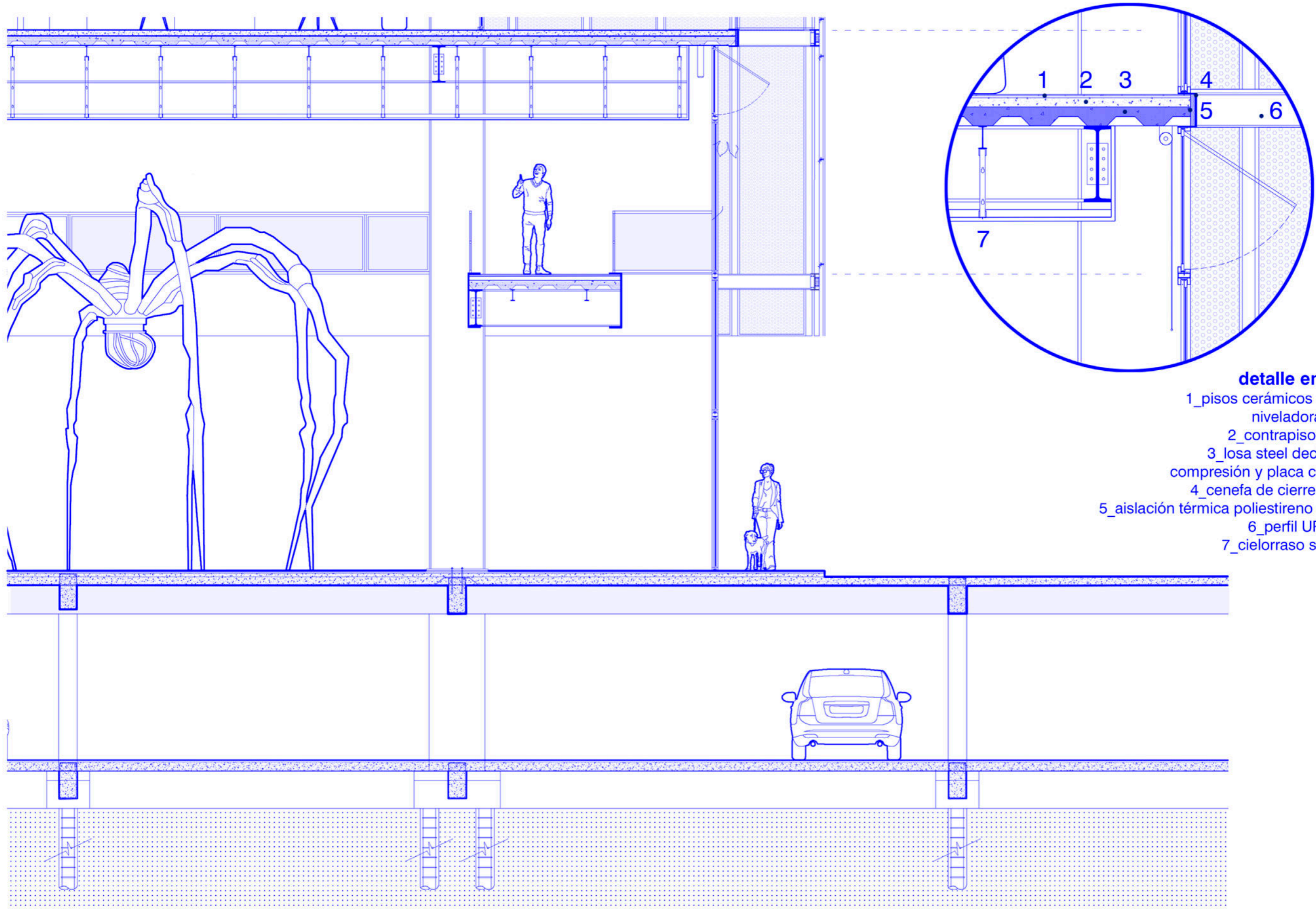
RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: detalles



detalle terraza verde

- 1_sustrato aliviano
- 2_membrana geotextil
- 3_placa drenante
- 4_membrana de PVC
- 5_contrapiso
- 6_aislación térmica
- 7_grava
- 8_drenaje
- 9_malla de compresión
- 11_losa steel deck: capa de compresión y placa colaborante
- 11_babeta
- 12_perfil IPN 600
- 13_angular de unión atornillado

RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA: detalles



detalle entrepisos

- 1_pisos cerámicos + carpeta niveladora esp. 2cm
- 2_contrapiso alivianado
- 3_losa steel deck: capa de compresión y placa colaborante
- 4_cenefa de cierre chapa lisa
- 5_aislación térmica poliestireno expandido
- 6_perfil UPN en vista
- 7_cielorraso suspendido

PERSPECTIVA terrazas del último nivel



PROPUESTA ESTRUCTURAL

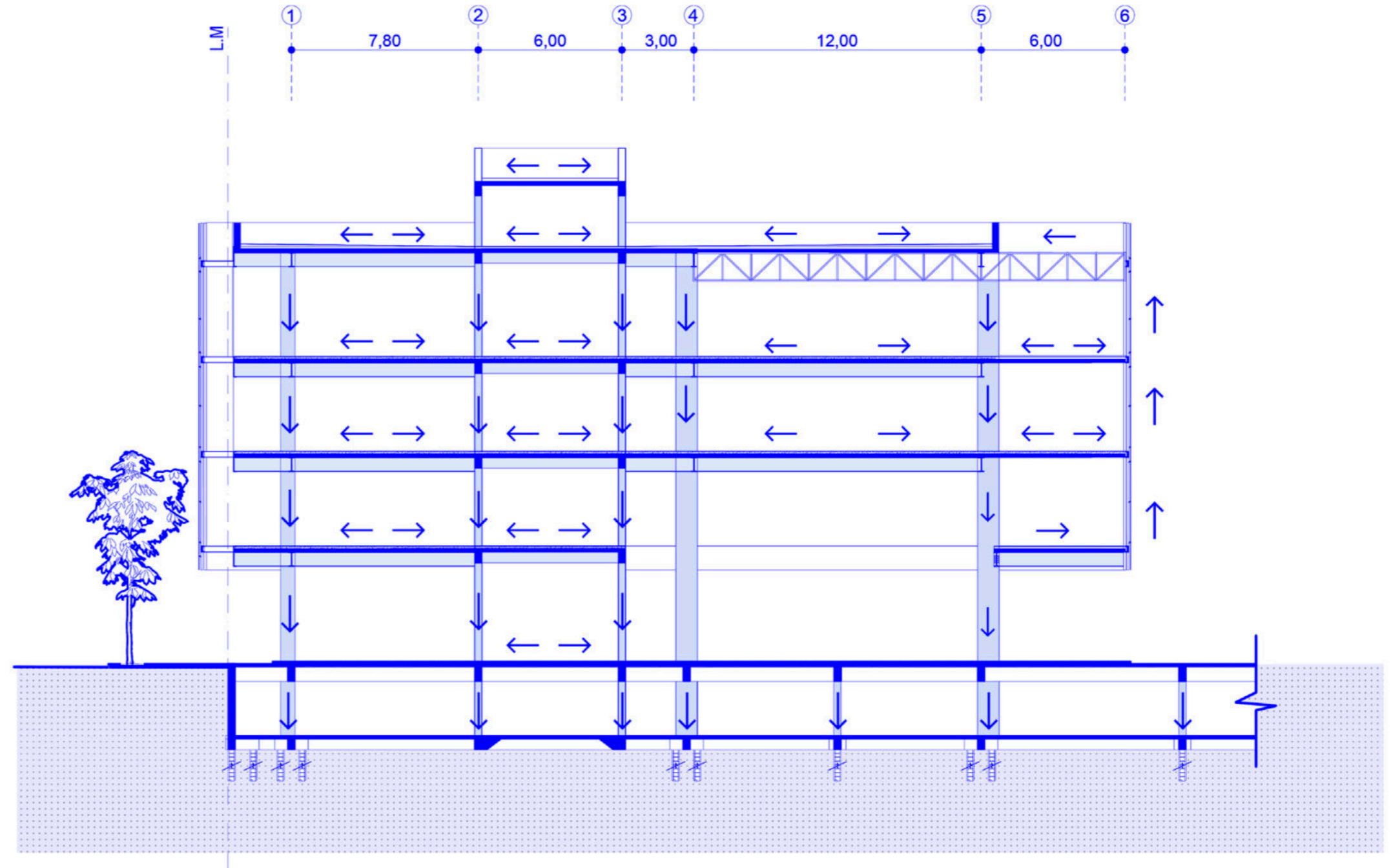
_el sistema estructural elegido acompaña **criterios proyectuales** establecidos, como lo es la búsqueda de flexibilidad espacial y la generación de una planta libre.

_se decide trabajar la modulación de columnas de manera que esta defina **franjas de uso espacial**.



_en el sentido transversal se optó por una **modulación regular**, las luces serán **de 7,2m** ya que se adecúa bien por ser modulable a las medidas en que se comercializan algunos de los elementos prefabricados que componen el edificio (perfiles, placas de cielorrasos, porcelanatos, etc.)

_este módulo también se mantiene regular en el resto de los edificios de la manzana, para establecer una relación entre ellos.



PLANTA DE FUNDACIONES

_para la estructura bajo el nivel cero se optó por utilizar **sistemas tradicionales de hormigón armado in situ**.

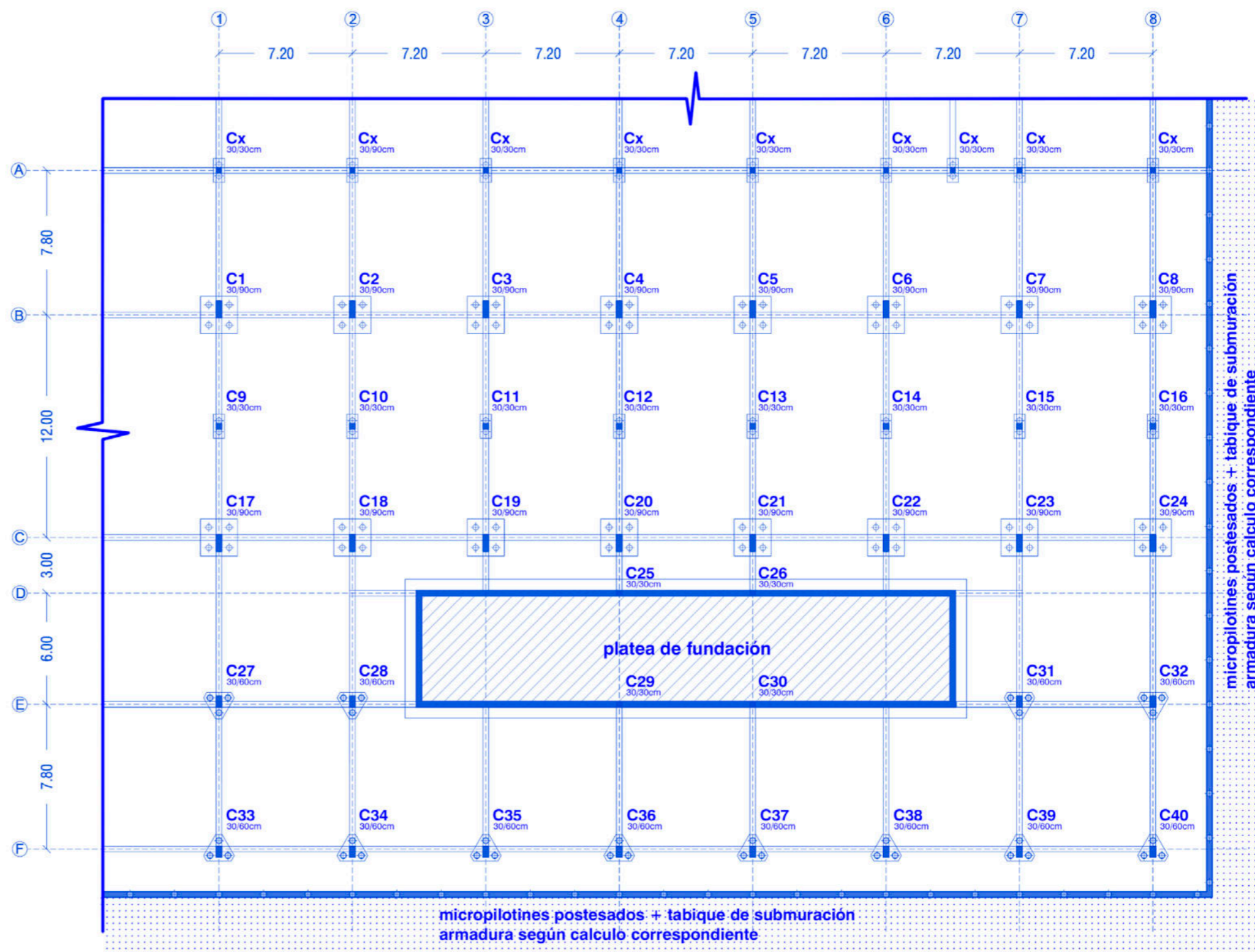
_se determina como fundación **pilotines con cabezal**, que buscan la resistencia del suelo en profundidad y resiste el efecto de supresión. Estos, se encuentran arriostrados entre si, por **vigas de fundación**.

