

CIDIT

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO E INNOVACION **TECNOLÓGICA**

El presente proyecto se enmarca en el trabajo final de carrera de la facultad de arquitectura y urbanismo. Entendiendo ue el TFC consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del estudiante, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada.

Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global y totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este método de aprendizaje busca que el estudiante logre emprender el camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

Las propuestas se hacen a partir del conocimiento de las dinámicas locales, los recursos disponibles, y de tener en cuenta, que los cambios que se proponen consisten en la aplicación de políticas de ordenamiento territorial orientadas, planificación de las actividades que en él se realizan, programas de dichas actividades, proyectos e infraestructuras de servicios.

En este caso particular como objeto principal de estudio, se desarrolla un Centro de Investigación Agropecuario, un proyecto que hace a la ciudad. El objetivo de esta intervención es el desarrollo de Capitán Sarmiento para mejorar la calidad de vida de la sociedad y su sustento económico por lo que es conveniente hacer uso del potencial productivo agroindustrial con que se cuenta. Esto, va a repercutir de manera positiva tanto en las tierras productivas: campo, industria, Institución, como en el espacio urbano y social.





SITIO.....	03
La ciudad de La Plata	04
Masterplan - Objetivos	05
Masterplan - Estrategias	06
TEMA.....	07
Investigación e Innovación tecnológica en Argentina	08
Sobre los centros de Investigación	09
PROPUESTA.....	10
La visión del proyecto	11
Usuarios	12
Programa	13
Estrategias proyectuales	14
RESOLUCIÓN PROYECTUAL.....	15
Planta nivel 0	16
Plante nivel 1	17
Planta nivel 2	18
Planta nivel 3	19
Planta nivel 4	20
Planta nivel 5	21
Planta nivel 6	22
Planta subsuelo	23
Planta azotea	24
Cortes A-A y B-B	25
Corte C-C	26
Vistas	27
RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA.....	28
Selección de materiales	29
Planta de estructuras - Subsuelo y Nivel 0	30
Planta de estructuras - Plantas tipo	31
Planta de estructuras - Plantas tipo	32
Planta de estructuras - Planta azotea	33
Corte crítico	34
Detalles	35
RESOLUCIÓN INSTALACIONES.....	36
Climatización	37
Agua - Desagüe cloacal	38
Pluvial	39
Incendio	40
Escape	41
IMÁGENES.....	42
Perspectiva 1	43
Perspectiva 2	44
Perspectiva 3	45
Perspectiva 4	46
Perspectiva 5	47
Perspectiva 6	48
Perspectiva 7	49
Perspectiva 8	50
Perspectiva 9	51
REFERENTES.....	52
Antecedentes y Referentes	53
CONTRAPORTADA.....	54



SITIO

LA PLATA

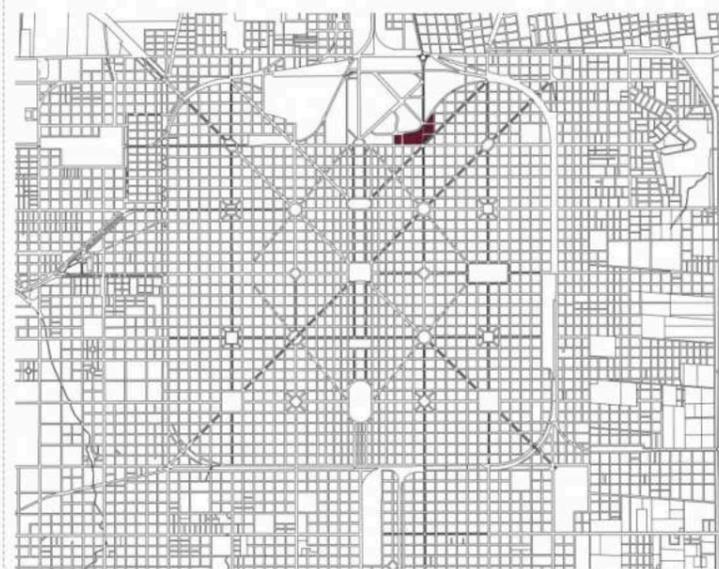
La ciudad de La Plata nace como una ciudad avanzada, que en su momento causó gran impresión en el ámbito nacional e internacional, como expresión de pujanza de una sociedad, en un país nuevo y vigoroso. Tal momento histórico se fue diluyendo, al igual que dicha concepción de la ciudad por parte de los gobernantes, urbanistas y de los habitantes platenses; ello quedó expresado en la configuración de la ciudad.

Designada y proyectada como capital de la provincia de Bs As, es una ciudad diseñada en el siglo XIX a partir de criterios higienistas y paisajísticos. Una ciudad nueva, definida desde su origen como netamente administrativa.

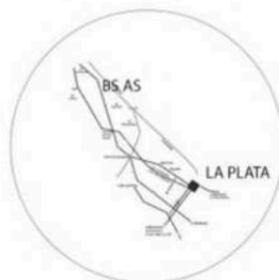
Caracterizada por su estructura urbana singular se ha consagrado como modelo de planificación urbanística a nivel mundial. Su trama ortogonal en damero dota de un perfecto orden y equilibrio entre el espacio verde y el espacio construido. Desafortunadamente estas características solo se ven reflejadas en el casco fundacional, dado que la ciudad ha continuado creciendo de forma acelerada y arbitraria con una evidente falta de planificación.

En el área central de la ciudad se han consolidado las mayores ofertas de equipamientos, servicios y oportunidades laborales. Esto ha generado, grandes desequilibrios entre la periferia y el área central.

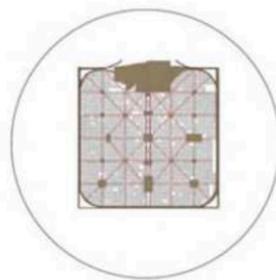
En torno al casco fundacional y a circunvalación se encuentran varios sectores que previo a la fundación de la ciudad fueron destinados a la actividad ferroviaria, (como son Meridiano V, Tolosa, La Plata Cargas y Gambier).



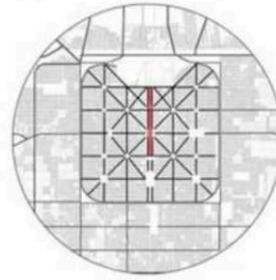
CONFLICTOS, POTENCIALIDADES Y TENDENCIAS URBANAS



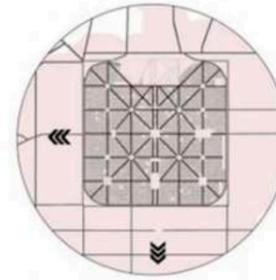
UBICACIÓN ESTRATÉGICA



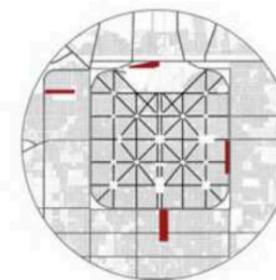
PLANIFICACIÓN HIGIENISTA



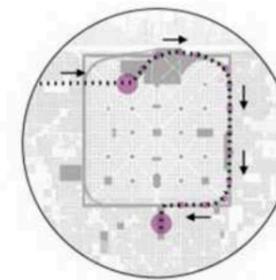
EJE CÍVICO



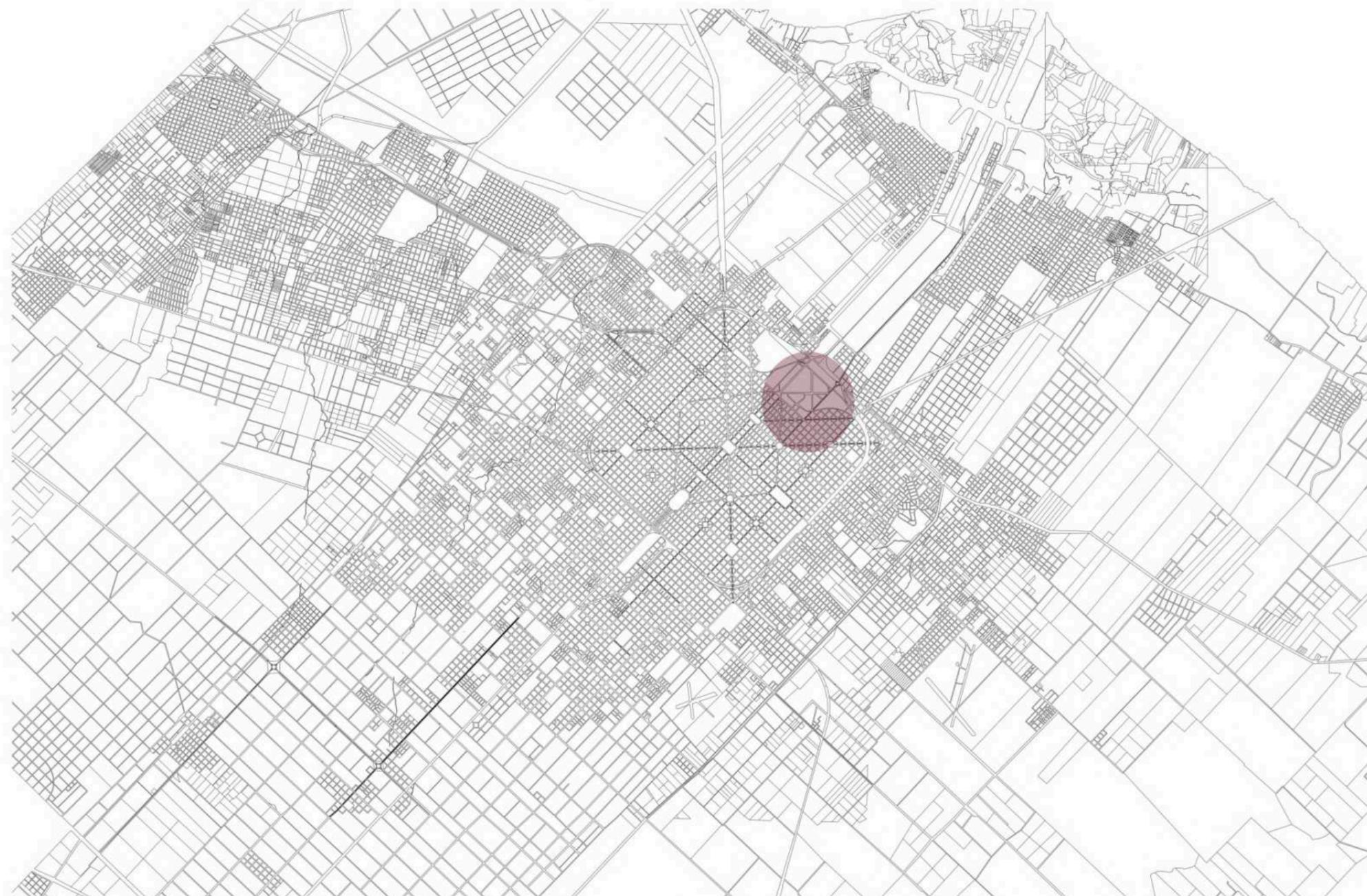
CRECIMIENTO SIN PLANIFICACIÓN



VACÍOS URBANOS



CONECTIVIDAD TREN UNIVERSITARIO



MASTERPLAN

INTEGRAR MODOS DE MOVILIDAD

- VEHICULAR •TRANSPORTE PUBLICO
- CICLISTA •PEATONAL

PROYECTAR EQUIPAMIENTO URBANO

- RECREACIÓN •ESPARCIMIENTO
- ACTIVIDAD FISICA •PEATONAL

REFUNCIONALIZAR EQUIPAMIENTO EXISTENTE

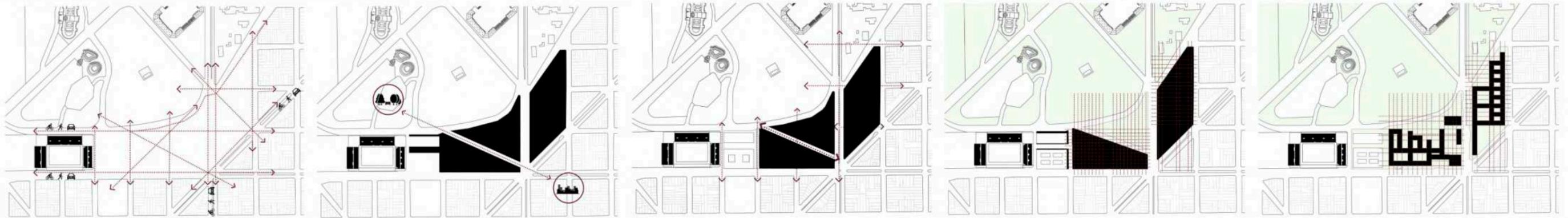
- ADMINISTRATIVO •EDUCATIVO •CULTURAL

REDENSIFICAR

- 10 NIVELES EN SECTOR EQUIPAMIENTO
- 4 NIVELES EN SECTOR RESIDENCIAL



MASTERPLAN



CIRCUITOS ESTRUCTURANTES

A partir de un análisis, se identifican los distintos circuitos de movilidad, y en base a ellos se realiza también una propuesta de movilidad interna, que complemente los circuitos existentes.

VIA ARTICULADORA

Se busca articular el bosque y la ciudad a partir de una vía principal que sirva de nexo entre ambas partes.

VIAS DE INTEGRACION PEATONAL

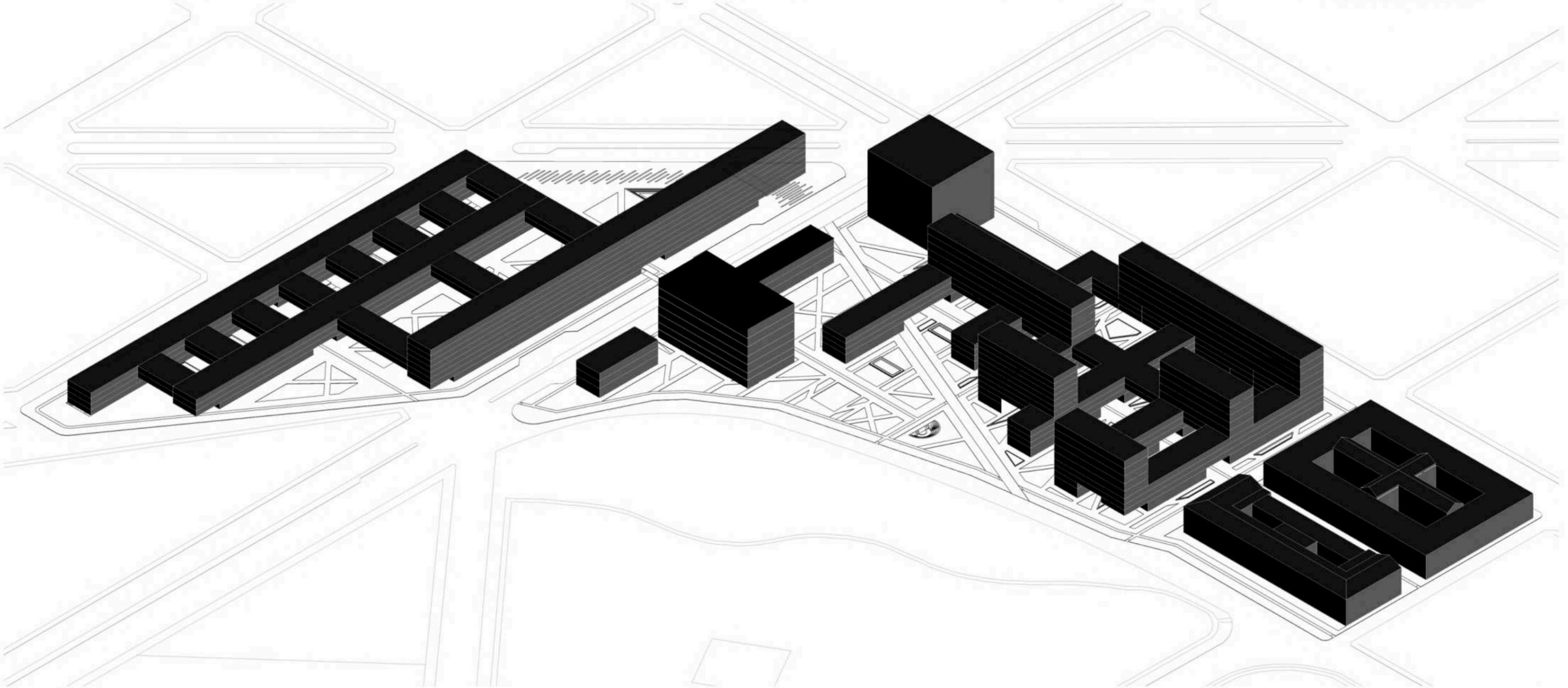
Se optó por extender la trama existente y utilizarla de manera peatonal de forma interna, dejando al automóvil circulando perimetralmente. Obteniendo así un nuevo amanzanamiento.

OPERACIONES SOBRE EL LLENO

Bajo el concepto de mat-building, se define una trama con un modulo base de 14,40m, de la que se efectuarán las distintas operaciones para obtener la vinculación y atravesabilidad buscada.

DESARTICULACION DEL LLENO

A partir de la trama definida, se comienza a figurar el espacio a través de **bandas**, buscando lograr una proporción equilibrada entre el lleno y el vacío, generando diferentes situaciones espaciales y recorridos dinámicos.





TEMA

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La ciencia y tecnología en Argentina constituye un conjunto de políticas, planes y programas llevados a cabo por: el Estado, las universidades e institutos nacionales, las empresas, y otros organismos y asociaciones nacionales e internacionales orientadas hacia la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en Argentina, así como las infraestructuras e instalaciones científicas y tecnológicas.

El país (datos de 2022) invierte el 0,31% de su PBI en investigación y desarrollo, siendo el 60% de esta inversión realizada por el estado.

La actividad científico-tecnológica pública es coordinada y planificada principalmente por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCyT). La actividad científica del país se concentra fundamentalmente en el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) y las universidades nacionales, mientras que la producción tecnológica tiene como eje a diversas instituciones estatales sectoriales como la CNEA, el INTA, el INTI y la CONAE, entre otros.

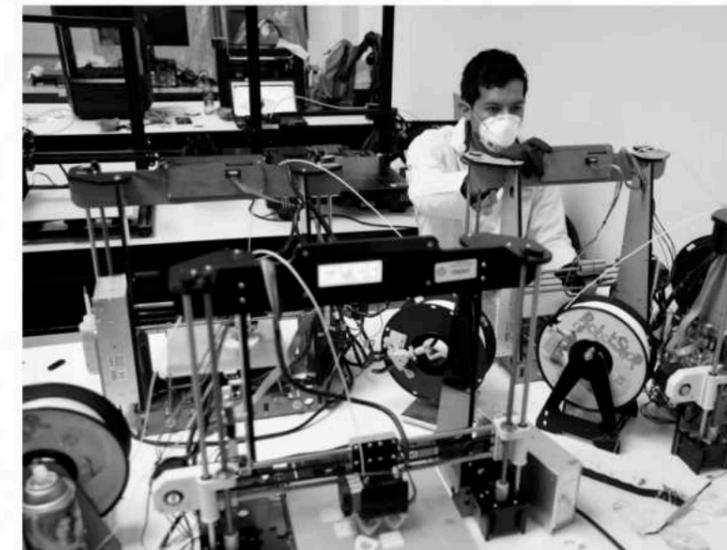
Actualmente, se desempeñan en el CONICET: 10 mil investigadores / 10 mil becarios de doctorado y post-doctorado / 2.700 técnicos y profesionales de apoyo a la investigación / 1.300 administrativos

DESARTICULACIÓN DE LOS PROGRAMAS TECNOLÓGICOS DEL PAÍS

En el último tercio del siglo XX, la posibilidad de expansión del sistema científicotecnológico argentino estuvo fuertemente condicionada por procesos políticos y económicos que desestimaron la necesidad de invertir en este sector para fortalecer el crecimiento del país. Se llevaron adelante políticas que significaron la desarticulación de la estructura científica y de sus principales proyectos de desarrollo, así como el exilio forzado de miles de investigadores y tecnólogos de alto nivel de capacitación.

LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE CARA AL FUTURO

El principal desafío hacia el futuro es dejar de lado las políticas pendulares hacia la ciencia y llegar a acuerdos básicos que impliquen convertirla en política de Estado. Así, como un apoyo a este desafío, surge el interés de realizar un proyecto que desarrolle un nuevo centro de investigación e innovación, gestionado y avalado por actores públicos, generando un desarrollo, crecimiento, empleo y recursos para el área.





INCENTIVAR LA INVESTIGACIÓN



INCORPORACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD



INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO



DIVULGACIÓN

¿QUÉ ES UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN?

Los centros de investigación e innovación son responsables de generar nuevos conocimientos y soluciones innovadoras que permiten a los países y las organizaciones lograr mejores sitios para trabajar y vivir logrando de forma simultánea mayor desarrollo y crecimiento.

¿PARA QUÉ SIRVE?

- Nivel macro: se promueve la eficiencia en los procesos y nuevos empleos.
- Nivel micro: mejora el bienestar, los procesos de salud, el transporte, los servicios digitales, nuevas empresas tecnológicas, productos y servicios.
- Nivel internacional: los centros de investigación e innovación son fundamentales para comenzar a generar procesos de gestión del conocimiento, desarrollar departamentos de investigación y desarrollo con su respectiva priorización, generar proyectos que resuelvan problemas basados en el conocimiento y la innovación.

¿POR QUÉ?

La tarea principal de los centros de investigación e innovación es generar un entorno empresarial favorable y proporcionar servicios que fortalezcan la gestión, operación y desarrollo empresarial basada en el conocimiento y la innovación ofreciendo soluciones efectivas y aplicables, para ello se requiere de un modelo de negocio claro que concerte los derechos de propiedad intelectual, cómo se gestionan los recursos públicos en el apoyo de estos procesos, generar procesos de autonomía entre el centro, los inversionistas, los accionistas privados y definir el impacto social y de desarrollo.

INVESTIGACIÓN

Como una indagación original y planificada cuyo objetivo es descubrir nuevos conocimientos y lograr una mayor comprensión en el ámbito científico y tecnológico.

INNOVACIÓN

Como una actividad cuyo resultado es el avance tecnológico en la creación o mejoría sustantiva de productos o procesos de producción.

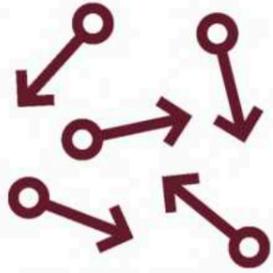
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Se designa la incorporación del conocimiento científico y tecnológico, propio o ajeno, con el objeto de crear o modificar un proceso productivo o un objeto, para cumplir un fin valioso para una sociedad.





PROPUESTA



MOCIÓN COMO PREMISA

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

- GENERAR un espacio, un lugar en donde se desarrollen actividades que apoyen al sector científico y tecnológico público, además de incentivar a la investigación, incorporar a las universidades y generar empleo para una mejor calidad de vida en la zona. Contará con acompañamiento de personal especializado en el área, asistencia financiera por actores públicos y espacios físicos para el desarrollo de las actividades con herramientas necesarias.
- APRENDER posibilidad de capacitaciones y convenciones gratuitas para la adquisición democrática del conocimiento. Cursos de grado subvencionados y gratuitos. Empleos estables para universitarios.
- INTERACTUAR intercambiando conocimientos, se aporta con proyectos de investigación a los sectores públicos, se exponen las innovaciones. Un espacio que emplea y desarrolla soluciones a problemáticas estatales.



COOPERACIÓN MULTIDISCIPLINAR

ESTRATEGIA

Se busca poder organizar un edificio que integre diferentes disciplinas con diversos espacios de interacción. Brindando privilegio al peatón, como punto de partida del plan maestro, se propiciará la movilidad e interconexión de todas las actividades que se desarrollen dentro del recinto, incentivando la comunicación y cooperación de todos los participantes cada uno de los niveles contará con espacios públicos (expansiones) que también servirán como un espacio de reunión y enlace entre los participantes, promoviendo la transparencia y fomentando un intercambio activo entre investigadores (trabajadores) y visitantes. Se buscará crear efectos de estratificación espacial en todo el centro para proporcionar vistas a los pisos superiores e inferiores; ofreciendo transparencia entre los pisos, en las áreas públicas diseñadas como zonas colectivas para que los investigadores se reúnan informalmente e intercambien ideas.



INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

VISIÓN CLAVE DEL PROYECTO

La idea de explorar nuevas vías para el aprendizaje, el trabajo y la investigación teniendo la convicción de que "el aprendizaje puede ocurrir en cualquier parte". Se integrará el aprendizaje teórico con la práctica aplicada de una manera que hará hincapié en la visibilidad y la inclusión interdisciplinaria.



