

Trabajo Fin de Máster

Estudiante
Andrea Gascón Pinto

Tutora
Josenia Hervás y Heras

Itinerario de Urbanismo
Máster Habilitante en Arqui-
tectura
Universidad de Alcalá (UAH)

Marzo de 2022

ÍNDICE

00.	Resumen	5
01.	Introducción	7
02.	Análisis Urbano	11
	-Eje Prado - Recoletos - Castellana	
	-AZCA	
03.	Propuesta	23
	-A nivel de manzana	
	- A nivel edificatorio	
04.	Planimetría y programa	31
05.	Estructura	41
06.	Construcción	47
07.	Maqueta	53
08.	Bibliografía	55

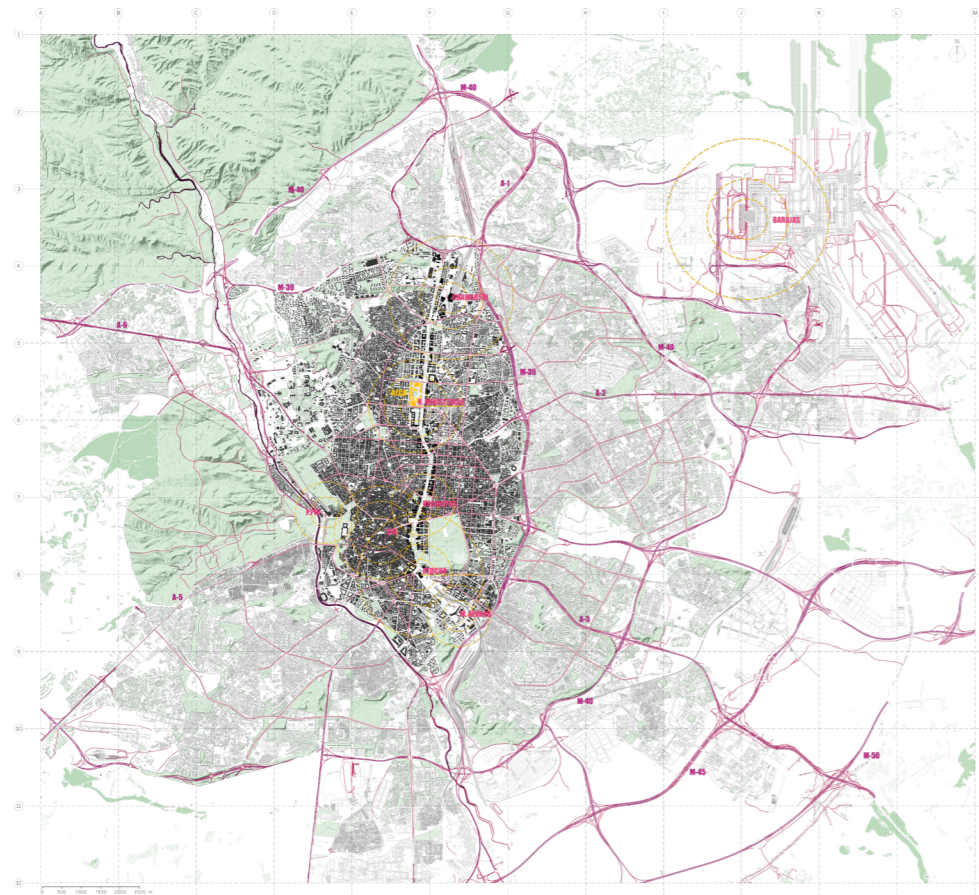
00. RESUMEN

AZCA, localizada en el gran eje Norte -Sur que es la Castellana, es una supermanzana rectangular de aproximadamente 618 x 305 m. Su origen se debe a un concurso convocado por la Comisaría General de Ordenación Urbana de Madrid para un "centro cívico comercial de descongestionamiento del centro histórico". Con claras referencias al Rockefeller Center de Nueva York, el proyecto fue en su origen una revolución de modernidad para la capital, abriendo las puertas a la creciente globalización mundial, convirtiéndose automáticamente en el nuevo centro financiero. A pesar de ello, los continuos cambios del proyecto original (que suprimieron los equipamientos públicos) y los retrasos en los inicios de las obras motivados por la especulación, han propiciado una degeneración paulatina en la supermanzana.

En la actualidad, la **supermanzana de AZCA** es un lugar que por el día concentra una gran actividad en el sector financiero, colonizando sus plazas y parques numerosos oficinistas y diferentes tribus urbanas (*skaters, street dancers, jóvenes practicando parkour...*), pero que por las noches se transforma en un desierto laberíntico, inseguro y hostil.

La zona más conflictiva se concentra en los llamados "bajos de Orense", donde además de encontrarse innumerables pasadizos y recovecos, se concentran numerosos locales nocturnos donde los fines de semana se organizan botellones y peleas a sus puertas, llegando a haberse cometido robos, disparos e incluso apuñalamientos.

Se plantea entonces como necesaria una intervención directa en dicha localización basada en la creación de un nuevo eje de conexión transversal Este - Oeste mediante la demolición por tres puntos de los bajos de Orense para transformarlos en un **aterrazamiento accesible** que llegue hasta el parque de AZCA. Esta primera intervención estará apoyada a su vez en la **rehabilitación del edificio Serantes** (el cual supone en la actualidad una gran barrera situada entre el parque y Orense), que se transformará en el nuevo catalizador de la supermanzana gracias a su programa de tipología **HÍBRIDA** entendida como edificio de uso mixto.



Síntesis

01. INTRODUCCIÓN

Para comprender el urbanismo de la ciudad de Madrid, hay que remontarse a su primera evidencia histórica. Con una población actual que supera los seis millones de habitantes y que se extiende en algo más 60.000 hectáreas, data su origen en el siglo IX, cuando la población árabe se asentó en la colina donde ahora se sitúa el Palacio Real y la catedral de la Almudena. Esta localización, sumamente estratégica, se estableció como la génesis de Maýriṭ.

Ya su nombre derivado de las palabras cauce y abundancia, evocan el concepto de agua, y es que la influencia de la localización tanto del río Manzanares como del arroyo de Abroñigal (actual Paseo de la Castellana) ha sido, y es, determinante para el crecimiento Oeste - Este de la ciudad.

La expansión del territorio madrileño funciona en un sistema raiocéntrico marcado claramente a lo largo de su historia por medio de 4 murallas: muralla árabe (siglo IX), muralla cristiana (siglo XII), muralla del Arrabal (1438), cerca de Felipe II (1566) y cerca de Felipe IV (1625).

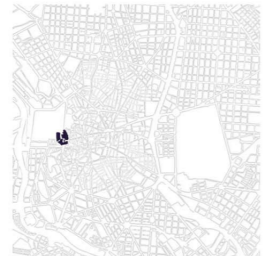
Madrid centro permanece compacto en su complejidad atado entre los lazos que narran su origen y esencia, pero no fue hasta el derribo de la última muralla y al Plan Castro (1857), que el primer cinturón de circunvalación de la ciudad (actuales calles Génova, Sagasta, Carranza y Alberto Aguilera) quedó delimitado.

El vertiginoso crecimiento de la población, sumado a las presiones de los múltiples intereses económicos y fuertes tensiones especulativas provocaron que el Plan de Ensanche se viese superado por la situación, produciéndose numerosas modificaciones del anteproyecto y dando como resultado la construcción de áreas altamente densificadas que se alejaban tanto de los principios higienistas que se propusieron en un primer momento, como de dar respuesta a la demanda de alojamiento de la clase trabajadora, quienes se vieron obligados a asentarse de forma masiva en el extrarradio de la ciudad (Guindalera, Tetuán, Prosperidad, Puente de Vallecas, Ventas, ...)

A principios del siglo XX, el desarrollo de la ciudad de Madrid presentaba una clara dualidad: por un lado el Plan Castro continuaba con un débil crecimiento sobre la retícula planteada; y por otro, el intento de establecer un nuevo modelo estructurador de ciudad que integrase Ensanche y periferias. La segunda ronda de circunvalación marcada por el plan Castro sigue prácticamente igual que en el plan original. Esta se corresponde actualmente con las calles: General Ibáñez de Ibero, avenida de la Reina Victoria, calle de Joaquín Costa, avenida del Planetario, calle de Doctor Esquerdo, calle de Francisco Silvela, calle San Francisco de Sales y calle Raimundo Fernández Villaverde, avenida que actualmente colinda con la supermanzana de [AZCA](#).

Es a partir de 1929 cuando tras el Concurso de ordenación del Extrarradio ganado por Secundino Zuazo y Hermann Jansen se plantea por primera vez un tercer anillo de circunvalación para la ciudad, aprobándose posteriormente de manera oficial en 1946 con la entrada del Plan Bidagor y finalizando su construcción en 1974.

La conocida M-30 supuso un gran alivio al frenético tráfico de la ciudad, que lejos de disminuir, continuó en aumento, dando lugar a la posterior creación de otros dos anillos superiores la M-40 y la M-50.



Siglo IX: Creación de la primera muralla alrededor del Alcazar árabe. El Madrid musulmán presentaba dos áreas urbanas bien diferenciadas: la fortaleza y el barrio noble; y dos barrios residenciales.



Siglo XII: tras la reconquista cristiana se construye otra muralla para absorber los nuevos núcleos de población que habían surgido.



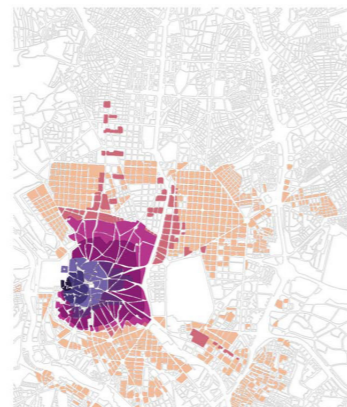
Siglo XV: el continuo crecimiento de la villa hacia el este propició una nueva construcción de otra muralla, la cual ya incluía la Plaza del Arrabal (la futura Plaza Mayor).



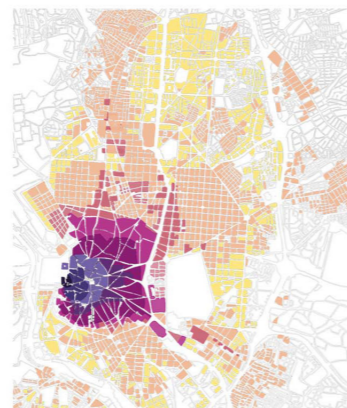
Siglo XVI: Fue Felipe II quien estableció en Madrid la capital (1561), lo que propició un crecimiento exponencial que le obligó a construir otra cerca.



Siglo XVII: Con Felipe IV se vuelve a ampliar por última vez la cerca, abarcando hasta el Retiro. Esta última muralla durará hasta 1860, cuando finalmente se derriba.



Año 1860: Se plantea el ensanche del Plan Castro



Actualidad



Mosaico



Redes

- Autovías y autopistas (alta capacidad)
- Vías con 2 o más carriles
- Vías de 1 carril

02. ANÁLISIS URBANO

Una vez repasados los principales acontecimientos de la historia urbana de la ciudad, se comprenden e identifican con mayor facilidad las diferentes tramas urbanas y ejes a raíz de los cuales se construyen las redes de conexión.

Eje Prado - Recoletos - Castellana

Al acercarnos a una escala más pequeña se aprecia que la M-30 encierra un eje vertebrador que une su punto norte (Chamartín) con su punto sur (Atocha). Este eje se puede subdividir en 3 tramos (de sur a norte):

- Paseo del Prado: reforma conocida por "El Salón del Prado" iniciada en 1763.
- Paseo de Recoletos: incluido en la reforma del Salón del Prado
- Paseo de la Castellana: se convierte en "uno" junto a los otros dos tramos mediante el Plan Castro.

La potente verticalidad de esta arteria se ve tímidamente atravesada por 6 "grapas" que tratan de unir ambos lados de la vaguada:

- Gran Vía - c/Alcalá
- C/ Alberto Aguilera, c/ Carranza, c/ Sagasta, c/ Génova (límite norte de la antigua cerca de Felipe IV)
- c/Goya
- C/José Abascal - c/María de Molina
- C/ de Raimundo Fernández de Villaverde- c/Joaquín Costa
- Avenida de General Perón - Avenida de Concha Espina
- C/Sor Angela de la Cruz - Av. Alberto Alcocer

Y es que, efectivamente, este eje viario se encuentra encima de uno de los afluentes del Manzanares, el arroyo de Abroñigal, el cual se soterró en el siglo XIX, dejando fluir el caudal de sus acuíferos bajo el actual Paseo de la Castellana. Bajo esta vía se proyectaron también las estaciones de Recoletos y Nuevos Ministerios, que permitieron realizar esa conexión soterrada de transporte público Norte -Sur.

La Castellana actúa como eje de conexión de 6 distritos cuya densidad de población va disminuyendo según se avanza hacia el norte. Esto a su vez concuerda con las diferentes morfologías que encontramos a lo largo de la trama madrileña. Además, podemos encontrar relación en cuanto a en la distribución de los programas, estableciéndose como una arteria que engloba de sur a norte respectivamente un carácter cultural y político en el primer tramo, otro más empresarial en su tramo intermedio, para finalizar en el norte con un área más residencial.



Eje Prado - Recoletos - Castellana

Por otro lado, al analizar la media de edad que hay en los diferentes distritos que hacen contacto con el eje Prados-recoletos-Castellana, se observa que dentro del anillo de la M-30 el rango de edad de la población predominante oscila entre los 60-74 años, siendo el siguiente rango el de 45-59. Los jóvenes de 15 a 29 años apenas llegan un 11% en cada distrito.

El carácter terciario del eje, sumado a la falta de equipaciones públicas y culturales con una distribución más homogénea se traduce en estos datos, una población en proceso de envejecimiento que no interactúa con la ciudad más allá del ir del trabajo a la oficina.

Además existen otros factores como los precios de los alquileres y la precaria situación de los jóvenes respecto a sus trabajos, que hacen imposible su acceso a pagar el alquiler de una vivienda en el interior de este anillo.

Cabe mencionar que en el culmen de la Castellana se viene desarrollando desde hace unos años un nuevo centro financiero, más conocido como las Cuatro Torres (ahora cinco realmente), área la cual está haciendo competencia a la que era la supermanzana "reina de las finanzas": **AZCA**.



AZCA

Nacida fruto de un concurso de ideas para el descongestionamiento del centro histórico, AZCA, responde al acrónimo de Asociación Mixta de Compensación de la Manzana "A", Zona Comercial del Sector de la Avenida del Generalísimo de Madrid. La complejidad de su nombre hace justicia a su realidad, ya que la supermanzana se compone de unas laberínticas plataformas de hormigón divididas en dos niveles peatonales diferentes y otros 3 subniveles soterrados en forma de anillos por donde se realiza la circulación rodada y se da acceso a los parkings de los diferentes edificios. A pesar de este intento de poner al peatón como protagonista, actualmente AZCA se encuentra en un estado de deterioro progresivo.