_las descargas puntuales se ubican en la intersección de las vigas y por debajo su respectivo pilote con cabezal, por lo tanto no se generaría punzonamiento.

_cada cabezal de pilotes varía de tamaño y forma según el peso que deba resistir.

_para el muro perimetral del subsuelo se utilizan **tabiques de submuración**, los cuales se encuentran anclados al suelo resistente a través de **micropilotes postesados**, que evitan la deformación del muro y se disponen a una profundidad de -4,5m respecto al nivel 0. estos micropilotes postesados están conformados por un tensor postesado y un pilotin de H°A°.

_en la sala de máquinas, por debajo de los nucleos verticales y servicios, se plantea una **plata de fundación** y submuración para resistir el empuje del suelo.



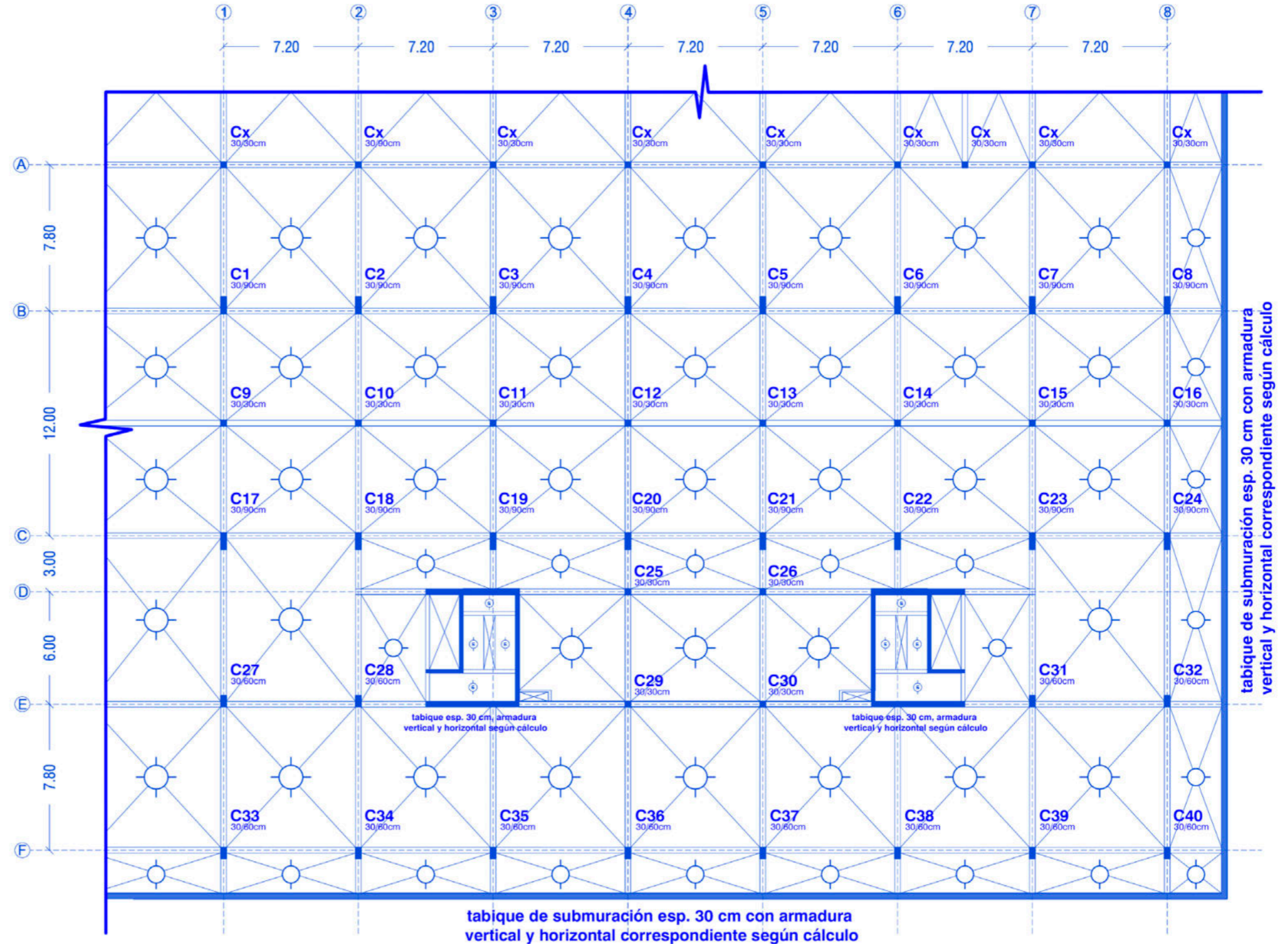
ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO

_las actividades propuestas para el nivel cero son programas amplios, flexibles y dinámicos que suponen una **sobrecarga importante**:

_para la estructura sobre el nivel del subsuelo se utilizarán **vigas, losas y columnas macizas de hormigón armado**, dimensionandose según las cargas que deban soportar.

_las **losas** serán **unidireccionales o bidireccionales** según la proporción de las mismas.

_los tabiques de los núcleos de escaleras y ascensores se mantienen iguales en todos los niveles siguientes.



ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA

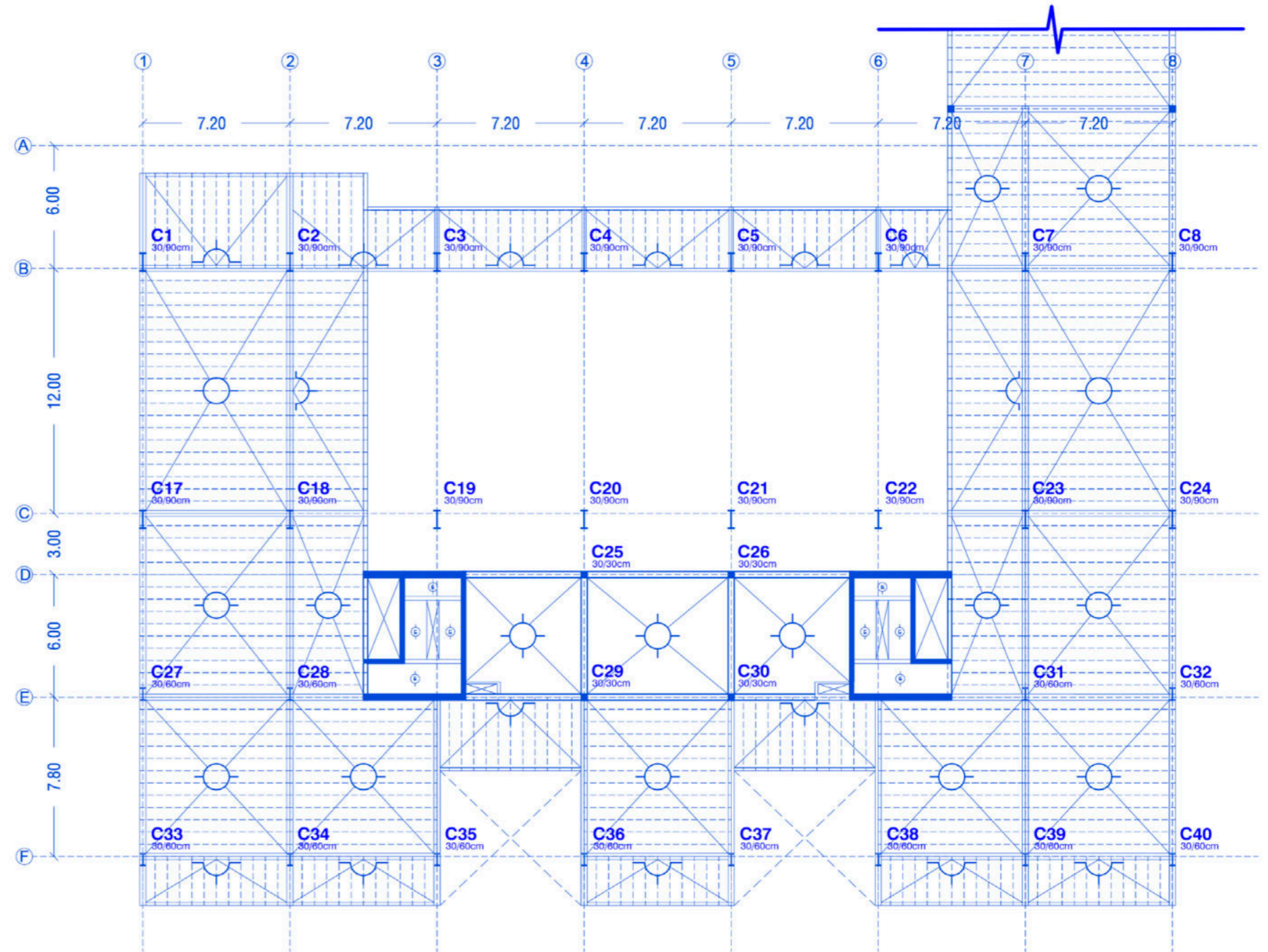
_a partir de la estructura sobre planta baja para la estructura se opta por una estructura de **perfilería metálica**.

_para la estructura principal de **columnas y vigas** se utilizan perfiles **IPN 600**. para la luz más grande de la sala de exposiciones y oficinas abiertas (12m), se requieren columnas de mayor sección, por lo que se opta por **perfiles HEB 900**.

_a diferencia de los perfiles IPN, los perfiles en H resultan mucho más pesados, pero son más resistentes y ofrecen mejores prestaciones mecánicas en su eje secundario, por lo que es más frecuente verlos empleados como pilares.

_los perfiles HEB 900 no solo tendrán que soportar la luz de 12m de la sala principal, sino que descargarán a tierra las cargas de la **viga reticulada de 1,2m** de alto ubicada sobre el último nivel.

_para el voladizo de la terraza mirador y las circulaciones técnicas, a modo de **estructura secundaria**, se utilizan **perfiles UPN**, según el cálculo correspondiente.