INTERCONEXIÓN

CONCEPTO

MOCIÓN: "La forma del conducto y la forma del contenido son inseparables. La arquitectura debe tener la capacidad de recortar su forma de modo que sea, sobre todo, plásticamente receptora de cualquier tipo de flujo o intercambio."
SOLA MORALES, IGNASI - "La arquitectura en las ciudades", 1996



INVESTIGADORES

Desarrollan su trabajo de investigación, intercambio y conexión para generar mayores y nuevos conocimientos que serán compartidos con la sociedad.

El objetivo es generar mayor conocimiento público para ser utilizado en el desarrollo.

Asisten a los espacios comunes de descanso, talleres, áreas de trabajo colectivo, oficinas, espacios de experimentación, puntos de conexión, biblioteca, archivos, aulas, auditorio, espacios de servicio e higiene y estacionamiento privado.

ESTUDIANTES

Asisten a los distintos cursos y capacitaciones abiertas al público general. Dentro de este grupo hay estudiantes de distintas disciplinas que van a desarrollar o unirse a las distintas investigaciones que pueden darse dentro del recinto.

Hacen uso de los espacios de exposición abiertos y cerrados, aulas, recepción e información, biblioteca, talleres, espacios de descanso y servicios de higiene.

PÚBLICO GENERAL

Asiste a los espacios públicos exteriores o interiores, recreativos o informativos, oyentes de las charlas abiertas al público y participan de las diversas exposiciones o pruebas.

EMPLEADOS

Trabajadores administrativos, recepción, extensión y mantenimiento para las distintas actividades y funcionamiento del propio edificio.

Hacen uso de oficinas, depósitos, áreas de servicio, espacios de descanso, monitoreo, higiene y servicios y estacionamiento privado.



PROGRAMA
DETONANTES

- ¿Cuál es la fuente más grande de los avances actuales y por venir?
- ¿Bajo qué condiciones se dan esos avances?
- ¿En qué entorno se producen?
- ¿Se cuenta con el apoyo necesario?
- ¿Se incentiva o se ignora a los innovadores?
- ¿Se cuenta con los recursos para lograr los avances buscados?
- ¿Se propicia la difusión y colaboración?

CONCEPTOS

- Innovación tecnológica
- Educación
- Difusión
- Construcción
- Avance
- I+D (Investigación y desarrollo)
- I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación tecnológica)

¿QUÉ INCLUYE I+D+i?

- Evolución
- Producción
- Calidad
- Medio ambiente
- Seguridad

Se busca generar un edificio que cuente con actividades públicas, de capacitación, espacios recreativos, actividades administrativas, educativas y de investigación, y también un sector de servicios que permite el mejor desarrollo de dichas actividades.

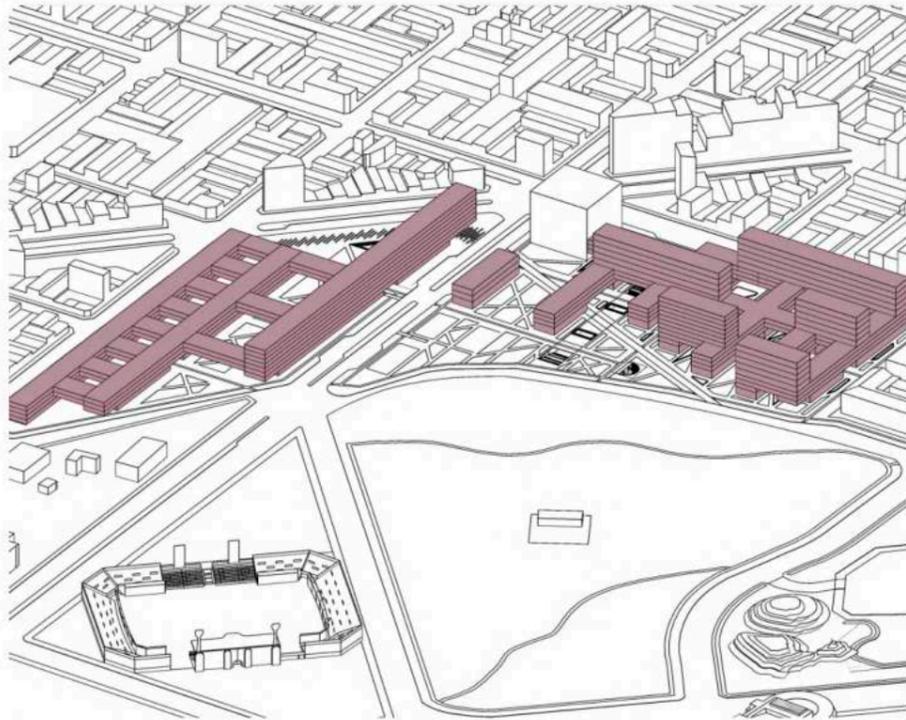
Los programas se desarrollan en los distintos niveles, contenidos por una caja envolvente que articula, potencia y enfatiza todas las actividades que se desarrollan, creando una atmosfera en el interior.

Comenzando por las áreas más públicas, en planta baja que responde al entorno, a la llegada peatonal, al transporte público y privado, donde interactúan todos los usuarios, encontrándose el área de exposiciones y el bar.

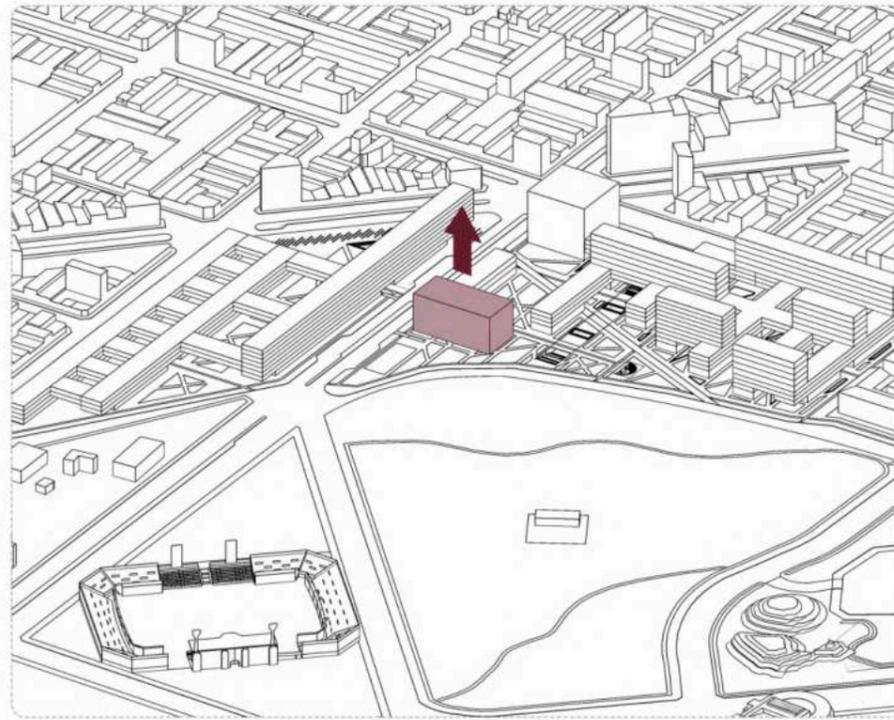
Las áreas públicas se vinculan especialmente en los niveles superiores con las áreas educativas y de investigación, a partir de vacíos escalonados. Se genera un recorrido que permite contemplar el entorno desde el interior, hasta rematar con la azotea/mirador, que funge de punto de encuentro para los usuarios.

		M2 Cubierto	M2 Semi-Cubierto	%
ENCUENTRO / ESPARCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción • Exposiciones temporales • Bar / Buffet • Espacios de reunión 	2851,2		35%
CAPACITACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Aulas 	907,2		11%
INVESTIGACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • Mediateca • Sala de lectura • Sala de reuniones 	889,2		11%
EXPERIMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Taller • Laboratorio 	453,6		6%
DIFUSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorio 	388,8		5%
ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Archivo • Oficina • Sala de reunión privada 	194,4		2%
SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Baños • Ascensores • Monta Cargas • Escalera contra incendio 	1036,8		13%
TERRAZAS Y PATIOS			1409,4	17%
CIRCULACIÓN (INTEGRADA A USOS)				
TOTAL		6721,2	1409,4	100%

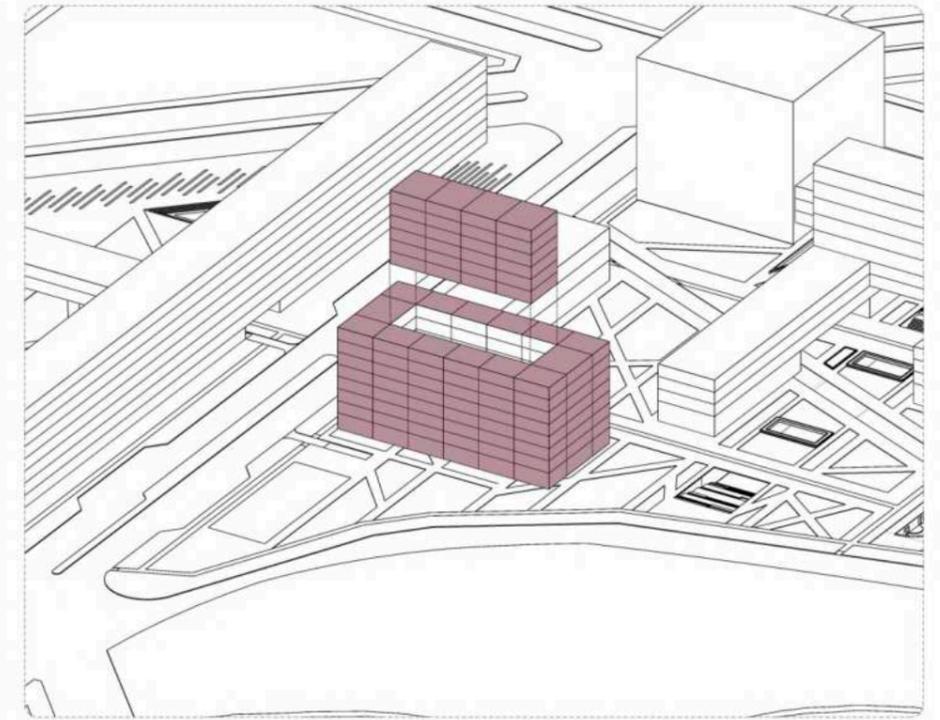
ESTRATEGIAS PROYECTUALES



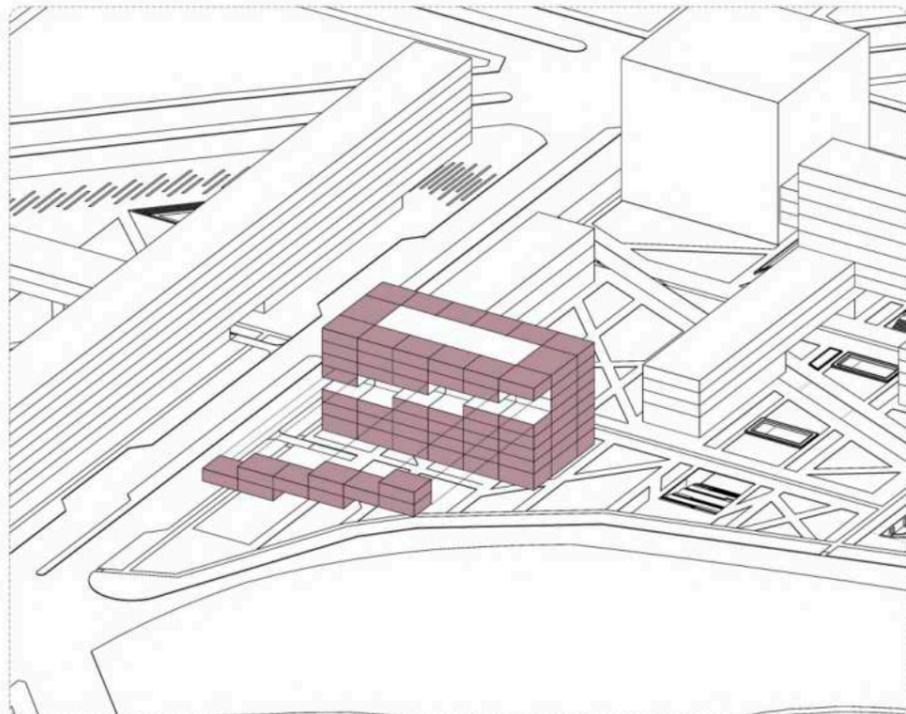
1) Para la forma del edificio se adopta la morfología de barras de la trama existente en el masterplan, para poder tener un edificio que pueda integrarse al conjunto.



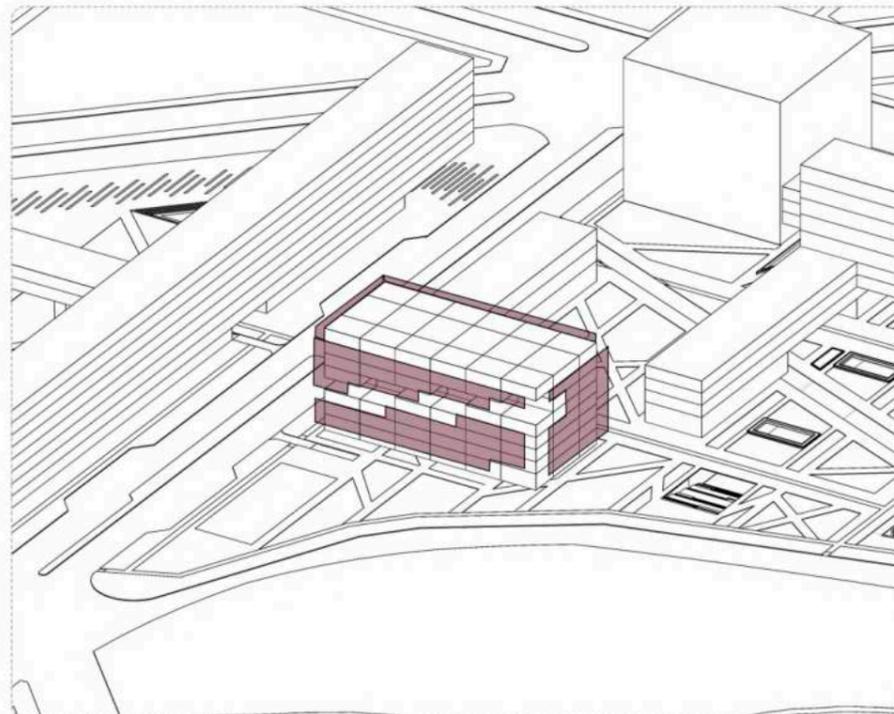
2) Se eleva un bloque neutro cuya altura está regida por la altura promedio del entorno en el que se emplaza.



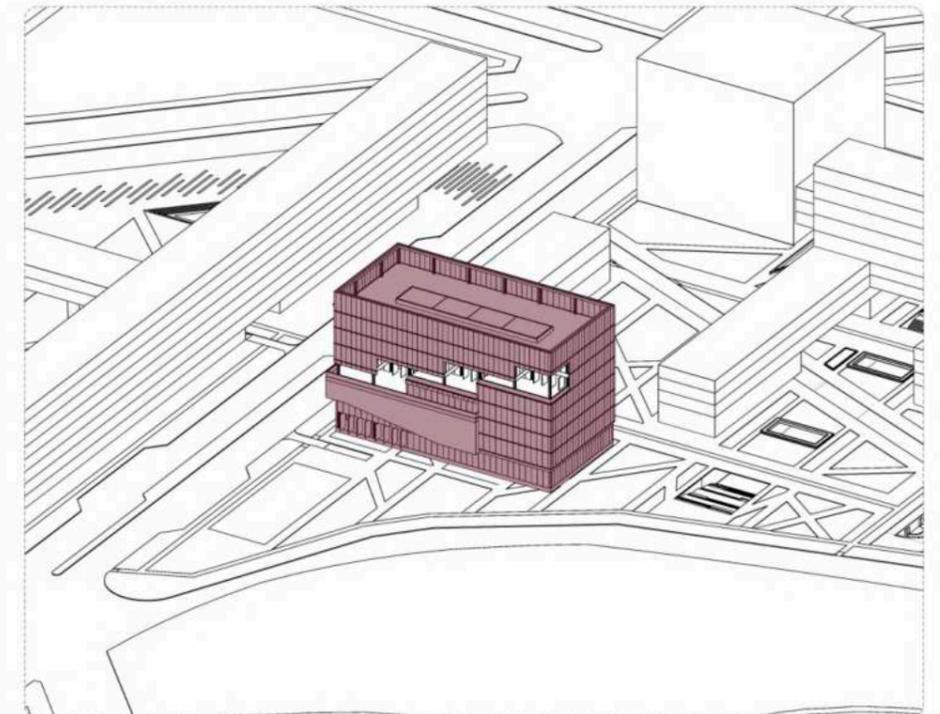
3) Se genera un vacío central que se encargará de vincular todos los niveles y fomentar la transparencia y traspaso de conocimientos.



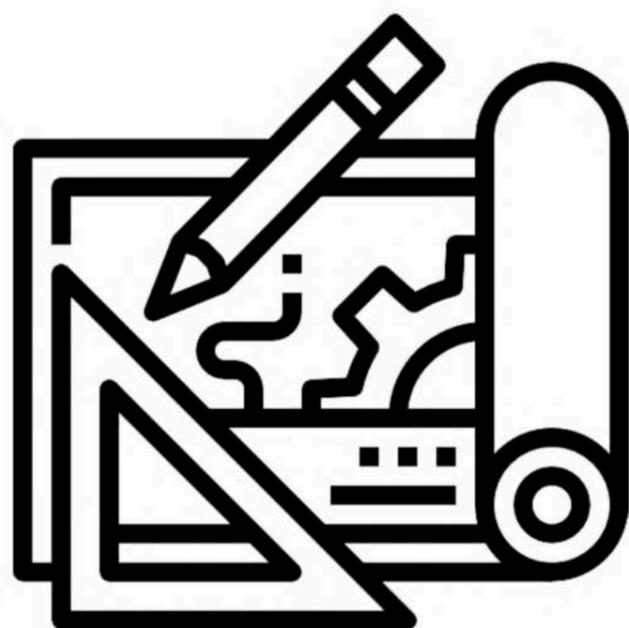
4) Se extraen módulos de forma escalonada que funcionan como espacios de reunión y esparcimiento, generando visuales al sector del bosque.



5) Se coloca una envolvente textil que contribuye con la protección solar, así como también con la lectura de un monovolumen.



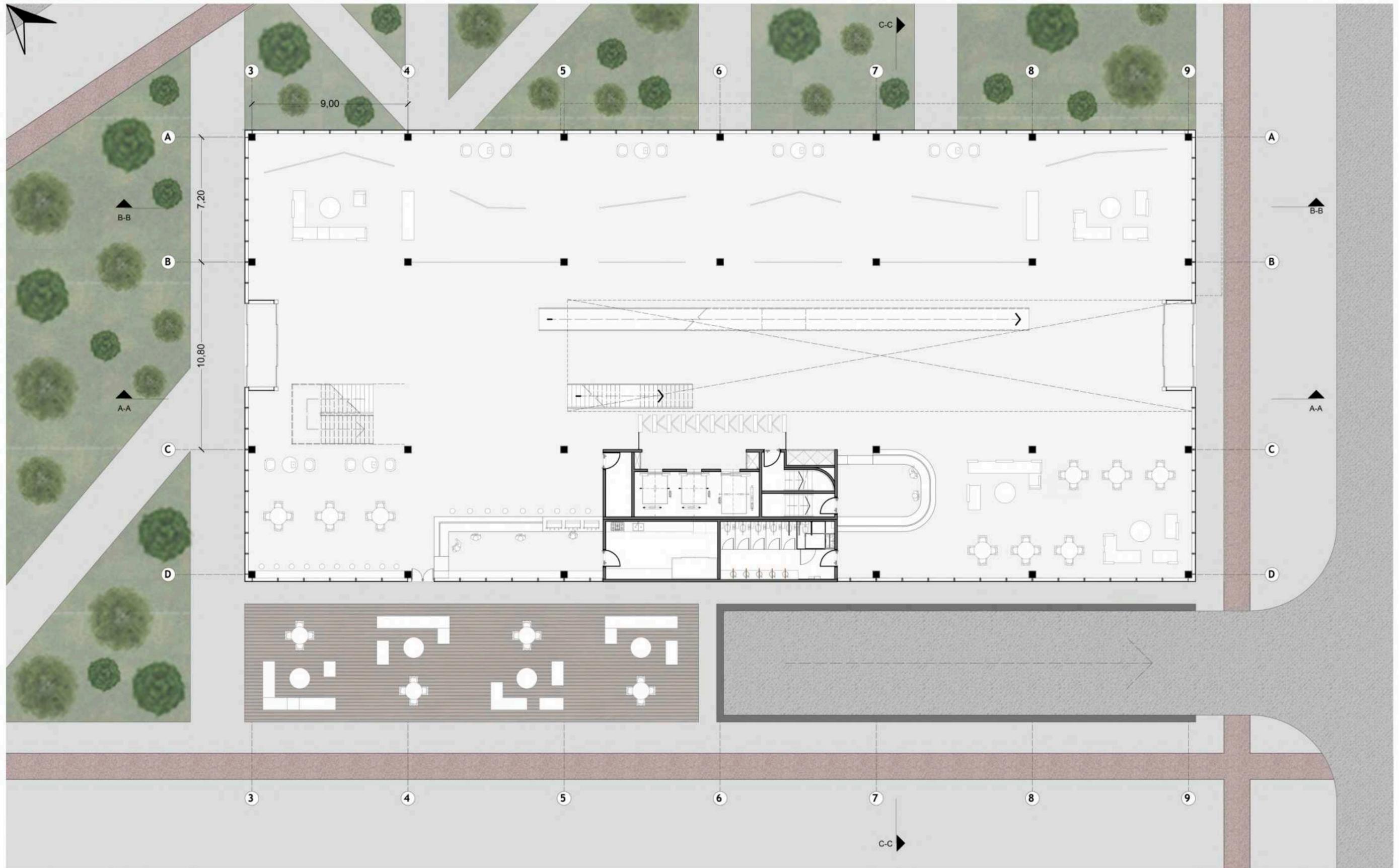
6) De esta forma obtenemos el resultado final del edificio buscado.



