

DENSIDAD Y NUEVAS CENTRALIDADES

EDIFICIO MULTIPROGRAMÁTICO EN TOLOSA

PROYECTO FINAL DE CARRERA

ALUMNO: TULA Tomás Gerardo

TUTOR: SBARRA Leandro

TALLER N° 5: BARES-CASAS-SCHNACK

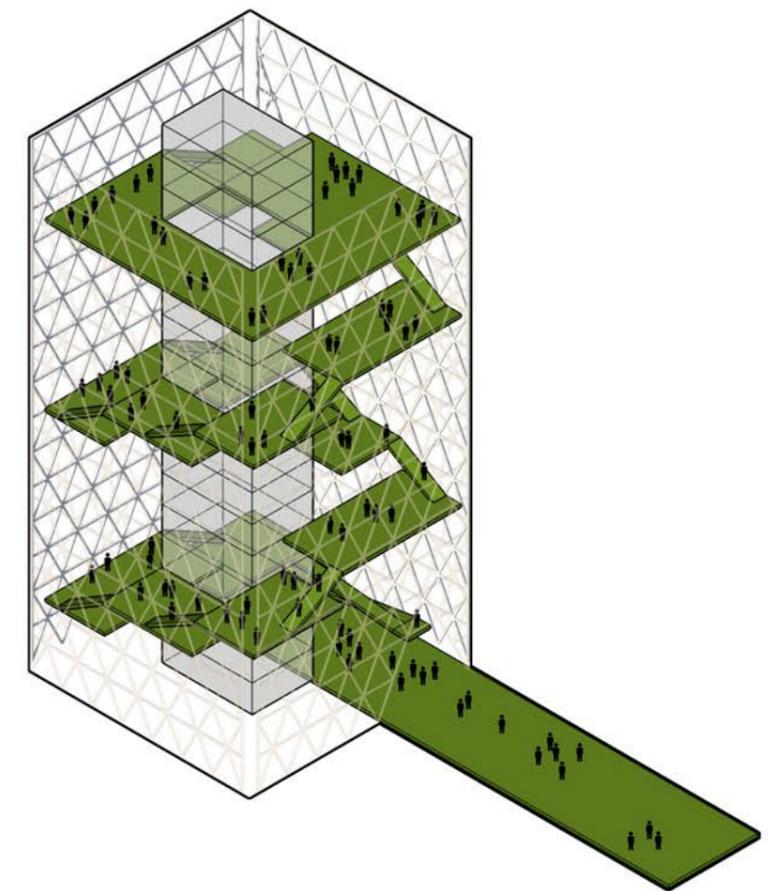
UNIDAD INTEGRADORA:

ESTRUCTURAS TV2: Ing. D'ARCANGELO José

INSTALACIONES TV3: Arq. FORNARI, Aníbal

PROCESOS CONSTRUCTIVOS TV3: Arq. GARCÍA ZÚÑIGA, Federico

UNLP - Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Año 2019



ÍNDICE

01. INTRODUCCIÓN

Tema	pág.	3
Objetivos	pág.	3

02. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Situación actual	pág.	5
Problemática	pág.	5
Marco teórico	pág.	6
Espacios de trabajo	pág.	7

03. CONTEXTO

Zona de intervención	pág.	9
Masterplan	pág.	10
Perspectivas masterplan	pág.	12

04. MEMORIA GRÁFICA

Propuesta conceptual	pág.	14
Programa	pág.	16

05. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Implantación	pág.	18
Planta baja	pág.	19
Plantas subsuelo	pág.	20
Plantas tipo	pág.	21
Cortes	pág.	28
Vistas	pág.	31

06. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA-ESTRUCTURAS

Plantas estructurales	pág.	36
Axonométrica	pág.	37
Piezas metálicas	pág.	38

07. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA-INSTALACIONES

Instalación contra incendios	pág.	40
Instalación aire acondicionado	pág.	41
Instalación sanitaria	pág.	42
Instalación cloacal	pág.	43
Instalación pluvial	pág.	44
Instalación eléctrica	pág.	45
Núcleo planta baja	pág.	46
Núcleo planta tipo	pág.	47
Sala de máquinas	pág.	48

08. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA-PROCESOS CONSTRUCTIVOS

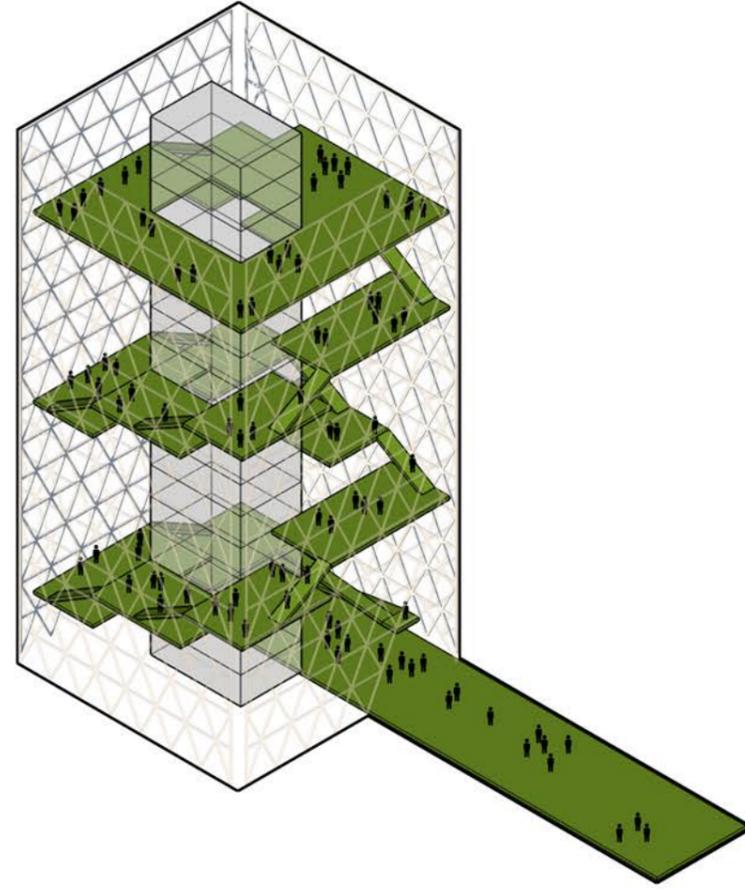
Corte crítico	pág.	50
Vista crítica	pág.	51
Detalles constructivos	pág.	52

09. PERSPECTIVAS

Perspectivas	pág.	54
--------------	------	----

10. REFERENTES

Academia de artes / EFFEKT	pág.	68
Campus virtual / Deriva	pág.	69
Correo Argentino / BBBS	pág.	70
Edificio Barclays / Foster	pág.	71
Esquicio 5to año	pág.	72
Globant / Alonso Crippa	pág.	73



TEMA

Este trabajo se sustenta a partir de entender la problemática actual en materia de espacios de trabajo. Partiendo de una base de análisis histórico y actual, critico de las resoluciones dadas a la nueva y cambiante sociedad. En el esfuerzo de dar respuesta a factores Económicos, a un factor Social, conformado por diferentes usuarios, al impacto que genera el factor Tiempo, y al mismo Medio, presente, que aloja los cambios en todos los factores nombrados, hacia un futuro cada vez más precipitado. Se propone entonces la construcción de un Prototipo de edificio multiprogramático en altura, apto a reproducirse y adaptarse a las injerencias de los distintos factores.

Como primer abordaje del tema se plantea la necesidad de programas tales como administrativos y actividades complementarias para la descentralización del casco de La Plata, respondiendo al aumento de la demanda ciudadana y de la rápida expansión de la mancha urbana sobre el territorio. Se propone un conjunto de nodos específicos en cada delegación. Se plantea una idea de independencia de nuevas centralidades que absorban alta densidad y desarrollo, pero dentro de una red que responda con la misma lógica.

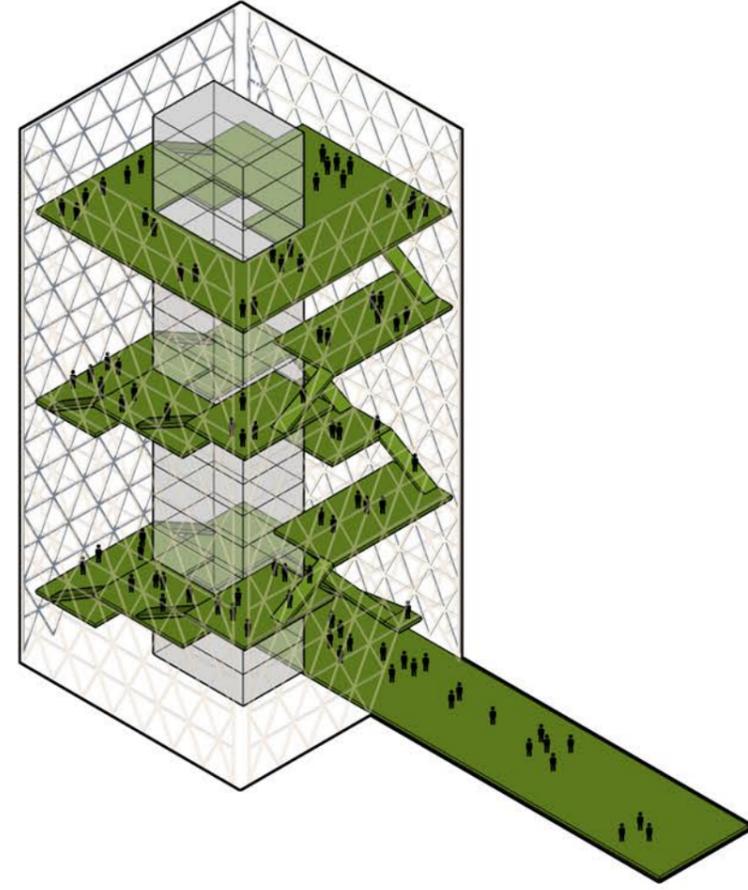
De esta manera se materializa en cada delegación un equipamiento colectivo de alto impacto que promueve el trabajo. Un edificio de carácter semipúblico como punto de reunión y que fomente la participación de la comunidad, donde las funciones como el trabajo, consumo, entretenimiento, deporte e intercambio, puedan coexistir, estar conectadas y adaptarse a los cambios futuros. Se generarán espacios flexibles que se adapten a las distintas funciones.

OBJETIVO GENERAL

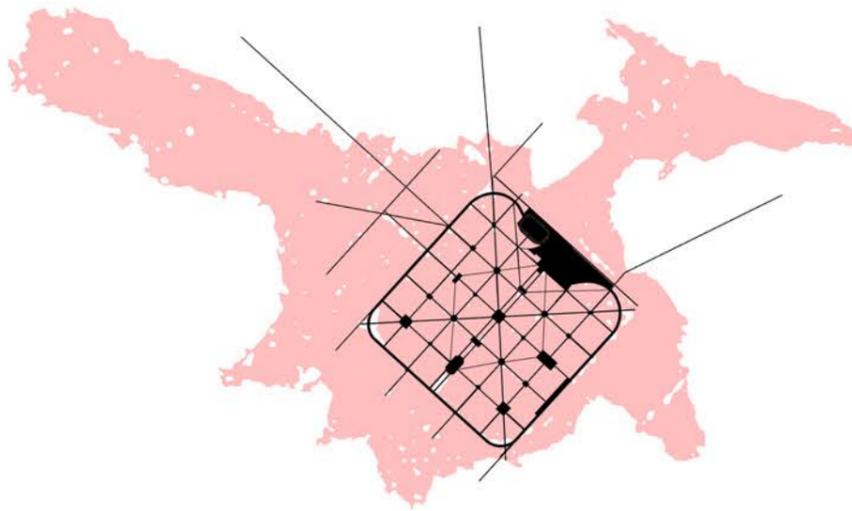
Se pondrán en práctica todas las metodologías y enseñanzas aprendidas en la carrera. Se desarrollará un proyecto basado en 3 puntos: desarrollo urbano, desarrollo arquitectónico y desarrollo técnico. De esta forma, en el sector a intervenir se proyectará un edificio multiprogramático en altura.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer el sector de intervención ubicado entre la ciudad tradicional y el crecimiento peri-urbano como un sector en desuso y las posibles potencialidades que este pueda tener, a través de espacios verdes (parques, patios) dándole carácter de espacio de encuentro y dialogo.
- Generar la densidad necesaria para prevenir la expansión horizontal de la ciudad.
- Relacionar el edificio con la ciudad a través del espacio público.
- Aportar espacios de encuentro donde ocurra el intercambio constante entre los distintos usuarios, así como actividades externas al trabajo.
- Flexibilidad en los espacios de trabajo.
- Generar nodos como puntos estratégicos de la ciudad.
- Edificio como hito, punto de referencia, donde la característica clave es la singularidad, un aspecto que es único o memorable en el contexto.

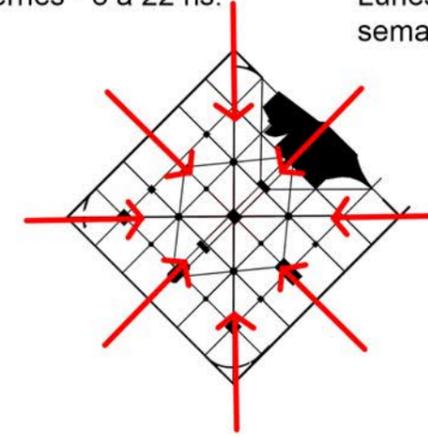


SITUACIÓN ACTUAL



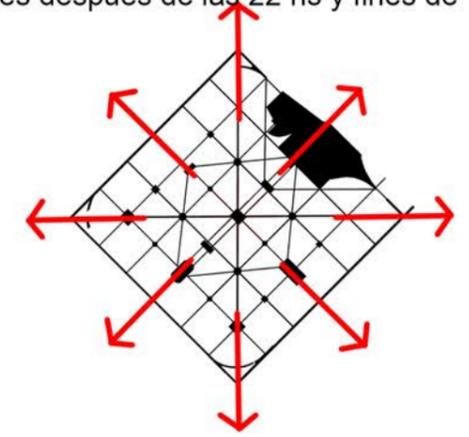
Hoy la ciudad de La Plata, ciudad planificada, un cuadrado perfecto con bordes redondeados dado por las avenidas de circunvalación, un espacio verde cada 6 cuadras en las intersecciones de las avenidas principales, un eje fundacional que remata en el bosque y diagonales siguiendo las leyes higienistas. En contraste a esto, se empieza a ver la mancha urbana desbordando de la circunvalación, con un crecimiento irregular y periférico, perdiendo parte de sus características más sobresalientes, como la calidad del espacio público.

Lunes a viernes - 8 a 22 hs.



Concentración de grandes masas por trabajo y/o estudio hacia el centro del casco urbano.

Lunes a viernes después de las 22 hs y fines de semana.



Dispersión de grandes masas de personas fuera del casco urbano.

PROBLEMÁTICA



Frente a la presión del crecimiento, la congestión y la densidad, el modelo urbano que se ha promovido en las últimas décadas en las ciudades argentinas es la extensión del damero. La ciudad transita el camino inexorable de la densificación. Este proceso no solo es consecuencia de los modelos culturales de producción y trabajo que se consolidaron en la última mitad del siglo XX y continúan consolidándose en el siglo XXI. Es por eso que hoy se explora y reflexiona para imaginar nuevos modelos espaciales de ciudad y comunidad que abracen la problemática de la densidad.



Actualmente las vías de circulación y el aumento de la población hacen que éstas queden en jaque. Las principales vías de circulación de la ciudad colapsan, generando pérdida de tiempo y movilidad.



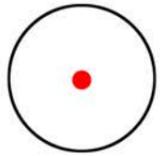
Sabemos que dentro del casco urbano podemos encontrar un espacio público cada 6 cuadras, esto es real, pero cuando nos alejamos, nos damos cuenta que los espacios públicos desaparecen y nos encontramos con grandes espacios abandonados por las industrias y otros medios de producción, los que quedan vacantes y sin uso. Son los espacios que se podrían llegar a aprovechar para los proyectos urbano.



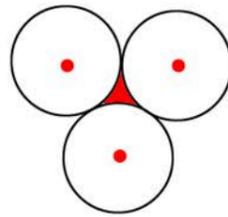
MARCO TEÓRICO

TEORÍA DE LOS LUGARES CENTRALES

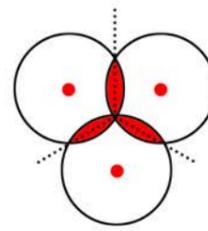
Debido a la congestión presente en el casco urbano de La Plata, es necesario pensar en la descentralización del mismo y la generación de nuevas centralidades. La teoría de los lugares centrales vincula un lugar que proporciona bienes y servicios a otro lugar que brinda otro tipo de servicios.



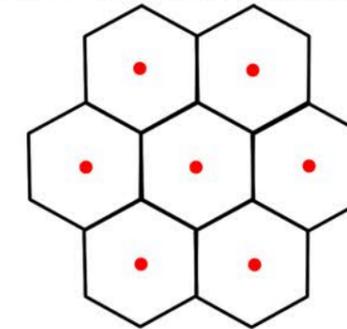
Las funciones centrales se localizan en lugares centrales y cada lugar tiene un área tributaria circular donde la ciudad es su centro.



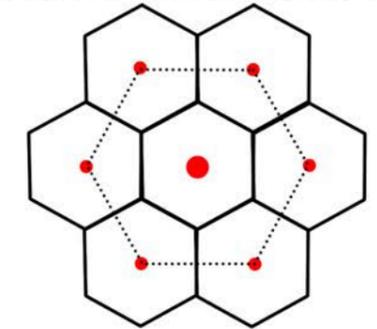
Pero más allá del límite surgirán nuevos centros dejando porciones de territorio no servidas por ningún centro productor.



Aparecen conflictos de competencia, se incorpora la noción de frontera o límite entre las áreas de influencia de 2 centros dado por la recta que divide la zona superpuesta.

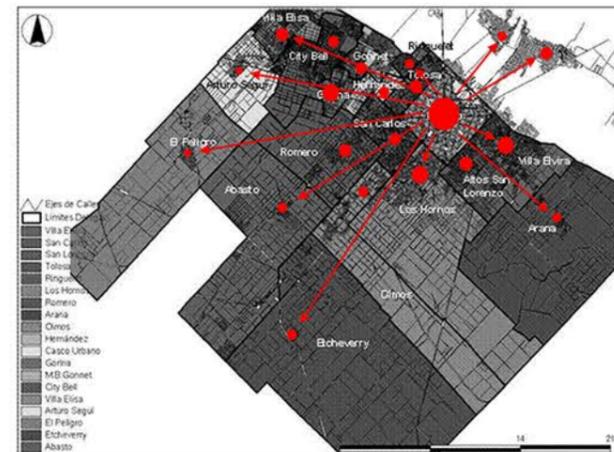
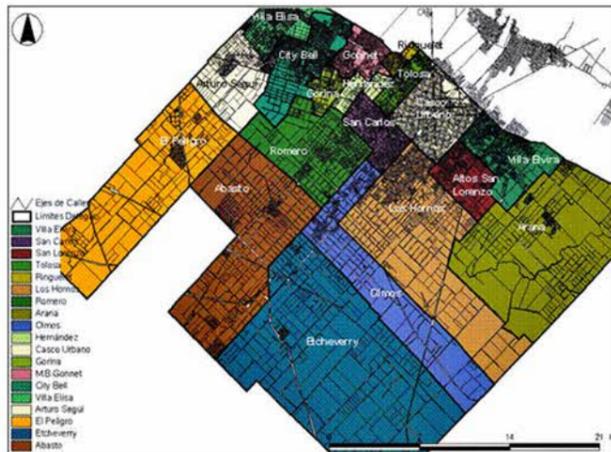


Generalizando, se llega a la idea de definir un hexágono como la mejor forma geométrica de cubrimiento teórico del territorio.



A partir de este esquema, se originará heterogeneidad por economías de escala, generando centros de diversas jerarquías.

Este proyecto se sustenta a partir de entender la problemática actual en materia de trabajo, partiendo de una base de análisis histórico y actual, crítico de las resoluciones dadas a la nueva y cambiante sociedad. Se esfuerza en dar respuestas, considerando factores Económicos, un factor Social, conformado por diferentes usuarios, el impacto que genera el factor Tiempo, y al mismo Medio, presente, que aloja los cambios en todos los factores nombrados hacia un futuro cada vez más precipitado. Se propone entonces la construcción de un Prototipo de edificio multiprogramático en altura, apto a reproducirse y adaptarse a las injerencias de los distintos factores.



Como primer abordaje del tema se plantea la necesidad de programas tales como administrativos y actividades complementarias para la descentralización del casco de La Plata, respondiendo al aumento de la demanda ciudadana y de la rápida expansión de la mancha urbana sobre el territorio. Se propone un conjunto de nodos específicos en cada delegación. Se plantea una idea de independencia de nuevas centralidades que absorban alta densidad y desarrollo pero dentro de una red que responda con la misma lógica.

De esta manera se materializa en cada delegación un equipamiento colectivo de alto impacto que promueve el trabajo. El equipamiento como Edificio Multiprogramático, surge de la necesidad de descentralización de los servicios administrativos y socioculturales, respondiendo al aumento de la demanda ciudadana.

Un edificio de carácter semi-público como punto de reunión y que fomente la participación de la comunidad, donde las funciones como el trabajo, consumo, entretenimiento, deporte e intercambio, puedan coexistir, estar conectadas y adaptarse a los cambios futuros. Se brindarán espacios flexibles que se adapten a las distintas funciones.

REVITALIZACIÓN DE GRANDES VACÍOS

El diseño de los grandes vacíos remanentes o residuales en la ciudad contemporánea se ha transformado en el modelo más exitoso de desarrollo urbano de las últimas décadas. Estas áreas, abandonadas por la industria, los puertos o el ferrocarril se han transformado en zonas urbanas deshabitadas, deterioradas por la ausencia de actividad comercial y residencial. Junto con los espacios intersticiales de las nuevas autopistas o las riberas recuperadas de los ríos, estos nuevos espacios se han convertido en "oportunidades" únicas.

Con la intención de revertir la tendencia de fragmentación, ilegibilidad y violencia, condiciones crecientes que la ciudad contemporánea presenta, la arquitectura, el diseño urbano y el paisajismo, a través de proyectos, han intentado reincorporar estos espacios o edificios a la trama productiva de la "ciudad formal".



Puerto Madero, antes y después, año 1990/ 2000

ESPACIOS DE TRABAJO

Estamos viviendo una nueva revolución comparable a las revoluciones previas basadas en el descubrimiento de nuevas formas de energía. Esta revolución ocurre en el marco de una economía global cuya mayor fortaleza no se encuentra en las estructuras de producción de materia prima, sino en aquellas que producen conocimiento y su posterior aplicación al desarrollo de nuevas tecnologías. La dinámica del trabajo en el siglo XXI ha sufrido una transformación extrema, tanto en su mecánica como en su organización. La virtualidad, ha permitido el trabajo a distancia y por ende, ha puesto a las empresas a competir globalmente de manera inmediata. A partir de la explosión de la internet y su masificación global comenzaron a gestarse nuevos modelos de negocios, con ello la expansión de la industria fue inevitable. En Argentina, si bien la industria tiene larga data, es a partir de la aprobación de la llamada Ley de Software (Ley 26692) que generó un marco impositivo y legal general para poder desarrollar la industria de manera dinámica.

Estas nuevas empresas tienen un nuevo insumo para desarrollarse, que es el recurso humano altamente calificado, y es por ello que las cercanías a las principales universidades de Argentina le dan el marco ideal para implantar sus espacios de trabajo.



OFICINAS TRADICIONALES

Las oficinas tradicionales, se caracterizan por ser espacios fríos, cerrados en donde cada empleado cumple con un horario y tiene tareas específicas en el mismo espacio de trabajo por mucho tiempo. Las empresas están modificando la forma de trabajar de un concepto totalmente caduco. Deberán reinventarse para poder subsistir en la era de la tecnología que los empuja y obliga a estar constantemente modernizados. *“Pasaron de sentarse en el mismo puesto de trabajo cada día, durante toda la jornada laboral, a una forma de trabajar autónoma en cuanto a espacio y tiempo, en la que priman los resultados por encima del control y la presencia en la oficina.”*

COWORKING

El Coworking es un espacio de trabajo compartido e inspirador, que impulsa y fomenta la co-creación, y donde siempre hay alguien preocupado en crear Comunidad y valor añadido.



QUÉ ES EL COLIVING?

Es una extensión o evolución del coworking en el mercado de la vivienda, que dota de espacios a los residentes, generalmente profesionales afines, que además de compartir un lugar de trabajo, comparten una casa donde pueden seguir intercambiando experiencias laborales y vitales. Este modelo está diseñado para que las personas interactúen con los demás, dotándolos de zonas comunes tales como sala de cine, sala de juegos, biblioteca, comedores, gimnasio, restaurante. Al final todo está pensado y construido para compartir experiencias dentro de una comunidad.



Estos espacios funcionan como laboratorios de ideas de jóvenes emprendedores, que se unen para desarrollar proyectos en poco tiempo, conviviendo tanto en el trabajo (coworking) como en su vida privada (coliving), y generando de esta manera fuertes sinergias entre sus proyectos. De esta manera, se acelera el proceso de creación del concepto y el desarrollo y puesta en marcha del mismo.



ESPACIOS INESPECÍFICOS

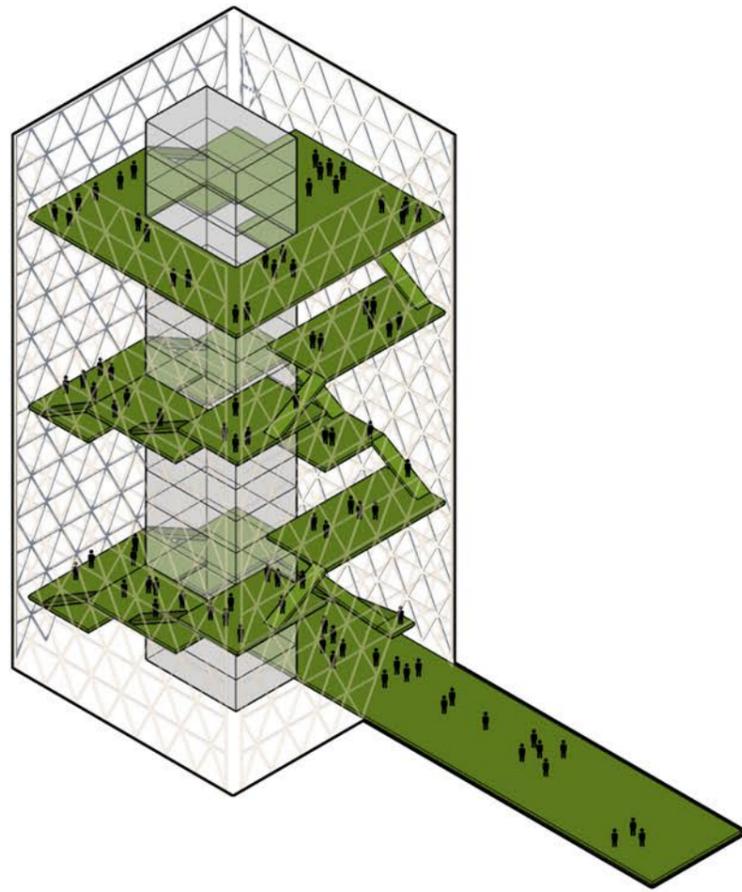
“Resulta obvio que debemos inventar programas que ocupen el resto del día, y que incorporen el máximo uso de las infraestructuras existentes”. (Koolhaas, 1995).

Dentro de la reflexión de R. Koolhaas (1995), se condensan parte de los desafíos que nos demanda este nuevo Siglo. La “velocidad” y el dramatismo con que se producen los cambios, es una de las principales características de nuestro tiempo. La aparición de nuevos programas, nuevos modos de usos de los espacios, las costumbres y los hábitos se modifican mucho más rápido que los espacios que fueron creados a tales fines. En este marco espacial y temporal, los edificios incapaces de adaptarse a estos requerimientos, envejecen rápidamente. Volviéndose obsoletos y prescindibles.

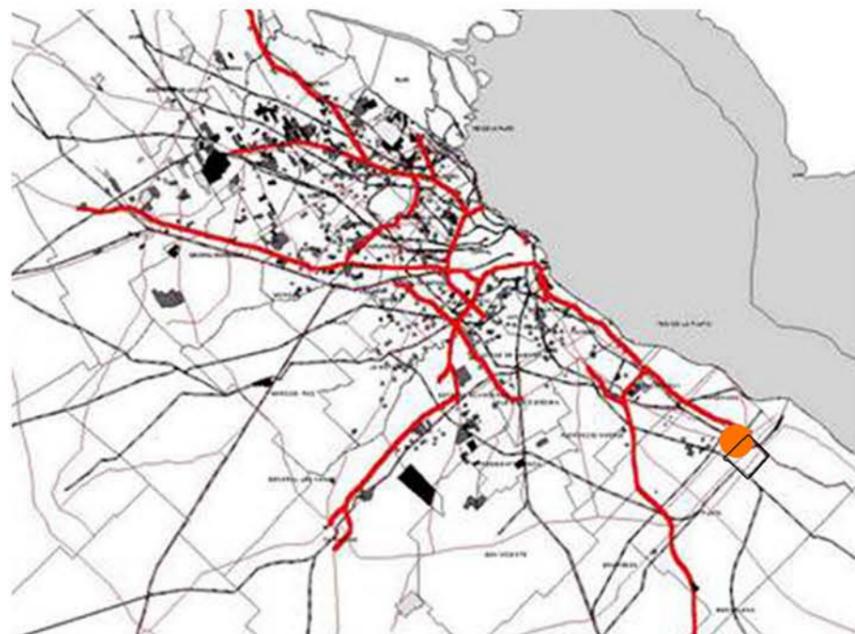


En estos momentos de grandes cambios o “crisis” es donde se hace imprescindible fundir la práctica proyectual con el debate teórico y reflexivo de la producción universitaria. Solo de este modo es posible producir teorías y proyectos alternativos que superen los requerimientos actuales y que den respuesta a las demandas futuras.

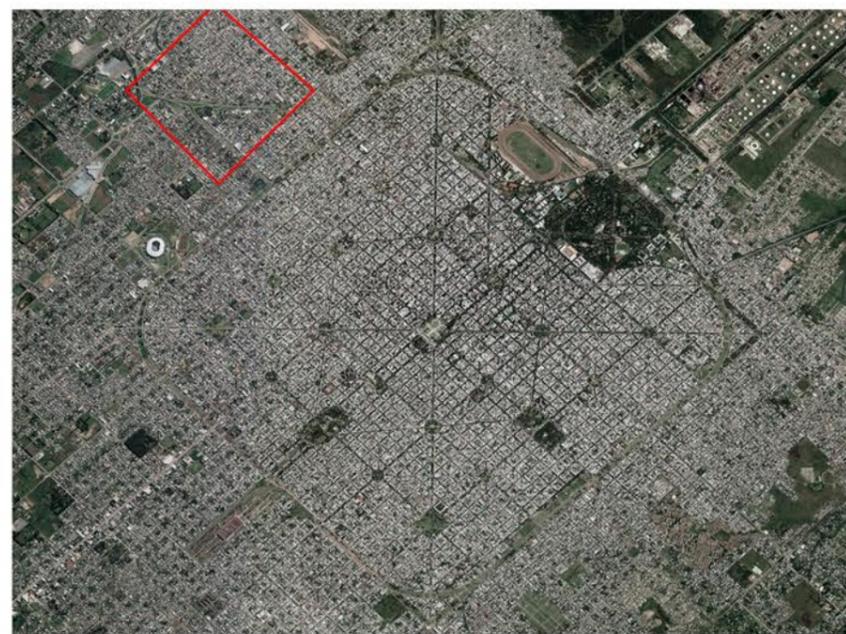




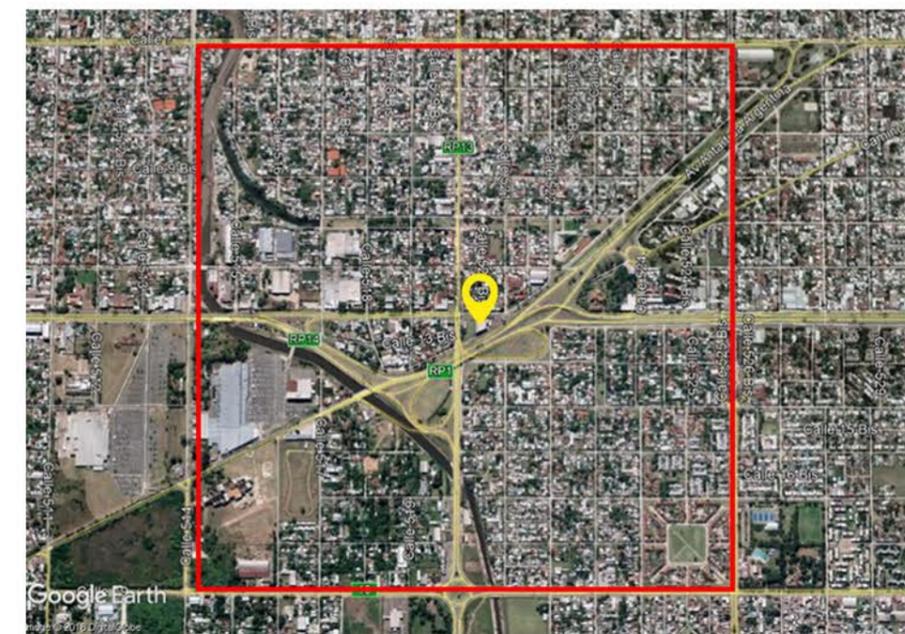
ZONA DE INTERVENCIÓN



El sector de estudio se encuentra dentro de la RMBA, y es atravesado por una de las principales vías de conexión entre Buenos Aires y la ciudad de La Plata.

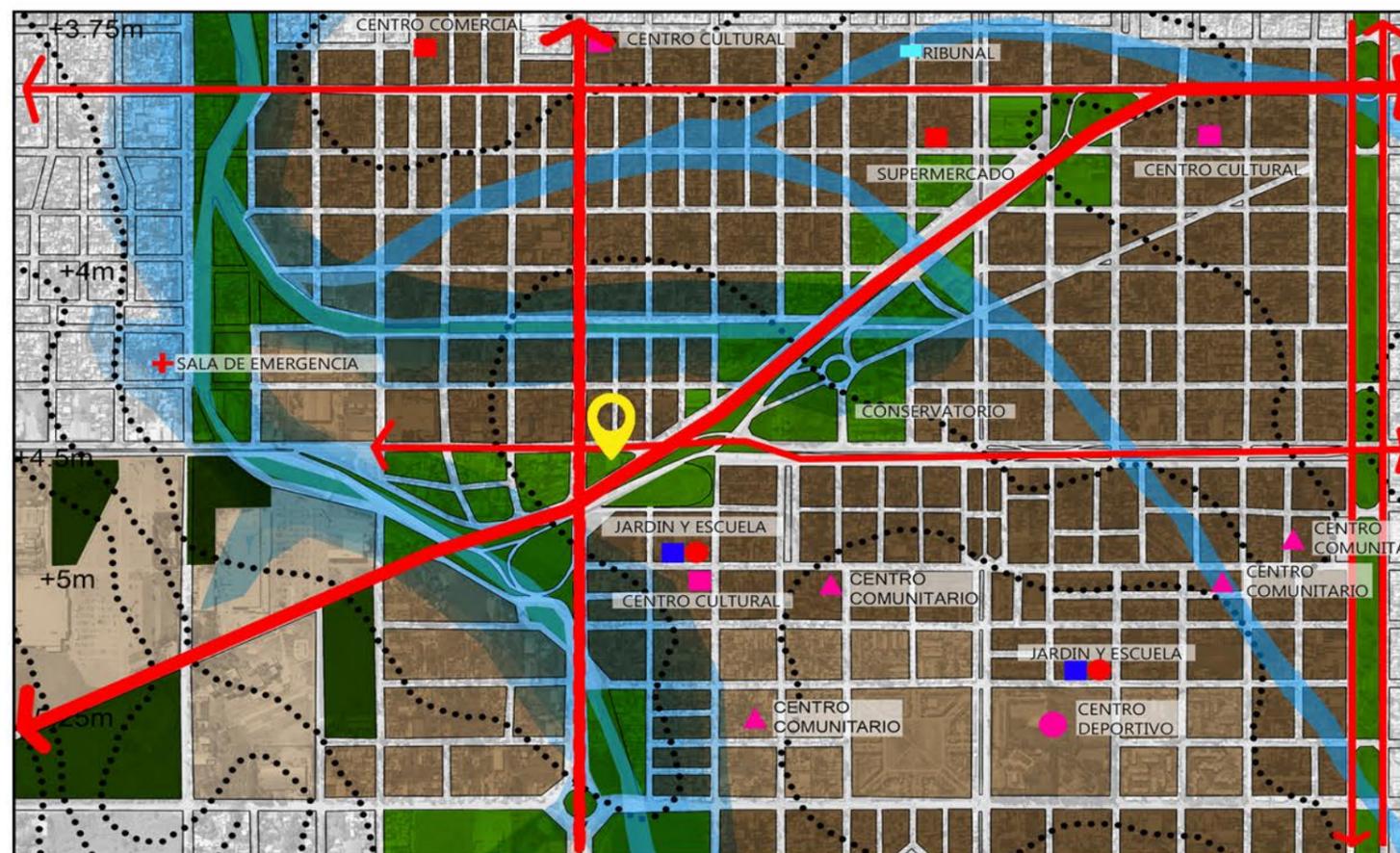


A su vez, el sector de estudio, está en mediación con uno de los bordes noroeste del casco de La Plata, en el barrio de Tolosa, teniendo presente que este sector es anterior a la ciudad fundacional, del cual toma partida para su conformación.



El área seleccionada, "macromanizaciones" delineadas por las Avenidas 514, Av. 520, Av. 7 y Av. 19, es uno de los principales accesos a la ciudad. Toda el área en su conjunto, está en un momento clave de su reformulación que podrá permitir un resurgimiento y una dinámica de transformación luego de varias décadas de crisis y deterioro.

CONECTIVIDAD/CONFLICTOS DE LA ZONA



- Vías de comunicación regionales
- Vías de comunicación barriales
- Espacios verdes públicos
- Espacios verdes privados
- Arroyos
- Planicie de inundación
- Cotas de nivel
- Uso residencial en vías de consolidación
- Uso residencial consolidado

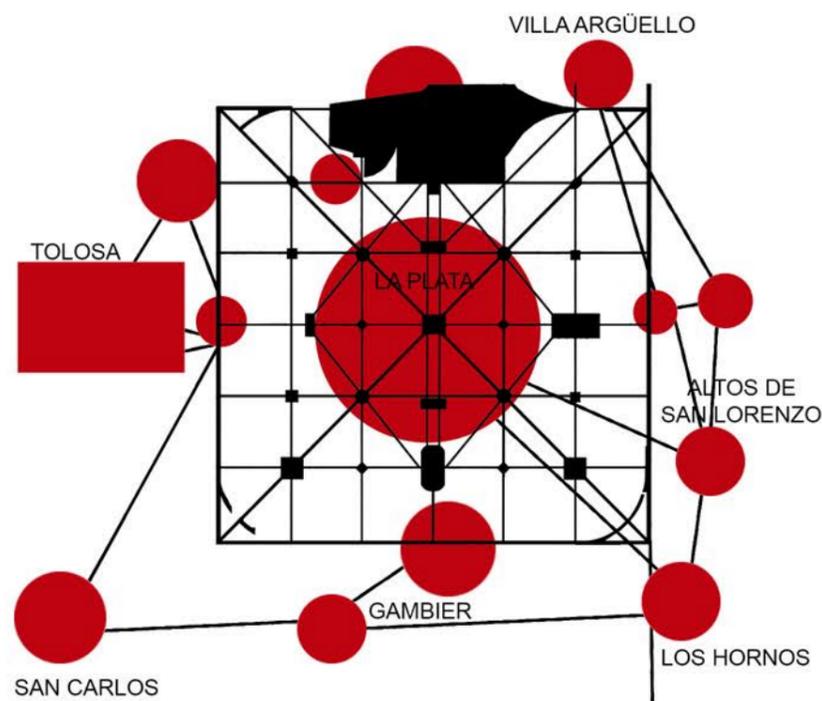
En el sitio, uno de los aspectos fundamentales es el medio natural. La presencia de arroyos con sus cuencas de inundación, zonas verdes y las cotas de niveles en relación con áreas de viviendas construidas en zonas bajas. La presencia de vías de comunicación regionales que atraviesan el sector fragmentando el barrio y los equipamientos de gran escala en relación a las vías de comunicación como de otros de menor escala dispersos en el barrio. La baja densidad en las manzanas presentes con mayor o menor grado de consolidación.