ESTRUCTURA SOBRE PRIMER NIVEL

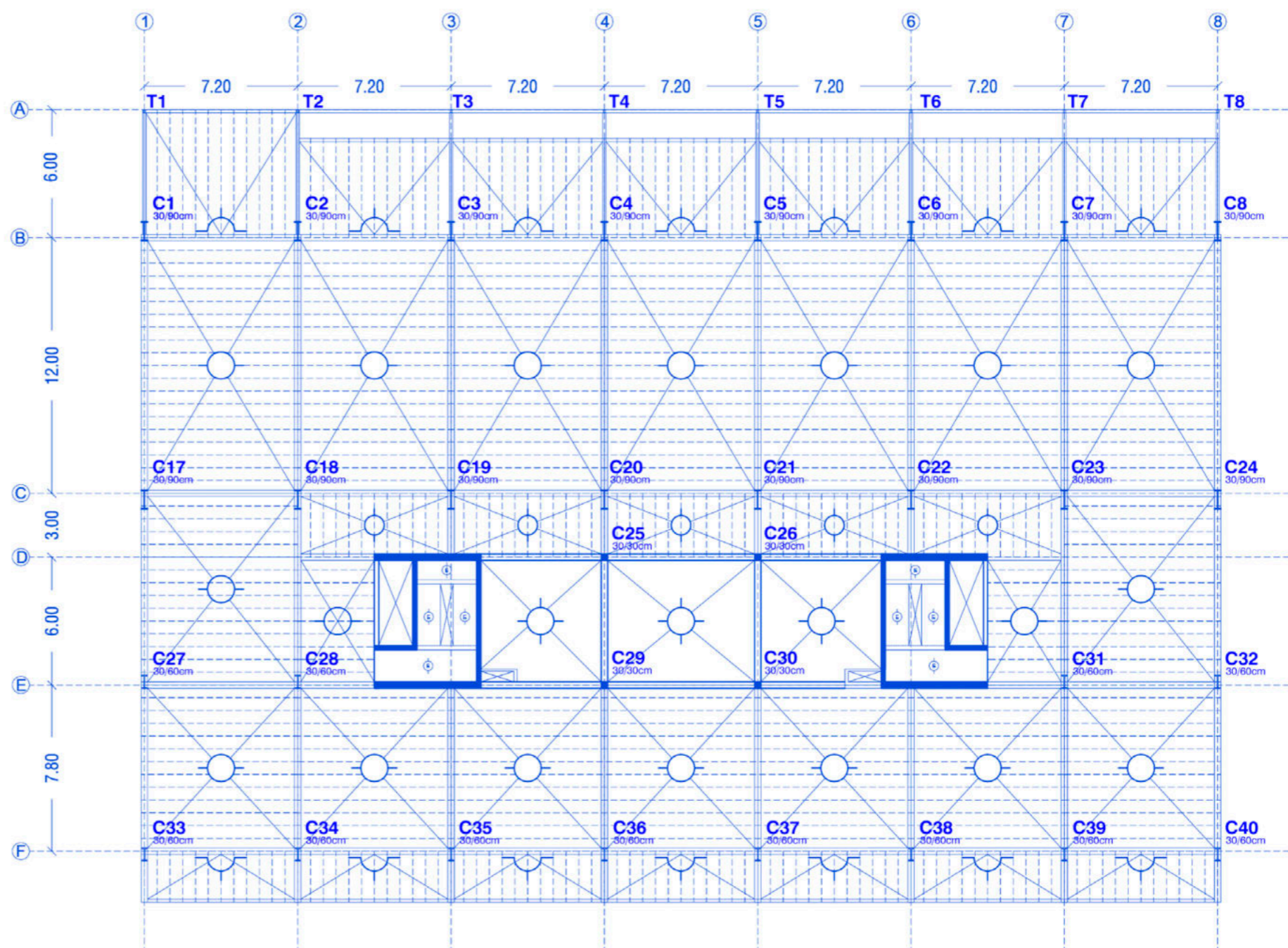
_los **entrepisos** se materializarán a través de **losas colaborantes, o steel deck**: un sistema constructivo para losas de entrepiso que se compone de una **chapa de acero acanalada** inferior apoyada sobre las vigas del entrepiso y que permite recibir el hormigón que completa la losa.

_la chapa acanalada actúa como **encofrado** perdido y queda incorporada al conjunto, y colabora con los esfuerzos estructurales.

_a su vez, se complementa con una **mallla de acero** superior que permite repartir las cargas y absorber los esfuerzos de retracción.

_este sistema de steel deck requiere de una **estructura secundaria** de perfiles metálicos IPN 300, dispuestos en el sentido contrario a la dirección de las chapas acanaladas, a una distancia de 2,4 m entre sí, respondiendo a la **modulación** del proyecto.

_este sistema aporta una eficiente solución en la construcción de entrepisos, tiene un **fácil montaje y rapidez** en la etapa de fraguado dado el poco espesor del contrapiso.



ESTRUCTURA SOBRE SEGUNDO NIVEL

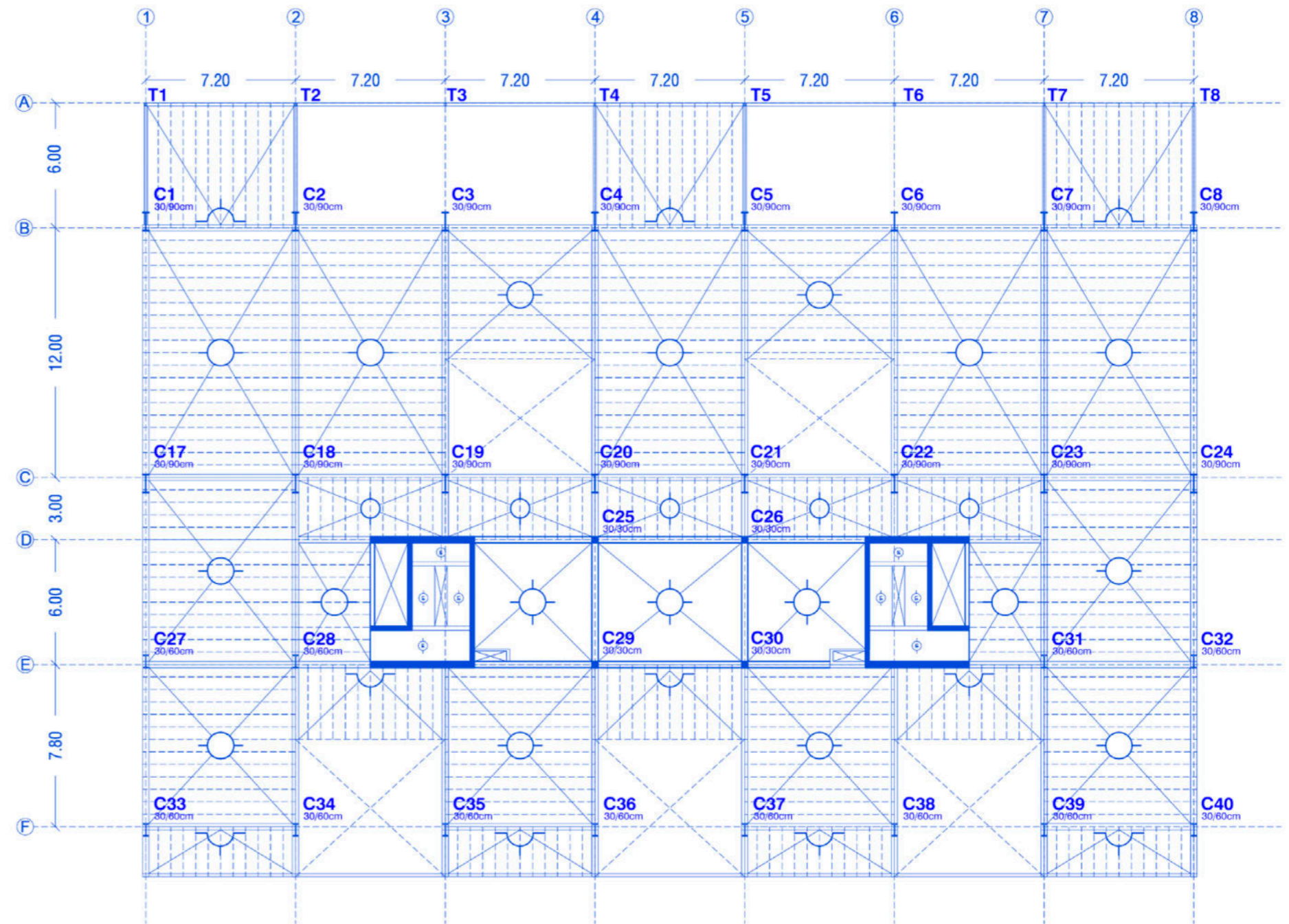
_la **terracea mirador** hacia el norte sobre el espacio público, está en **voladizo**, por lo cual se sostiene “colgado” a partir de vincular la viga superior e inferior mediante tensores de acero, generando así para los entrepisos de la terraza, dos puntos de apoyo.

_esta carga se eleva hasta la **viga reticulada mayor de 1,2m** de sección en planta superior y luego se descarga por las columnas HEB 900, dimensionadas para soportar dichos esfuerzos.

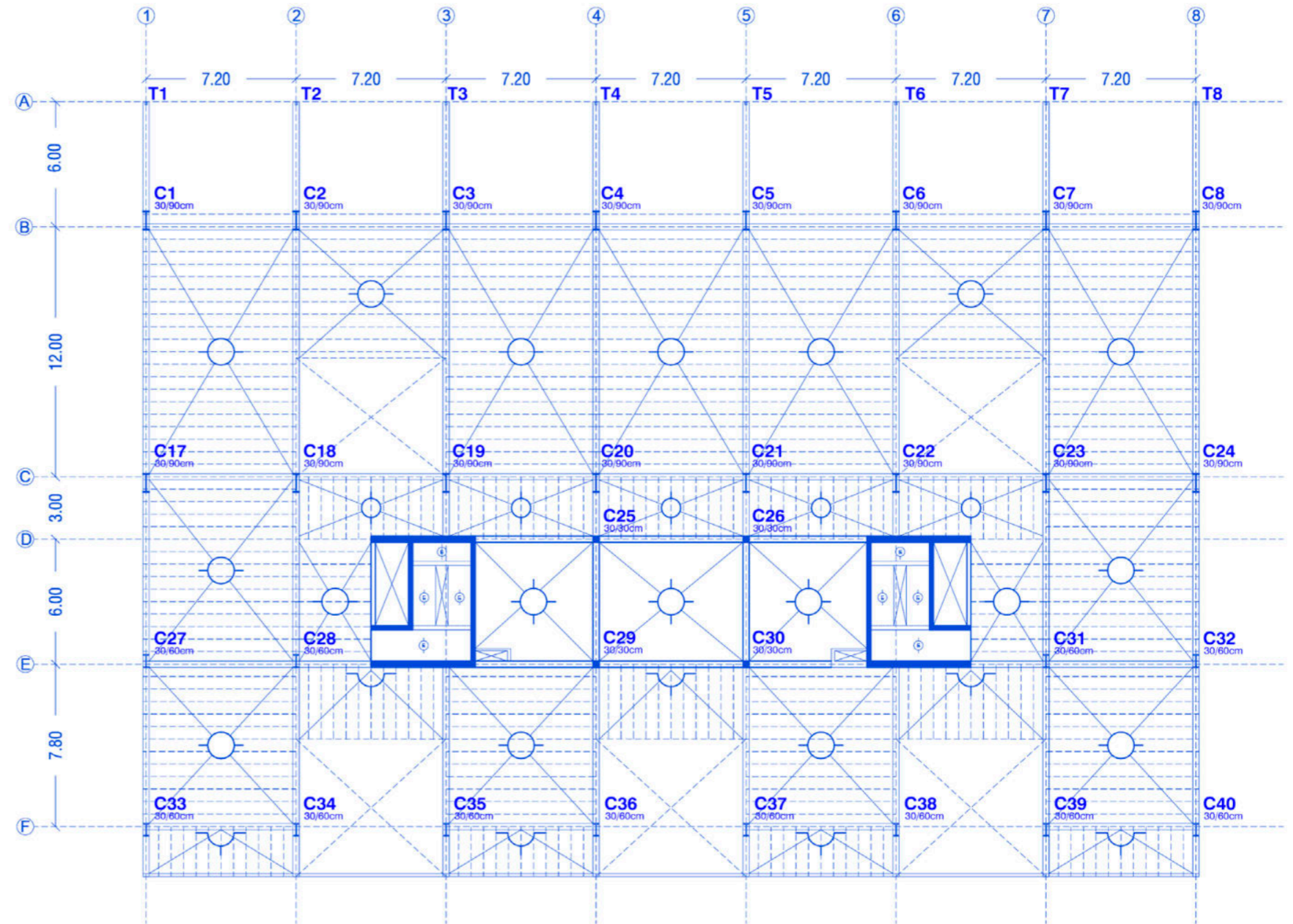
_el **entrepiso** de esta terraza se materializa mediante la losa colaborante, en este caso apoyada en una **estructura metálica de perfiles UPN**.