ACERCAMIENTO HISTÓRICO:

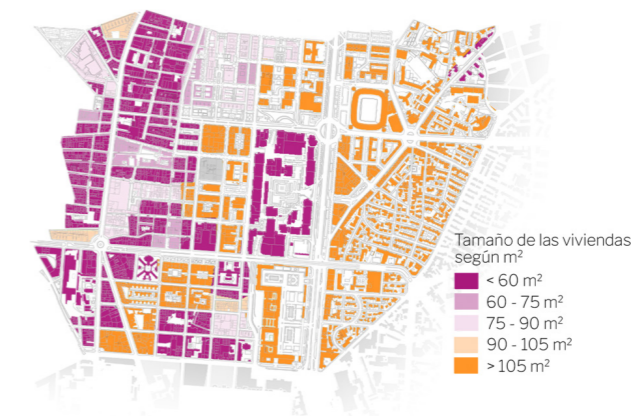
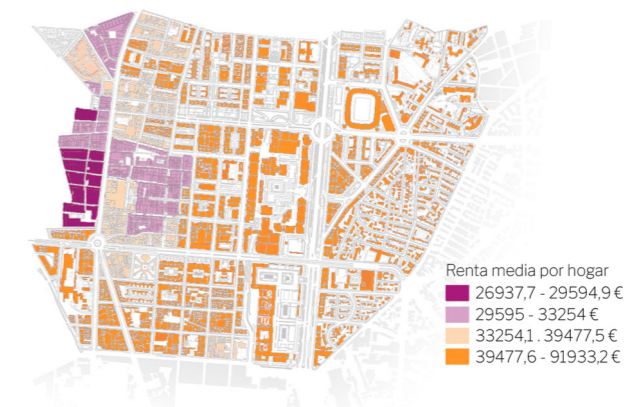
Para comprender a fondo su estado actual, es necesario remontarse a 1954, cuando el arquitecto Antonio Perpiñá ganó el concurso internacional convocado por la Comisaría de Ordenación Urbana de Madrid. Su propuesta era fresca e innovadora, inspirada en el modelo del Rockefeller Center de Nueva York, y que además en aquel entonces suponía un proceso clave en la modernización de la capital española y un primer acercamiento a la globalización mundial. Además el plan también dotaba a la supermanzana de la construcción de nuevos equipamientos culturales como eran el Teatro de la Opera, una biblioteca y un jardín botánico. Sin embargo este proyecto sufrió numerosas modificaciones que desembocaron en el abandono de la construcción de estos programas más orientados al ciudadano para quedarse exclusivamente como un distrito puramente financiero.

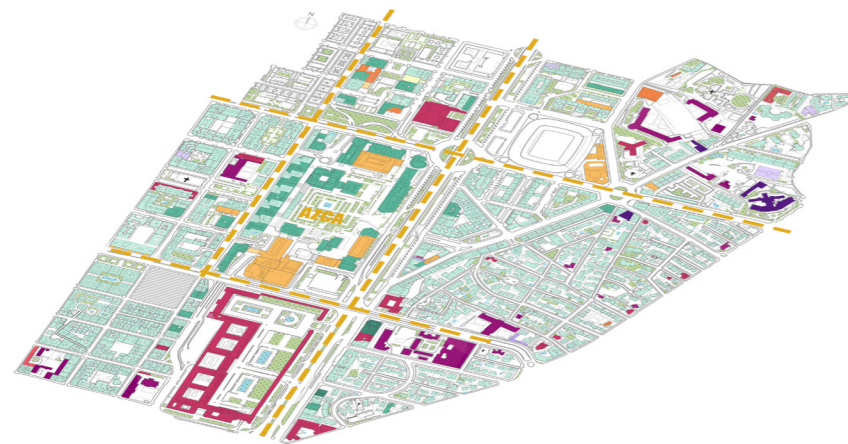
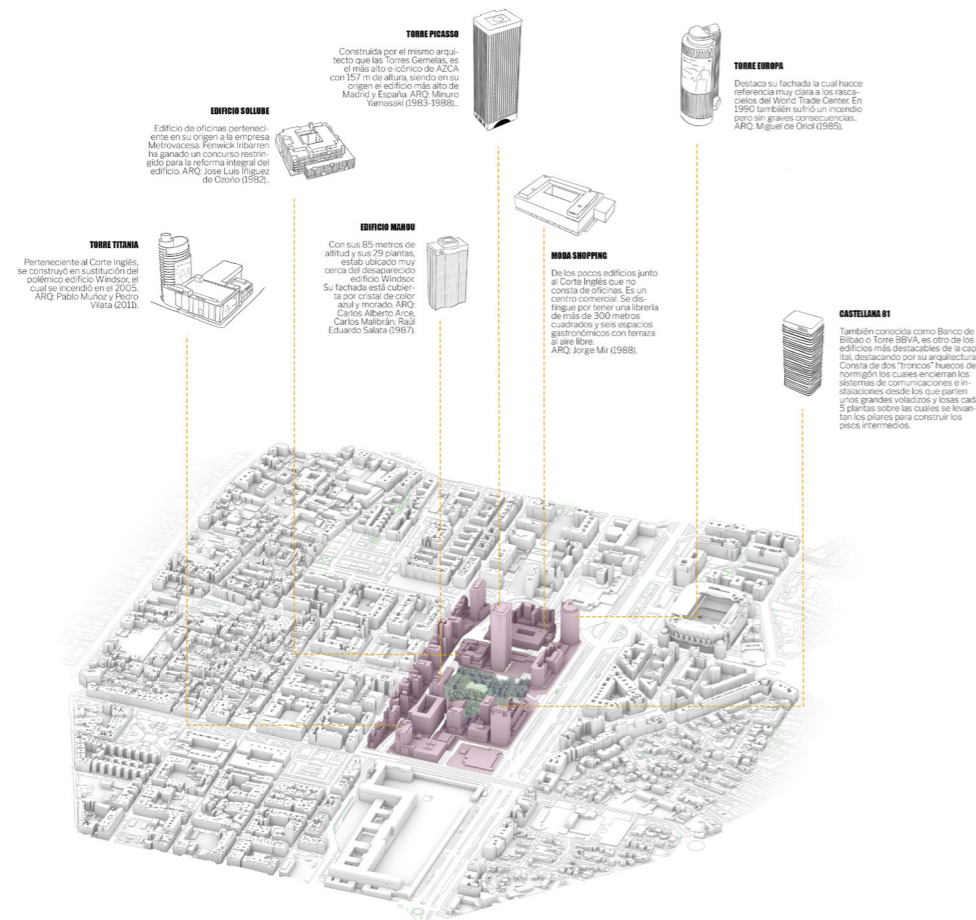
SU ENTORNO:

Su localización en la ciudad es exquisita, situada en mitad de la principal arteria norte-sur de la ciudad, con una de las estaciones más destacables del centro como es Nuevos Ministerios. Administrativamente pertenece al barrio de Cuatro Caminos, localizado en el distrito de Tetuán. Socioeconómicamente, este barrio es el que más contrastes presenta. Si observamos los planos de la derecha se aprecia una brecha en la renta media por hogar según nos alejamos del eje de la castellana, directamente relacionada con el tamaño medio de las viviendas de la zona, es más, se aprecia también un degradado en la morfología de las manzanas de más grandes y espaciaosas a más compactas y desconfiguradas (mirando de derecha a izquierda en el barrio de Tetuán).

Cabe destacar también el choque morfológico que supone la configuración del barrio del Viso (al lado derecho de la Castellana), donde tanto la altura de las edificaciones baja como su densidad de población, conformando una trama urbana desorganizada perteneciente a viviendas unifamiliares.

En la actualidad, observamos que a pesar de su centralidad, AZCA no está dotada de equipamientos públicos que puedan hacer de ella un punto de atracción, es más, ni en sus inmediaciones se encuentran equipamientos de carácter público como son bibliotecas, polideportivos, residencias o centros de día.





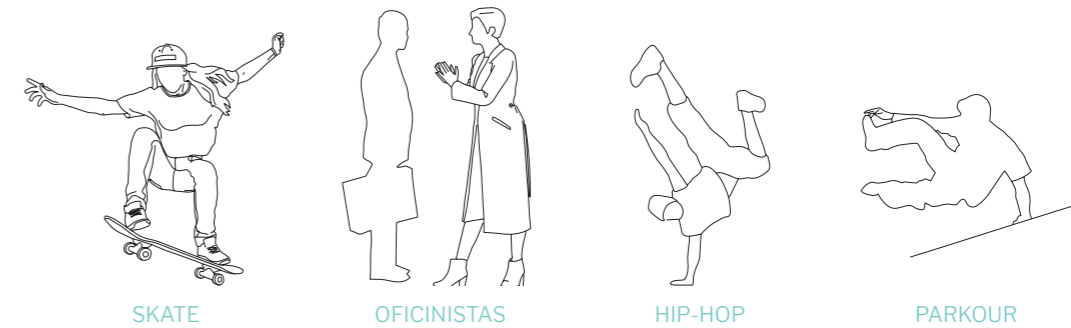
- Bancos
- Mercado/Supermercado
- Hospital /Centro de Salud
- Discotecas/Bares
- Oficinas
- Restauración
- Centros deportivos
- Instituciones Públicas
- Vivienda
- Centro Comercial/Tiendas
- Residencia de ancianos/Centro de día
- Cultural
- Educación
- Residencia de estudiantes
- Hotel
- Casa de apuestas
- En construcción

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Actualmente numerosas oficinas de AZCA se encuentran sin ocupar ya que, como mencionábamos anteriormente, el distrito financiero emergente en el norte de Chamartín, al estar a las afueras del anillo de circunvalación que delimita la almendra de Madrid hace que resulte más económico el m2. Esto sumado al deteriorado aspecto del entorno, ha provocado la decadencia del icono de AZCA como distrito financiero de la metrópolis.

USUARIOS ACTUALES

Aunque los oficinistas son los principales protagonistas de la supermanzana, en los últimos años se han ido viendo diferentes tribus urbanas de jóvenes que han tomado las plataformas de AZCA como escenario de sus hobbies. Encontramos principalmente:



Cabe mencionar que durante la noche la supermanzana se transforma, y debido a los numerosos locales de ocio nocturno situados en los bajos de Orense, el perfil de personas cambia drásticamente, provocando en numerosas ocasiones conflictos protagonizados por conductas violentas debido al alcohol y a las drogas. Además, este tipo de locales, al situarse en su mayoría en los bajos de Orense, generan un bullicio que afecta de manera directa a los pisos de viviendas situados en las plantas de arriba.

Importante destacar que en toda la supermanzana de AZCA únicamente encontramos vivienda en la calle Orense.

TeleMadrid NOTICIAS TELEMADRID ONDA MADRID UCRANIA

CURSO ESCOLAR Madrid abre el 21 de abril el plazo de admisión para el curso escolar 2022/23

DIRECTO 120 MINUTOS La bajada de 20 céntimos por litro de carburante se aplicará a partir del viernes

Detenido el 'pequeño Nicolás' por intentar apuñalar a un camarero en Azca
 — Un amigo también fue arrestado por un delito de resistencia y abuso a la autoridad

elDiario.es

somosTetuán
 Noticias Ocio Historia Habla Tetuán Somos Madrid

ULTIMA HORA Rusia se compromete a reducir los suministros de energía nuclear para salvar el planeta

Nos adentramos en un asentamiento ilegal de Azca
 — Ubicado a tan solo 20 metros de un parque infantil

Gincana, suciedad y ejemplo de arquitectura no accesible para ir a tu Oficina de Empleo en AZCA
 Publicamos una fotodenuncia sobre el estado de abandono del ya de por sí complicado acceso a la oficina de empleo de la Plaza Pablo Ruiz Picasso

RENDA 2022 Pensiones en la declaración: ¿Cuáles están exentas de IRPF y cuándo es obligatorio presentarla? »

Tráfico de cocaína en los bajos de Azca: la operación policial se salda con dos detenidos
 Por MDO
 Martes 27 de agosto de 2019, 12:59h

Herido grave un hombre de 35 años por arma blanca en los bajos de Azca

Herido muy grave un joven de 25 años por arma de fuego en los bajos de Azca en Madrid

LA INFORMACIÓN NOTICIA 27.03.2016 - 00:00h

EUROPA PRESS Cuando llegaron los efectivos sanitarios, el joven, que se encontraba en la zona de los bajos de Azca, tenía una herida en el flanco izquierdo.

Madrid COMUNIDAD DE MADRID · AYUNTAMIENTO DE MADRID · CERCANÍAS · METRO · EMT · MADRID CEN

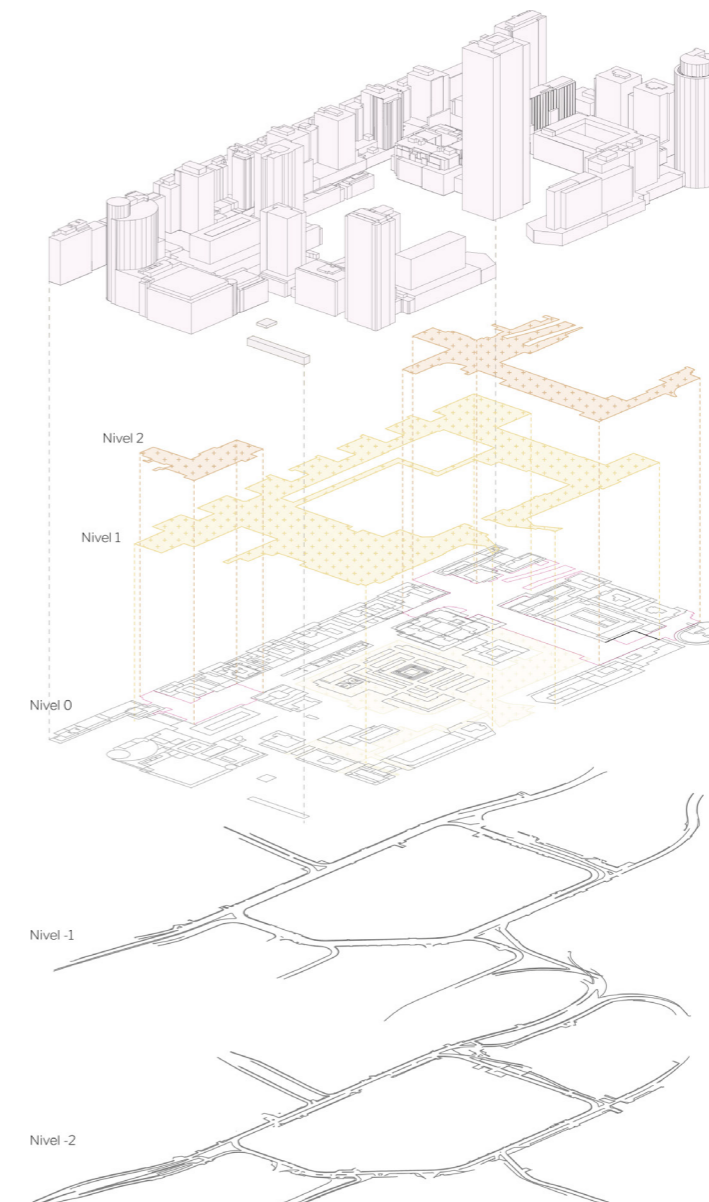
URGENTE El juez británico ordena que el juicio contra Juan Carlos I siga adelante tras rechazar la petición del rey emérito

Cinco detenidos tras acuchillar a un hombre en una reyerta en Tetuán

CONFIGURACIÓN MORFOLÓGICA

Como mencionábamos anteriormente, AZCA se compone de un laberinto de niveles y pasadizos divididos en 2 niveles rodados subterráneos y 3 niveles peatonales que se conectan entre sí mediante escaleras y rampas que tratan de salvar los numerosos desniveles que se encuentran.