Zona de vías de circulación de Avenida Antártida, comprendidas entre Av. 7 y Av. 13

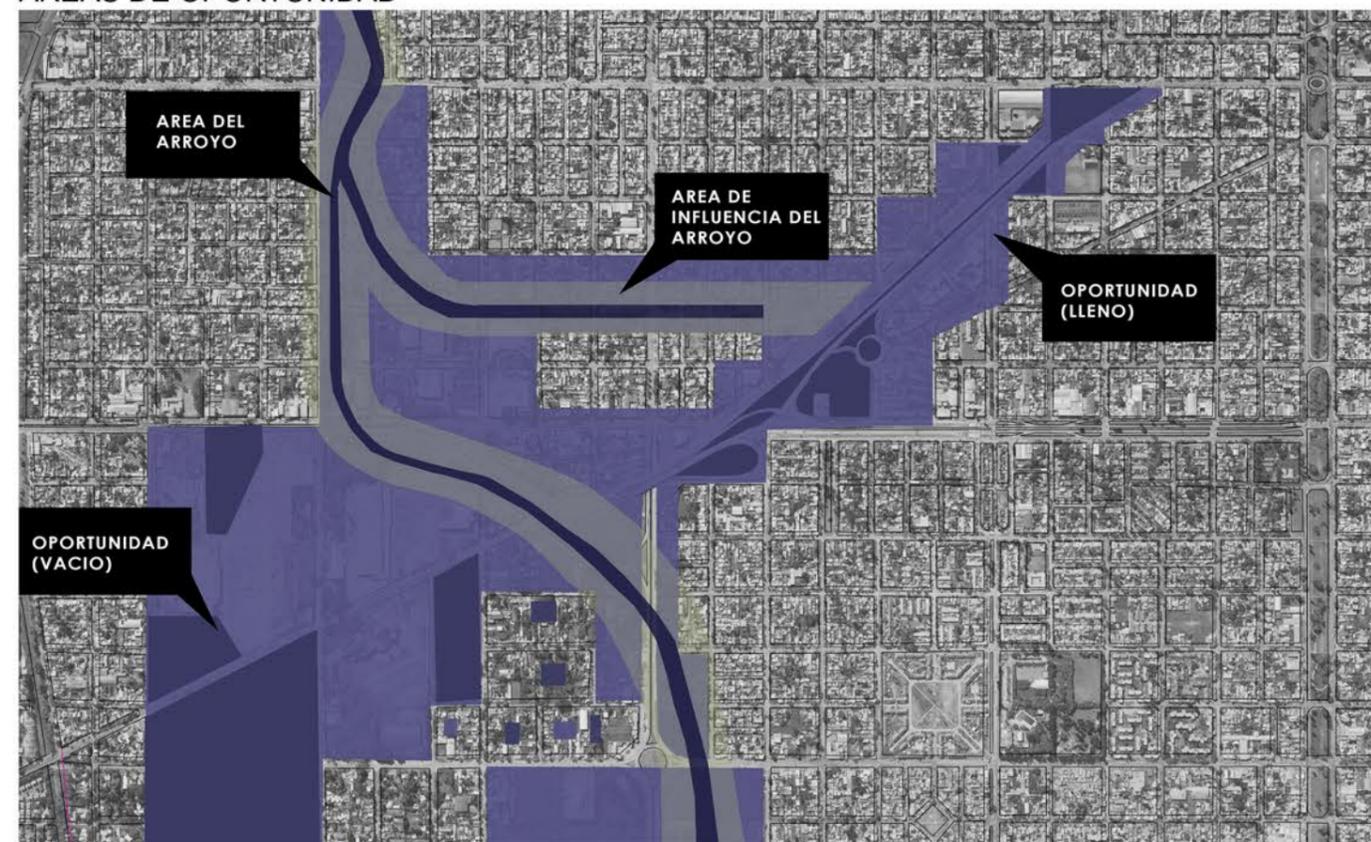
MASTERPLAN

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DE DISEÑO

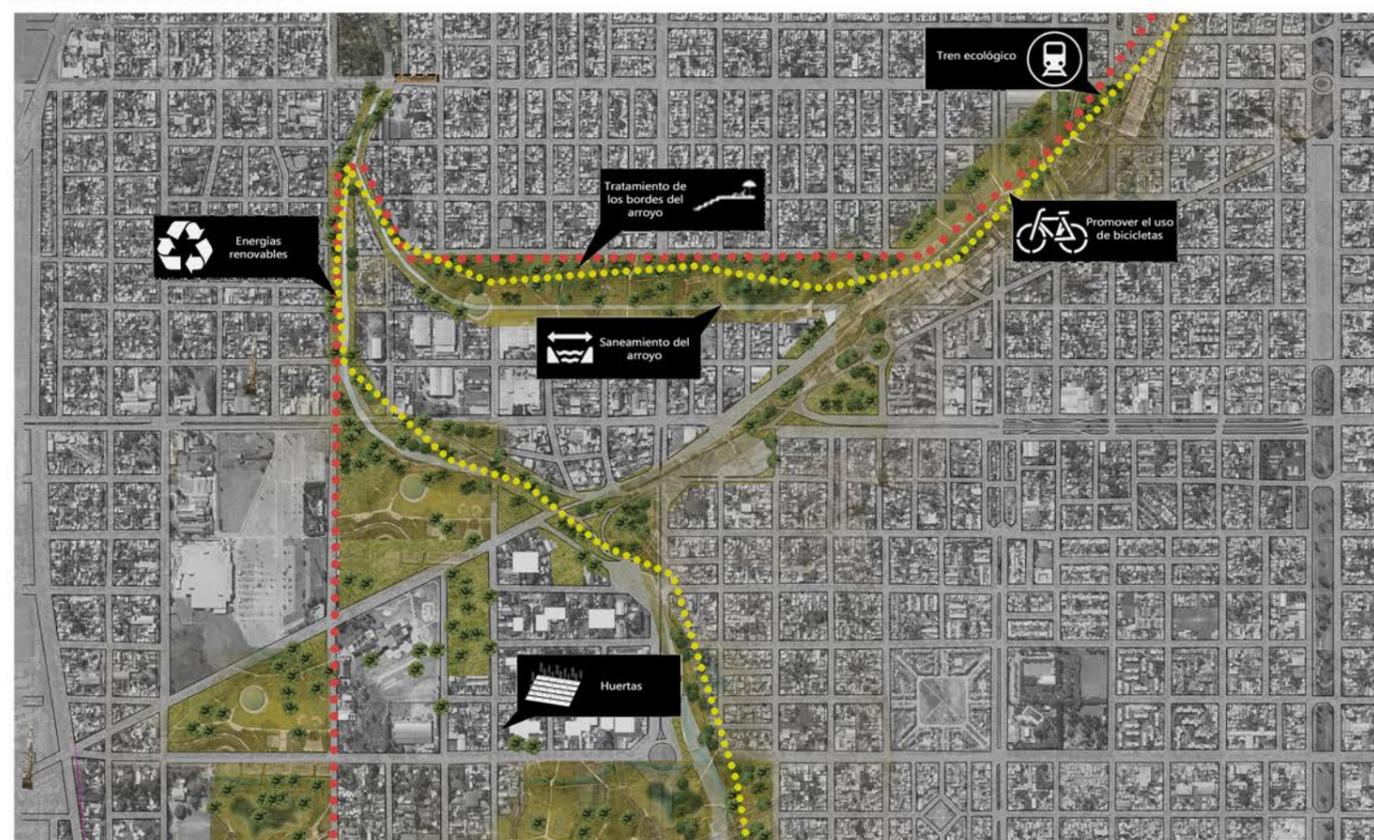


- Planificar la ciudad a futuro
- Descentralizar el casco mediante nodos
- Mejorar la calidad ambiental y móvil
- Nuevas formas de industrialización
- Nuevas densidades
- Recuperación de áreas de oportunidad

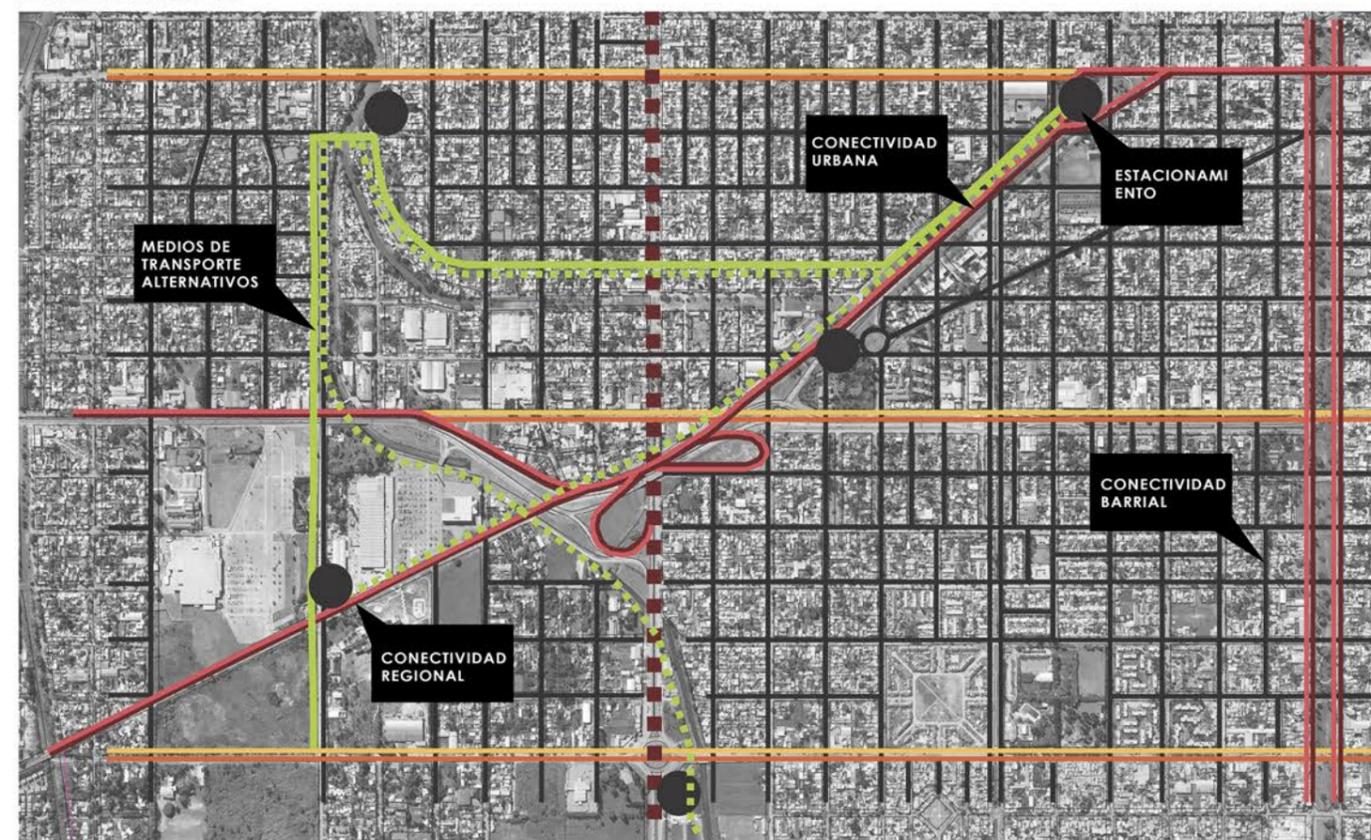
ÁREAS DE OPORTUNIDAD



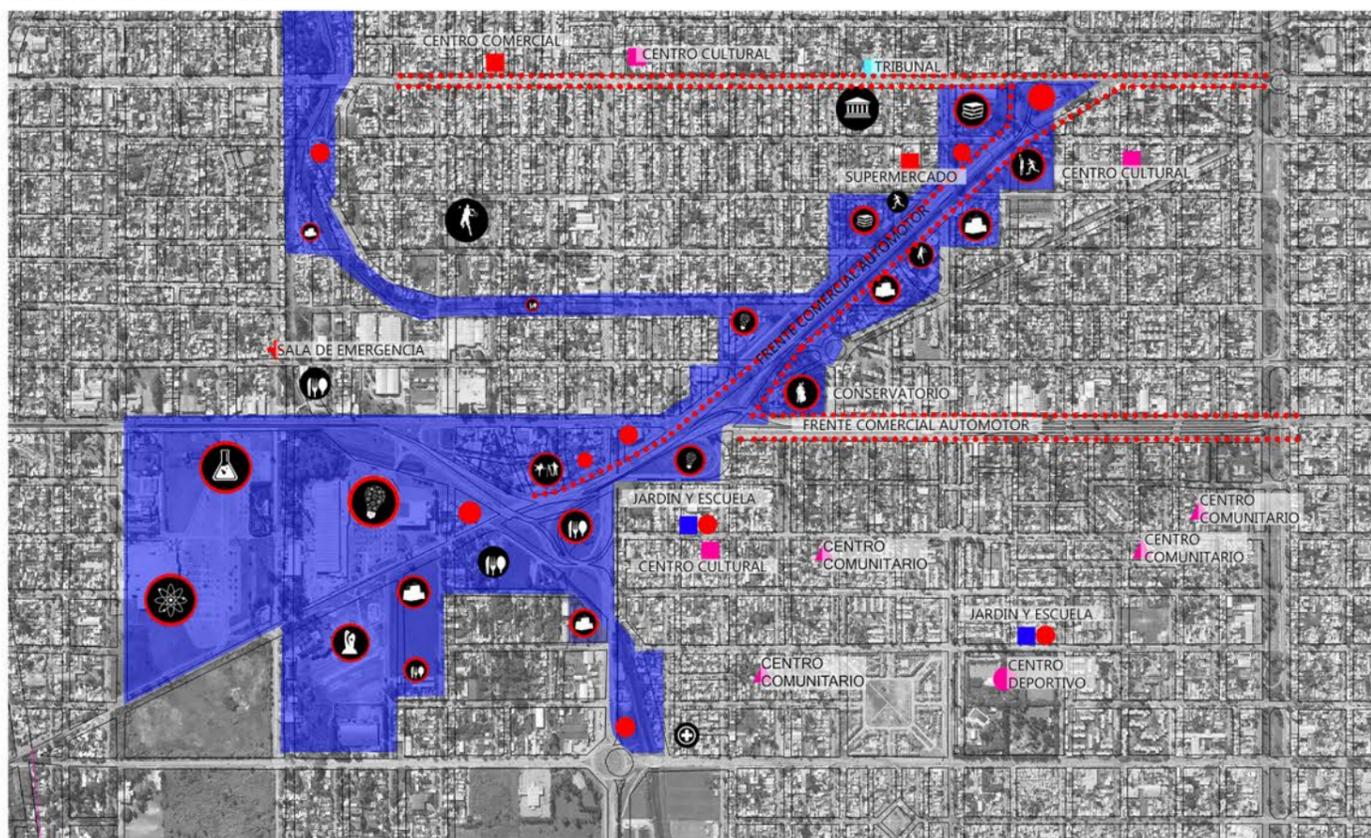
CALIDAD AMBIENTAL



CONECTIVIDAD



MASTERPLAN
DESCENTRALIZACIÓN



DENSIDADES

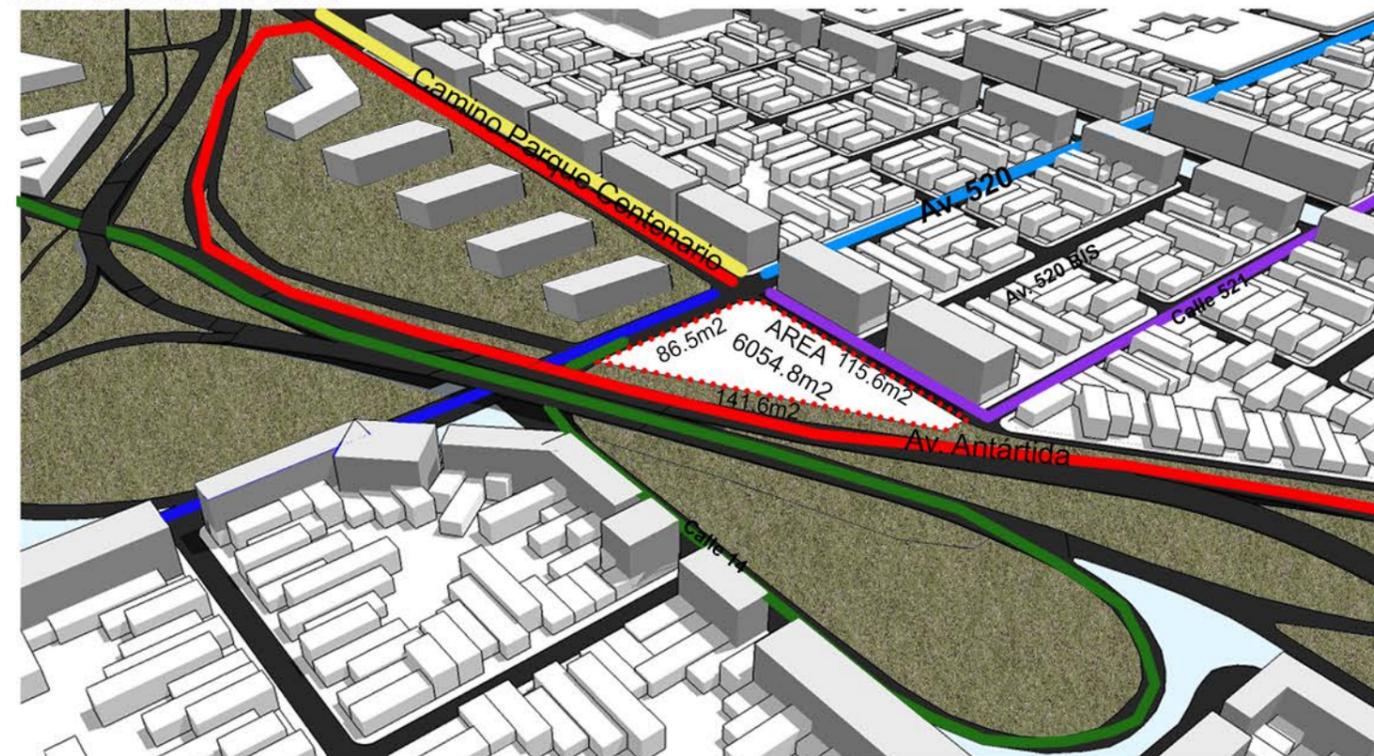


PROPUESTA FINAL



Ubicación en el centro de las 4 macro-manzanas, en una parcela ubicada en el centro del sector, con un importante parque lineal que lo atraviesa y con 3 de las más importantes vías de comunicación de la ciudad. Toma carácter de nodo o de hito acompañando la premisa de generar “nuevo centro” de atracción junto al casco de la ciudad, proporcionando nuevas oportunidades a los habitantes de la zona.

ACCESIBILIDAD / SITIO



- Acceso desde Av. Antártida
- Acceso desde Av. 520
- Acceso desde Calle 521
- Acceso desde Autopista La Plata-Buenos Aires
- Acceso desde Av. Antártida
- Acceso desde Camino PARque Centenario

PERSPECTIVAS MASTERPLAN

PERSPECTIVA PARQUE LINEAL



PERSPECTIVA SOBRE EL ARROYO



PERSPECTIVA AÉREA DEL CONJUNTO



PERSPECTIVA PARQUE NATURAL



PERSPECTIVA BORDE DEL ARROYO

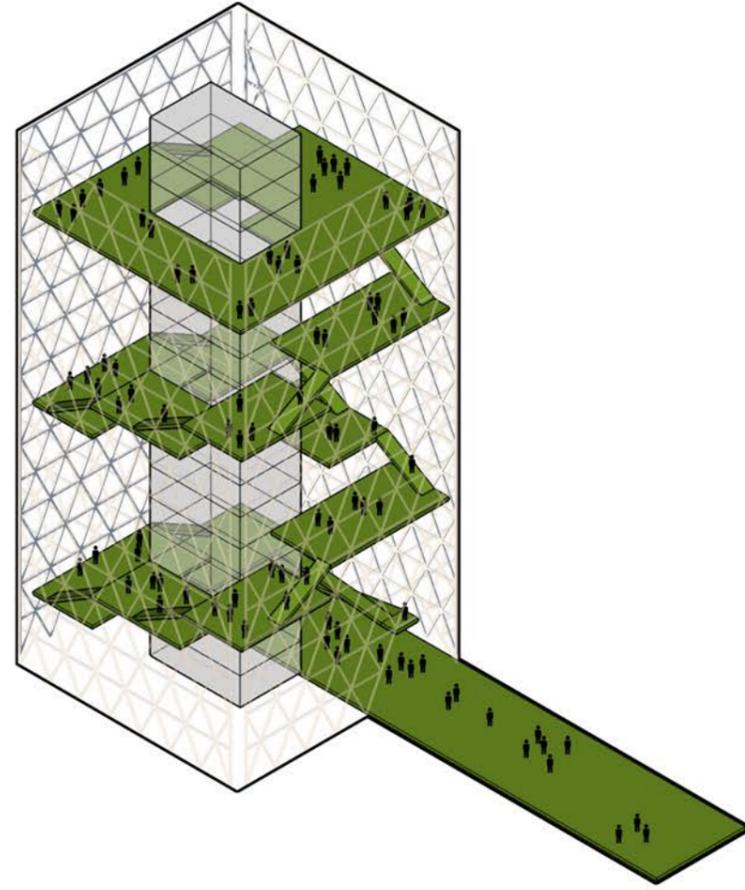


PERSPECTIVA PASEO PARQUE LINEAL

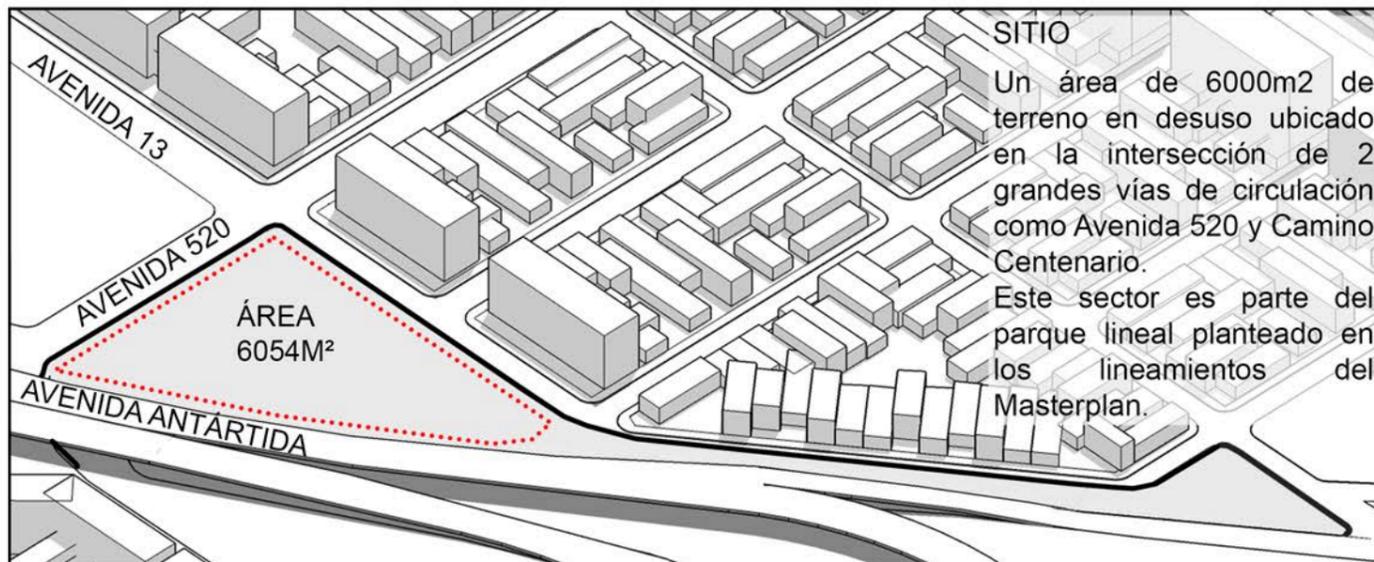


PERSPECTIVA DESDE AVENIDA ANTÁRTIDA





PROPUESTA CONCEPTUAL



SITIO
 Un área de 6000m2 de terreno en desuso ubicado en la intersección de 2 grandes vías de circulación como Avenida 520 y Camino Centenario. Este sector es parte del parque lineal planteado en los lineamientos del Masterplan.



VERTICALIDAD
 El edificio, al ganar altura, limpia la mayoría de los edificios vecinos permitiendo vistas ininterrumpidas sobre la ciudad.



PARQUE LINEAL
 El parque lineal acompaña Avenida Antártida, y articula el espacio público con el edificio. Este incorpora el espacio público en el cerco lindando con Avenida 13.



ESPACIO PÚBLICO
 El parque recorre el edificio en altura a través de la espiral, formando una cinta ascendente de espacios exteriores extendiendo el parque lineal dentro del edificio.

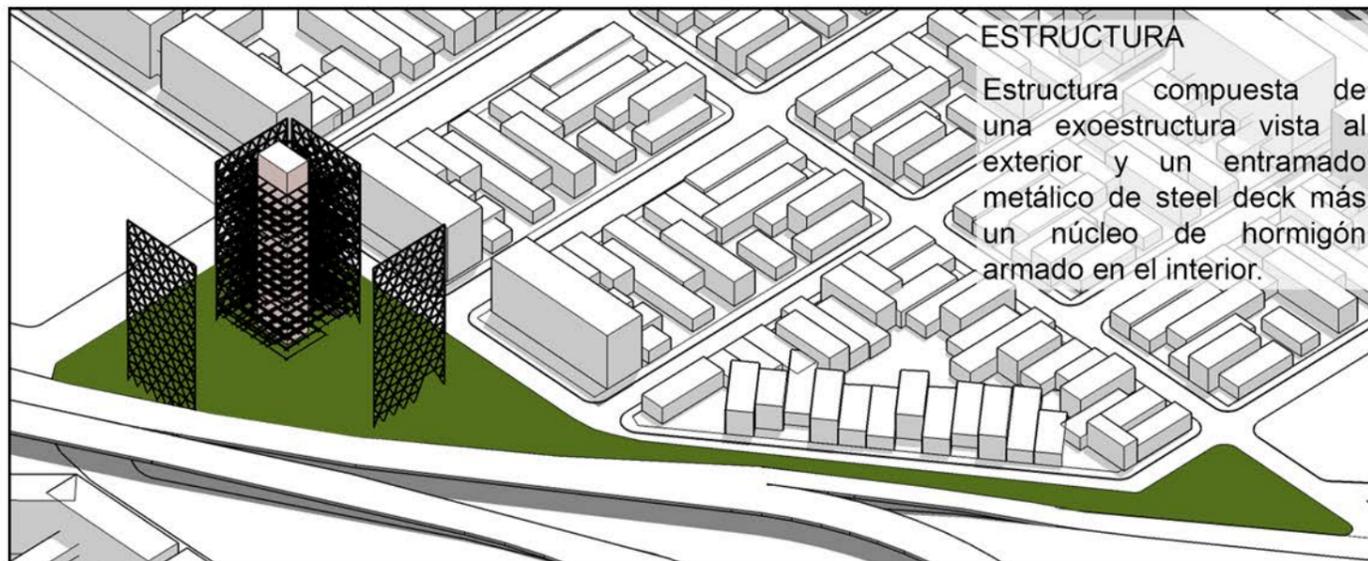


TERRAZAS
 Las terrazas en altura, espacios de transición y recreativos para la asociación de las personas presentes en todos los niveles. Son necesarios para las relaciones de las personas y para brindarle al proyecto espacios recreativos y de relajación.



CIRCULACIONES
 El edificio tiene 2 circulaciones, la primera se encuentra dentro del núcleo conteniendo ascensores y escalera, y la segunda espacialmente compuesta dentro de las terrazas, permitiendo recorrer todo el edificio desde planta baja hasta el último piso del edificio.

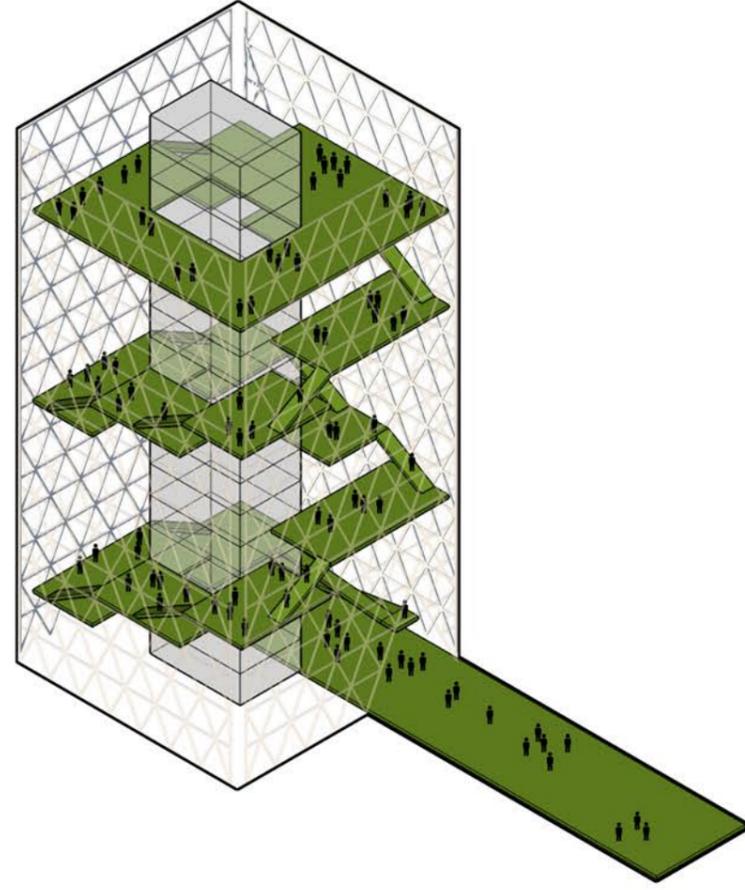
PROPUESTA CONCEPTUAL



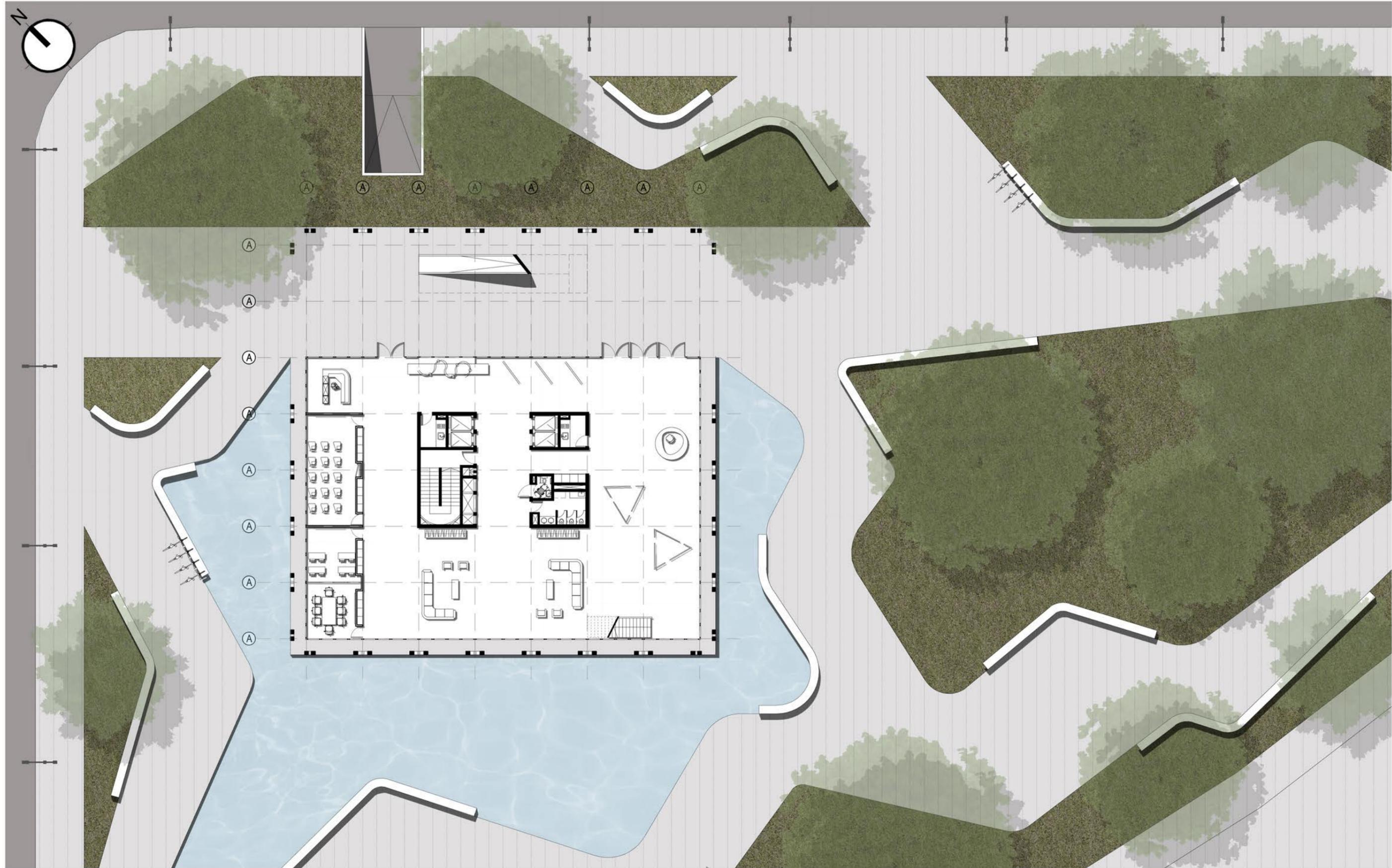
PROGRAMA

ÁREA DE TRABAJO	
Oficinas	1500 m ²
Sala reunión	100 m ²
Sala capacitación	100 m ²
Espacio flexible de trabajo	500 m ²
Auditorio	300 m ²
Subtotal	2500 m ²
ÁREA COLIVING	
Espacio para dormir	200 m ²
Espacio para trabajar	600 m ²
Espacio recreativo	200 m ²
Subtotal	1000 m ²
ÁREA DE DEPORTE	
Gimnasio	150 m ²
Espacio abierto	100 m ²
Subtotal	250 m ²
ÁREA CULTURAL	
Talleres	200 m ²
Mediateca	200 m ²
Espacio para exposiciones	700 m ²
Subtotal	1000 m ²
ÁREA EDUCACIÓN	
Aulas	300 m ²
Laboratorio	100 m ²
Sala de capacitación	100 m ²
Biblioteca	200 m ²
Subtotal	700 m ²
ÁREA GASTRONÓMICA	
Bar	150 m ²
Cafetería	60 m ²
Restaurant mirador	150 m ²
Subtotal	360 m ²
ÁREA DE RELACIÓN	
Terrazas de uso común	1800 m ²
Subtotal	1800 m ²
ÁREA DE APOYO	
Estacionamiento	1650 m ²
Sala de máquinas	300 m ²
Área carga y descarga	50 m ²
Subtotal	2000 m ²
TOTAL	9840 m²

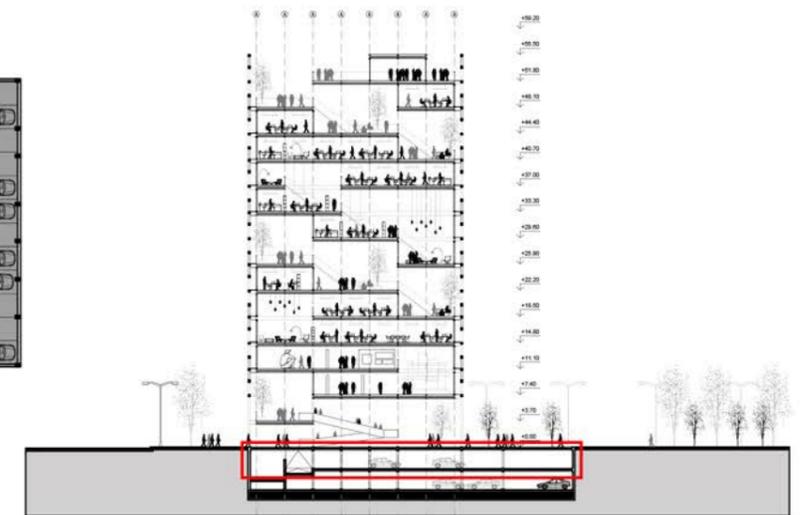
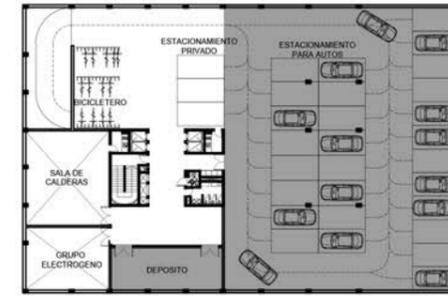
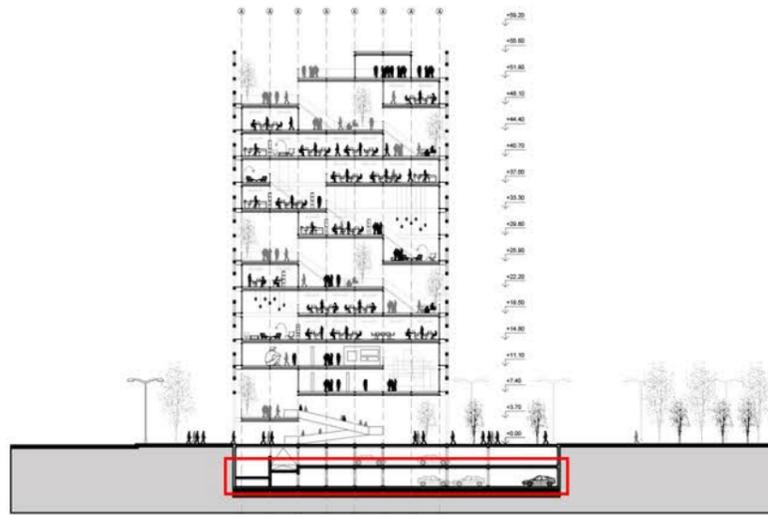