Esta estructura de perfiles UPN a través de **ángulos estructurales** encuentra soldada y atornillada a la estructura principal de columnas y vigas metálicas.

_por último, estos tensores son cubiertos por **perfiles tubulares**, estableciendo un ritmo en la fachada y dándole aun más rigidez a los tensores.



ESTRUCTURA SOBRE TECER NIVEL



PERSPECTIVA terrazas ultimo nivel



INCENDIO: VÍAS DE ESCAPE Y DETECCIÓN

_el sistema de escape ante un incendio busca ser claro y con accesibilidad de manera rápida a todos los medios de salida.

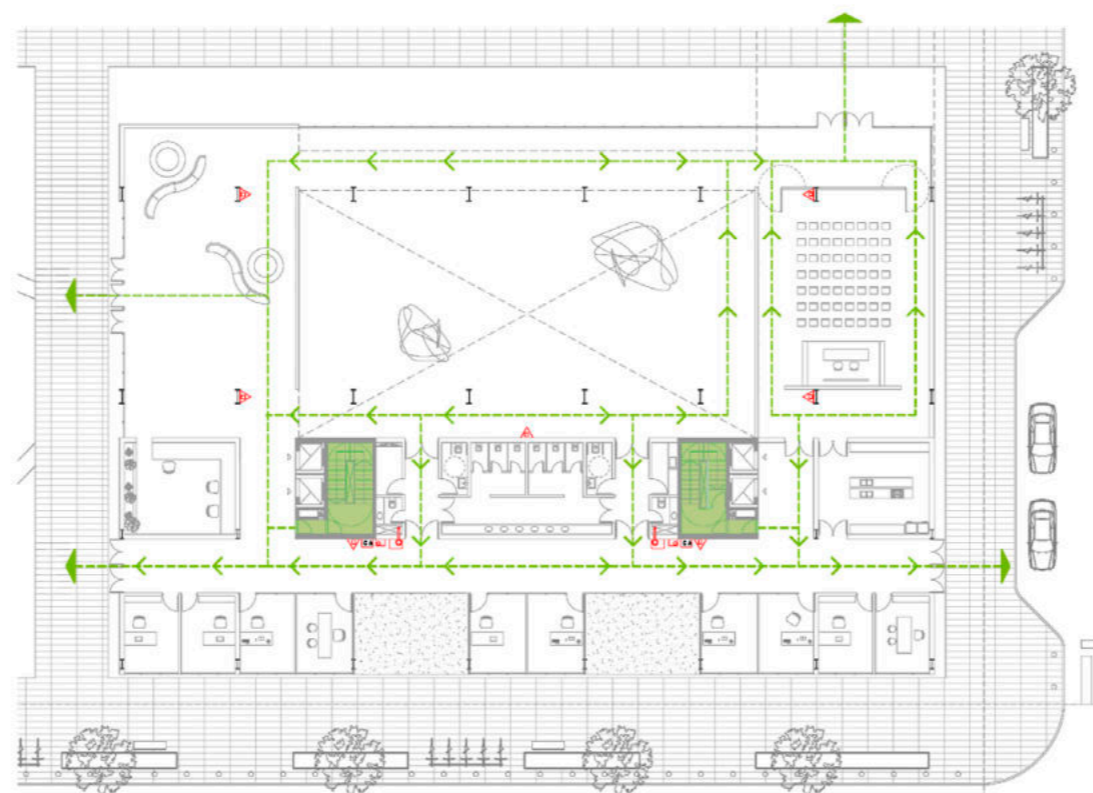
_la disposición de los **dos núcleos** verticales verifican la normativa que, en argentina, establece que la **distancia máxima a un punto de escape** desde cualquier lugar de la planta es, en planta baja, de 40m; y en niveles superiores, de 30m.

_las **vías de escape** estarán señalizadas con carteles de lectura fácil y luces de emergencia. La planta baja tiene diversas salidas de emergencia y la planta del primer nivel cuenta con una salida al exterior a través de la plataforma pública.

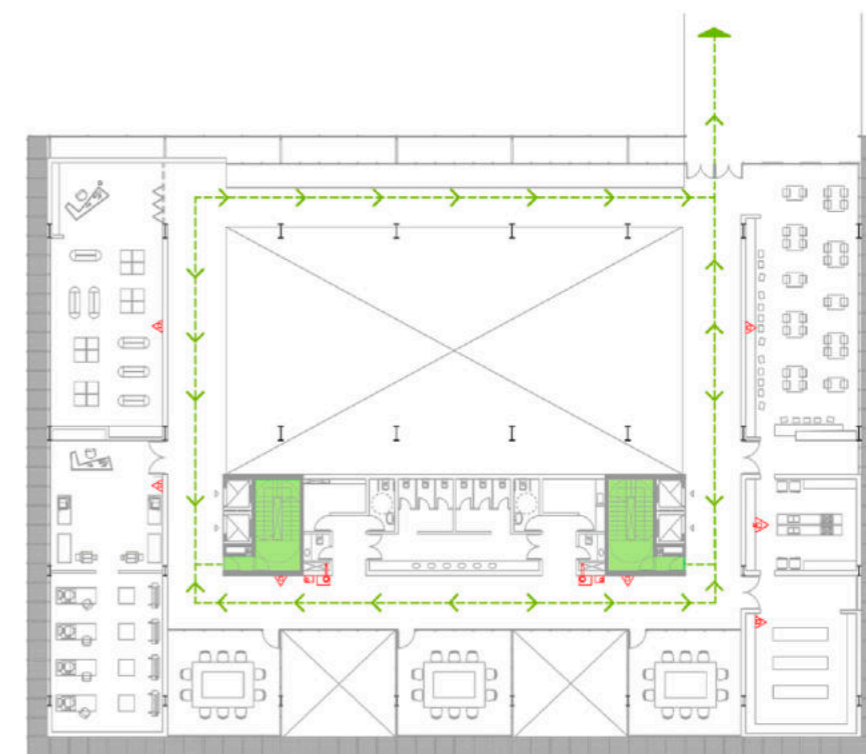
_el sistema de **detección** se compone por: **pulsadores manuales**, para enviar alertas de forma manual; una **central de alarma**, que comunica a los ocupantes la existencia de un incendio; y de **detectores**, que son elementos sensibles a alguno de los cuatro fenómenos que acompañan al fuego.

_los detectores se ubican en toda la planta, diferenciados por la altura que debe cubrir cada uno.

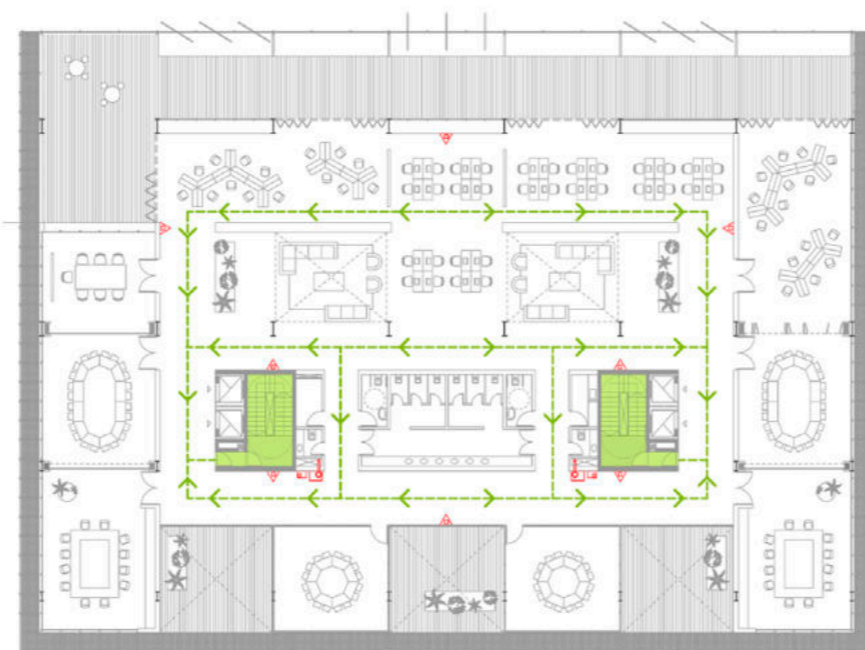
_en las dobles alturas, se ubican detectores por **ionización**, el cual detecta el humo visible, como el no visible. En el resto del edificio se usan detectores de **temperatura crítica**.



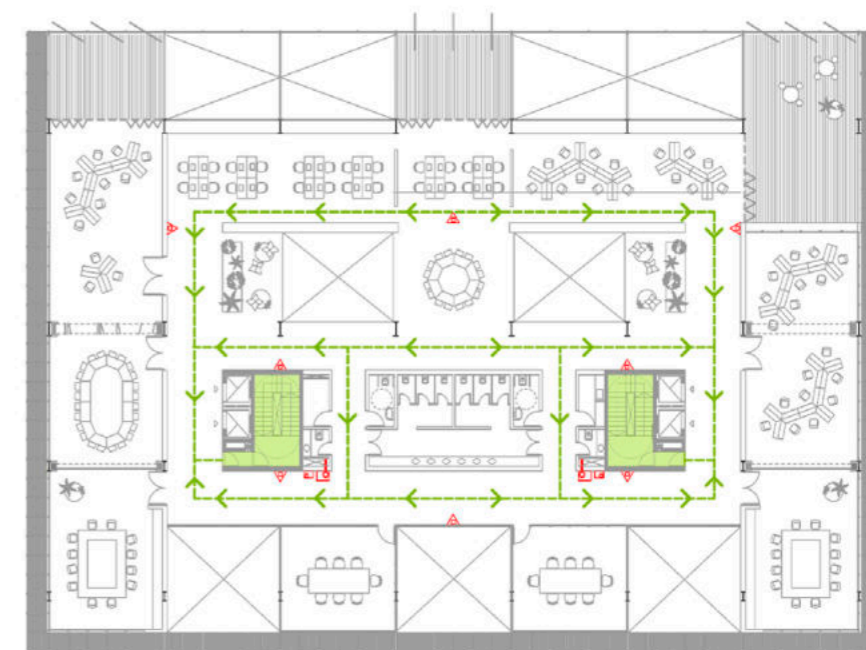
- | | | |
|-----------------------------|---|-------------|
| □ BIE Ø45 | 2 | planta baja |
| □ pulsador de alarma | 2 | |
| △ extintor de polvo ABC 5kg | 7 | |
| □ CA central de alarma | | |



- | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|
| □ BIE Ø45 | 2 | planta primer nivel |
| □ pulsador de alarma | 2 | |
| △ extintor de polvo ABC 5kg | 6 | |
| △ extintor de polvo K 5 kg | 1 | |
| □ CA central de alarma | | |



- | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|
| □ BIE Ø45 | 2 | planta segundo nivel |
| □ pulsador de alarma | 2 | |
| △ extintor de polvo ABC 5kg | 8 | |
| □ CA central de alarma | | |



- | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|
| □ BIE Ø45 | 2 | planta tercer nivel |
| □ pulsador de alarma | 2 | |
| △ extintor de polvo ABC 5kg | 8 | |
| □ CA central de alarma | | |

INCENDIO: EXTINCIÓN

_el sistema de **extinción fija** está compuesto por los **hidrantes**, ubicados en la parte exterior de los núcleos de servicio y próximos a los medios de salida.