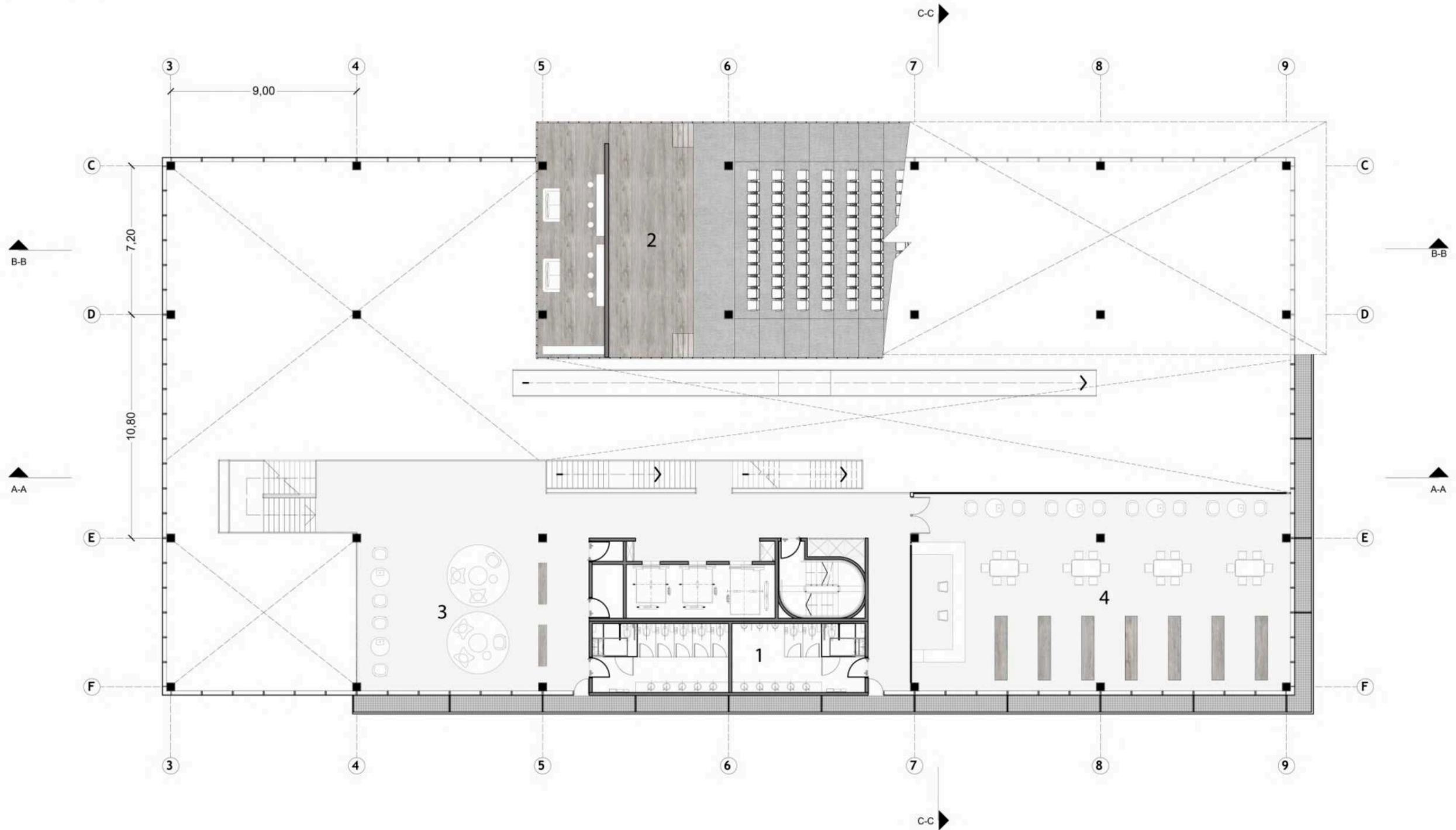
RESOLUCIÓN

PROYECTUAL

PLANTA NIVEL 0



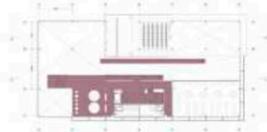
PLANTA NIVEL 1



REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. AUDITORIO
- 3. FOYER
- 4. BIBLIOTECA

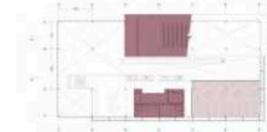
ESQUEMAS



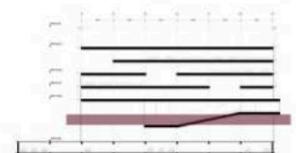
CIRCULACIÓN



VACÍOS

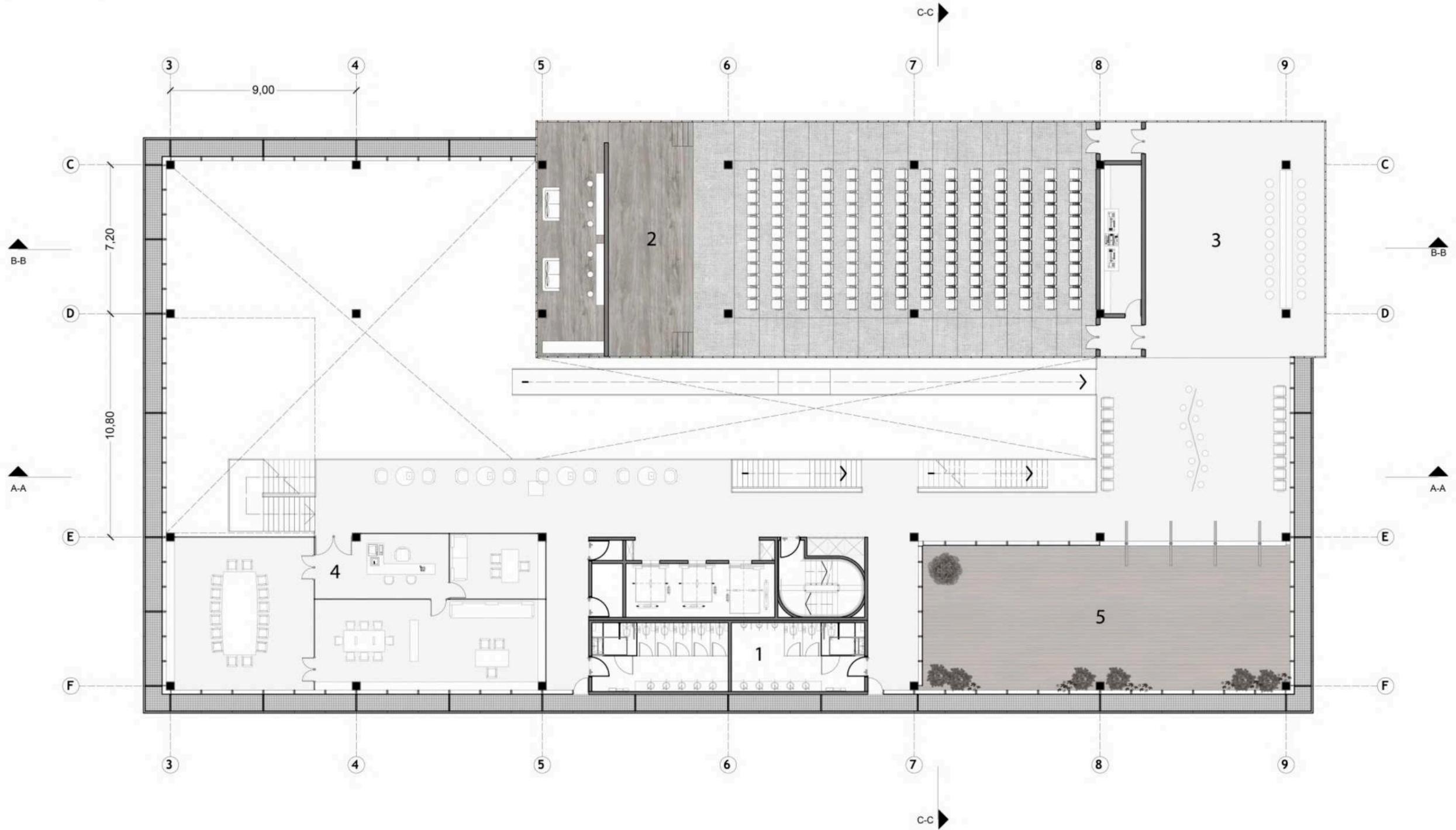


● PÚBLICO ● PRIVADO



NIVEL

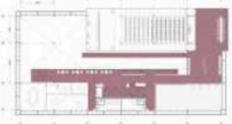
PLANTA NIVEL 2



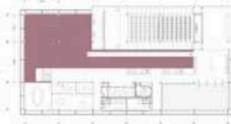
REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. AUDITORIO
- 3. FOYER
- 4. ADMINISTRACIÓN
- 5. TERRAZA

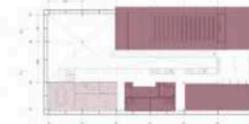
ESQUEMAS



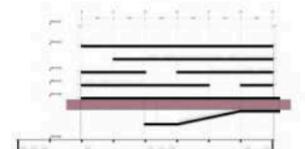
CIRCULACIÓN



VACÍOS

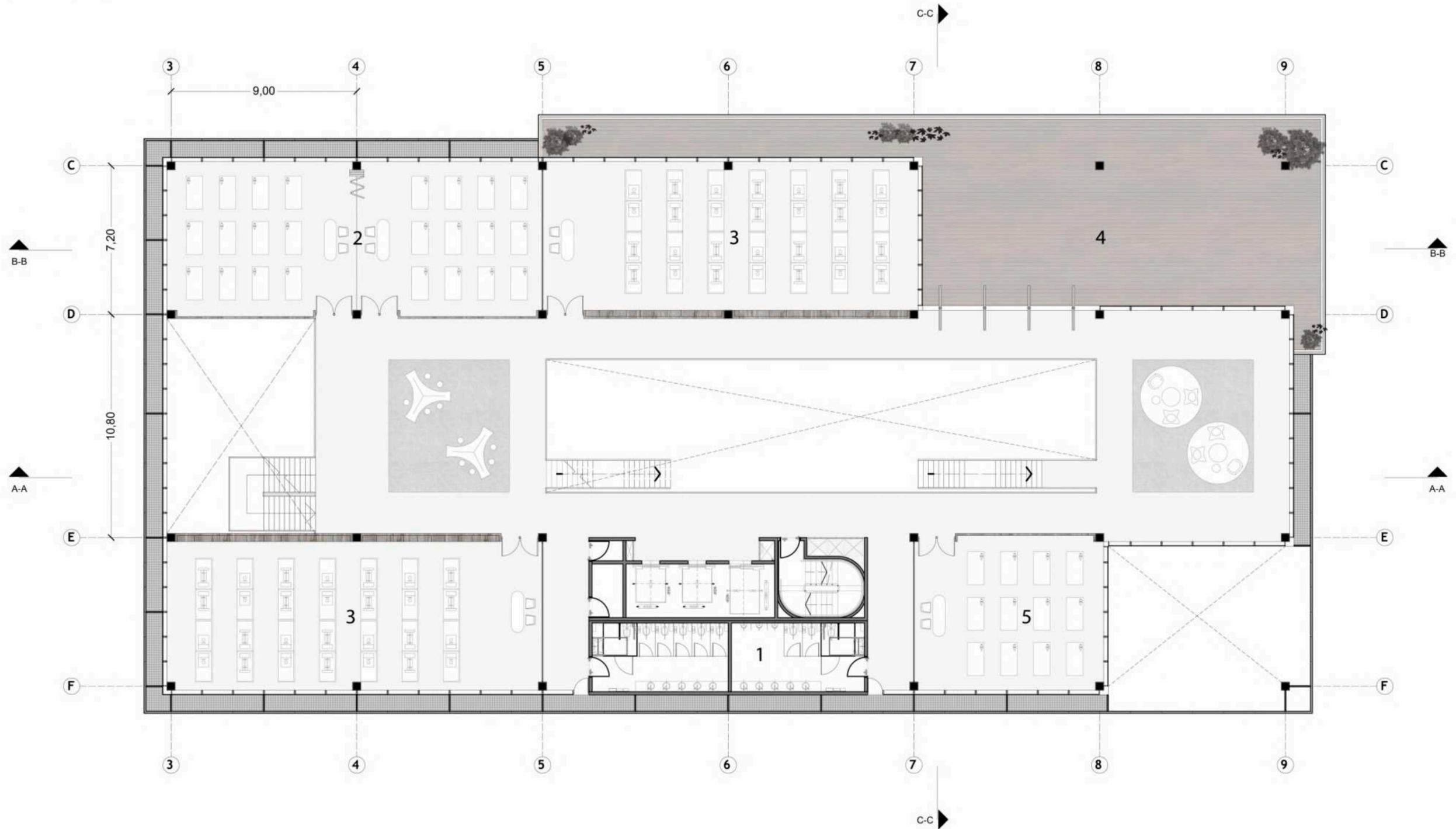


● PÚBLICO ● PRIVADO



NIVEL

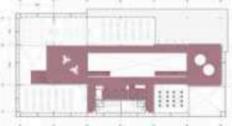
PLANTA NIVEL 3



REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. TALLER 1 y 2
- 3. TALLER 3 y 4
- 4. TERRAZA
- 5. SALA DE PRUEBAS

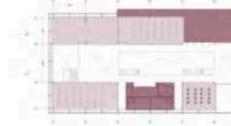
ESQUEMAS



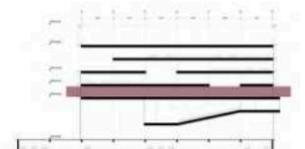
CIRCULACIÓN



VACÍOS

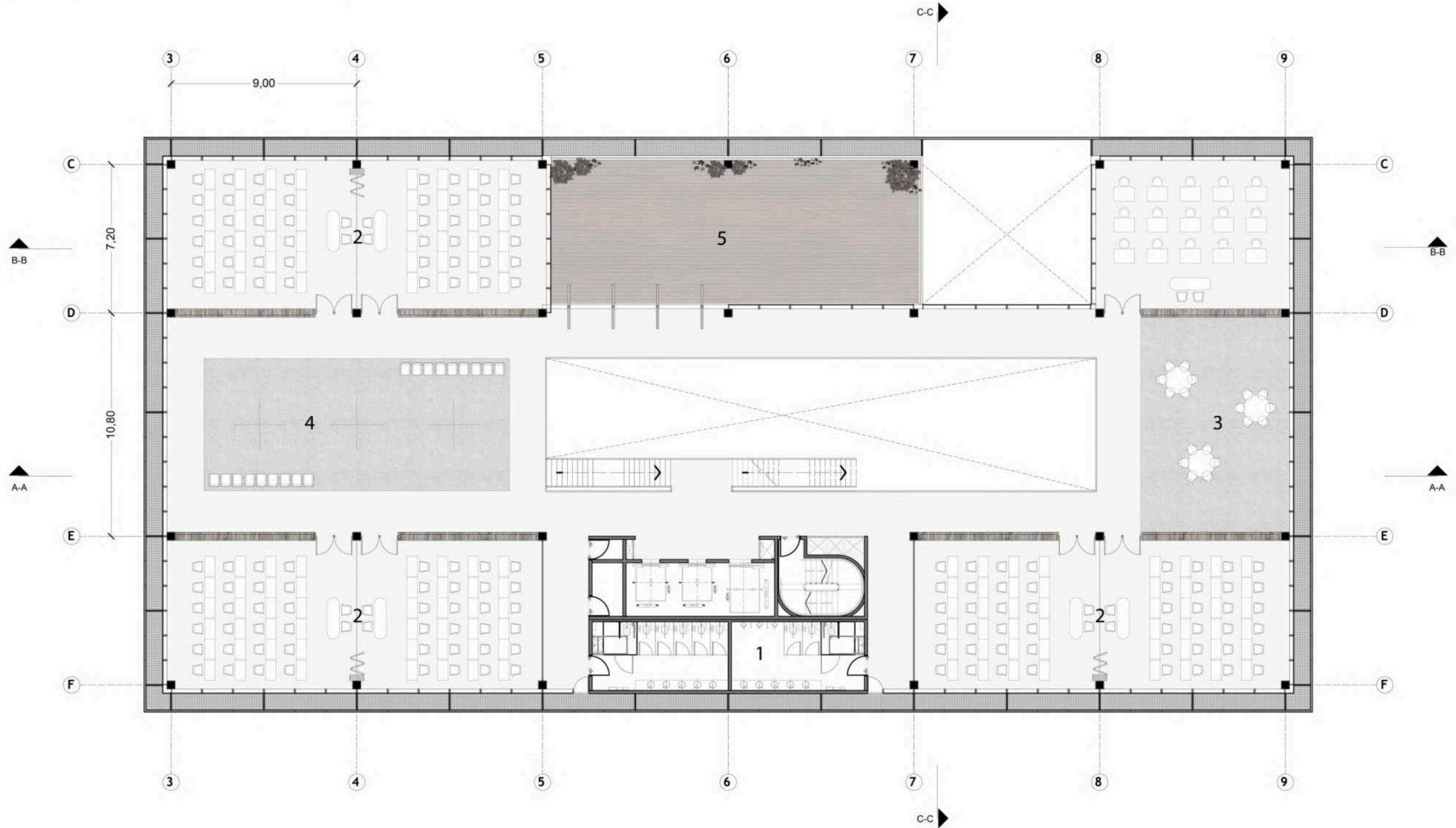


● PÚBLICO ● PRIVADO



NIVEL

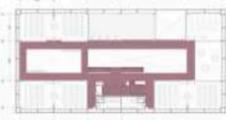
PLANTA NIVEL 4



REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. AULAS
- 3. PUNTOS DE INTERACCIÓN
- 4. EXPOSICIONES TEMPORALES
- 5. TERRAZA

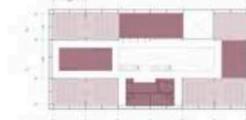
ESQUEMAS



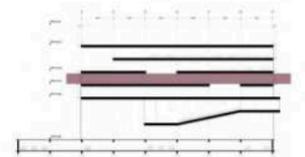
CIRCULACIÓN



VACÍOS

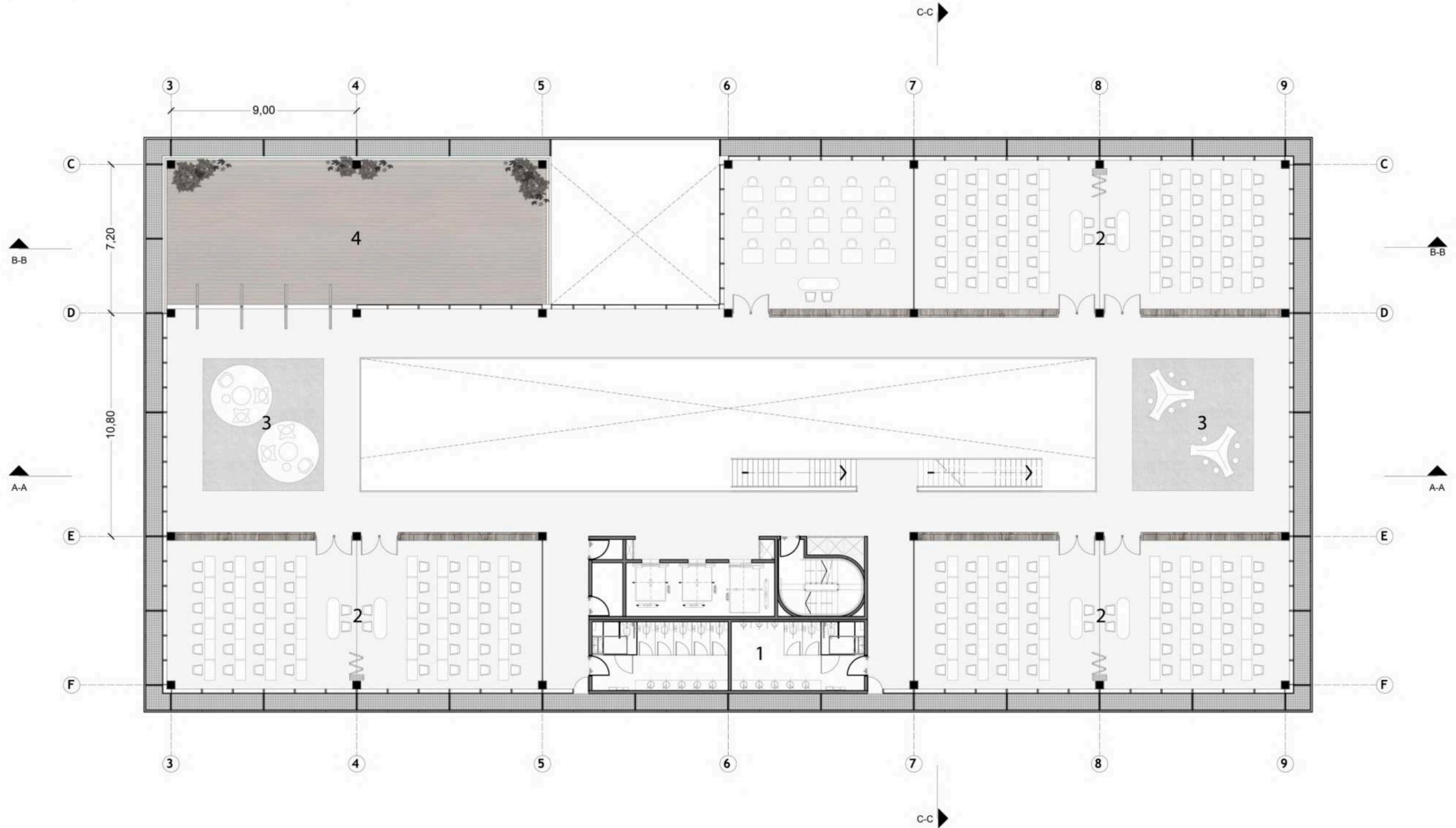


● PÚBLICO ● PRIVADO



NIVEL

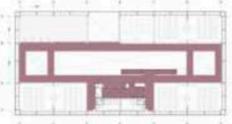
PLANTA NIVEL 5



REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. AULAS
- 3. PUNTOS DE INTERACCIÓN
- 4. TERRAZA

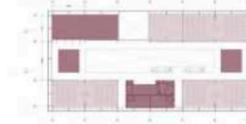
ESQUEMAS



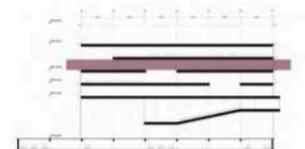
CIRCULACIÓN



VACÍOS

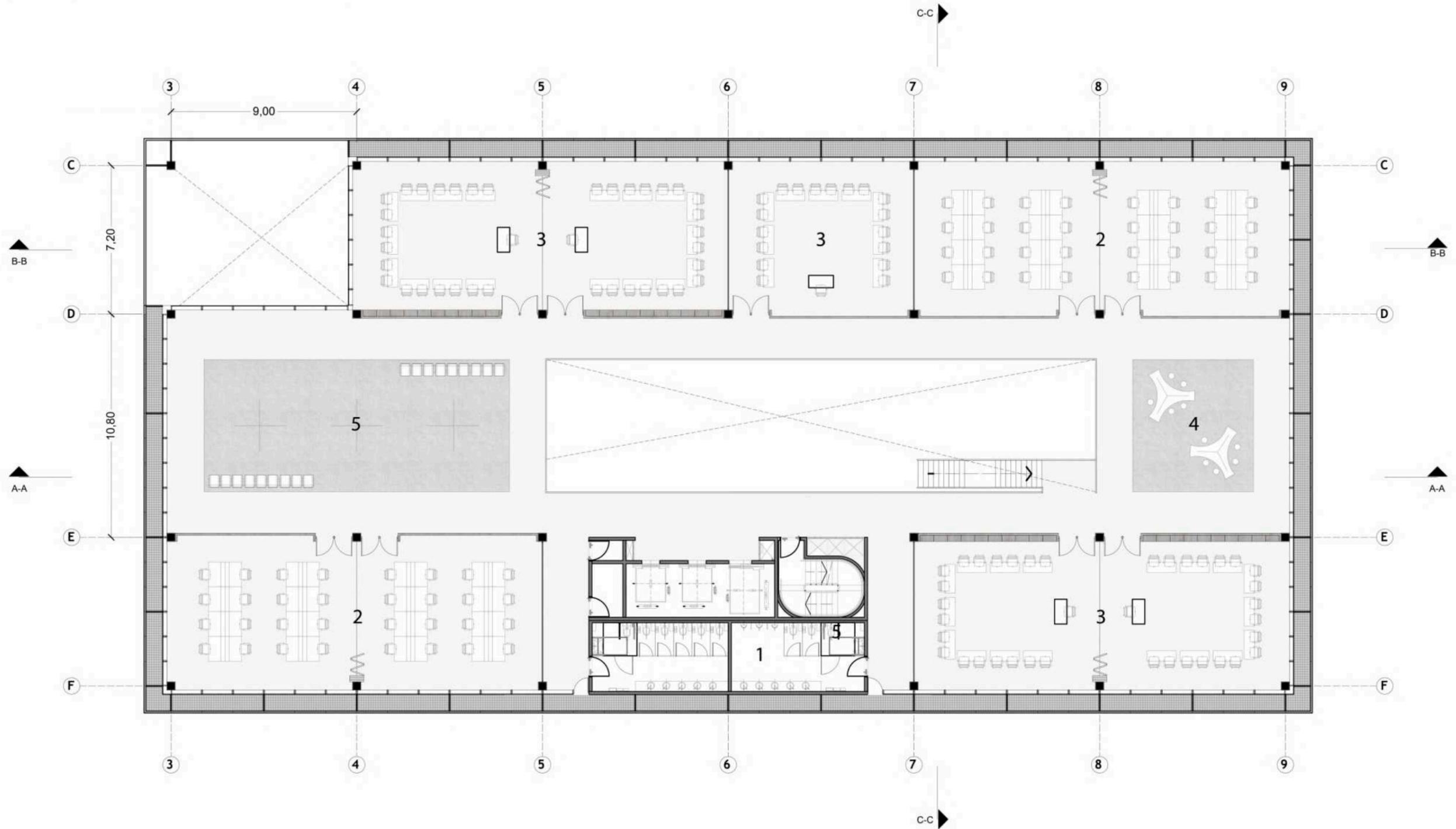


● PÚBLICO ● PRIVADO



NIVEL

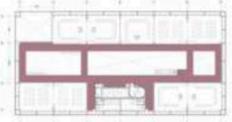
PLANTA NIVEL 6



REFERENCIAS

- 1. NÚCLEO DE SERVICIOS
- 2. SALA DE ESTUDIO
- 3. AULAS DE DESARROLLO
- 4. PUNTO DE INTERACCIÓN
- 5. EXPOSICIONES TEMPORALES