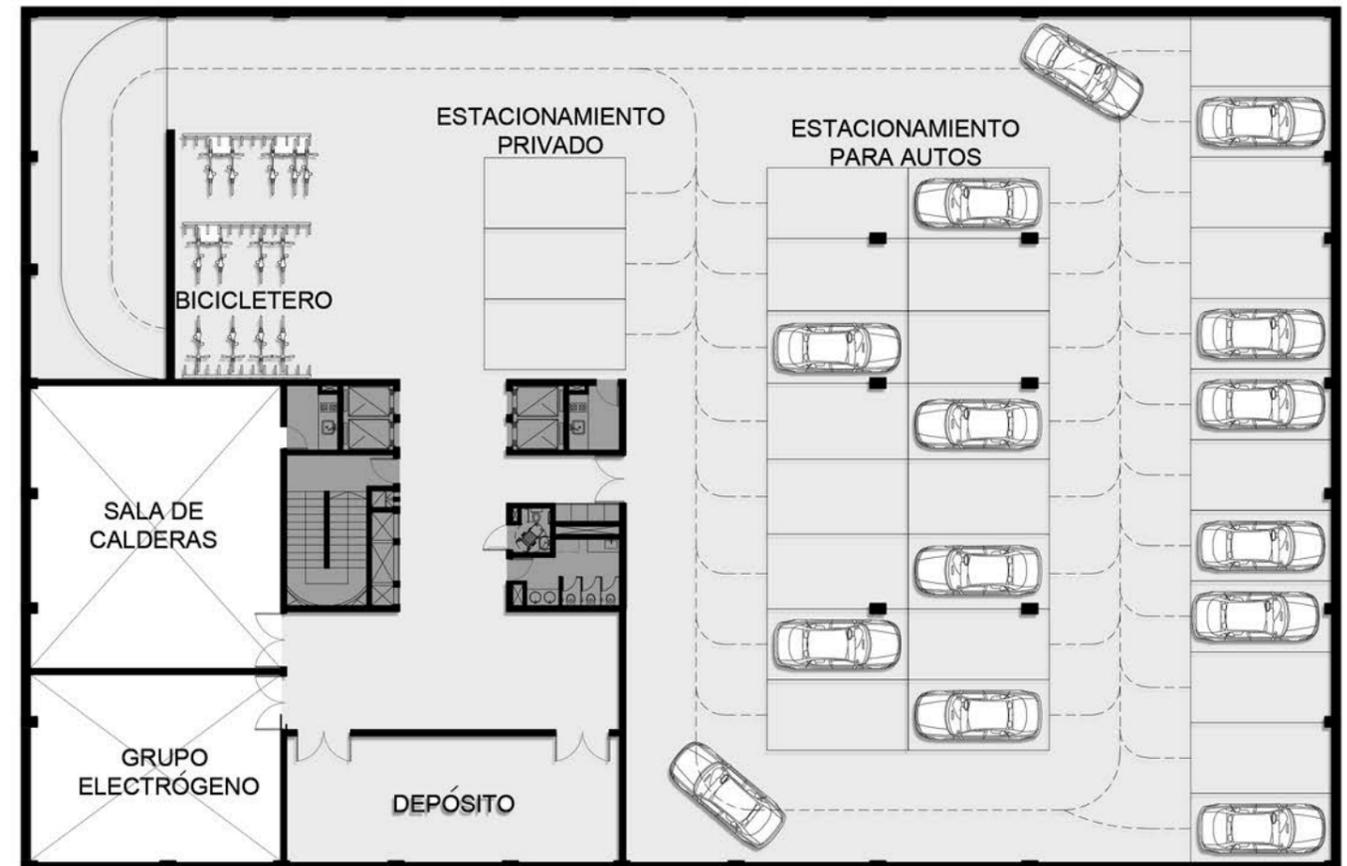
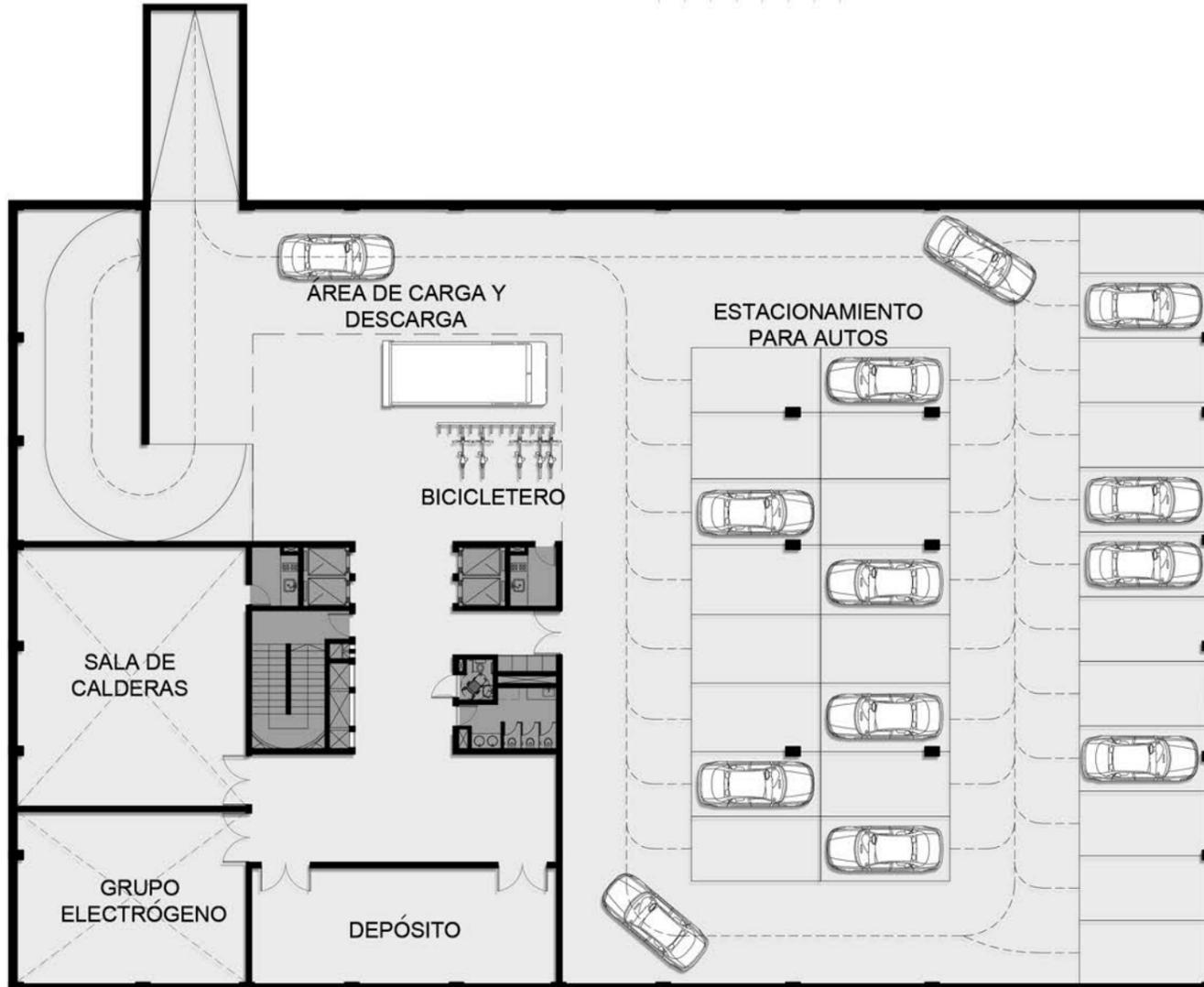




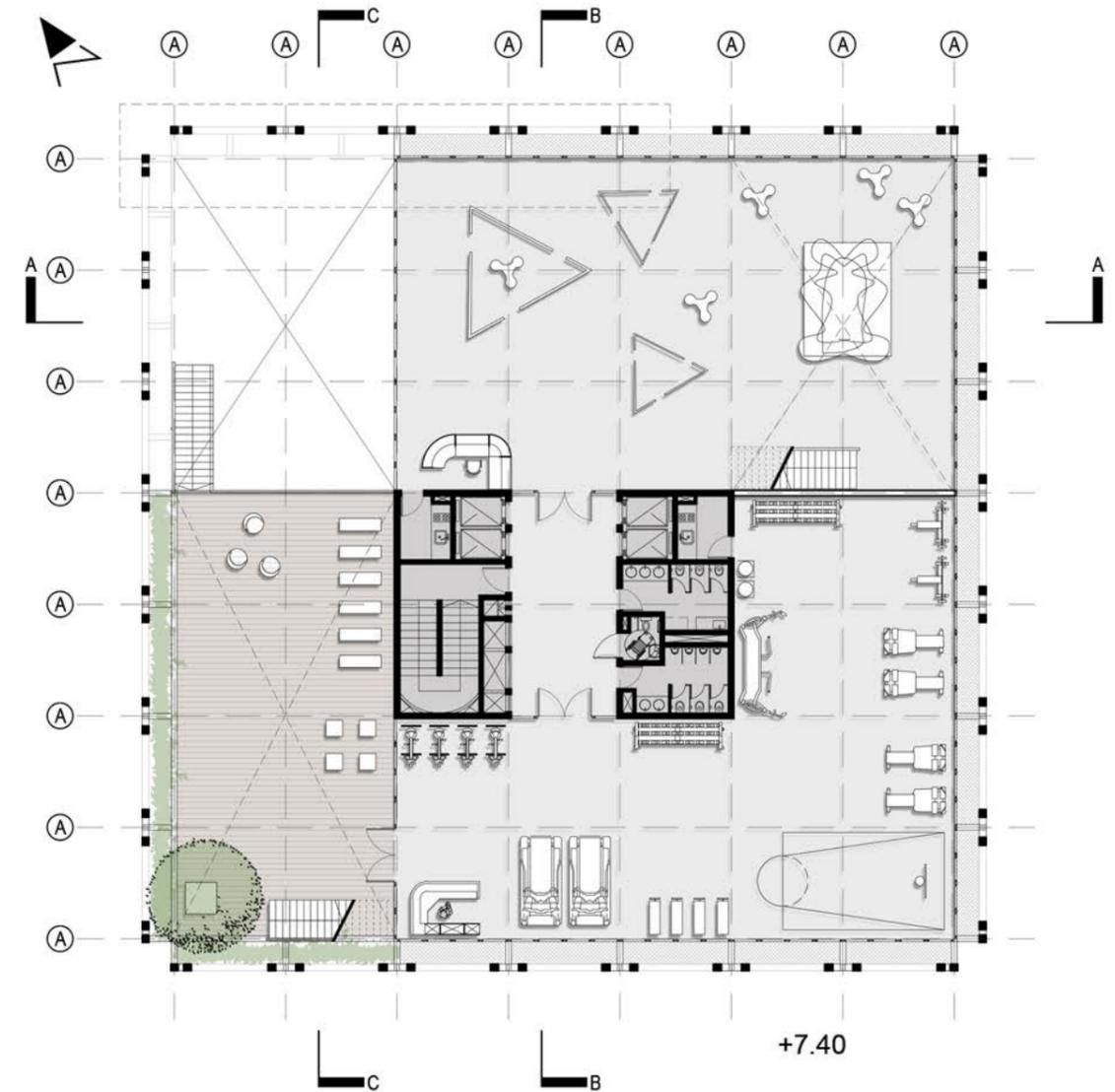
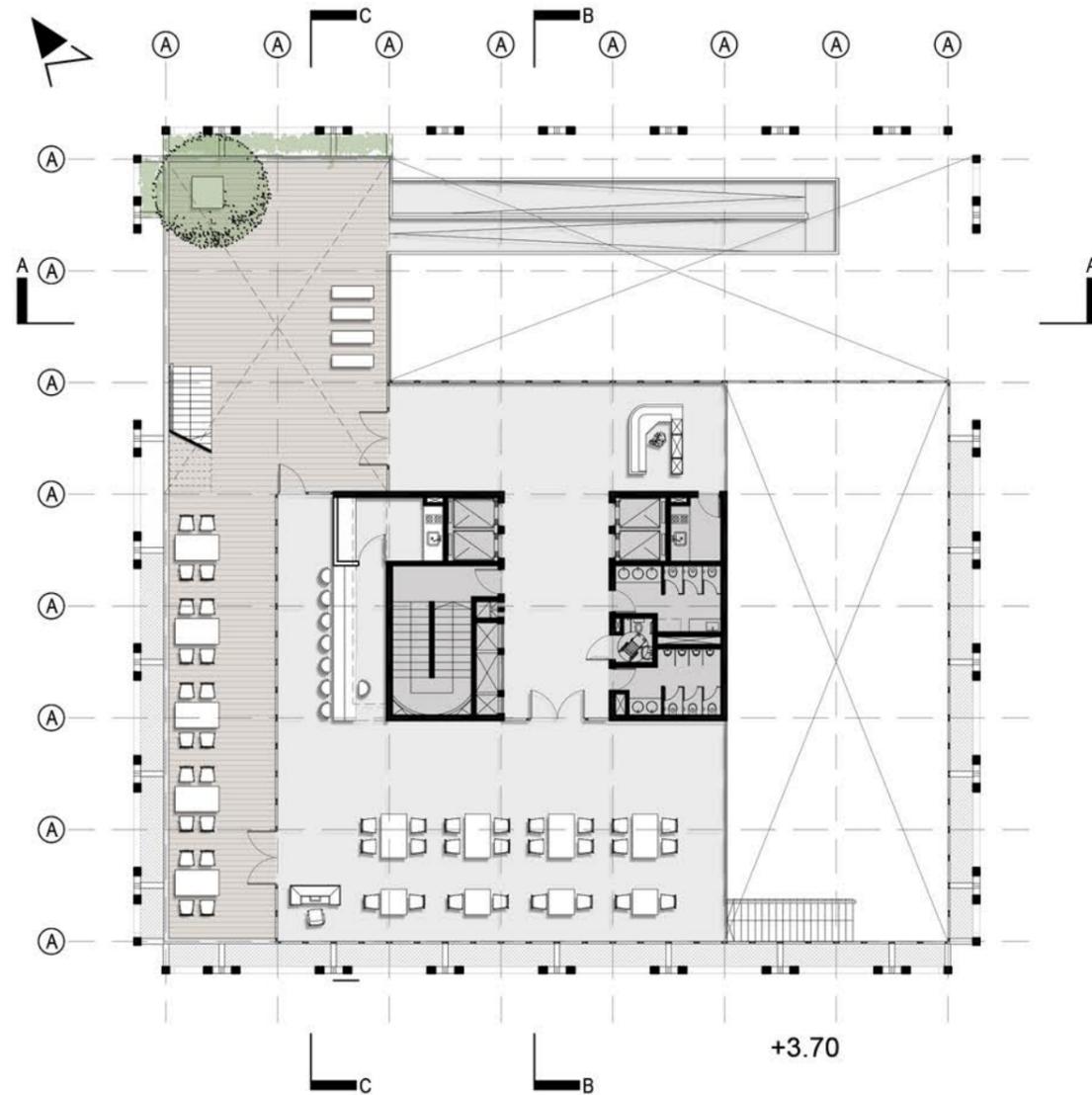
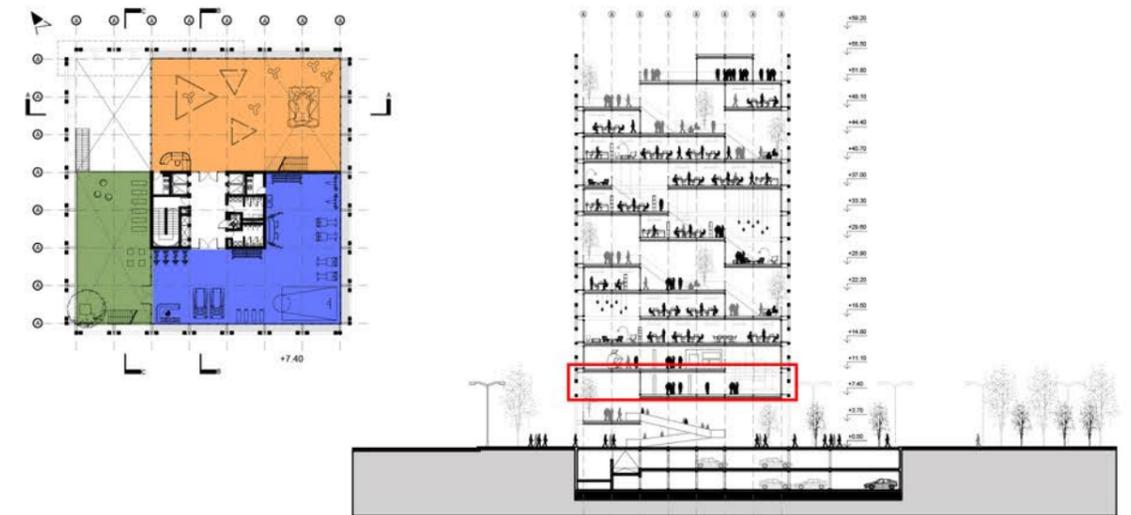
PLANTAS SUBSUELO ESC. 1:250



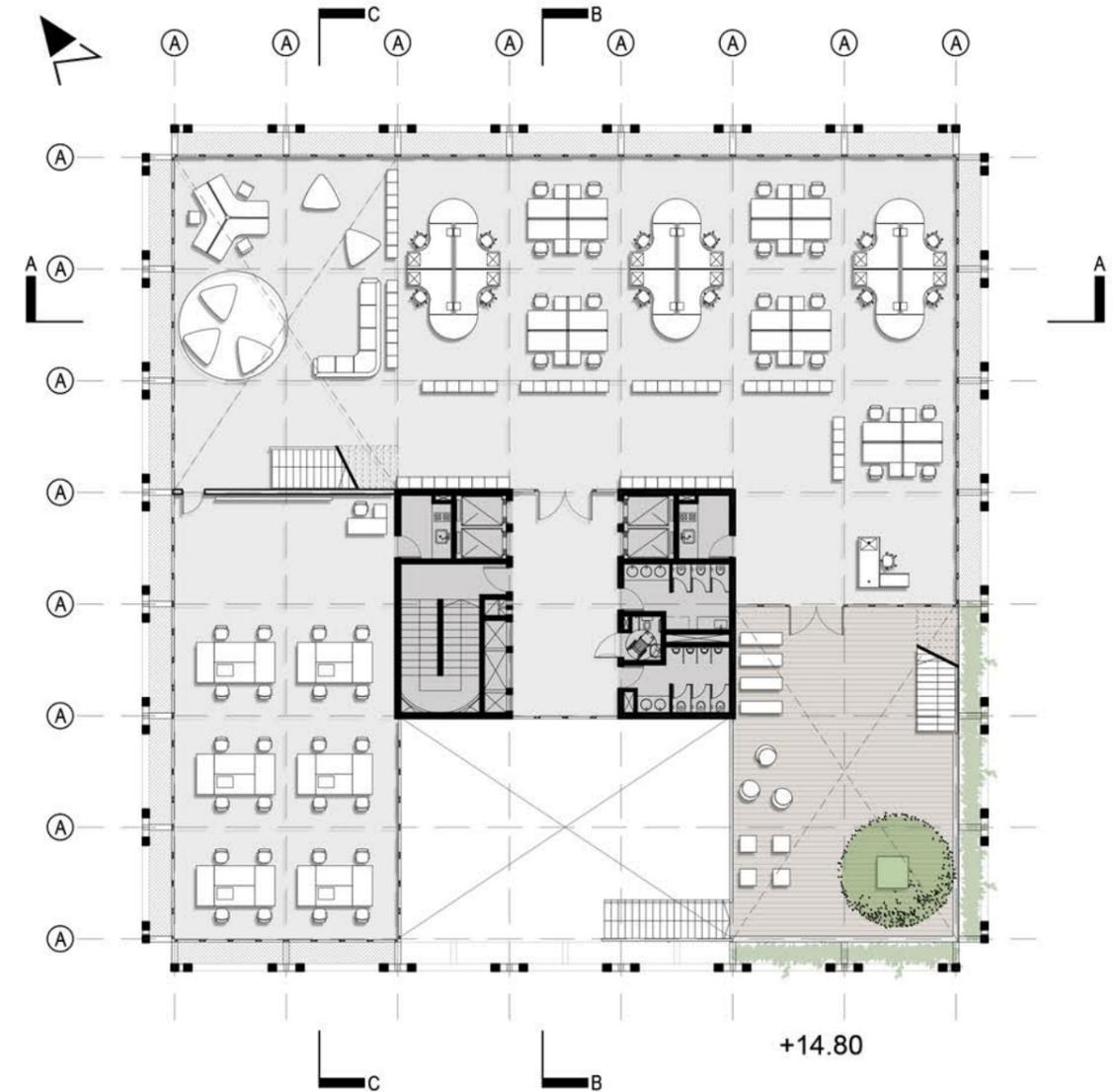
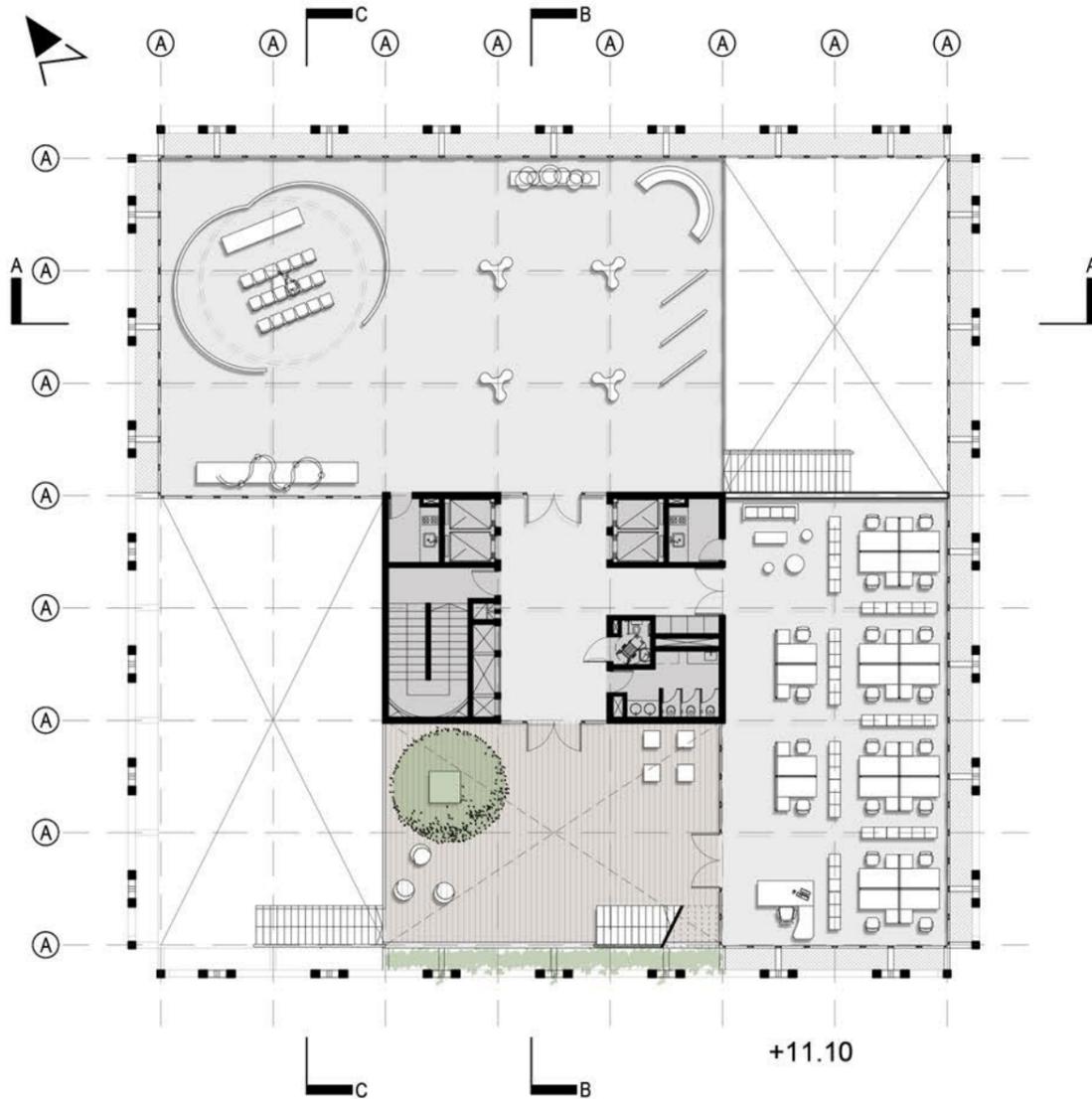
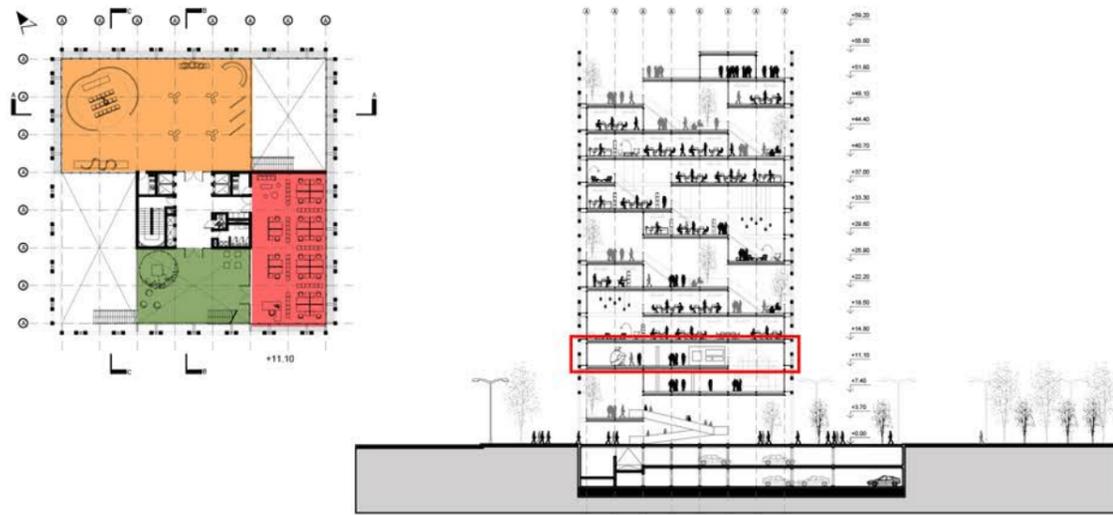
RAMPA DE ACCESO



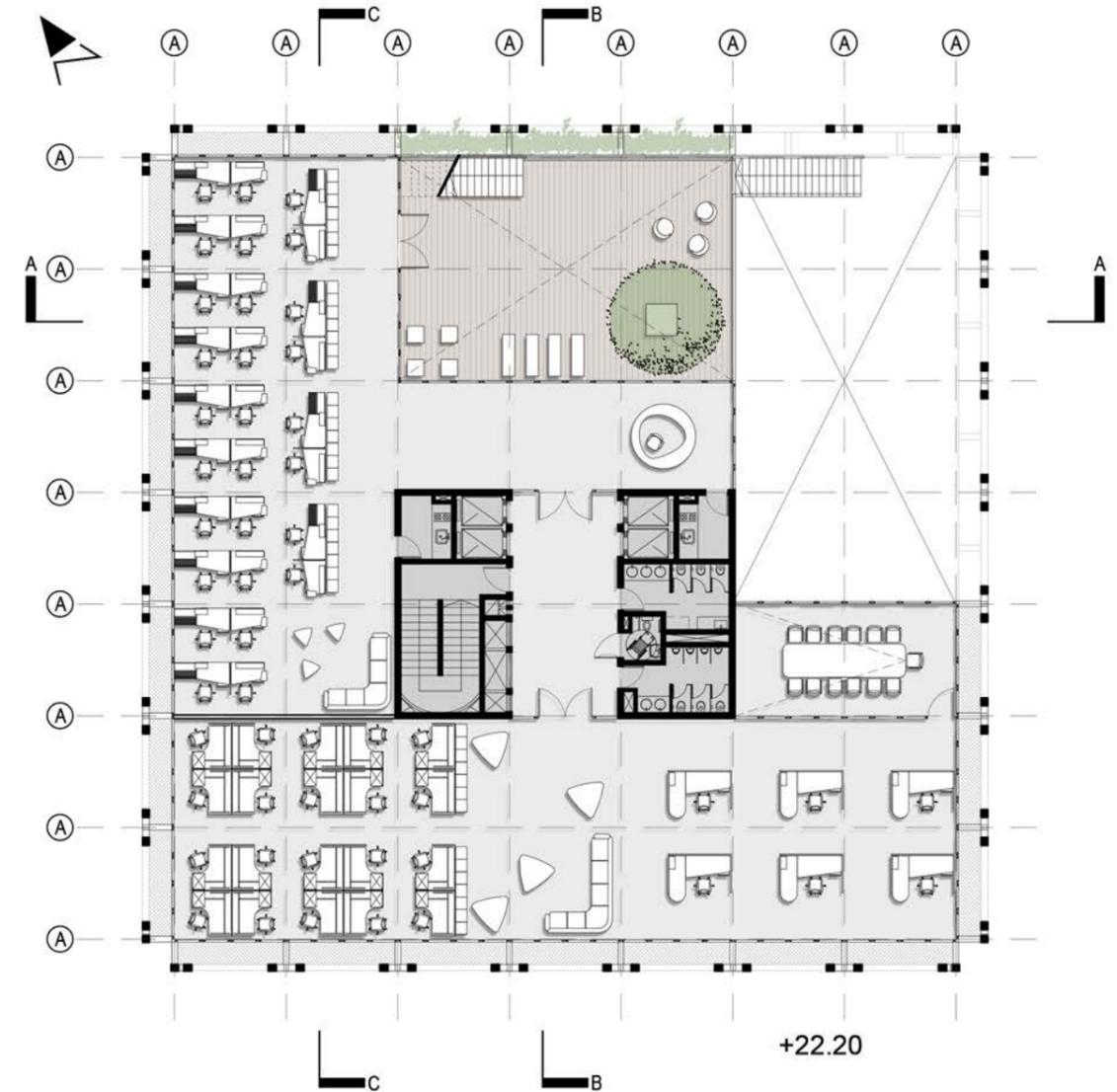
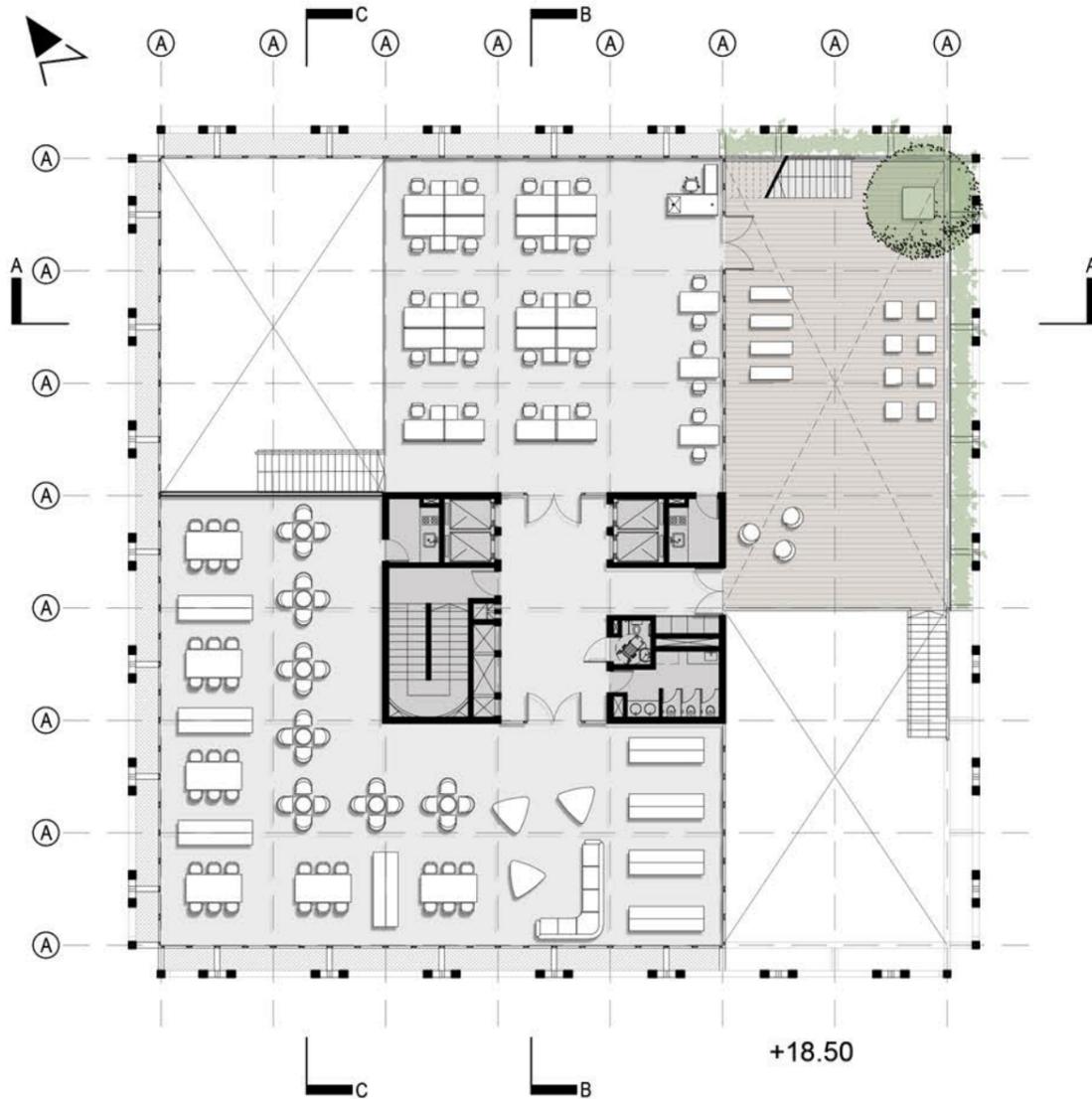
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



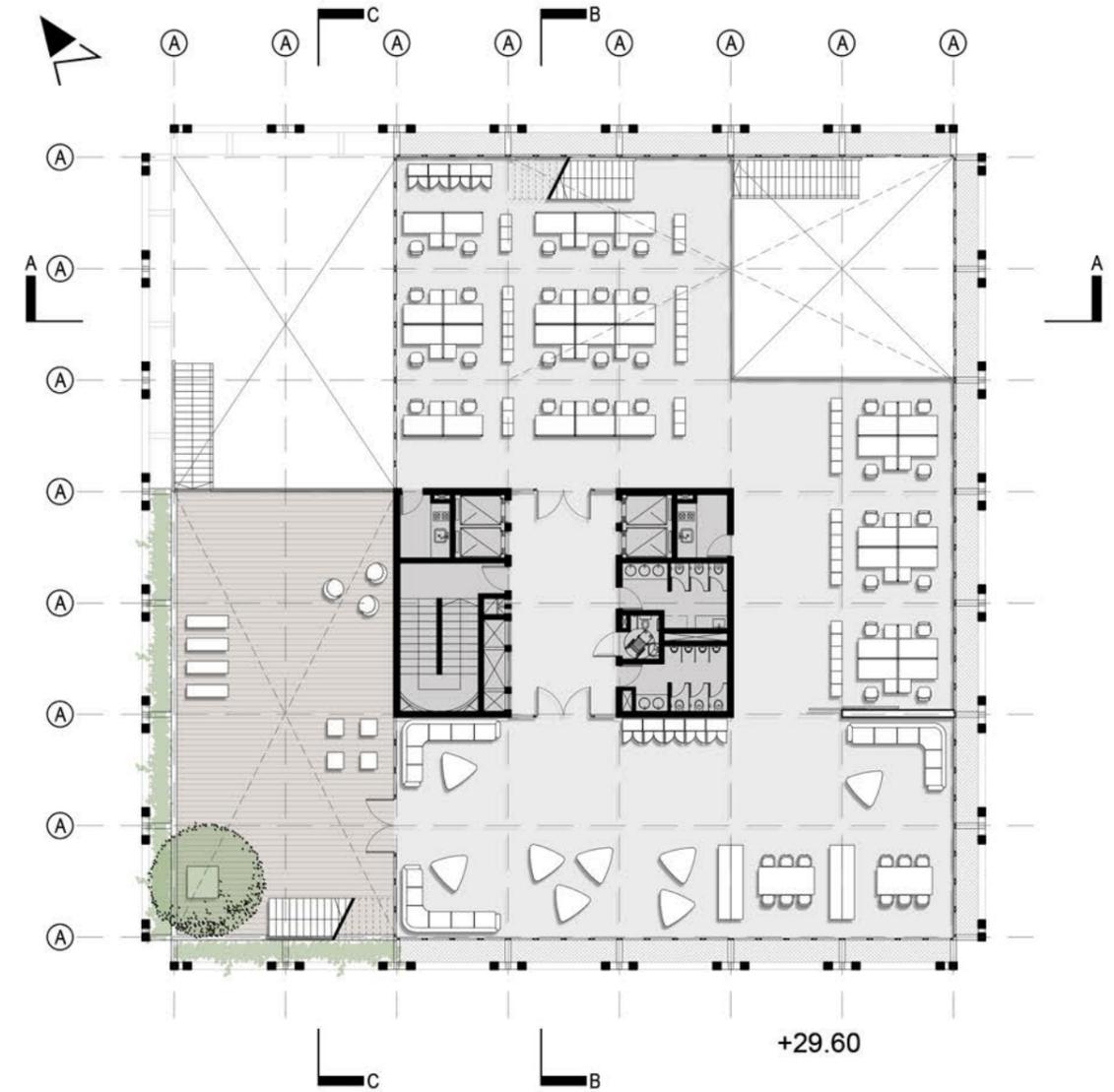
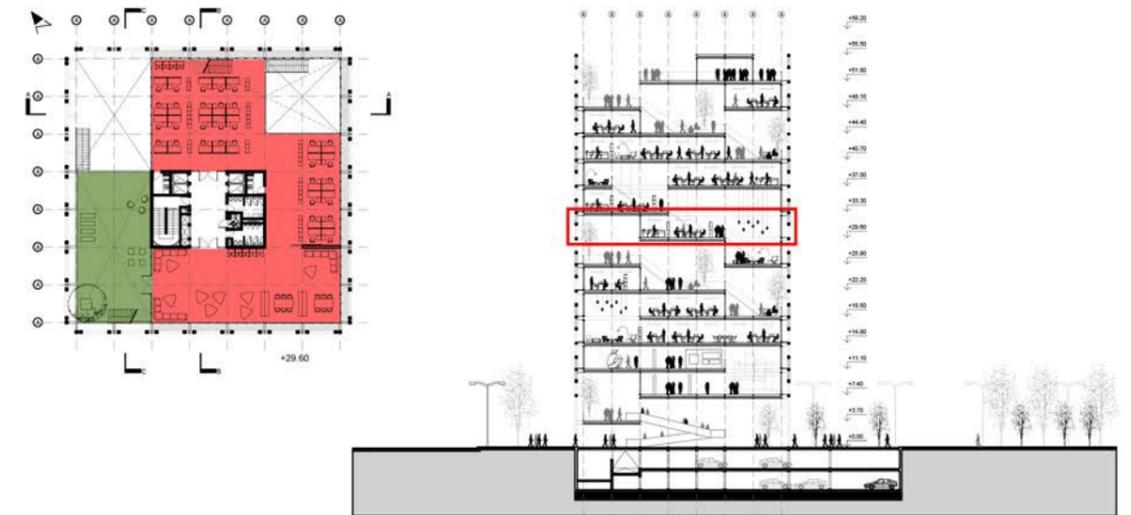
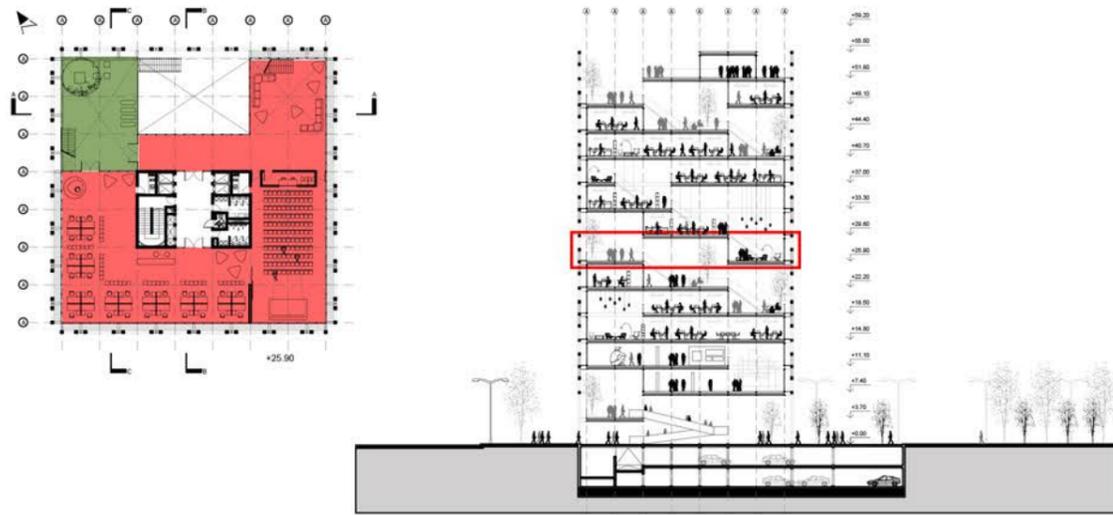
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