_por cálculo, se debieran ubicar 4 hidrantes, pero se colocan solo 2 porque con el largo de la manguera de cada hidrante se cubre todo el perímetro del edificio.

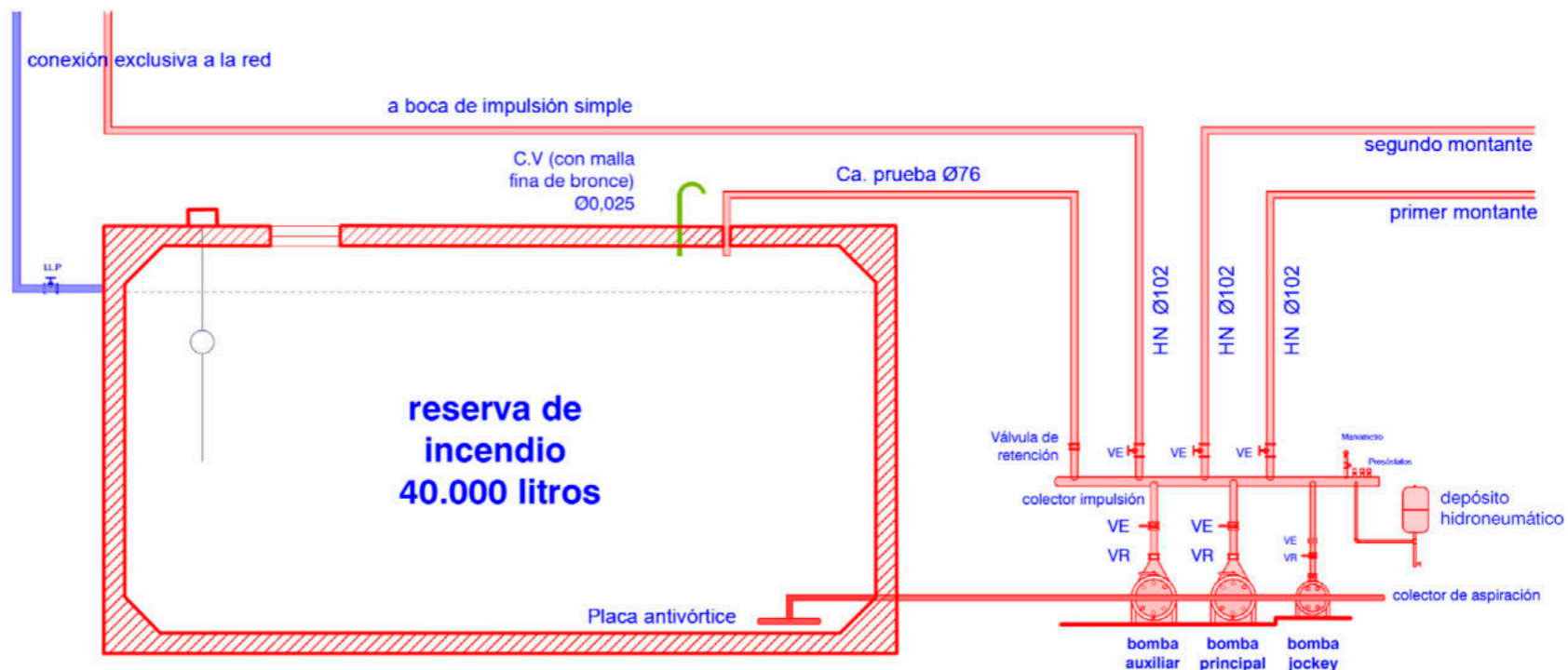
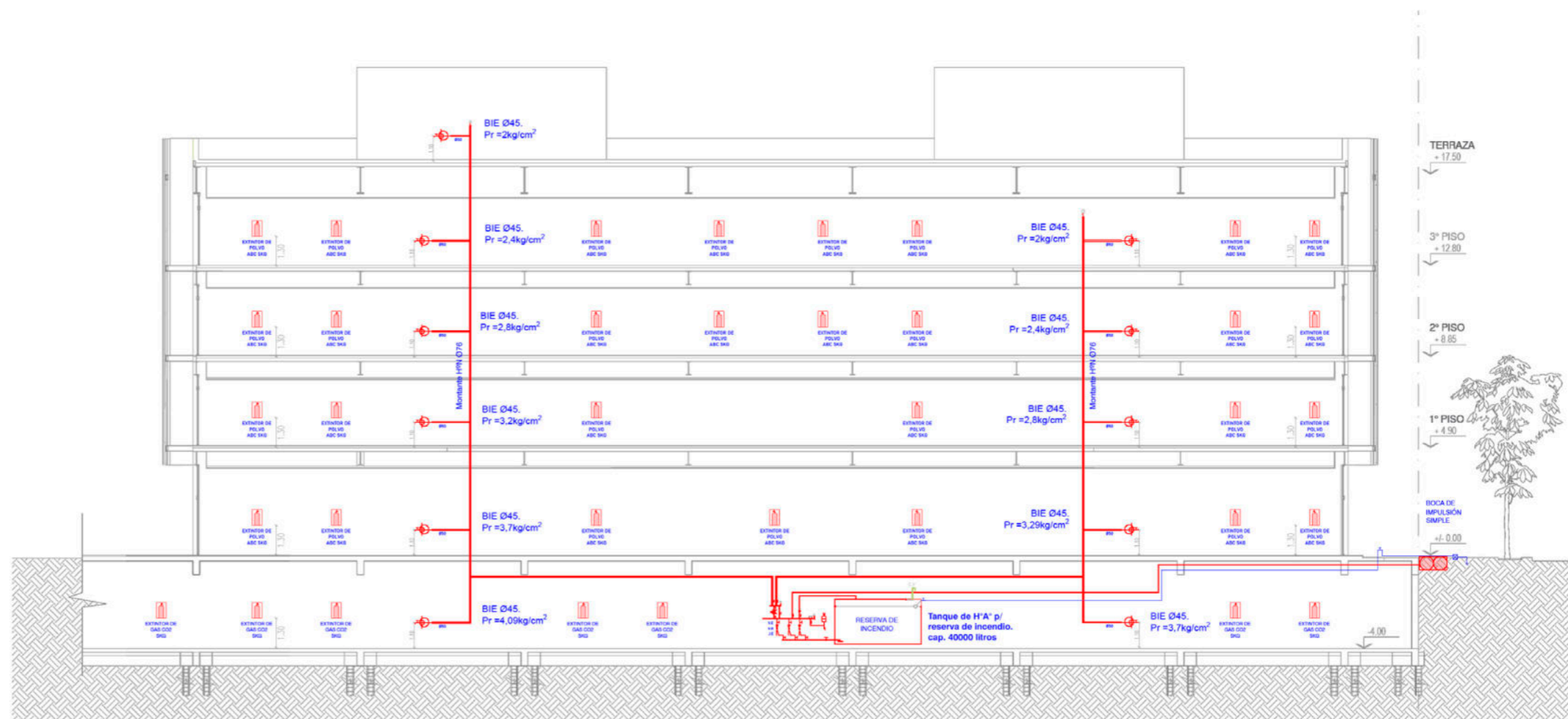
_la distancia entre ambos hidrantes es menor a los 30 m máximos reglamentarios.

_para no sobrecargar la estructura, el tanque de reserva de incendio se ubicará en la sala de máquinas del subsuelo, para poder elevar el agua hacia las bies se dispone un **sistema de presurización**, que consta de tres bombas centrífugas:

_una **bomba Jockey**, que mantiene la presión de la red; una **bomba principal**, que entrega el caudal y la presión necesaria para el funcionamiento normal del sistema, y una **bomba auxiliar** en caso de que la principal no funcione.

_por otro lado, el sistema de **extinción portátil** se compone de **matafuegos** de tipo CO2 para el subsuelo, y de tipo ABC para todos los niveles restantes, sumando uno de tipo K para la cocina.

_la disposición será en lugares accesibles, próximos a las circulaciones, verificando que haya **uno por cada 200 m2**.



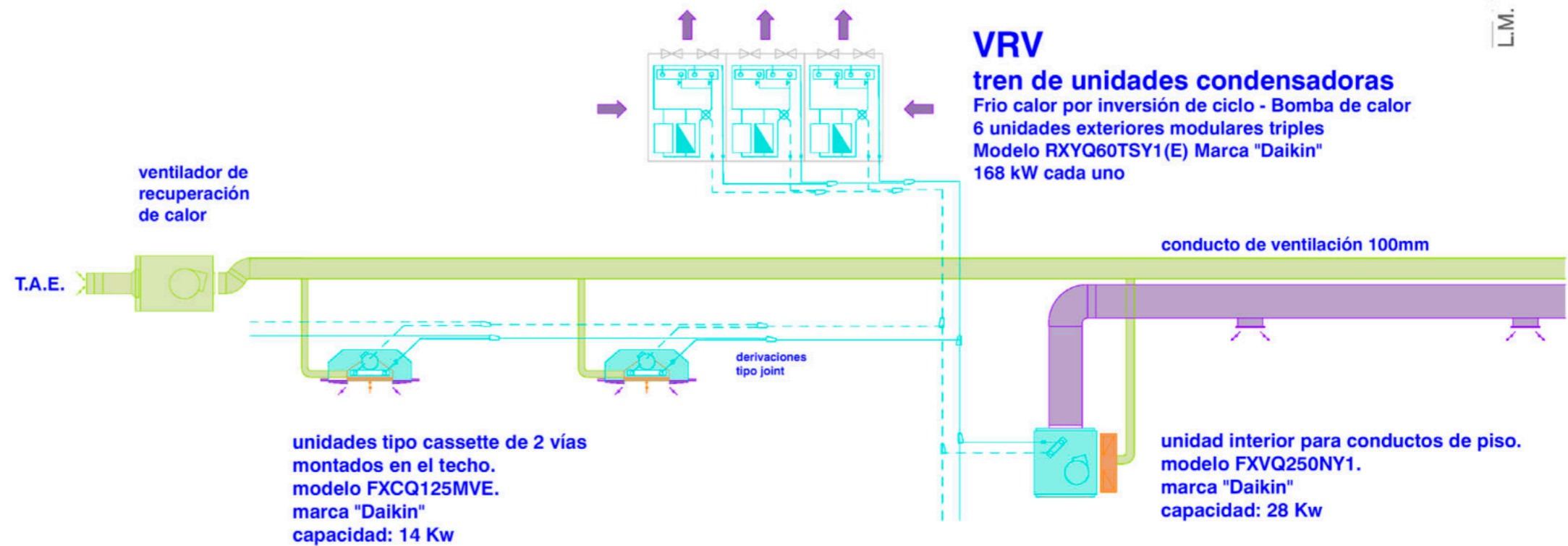
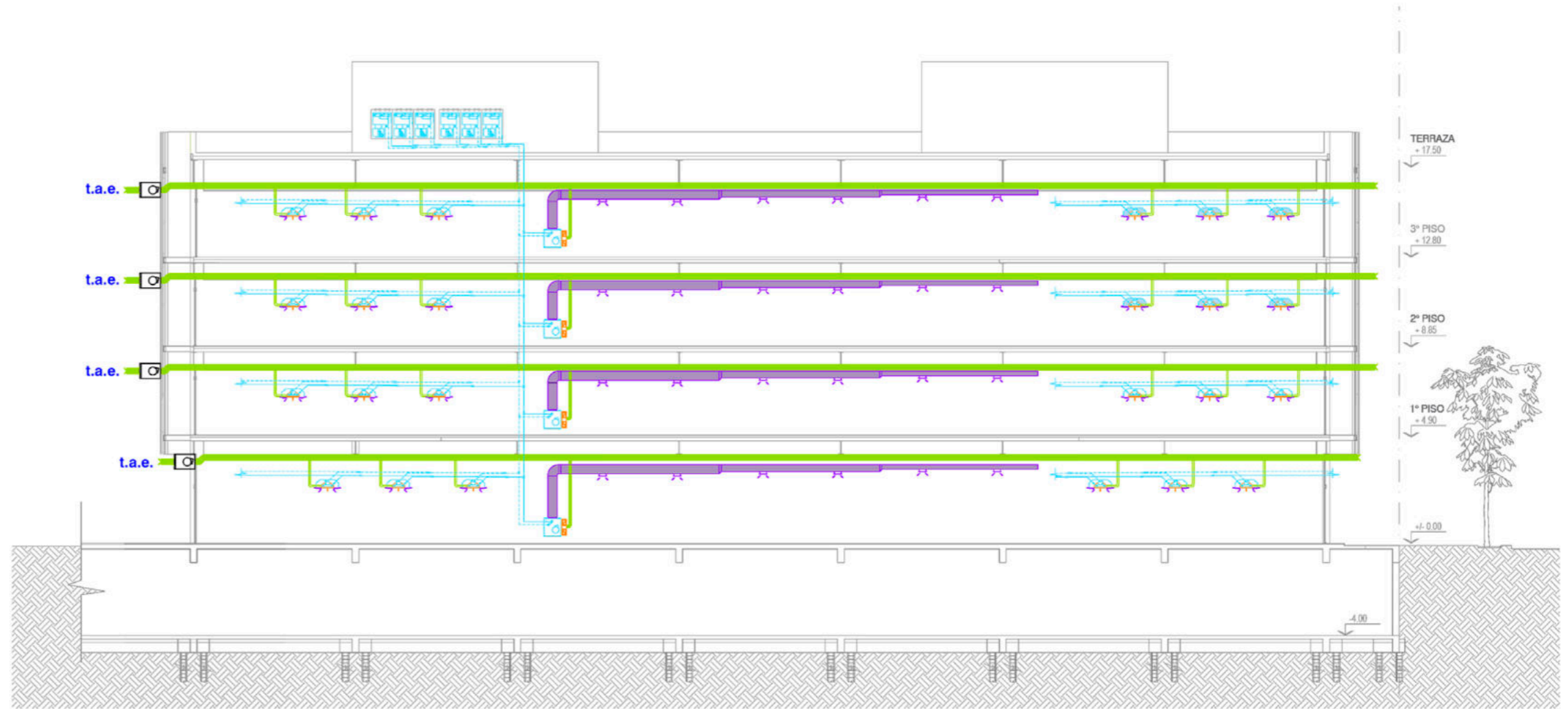
CLIMATIZACIÓN