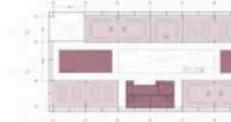
ESQUEMAS



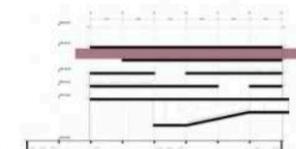
CIRCULACIÓN



VACÍOS

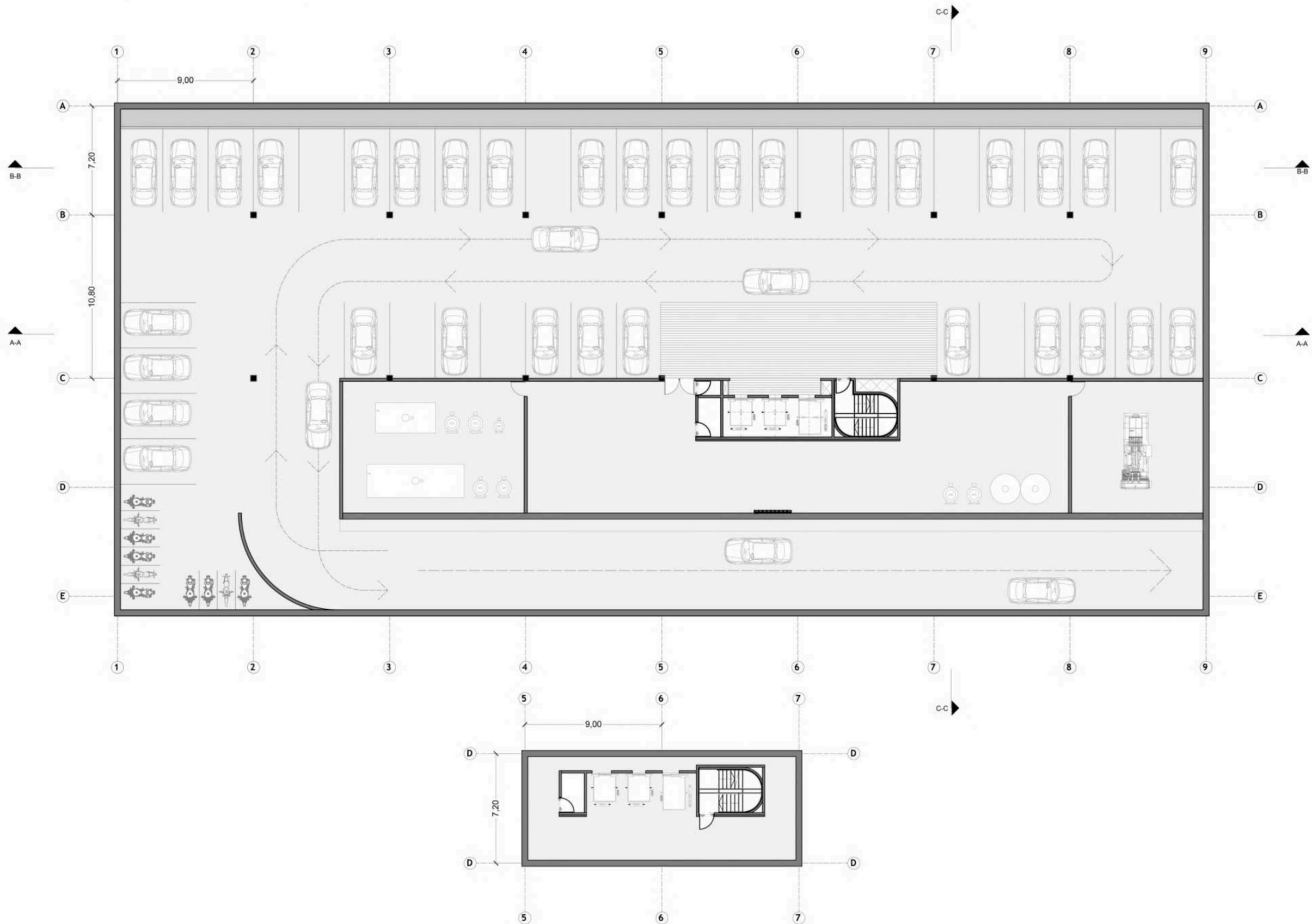


● PÚBLICO ● PRIVADO

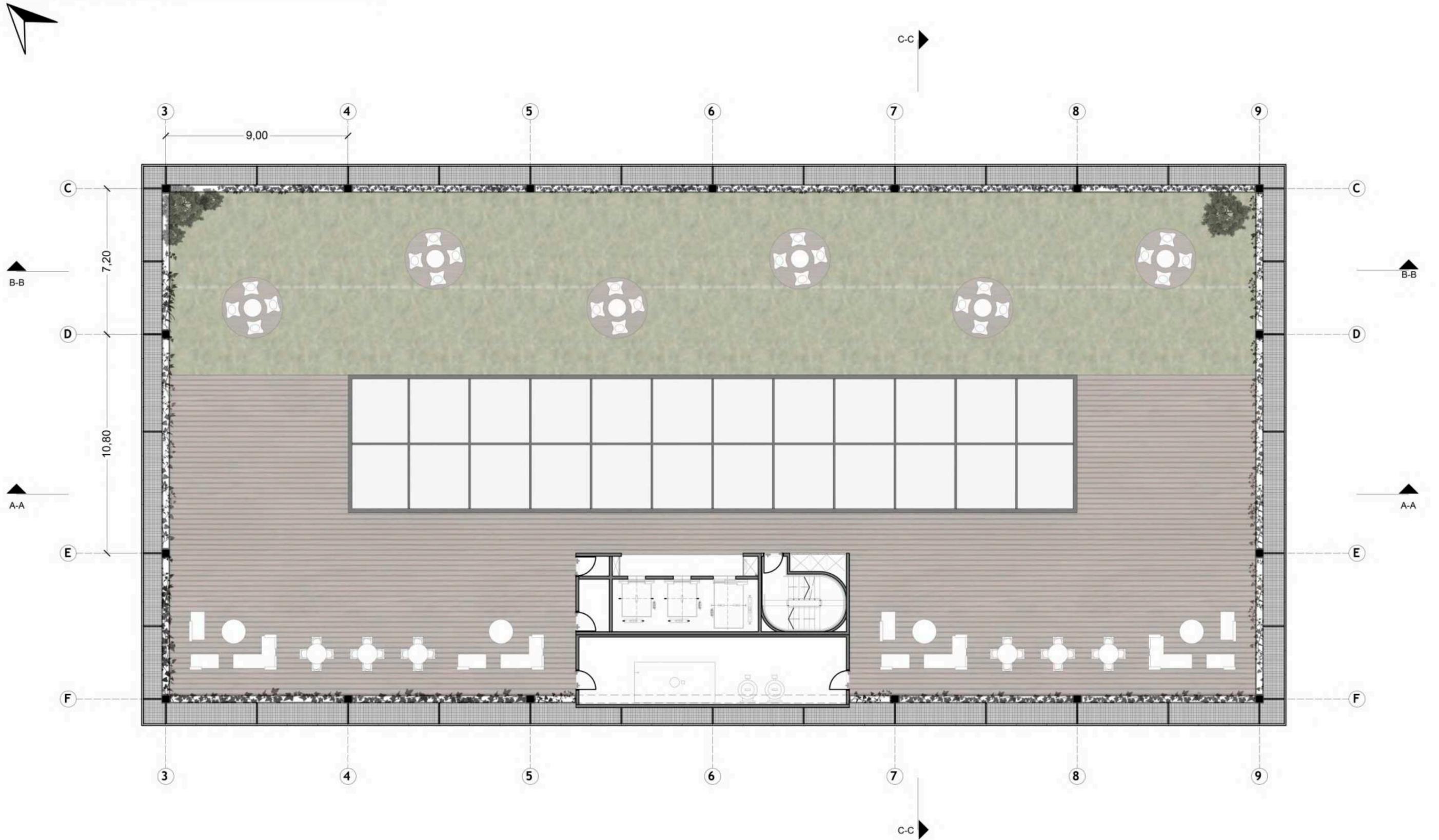


NIVEL

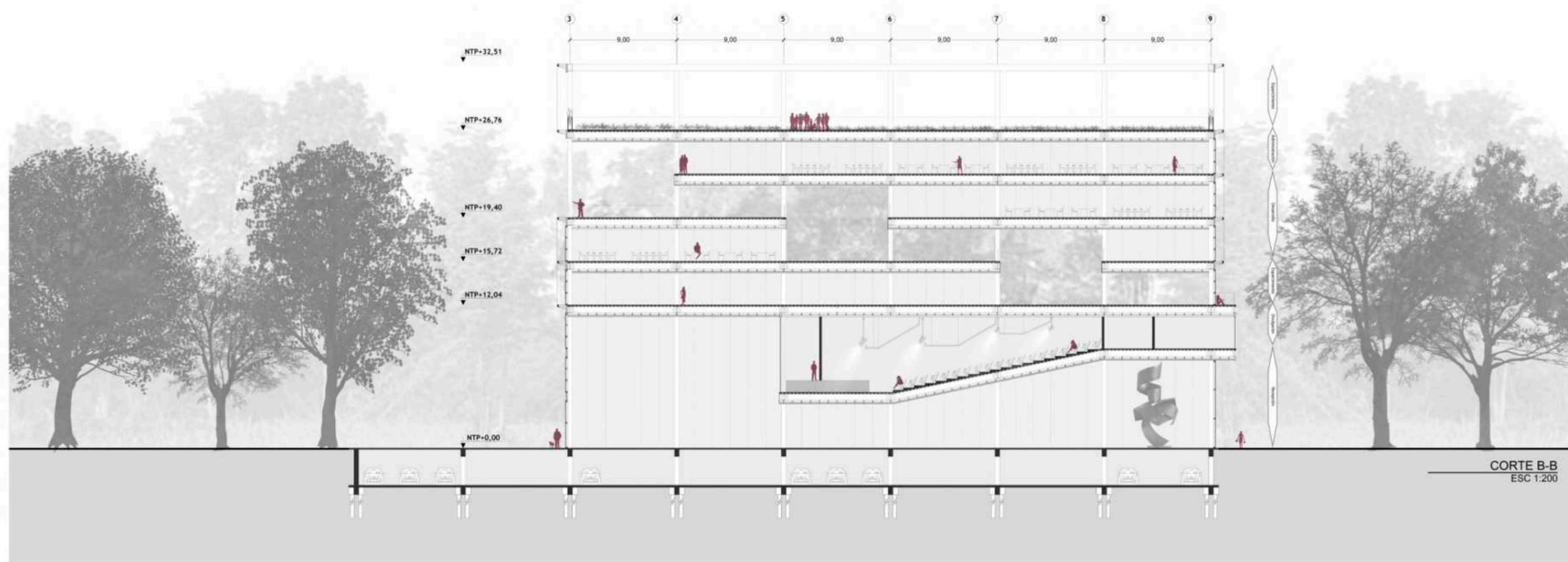
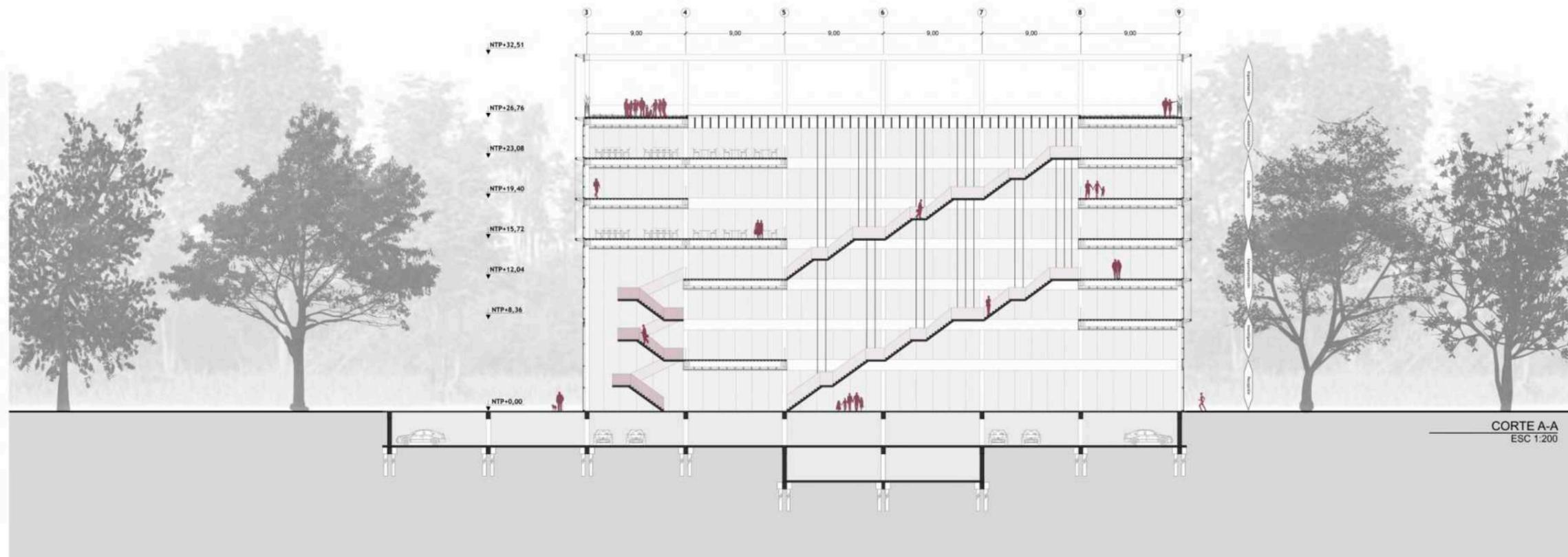
PLANTA NIVEL SUBSUELO



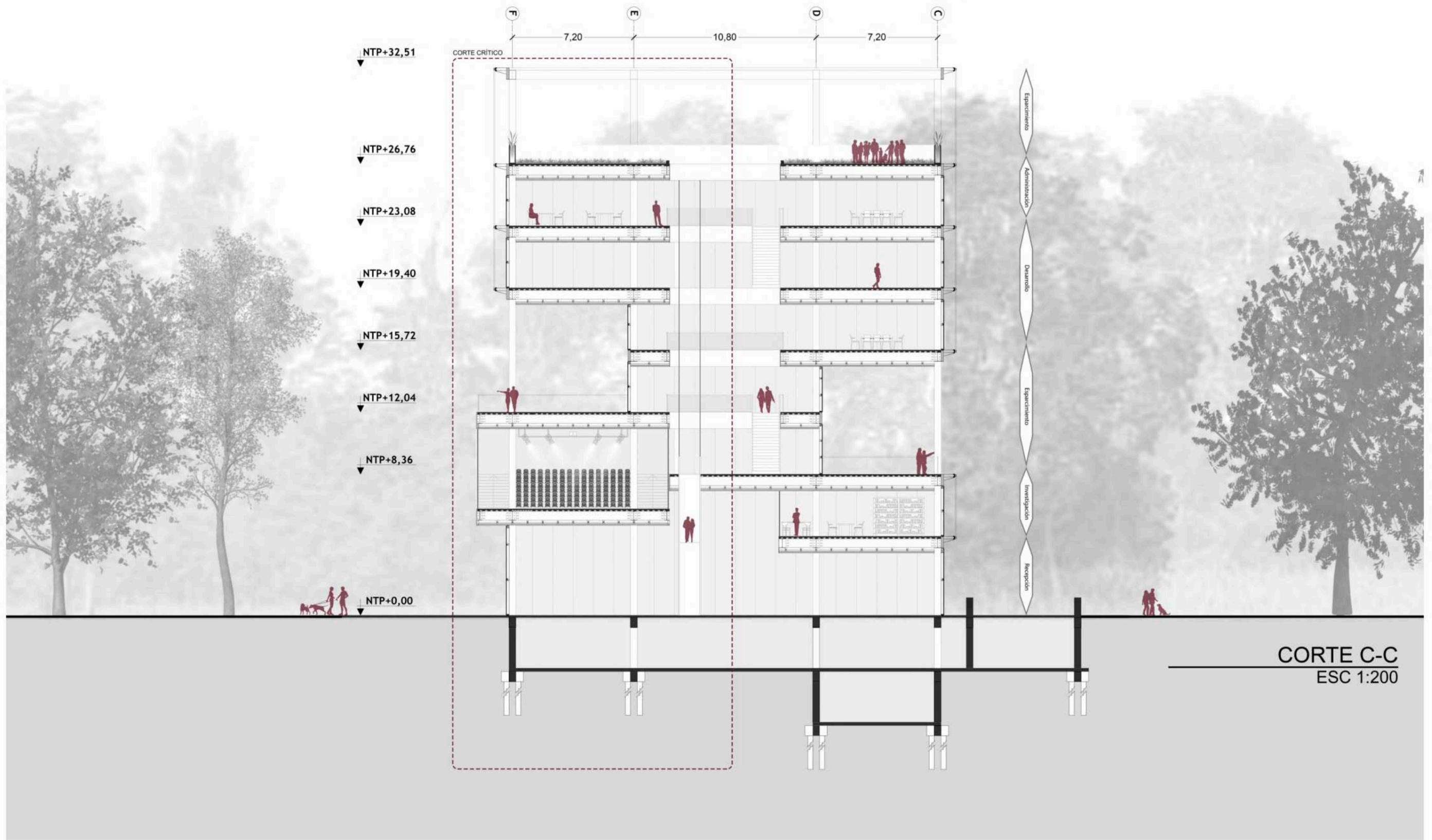
PLANTA AZOTEA

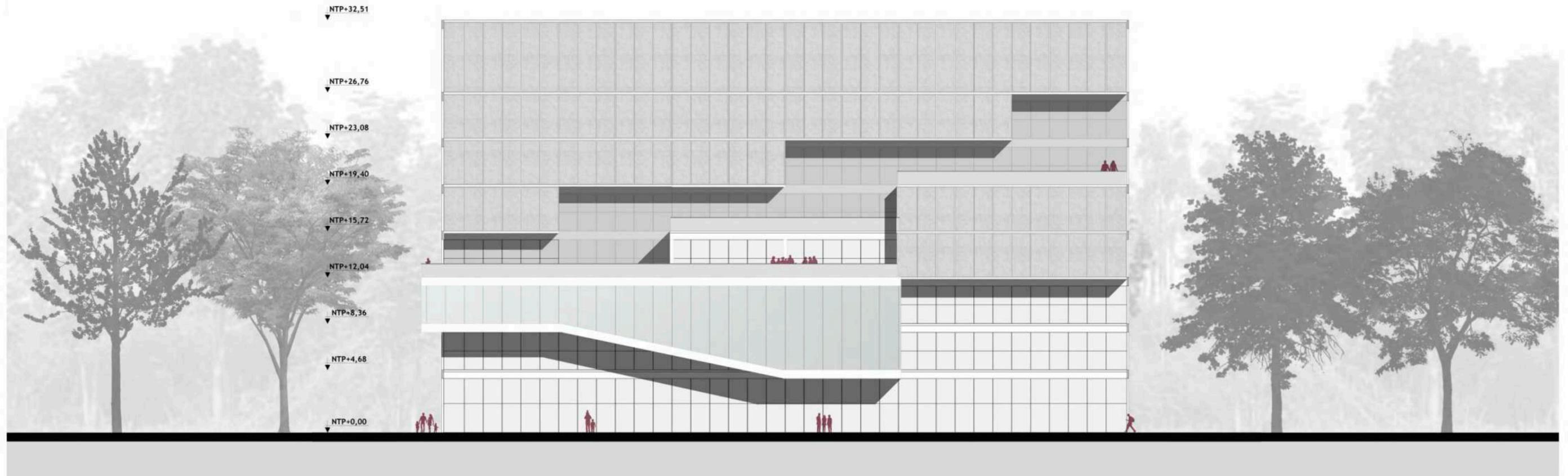


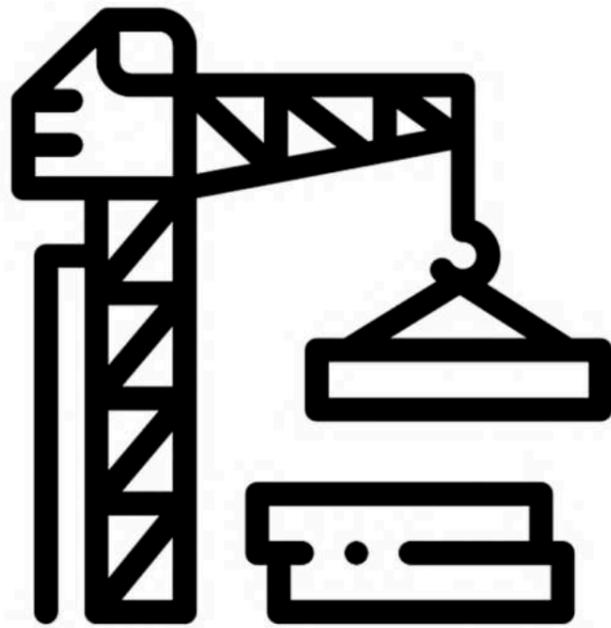
CORTES



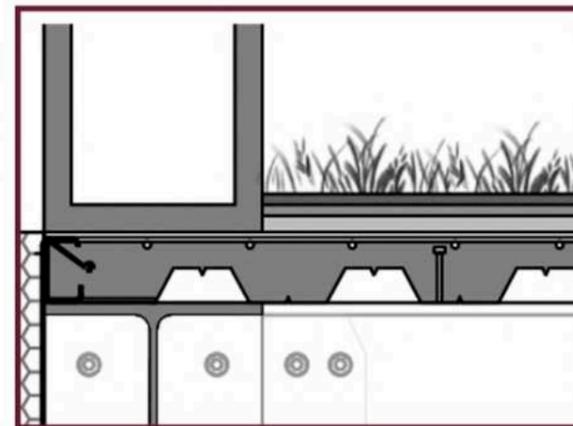
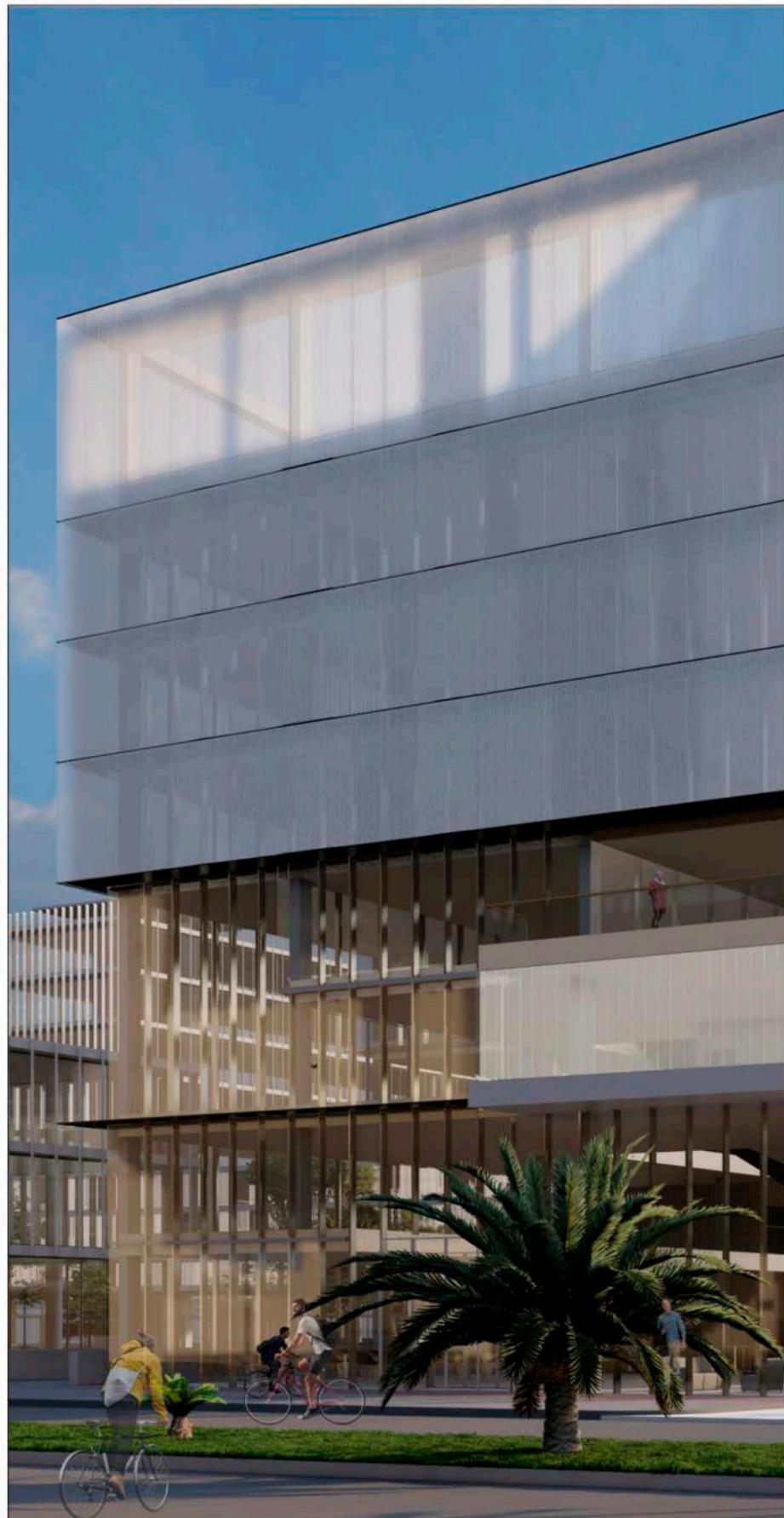
CORTES







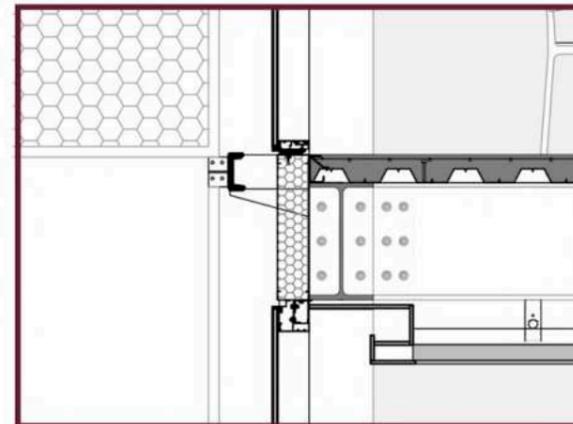
RESOLUCIÓN
CONSTRUCTIVA



CUBIERTA DE CÉSPED SINTÉTICO



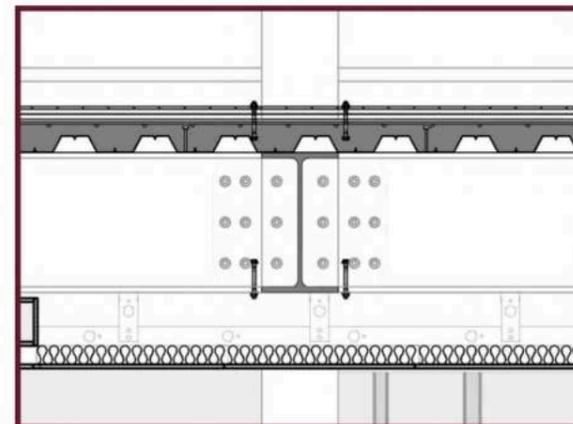
La cubierta está conformada por una terraza verde accesible y un tragaluz formado por vigas metálicas de sección rectangular que contienen las carpinterías que contribuyen a la captación de luz solar.