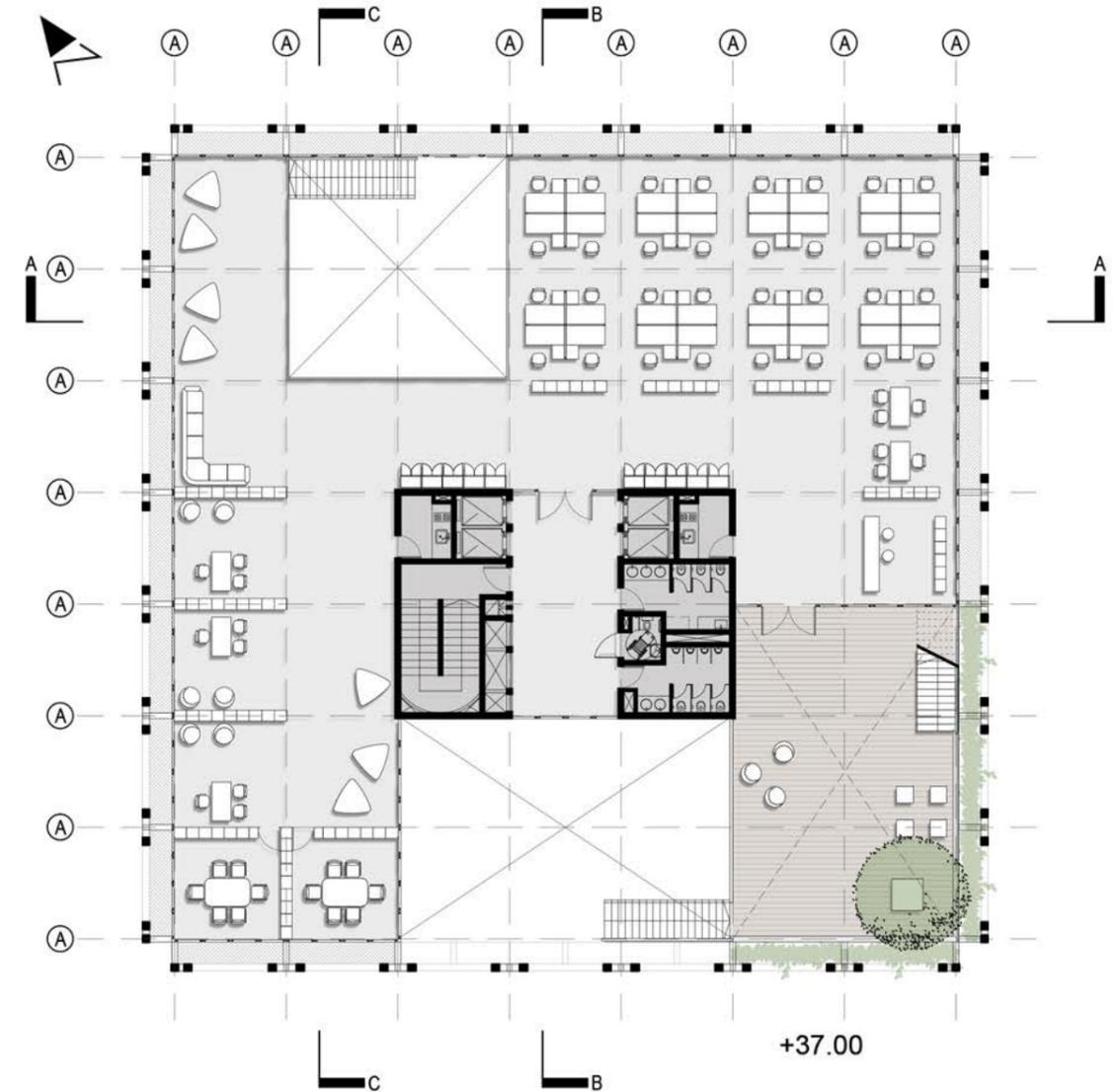
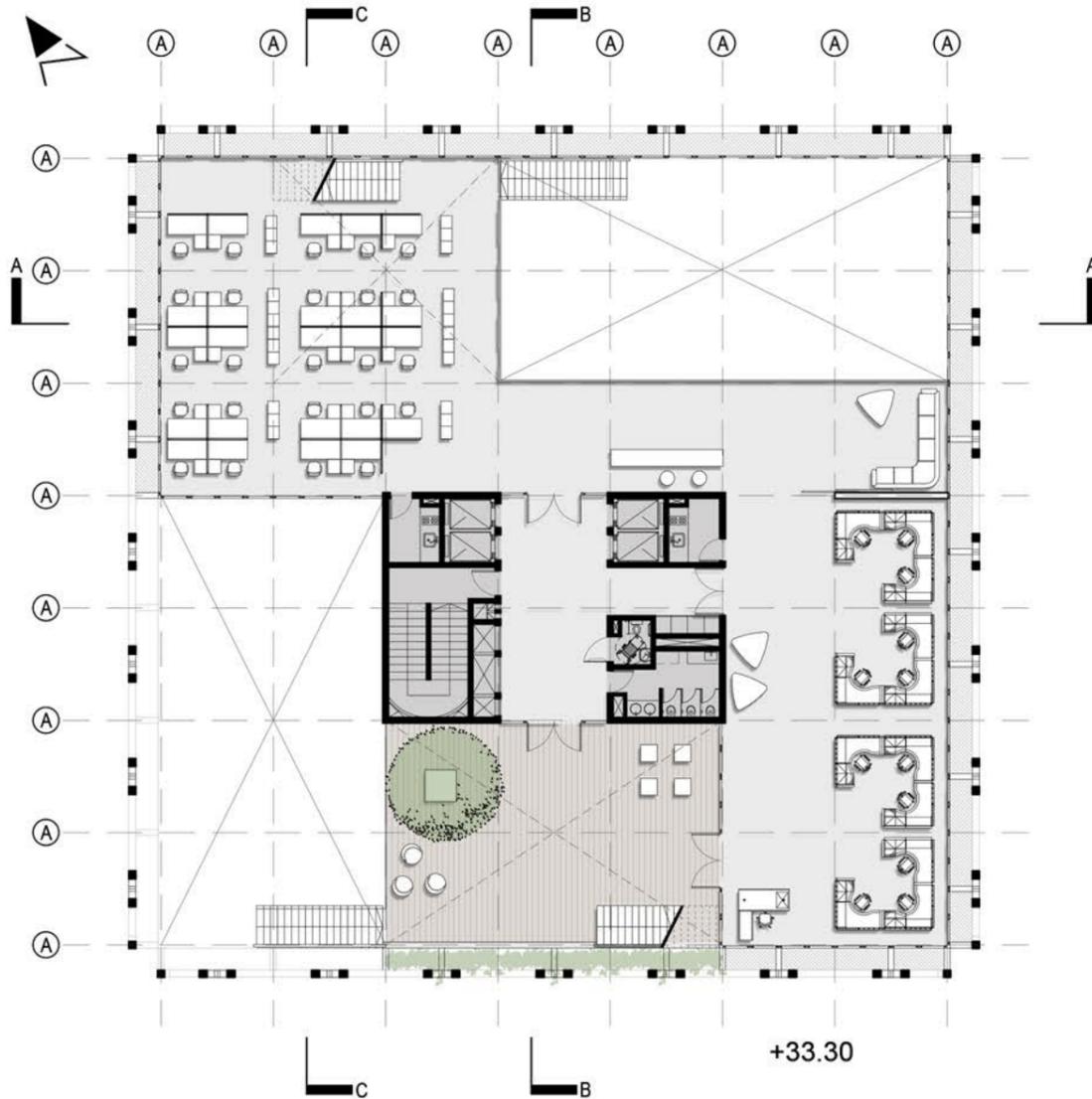
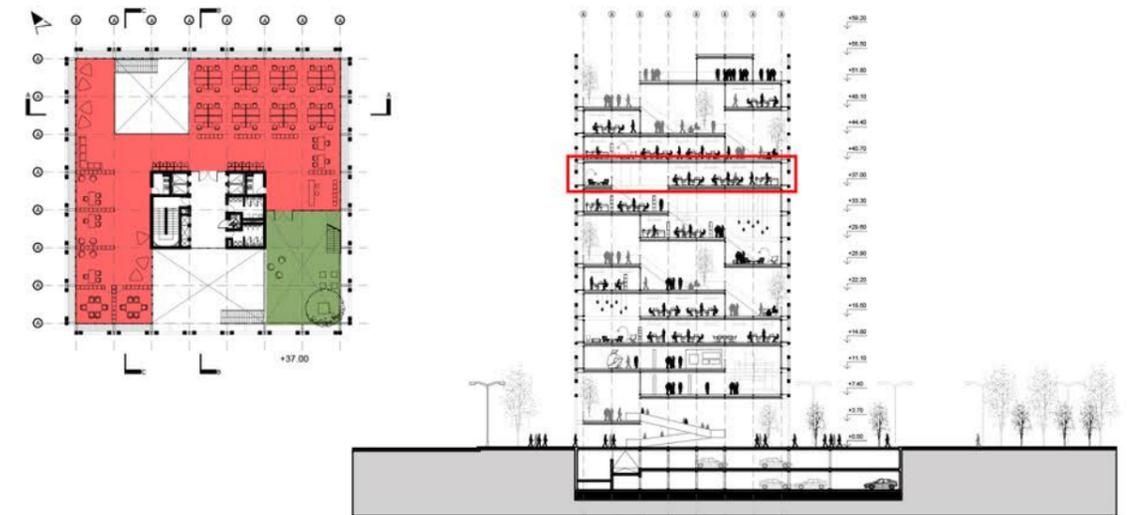
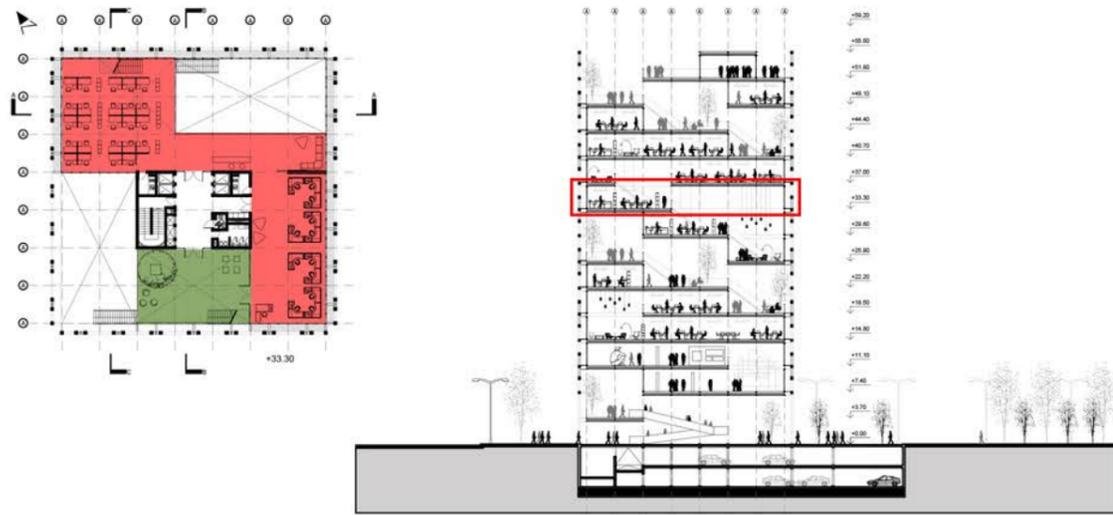
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



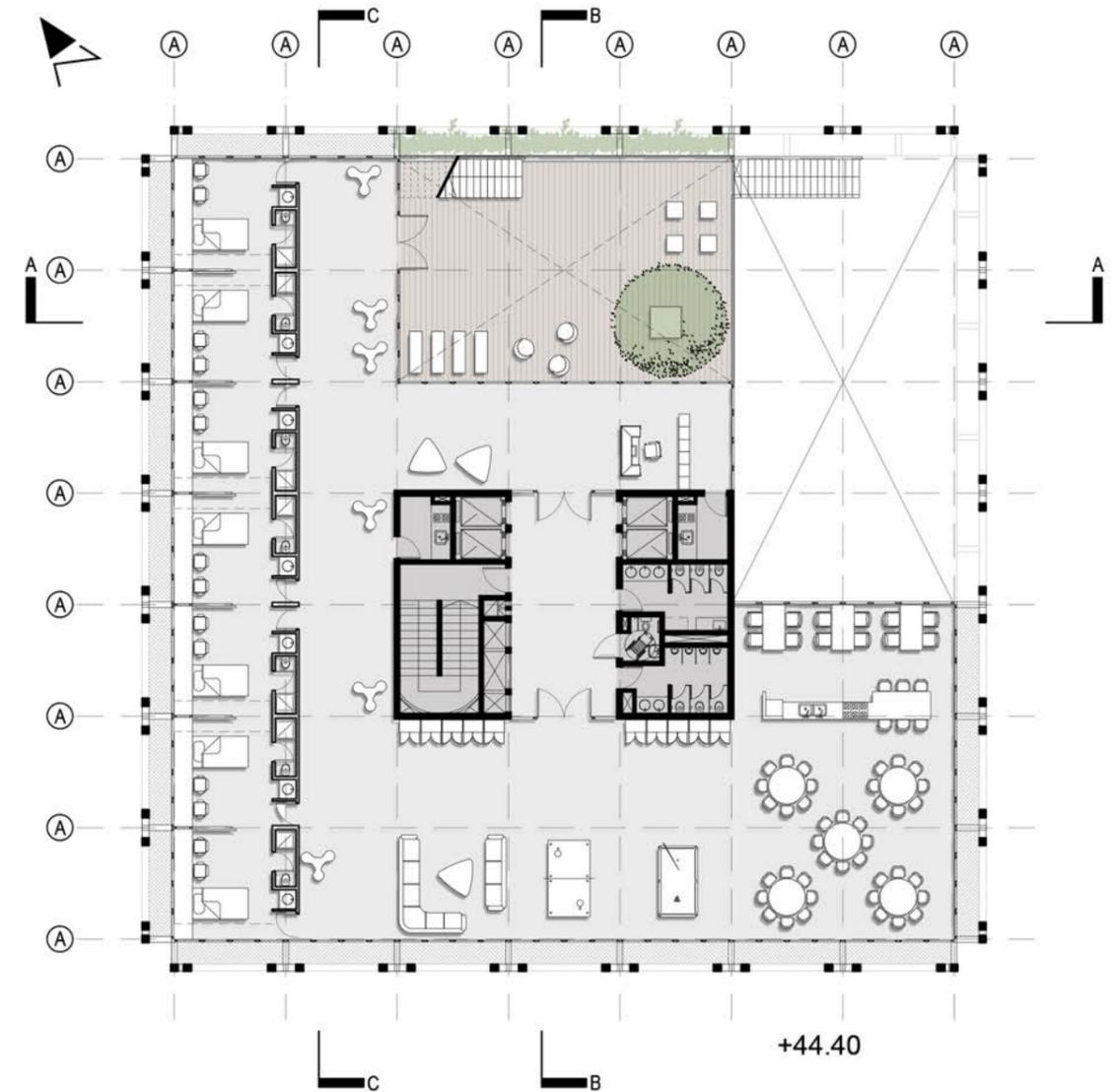
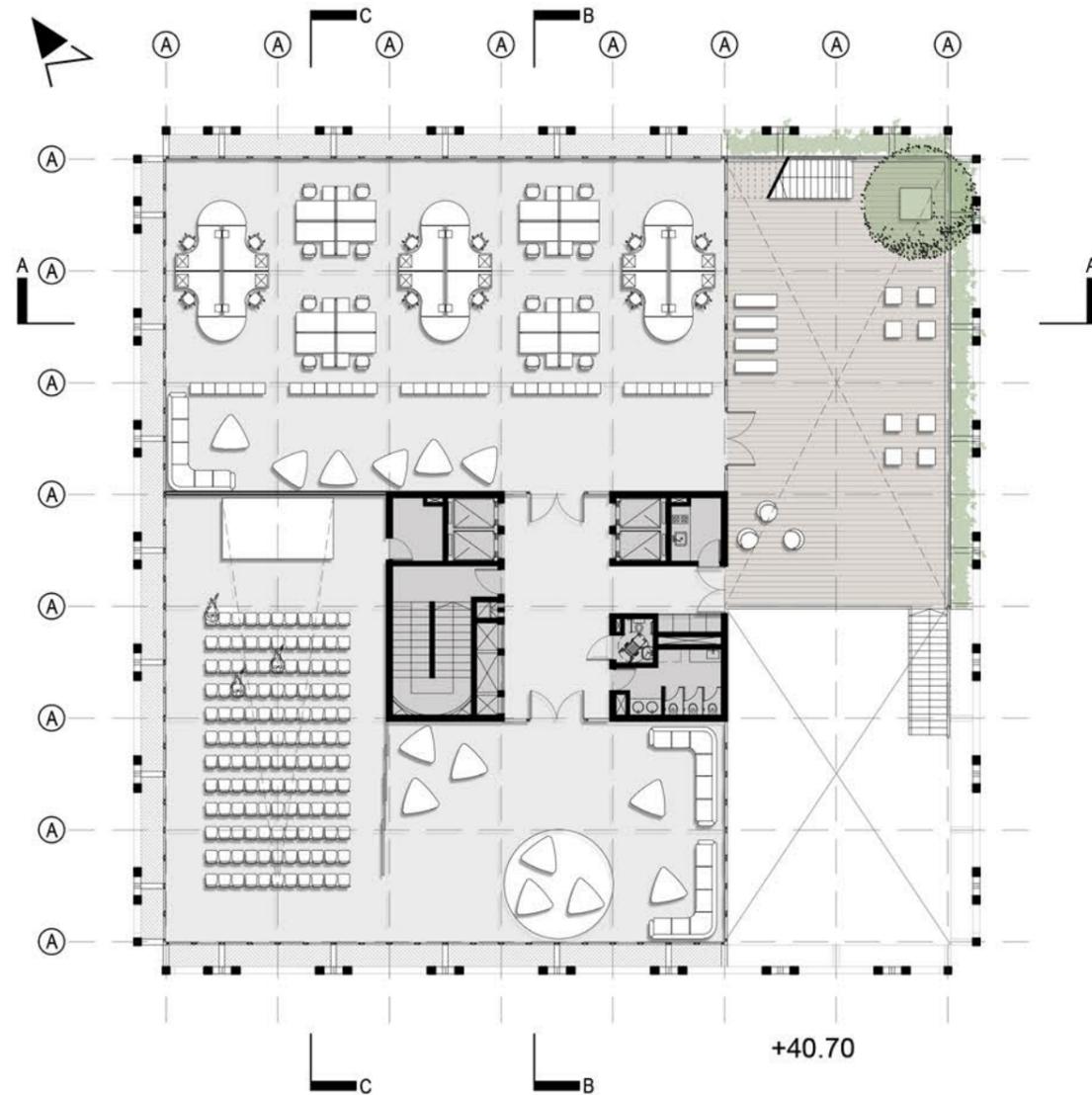
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



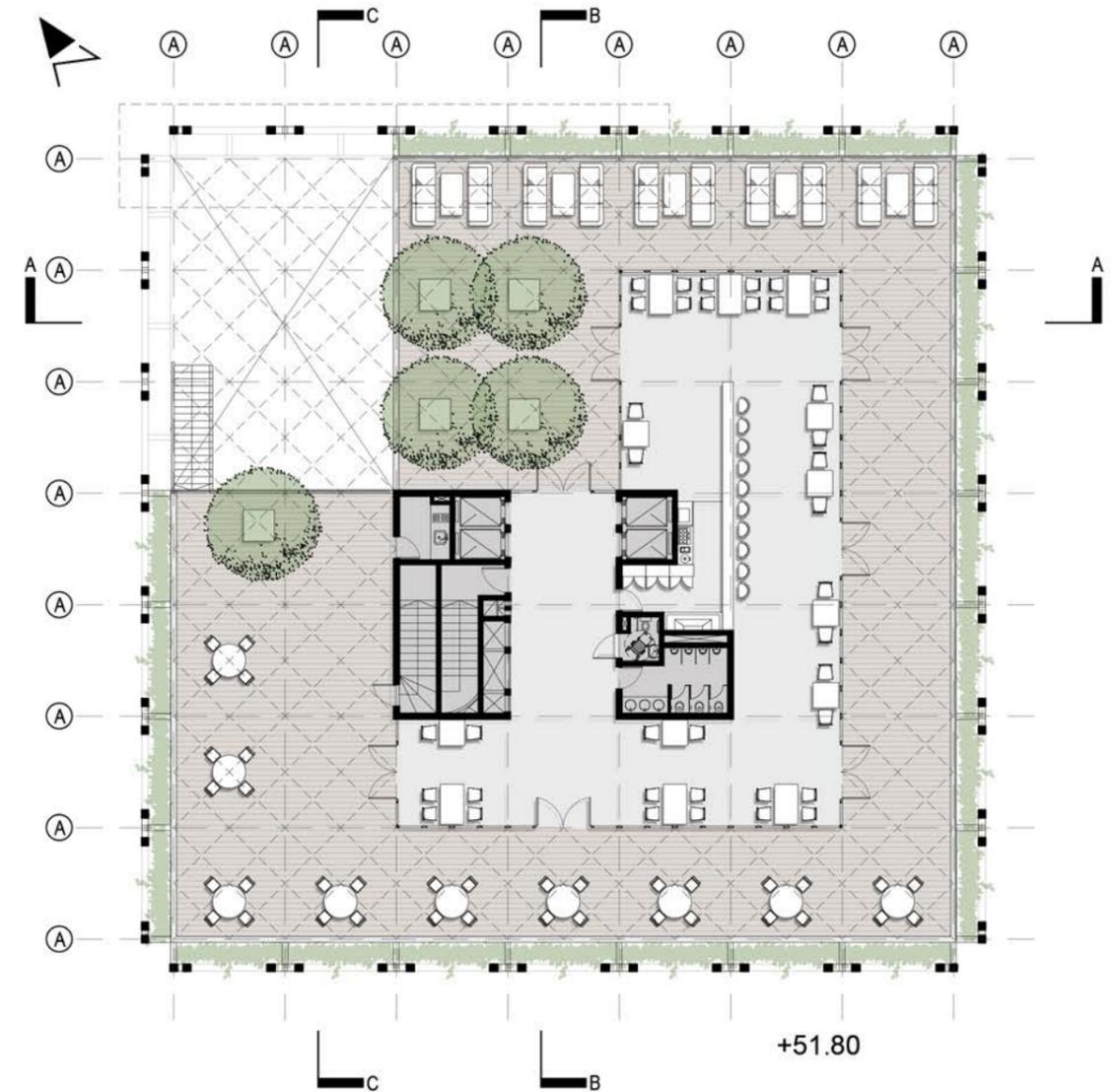
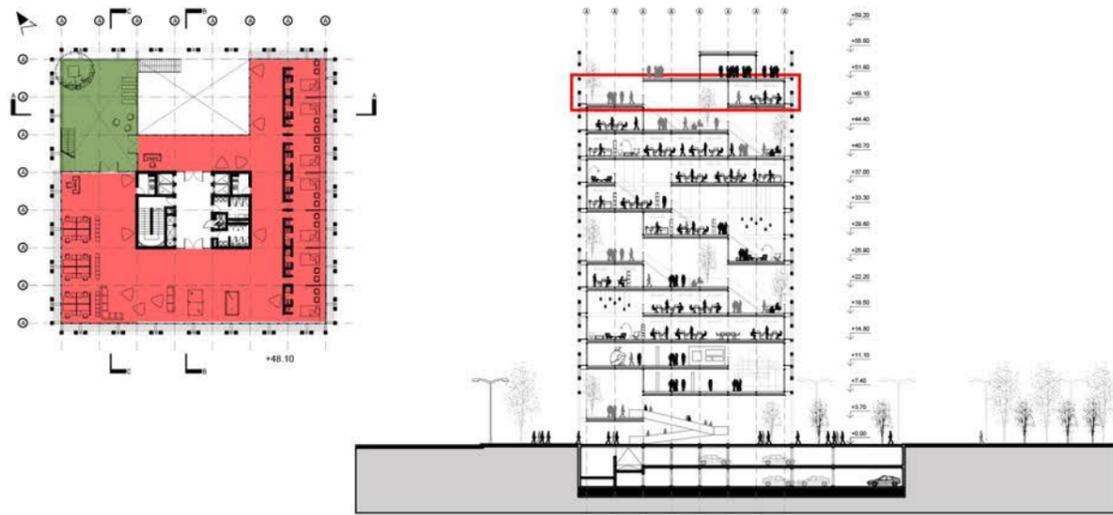
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



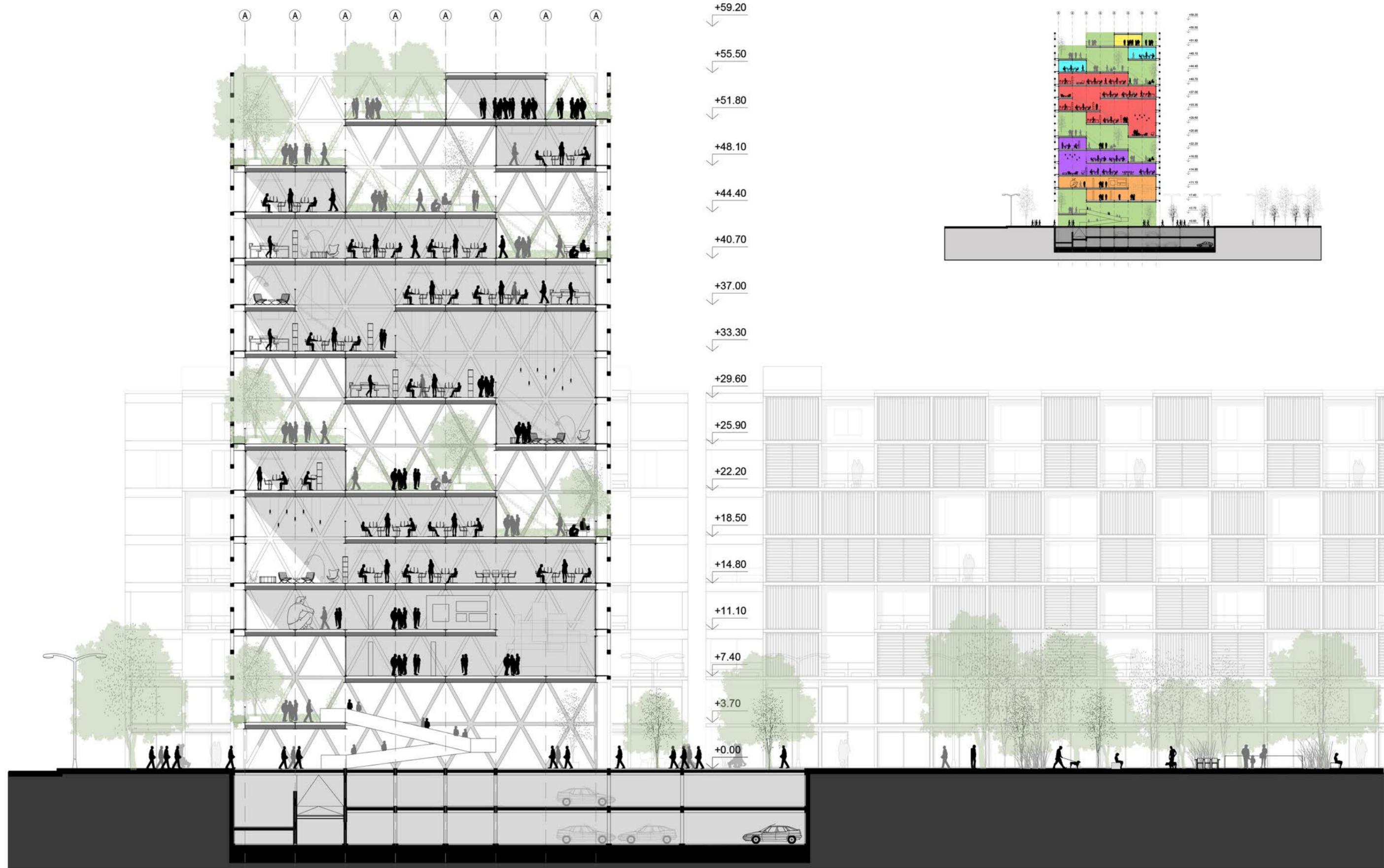
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



