



REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE



Autor: Esteban SALABERRY

N°34.585/7

Título: "REPENSAR LA EDUCACIÓN: Nuevos espacios de aprendizaje"

Taller Vertical de Arquitectura N°6 - GUADAGNA - PAEZ

JTP: Mariela CASAPRIMA

Docentes: Juan Martín FLORES - Valentín GARCIA FERNANDEZ

Unidad Integradora: Ing. Angel MAIDANA - Arq. Luis A. LARROQUE - Arq. Mario CALISTO - Arq. Roberto GOROSTIDI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 14.12.2020

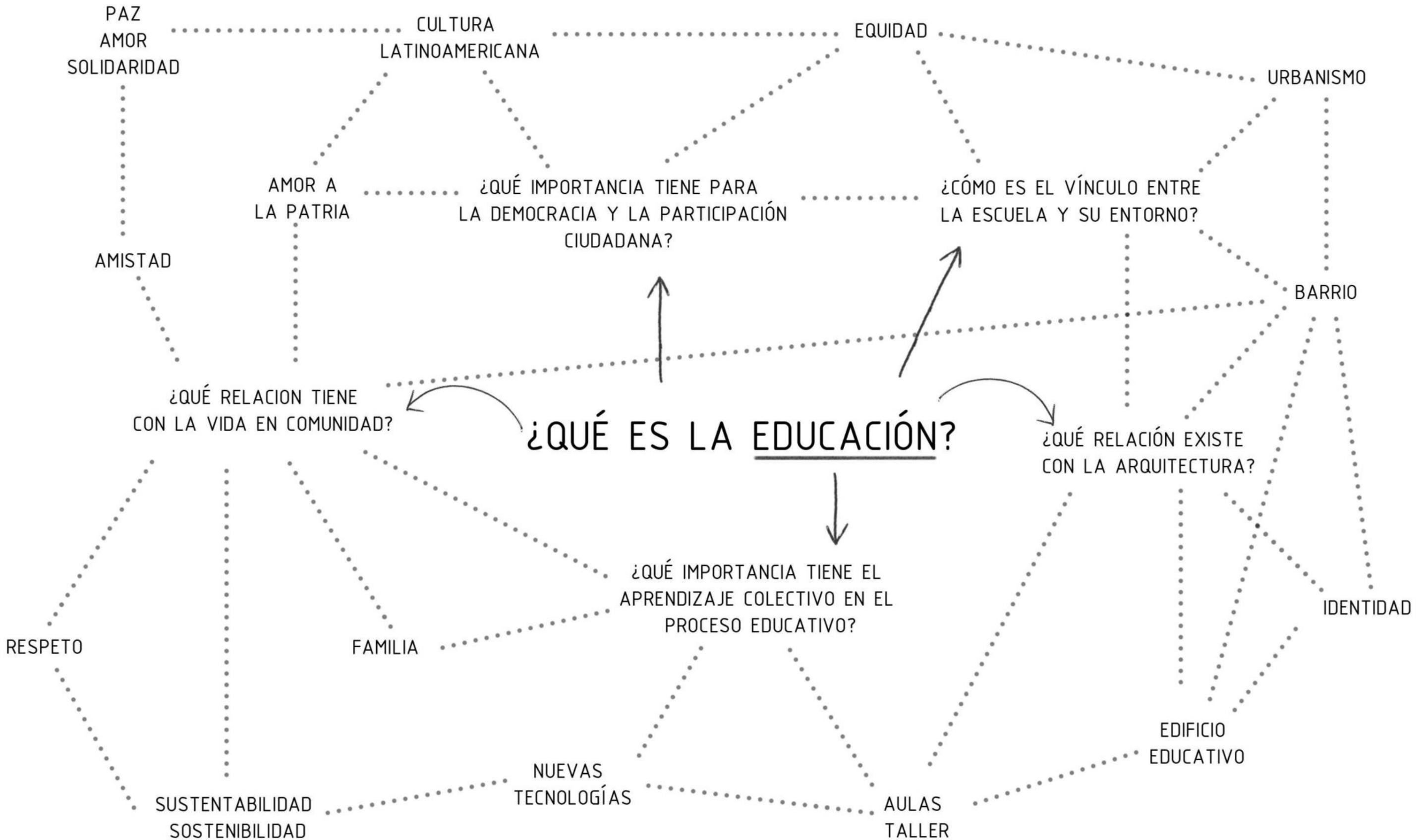
Licencia Creative Commons



MARCO TEÓRICO	A
. INTRODUCCIÓN AL TEMA	A1
. PROCESO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN	A3
. CRÍTICOS DE LA EDUCACIÓN TRADICIONAL	A5
. PROPUESTAS DE EDUCACIÓN ALTERNATIVAS	A7
. ANÁLISIS DE REFERENTES	A8
PROPUESTA URBANA	B
. ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE LA PLATA	B2
. IMPLANTACIÓN	B3
. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO URBANO	B4
. PROGRAMA	B5
. PROCESO COMPOSITIVO SECTOR A INTERVENIR	B8
. IMÁGENES DE LA PROPUESTA URBANA	B9
PROYECTO DE ARQUITECTURA	C
. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA Y RELACIÓN CON SU ENTORNO INMEDIATO	C2
. IMÁGENES DE LA ESCUELA EN SU CONTEXTO URBANO	C6
. PLANTA BAJA PÚBLICA	C7
. CORTE DEL POLIDEPORTIVO	C9
. PLANTA DE ACCESO A LA ESCUELA	C11
. CORTE LONGITUDINAL	C14
. CORTE TRANSVERSAL	C17
. IDEAS DE TALLERES DE APRENDIZAJE	C19
. PLANTAS DE TALLERES DE APRENDIZAJE	C23
. IMÁGENES INTERIORES	C25
. PLANTA DE ESTUDIANTES	C29
. CORTE AUDITORIO	C30
. VISTAS	C32
. SUSTENTABILIDAD	C36
DESARROLLO TECNOLÓGICO	D
. RESOLUCIÓN ESTRUCTURAL	D1
. PLANTAS DE ESTRUCTURA	D7
. DESARROLLO DE LAS INSTALACIONES	D13
. DETALLES CONSTRUCTIVOS 1:50	D20
. DETALLES CONSTRUCTIVOS 1:25	D25
. DETALLES CONSTRUCTIVOS 1:20	D29
CONCLUSIÓN	E