Debido a la complejidad de las plataformas, se crean numerosos recovecos oscuros sin acceso a luz natural que generan una tremenda sensación de inseguridad incluso durante el día, incrementando su peligrosidad cuando cae la noche.



PLANTA ACTUAL AZCA



- PÚBLICO JOVEN
- OFICINA
- OCIO
- LOCALES BAJOS

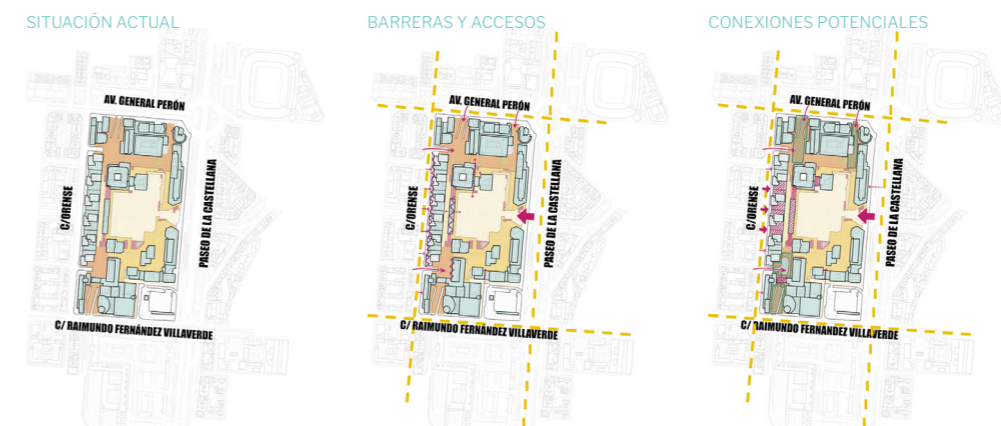
PASADIZOS INSEGUROS



03. PROPUESTA

A NIVEL URBANO

Para abordar la gran problemática de AZCA se plantea como primordial una intervención en las plataformas masivas de hormigón que distribuyen los diferentes niveles de la manzana. Tras su análisis morfológico se identifican unos problemas principalmente en las conexiones del exterior al interior de la supermanzana:



-El frente de la calle Orense se posiciona “de espaldas” respecto a la centralidad de AZCA (el parque localizado en el medio de la supermanzana).

-La conexión de la calle Orense con el parque tiene un desnivel de 8,16 m y no es accesible.

-El edificio Serantes se interpone entre los bajos de Orense y el parque, formando un pasillo residual de más de 200m de longitud.

-Entradas y salidas de la manzana confusas y difíciles de encontrar a excepción de la situada en el lado que da a la Castellana.

Como consecuencias directas:

-No se saca partido de la gran afluencia de peatones que pasean por los locales bajos de la Calle Orense.

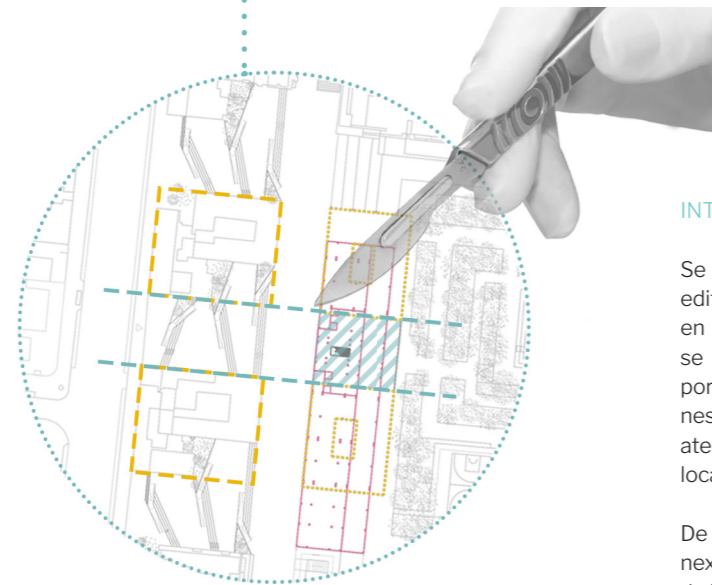
-Desde la calle Orense, una vez bajas las escaleras que hay de conexión con el interior de la supermanzana se sigue sin tener visión directa con el parque, ya que la vista queda totalmente bloqueada por el edificio Serantes.

-Los peatones evitan la entrada a la manzana.

INTERVENCIÓN A:

Se propone una apertura de la calle Orense a la supermanzana por 3 puntos mediante un aterrazamiento que salvará el primer desnivel de 4,16 m.

Para ello se llevará acabo una demolición por los locales, sin alterar la morfología de los edificios de vivienda.

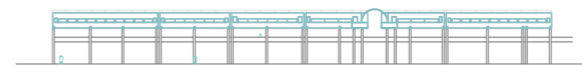


INTERVENCIÓN B:

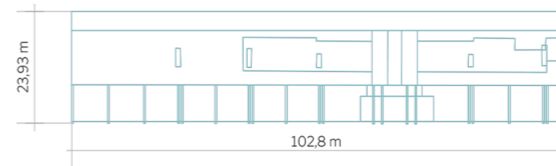
Se plantea la localización de un edificio de tipología HÍBRIDA en el Edificio Serantes, donde se propone un corte quirúrgico por su núcleo de comunicaciones obsoleto para continuar el aterrazamiento planteado en los locales bajos de Orense.

De esta manera se crea una conexión visual con el parque desde la calle además de renovar las comunicaciones para que cumplan en accesibilidad

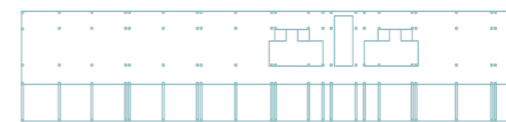
EDIFICIO SERANTES



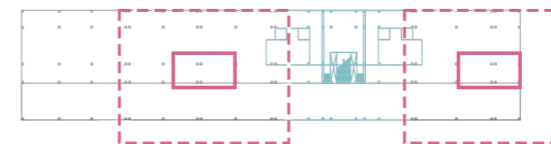
Alzado principal



Planta cubiertas



Planta 2



Planta 1 (acceso bajos Orense)



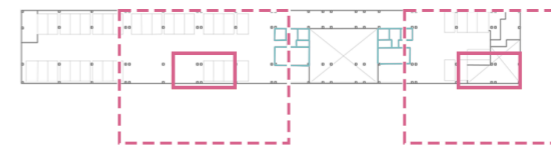
Planta 0 (acceso plaza)



Sótano 1



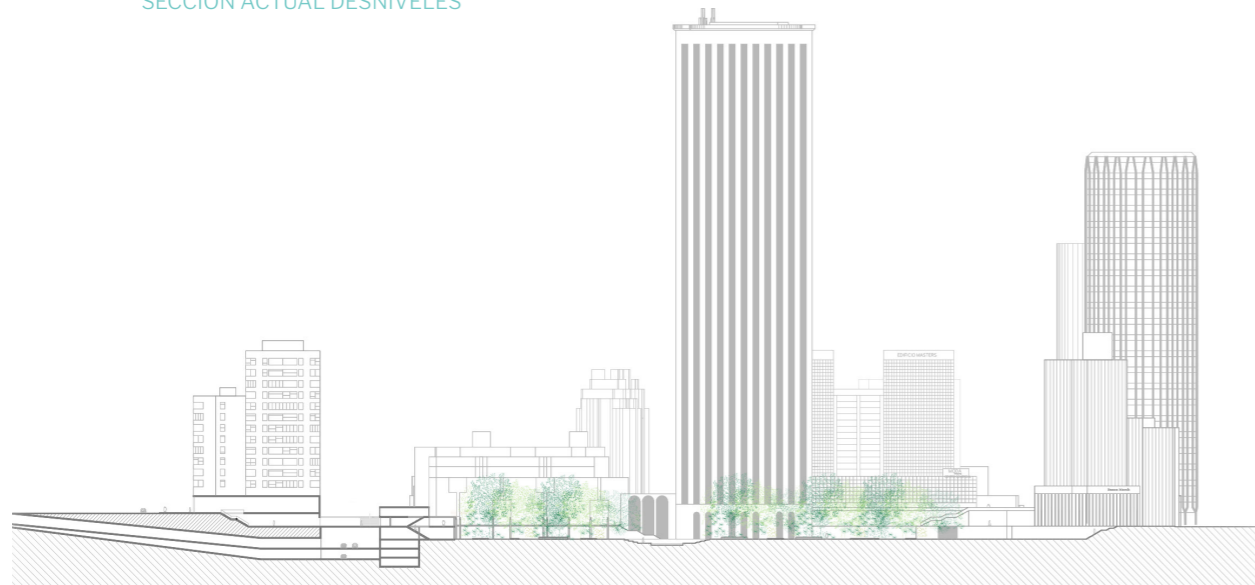
Sótano 2



Sótano 3

- Original
- Derribo
- - - Huella propuesta
- Núcleo rígido

SECCIÓN ACTUAL DESNIVELES



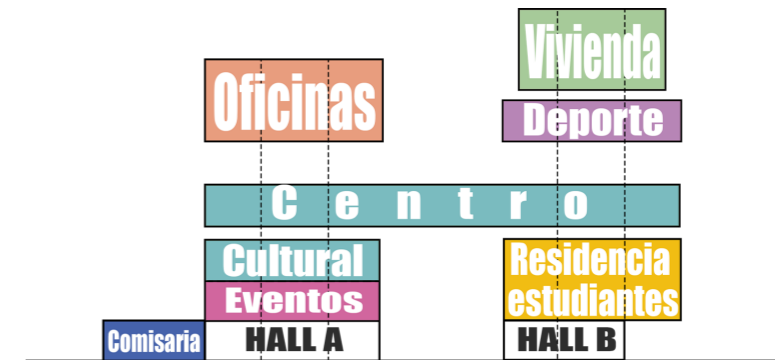
SECCIÓN PROPUESTA DESNIVELES + HÍBRIDO



A NIVEL EDIFICATORIO

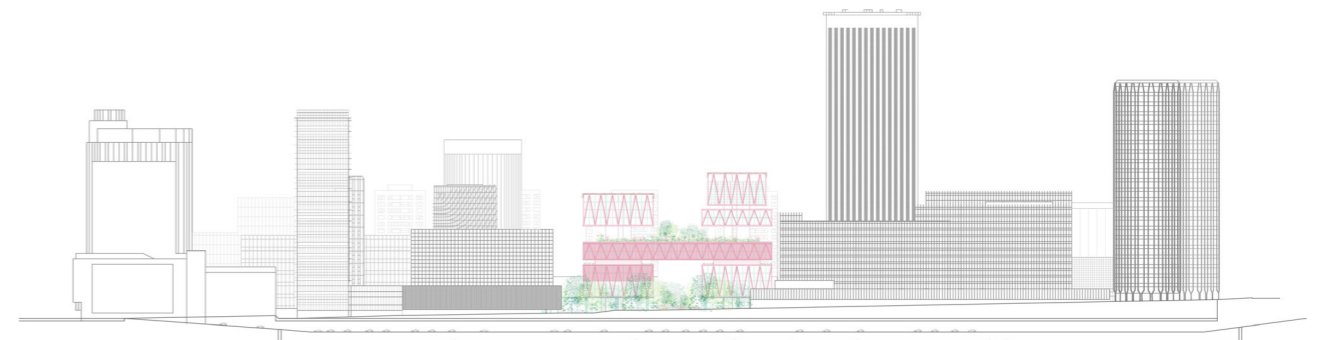
El híbrido nace del rascacielos americano a finales del S. XIX. Junto a la entrada del automóvil, la escasez de suelo propició un éxodo de las ciudades congestionadas en búsqueda de un lugar para vivir a las afueras, lo que provocó en las ciudades una dicotomía entre la noche (ciudad vacía) y el día (ciudad llena por el trabajo). La hibridación fue un ejercicio de recuperación de la ciudad, buscando dar una respuesta a las necesidades de sus habitantes.

Este concepto propicia un contenedor de actividades diversas capaces de definir el espacio público y contener la vivienda, trabajo, ocio y actividades culturales de la población en un único edificio. El híbrido busca localizaciones complejas, compactas y densas, donde haya flujo de diferentes personas a todas horas, como lo son las terminales de transporte.

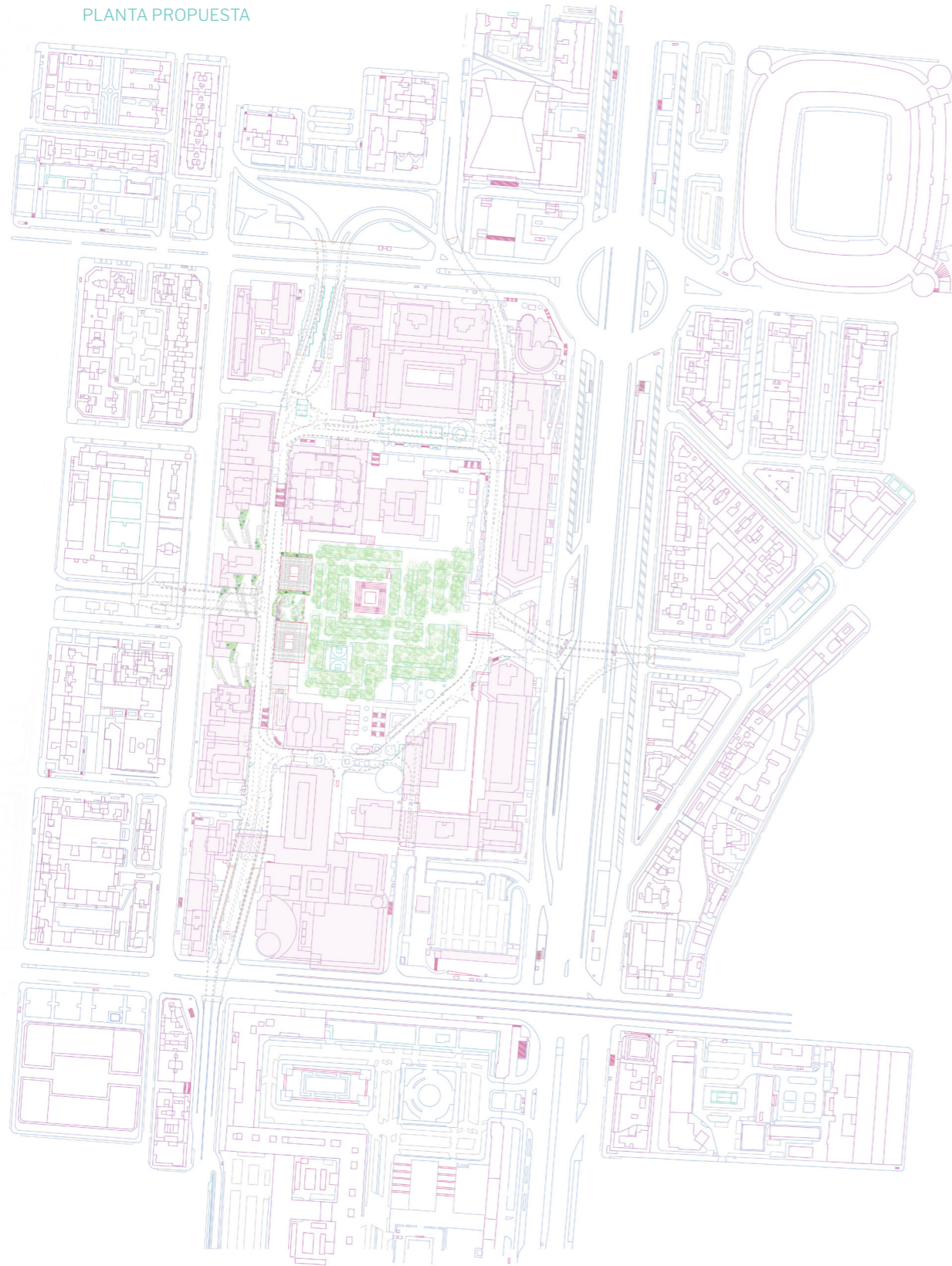


Es por ello que la supermanzana de AZCA se presenta como lugar idóneo para esta nueva tipología arquitectónica:

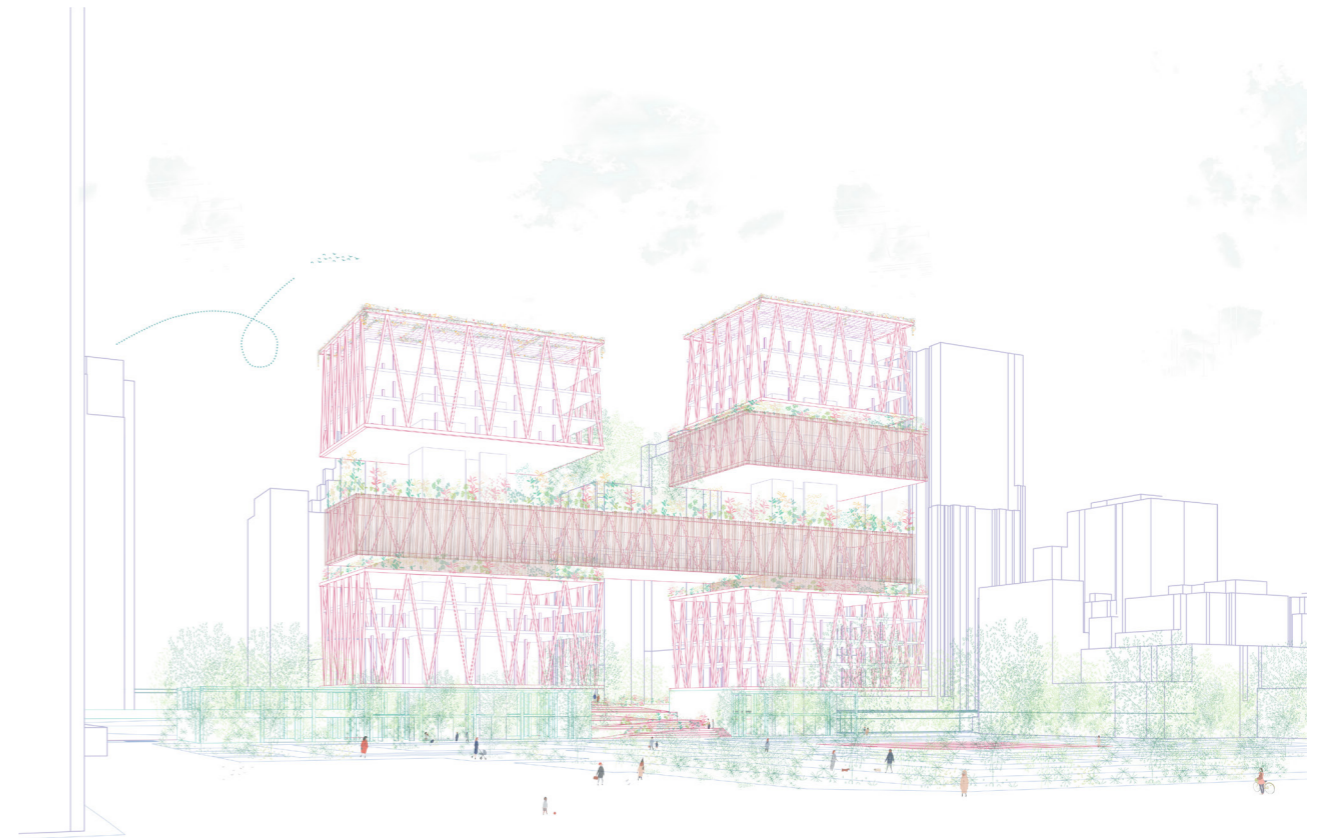
1. Se logra aumentar la densidad de población de una manzana casi exclusiva para oficinas.
2. Se dota de actividades de carácter permanente que propician un flujo constante de personas por la supermanzana.
3. Localizada en un punto neurálgico de la ciudad.



PLANTA PROPUESTA



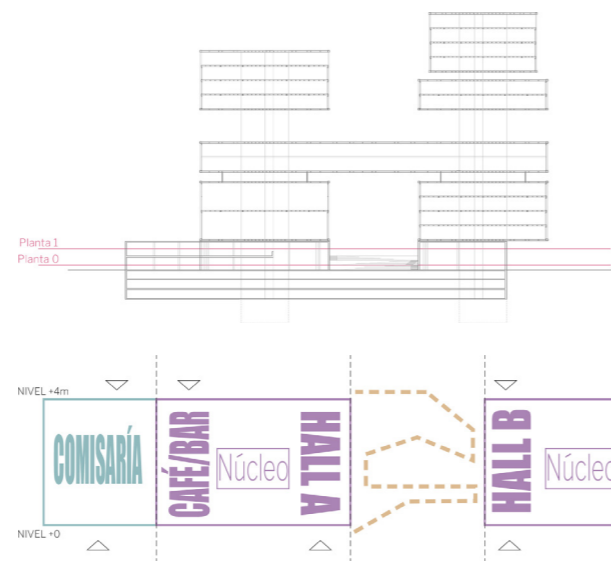
04. PLANIMETRÍA Y PROGRAMA



EDIFICIO SERANTES

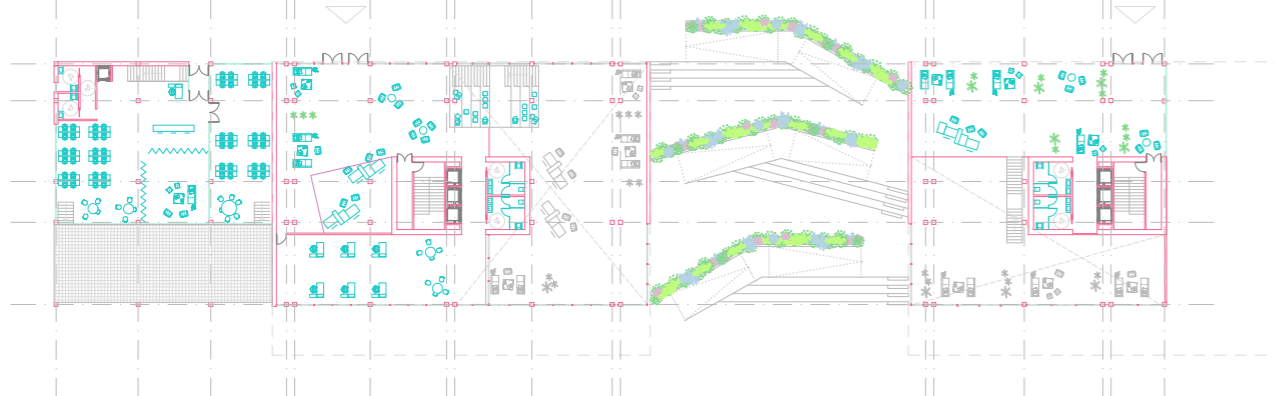
La rehabilitación del edificio Serantes comienza como se explica en el apartado 3 mediante un corte quirúrgico por su núcleo de comunicaciones obsoleto. Esto propicia una doble entrada al híbrido por el rehabilitado edificio Serantes, ahora convertido en un hall de doble altura que otorga acceso tanto para el flujo de personas que bajen desde Orense como para aquellas que accedan desde el nivel de la plaza.

La planta queda seccionada en 2 enmarcando el nuevo aterrizamiento accesible que logra salvar el desnivel de 4 m. A la izquierda del todo, de manera independiente encontramos una pequeña comisaría, colindante con la cafetería/bar directamente conectada con el hall A que da servicio a la primera torre. A la derecha de manera simétrica, encontramos el hall B de la segunda torre.



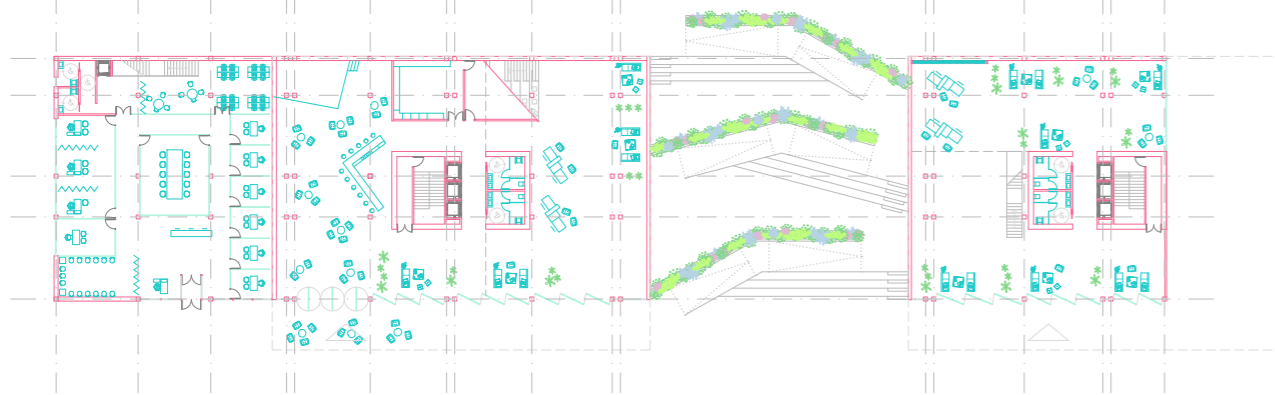
PLANTA 1 (acceso bajos Orense): HALL

PLANTA 0 (acceso bajos Orense: Hall B

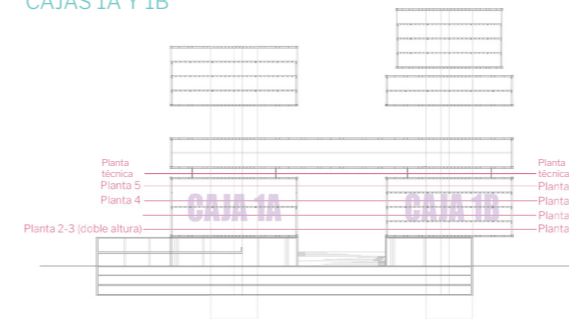


PLANTA 0 (acceso parque): Comisaría + Café/Bar + Hall A

PLANTA 0 (acceso parque): Hall B



CAJAS 1A Y 1B



CAJA 1A: orientada a actividades de carácter más público y multitudinario, se divide en:

- ESPACIO EVENTOS: pensado para un uso multifuncional. 975 m2 alquilables para showrooms, conferencias, mercados temporales, exposiciones de gran afluencia...
- CENTRO CULTURAL (1): donde se recogen las actividades más lúdicas: aulas de talleres, salas de música, ludoteca, área coworking.

Es a partir de este nivel cuando comienza la propuesta de nueva construcción. Se plantean 2 cajas iguales en esqueleto pero diferentes en programa:

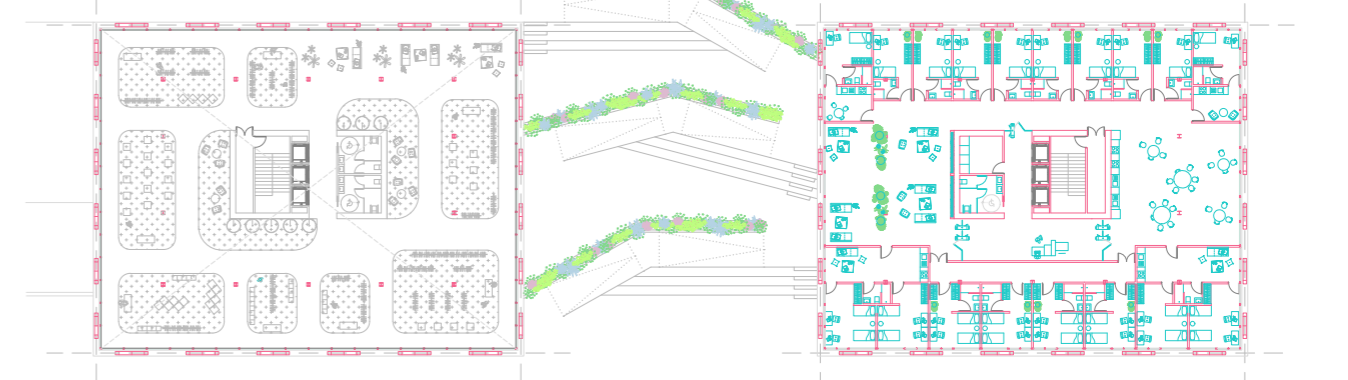
CAJA 1B alberga el programa de residencia de estudiantes. Cuenta con 4 tipos de habitaciones por planta:

- x8 Habitación individual + baño (19,50m2).
- x2 Habitación individual + baño y cocina (31,40m2).
- x4 Habitación doble + baño compartido (23,80m2).
- x2 Dos habitaciones dobles + cocina + baño compartidos (76,80m2).

La residencia cuenta además en todas sus plantas con una zona común y otra de comedor-cocina.