_después de establecer la zonificación y realizar el balance termico, se opta por sistema de **acondicionamiento por V.R.V** (volúmen de refrigerante variable), ya que son equipos de altas capacidades pero que ocupan poco lugar, y por la variedad de unidades interiores que se presentan en el mercado.

_se realiza un **sistema mixto** combinando unidades interiores **individuales** tipo cassette en el perímetro, ya que es donde funcionan los espacios que requieren cierta independendia, y, por otro lado, un **sistema central por conducto** para la planta libre de oficinas y la sala de exposiciones.

_el sistema será por **dos cañerías y bomba de calor**, lo que le permite funcionar tanto para calefaccionar como para refrigerar el edificio por inversión de ciclo.

_estos equipos tienen la dificultad de renovar el aire porque sus ventiladores son pequeños, entonces se decide utilizar un **sistema complementario de ventilación** mediante tomas de aire exterior y ventiladores.



PROVISIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE

_para la instalación sanitaria, se calculó la **Reserva Total Diaria** de acuerdo al consumo de todos los artefactos del edificio, dando como resultado una reserva mínima de 15,35 m³, y una máxima de 23 m³.

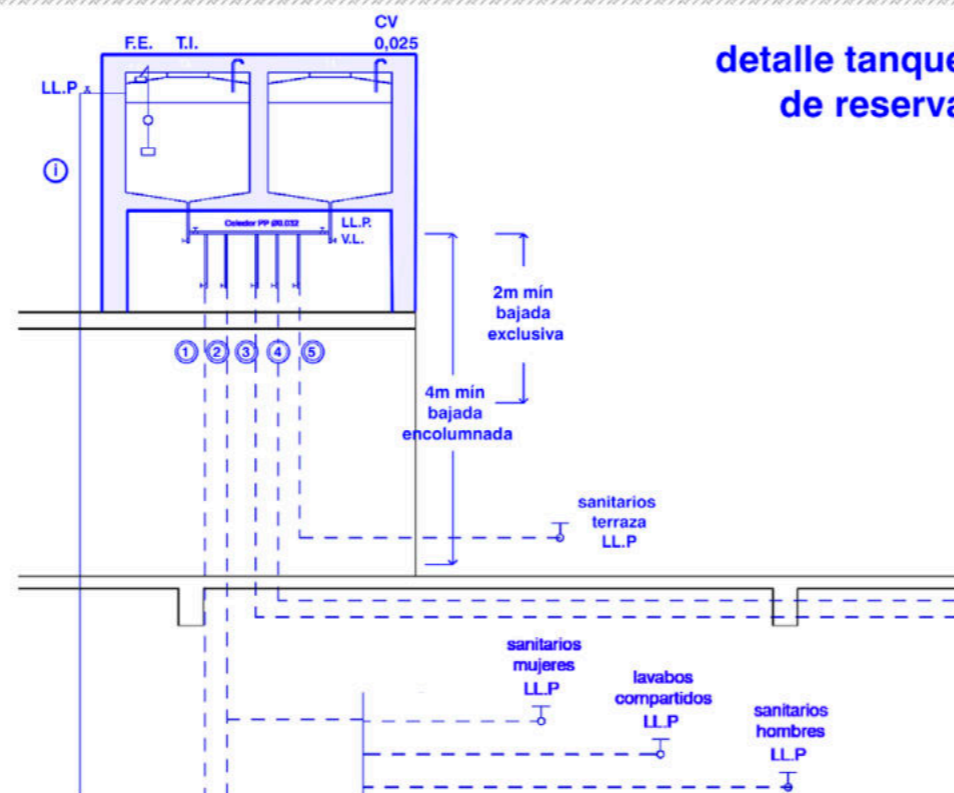
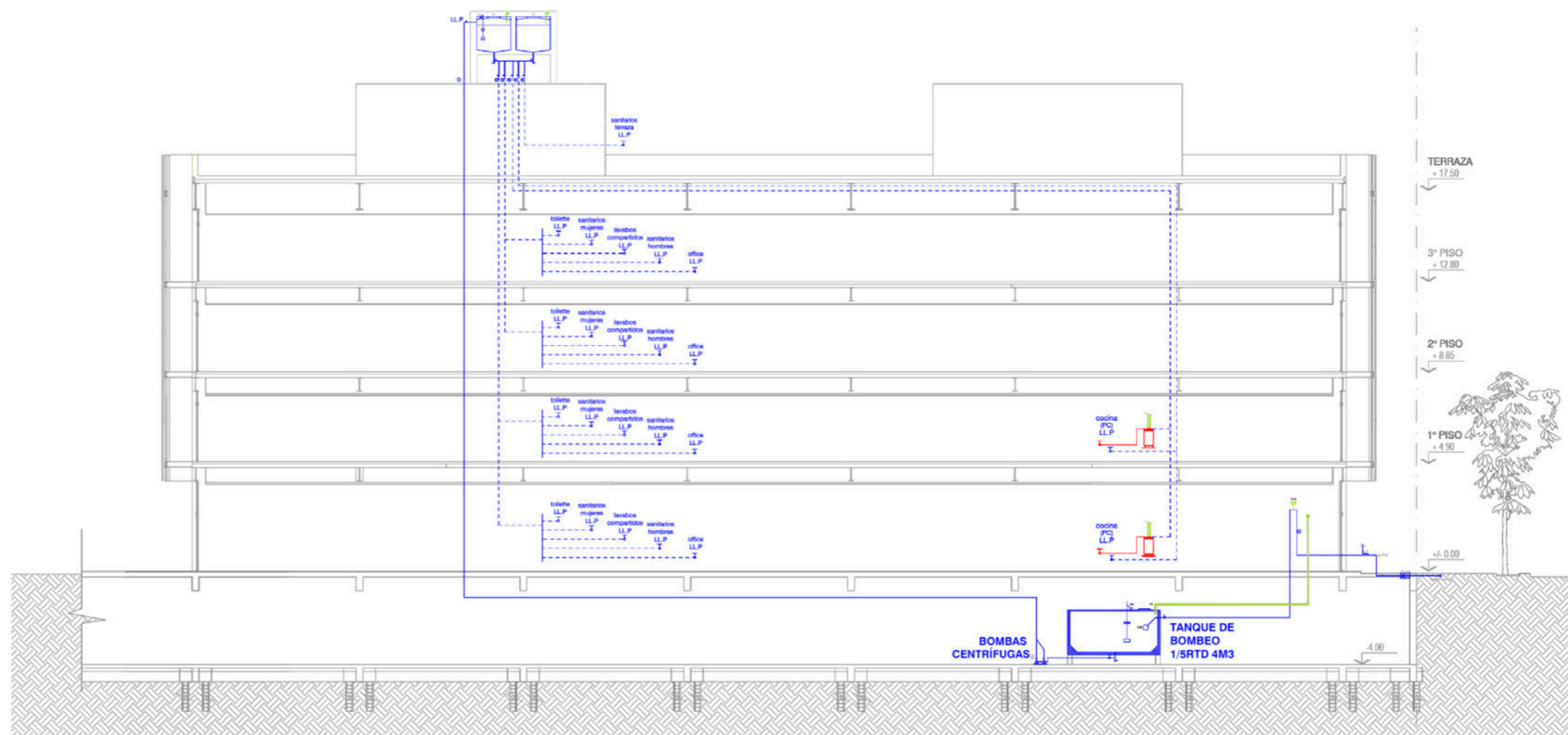
_se establece un valor de **19 m³** y se ubica **1/5** de la misma en el **subsuelo**, en un tanque de hormigón de capacidad de 4 m³. este **tanque de bombeo** contará con bombas centrífugas que impulsen el agua hacia el tanque de reserva.

_el resto de la RTD se colocará sobre la losa superior a los servicios, en un tanque compartimentado de hormigón **de reserva** que almacene 15,2 m³, y que abastezca por gravedad a todo el edificio.