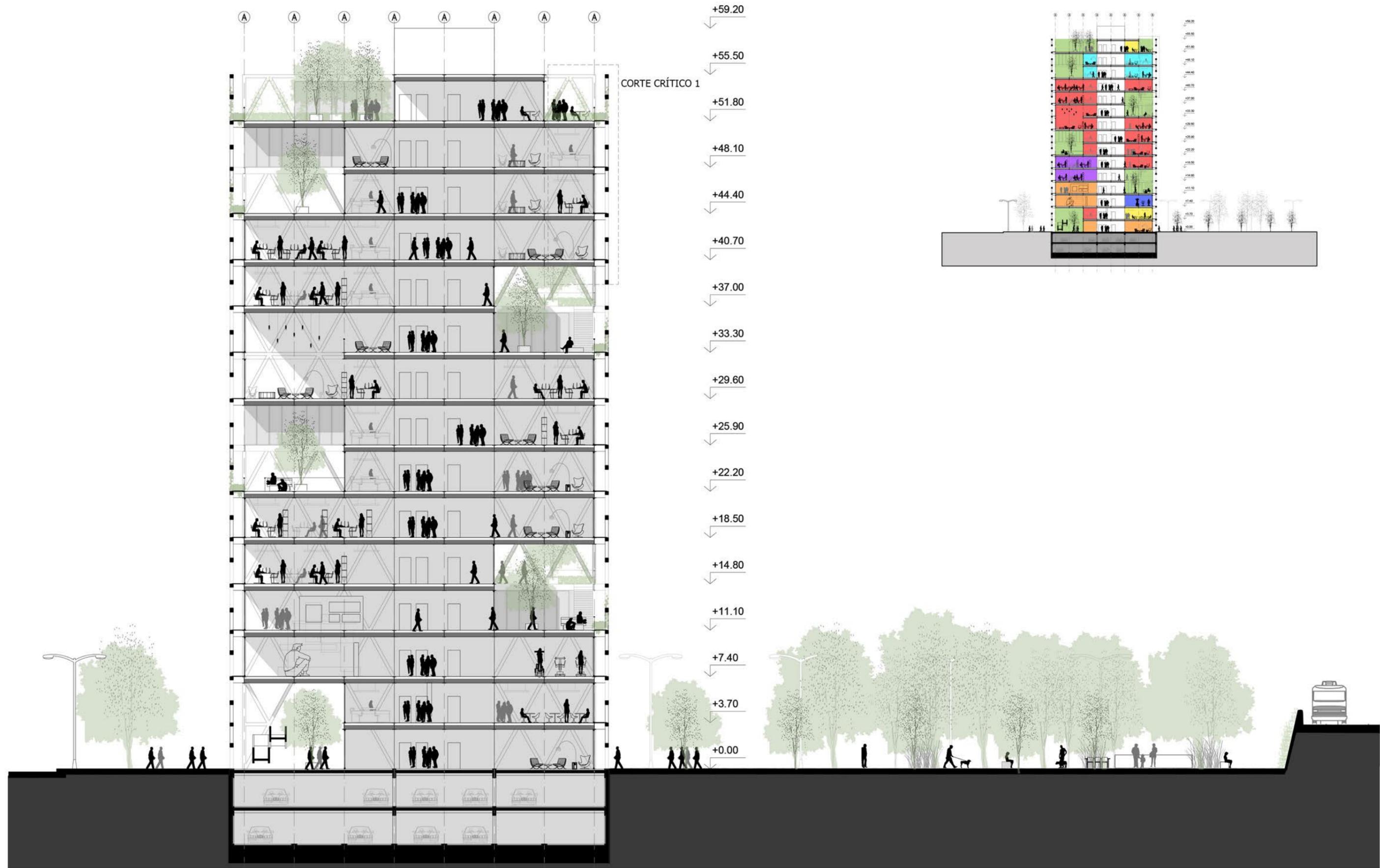
PLANTAS TIPO ESC. 1:250



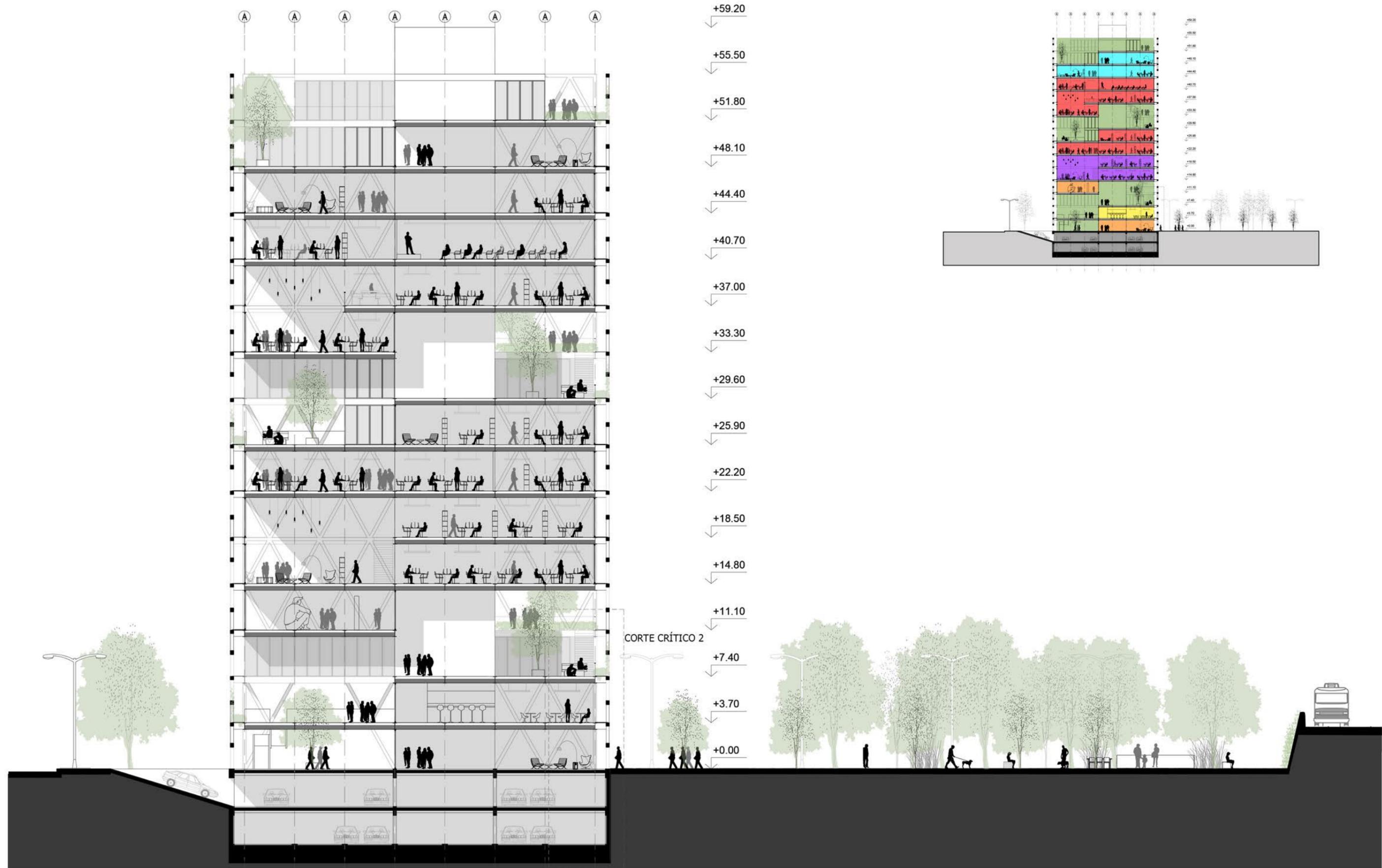
CORTE A-A ESC. 1:250



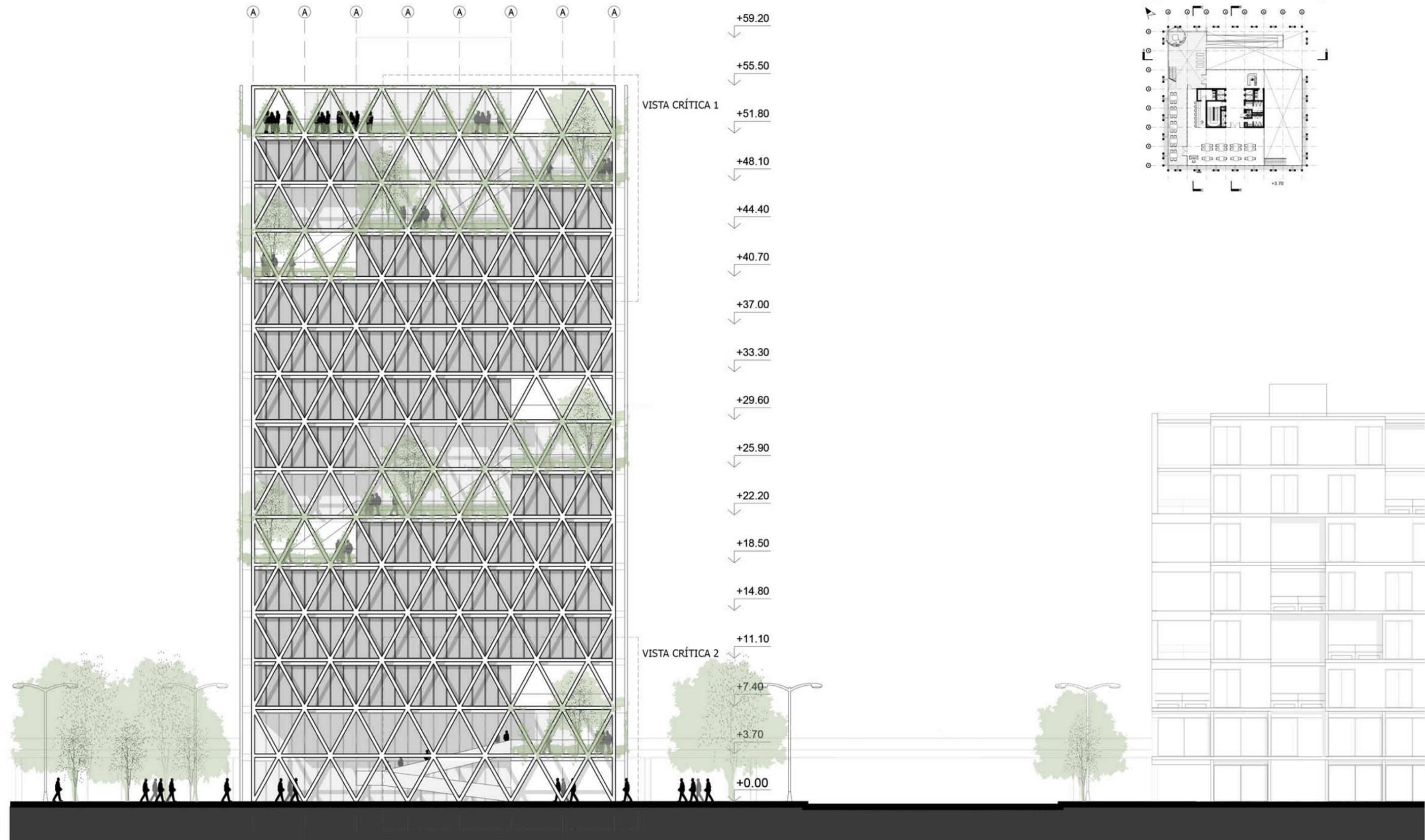
CORTE B-B ESC. 1:250



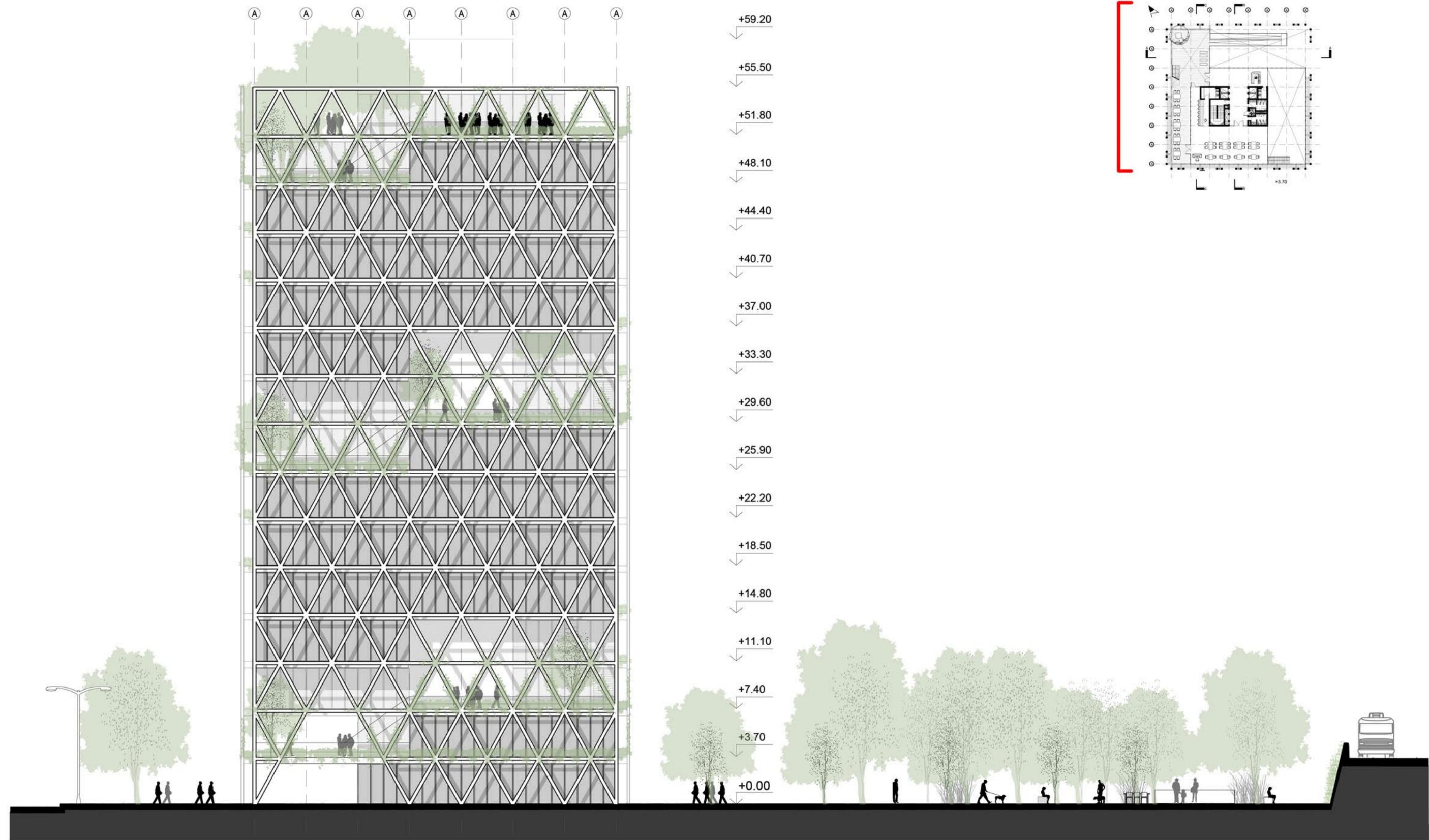
CORTE C-C ESC. 1:250



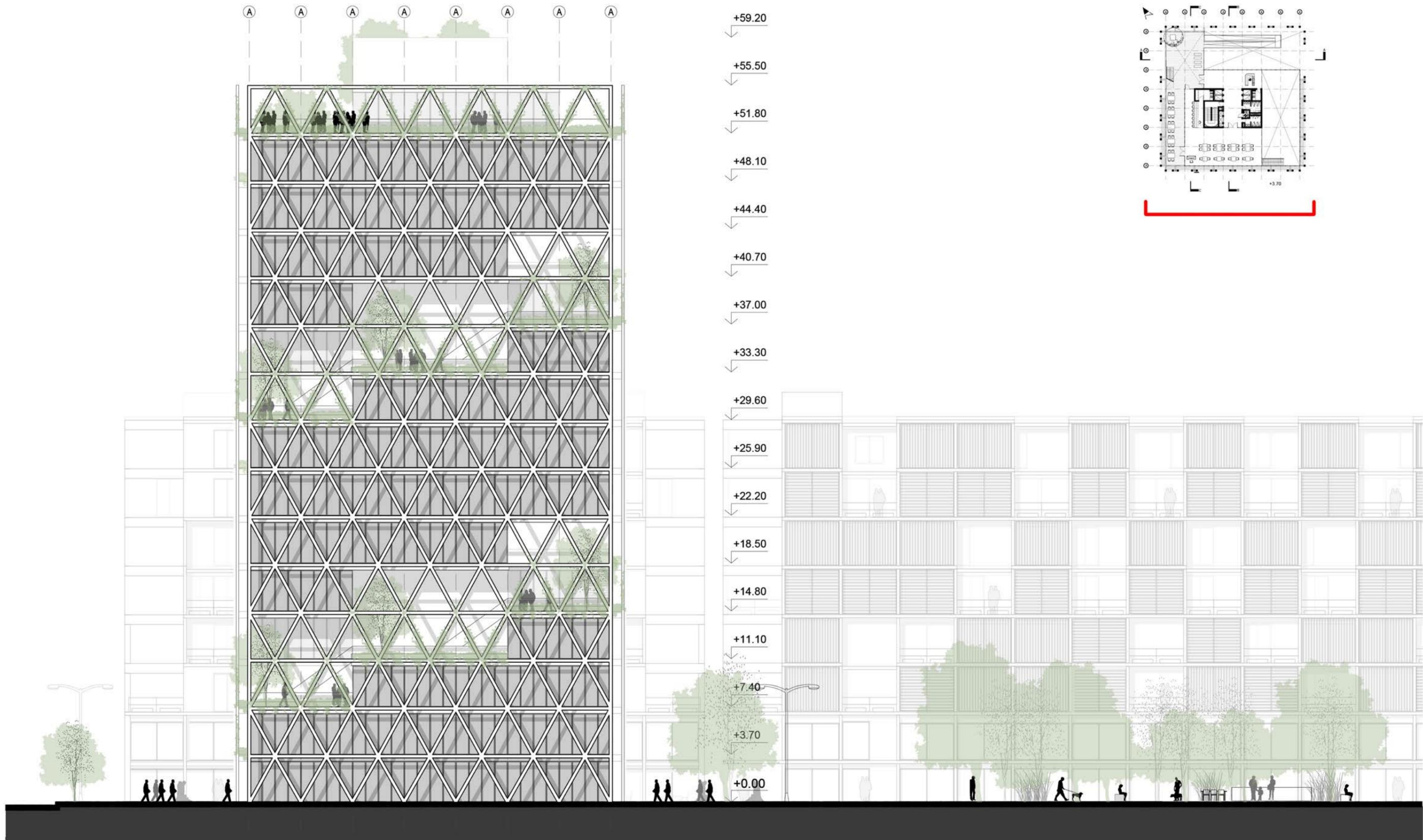
VISTA 1 ESC. 1:250



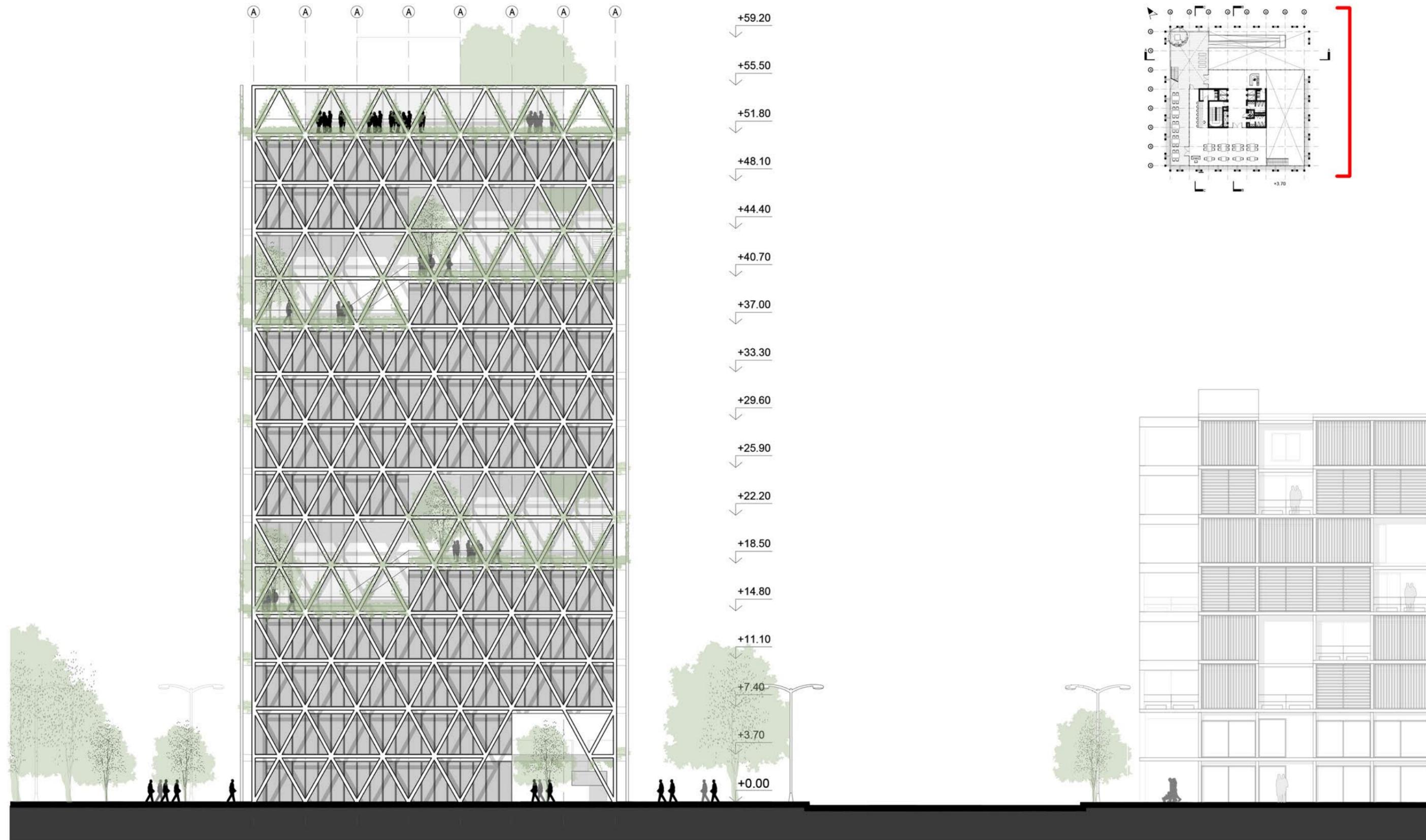
VISTA 2 ESC. 1:250

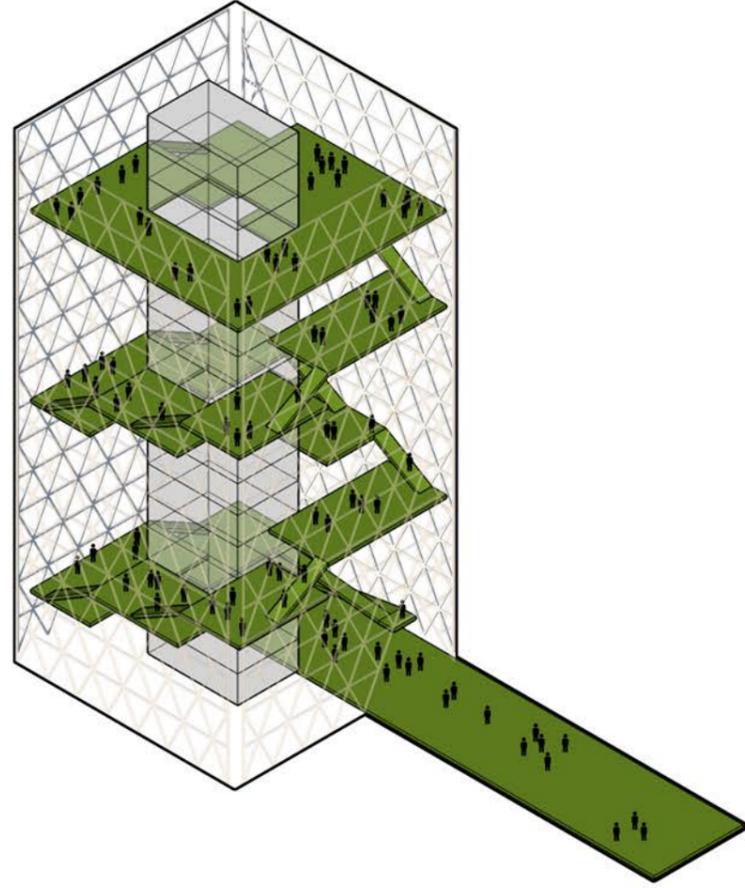


VISTA 3 ESC. 1:250

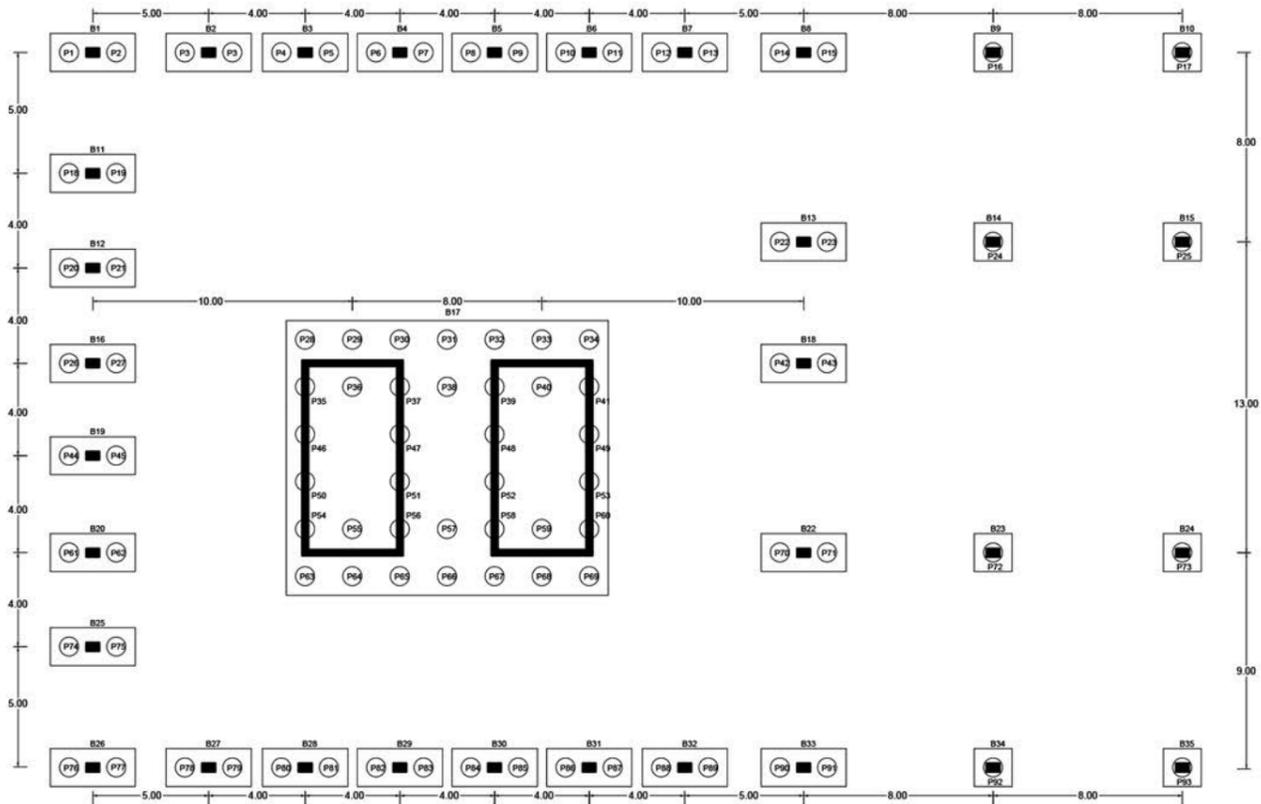


VISTA 4 ESC. 1:250

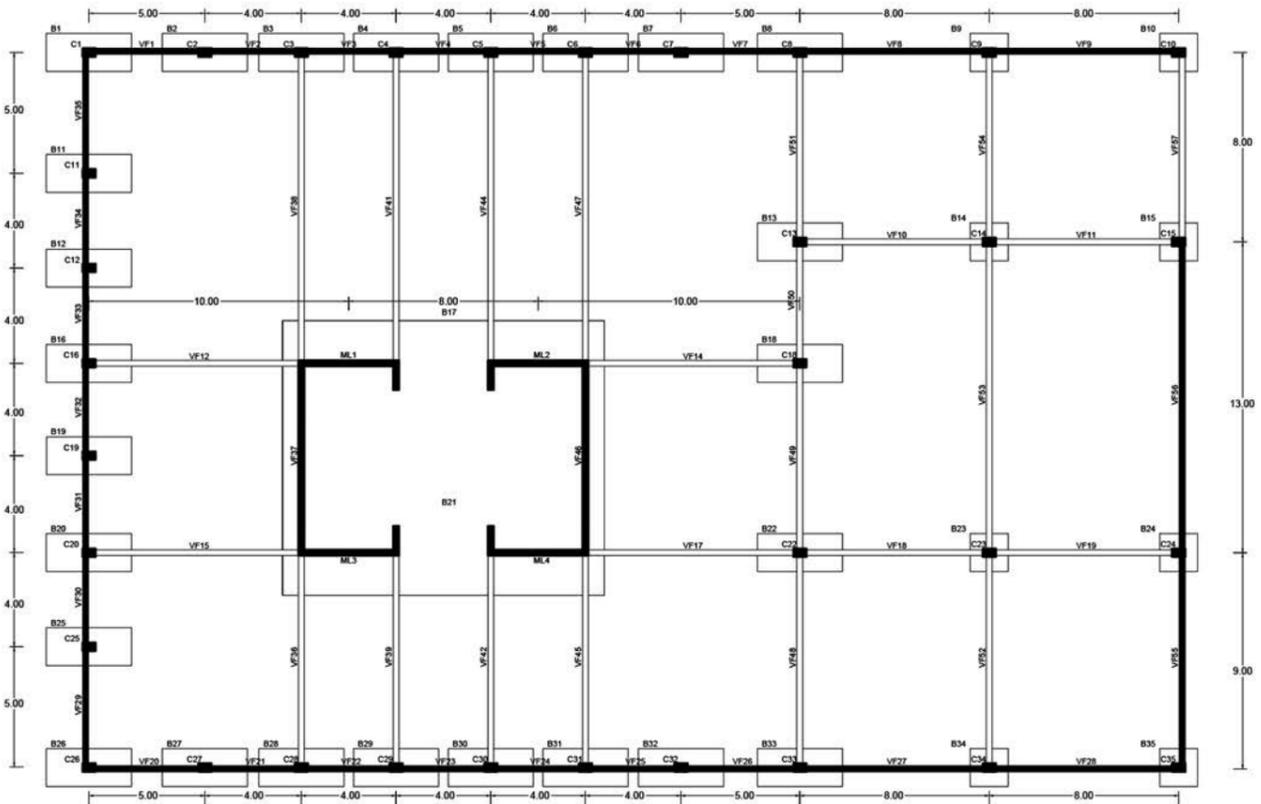




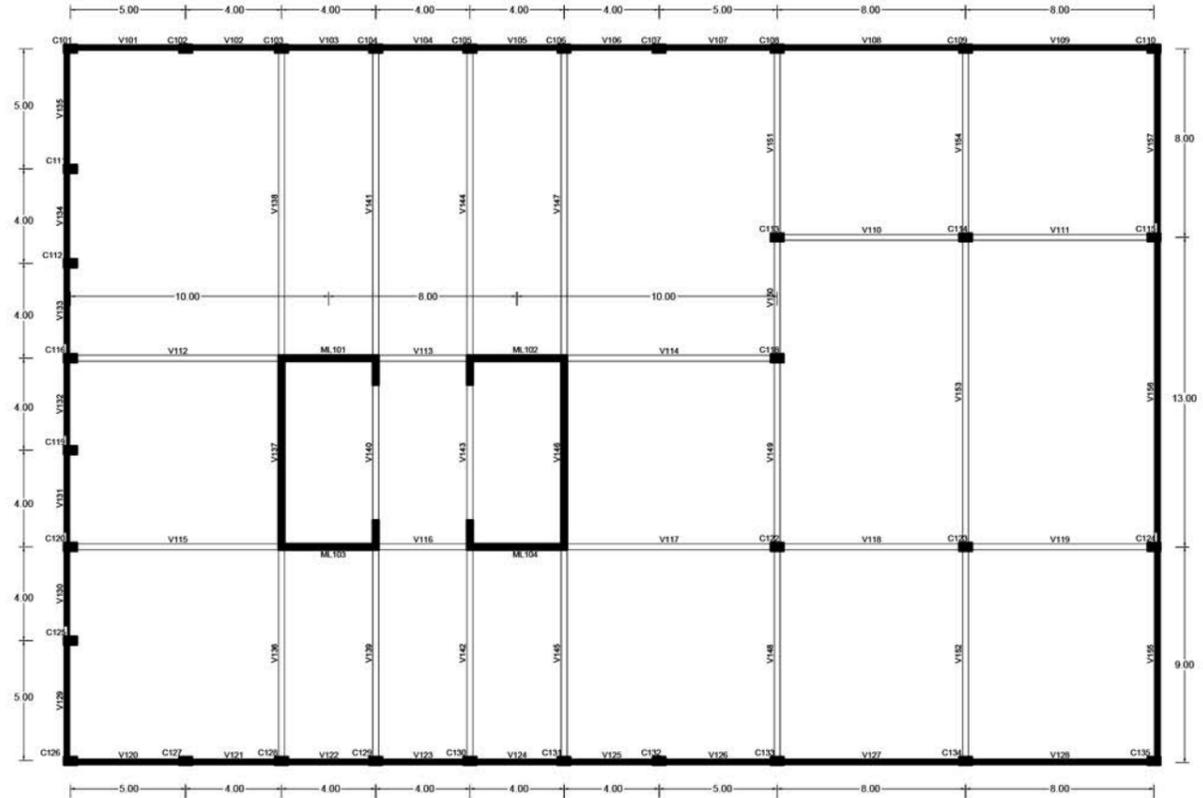
PLANTAS ESTRUCTURALES ESC. 1:300



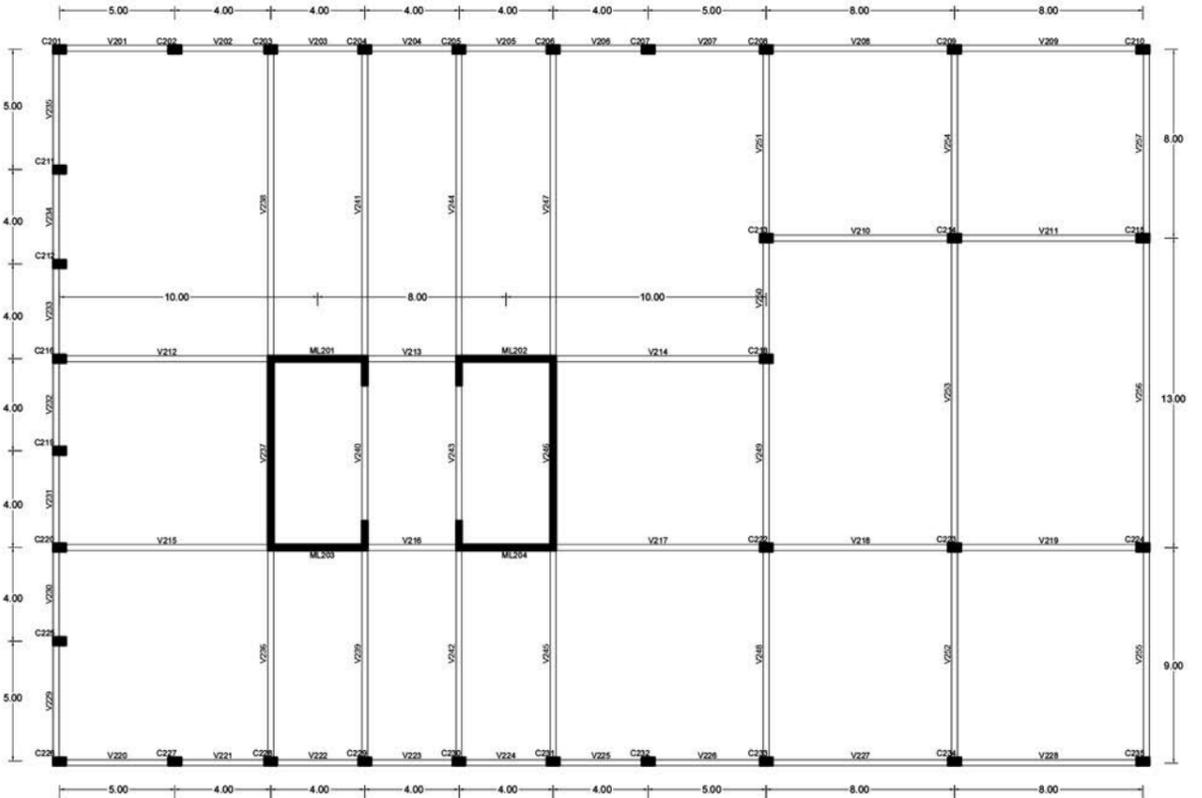
Planta de fundaciones -6.00 m



Planta subsuelo -5.00 m

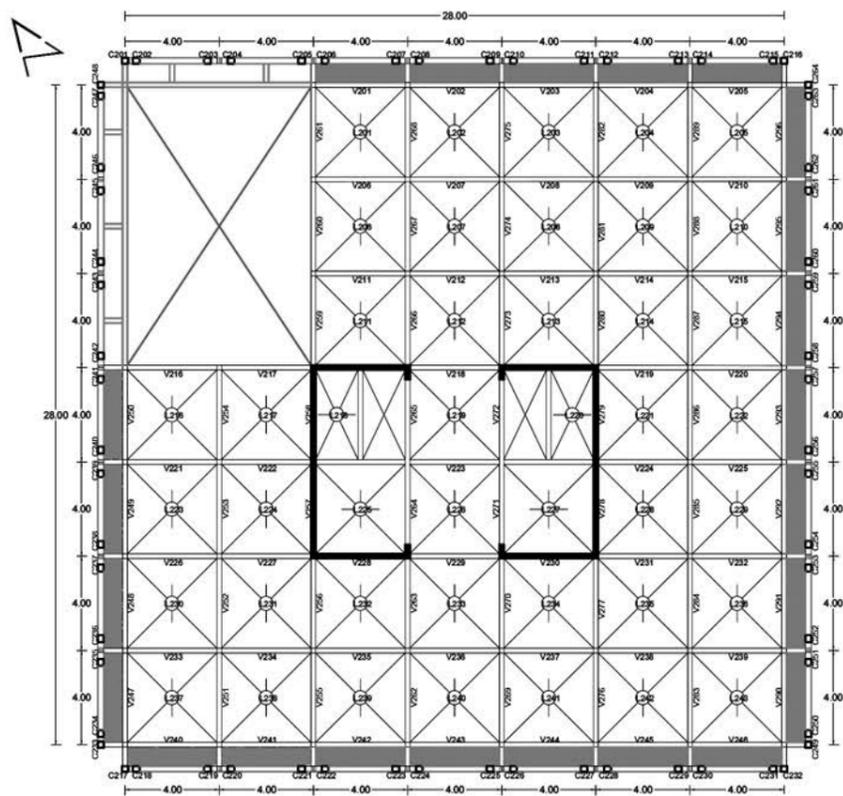


Planta subsuelo -2.50 m

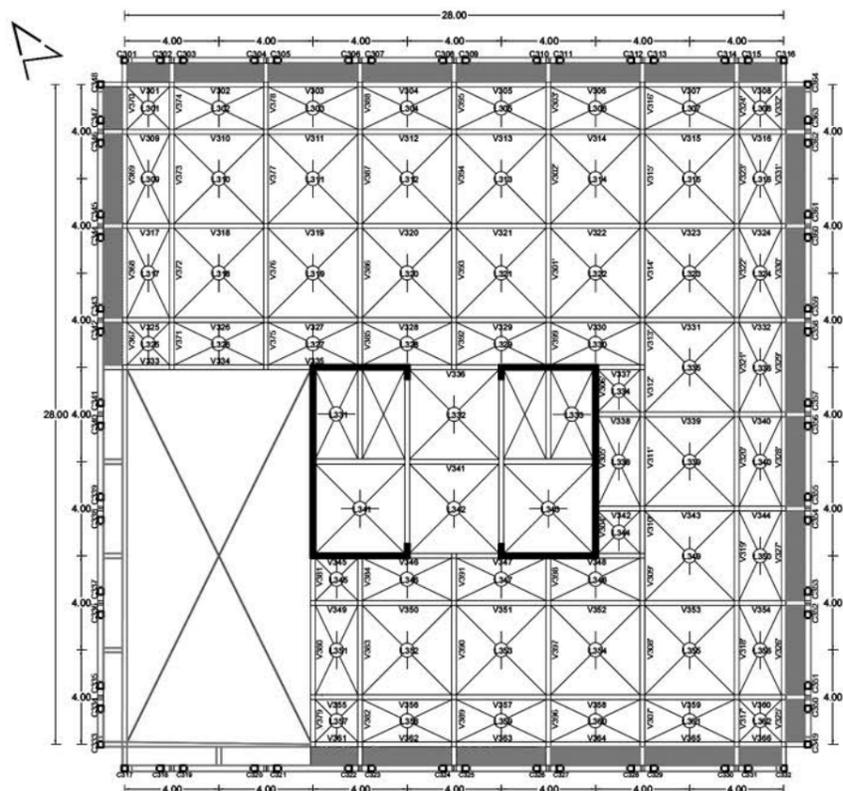


Planta baja +0.00 m

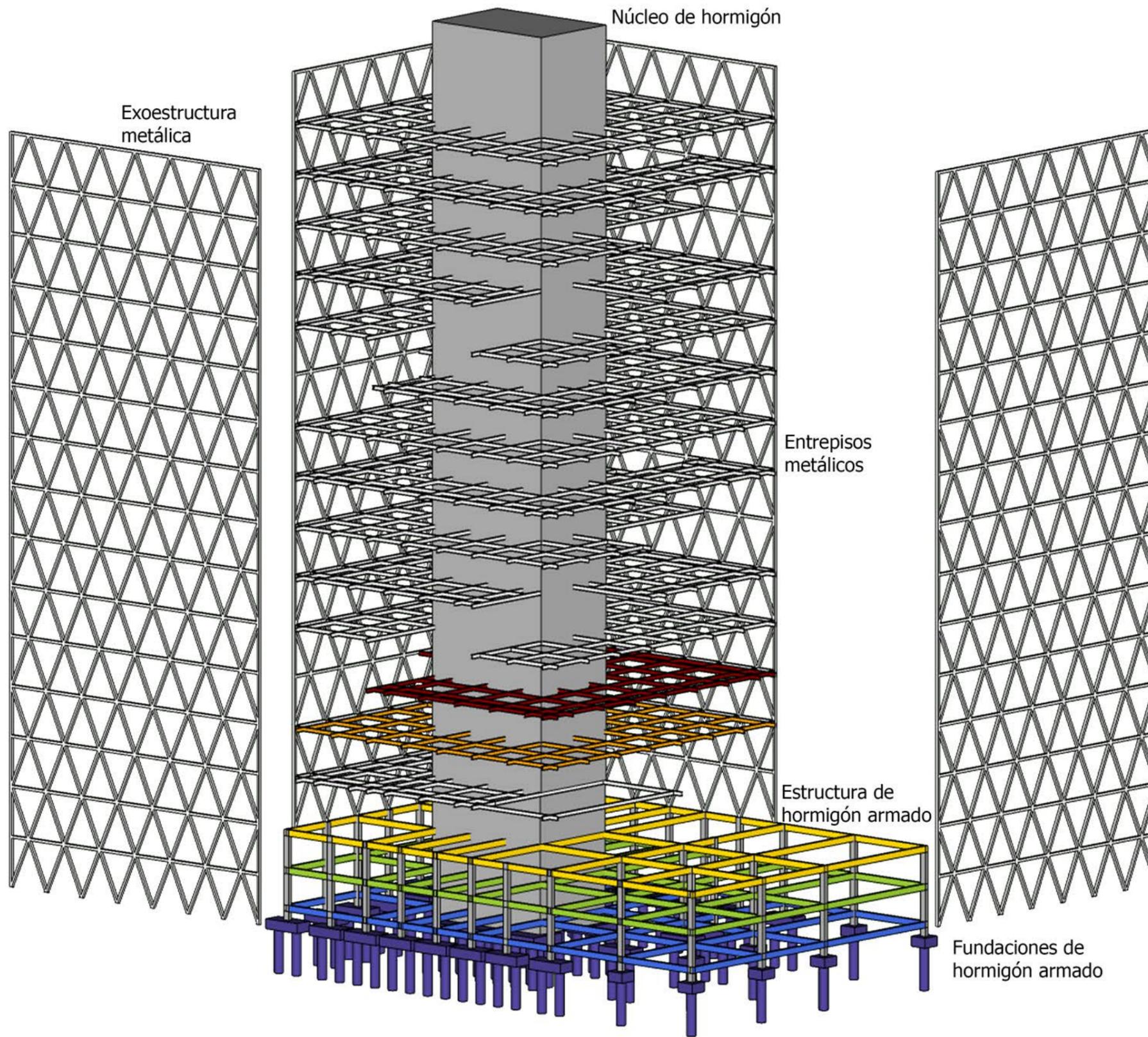
PLANTAS ESTRUCTURALES ESC. 1:300



Planta estructural +7.40 m

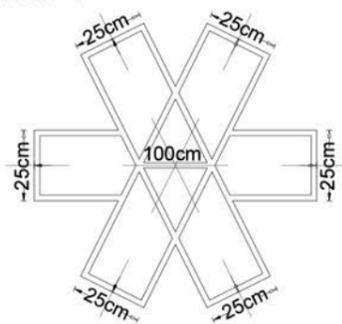


Planta estructural +11.10 m

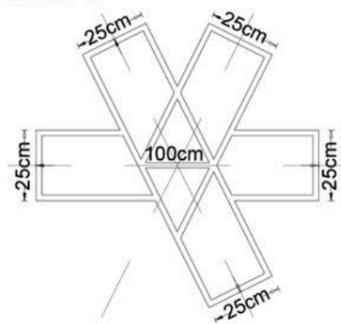


PIEZAS METÁLICAS ESC. 1:25

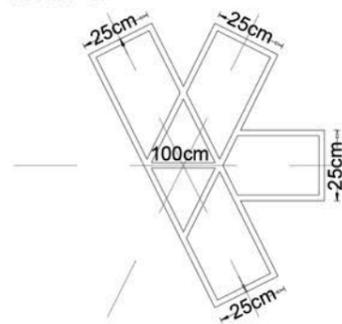
Nodo 1



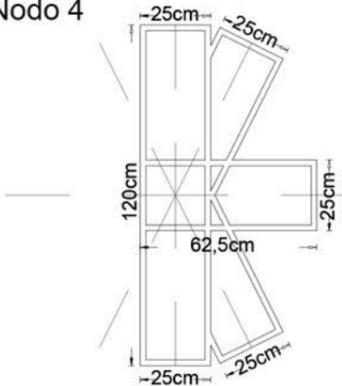
Nodo 2



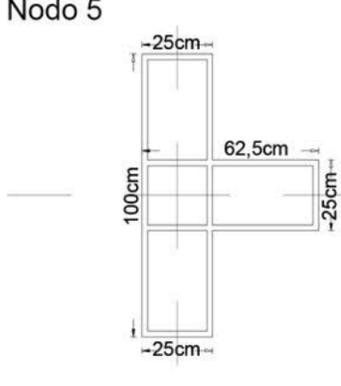
Nodo 3



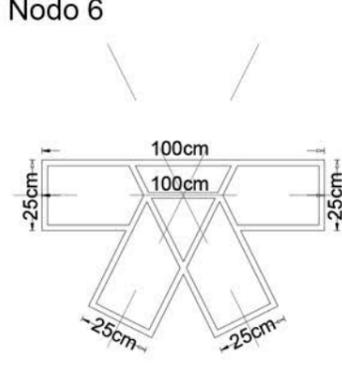
Nodo 4



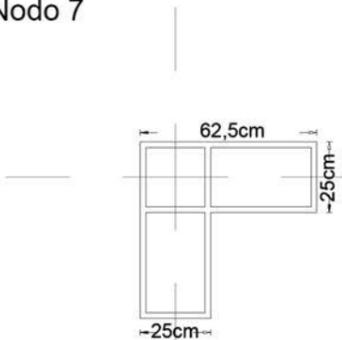
Nodo 5



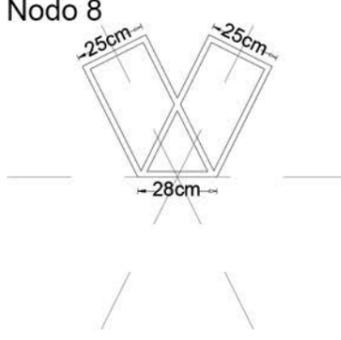
Nodo 6



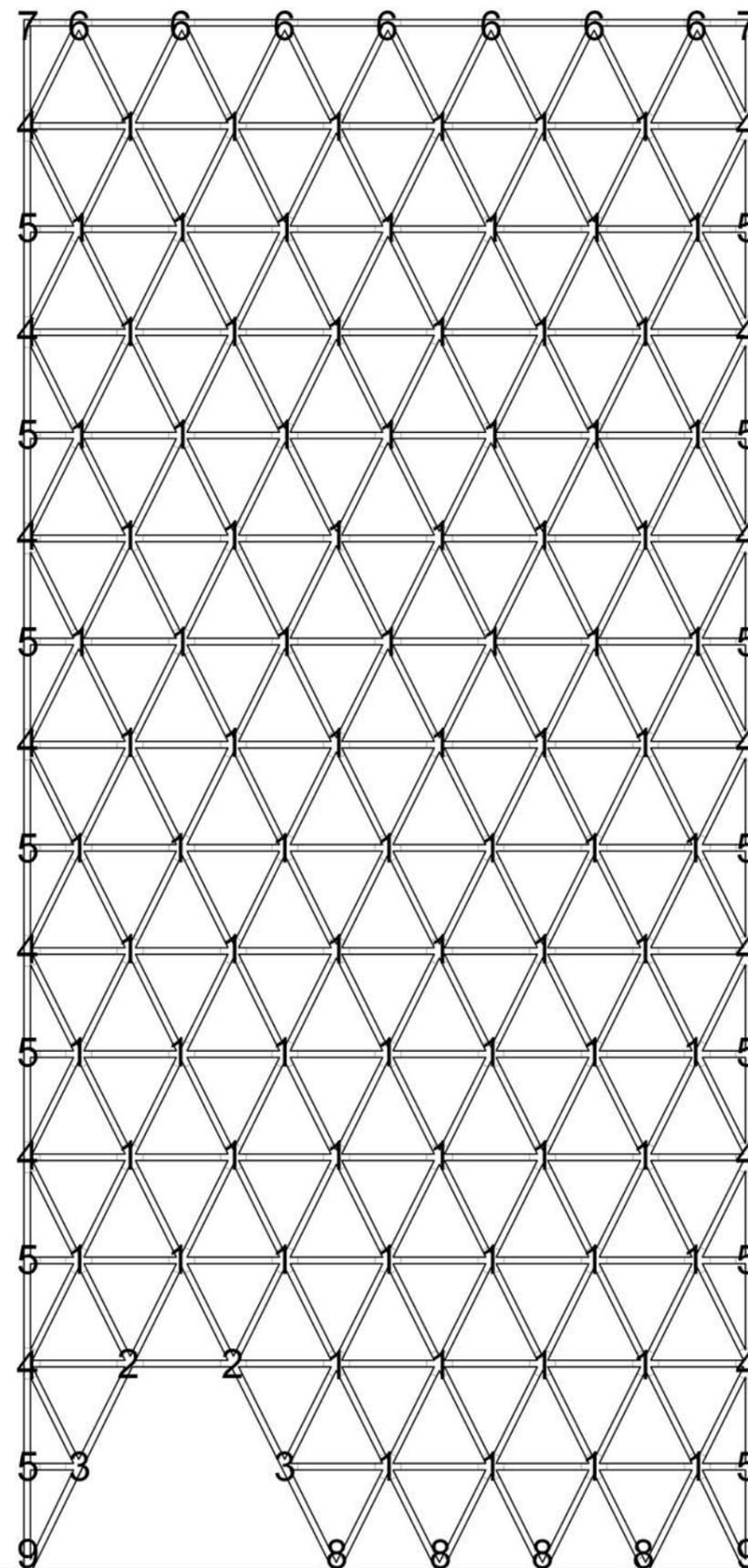
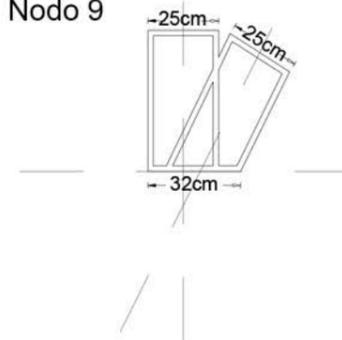
Nodo 7