.MARCO TEÓRICO.

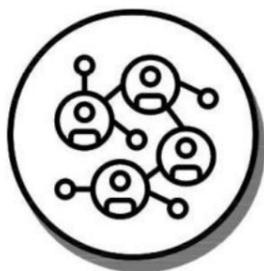




MARCO TEÓRICO – INTRODUCCIÓN



El objetivo de la construcción de una Escuela nace de generar un edificio capaz de articular la Educación con la Arquitectura y la Ciudad. Para ello, se propone análisis teórico que parte de la pregunta: ¿Qué es la Educación? Y en vez de hallar una respuesta, el camino de este proceso fue desembocando en más preguntas y conceptos que impulsaron la construcción de una idea propia de Educación. La elaboración de esta idea es la base fundamental de lineamientos y herramientas que permitieron proyectar este edificio educativo.



Resulta importante estudiar este tema debido a la relevancia que tiene la escuela en la formación de todos los ciudadanos que componen una sociedad. Es una etapa de la vida donde se viven momentos que marcan y definen en gran parte el futuro las personas.

En la escuela se forjan las primeras amistades, se generan nuevos vínculos y se viven los primeros logros y frustraciones. En definitiva, es el lugar donde los estudiantes empiezan a conocer el mundo tal cual es y se preparan para cambiarlo.



Asimismo, otro elemento que promueve el análisis del tema es la comparación entre un aula de principios de siglo XX y un aula de principios de siglo XXI donde se puede ver cómo la configuración espacial y la relación entre docente-estudiante sigue siendo prácticamente igual. Cabe destacar que los espacios que componen a la escuela, tal como el patio, el aula y las circulaciones, definen la forma de aprender y de relacionarse entre estudiantes y profesores. De esta forma, es importante reconocer estos lugares y repensarlos, valorizar los aspectos positivos y replantear los negativos.



En este sentido, el desarrollo de este tema comprende el estudio de ideas y propuestas de pedagogos, maestros, profesores y filósofos que dedicaron gran parte de su vida en investigar sobre educación desde una mirada crítica y plantear nuevos métodos y conceptos relacionados con el aprendizaje.

A su vez, se incorporan análisis de distintos edificios educativos construidos a lo largo de la historia que demuestran de qué manera se relaciona la educación con la arquitectura y su entorno inmediato.