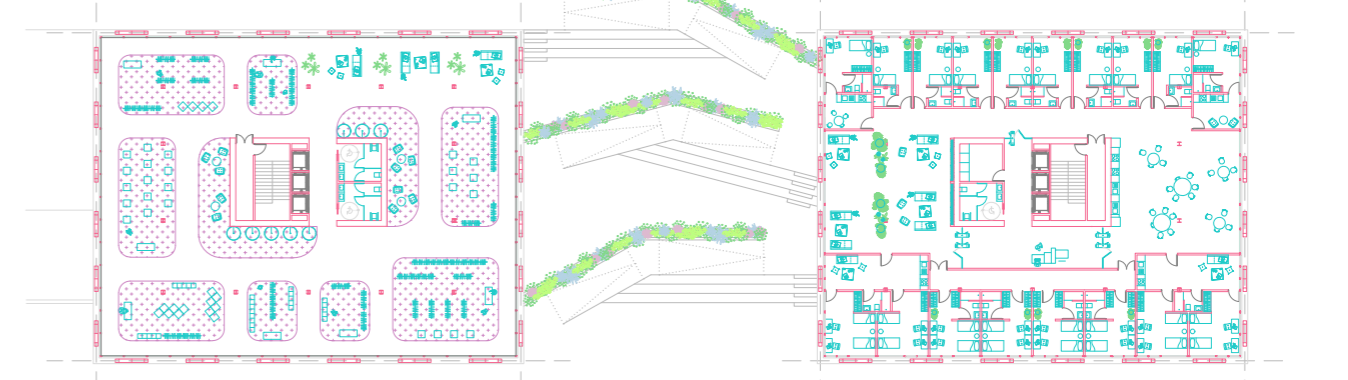
PLANTA 2-3 (doble altura): espacio polivalente

PLANTA 3: Residencia estudiantes

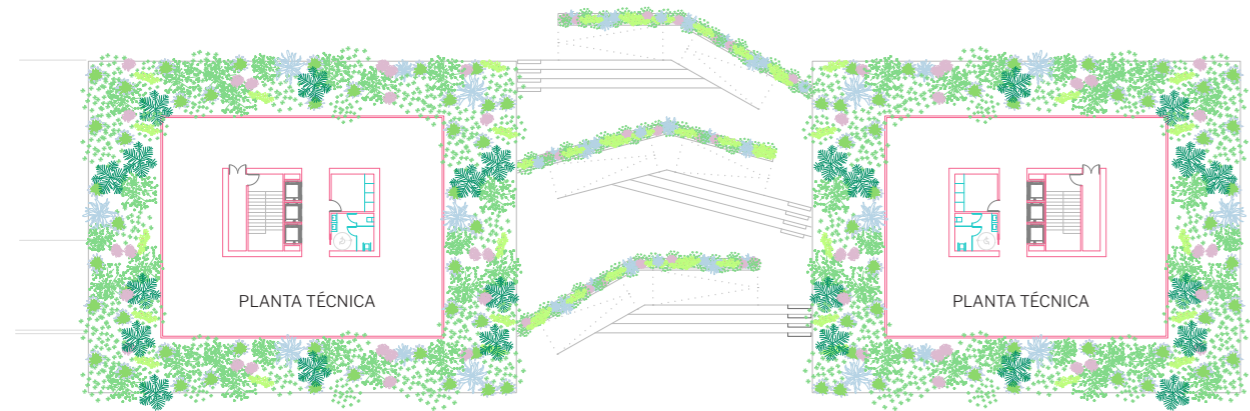
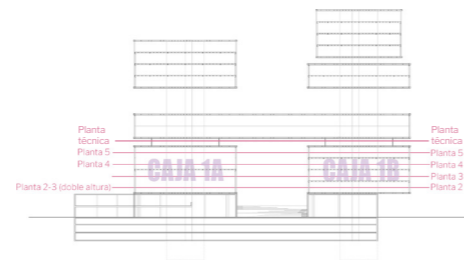


PLANTA 2-3 (doble altura): espacio polivalente

PLANTA 2: Residencia estudiantes



CAJAS 1A Y 1B



PLANTA 5: Centro Cultural



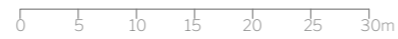
PLANTA 5: Residencia estudiantes



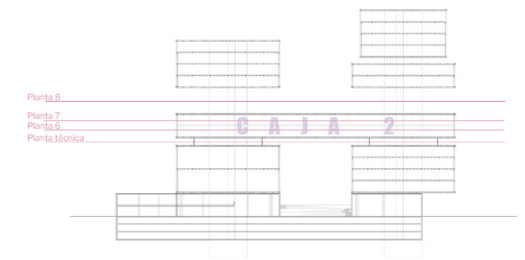
PLANTA 4: Centro Cultural



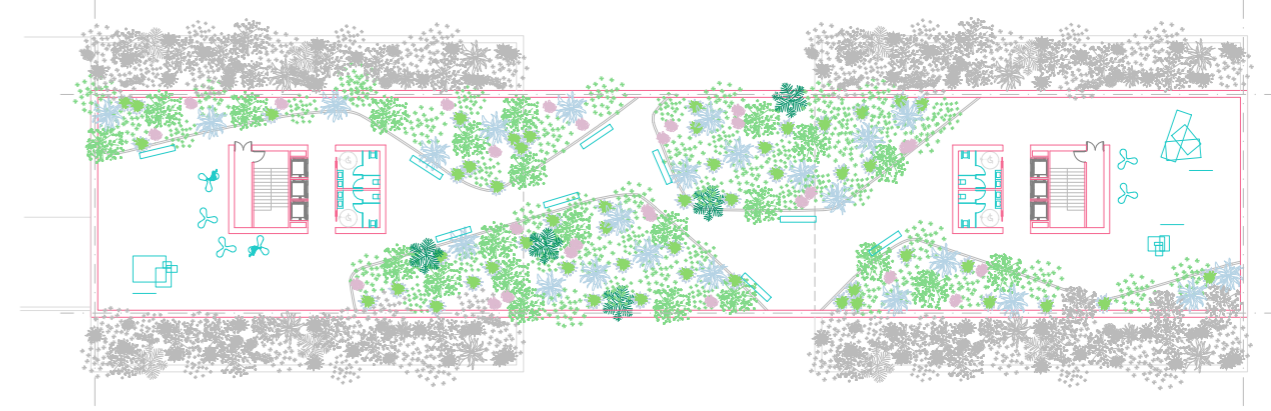
PLANTA 4: Residencia estudiantes



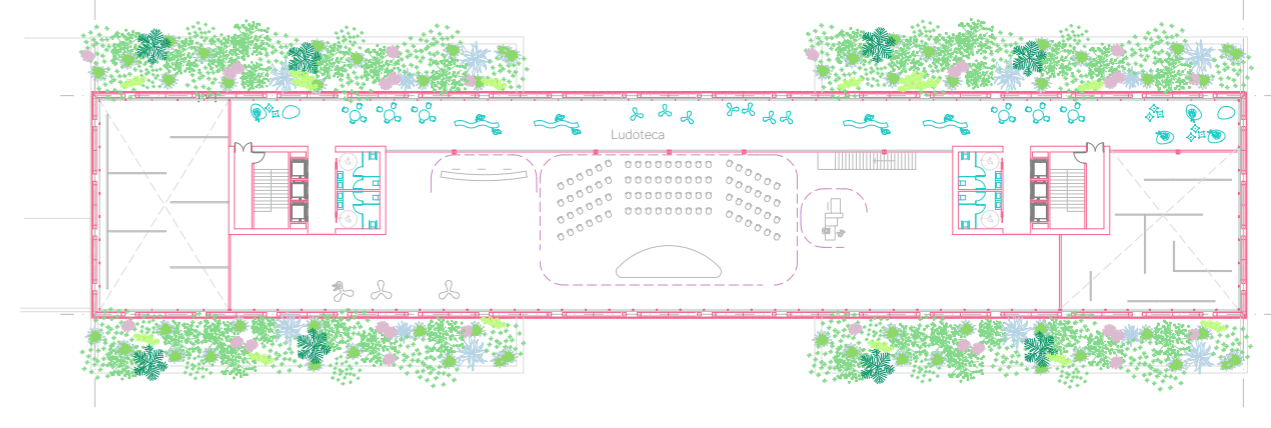
CAJA 2



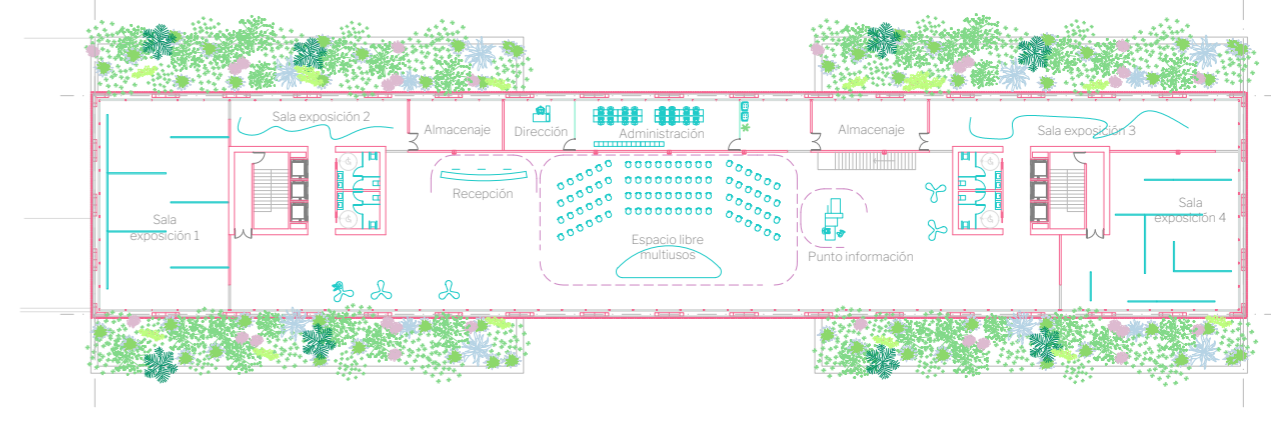
PLANTA 8: Plaza en altura



PLANTA 7: Centro Cultural



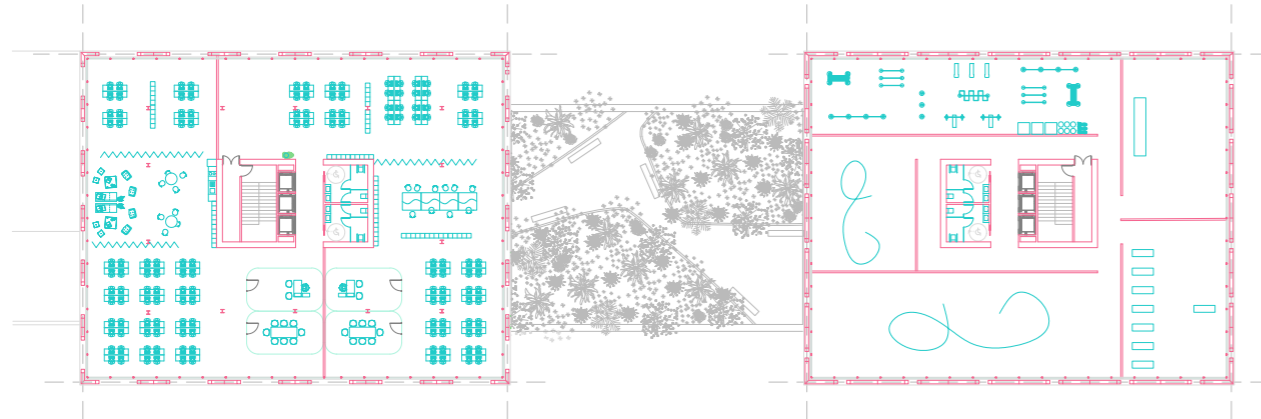
PLANTA 6: Centro Cultural



CAJAS 1C Y 3

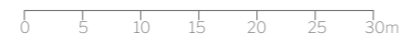
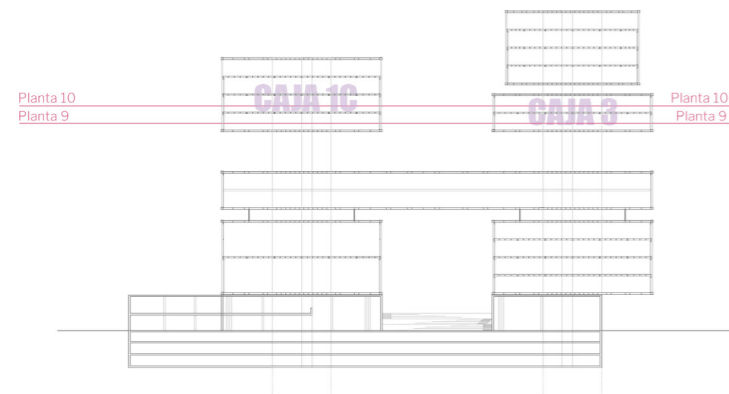
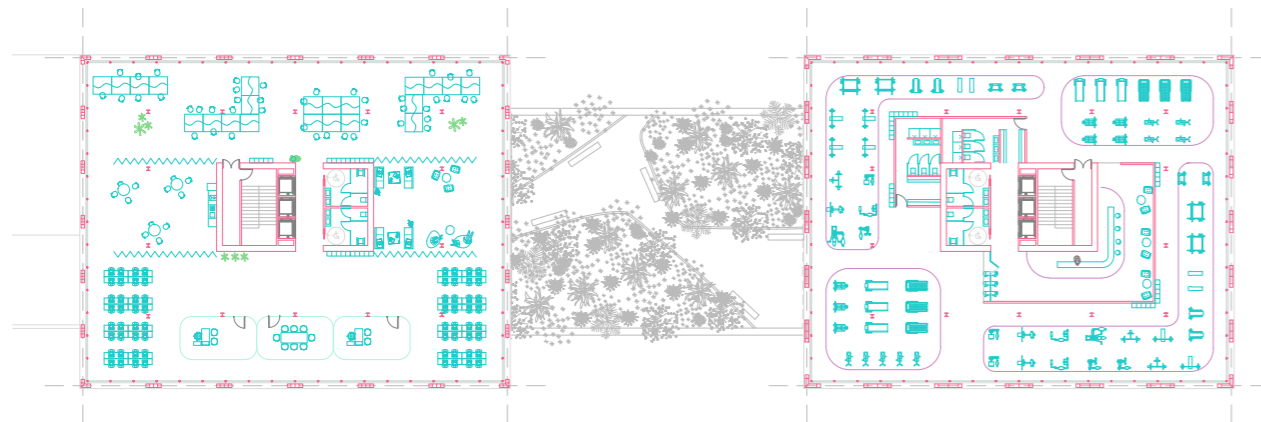
PLANTA 10: Oficina