Nodo 8

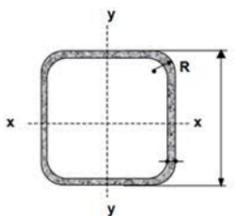


Nodo 9

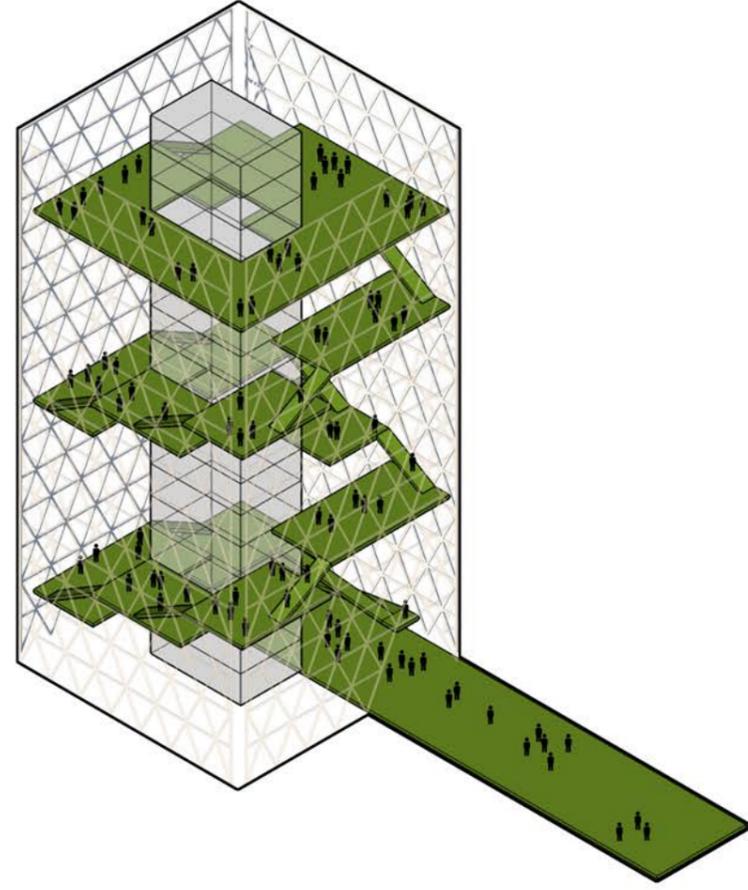


- B = Ancho exterior
- t = Espesor de pared
- R = Radio de esquina exterior = 2,00 t
- p = Área exterior por metro lineal
- A = Sección bruta
- g = Peso por metro lineal
- I = Momento de Inercia
- S = Módulo elástico resistente
- r = Radio de giro
- Z = Módulo plástico
- J = Módulo de Torsión
- C = Constante torsional

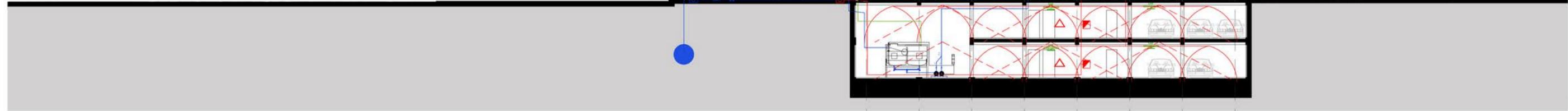
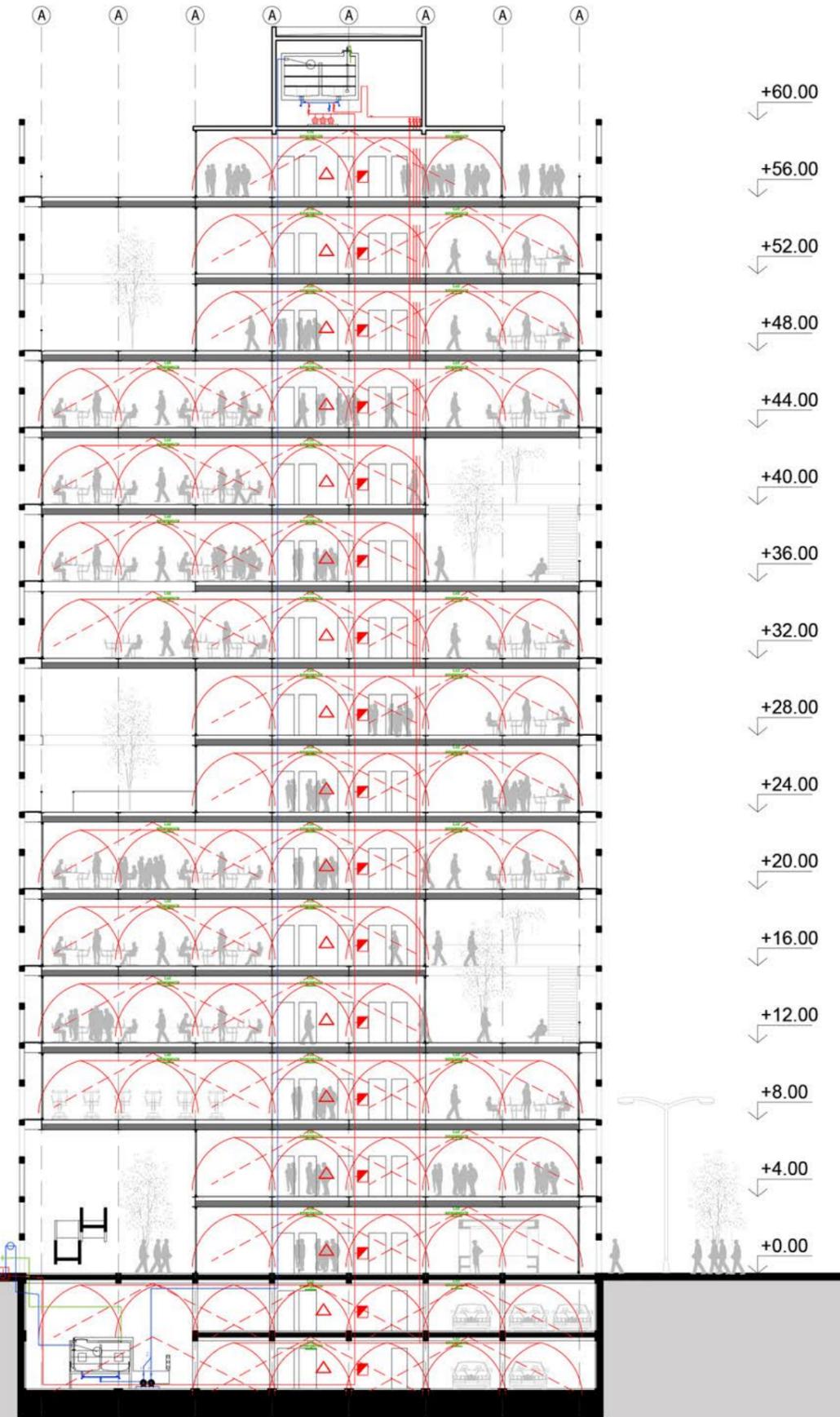
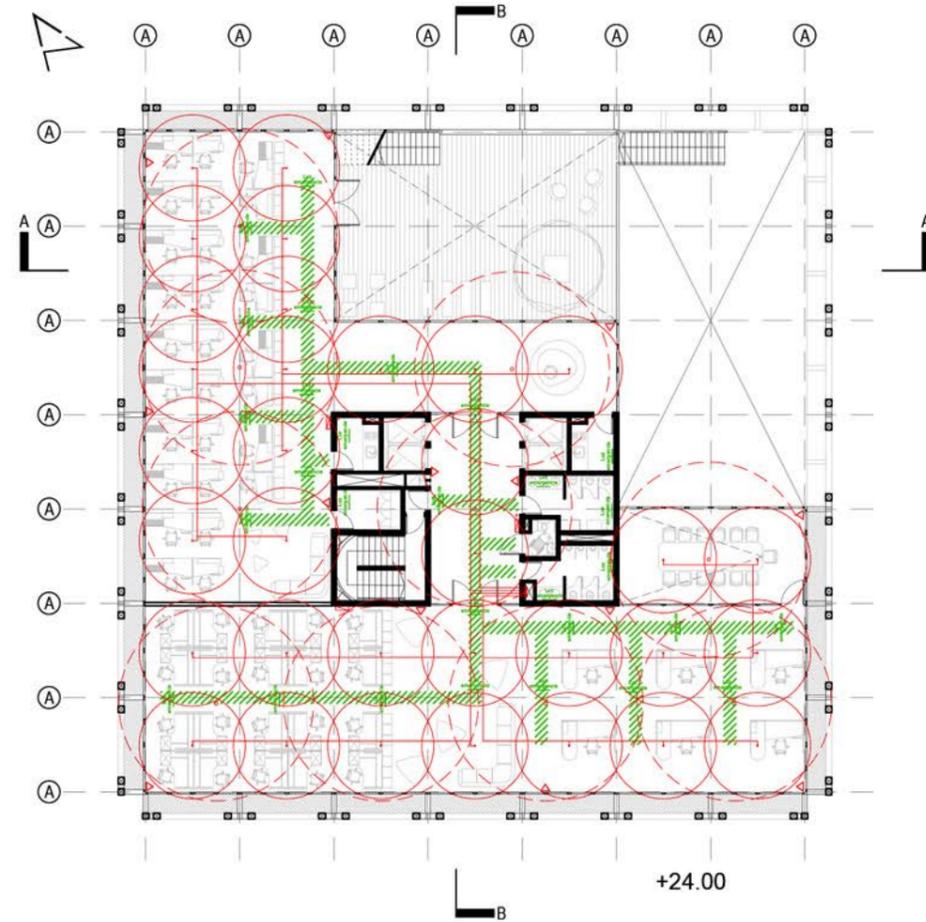
Tubos de acero
Sección Cuadrada
IRAM-IAS
U 500-218
U 500-2592



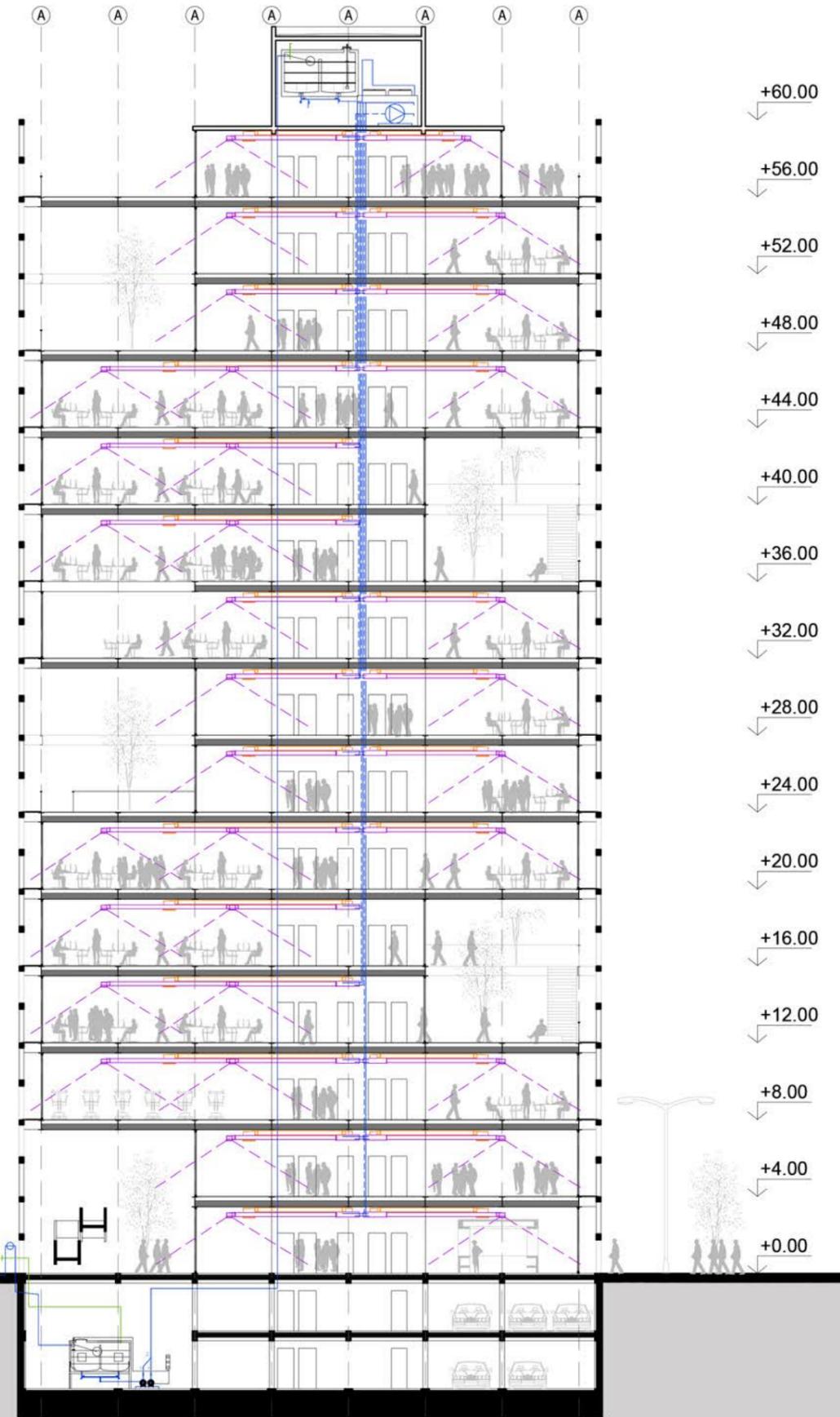
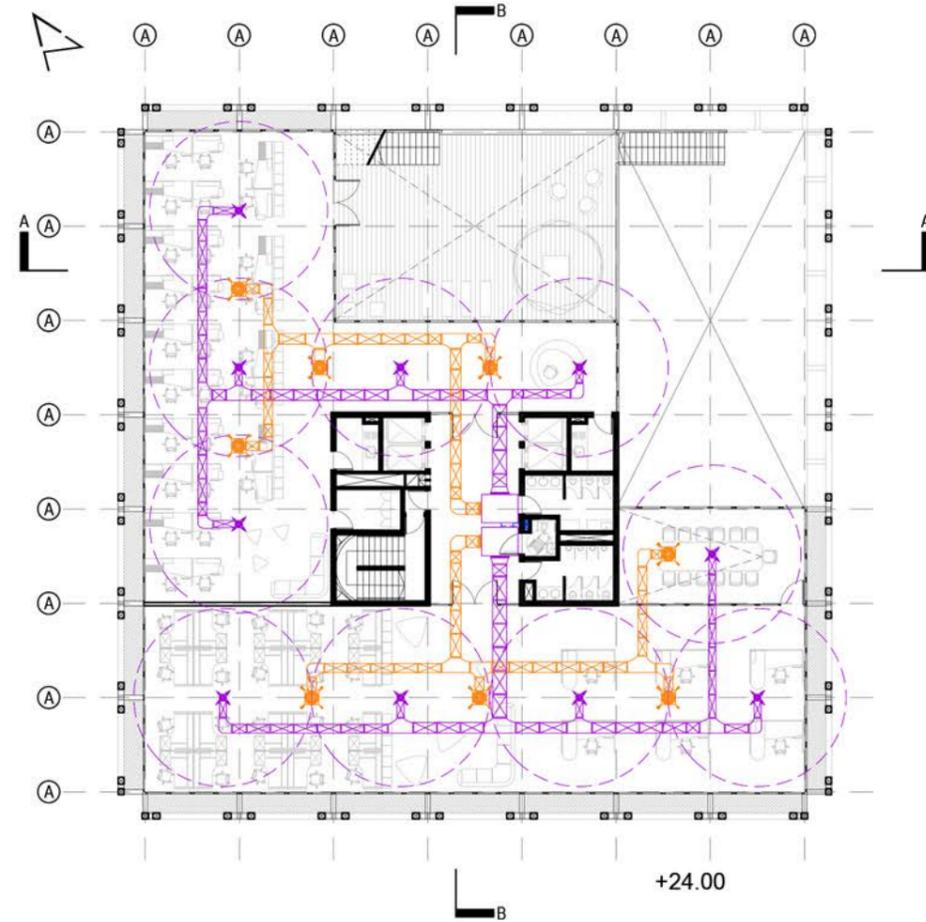
B	t	p	Ag	g	Ix=Iy	Sx=Sy	rx=ry	Zx=Zy	J	C
[mm]	[mm]	[m ² /m]	[cm ²]	[Kg/m]	[cm ⁴]	[cm ³]	[cm]	[cm ³]	[cm ⁴]	[cm ³]
250	6.00	0.98	57.63	45.24	5669.3	453.5	9.92	524.5	8695.7	713.6
	8.00	0.97	75.79	59.50	7311.3	584.9	9.82	682.8	11290.2	935.0
	10.00	0.97	93.42	73.34	8835.8	706.9	9.73	833.0	13731.4	1148.1
	12.00	0.96	110.53	86.77	10246.7	819.7	9.63	975.4	16019.0	1352.8



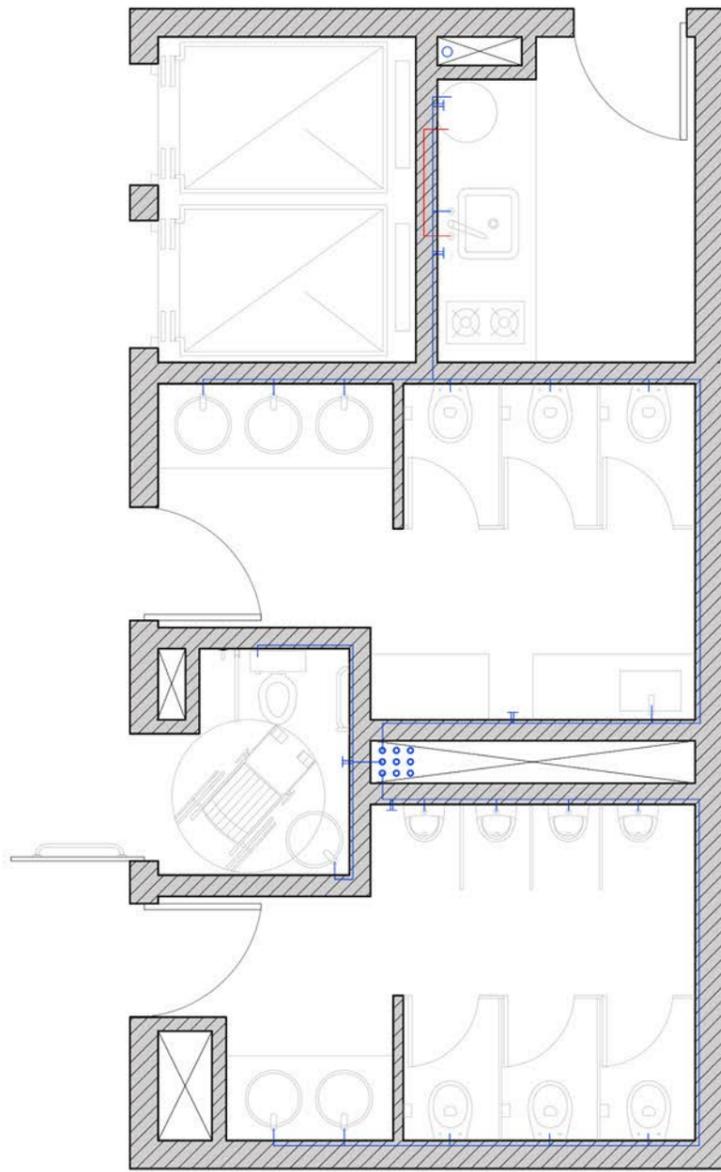
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS ESC. 1:300



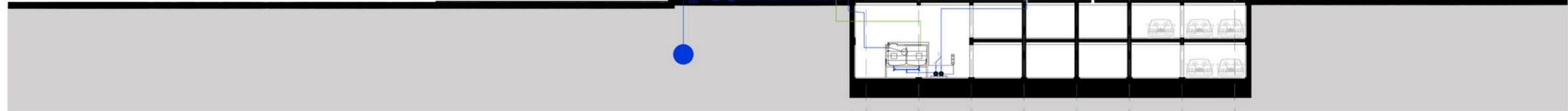
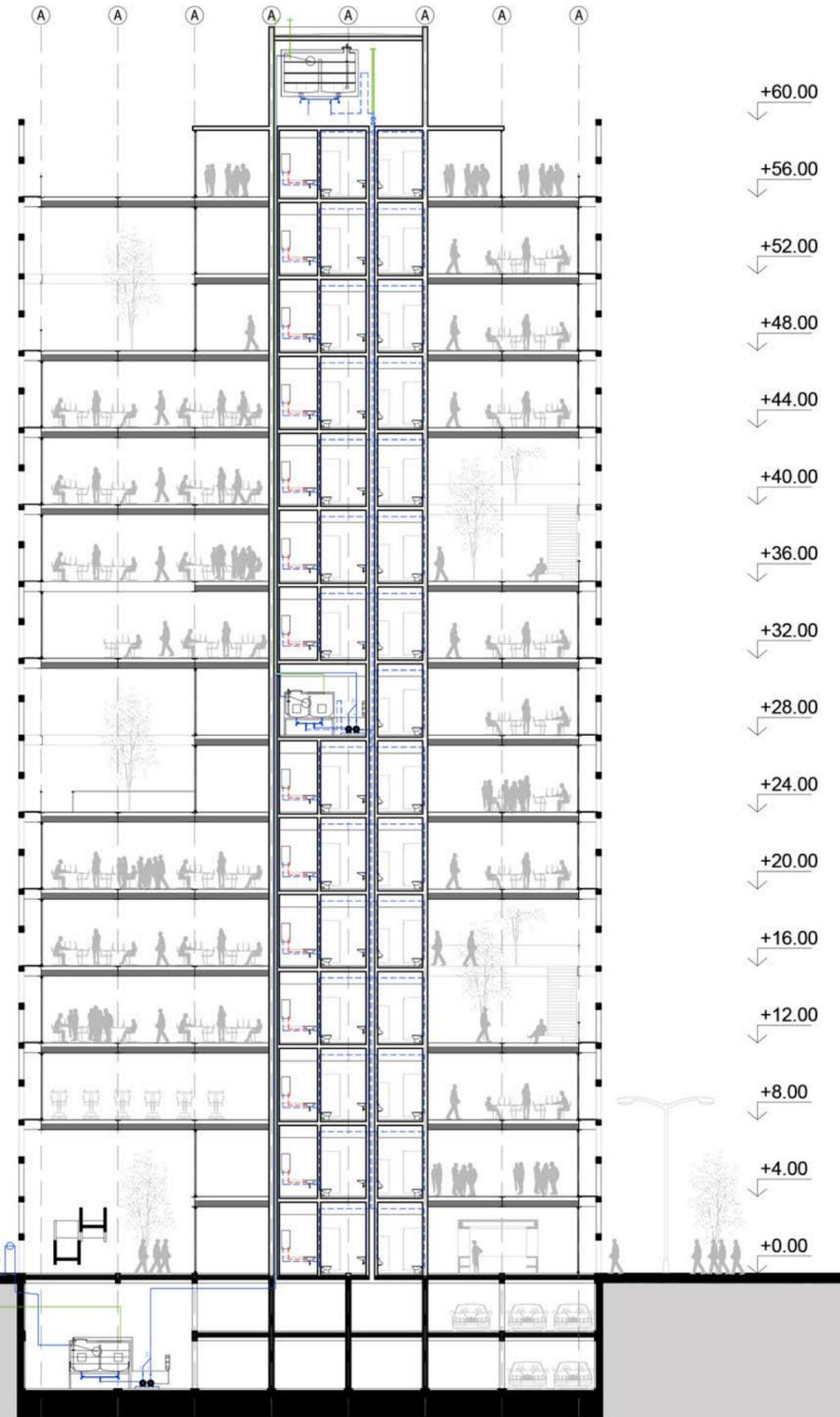
INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO ESC. 1:300



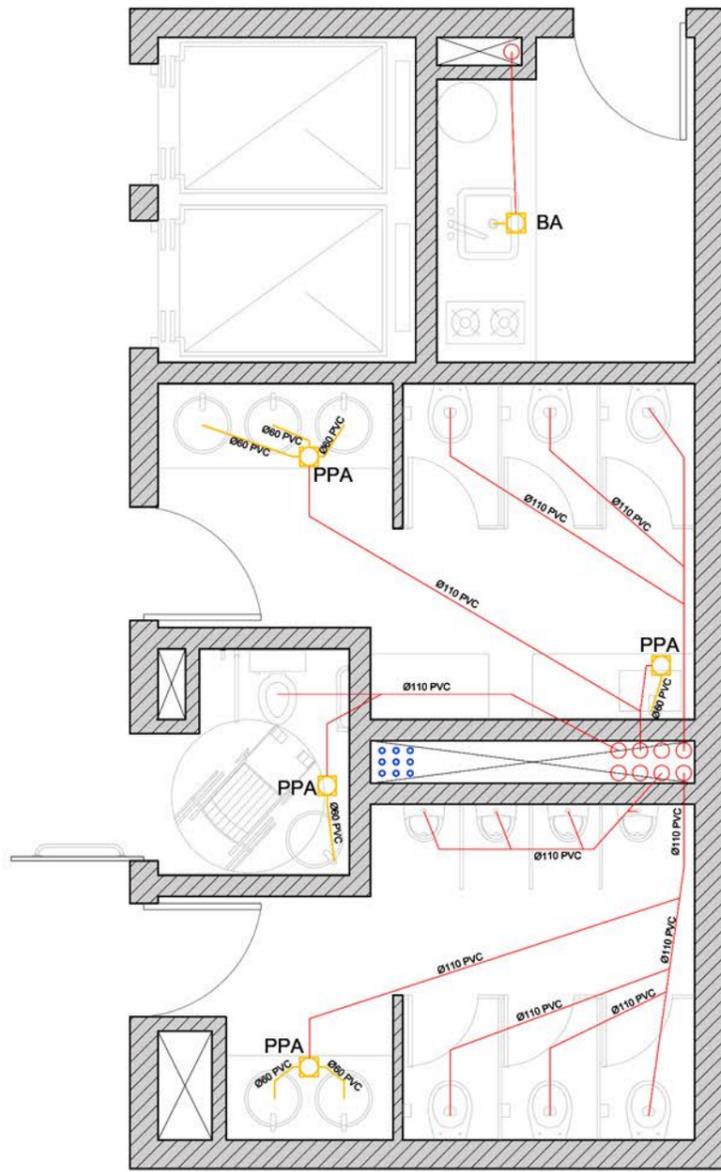
INSTALACIÓN SANITARIA ESC. 1:300



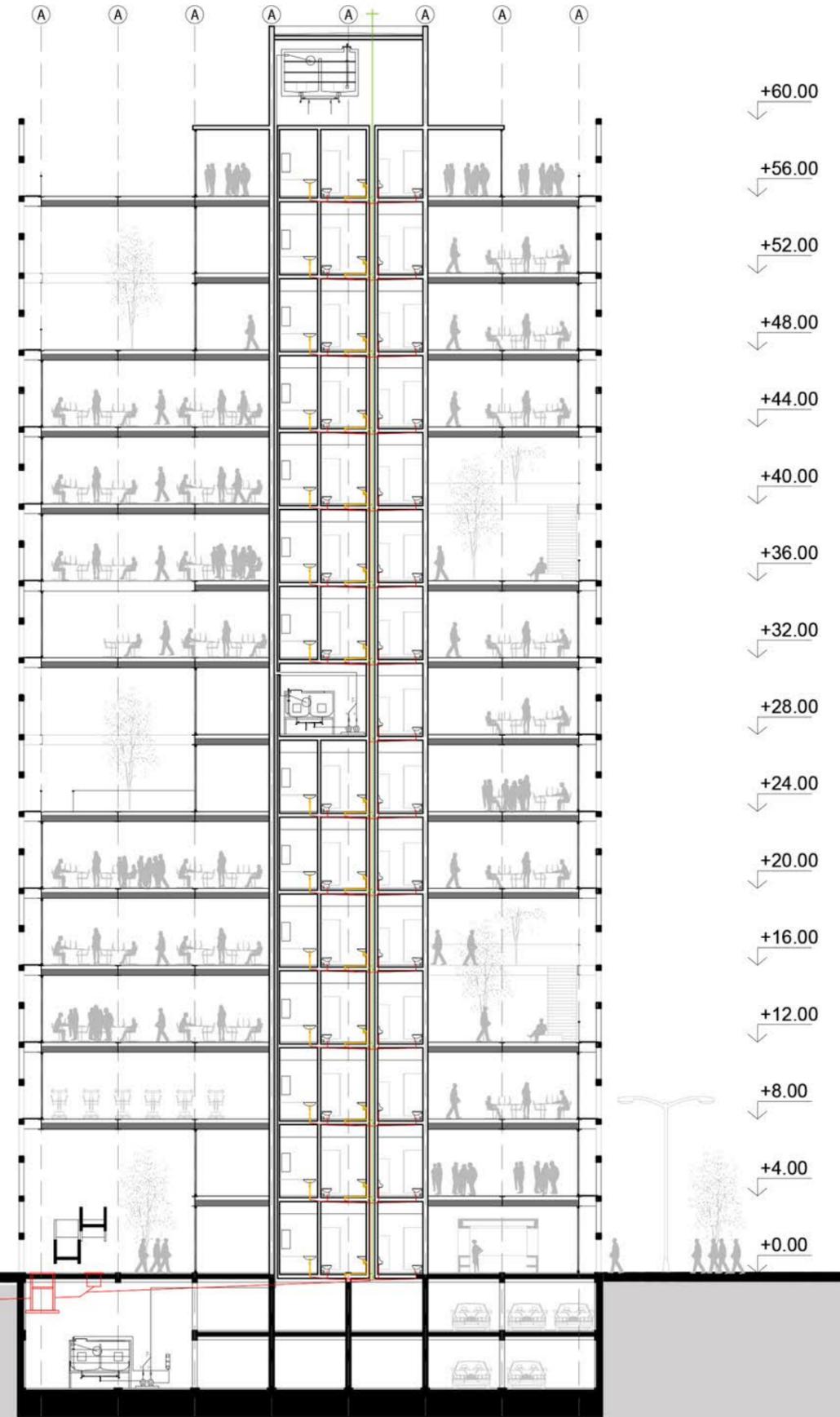
Núcleo sanitario Esc. 1:50



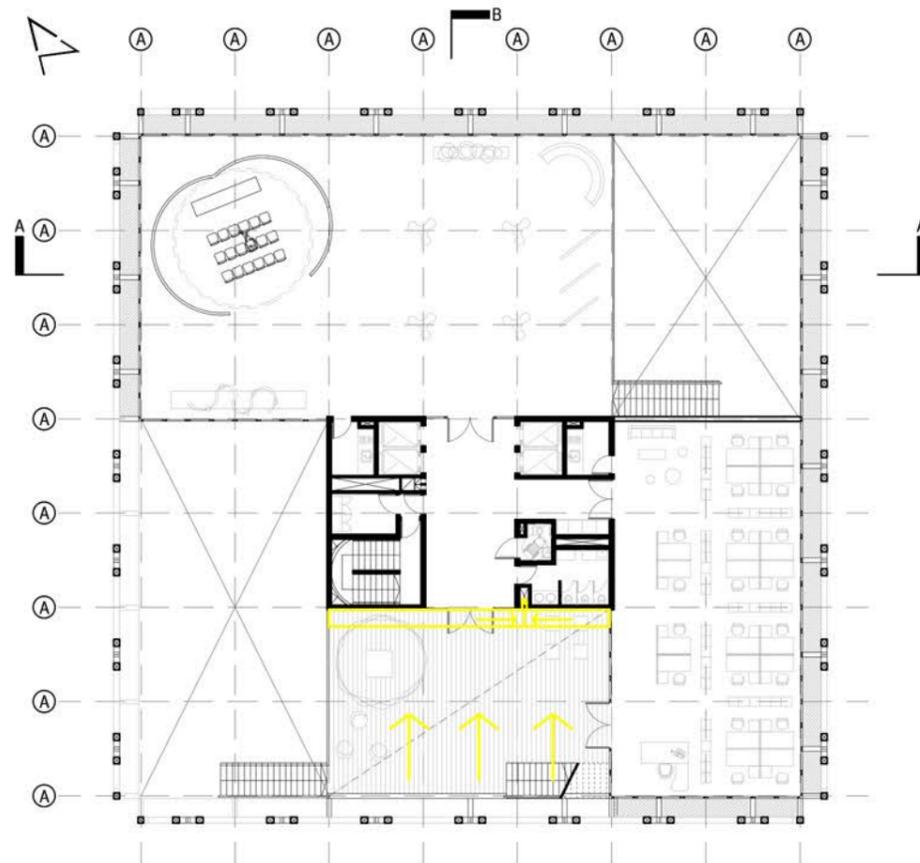
INSTALACIÓN CLOACAL ESC. 1:300



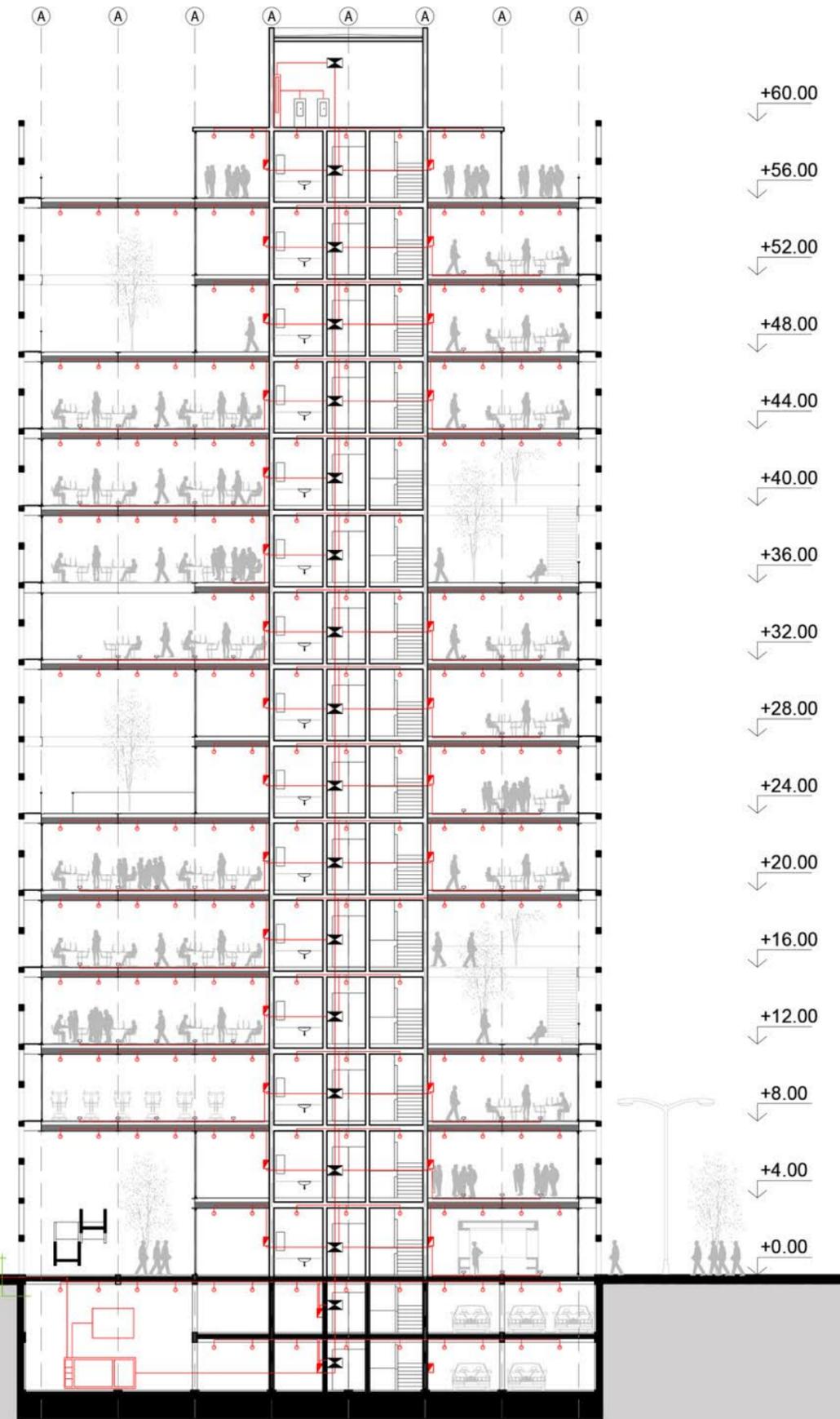
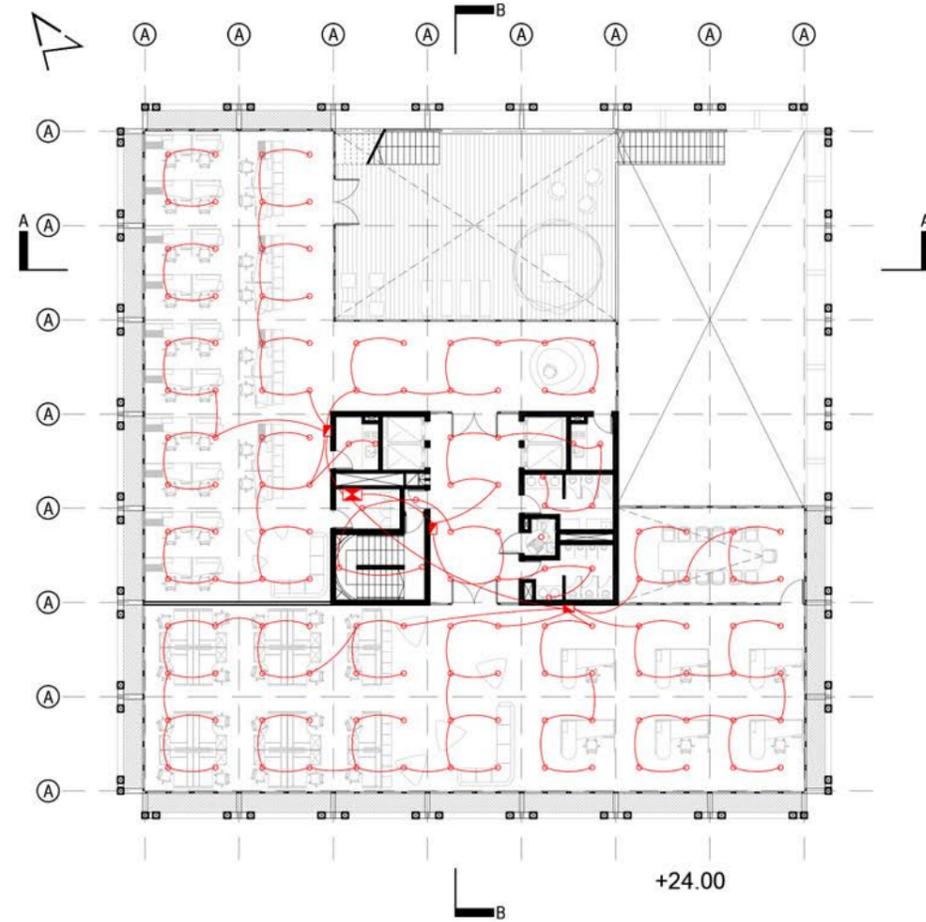
Núcleo sanitario Esc. 1:50