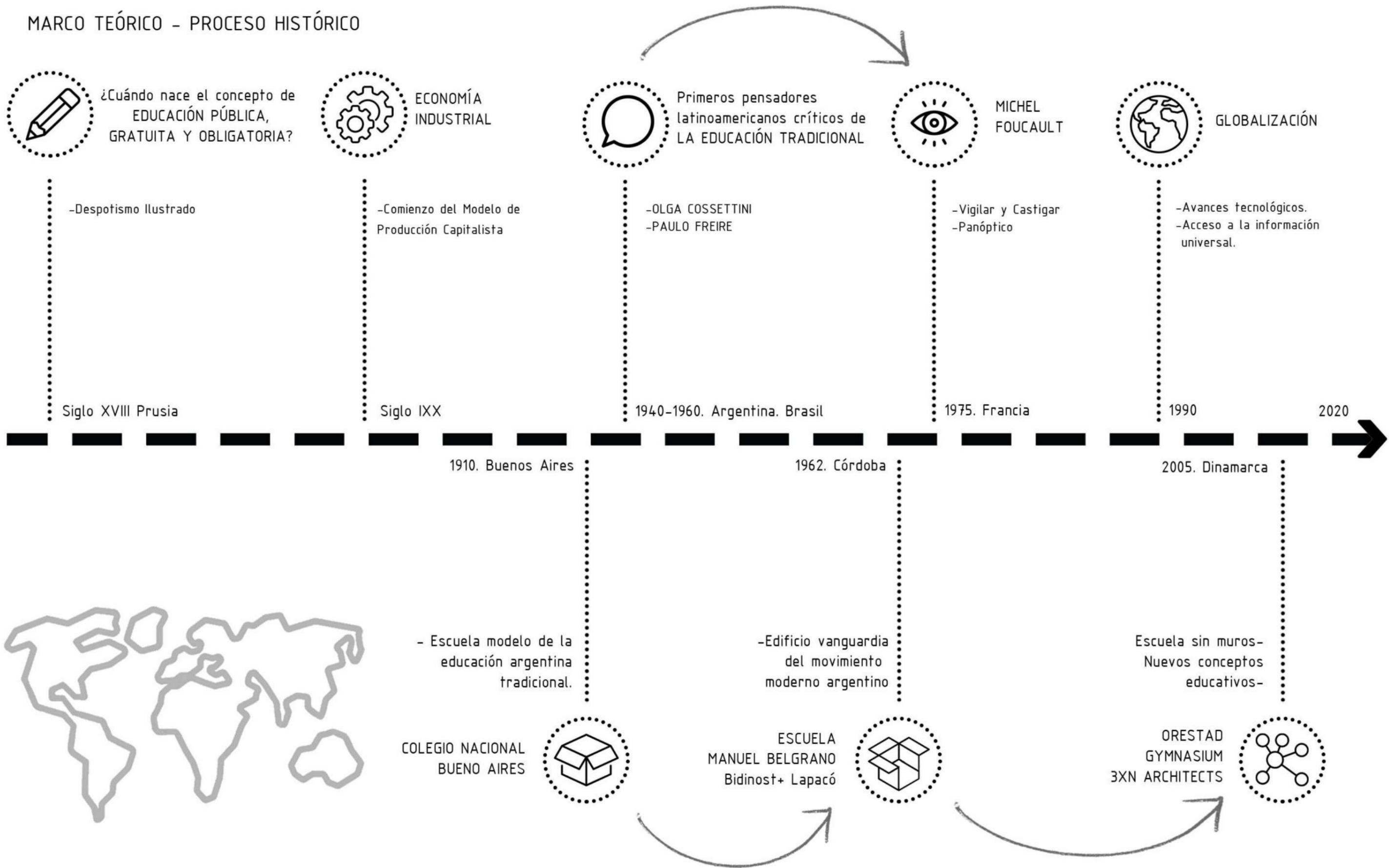
AULA DE PRINCIPIOS DE SIGLO XX



AULA DE PRINCIPIOS DE SIGLO XXI



MARCO TEÓRICO - PROCESO HISTÓRICO



MARCO TEÓRICO – PROCESO HISTÓRICO



El desarrollo del marco teórico parte de realizar un breve análisis del proceso histórico sobre la Educación poniendo como punto de inicio en la línea de tiempo: cuándo nace el concepto de "Educación pública, gratuita y obligatoria".

Esta forma de entender la Educación nace en Prusia durante el siglo XVIII en un contexto político donde surge el concepto de Despotismo Ilustrado.

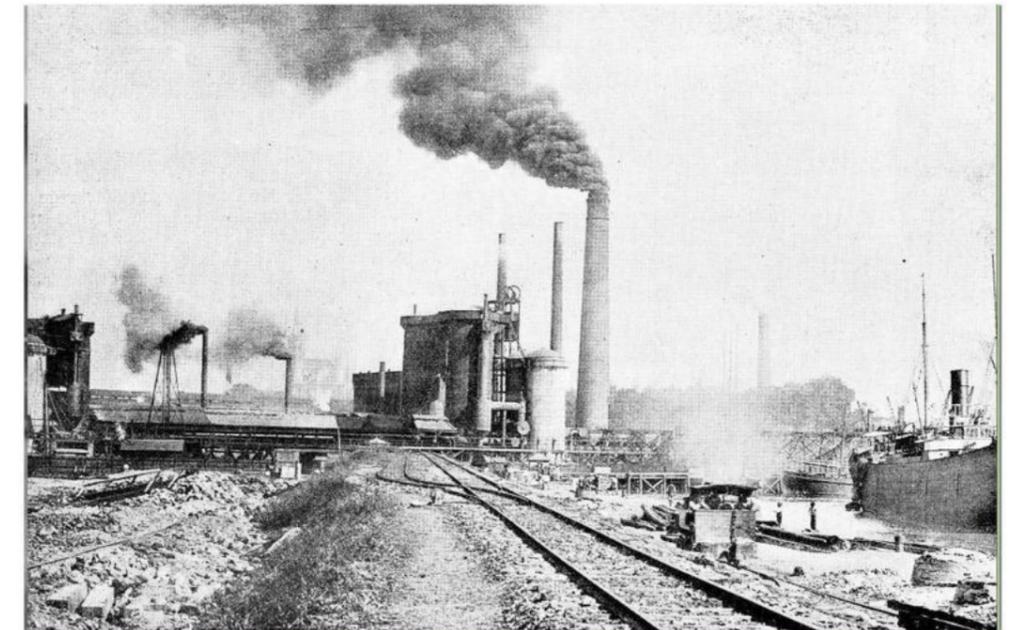
Luego de las revoluciones en Francia, las monarquías incluyen algunos conceptos de la Ilustración para satisfacer al pueblo y mantener el régimen absolutista. Así es como nace la Escuela prusiana basada en la disciplina, la obediencia y el régimen autoritario como herramientas pedagógicas con el fin de consolidar un pueblo dócil, obediente y preparado para las guerras.

En definitiva, se imponía un discurso de un modelo de acceso a la Educación para todos con la libertad como bandera pero buscando perpetuar los modelos elitistas y la división de clases.

Durante el siglo XIX, en pleno auge de una Economía industrial, se trazaba un paralelismo en la forma de concebir la Educación respecto de la forma de Producir. Tal es así que el proceso educativo era comparable al modelo de producción y cadena de montaje de una manufactura. Es decir, los estudiantes, separados en cursos por edades, atravesaban su educación con pasos determinados en un orden específico, con contenidos específicos capacitados y supervisados por un especialista: un profesor.