PLANTA 10: Fitness



PLANTA 9: Oficina

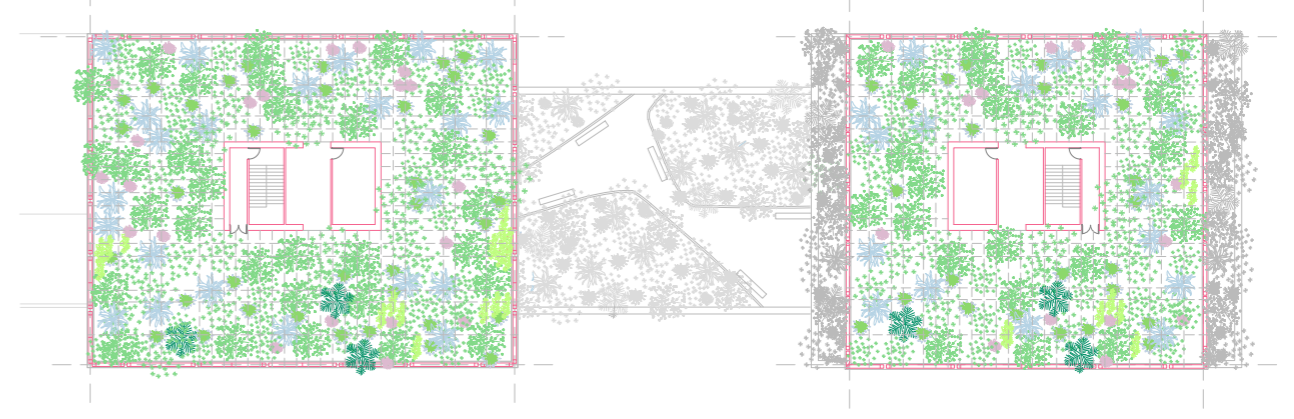
PLANTA 9: Gimnasio



CAJAS 1C Y 4

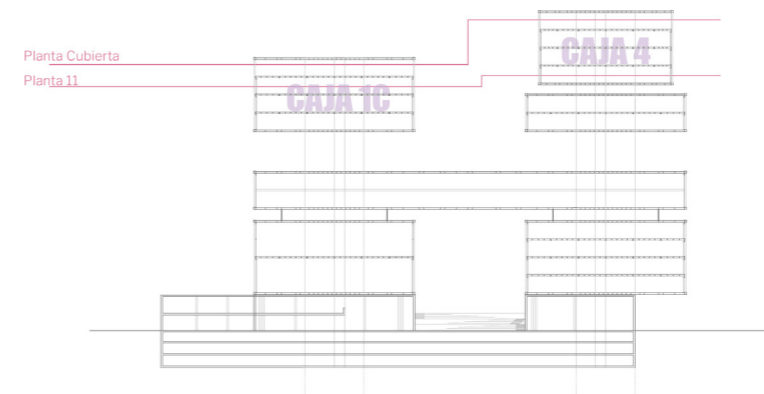
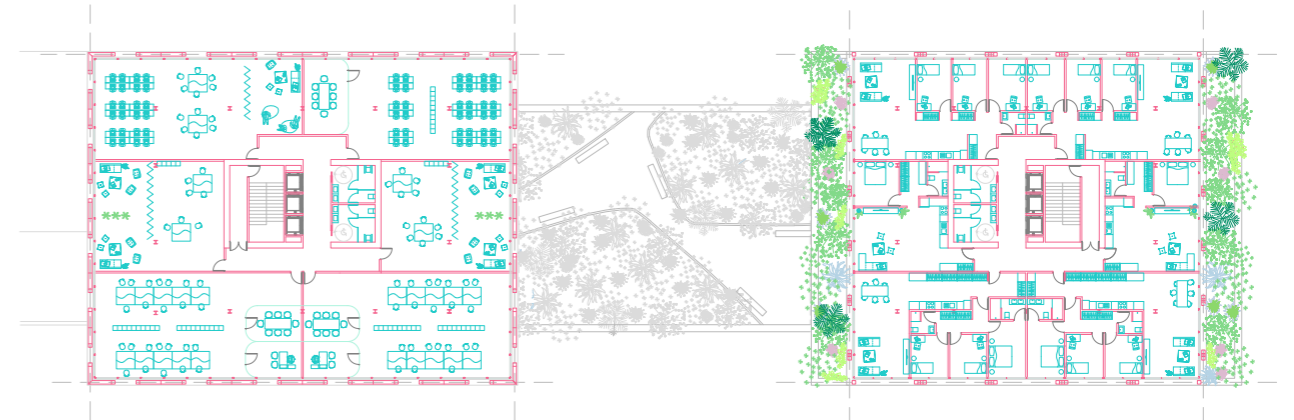
PLANTA CUBIERTAS

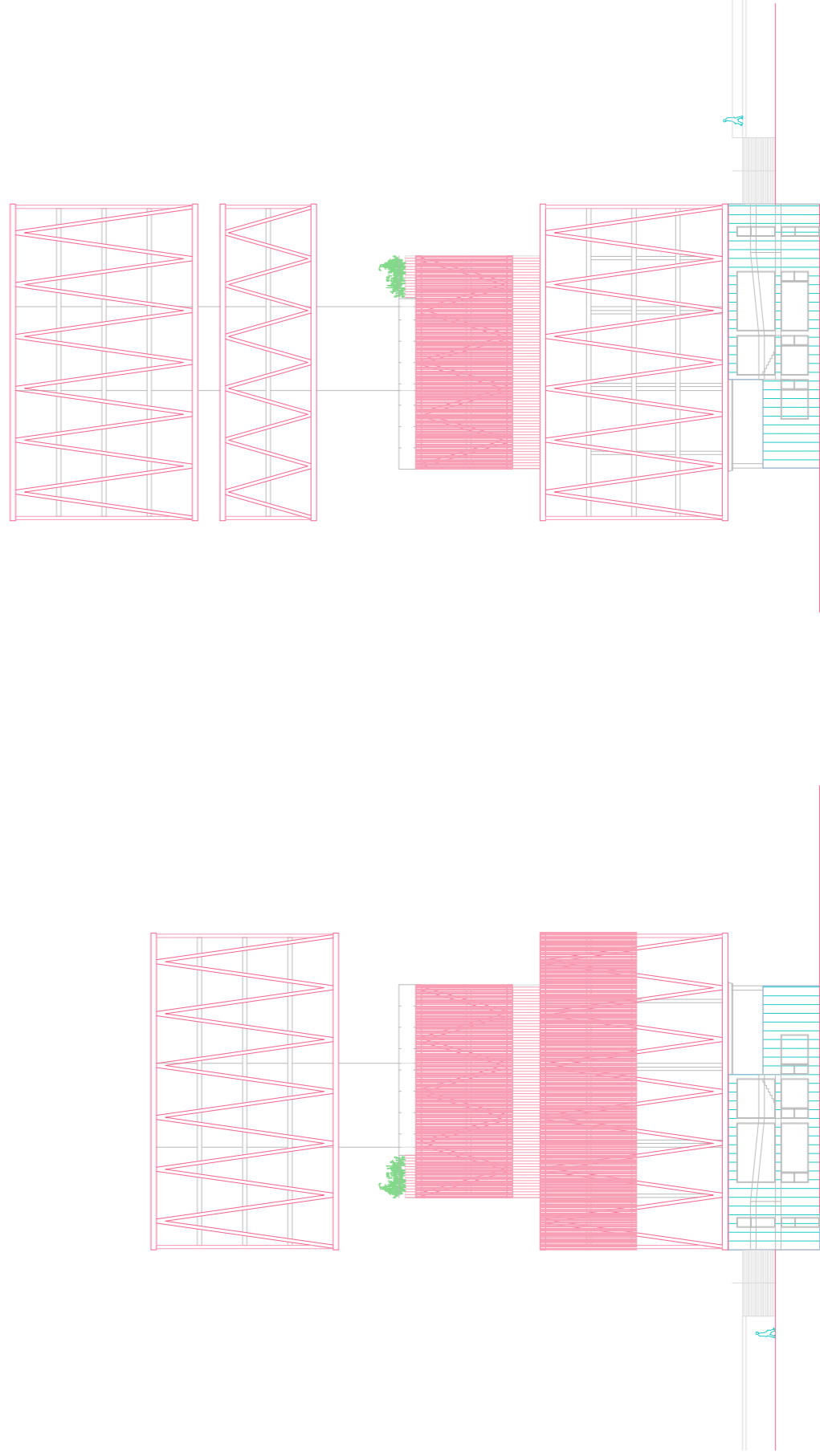
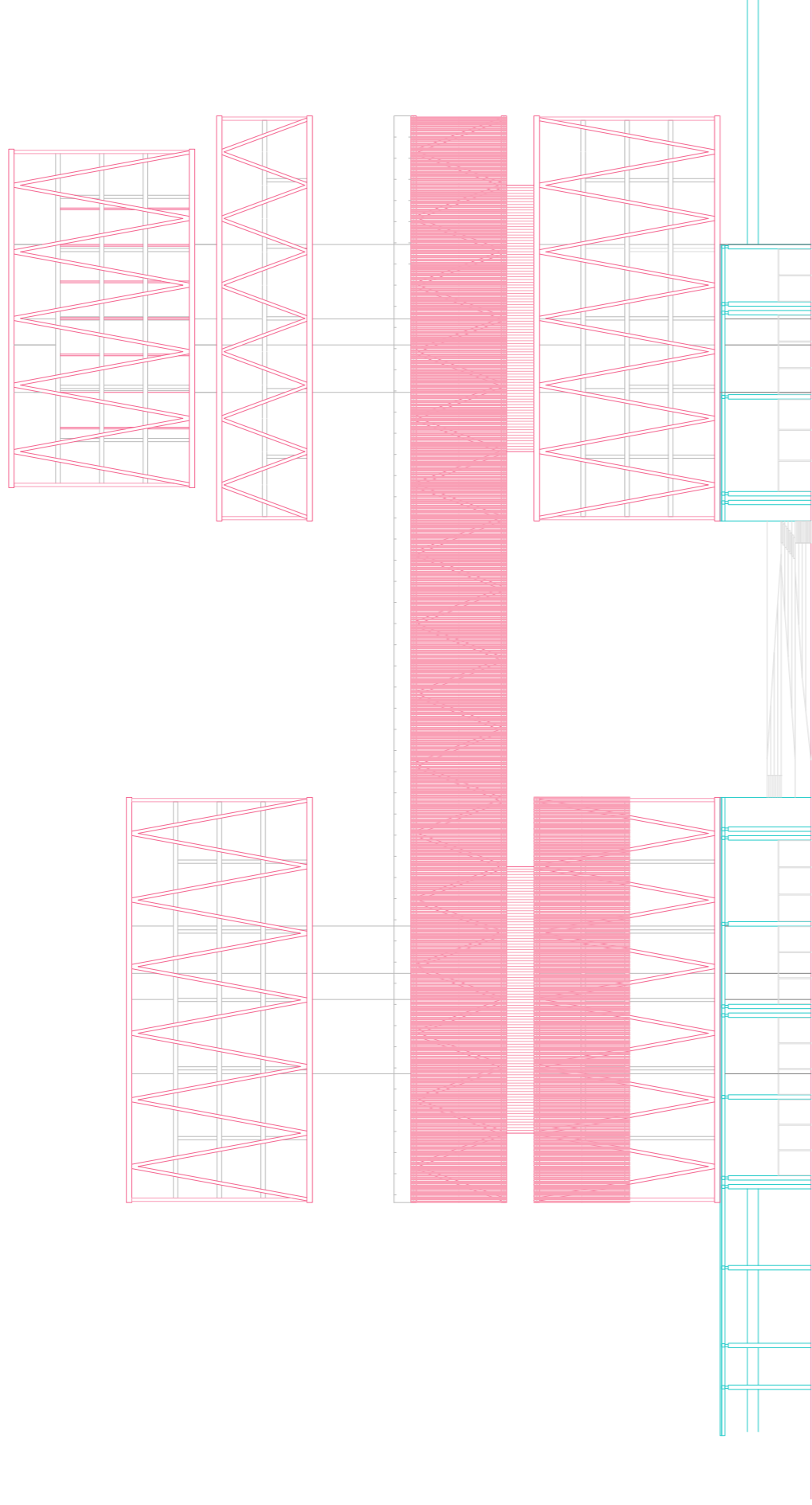
PLANTA CUBIERTAS



PLANTA 11: Oficina

PLANTA 11 a la 13: Vivienda





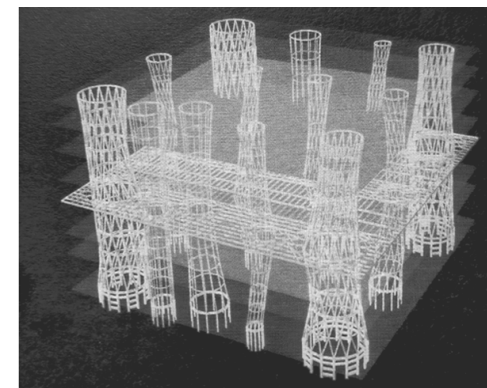
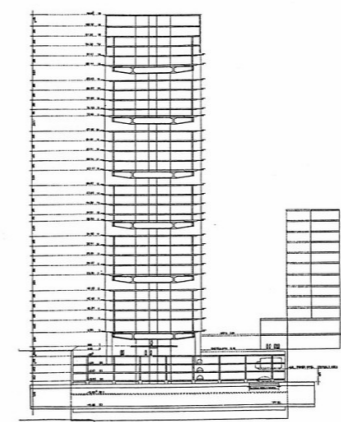
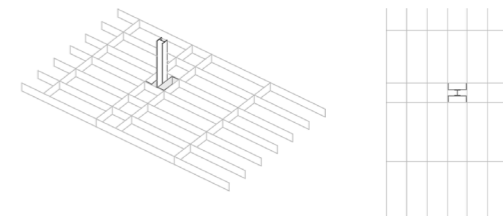
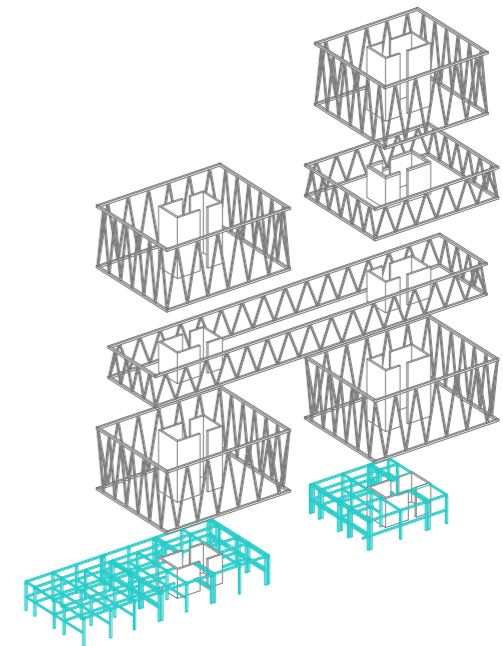
05. ESTRUCTURA

La estructura del edificio propuesta se compone principalmente de dos núcleos rígidos de hormigón armado, con un canto de 50 cm, de los cuales se cuelgan 6 cajas de cerchas mediante un sistema de forjado estructural en malla reticular de planchas metálicas de 6 a 12 mm (reforzadas con chapas en los apoyos), cubiertas y soldadas tanto por arriba como por debajo con dos chapas de 25 mm de espesor. Este entramado metálico tan potente parte de las correas superiores e inferiores de las cerchas de un lado a otro conectándose además con los núcleos. Gracias a este sistema, se permite abarcar grandes luces además de volar las cajas sobre el edificio Serantes, el cual no soporta ningún tipo de carga extra.

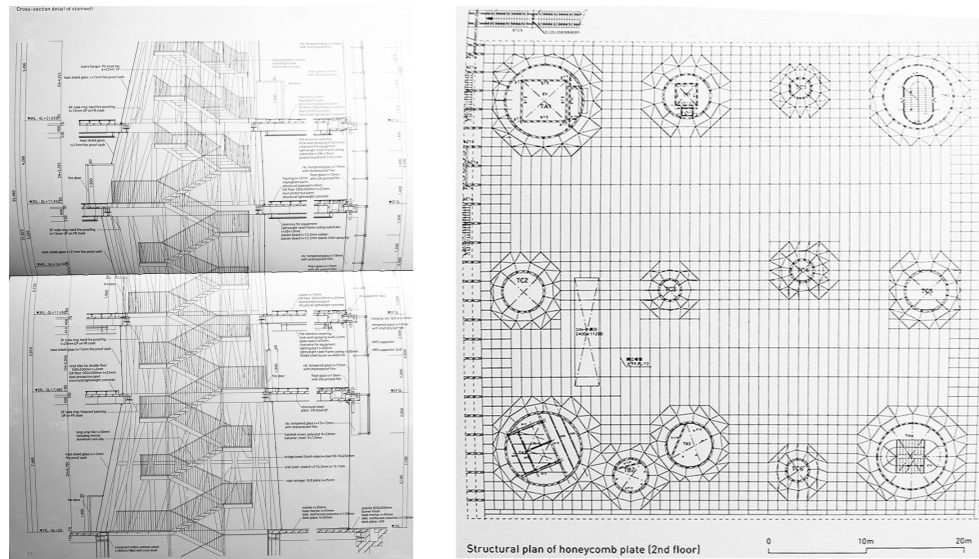
Sobre estas “losas alveolares” de acero, descargarán las cargas de las plantas intermedias de las cajas, a través de unos pilares HEB 300 que se sueldan en la retícula mediante unas planchas en U que se unen a dicha malla principal.