ESTRUCTURA EXTERIOR METÁLICA



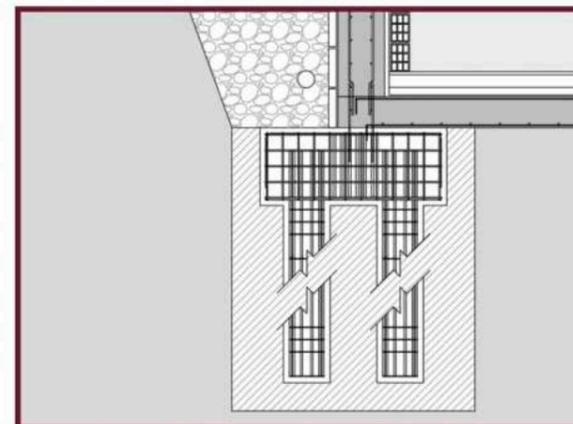
Se utiliza para la envolvente una estructura metálica anclada a los perfiles de la estructura principal del edificio, la cual sujeta los parantes que llevan consigo la envolvente textil del edificio.



CONSTRUCCIÓN EN SECO



Para la elección de materiales se ha optado por utilizar elementos de bajo impacto ambiental, es por ello que se ha priorizado el uso de sistemas de construcción en seco, empleando perfiles metálicos laminados en frío como estructura principal del edificio.



STEEL DECK



Los entrepisos están conformados por el sistema Steel deck, que tiene como ventajas el menor peso, un diseño optimizado con ahorro de hormigón debido a su geometría y rapidez de montaje.

ESTRUCTURA PUNTUAL METÁLICA



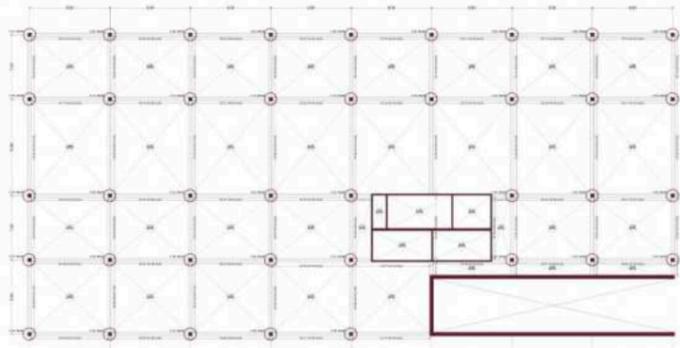
La estructura principal del edificio está constituida por columnas de acero HSS siendo estos de 40cm x 40cm, y perfiles "Doble T" de acero laminados en frío de 55cm x 40cm como vigas.

PILOTES PREEXCAVADOS

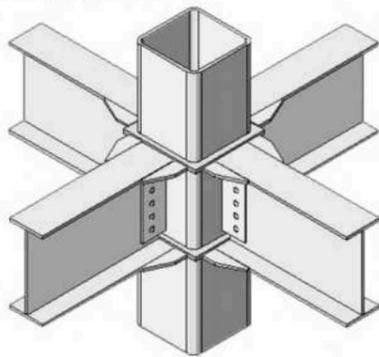


El edificio se funda con pilotes preexcavados para evitar las posibles vibraciones que afecten al entorno circundante. Respecto al núcleo de servicios, el mismo está constituido por tabiques de hormigón armado de 30 cm de espesor.

COLUMNAS METÁLICAS



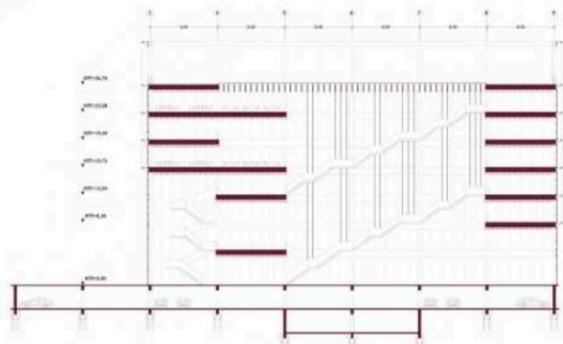
UNIÓN VIGA - COLUMNA



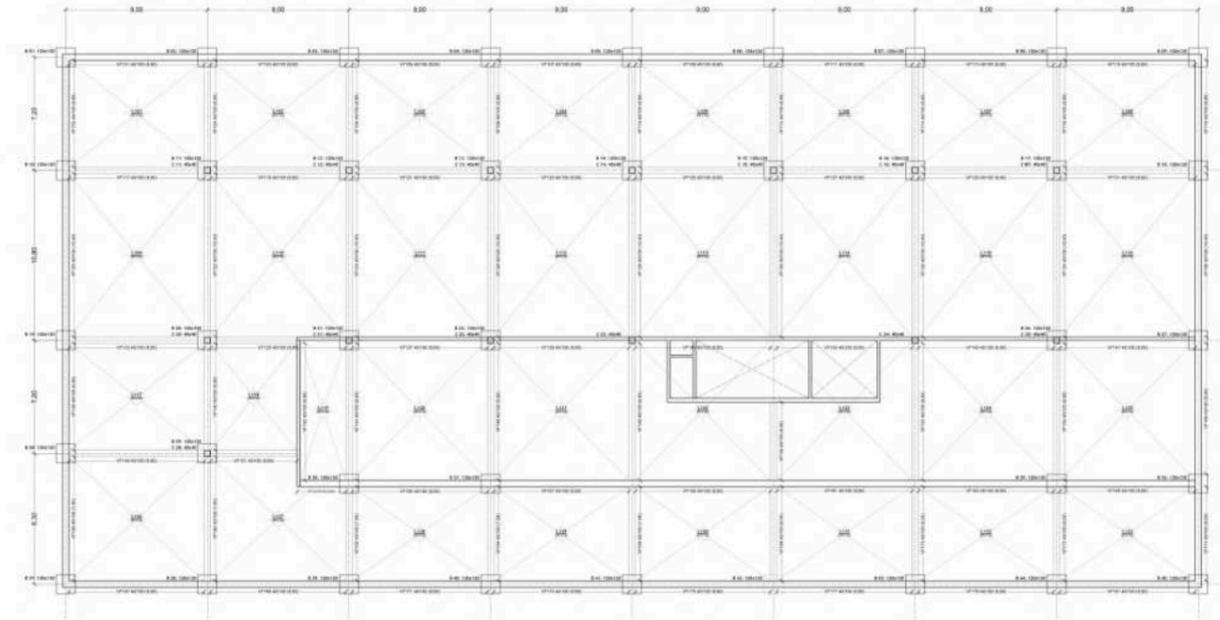
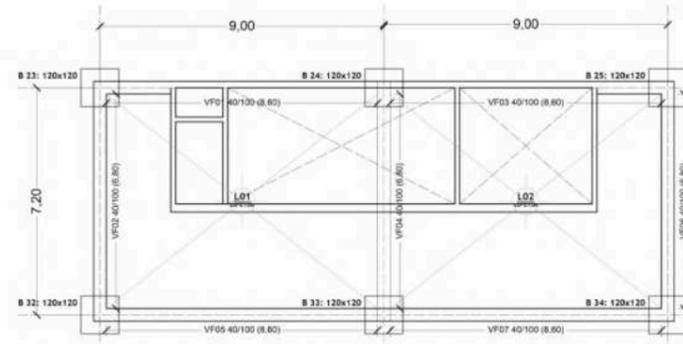
NÚCLEO



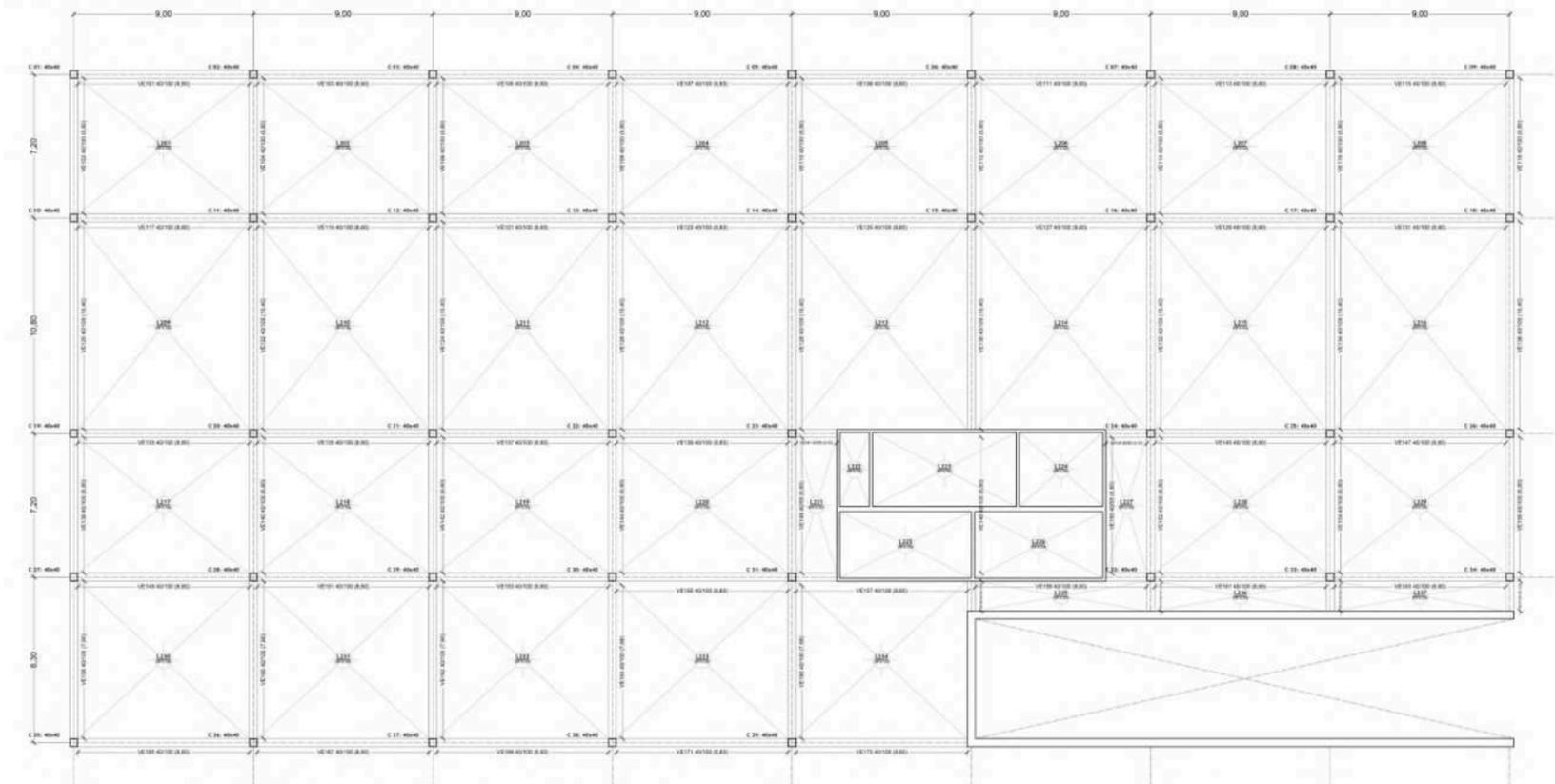
CORTE



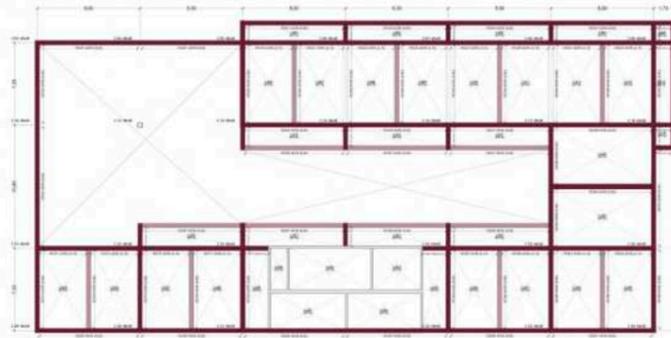
ESQUEMA ESTRUCTURAL FUNDACIONES



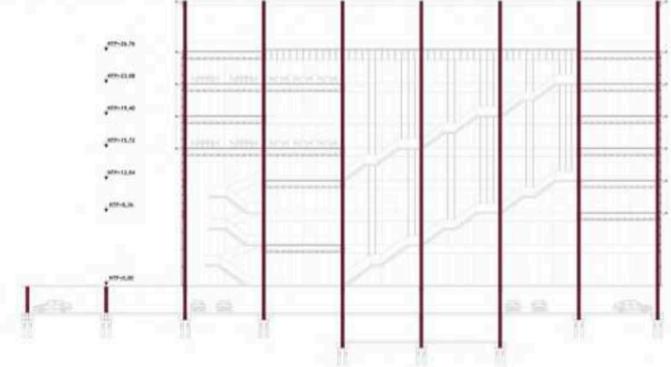
ESQUEMA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA



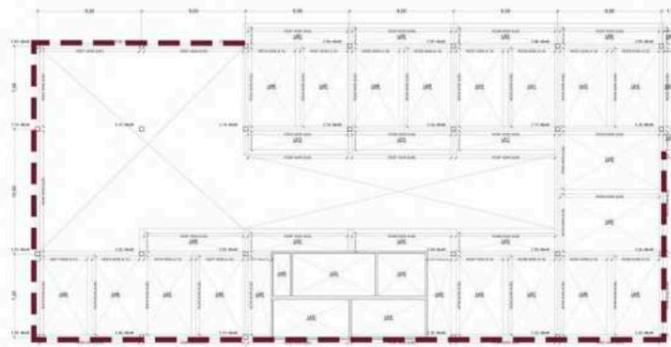
MODULACIÓN



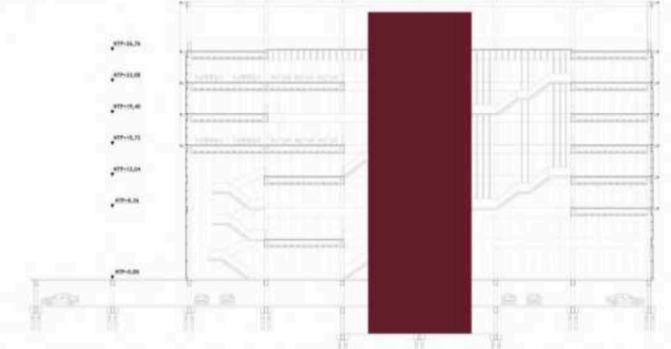
COLUMNAS



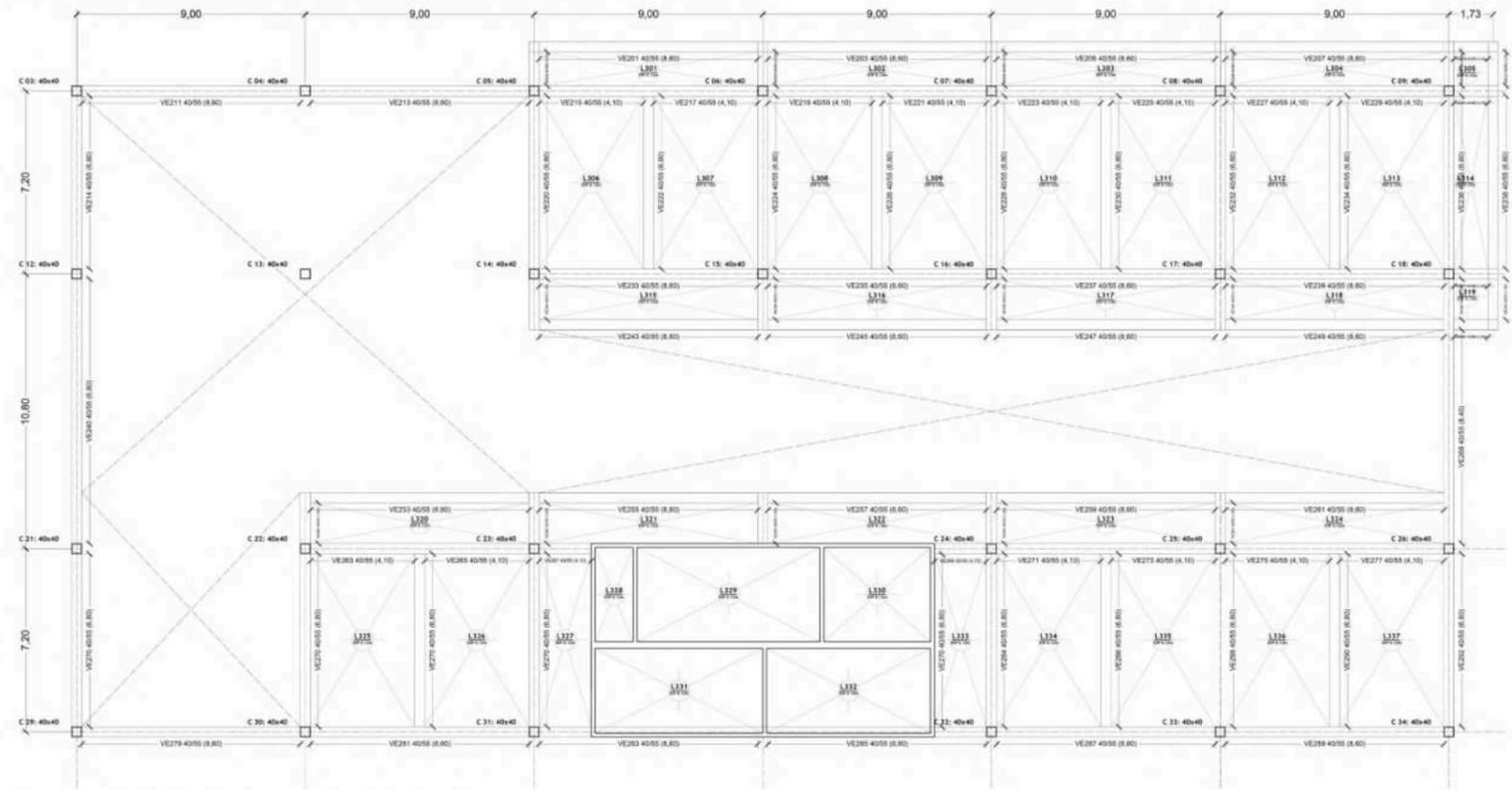
ENVOLVENTE



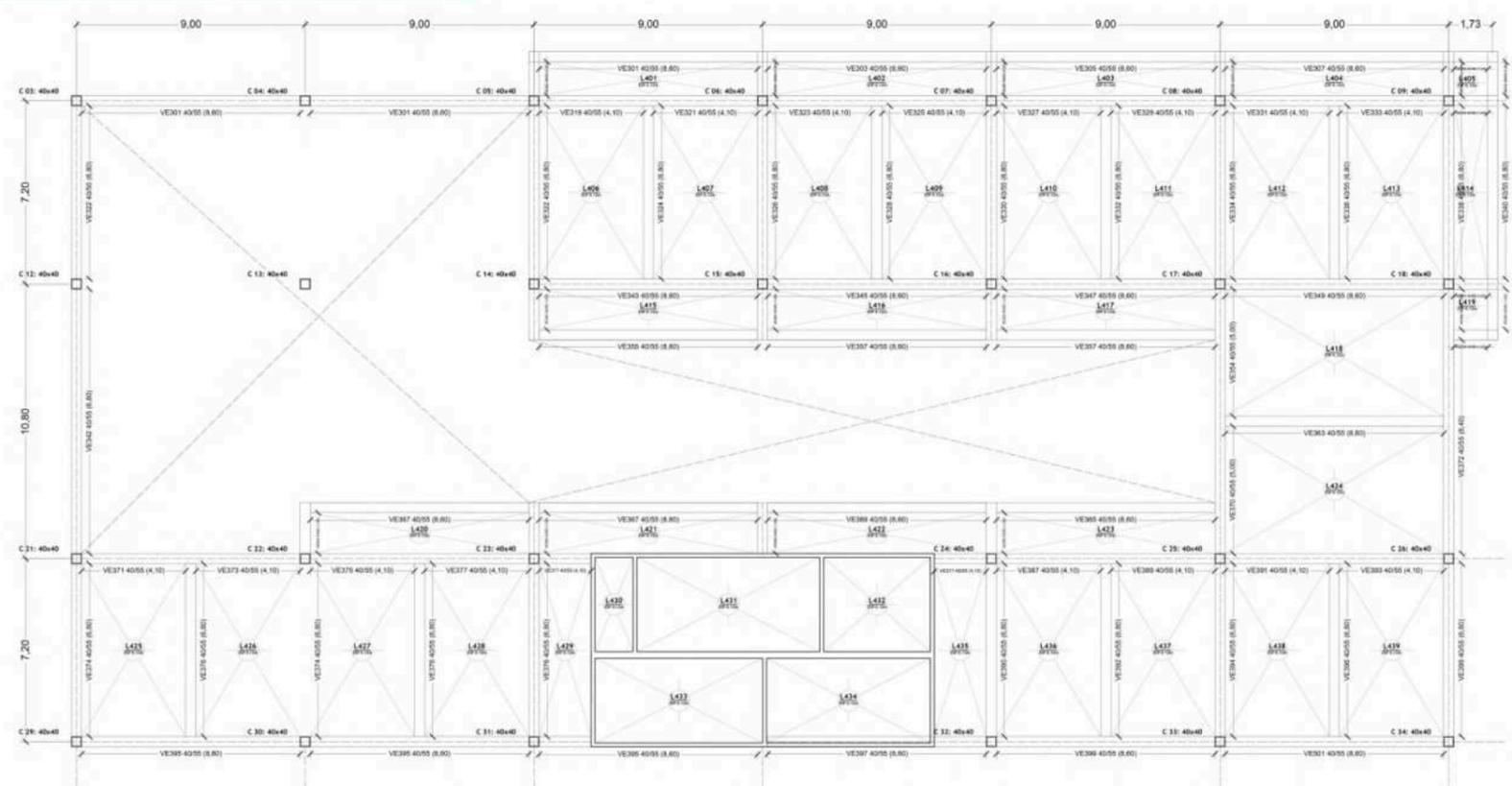
NÚCLEO



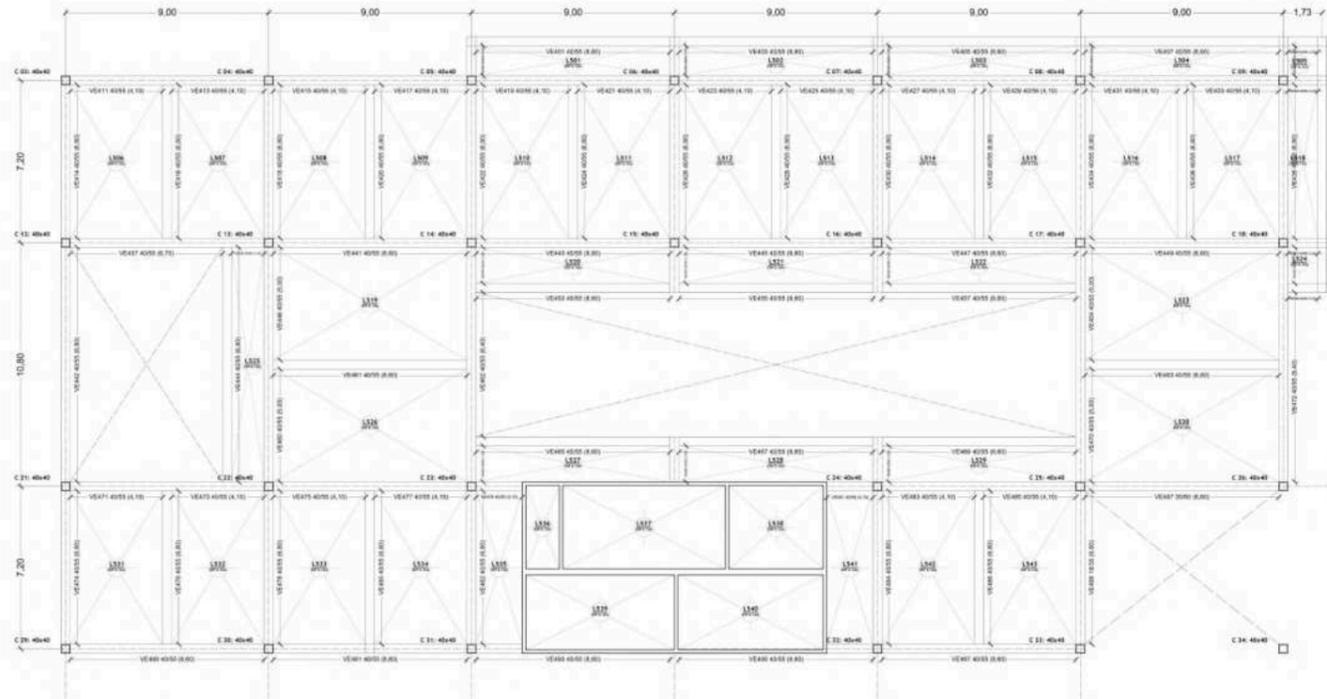
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE PRIMER PISO