En este sentido, se consolidaba un proceso mecánico y repetitivo que buscaba homogeneizar a la población entendiendo a la escuela como una fábrica de ciudadanos obreros, obedientes, consumistas y eficaces.

Por último, cabe destacar que los principales industriales del momento financiaban la educación obligatoria a través de sus fundaciones.



MARCO TEÓRICO – PROCESO HISTÓRICO



Durante el principio del siglo XX, surgen los primeros maestros y profesores pensadores de la pedagogía que hacen una fuerte crítica al sistema educativo tradicional. En este caso, se destacan los trabajos de dos pedagogos latinoamericanos: Olga Cossetini y Paulo Freire.



Olga Cossetini dedicó su vida a transformar la escuela tradicional a la que caracterizaba como ajena a la realidad social y recurría a la disciplina y al sistema de premios y castigos como recursos pedagógicos. Ella planteaba respeto por la personalidad infantil, rechazo de toda discriminación y convivencia entre el maestro y la comunidad local. Además, ponderaba la valorización de las emociones a través del arte y la experimentación por sobre la valorización de la lógica como métodos de aprendizaje.

Merece la pena subrayar que buscaba eliminar las fronteras entre la escuela y su entorno, concepto fundamental a la hora de pensar un nuevo edificio educativo.

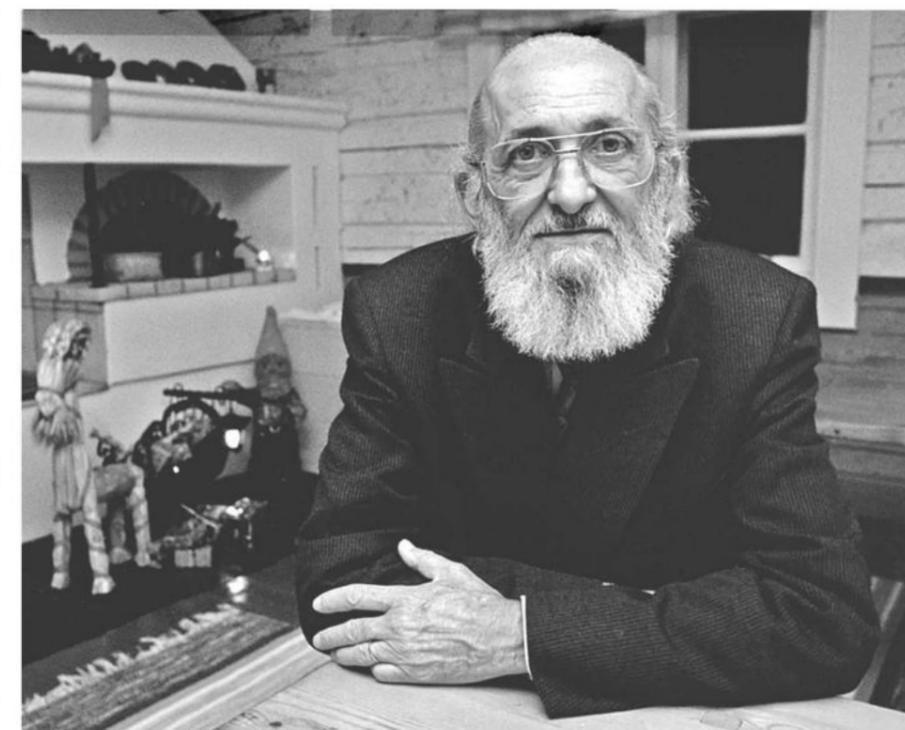
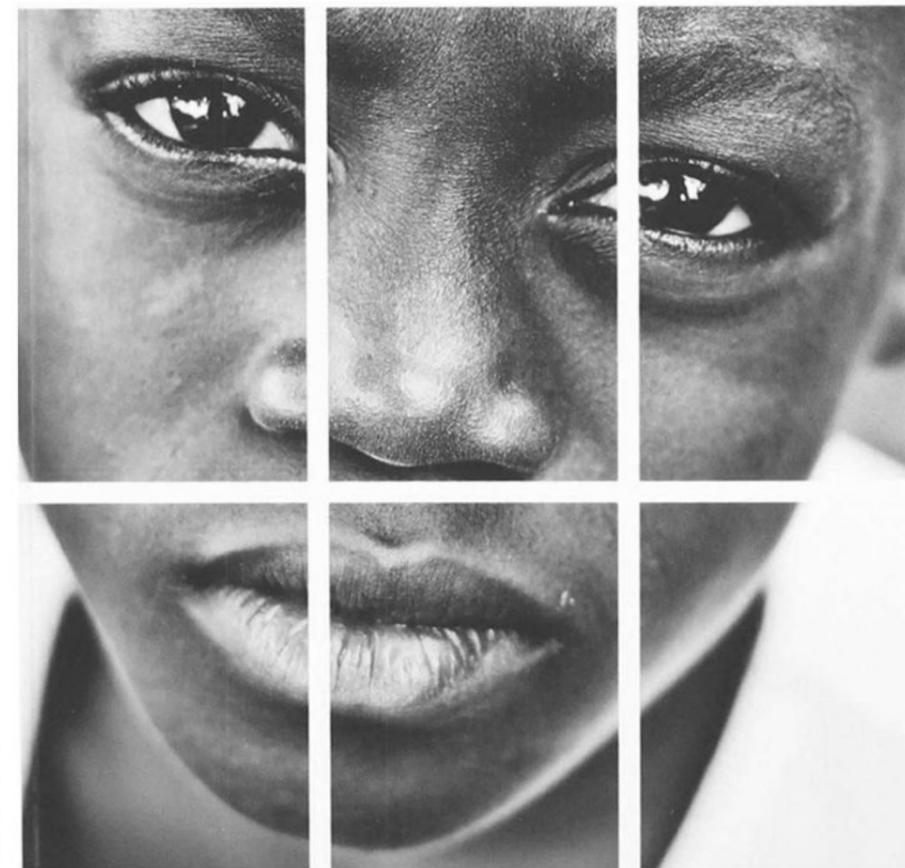