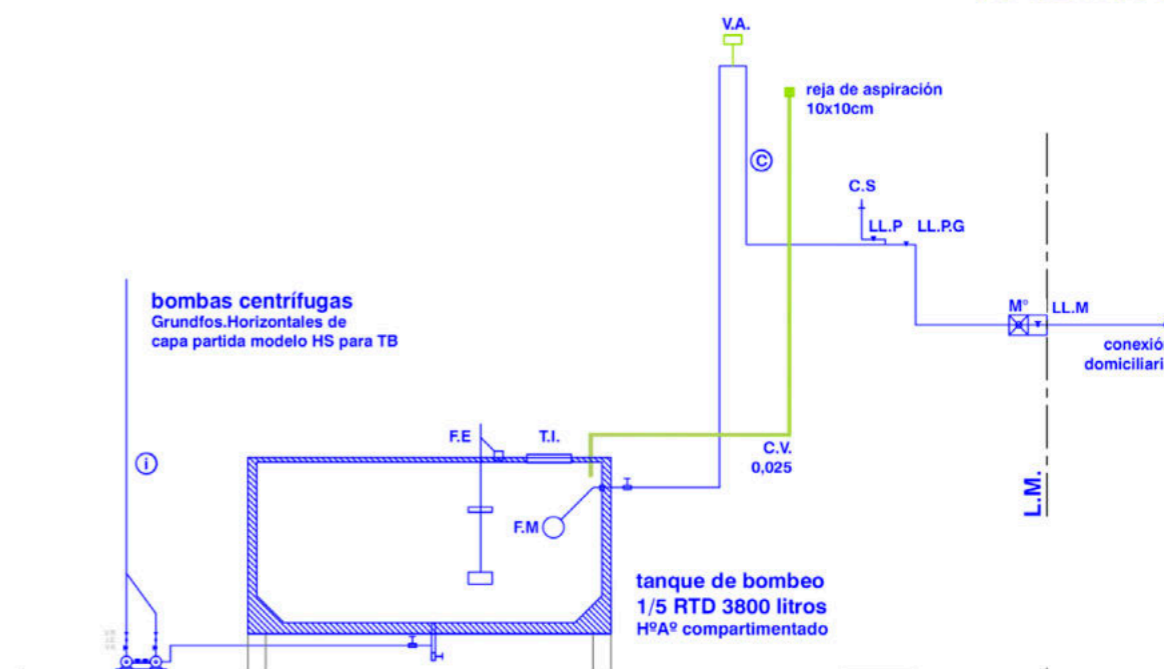
_para dividir las bajadas se tienen en cuenta **criterios de uso**, dividiendo los dos primeros pisos públicos en una bajada encolumnada, y los dos pisos superiores de oficinas, en otra.

_a su vez, en cada nivel se establecen **llaves de paso en cada recinto** para que cada uno de ellos funcione independientemente, y en caso de necesidad de cortar, no desabastecer el nivel entero.

_por otro lado, se hacen **bajadas exclusivas** para los termotanques, y una bajada para abastecer de agua fría las cocinas.



detalle tanque de reserva



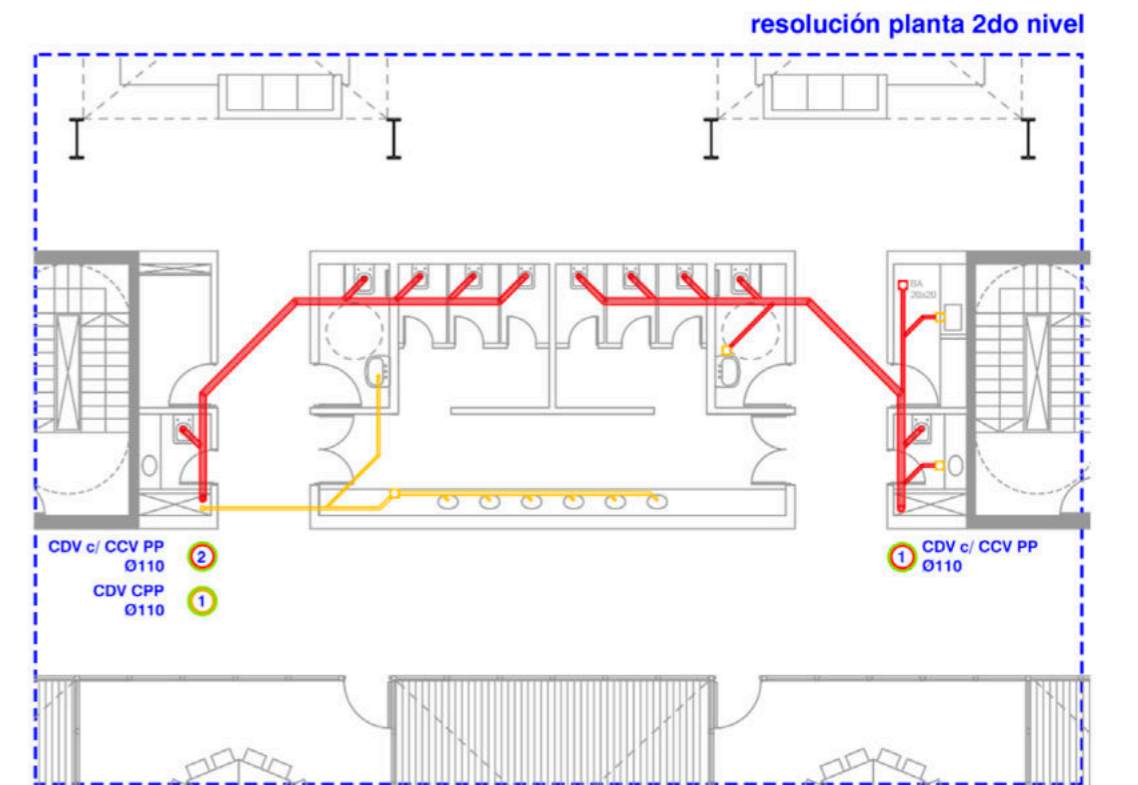
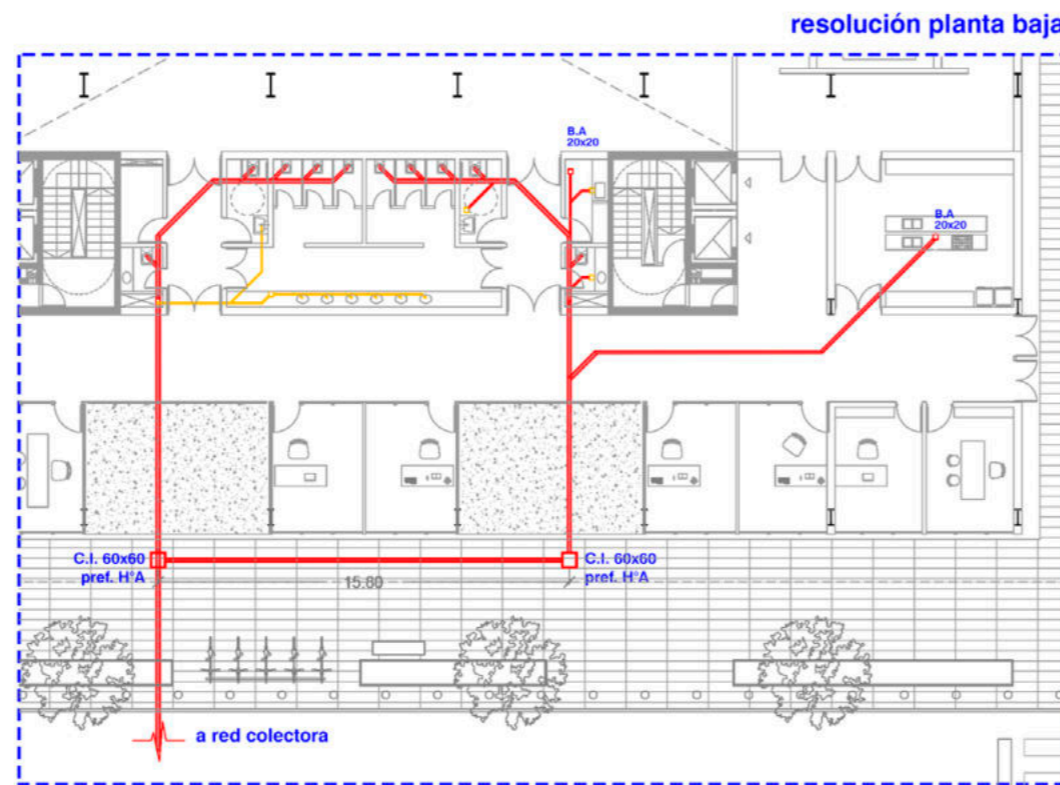
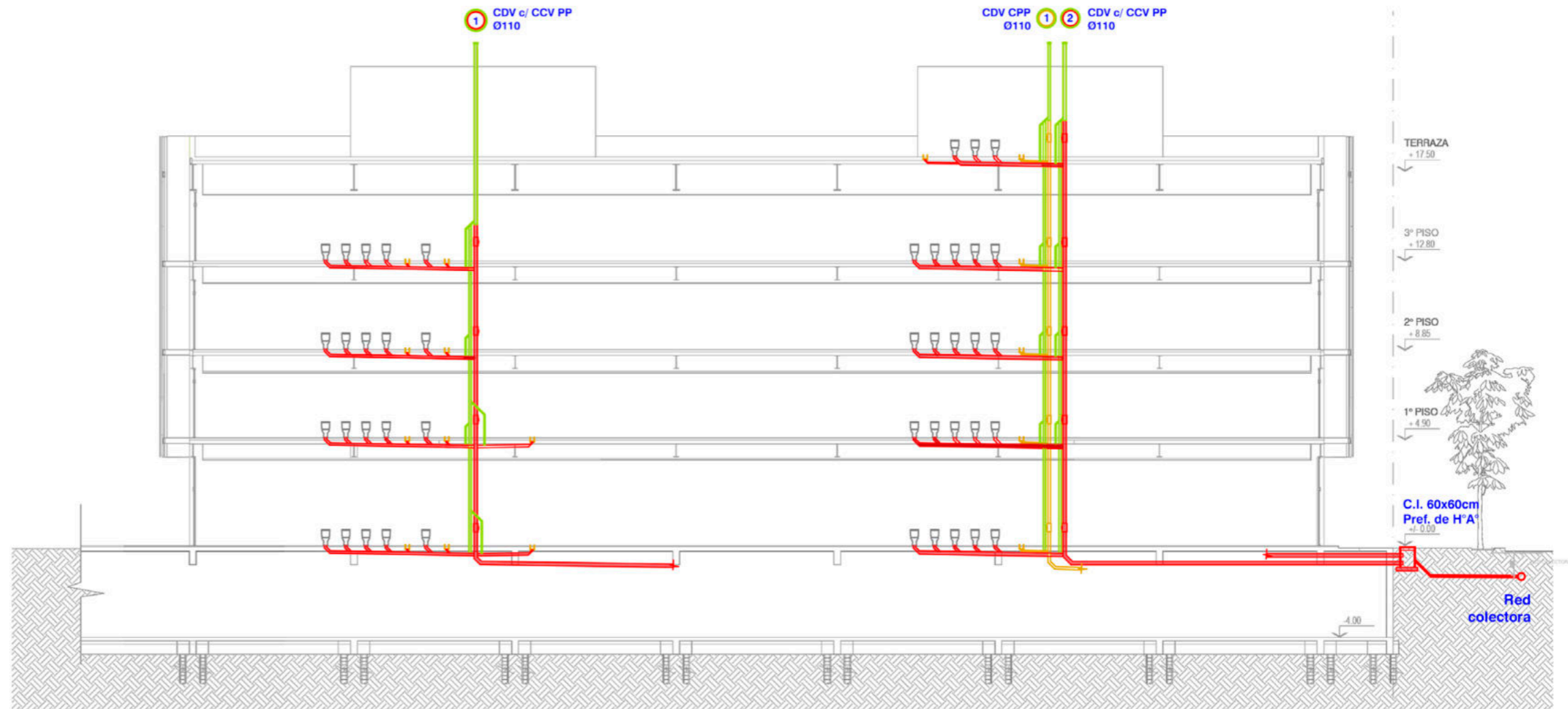
detalle tanque de bombeo

DESAGÜES CLOACALES

_para los **desagües cloacales**, se usan **dos montantes principales** que trasladan desagües primarios y secundarios de cada sanitario por piso.

_a las **aguas secundarias** de una gran parte de los lavabos se los desagua aparte, conducidas a una cisterna de agua recuperada, ubicada en el subsuelo, para poder **reutilizarlas** para riego y baldeo.

_se colocan **dos cámaras de inspección** en la vereda en relación a cada caño principal, que, con el cálculo correspondiente de la pendiente, se empalman en una sola para salir a la red cloacal pasando la línea municipal, ubicada a -1m.