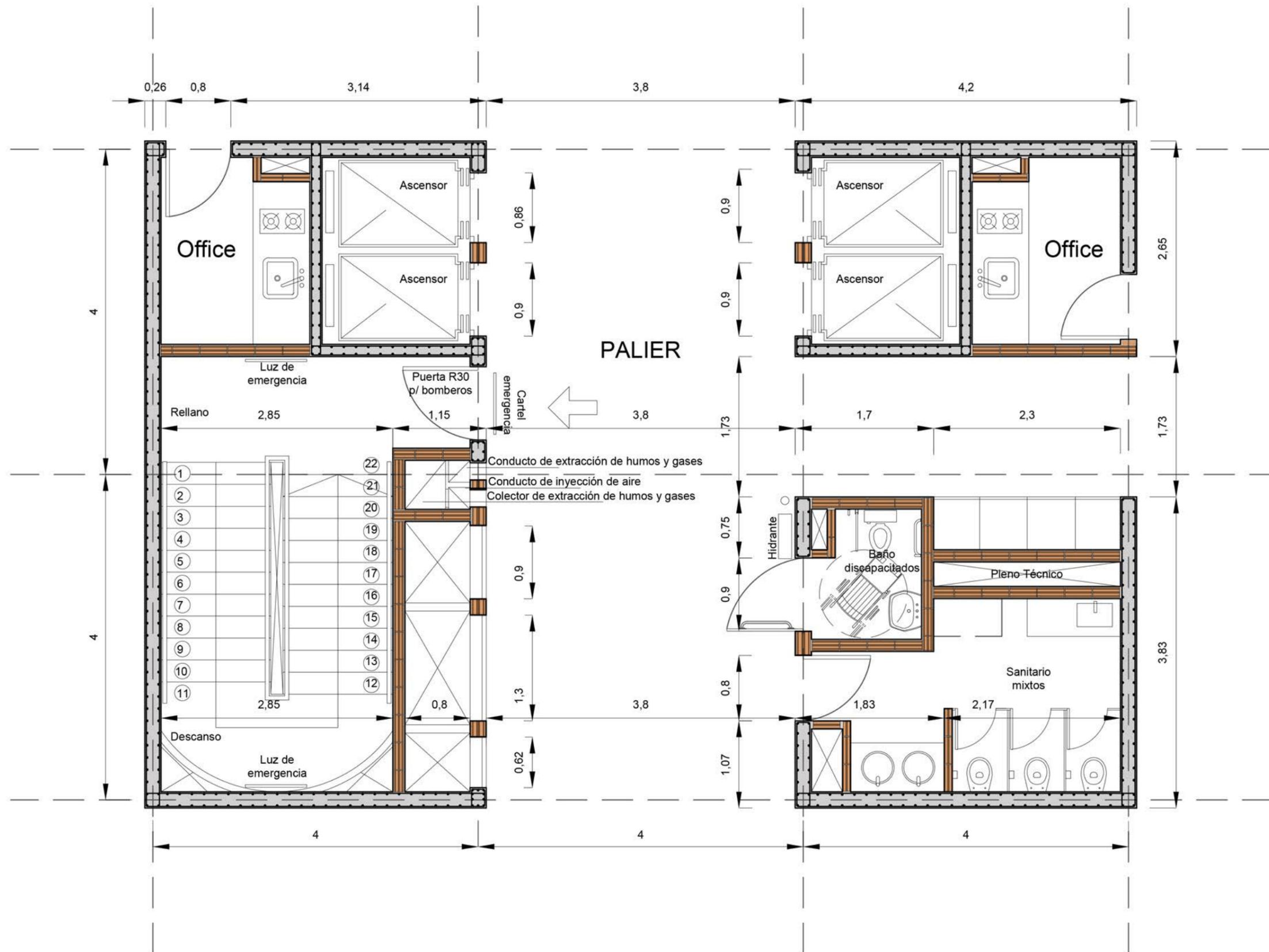
INSTALACIÓN PLUVIAL ESC. 1:300



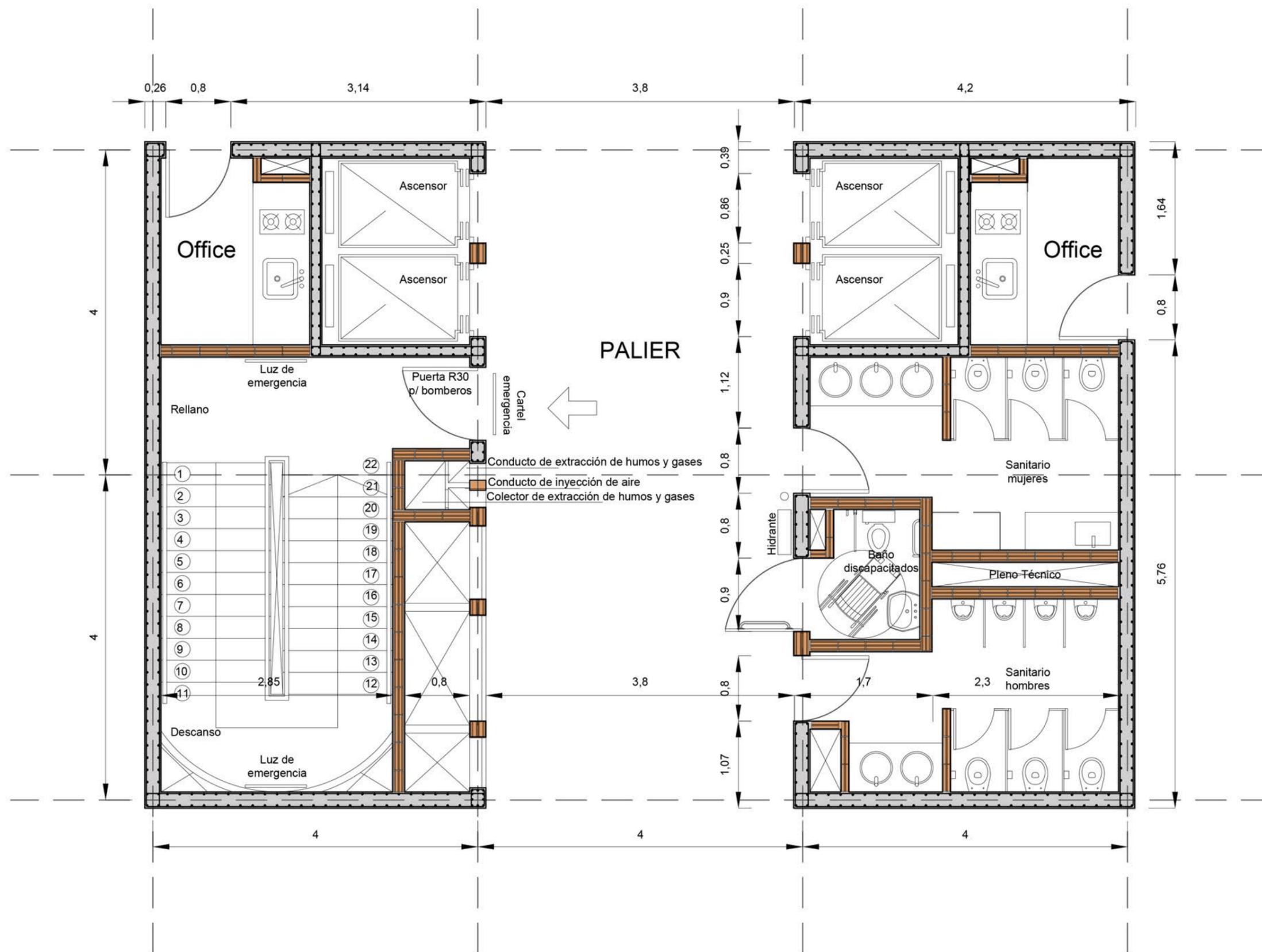
INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESC. 1:300



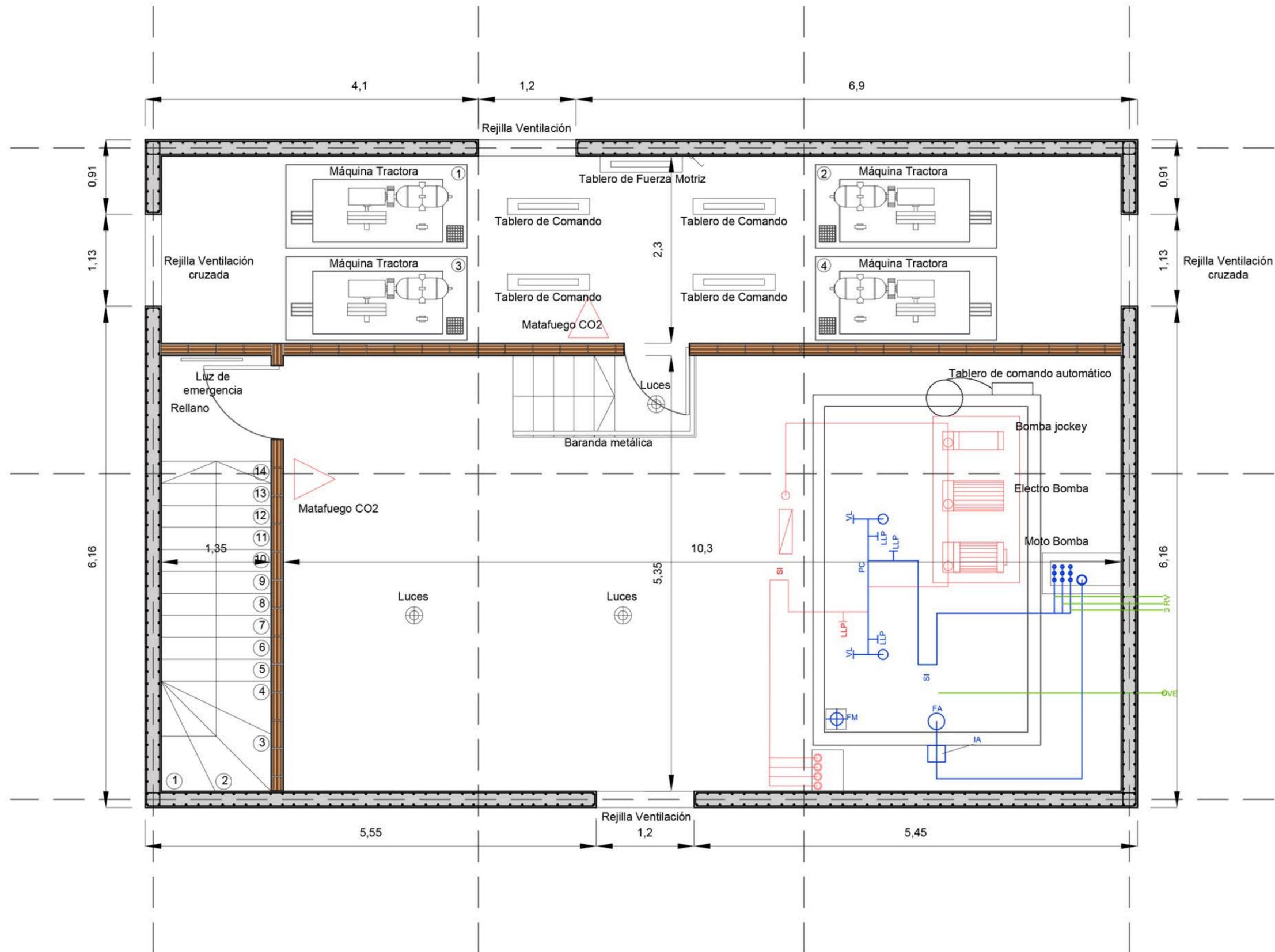
NÚCLEO PLANTA BAJA ESC. 1:50

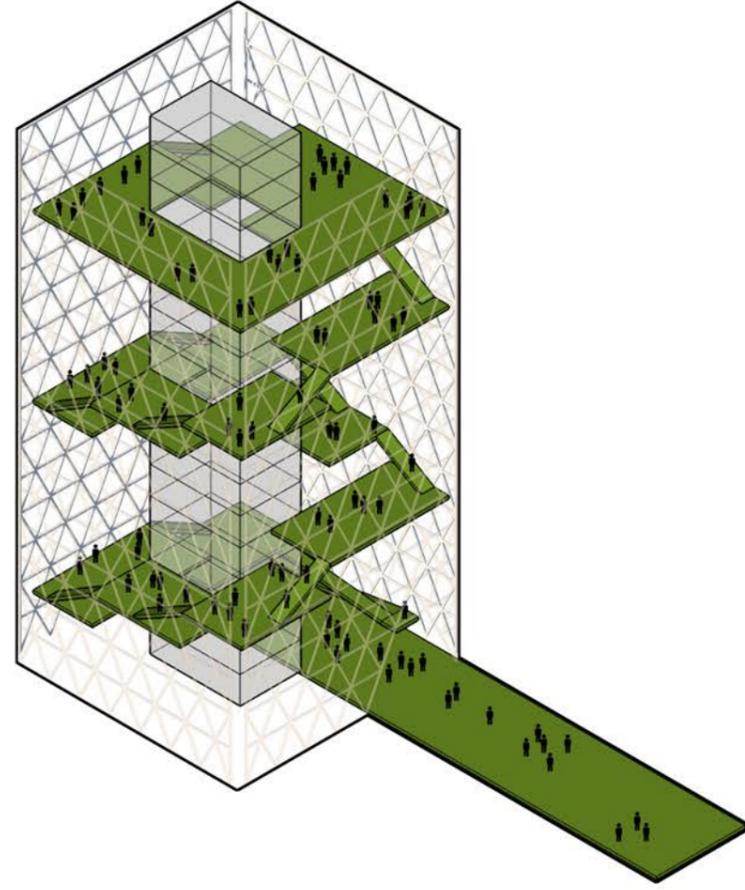


NÚCLEO PLANTA TIPO ESC. 1:50

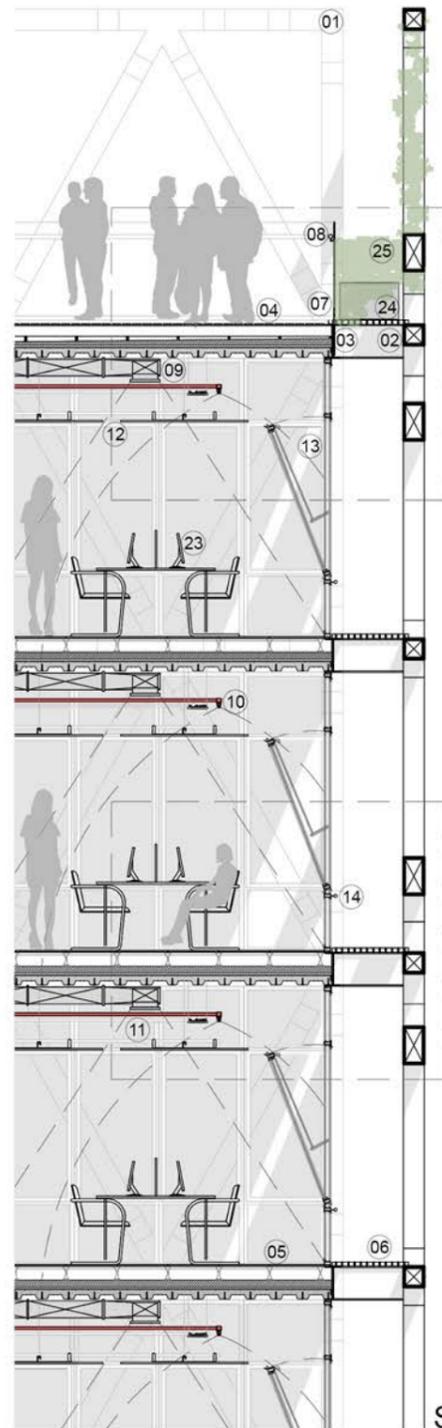


SALA DE MÁQUINAS ESC. 1:50





CORTE CRÍTICO ESC. 1:75

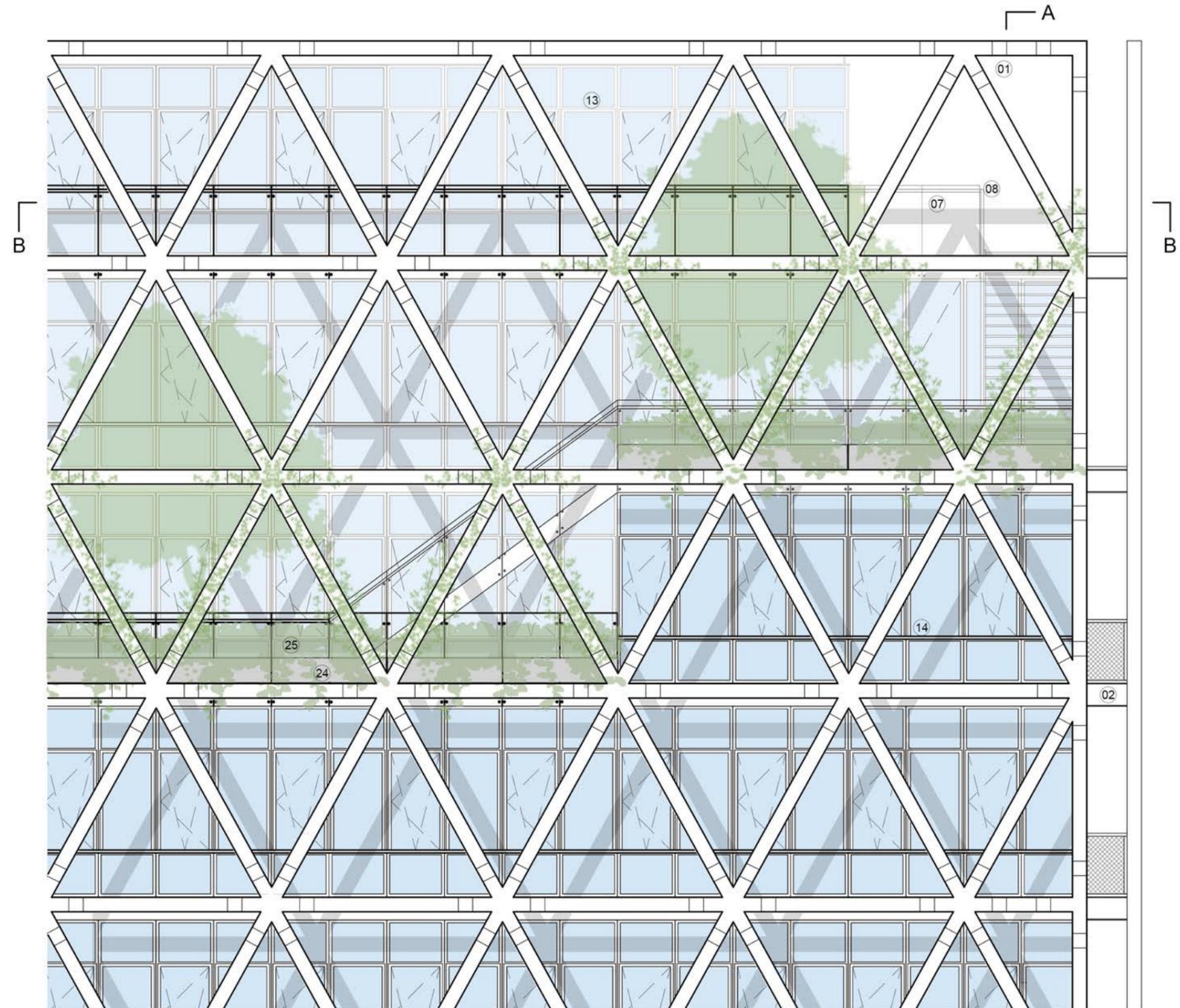


DETALLE 1

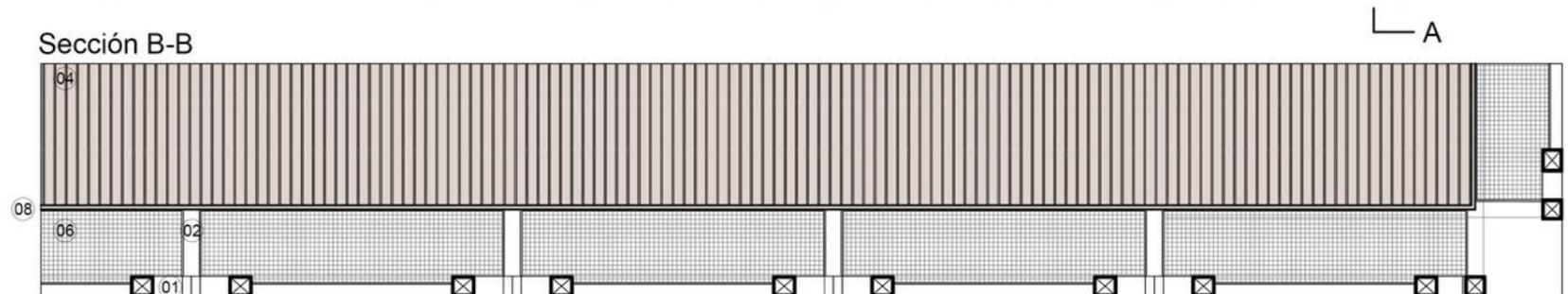
DETALLE 2

Sección A-A

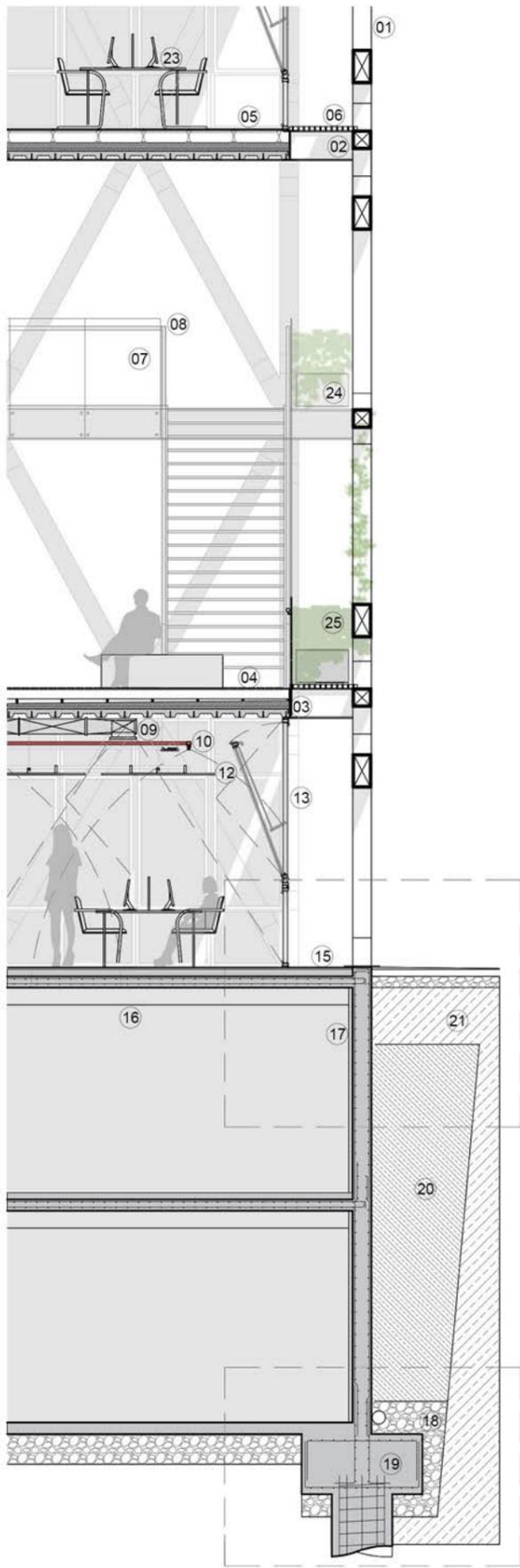
01 Exoestructura metálica perfil tubo 25cm x 25cm / 02 Viga doble "t" / 03 Losa de steel deck / 04 Deck de madera / 05 Piso técnico de 60cm x 60cm / 06 Suelo técnico de mantenimiento / 07 Cristal templado 12mm / 08 Baranda de aluminio / 09 Conductos de aire acondicionado / 10 Instalación contra incendios / 11 Instalación eléctrica / 12 Cielo raso acústico suspendido de fibra de poliéster / 13 Carpinterías de aluminio / 14 Baranda de seguridad exterior / 15 Losa de hormigón armado / 16 Viga de hormigón armado / 17 Submuración de hormigón armado / 18 Grava filtrante / 19 Fundación de hormigón armado / 20 Terreno compactado / 21 Suelo natural / 22 Rampa / 23 Mobiliario / 24 Macetones de hormigón / 25 Vegetación.



Sección B-B



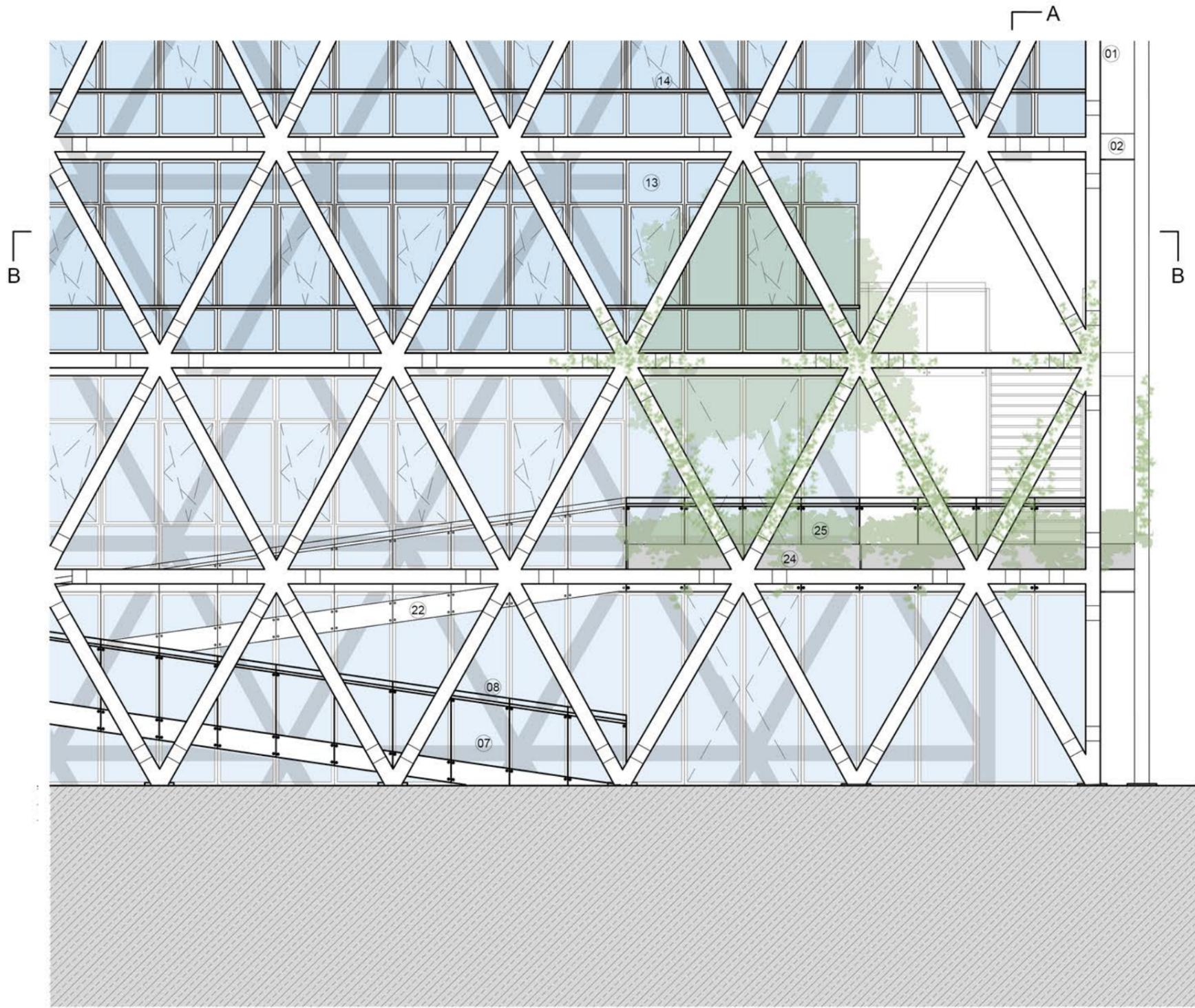
CORTE CRÍTICO ESC. 1:75



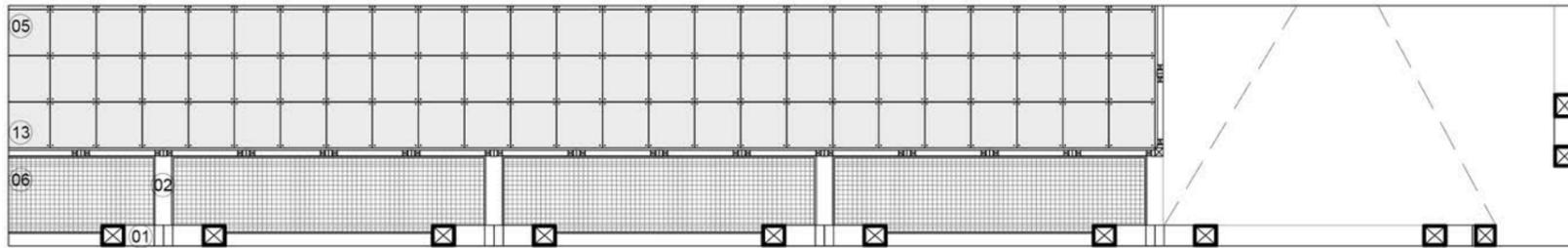
DETALLE 3

DETALLE 4

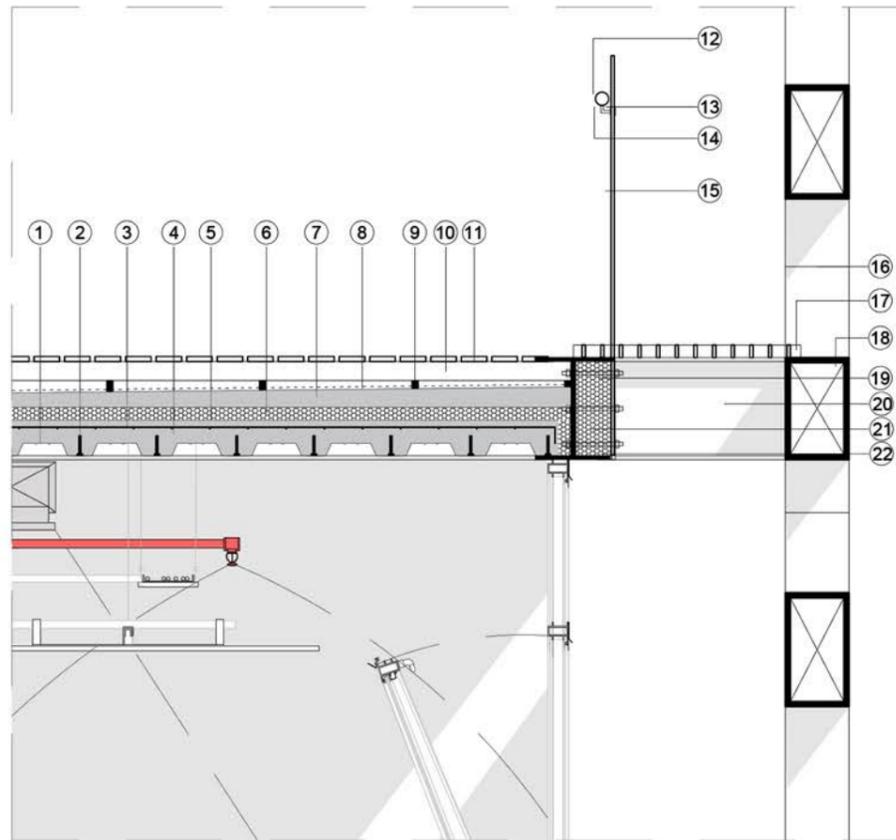
Sección A-A



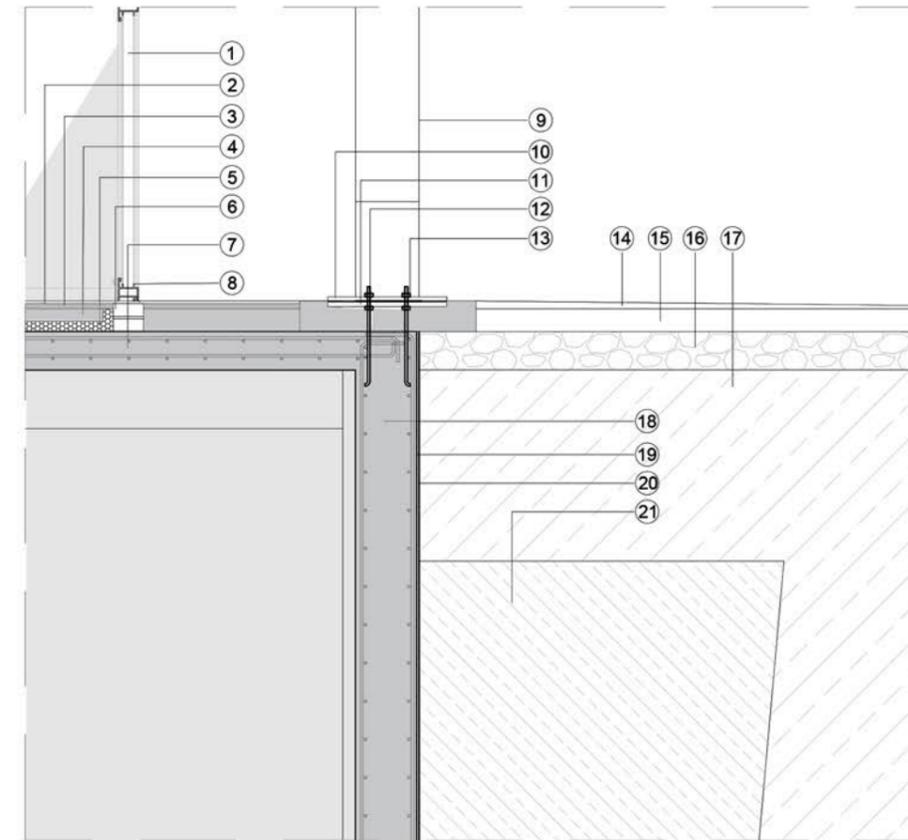
Sección B-B



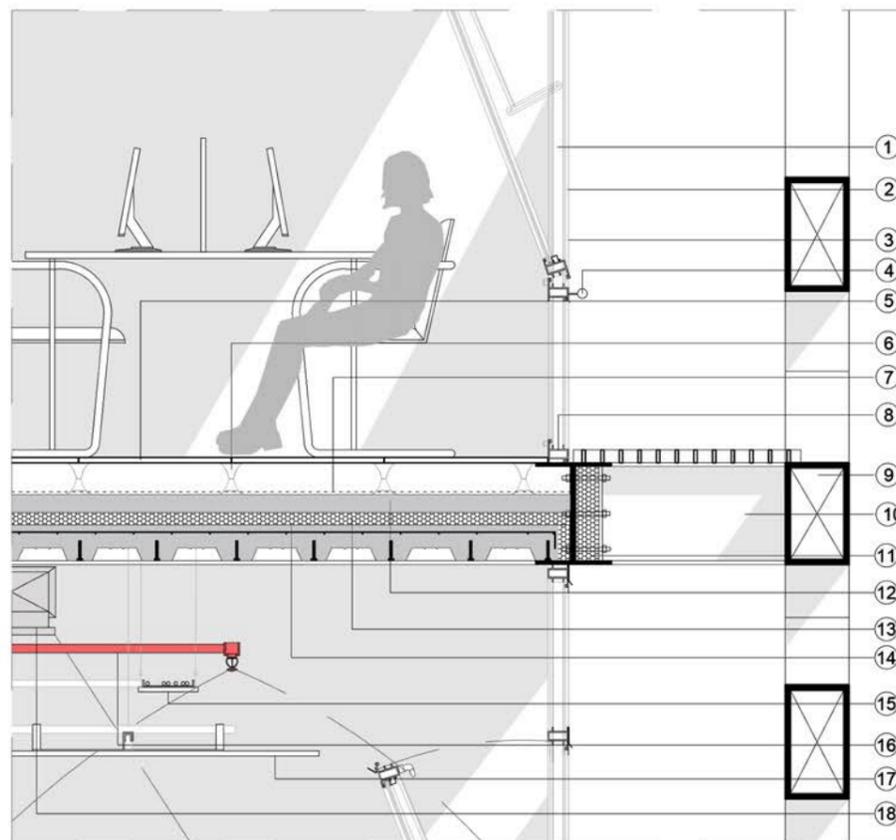
DETALLES CONSTRUCTIVOS ESC. 1:25



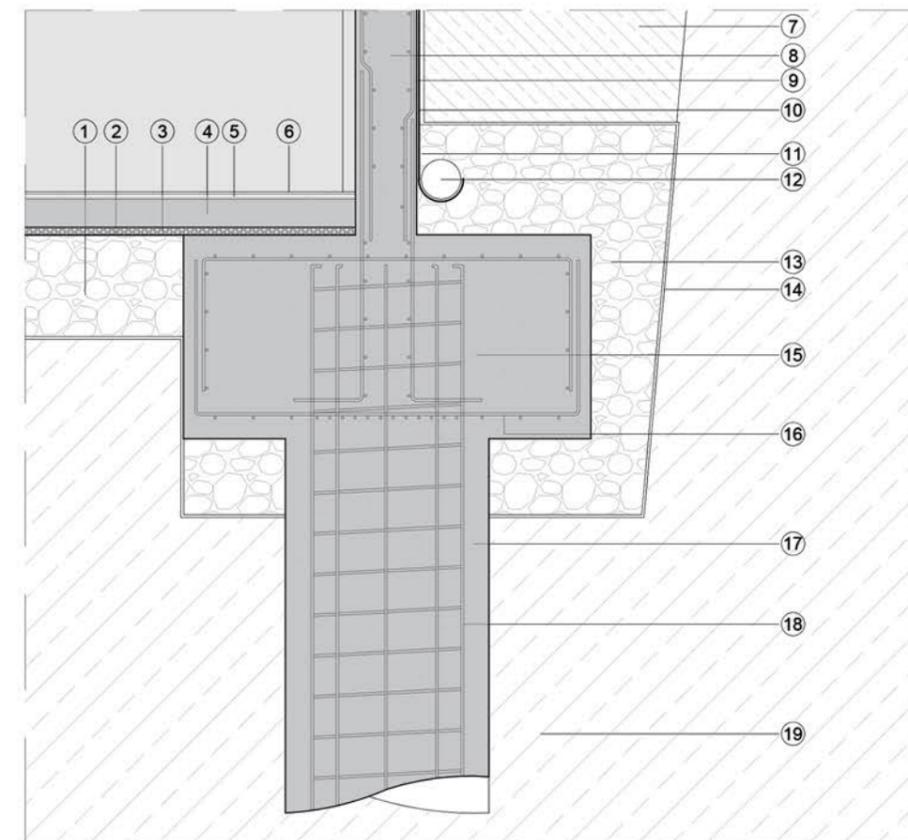
- ① Lámina de steel deck
- ② Conector de cortante
- ③ Malla electrosoldada
- ④ Hormigón 10cm
- ⑤ Pintura asfáltica
- ⑥ Plancha Poliuretano expandido
- ⑦ Contrapiso con pendiente 8cm
- ⑧ Lámina anti-impacto
- ⑨ Taco de madera
- ⑩ Tirante de madera
- ⑪ Deck de madera 1"
- ⑫ Barandilla de aluminio
- ⑬ Perno Glasstech para barandilla
- ⑭ Soporte de barandilla
- ⑮ Cristal templado 12mm
- ⑯ Cordón de soldadura
- ⑰ Rejilla metálica
- ⑱ Perfil tubo 25cm x 25cm
- ⑲ Aislación térmica de carga
- ⑳ Perfil doble "T" 40 cm
- ㉑ Lana de vidrio
- ㉒ Tapa metálica de cierre