Por otro lado, Paulo Freire, quien fue un educador y filósofo brasileño, autor del libro "Pedagogía del oprimido", planteaba una pedagogía crítica. Uno de los alfabetizadores más influyentes del continente que catalogaba a la educación tradicional como educación bancaria. Concepto donde el sujeto de la educación es el educador, el cual conduce al educando (estudiante) en la memorización mecánica de los contenidos. Los educandos son una especie de "recipientes" en los que se deposita el saber.

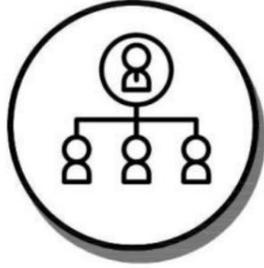


Freire, en cambio, proponía que nadie educa a nadie, los hombres se educan entre sí con la mediación del mundo. Un aprendizaje colectivo entre profesores y estudiantes de manera recíproca.

"Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho."



MARCO TEÓRICO – PROCESO HISTÓRICO



Michel Foucault fue un reconocido filósofo y escritor del siglo XX que ha trabajado durante muchos años cuestiones ligadas al poder y de qué manera se ejerce sobre las personas.



En una de sus obras más reconocidas, "Vigilar y Castigar", realiza un análisis sobre cómo se ha ejercido el poder históricamente sobre quienes estén fuera de la norma poniendo como punto de inicio cuando el castigo se generaba sobre el cuerpo de las personas hasta la creación de las primeras cárceles. Además, escribía acerca de los "medios del buen encauzamiento" que él los definía como la sanción disciplinaria, el examen y la vigilancia jerárquica.



De hecho, investiga sobre el concepto de "Panóptico", configuración arquitectónica que fue elaborada y aplicada por Bentham en la construcción de una cárcel a fines de siglo XIX. Se trataba de una serie de celdas continuas entre sí, y sin relación con el exterior, que se organizaban equidistantemente en torno a una torre central de vigilancia que podía ver todo el edificio. El objetivo de este elemento era inducir en el detenido un estado consciente y permanente de visibilidad que garantizaría el funcionamiento automático del poder. Asimismo, manifiesta que es la estructura típica moderna de la sociedad disciplinaria.



En definitiva, Foucault traza un paralelismo con la arquitectura escolar y remarca que los edificios educativos se han construido históricamente bajo estos conceptos. Desde la configuración espacial del patio, hasta la disposición de las mesas de un aula.

Esta serie de conceptos serán puestos en consideración a la hora de proponer nuevos espacios de aprendizaje.



MARCO TEÓRICO – PROCESO HISTÓRICO



A partir de los avances tecnológicos, cambia el acceso a la información. Antes, los estudiantes y profesionales iban a buscar el conocimiento a las bibliotecas y universidades. Hoy en día, en un mundo globalizado e interconectado, la información está al alcance de todos. Gracias a las nuevas tecnologías en materia de comunicación, herramientas digitales y sistemas constructivos, se genera un impulso a explorar nuevos métodos de pedagogía que centren el foco en la "Forma" y ya no en el "contenido".



Cabe destacar que, a partir de estos avances tecnológicos y un largo camino recorrido sobre la historia de la Educación, pedagogos y educadores de todo el mundo expresan sus ideas y propuestas para una Educación diferente. En líneas generales, proponen un proceso educativo centrado en el estudiante y su entorno; que incorpore a la familia, que se den espacios de debates basados en preguntas y no en respuestas y que se organicen cursos por materias y no por edades.



En este marco, en el año 2005, el Ministerio de Educación nacional dictó un concurso de ideas llamado "Repensar las Escuelas", con el objetivo de proponer nuevos espacios educativos. El jurado estaba compuesto por arquitectos y un grupo de pedagogos. En la publicación se describían conceptos pedagógicos destacables como: Modalidades de uso flexibles y diferentes tamaños para las diversas actividades y variables cantidades de estudiantes; espacios abiertos a la comunidad; circulación e interacción entre quienes habitan la escuela, que promovería una apropiación plena del espacio escolar y la posibilidad de generar actividades de interacción entre distintas áreas.