De esta manera se permite liberar la última planta de cada caja de pilares, dejando las plantas totalmente libres desde el núcleo hasta el límite de fachada, de manera similar a lo que ocurre en el Banco de Bilbao.

Las referencias estructurales tomadas para esta propuesta son principalmente la mediateca de Sendai de Toyo Ito para la envolvente principal; y el banco de Bilbao para los forjados intermedios.



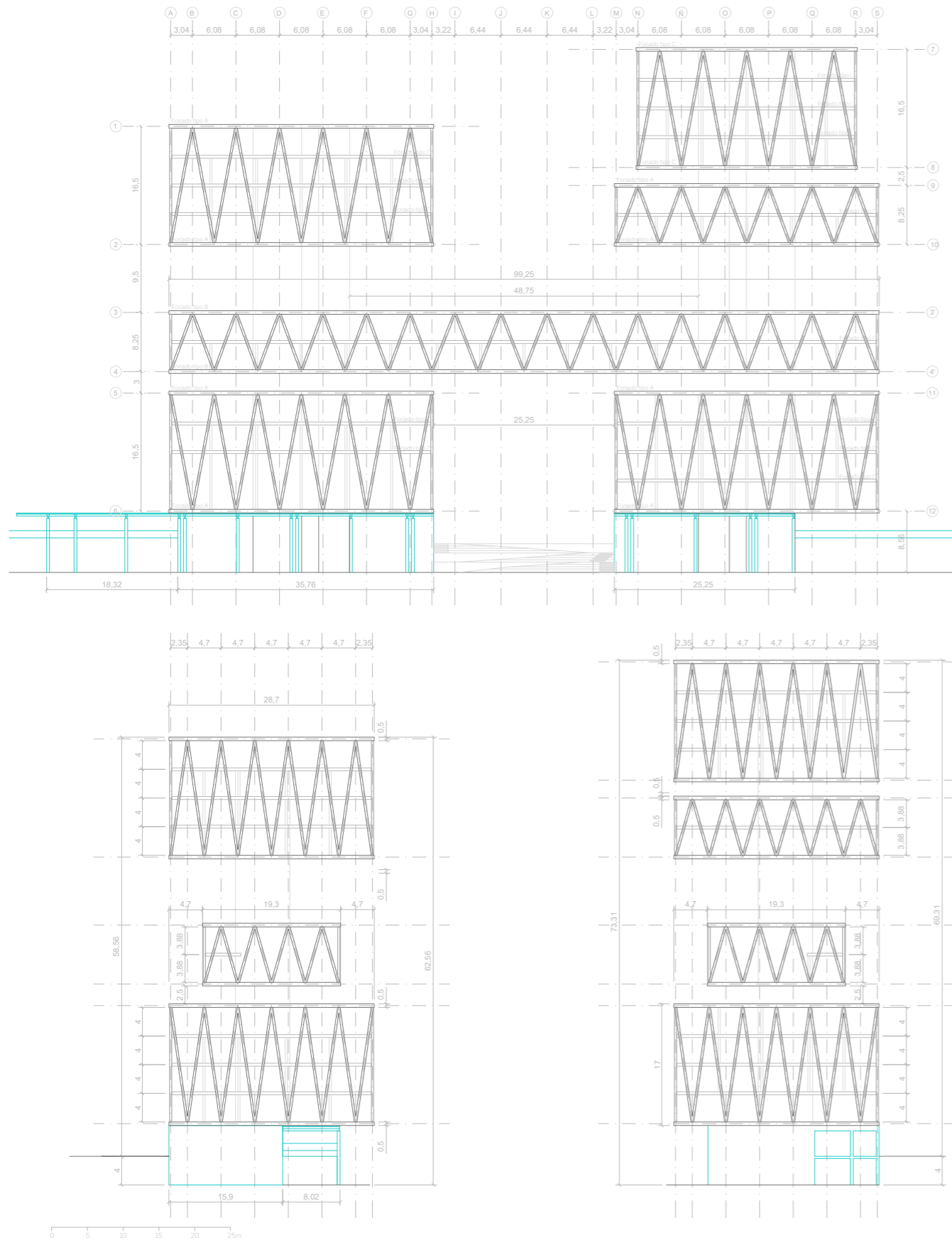
IMÁGENES DE REFERENCIA



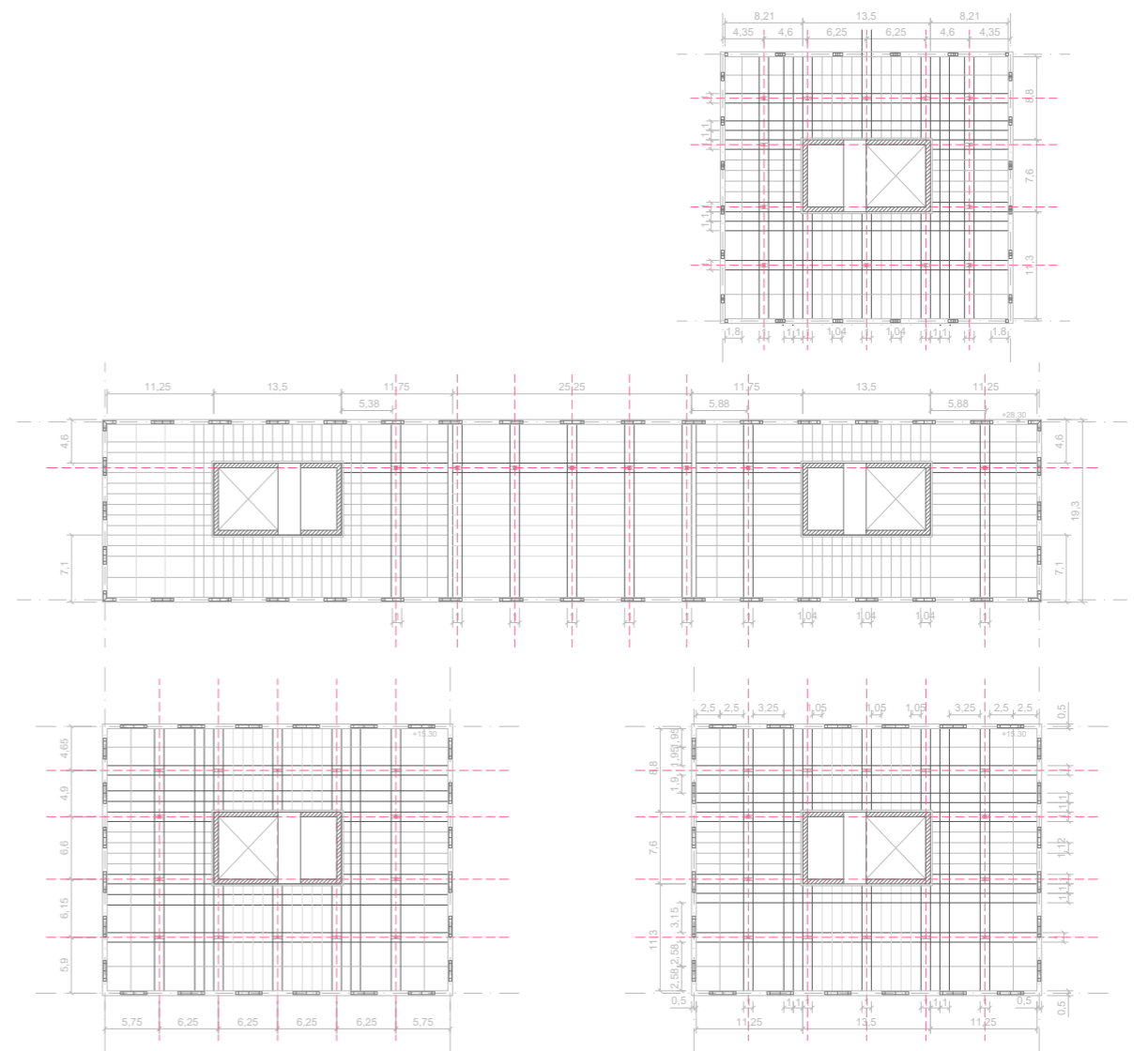
Referencias estructurales de la Mediateca de Sendai. : Ito, T. (2003). Sendai Mediatheque. Actar



Referencias estructurales de la Mediateca de Sendai. : Ito, T. (2003). Sendai Mediatheque. Actar



PLANTAS DE FORJADOS DE LAS CERCHAS



06. CONSTRUCCIÓN

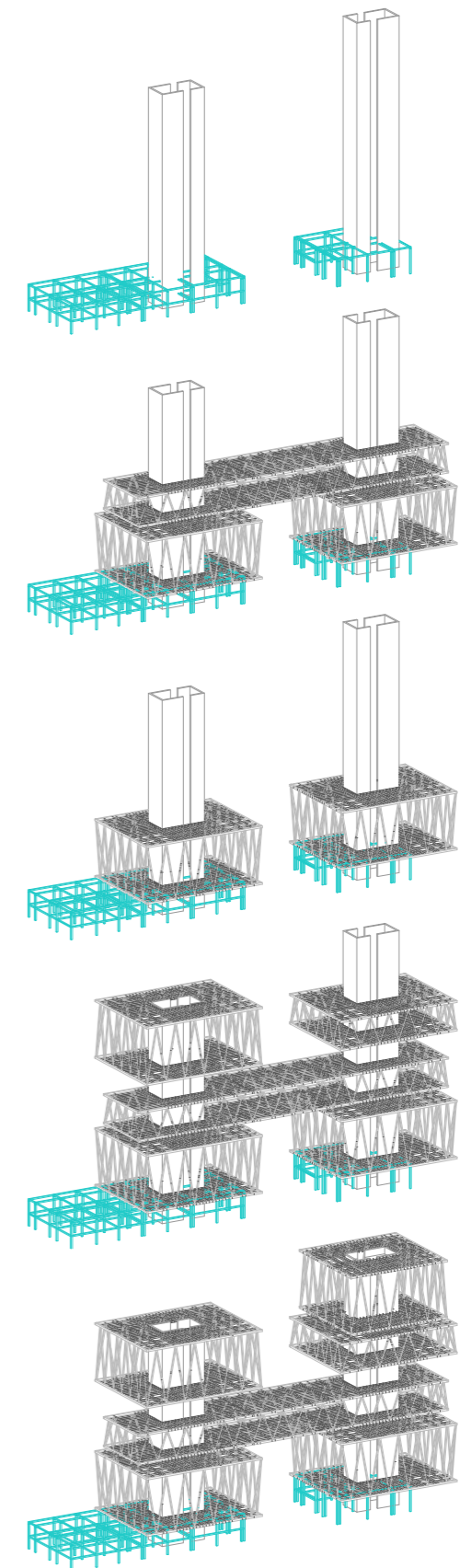
Con la estructura del edificio Serantes ya seccionada para crear la nueva conexión Este-Oeste de AZCA, insertamos ambos núcleos rígidos de las torres.

Se procede a colocar las primeras cajas de cerchas ensambladas al núcleo rígido mediante una malla reticular de planchas de acero, las cuales actuarán a su vez como forjado estructural principal que recogerá las cargas del resto de forjados intermedios de las cajas.

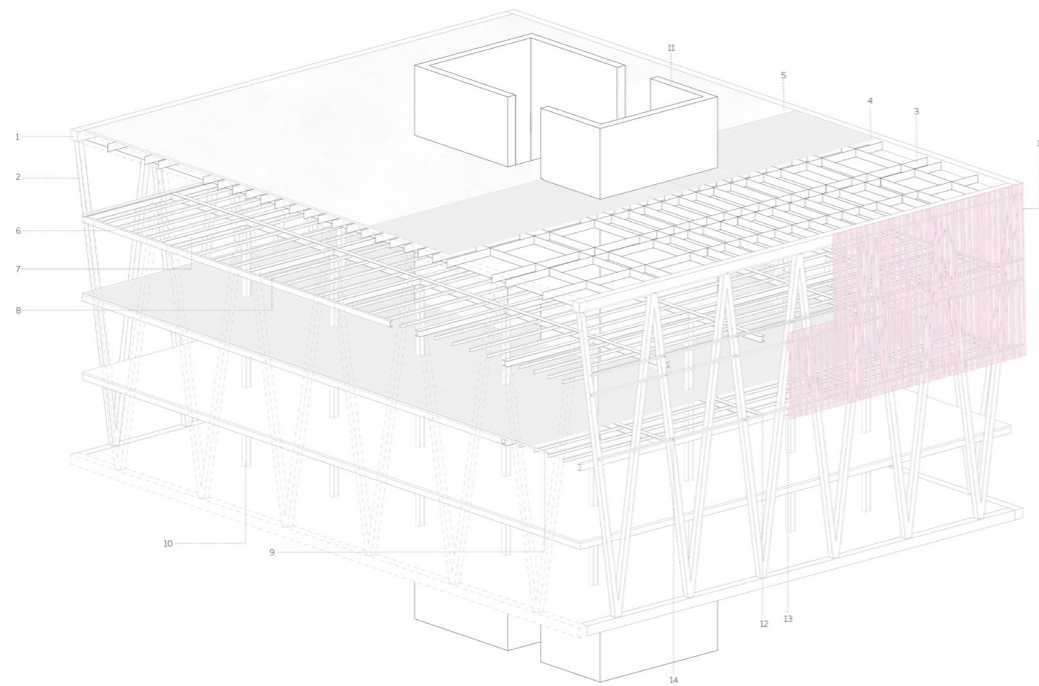
La siguiente caja de cerchas se eleva de las inferiores 2,5m generando así dos espacios (retranqueados) de plantas técnicas. El sistema de unión a los núcleos rígidos es el mismo, mediante el forjado de planchas alveolares de acero estructural.

En este nivel se colocan otras dos cajas de cerchas elevadas 9m de las inferiores (cada una ensamblada a su correspondiente núcleo mediante la misma técnica de malla reticular de acero) creando una "plaza en altura" de uso público.

Para finalizar, se coloca una última caja de cerchas en la torre derecha elevada 2 m sobre la anterior potenciando así la individualidad de cada programa (caja), pero perpetuando el ritmo de fachadas del conjunto.