DESAGÜES CLOACALES

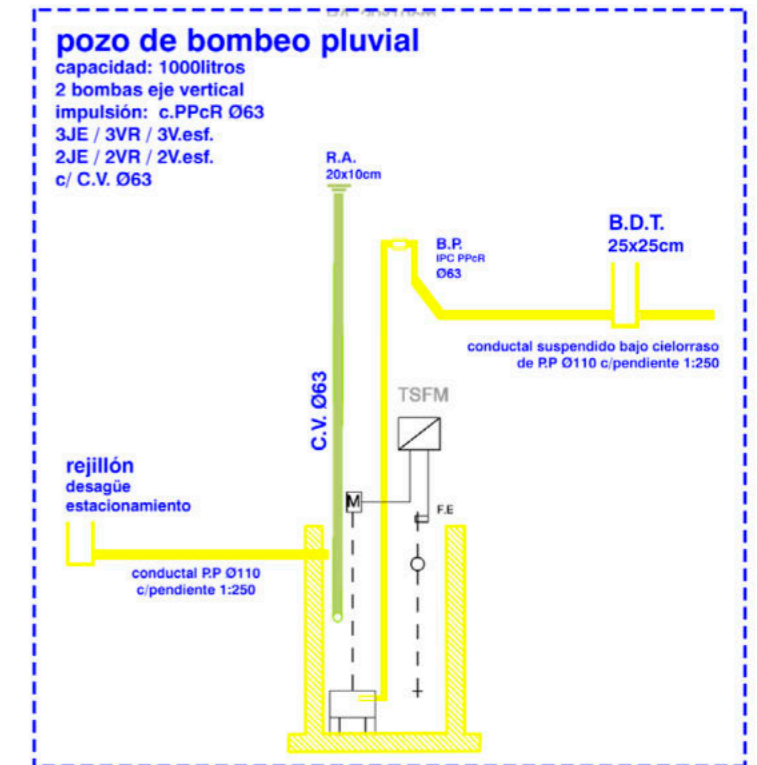
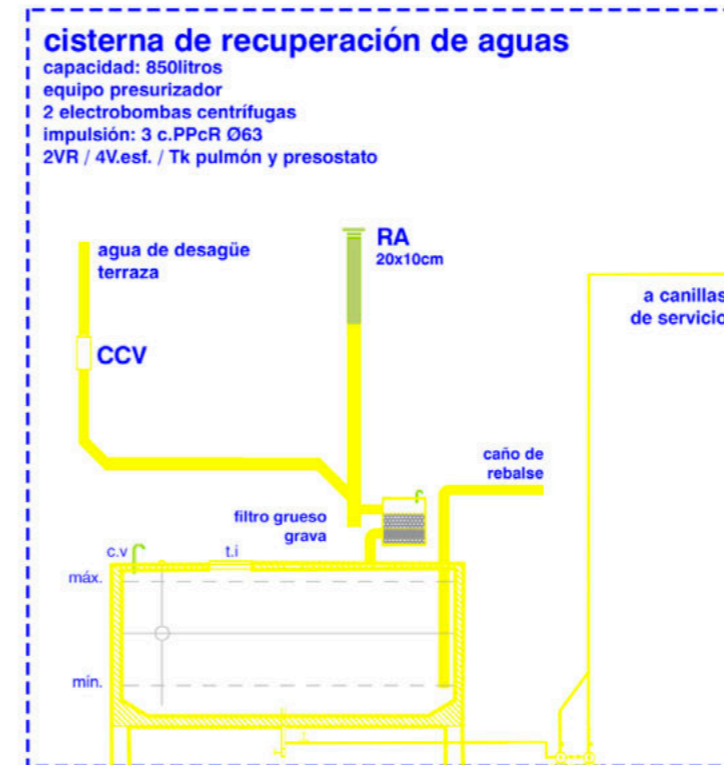
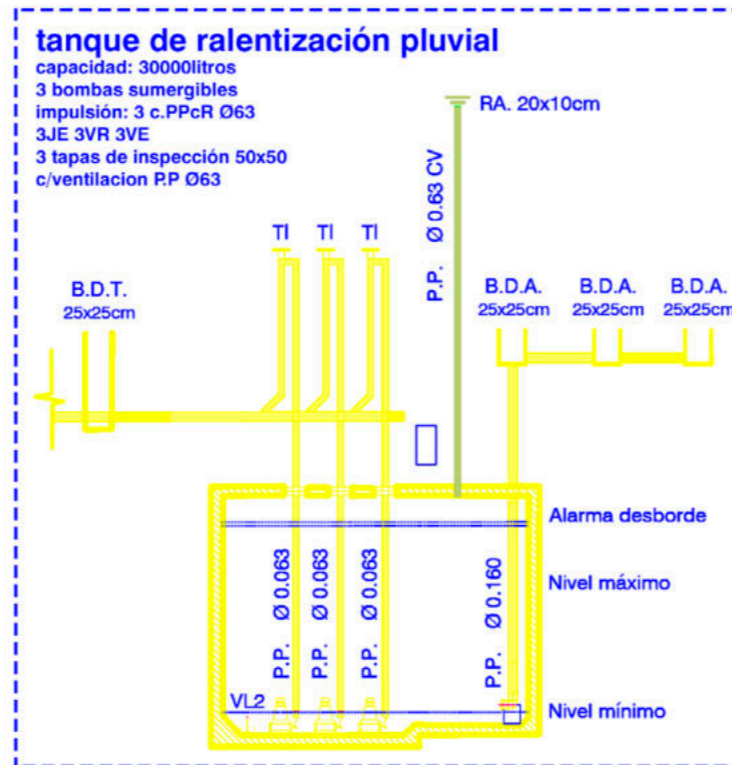
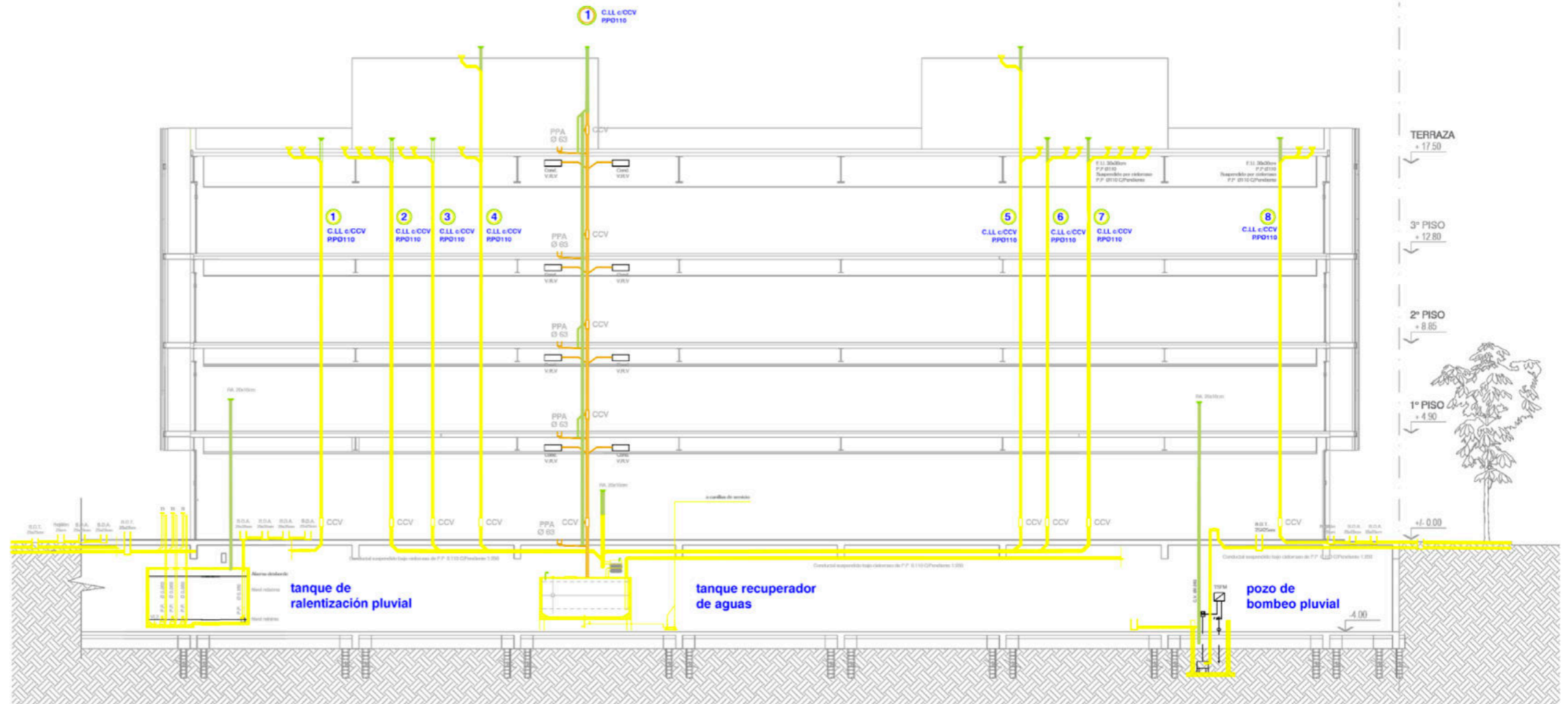
_el sistema de **desagües pluviales** se realiza a través de múltiples montantes que bajan por plenos ocultos hasta la planta baja.

_en la planta de la terraza, se representan las **pendientes** del contrapiso para desaguarla. se divide la superficie en **cuadrantes** de no más de 160 m², utilizando uno o dos embudos de lluvia de hierro fundido, de 30x30cm, los cuales pueden desaguar una superficie máxima de 80 m² cada uno.

_una parte del agua recolectada de la terraza, es dirigida a un **tanque de captación** para poder ser **reutilizada** para riego y baldeo en la planta baja. A este tanque desagua la cañería de **desagües secundarios** de los lavabos, mencionada anteriormente, y también las **aguas de condensación** de los equipos VRV.

_el estacionamiento ubicado en el subsuelo también necesita desaguar, por lo cual se colocará un **pozo de bombeo pluvial** que recolecte el agua de los rejillones del subsuelo, y, a través de un equipo de bombas de eje vertical, elevará las aguas de lluvia hacia al nivel del conductal.

_al impermeabilizar una gran parte del terreno, el sistema incluye un **tanque ralentizador** que sirve para descongestionar la red de agua de lluvia urbana.





_el proyecto final de carrera fue comprendido como un espacio y proceso de reflexión sobre nuestro rol como arquitectos: generadores de ciudad y creadores de espacios.
_fue un proceso largo en el cual profundice y articule muchos de los conocimientos adquiridos a lo largo de estos años como estudiante de la facultad de arquitectura.
_desde el momento en que inicié esta carrera me enseñaron, entre muchas otras cosas, la importancia del trabajo en equipo. Durante la pandemia, el aislamiento obligatorio hizo que se dificultara la relación directa con los compañeros a la hora de estudiar, de trabajar, de proyectar, de dibujar. Esta situación me obligó a reflexionar acerca del valor de compartir y de la riqueza de los intercambios a la hora de trabajar.
_por eso quise, en este proyecto final de carrera, apostar a lugares que propaguen ese intercambio, ya que creo que el trabajo colaborativo potencia los procesos creativos, permitiéndonos obtener mejores y más satisfactorios resultados.
_con la elección del programa, una cooperativa de diseño, quise poner en valor el rol de los diseñadores y de cómo el diseño puede brindarnos calidad en nuestras vidas.
_en mi lugar de futura arquitecta, quisiera poder llevar dicha calidad a los espacios que proyecte, y espero que ese proceso creativo, sea siempre compartido.



_a la Universidad Pública

_al taller San Juan -Santinelli-Pérez, quienes me acompañaron a lo largo de todo mi proceso de formación

_a los docentes, por su enseñanza, en especial a Gabriel Santinelli y Agustín Pinedo, por guiarme en el último tramo del recorrido

_a mi familia, amigos y compañeros, que me apoyaron incondicionalmente