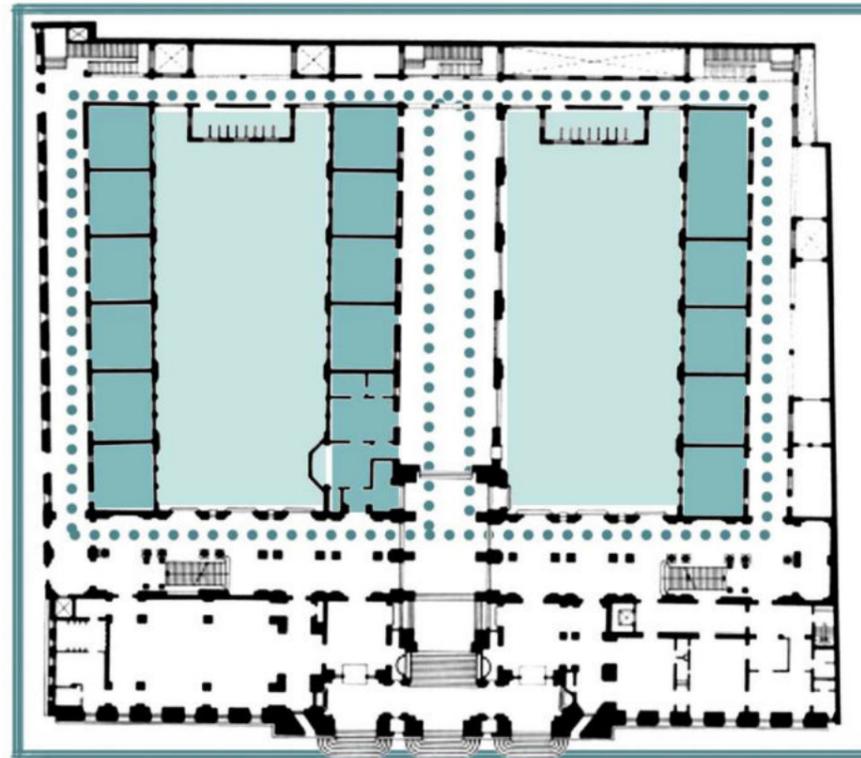


Finalmente, en este momento histórico, surge una demanda de un nuevo "Paradigma Educativo" que retome los antiguos valores de la educación democrática, inclusiva y solidaria que forme ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo de su barrio y su país.

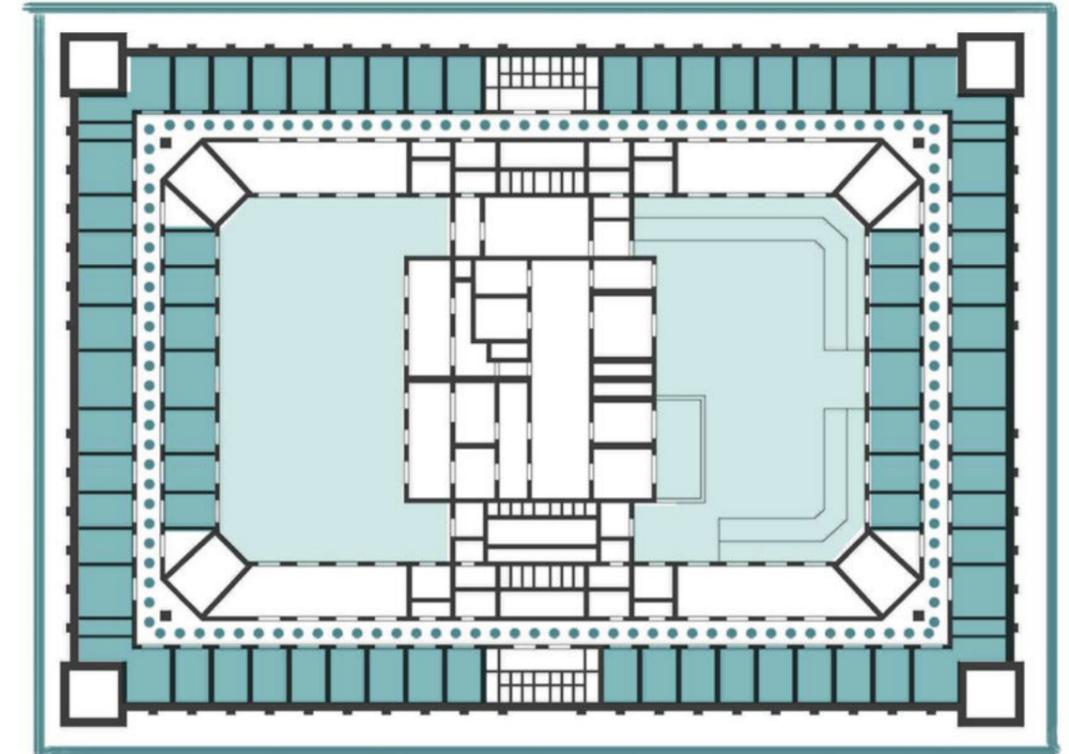
En este sentido, el desafío es construir espacios educativos capaces de generar tantos escenarios posibles como experiencias libres existan y que permitan un diálogo franco con su entorno.



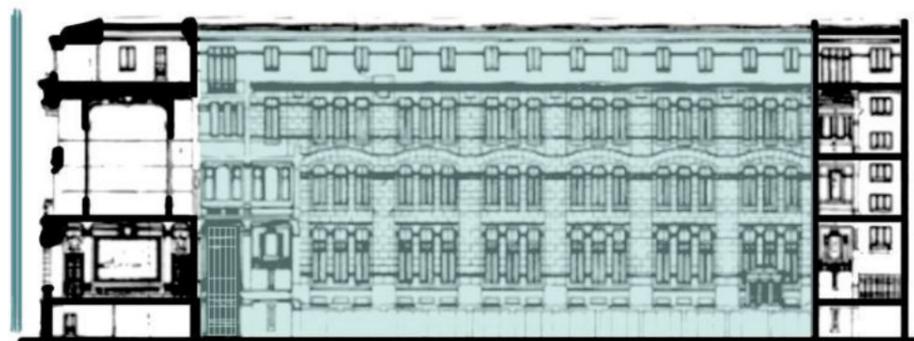
COLEGIO NACIONAL BUENOS AIRES



PLANTA COLEGIO NACIONAL BUENOS AIRES



PLANTA CÁRCEL DE CASEROS



CORTE COLEGIO NACIONAL BUENOS AIRES

REFERENCIAS

-  Relación nula con el exterior
-  Circulaciones
-  Patios
-  Recintos

El Colegio Nacional de Buenos Aires es una de las escuelas más reconocidas del país y fue construido en el año 1910 posterior a la consolidación del Estado Nacional.