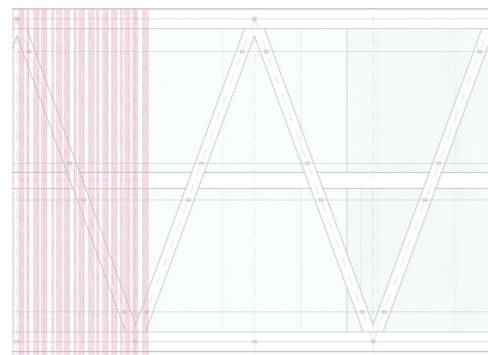


CONSTRUCCIÓN CAJA CERCHAS



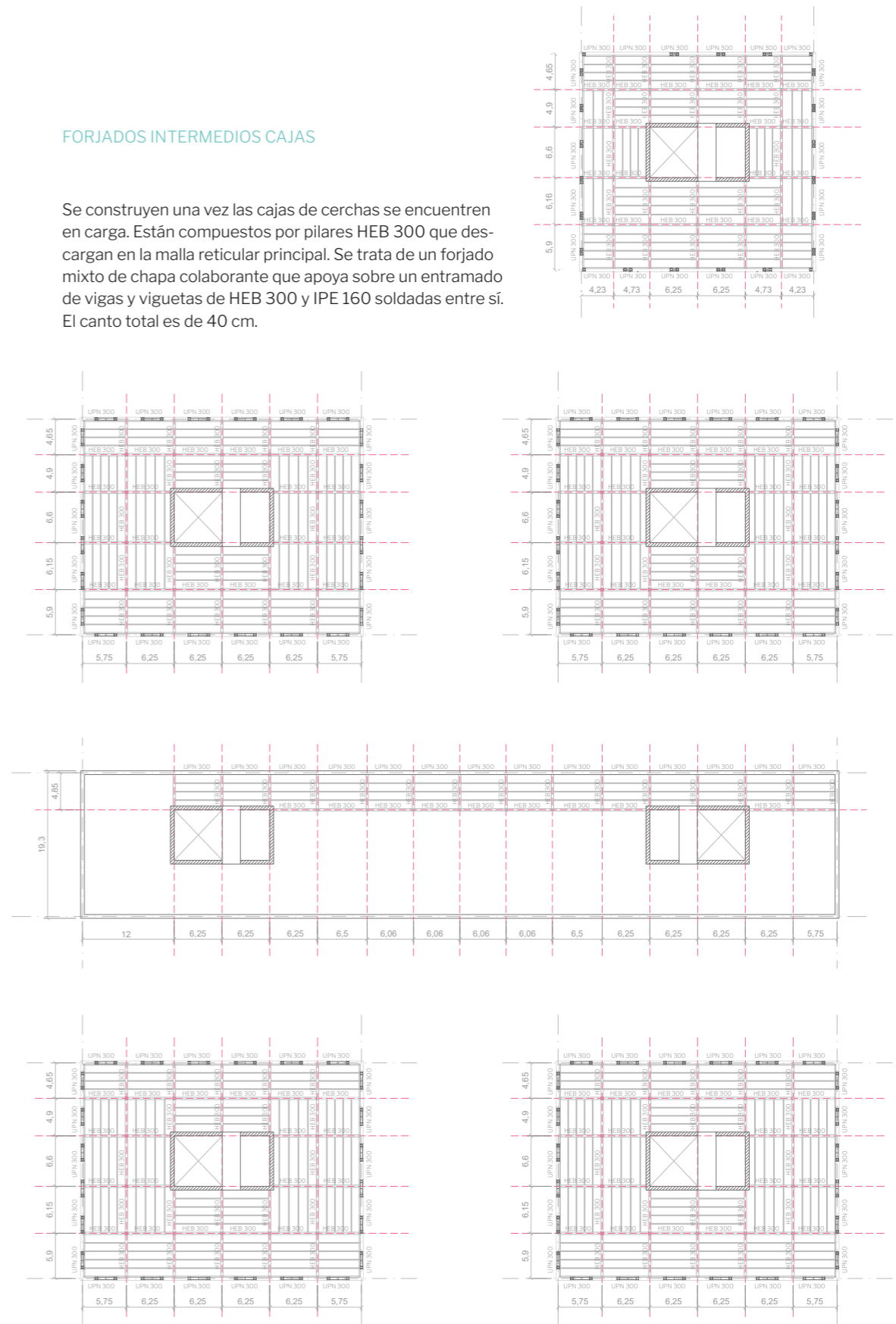
- | | | |
|---|--------------------------|--|
| 1. Cordón superior cercha metálica. Sección cuadrada 50mm | 6. Viga de borde UPN 300 | 11. Núcleo rígido de hormigón armado. Espesor: 50cm. |
| 2. Diagonal cercha metálica. Sección 30 mm | 7. Viga HEB 300 | 12. Perfil metálico en J para anclaje travesaños |
| 3. Plancha de acero 40 mm de canto | 8. Vigueta IPE 150 | 13. Travesaño metálico de fachada |
| 4. Chapa colaborante | 9. Perfil en L de 10mm | 14. Fijación mecánica a cercha |
| 5. Capa de compresión 7cm | 10. Pilar HEB 300 | 15. Celosía de lamas fijas de madera acetilada en posición vertical: 50mmx30mm |

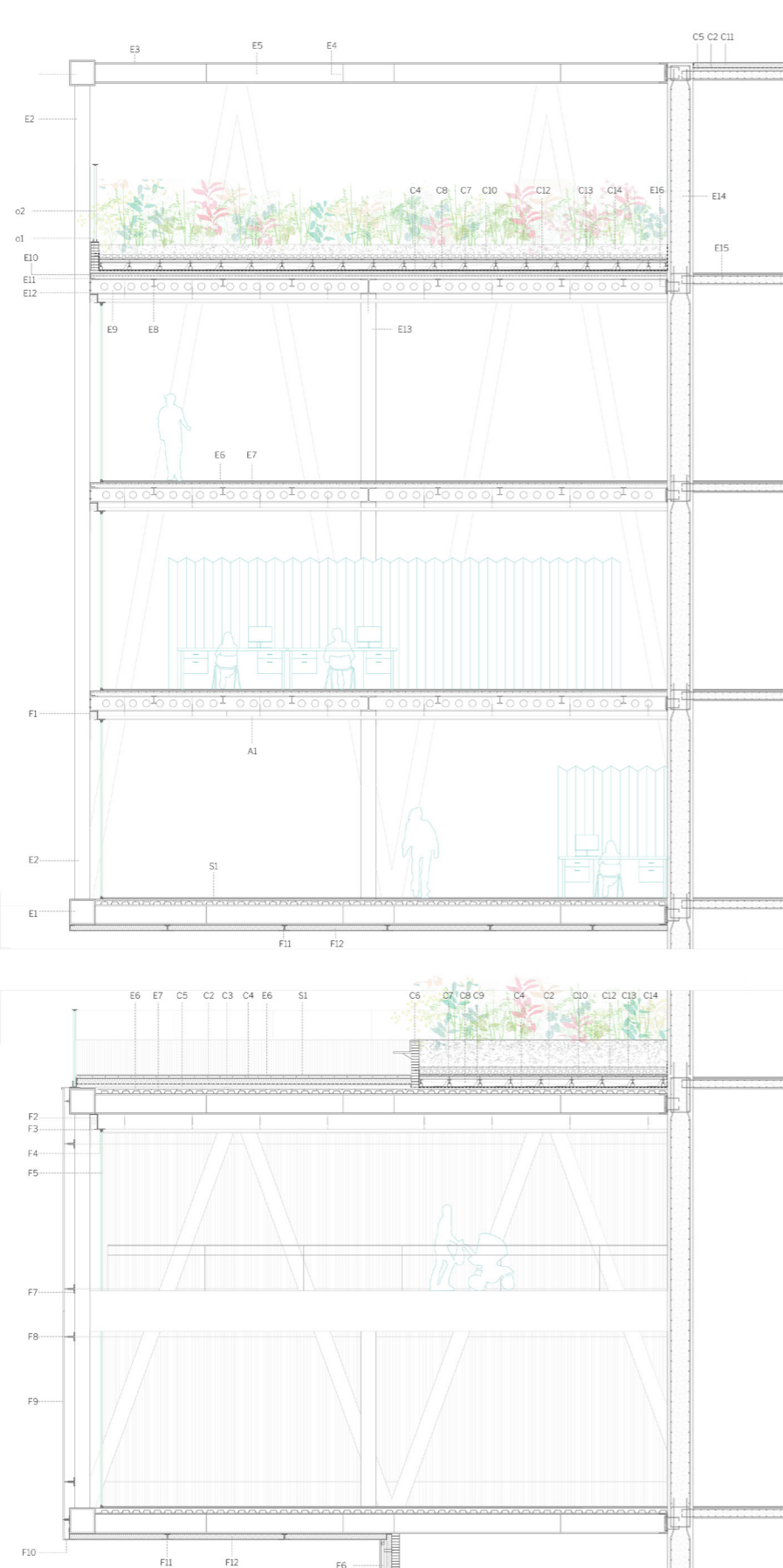
El sistema de lamas de madera queda anclado de forjado a forjado de las cerchas mediante una subestructura metálica fijada a las cerchas que a su vez soporta una pletina metálica que une por módulos las lamas de madera, quedando así la carpintería oculta.



FORJADOS INTERMEDIOS CAJAS

Se construyen una vez las cajas de cerchas se encuentran en carga. Están compuestos por pilares HEB 300 que descargan en la malla reticular principal. Se trata de un forjado mixto de chapa colaborante que apoya sobre un entramado de vigas y viguetas de HEB 300 y IPE 160 soldadas entre sí. El canto total es de 40 cm.





ESTRUCTURA

- E1. Cercha metálica. Correas tubulares de 50x50mm
- E2. Cercha metálica. Diagonales tubulares de 30x30mm
- E3. Chapa metálica soldada a malla reticular estructural de forjado (formada por planchas de acero) a modo de "panel sandwich de acero". E: 25mm.
- E4. Plancha de acero longitudinal estructural de forjado. Canto de 40 mm. Espesor variable a lo largo del forjado de 6 a 12mm (reforzadas con chapas horizontales en apoyos)
- E5. Plancha de acero transversal estructural de forjado. Canto de 40 mm. Espesor variable a lo largo del forjado de 6 a 12mm (reforzadas con chapas horizontales en apoyos)
- E6. Capa de compresión con malazo de reparto; e: 50mm
- E7. Chapa colaborante (seccionada en misma dirección)
- E8. Vigueta metálica IPE 160
- E9. Viga Void metálica HEB 300
- E10. Junta de dilatación
- E11. Perfil metálico en L 10mm
- E12. Viga de borde UPN300
- E13. Pilar metálico HEB 300
- E14. Muro de hormigón para núcleo rígido. E: 50cm
- E15. Losa de hormigón para núcleo rígido. E: 20cm
- E16. Perno de anclaje para viga metálica

SUELOS Y ACABADOS

- S1. Pavimento continuo autonivelante cementoso
- A1. Falso techo lamas de madera

OTROS

- o1. Perfilería metálica de pasamanos anclada a forjado
- o2. Vidrio flotado templado para pasamanos

CUBIERTA

- C1. Hormigón ligero de pendiente
- C2. Impermeabilización lámina PVC
- C3. Aislamiento térmico poliestireno extruido e: 12cm
- C4. Capa separadora Geotextil
- C5. Formación de pendiente
- C6. Ladrillo de hueco doble
- C7. Plot regulable
- C8. Aljibe
- C9. Membrana de conexión
- C10. Losa filtrón. E: 6cm
- C11. Panel sandwich de cubierta
- C12. Elemento de drenaje
- C13. Gravilla 7 cm
- C14. Tierra (espesor según vegetación. De 20 a 70cm)

FACHADA Y CERRAMIENTOS

- F1. Caja para estor enrollable de controleamiento lumínico.
- F2. Perfil en Z metálico
- F3. Precerco
- F4. Carpintería fija con rotura de puente térmico
- F5. Vidrio doble con cámara de aire interior 4/12/4mm
- F6. Cámara de aire
- F7. Perfil metálico en L atornillado a cerchas para fachada
- F8. Pletina metálica fijada a lamas de fachada
- F9. Celosía de lamas fijas de madera acetilada en posición vertical
- F10. Chapa metálica de cierre
- F11. Subestructura metálica de panel sandwich
- F12. Panel sandwich de poliuretano de alta densidad, acabado metálico. E: 12cm

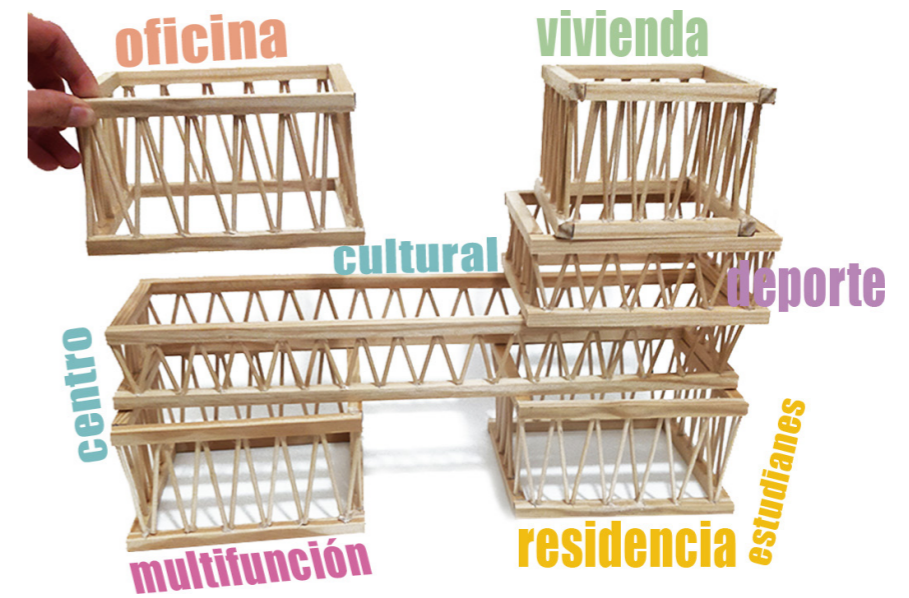
Cabe destacar el sistema ofrecido para la cubierta, siendo esta tipo aljibe ajardinada, que además de incrementar el valor estético, permite una mejor gestión de las aguas pluviales, reduciendo la temperatura del edificio con la consiguiente disminución de las necesidades energéticas de refrigeración, y mejorando el aislamiento acústico.

07. MAQUETA

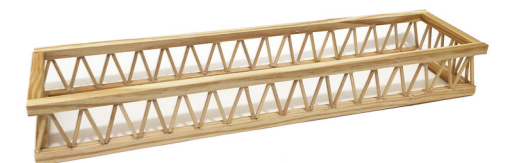
CAJA TIPO 3



CAJA TIPO 4



CAJA TIPO 2



CAJAS TIPO 1



08. BIBLIOGRAFÍA

Magazine Cultural Independiente. "Cómo Magerit llegó a ser Madrid: el origen del nombre de una ciudad" - <https://www.labrujulaverde.com/2018/02/como-magerit-llego-a-ser-madrid-el-origen-del-nombre-de-una-ciudad>

Mediateca de Sendai. Ito, T. (2003). Sendai Mediatheque. Actar

Portal web del ayuntamiento de Madrid. "Plan Castro 150 años" - <https://www.madrid.es/UnidadWeb/Contenidos/Publicaciones/TemaUrbanismo/PlanCastro/plancastrocorr.pdf>

Sambricio, C., 1995. "Hermann Jansen y el concurso de Madrid de 1929". Revista arquitectura COAM, nº 303.

Sambricio, C., 2018. "La formación histórica del Paseo de la Castellana de Madrid". Revista arquitectura COAM, nº 376

Rodríguez-Avial, L. 1987. "Pedro Bidagor Lasarte". Revista urbanismo COAM 2.

Visor urbanístico de Madrid - https://geoportal.madrid.es/IDEAM_WBGEOPORTAL/index.iam