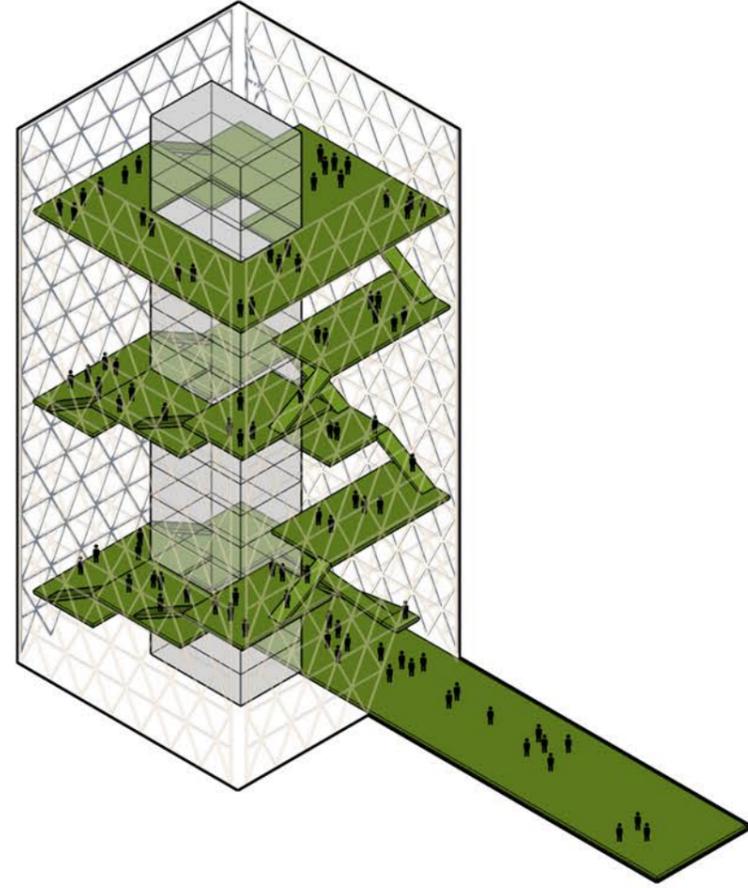
- ① Vidrio DVH 4+4 12 4+4
- ② Baldosas de porcelanato
- ③ Carpeta 2cm
- ④ Contrapiso con pendiente 8cm
- ⑤ Plancha de Poliuretano expandido
- ⑥ Ladrillo común
- ⑦ Losa de H°A°
- ⑧ Carpintería de aluminio
- ⑨ Perfil tubo 25cm x 25cm
- ⑩ Planchuela de anclaje columna
- ⑪ Planchuela anclada a H°A°
- ⑫ Perno de anclaje
- ⑬ Tuerca y arandela metálica
- ⑭ Suelo de cemento antideslizante
- ⑮ Contrapiso con pendiente 8cm
- ⑯ Grava
- ⑰ Suelo natural
- ⑱ Muro de H°A°
- ⑲ Imprimitación bituminosa
- ⑳ Lámina impermeabilizante
- ㉑ Terreno compactado



- ① Marco abatible
- ② Carpintería de aluminio
- ③ Vidrio DVH 4+4 12 4+4
- ④ Baranda de seguridad exterior
- ⑤ Piso técnico elevado 60cm x 60cm
- ⑥ Pedestal metálico estructura piso
- ⑦ Lámina anti-impacto
- ⑧ Anclaje a perfil doble "T"
- ⑨ Perfil tubo 25cm x 25cm
- ⑩ Perfil doble "T" 40cm
- ⑪ Aislación térmica de carga
- ⑫ Contrapiso con pendiente 8cm
- ⑬ Plancha Poliuretano expandido
- ⑭ Pintura asfáltica
- ⑮ Bandeja portacables
- ⑯ Inst. contra incendio
- ⑰ Cielo raso acústico
- ⑱ Conducto aire acondicionado



- ① Grava
- ② Film de polietileno 200 micrones
- ③ Placas de EPS s/ film polietileno
- ④ Contrapiso de Hormigón
- ⑤ Carpeta cementicia niveladora
- ⑥ Terminación cemento alisado
- ⑦ Terreno compactado
- ⑧ Muro de H°A°
- ⑨ Imprimitación bituminosa
- ⑩ Film de polietileno 200 micrones
- ⑪ Lámina drenante
- ⑫ Tubo de drenaje
- ⑬ Grava filtrante
- ⑭ Filtro geotextil
- ⑮ Cabezal de pilotes de H°A°
- ⑯ Armadura de cabezal
- ⑰ Pilotes de H°A°
- ⑱ Armadura de pilotes
- ⑲ Suelo natural



PERSPECTIVA ÁEREA



PERSPECTIVA DESDE EL PARQUE



PERSPECTIVA DESDE EL PARQUE



PERSPECTIVA SOBRE AVENIDA 520



PERSPECTIVA DEL ACCESO AL EDIFICIO



PERSPECTIVA DE LAS TERRAZAS



PERSPECTIVA DE LAS TERRAZAS EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS DE TRABAJO



PERSPECTIVA DE LOS ESPACIOS DE TRABAJO



PERSPECTIVA ESPACIOS DE RELAJACIÓN



PERSPECTIVA DE AUDITORIO



PERSPECTIVA ESPACIO EDUCATIVO

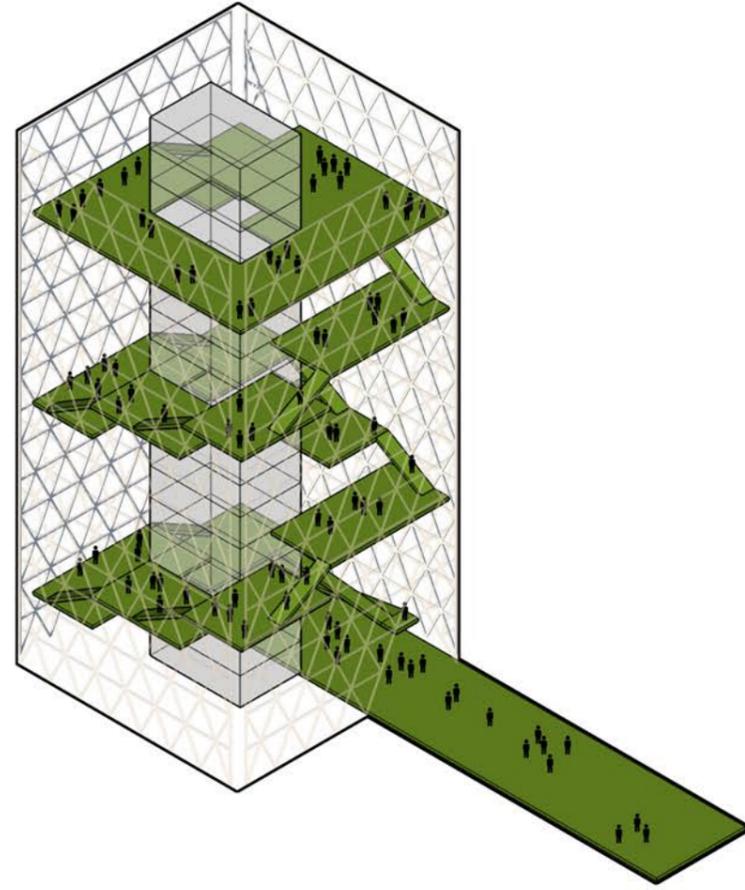


PERSPECTIVA TERRAZA MIRADOR

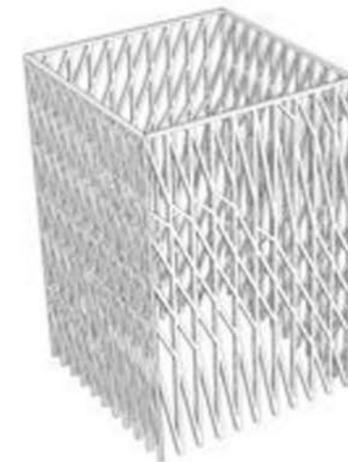
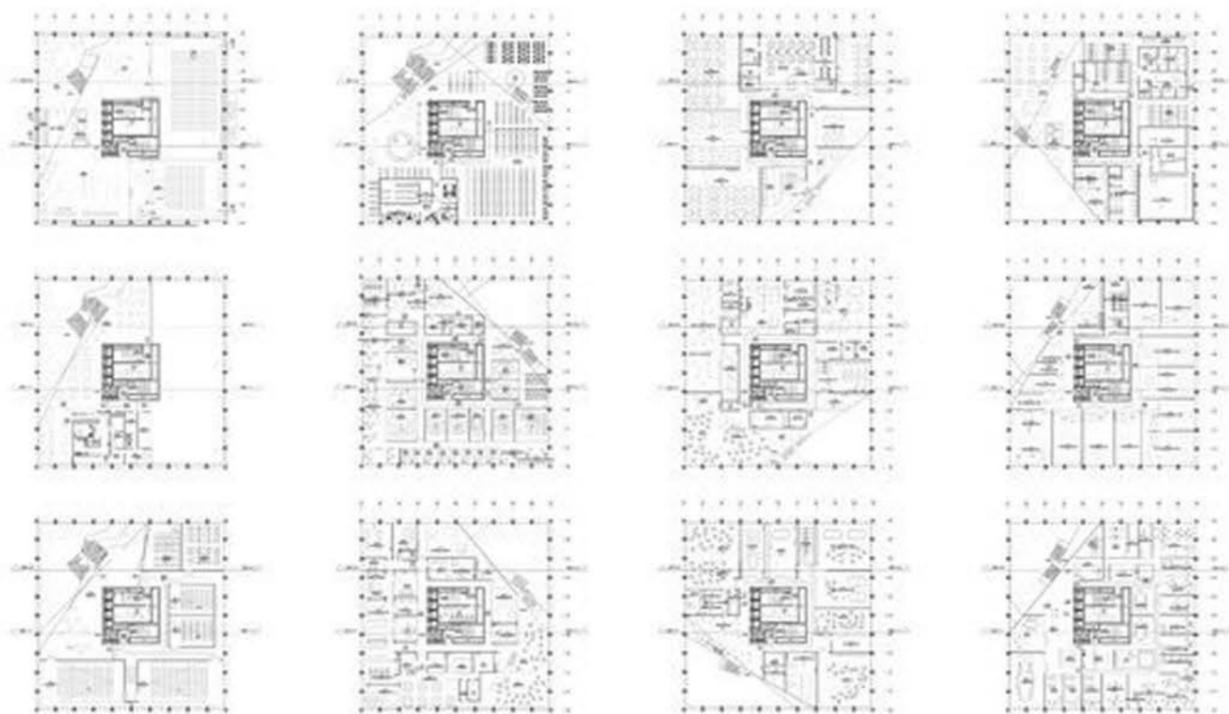
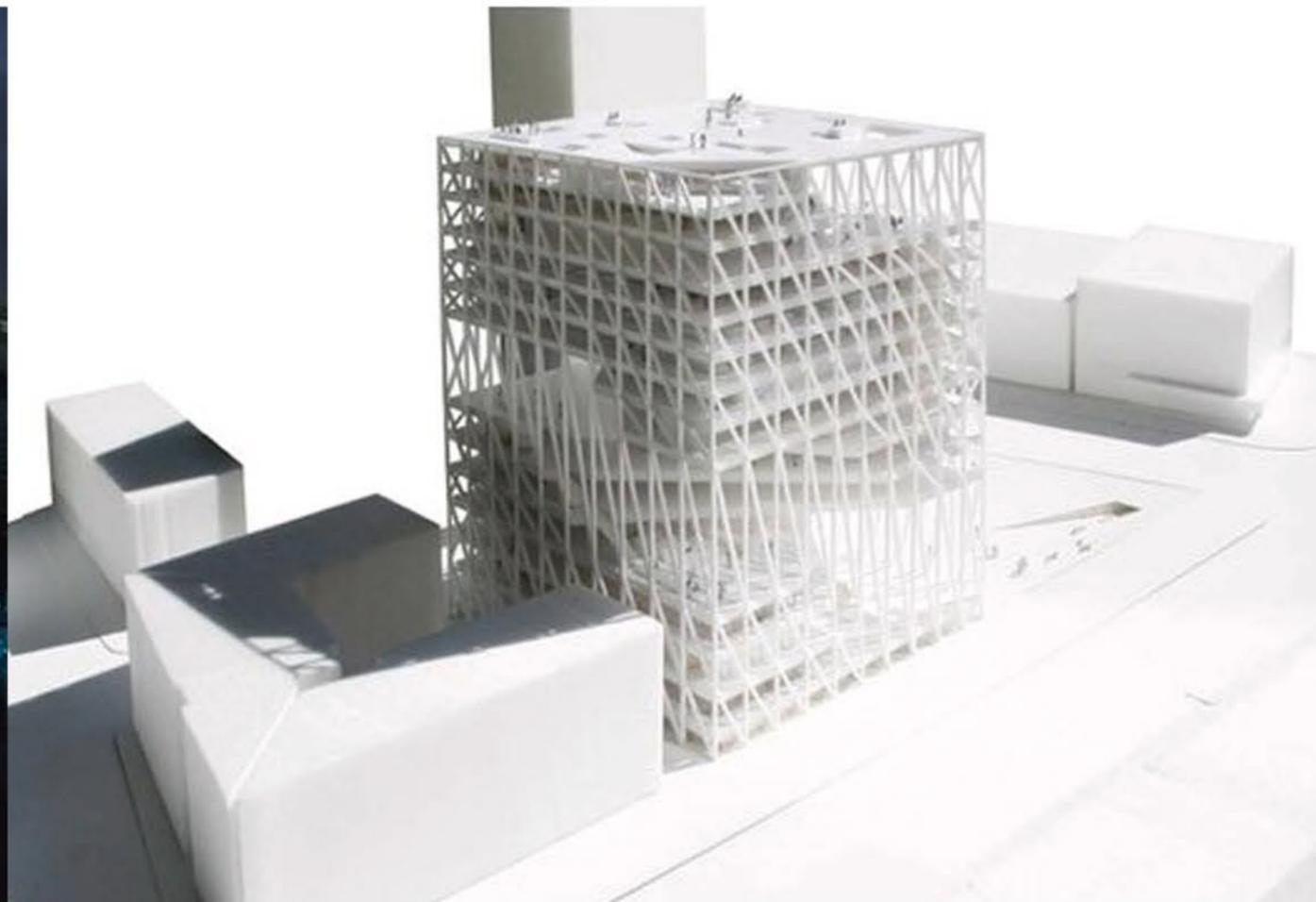


PERSPECTIVA TERRAZA MIRADOR

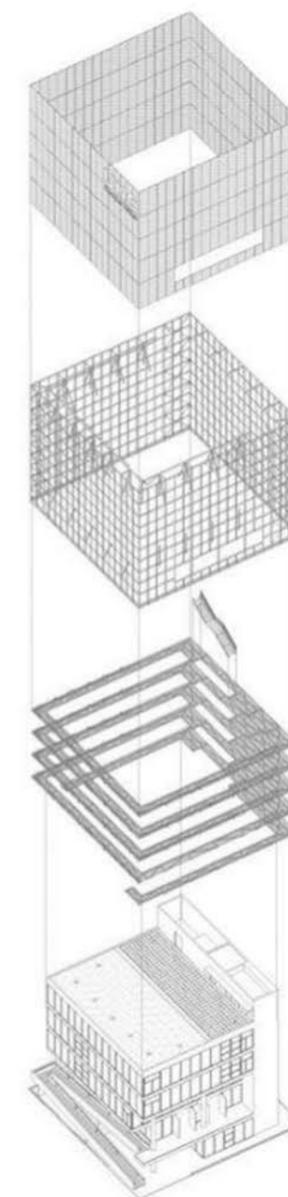
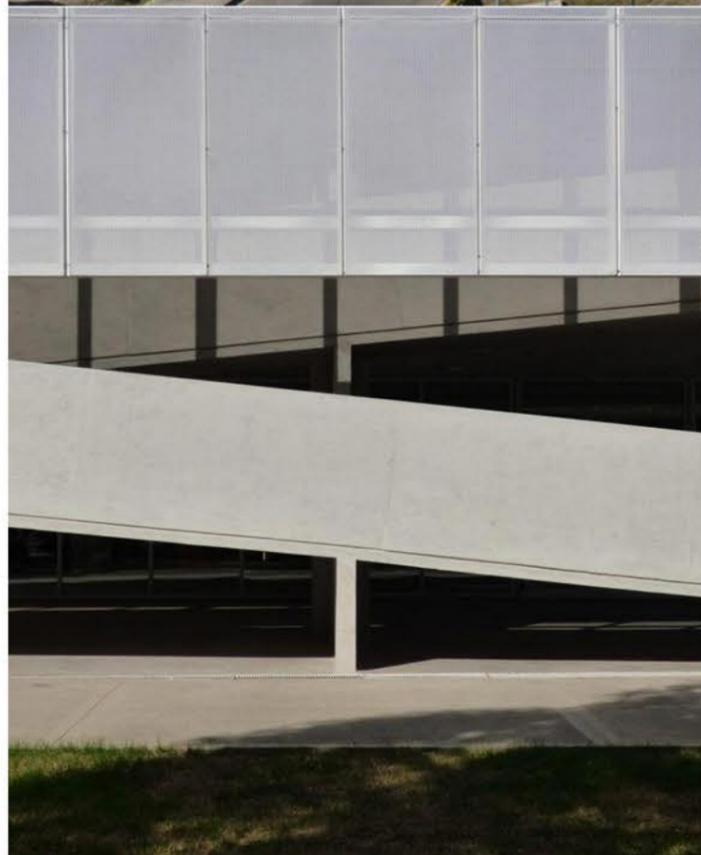




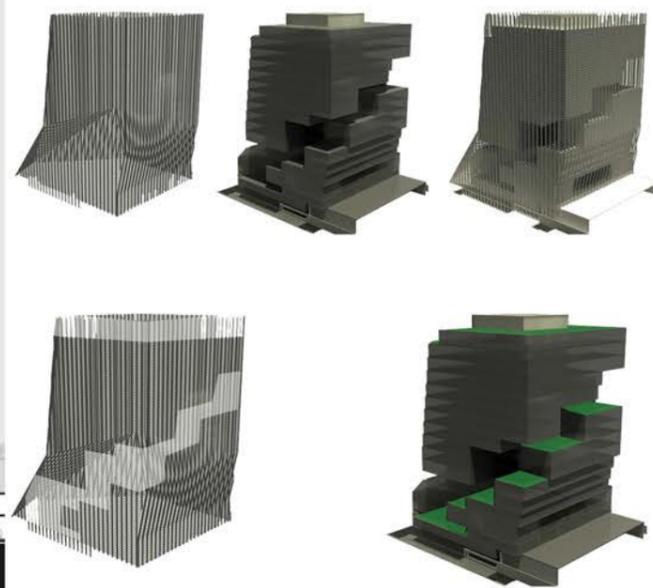
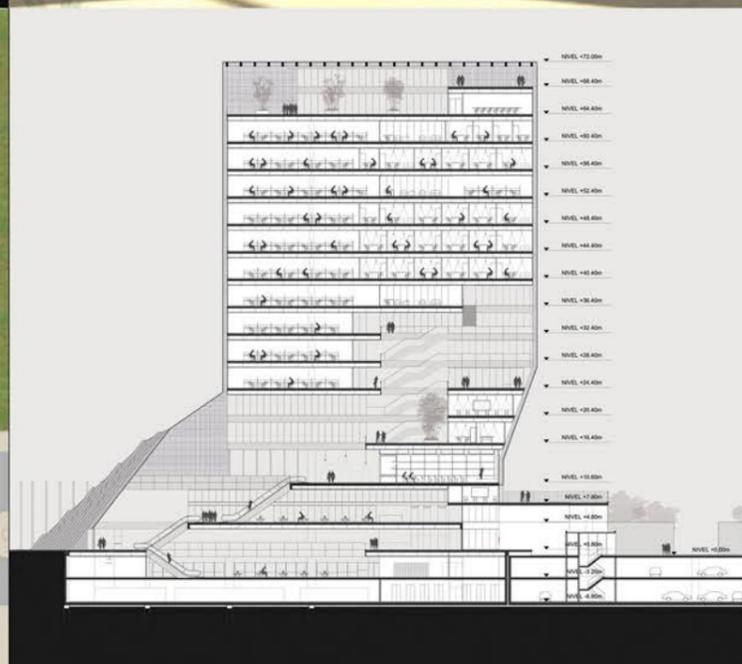
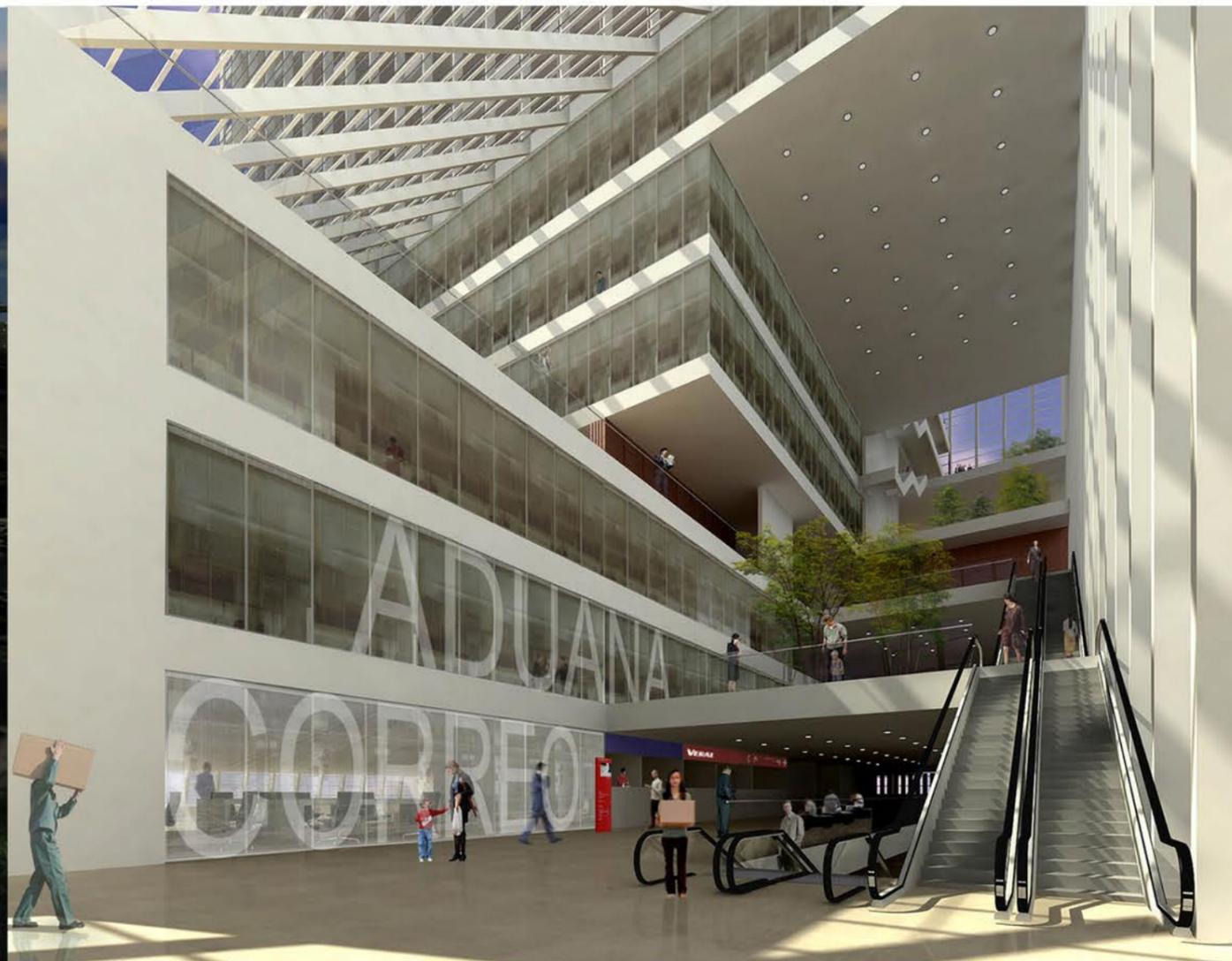
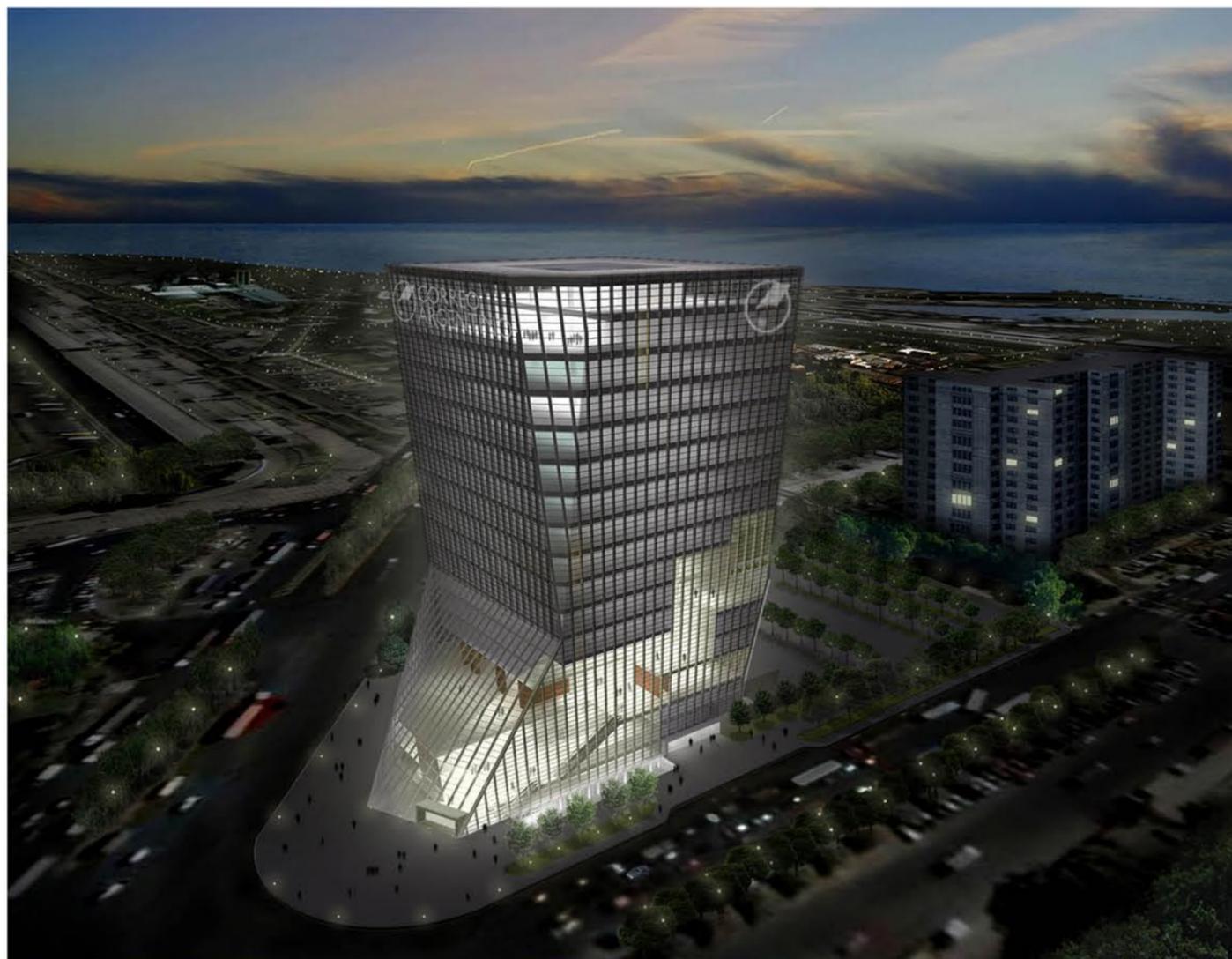
ACADEMIA DE ARTES / EFJEKT



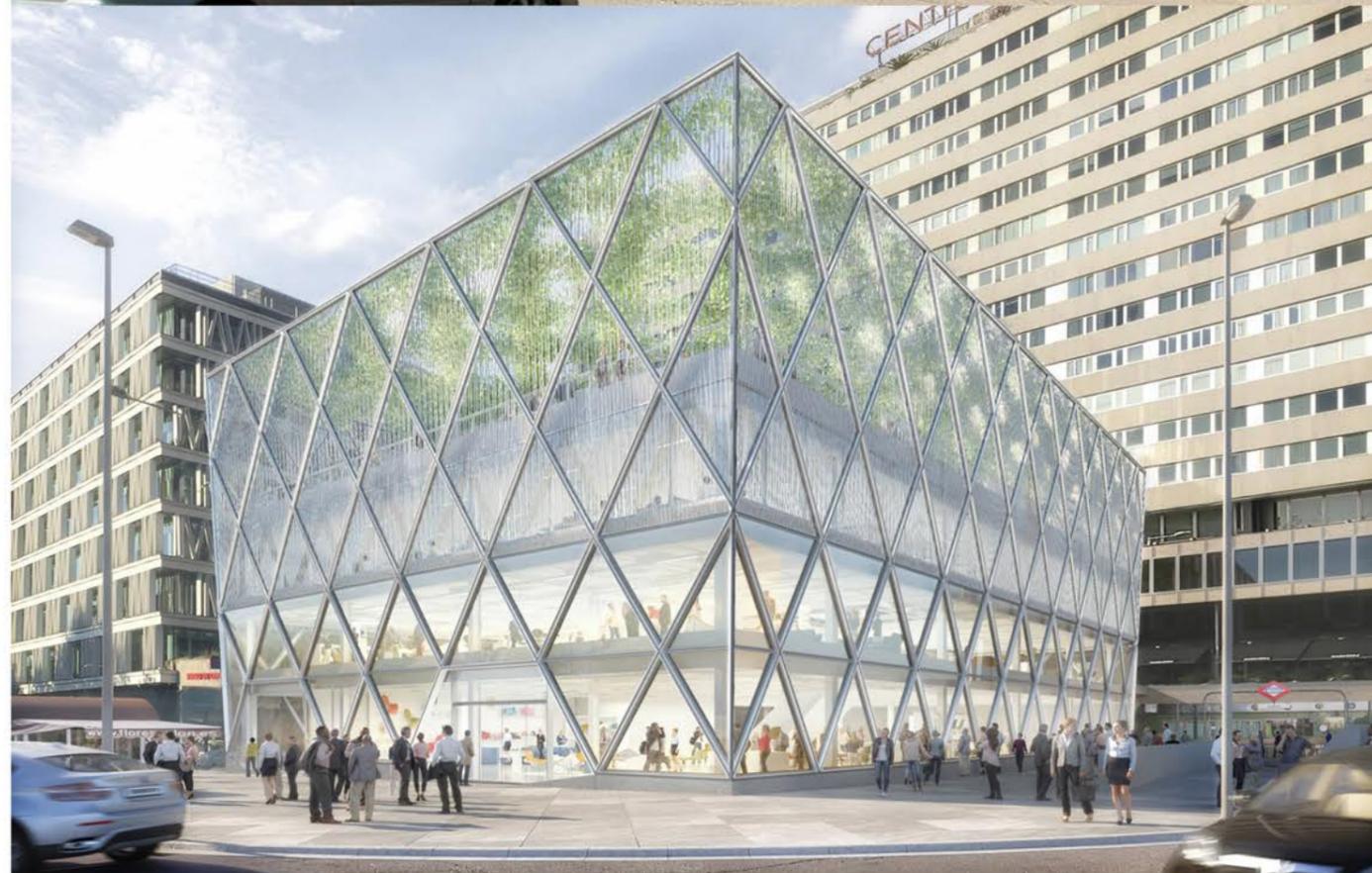
CAMPUS VIRTUAL / DERIVA



CORREO ARGENTINO / BBBS



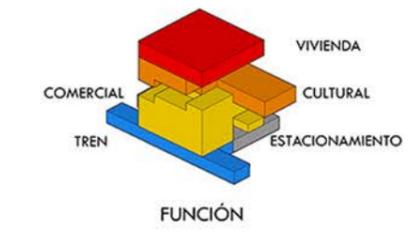
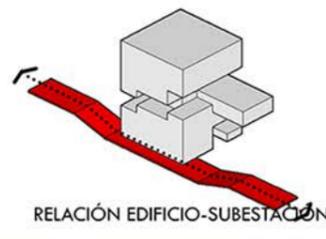
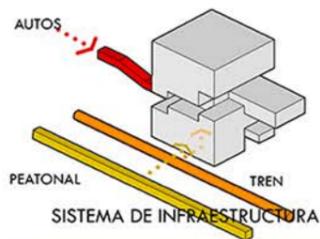
EDIFICIO BARCLAYS / FOSTER



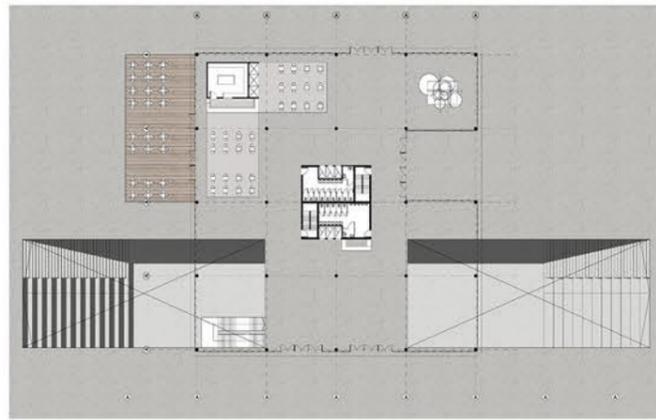
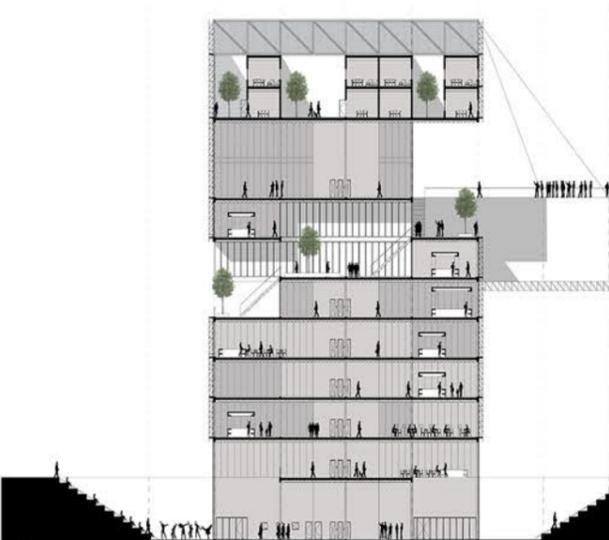
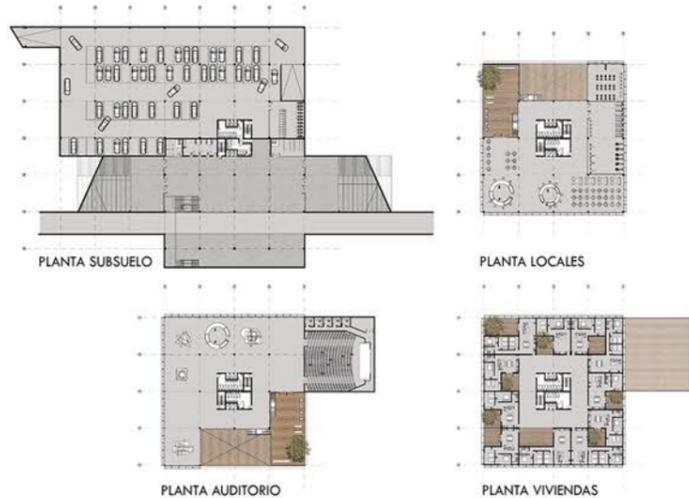
ESQUICIO 5TO AÑO



IMPLANTACIÓN ESCALA 1:1000



PERSPECTIVA DESDE AVENIDA 1



CORTE A-A

VISTA FRONTAL

ALUMNO: TULA TOMÁS | DOCENTES: PABLO JUAN... ABOG Y

GLOBALT ICONIC BUILDING / ALONSO Y CRIPPA