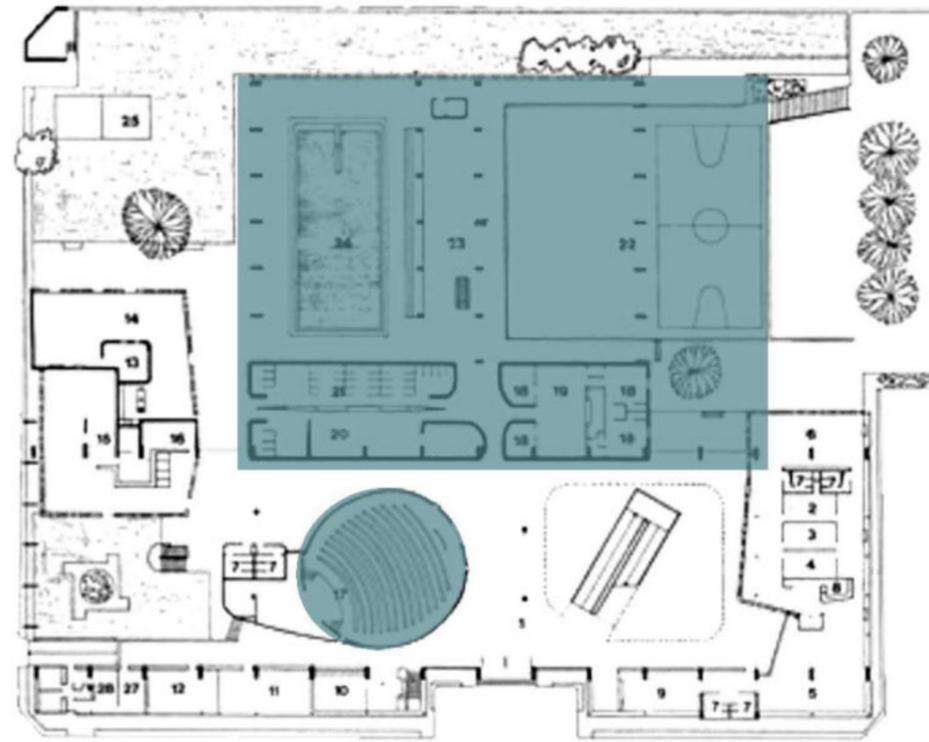
De una arquitectura del academicismo francés, el edificio se eleva en un terreno en esquina y comparte medianeras en dos de sus lados. De una presencia monumental dada por las columnas y arcos en el frente principal, el edificio cuenta con una planta completamente simétrica.

En este caso, tal como lo planteaba Foucault, puede observarse claramente la similitud en el diseño del colegio respecto del diseño de la cárcel de Caseros: edificios encerrados en sí mismos sin relación con el exterior, con circulaciones internas de largos recorridos que organizan una serie de recintos cerrados (Aulas-celdas) y dos patios principales definidos y observados por otros espacios de mayor jerarquía.

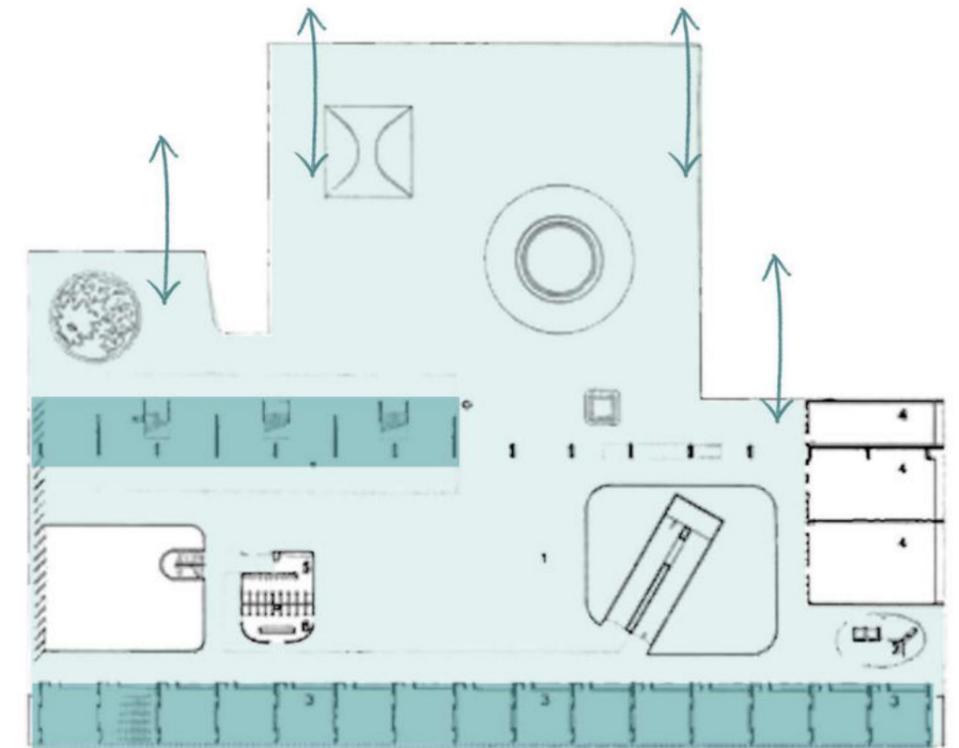
En definitiva, esta escuela que supo ser vanguardia, es un claro ejemplo de la lógica de la Educación tradicional.