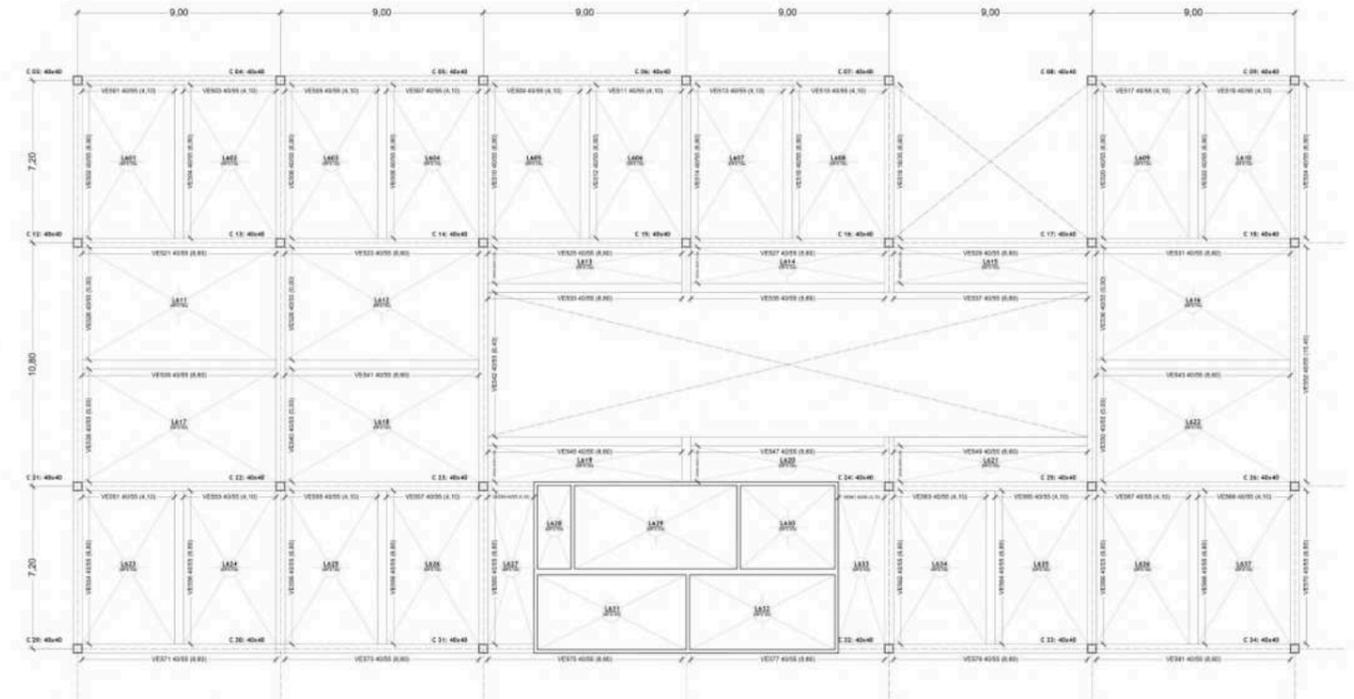
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE SEGUNDO PISO



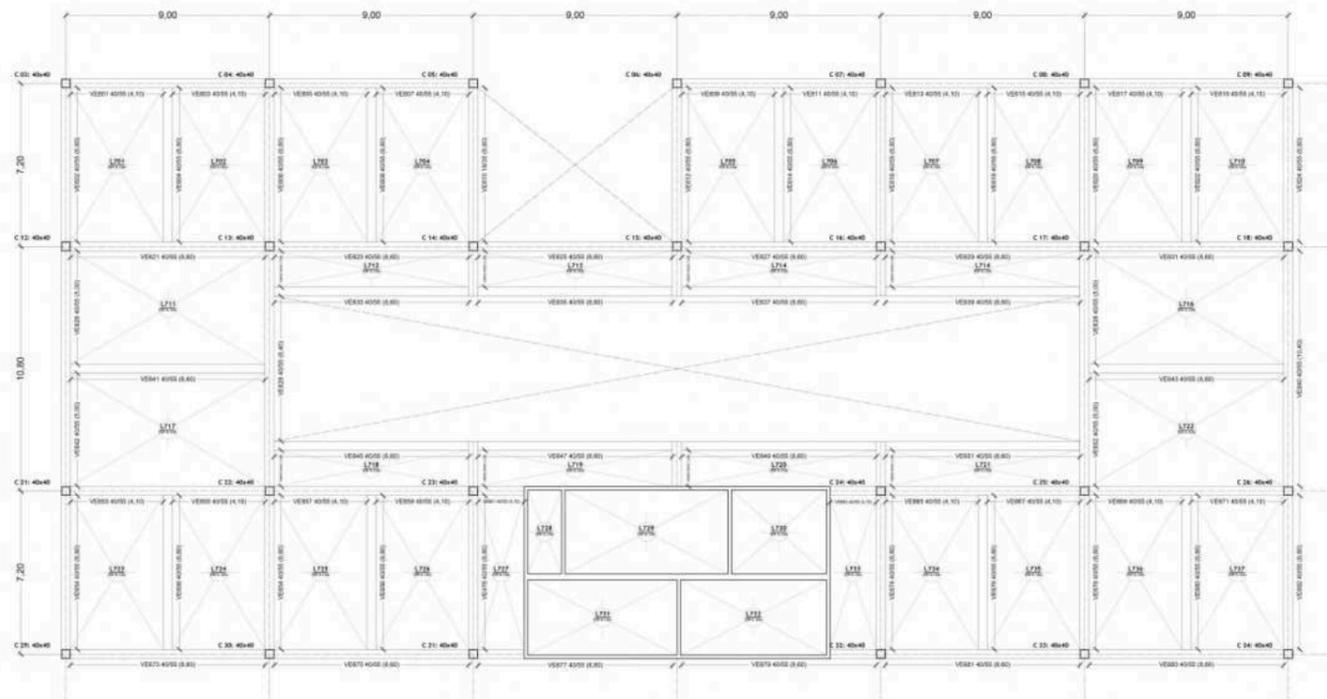
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE TERCER PISO



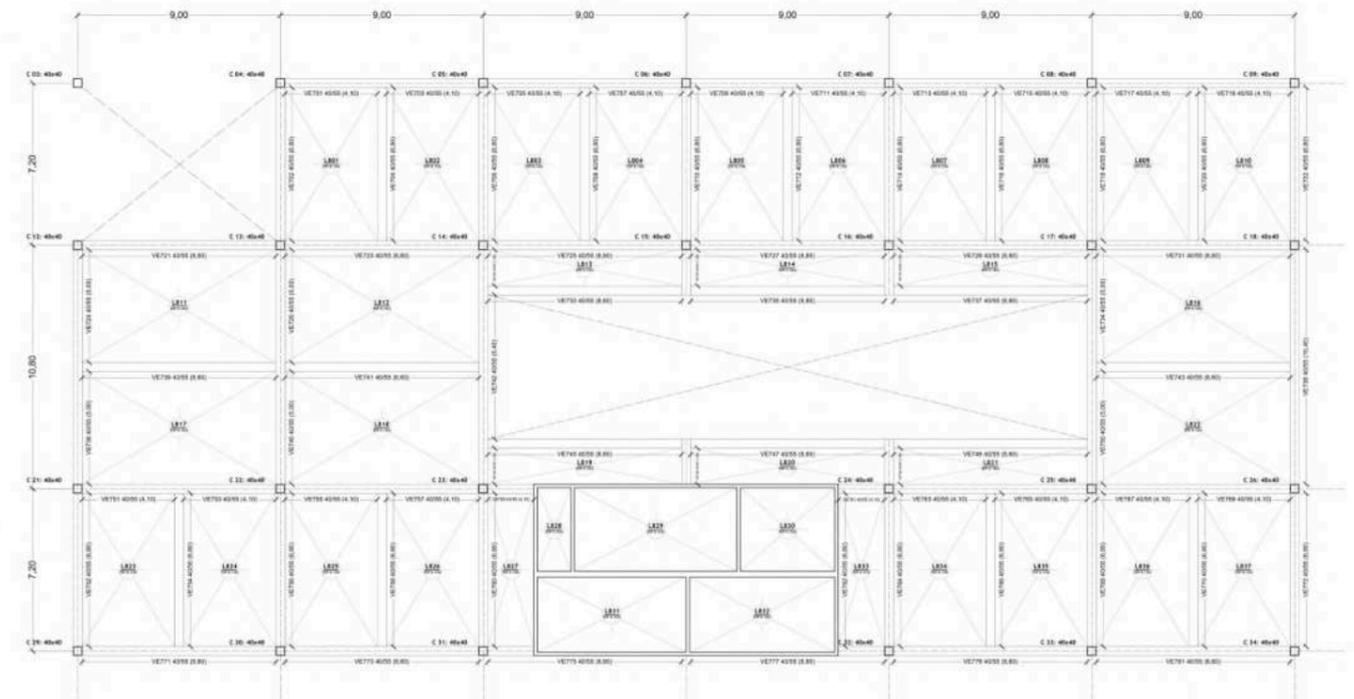
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE CUARTO PISO



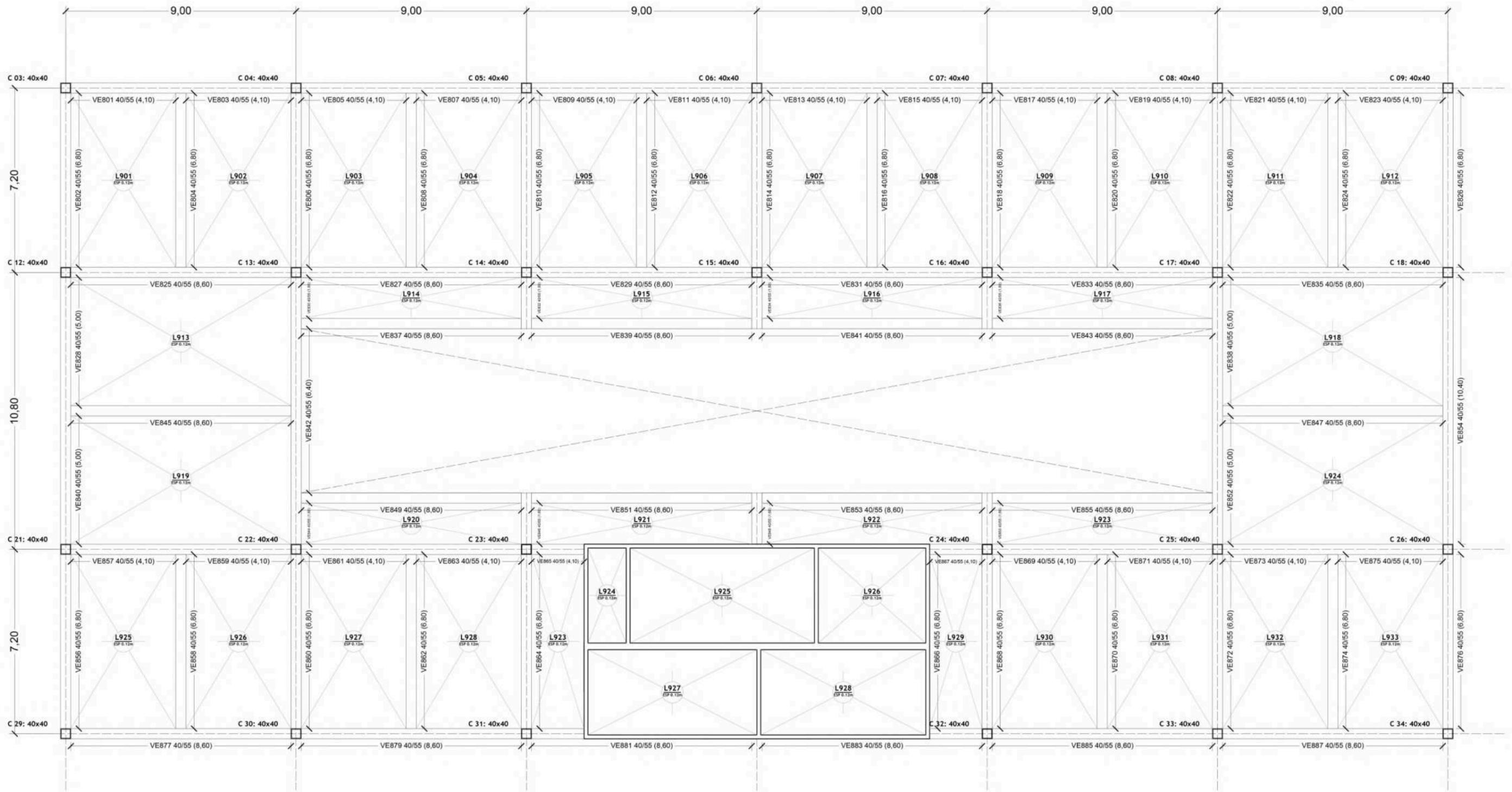
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE QUINTO PISO



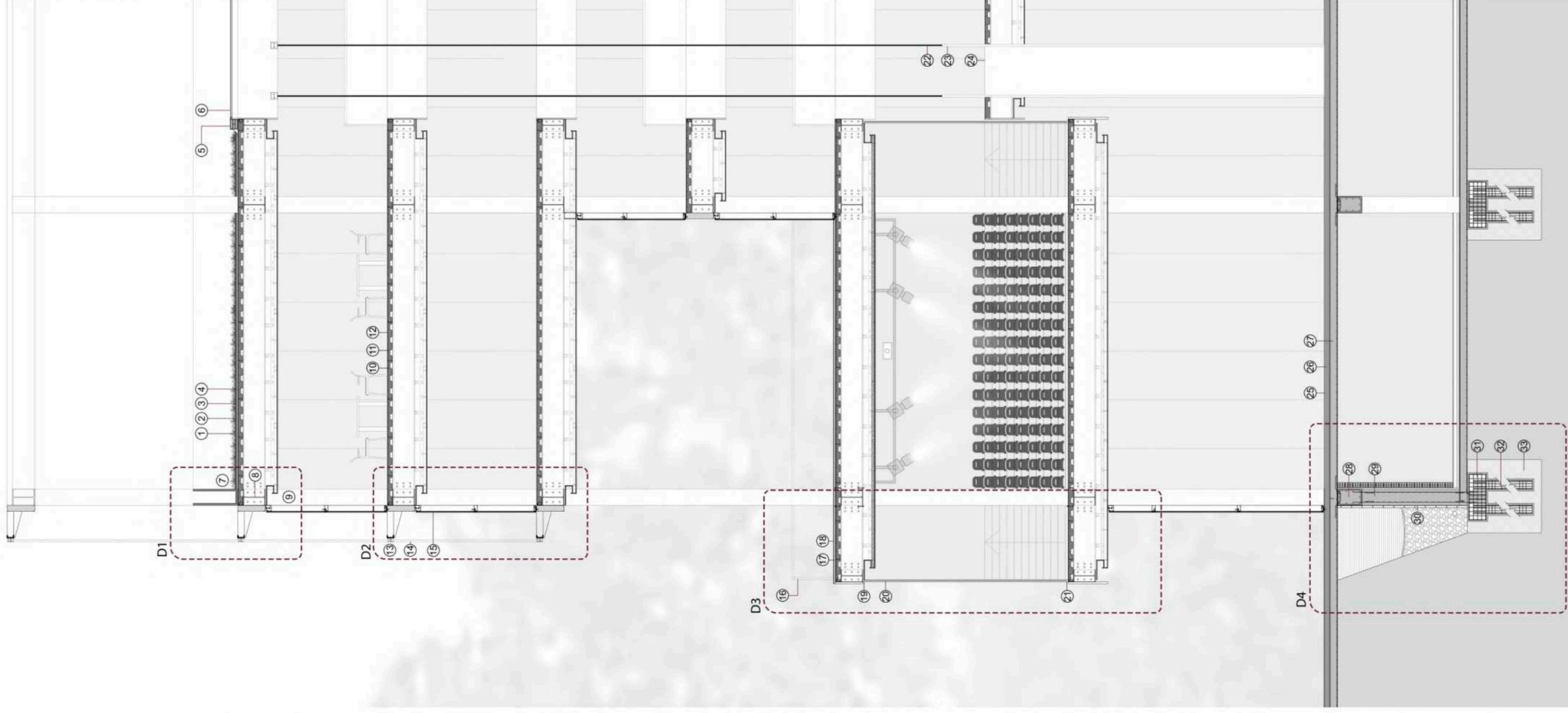
ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE SEXTO PISO



ESQUEMA ESTRUCTURAL SOBRE AZOTEA



CORTE CRÍTICO



TERRAZA VERDE

1. Césped
2. Sustrato
3. Manto antiraíz
4. Emulsión impermeabilizante
5. Marco de mampostería
6. Carpintería fija de aluminio
7. Embudo de lluvia

ESTRUCTURA

8. Viga perfil "doble T" laminado en frío de 40x55
9. Columna cuadrada perfil HSS 40cm x 40cm
10. Losa de steel deck esp 12cm
11. Chapa nervada
12. Carpeta niveladora esp 2cm

ENVOLVENTE VERTICAL

13. Anclaje envolvente
14. Envolvente textil con estructura de aluminio
15. Fachada integral con estructura de aluminio

EXPANSIONES

16. Baranda de vidrio h:1,05m y esp 0,5cm
17. Listones de 4x3cm (Pendiente 5%)
18. Deck de madera

AUDITORIO

19. Perfil de acero inoxidable superior
20. Doble vidrioado hermético U-glass esp 0,6cm
21. Perfil de acero inoxidable inferior

CIRCULACIÓN VERTICAL

22. Tensor cable de acero Ø5cm
23. Baranda de aluminio h:1,05m
24. Rampa metálica suspendida

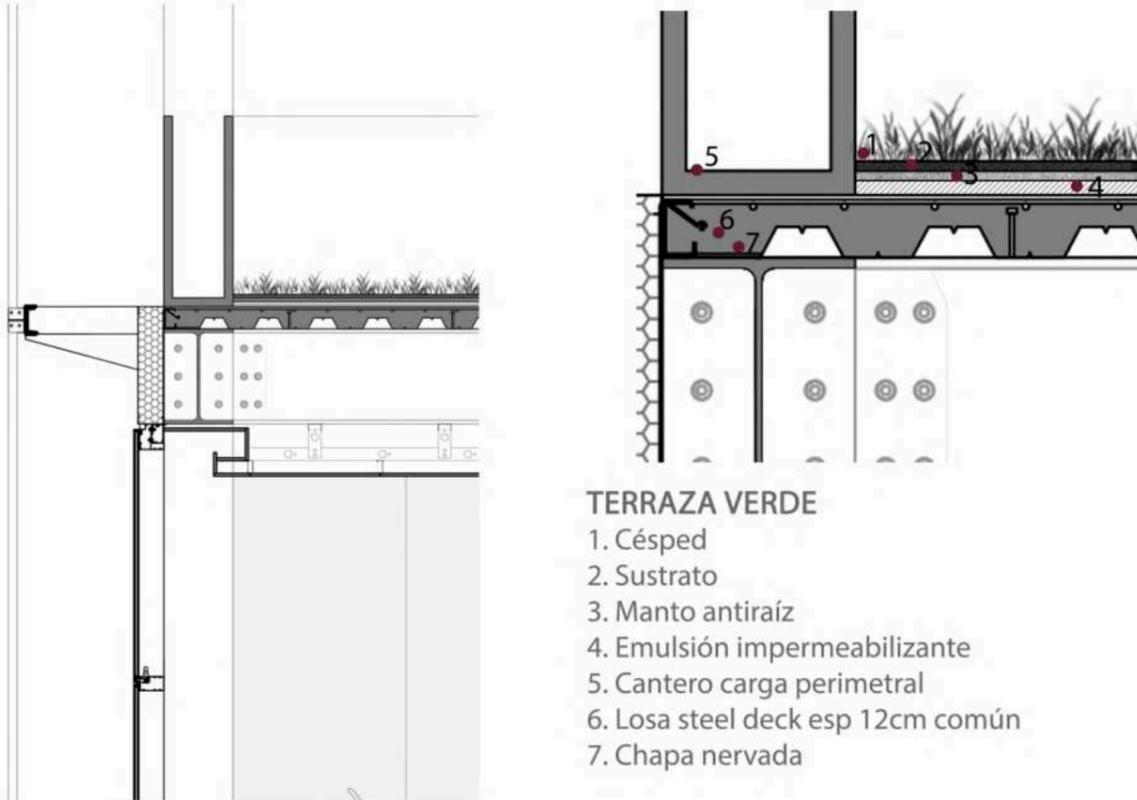
SUBSUELO

25. Carpeta niveladora esp 2cm
26. Contrapiso de hormigón pobre esp 8cm
27. Losa de H°A°
28. Viga de H°A° 40x60cm
29. Tabique de H°A° esp 40cm
30. Film de polietileno 200mic

CIMENTACIÓN

31. Base de H°A°
32. Pilotes preexcavados Ø30cm
33. Tierra compactada

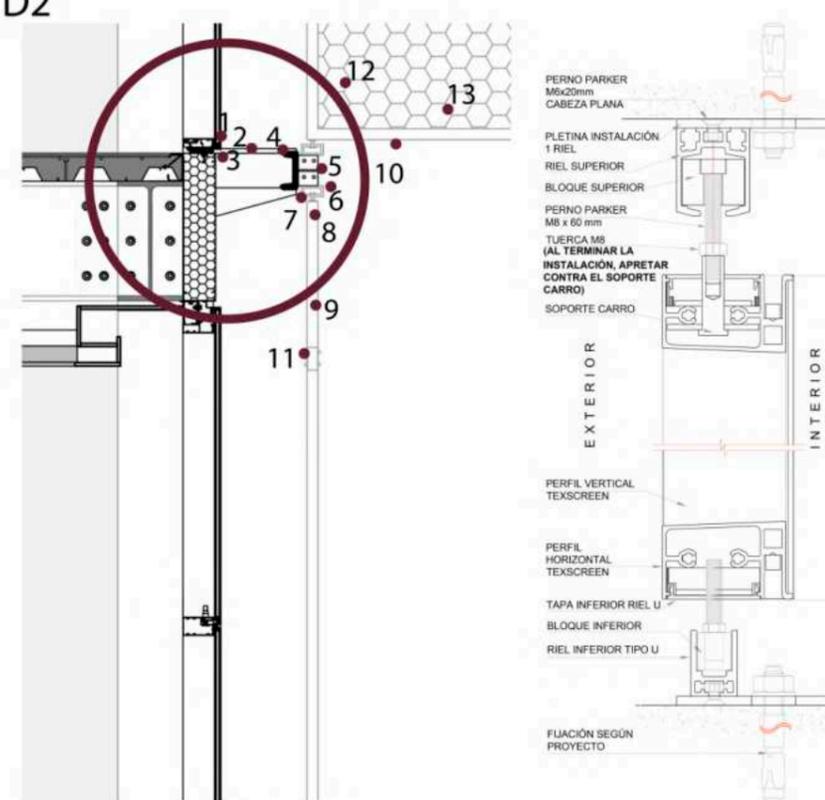
D1



TERRAZA VERDE

1. Césped
2. Sustrato
3. Manto antiraíz
4. Emulsión impermeabilizante
5. Cantero carga perimetral
6. Losa steel deck esp 12cm común
7. Chapa nervada

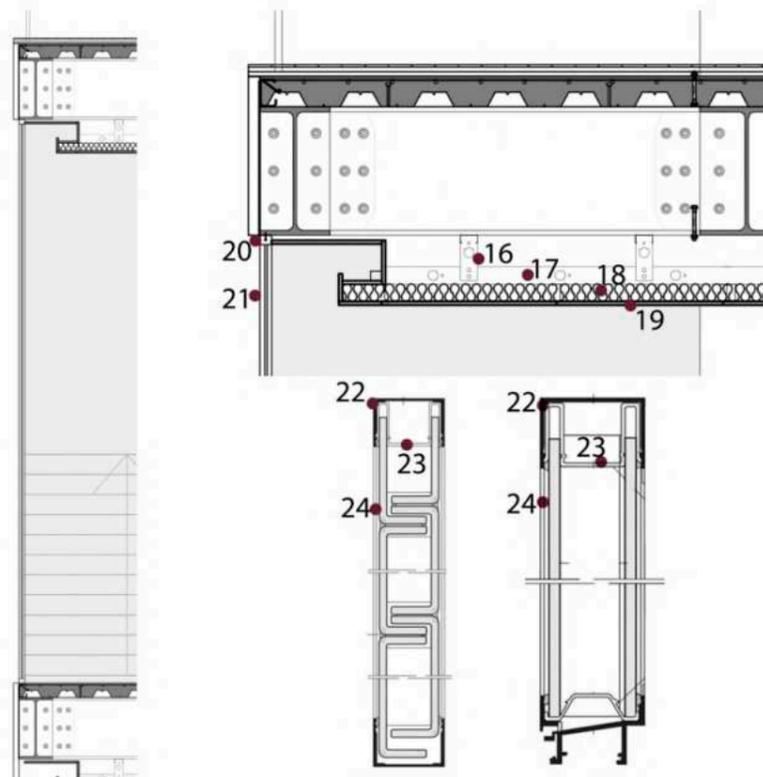
D2



ENVOLVENTE TEXTIL

1. Perno de anclaje atornillado
2. Placa de apoyo y anclaje 20mm
3. Perfil ángulo 40mm x 40mm x 4mm
4. Pasarela de malla metálica galvanizada
5. Perfil tubo 100mm x 40mm x 4mm
6. Perno de fijación entre bastidor de aluminio y perfil tubo
7. Riel inferior U de aluminio
8. Perfil horizontal aluminio 40mm
9. Perfil vertical aluminio 40mm
10. Riel superior U 150 de aluminio
11. Bisagra de aluminio
12. Sistema de piel plegable
13. Piel de malla textil TEXSCREEN

D3



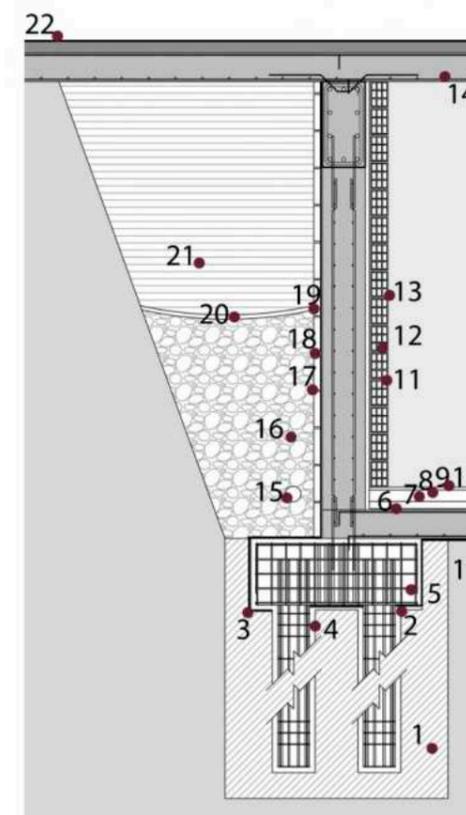
AUDITORIO

16. Vela rígida
17. Estructura de soporte
18. Aislación acústica
19. Placa de roca de yeso
20. Perfil de acero inoxidable superior
21. Doble vidrio hermético U-glass esp 0,6cm

U-GLASS (PLANTA Y CORTE)

22. Dintel de acero inoxidable
23. Inserto de PVC
24. U-glass esp 0,6cm disposición en cámara

D4



TABIQUE DE SUBMURACIÓN

1. Suelo seleccionado o Tosca compactada
2. Hormigón de limpieza e=5cm H8
3. Film de polietileno 200 micrones
4. Pilotes de $\phi 60$ armadura según cálculo
5. Cabezal de H°A° in situ de 1.2m x 1.2m x 0.5m
6. Mortero cementicio monocomponente con impermeabilizante para presiones positivas y negativas de agua
7. Placa Poliestireno EPS 25kg/m3 e:5cm
8. Contrapiso armado e:8cm HHRP
9. Carpeta niveladora e hidrófuga + cemento alisado esp. 2cm
10. Malla sima de fierros 15 x 15 $\phi 6$
11. Ladrillo cerámico 8x12x25(cm)
12. Mortero de asiento e:1,5cm
13. Revoque grueso o jaharro e:1,5cm
14. Losa de H°A° H23 de 20cm
15. Caño Drenaje en PVC $\phi 110$
16. Grava compactada
17. Tabique de H°A° H23 esp. 40cm con doble malla $\phi 10$ c/15 y refuerzos en los vértices con armadura 6 $\phi 16$
18. Film de polietileno 200 micrones
19. Muro de sacrificio ladrillo común en panderete
20. Filtro geotextil
21. Terreno natural
22. Platea de H°A° H30 esp. 25cm doble malla de 1 $\phi 16$ c/20 con vereda perimetral

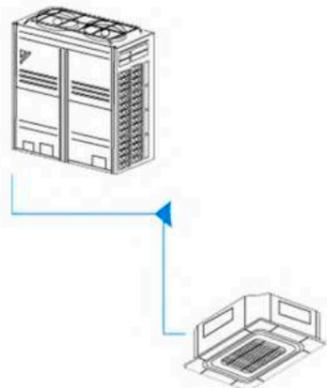
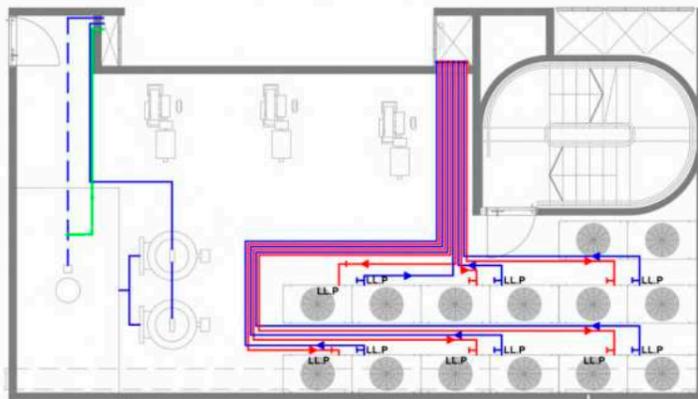


RESOLUCIÓN
INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN

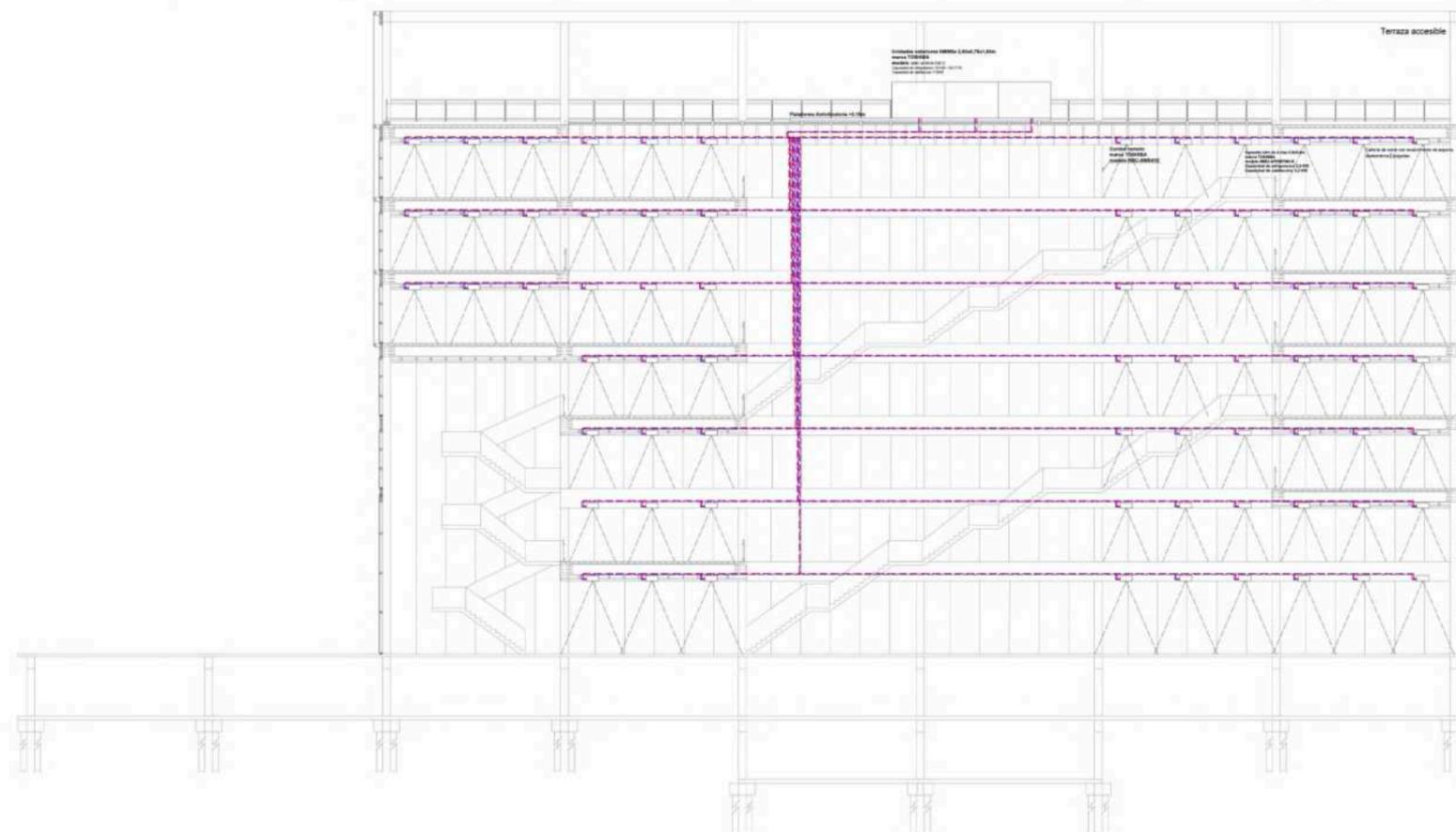
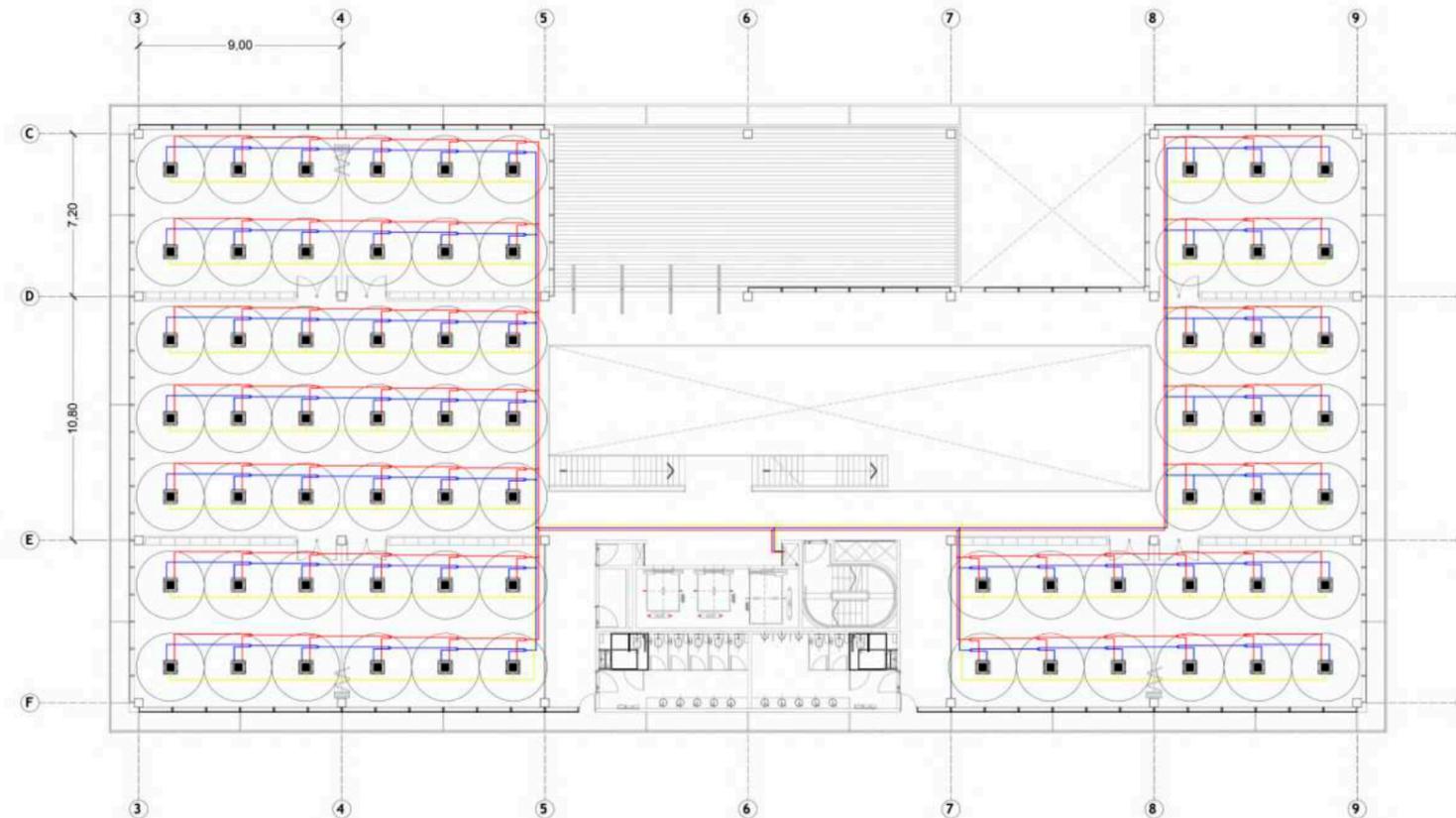
PARA LA CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO SE UTILIZARÁ UN SISTEMA DE VRV

Con las unidades exteriores ubicadas en el sector de la terraza, se alimentarán mediante las distintas cañerías ubicadas en un pleno los equipos que se encuentran distribuidos por la planta. La distribución del aire se realizará mediante los difusores ubicados en el cielorraso. El equipo mencionado tomará las cargas de ventilación e internas (iluminación y personas), de toda la zona.



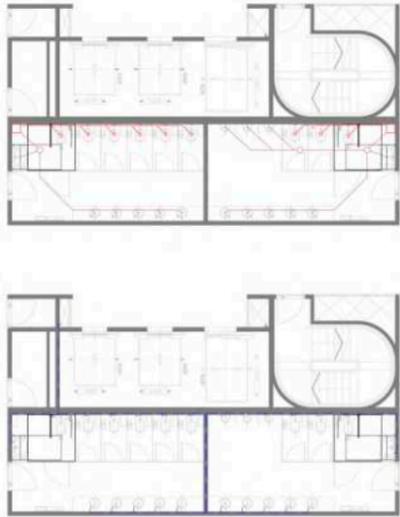
El sistema VRV presenta diversas ventajas:

- Ahorro energético que varía entre un 11 a 20 % con respecto a otros sistemas de aire acondicionado.
- Flexibilidad.
- Control de manera precisa de la temperatura en un local.
- No necesitan bombas como los sistemas agua-aire.
- Fácil instalación y además, se puede realizar en forma modular en etapas.
- El diámetro de las tuberías es reducido por lo que no requieren de grandes espacios para la instalación.
- No necesitan salas de máquinas.
- Es un sistema que puede adoptarse en un edificio existente o que se está remodelando.

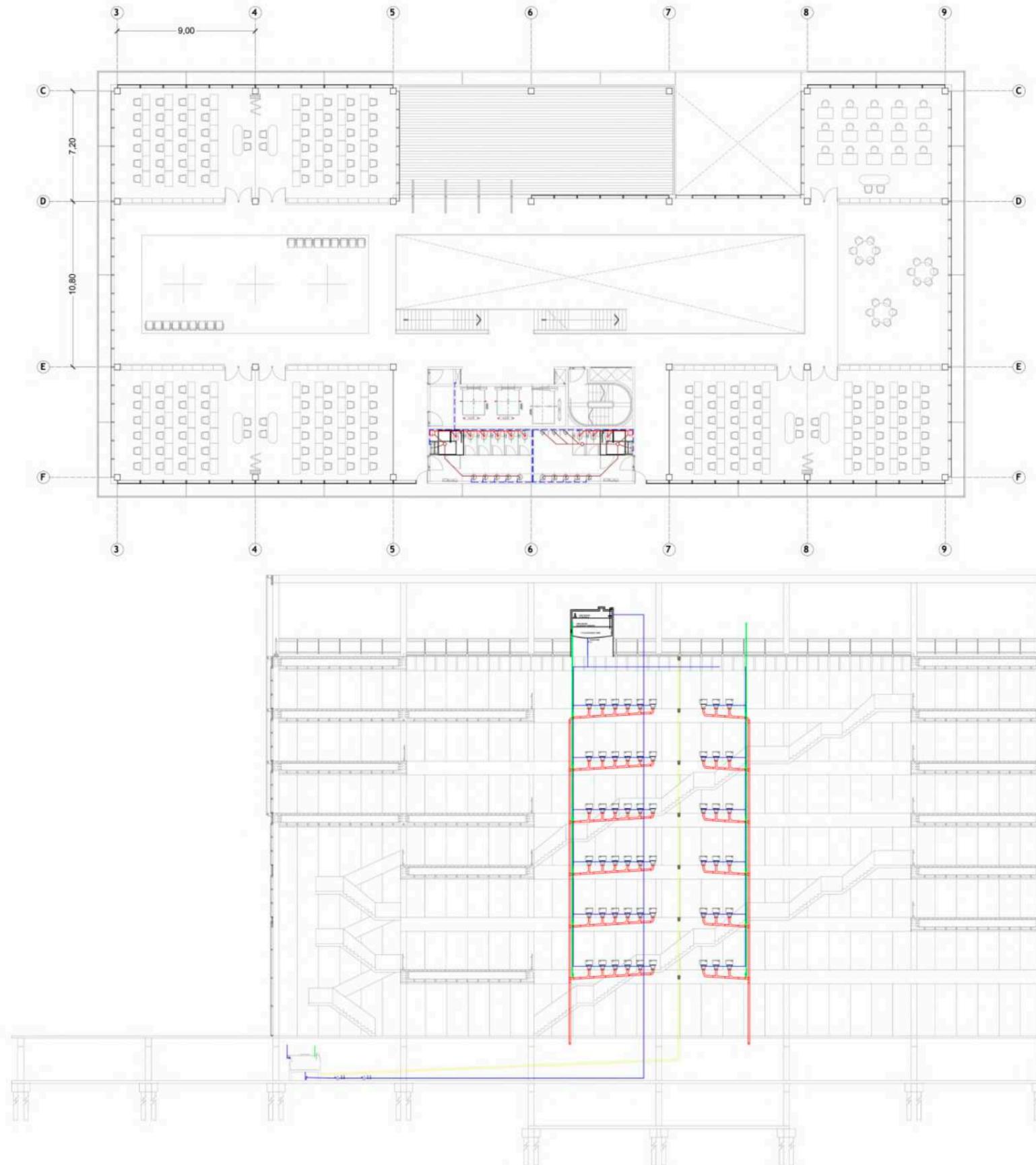
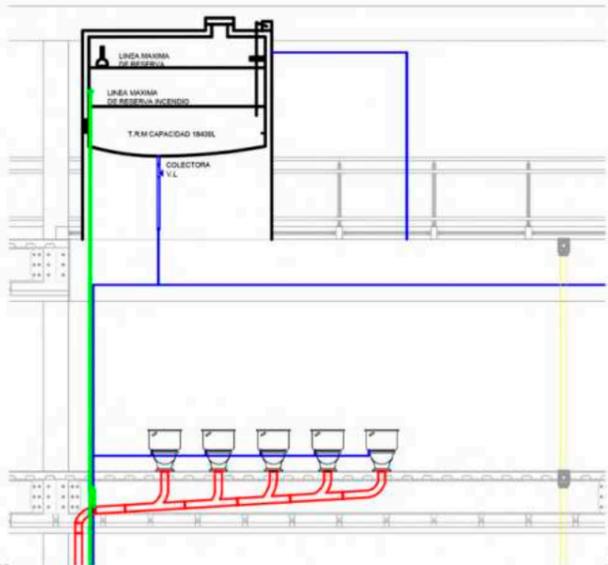


AGUA - DESAGÜE CLOACAL

La instalación se realizará de modo convencional mediante escurrimiento por gravedad. Respecto a la reserva de agua, según el cálculo de RTD se requiere de un tanque de reserva de 18.000 LT. En planta baja se encuentra el acceso de agua de la red que, mediante un pleno se dirige a subsuelo y alimenta el tanque de bombeo, que impulsa el agua hasta la azotea. En cada uno de los niveles, la instalación está sectorizada por recinto, contemplando de este modo posibles cortes por reparación u otras circunstancias, para evitar inhabilitar el nivel en su totalidad.

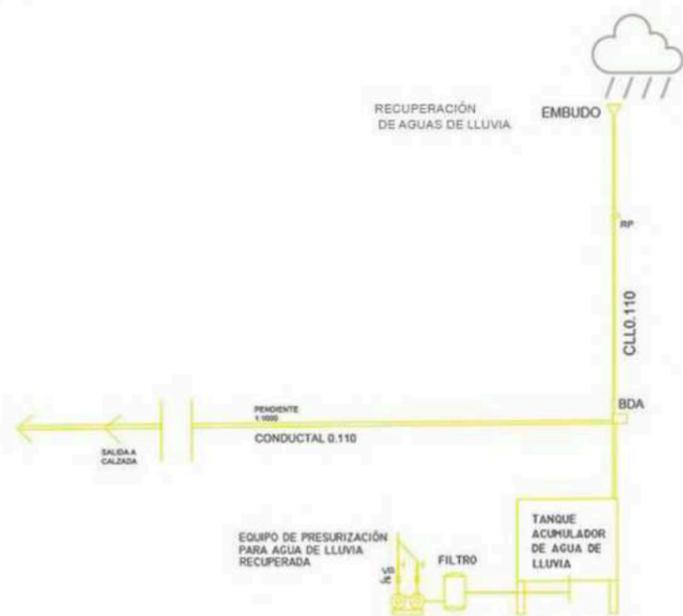


En lo que respecta a la instalación de desagüe cloacal, se buscó que la misma esté lo más concentrada posible, de modo de reducir los tramos horizontales y en consecuencia, las pendientes requeridas para efectuar la evacuación.

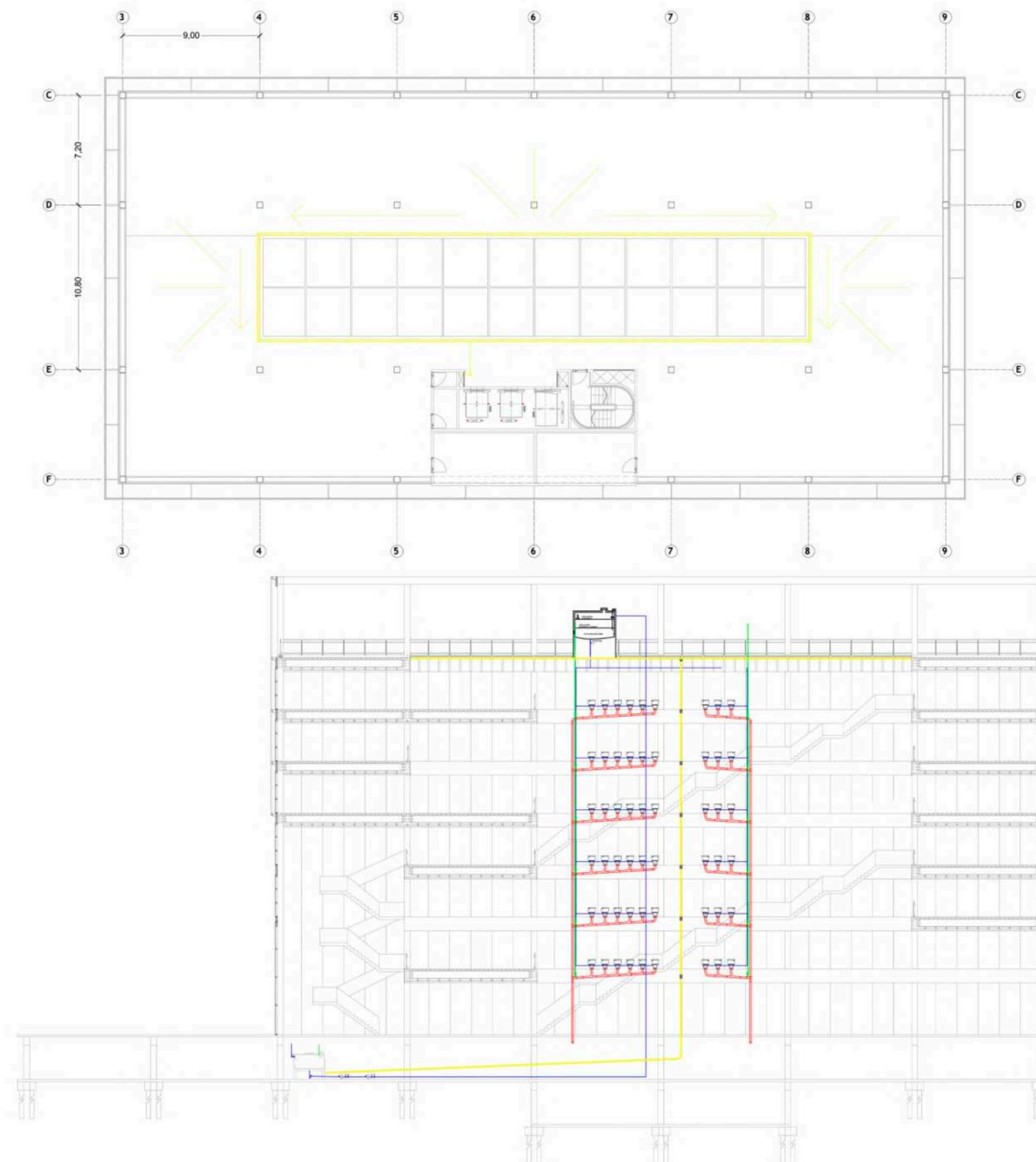


PLUVIAL

Las precipitaciones son un recurso valioso que debe de ser aprovechado, por ese motivo se plantea para el edificio un sistema de direccionamiento y recolección ubicado en el sector de azotea y las distintas terrazas, de modo de que el agua recolectada pueda ser reutilizada. Mediante el sistema de rejillas, embudos y canaletas, el agua recolectada es llevada hacia un tanque de reserva que cuenta con un filtro de hojas y sedimentos previo al pasaje a las bombas, lo que la deja lista para ser reutilizada.

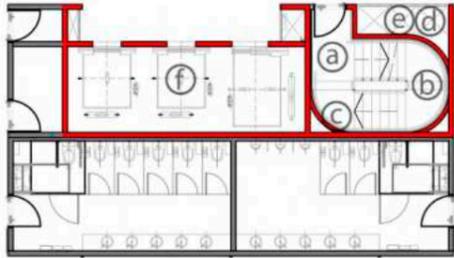


Las aguas se canalizan hacia un depósito que permita acumularlas para ir siendo usadas a lo largo del tiempo, este depósito tendrá un volúmen proporcional a la intensidad pluvial. El tanque de reserva del agua recuperada está diseñado para expulsar el agua hacia la calle en caso de que las prescipitaciones colmen la capacidad del mismo. La instalación unifica los diversos tramos en un solo pleno que dirige el agua hacia el subsuelo para ser tratada.



INCENDIO

La instalación se resuelve con un sistema de presurización ubicado en la sala de máquinas. Los equipos cuentan con un grupo electrógeno contemplando algún posible caso de ausencia energética, para asegurar el funcionamiento del sistema.



Referencias:

- a. Pulmón
- b. Descanso
- c. Pasamano obligatorio
- d. Conducto de inyección de aire
- e. Colector de extracción de humos y gases
- f. Ascensor

ESCAPE

Como vías de escape se cuenta con una escalera presurizada y las escaleras principales del edificio, las cuales cumplen con las medidas reglamentarias correspondientes a las salidas de emergencia.

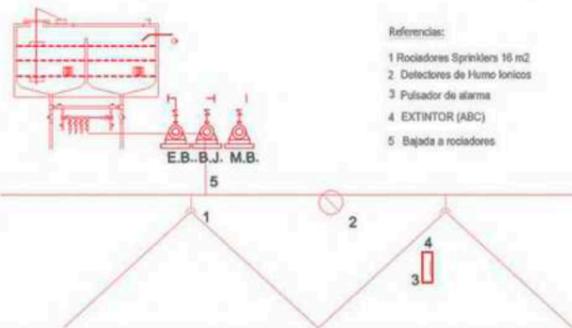
DETECCIÓN

La central de alarma se ubica en un lugar a prueba de incendios, libre de polvo y accesible en todo momento, en planta baja.

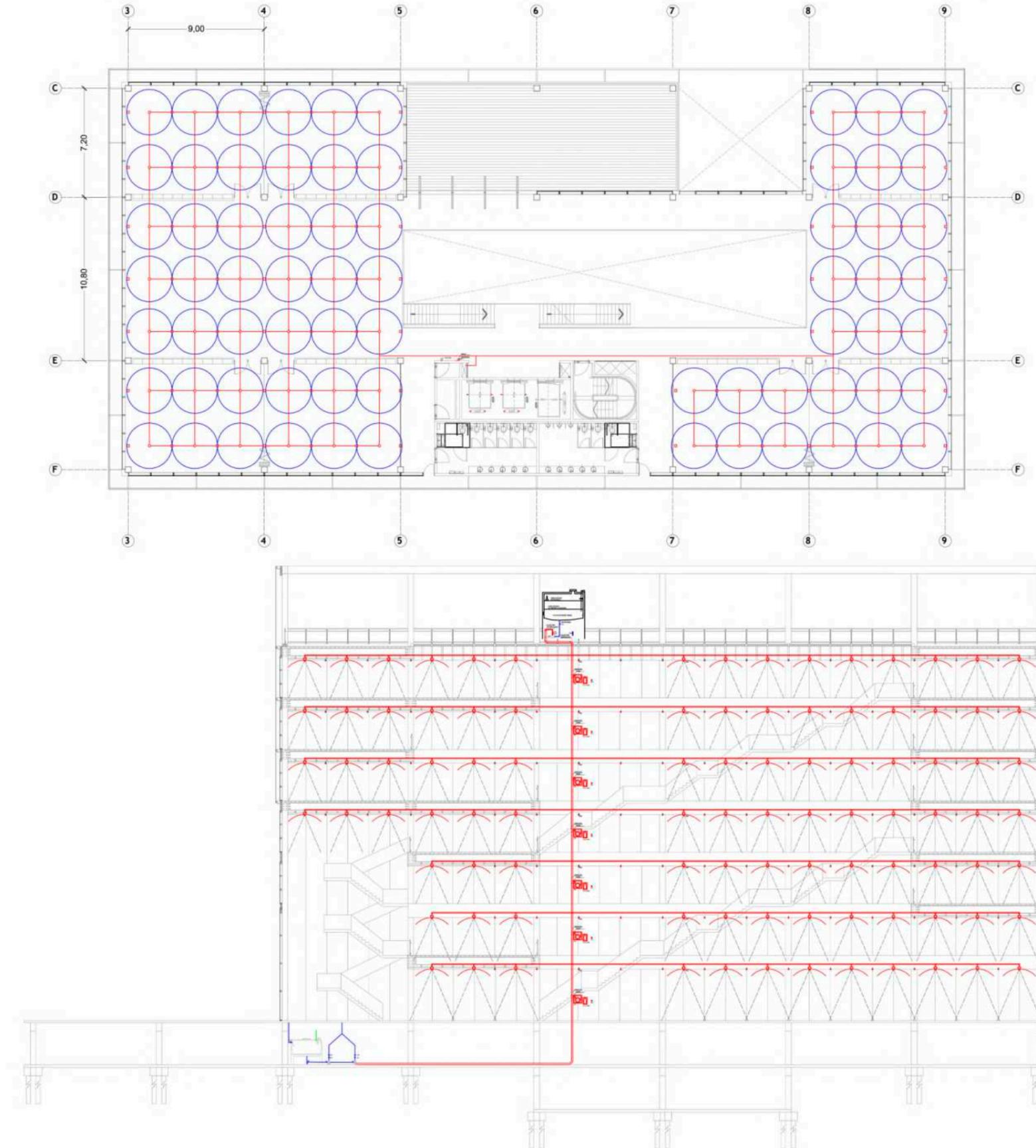
Los detectores de humo por ionización fueron seleccionados puesto que detectan el humo visible como no visible, los mismos se ubican distribuido por toda la superficie de la planta.

EXTINCIÓN

La extinción de todos los niveles se realiza con rociadores, extintores y bocas de impulsión equipadas.



- Referencias:**
- 1 Rociadores Sprinklers 16 m2
 - 2 Detectores de Humo Ionicos
 - 3 Pulsador de alarma
 - 4 EXTINTOR (ABC)
 - 5 Bajada a rociadores



ESCAPE

EL SISTEMA DE ESCAPE ANTE UN INCENDIO BUSCA SER CLARO Y CON ACCESIBILIDAD DE MANERA RÁPIDA A TODOS LOS MEDIOS DE SALIDA

Este está pensado para evacuar a todas las personas del edificio en caso de un incendio, etc. El camino a la salida está señalizado y acompañado de luces de emergencias que, en caso de un corte de luz, se prenderán automáticamente para guiar a la persona hasta la salida. El edificio cuenta tanto con una escalera presurizada, como también con las escaleras públicas, buscando garantizar la evacuación rápida y segura, se plantean amplias escaleras que rápidamente desemboquen en planta baja cumpliendo con la reglamentación.



DIRECCIÓN DE ESCAPE



ESCALERA PRESURIZADA



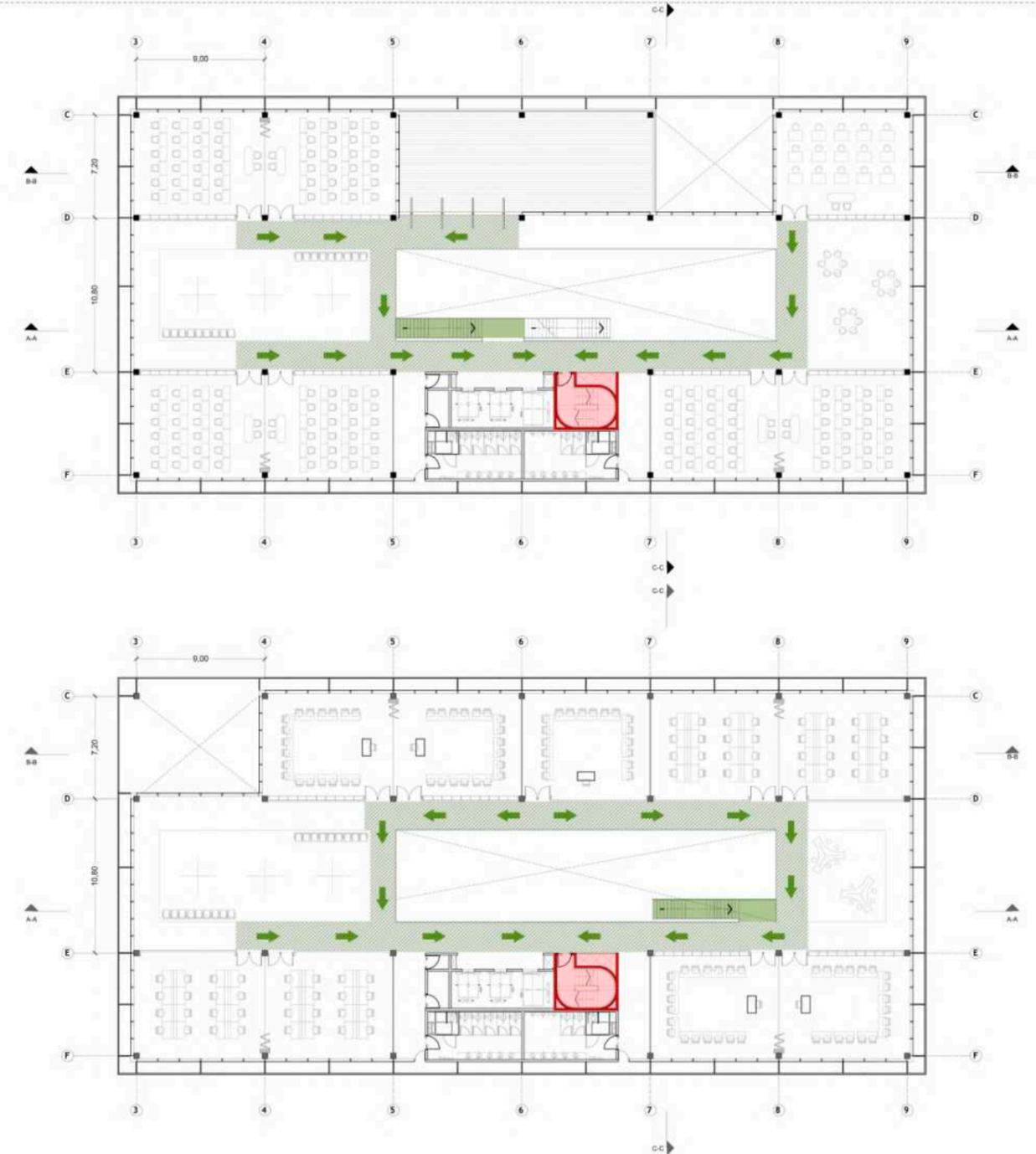
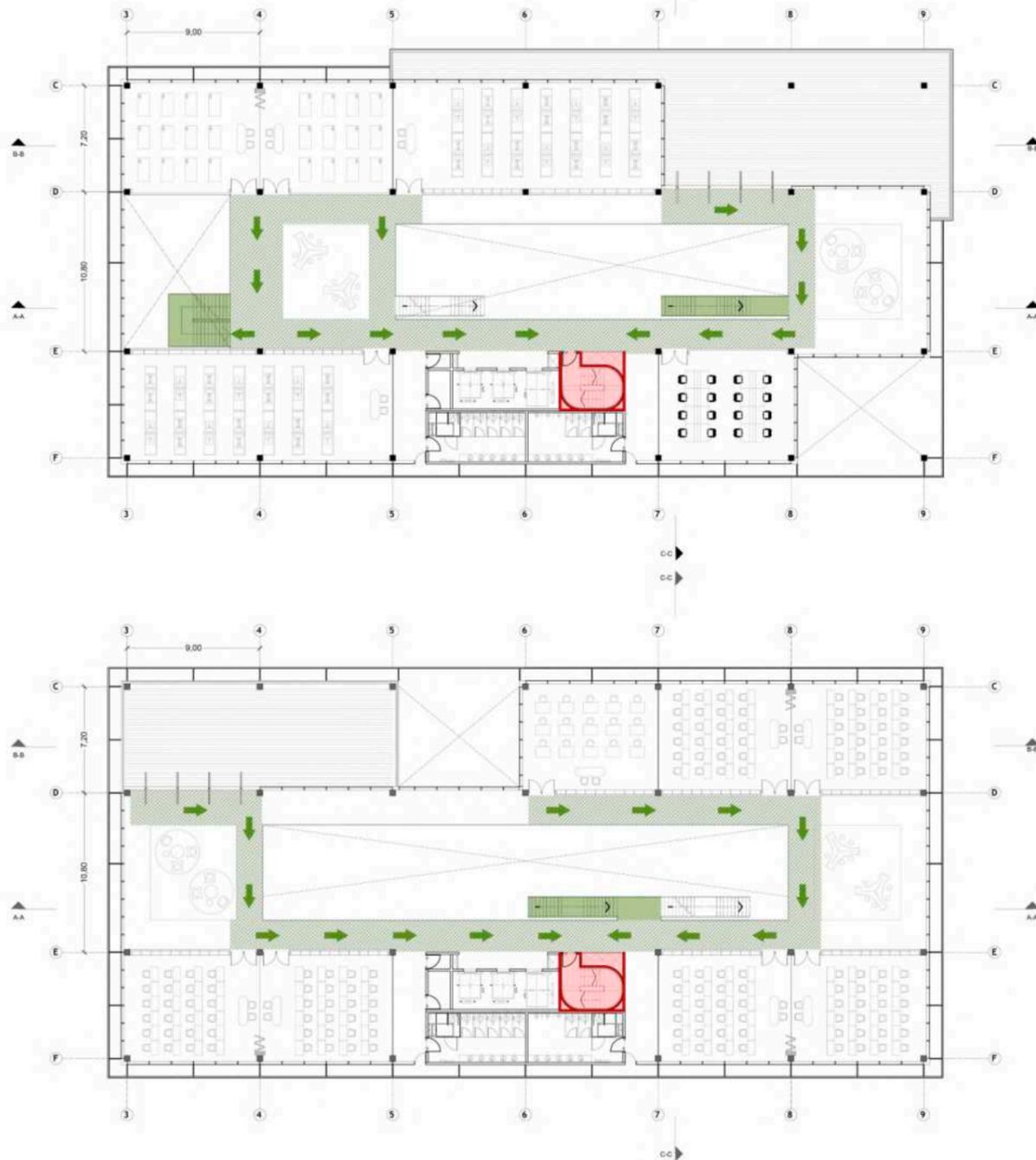
MEDIO DE SALIDA VERTICAL

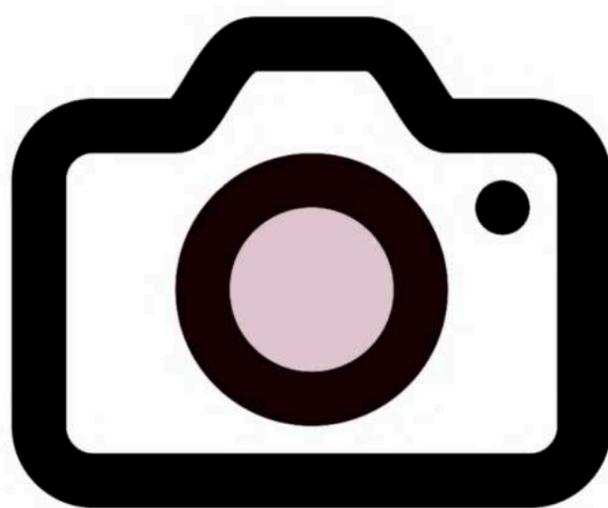


LUCES DE EMERGENCIA



PUERTA DE ESCAPE
CARTELES DE SEÑALIZACIÓN





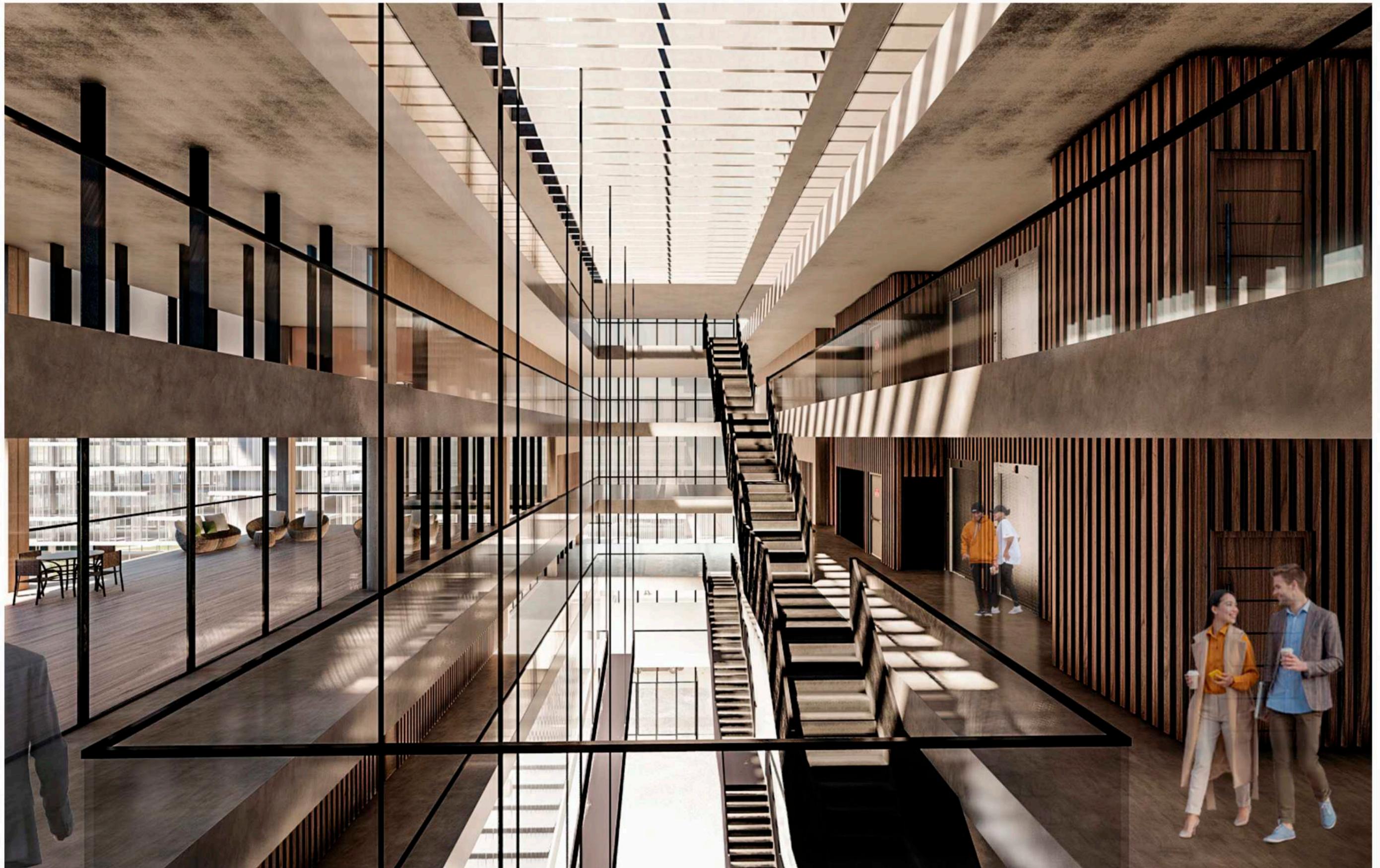
IMÁGENES





















REFERENTES

REFERENTES

CONCURSO EDIFICIO PARA LA EDUCACION DEL FUTURO ARGENTINA



PRIMER PREMIO

- Autores: Mariano Alonso, Ludmila Crippa
- Equipo de Proyecto: Mariano Kampelmacher (Asociado), Rodrigo Salgueiro, Lucas Beizo, Kerem Yucel, Antonino Caridi.
- Asesores: MUKA estudio (Imagen 3D)



SEGUNDO PREMIO

- Autores: Arqs. Ramiro Domenech, Fernando Mammana, Luciano Bonelli, Eduardo Pérez Molina y Alan Aguirre Pranzoni.
- Asesores: Ing. Tulio Maggi (Electromecánica), Ing. Pablo Belsano (Estructura), Tec. Gustavo Mammana (Termomecánica)



TERCER PREMIO

- Autores: Enrique Bares, Nicolás Bares, Federico Bares, Brígida Hogan y Florencia Schnack
- Colaboradores: Francisco Mazzocchi, Nicolás Mattarollo, Nicolás Bonavera, Nicolás Quevedo
- Asesores: Tecnología y Sustentabilidad: Federico García Zúñiga
- Estructuras: Fernando Saludas

OTROS REFERENTES



TEHRAN STOCK EXCHANGE COMPETITION (SEGUNDO PREMIO)

- Autores: Hadi Teherani Office + Design Core [45]



TEHRAN STOCK EXCHANGE COMPETITION (TERCER PREMIO)

- Autores: Nasrine Seraji + ASAA + Mehdi Bakhshizadeh + Tadbir Omran Iranian



CONCURSO INTERNACIONAL DE ANTEPROYECTOS - EDIFICIO DE EDUCACIÓN DEL FUTURO

- Autores: Pablo Carballo + Maricruz Errasti + Juan Pablo Accotto + Sigfrido Stieger
- Colaboradores: Emanuel Polito + Facundo Rasch

Autor: NIETO HERRERA, Juan Ignacio

Nº: 39625/9

Título: CIDIT (Centro de Investigación Desarrollo e Innovación Tecnológica)

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura Nº6: GUADAGNA - PAEZ

JTP: Arq. CASAPRIMA, Mariela

Docente: Arq. GARCÍA FERNANDEZ, Valentín

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa:

Licencia Creative Commons: 