ESCUELA MANUEL
BELGRANO, CORDOBA



PLANTA BAJA



1ª PLANTA

La Escuela Manuel Belgrano de Córdoba es vanguardia y forma parte de la arquitectura del movimiento moderno argentino.

Este edificio fue construido durante la década del 60' abandonando conceptos de las escuelas tradicionales e incorporando nuevas ideas para la arquitectura educativa.

En principios, se concibe como una escuela abierta a su entorno. Por un lado, dispone de una serie de usos que se ubican a la planta baja y que pueden ser habitados tanto por los estudiantes y profesores como por los vecinos del barrio. Por otra parte, los espacios más importantes de la escuela como las aulas y el patio se encuentran en una franca relación con su contexto inmediato.

Además, esta escuela abandona el típico patio panóptico encerrado y propone un espacio de recreación abierto y de gran superficie en el primer piso, con un sector bajo un semicubierto de gran altura y otro sector al aire libre con visuales hacia el paisaje.

De esta manera se define una escuela que busca responder a las condicionantes del sitio y se consolida como un espacio de encuentro social.



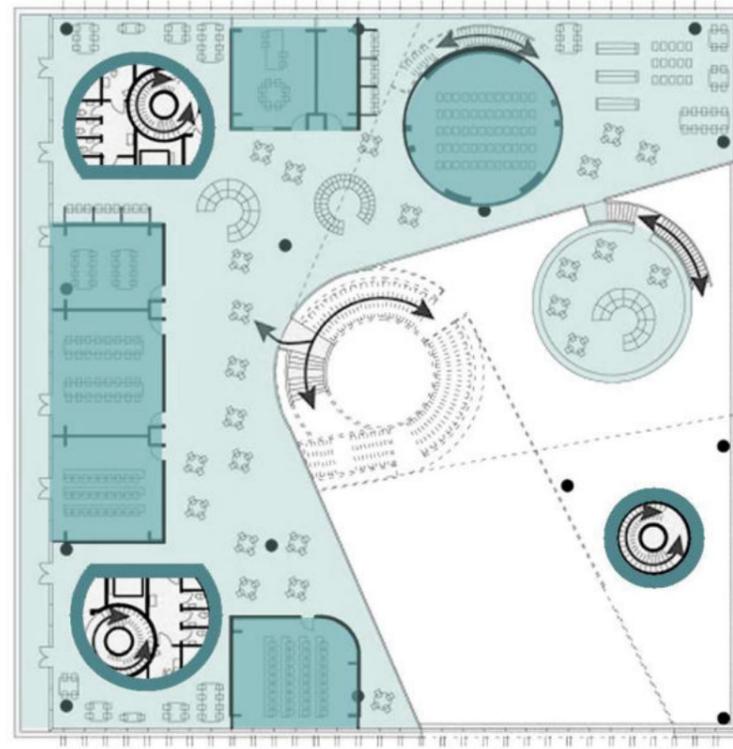
CORTE

REFERENCIAS

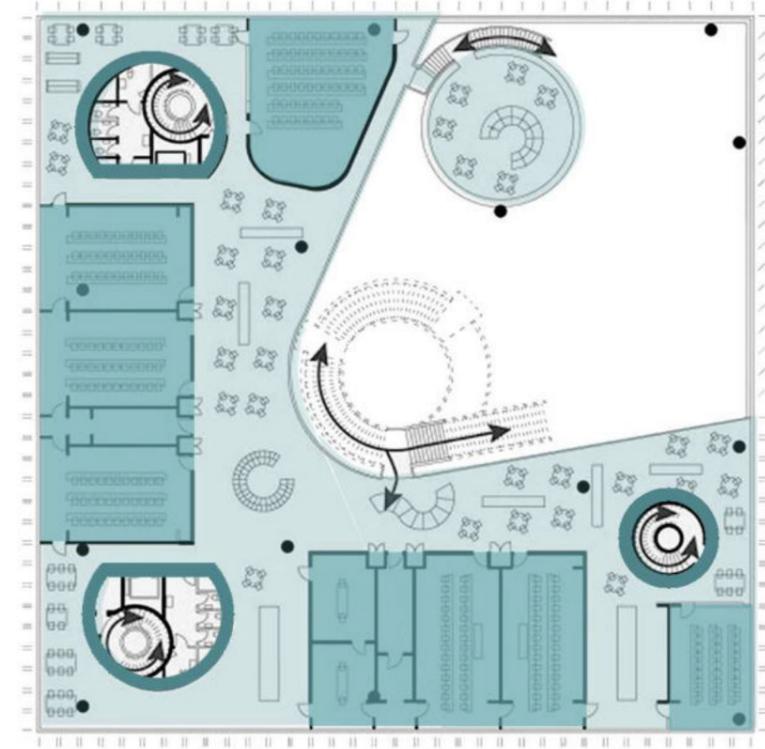
-  Relación con el exterior
-  Equipamiento público
-  Patios
-  Recintos



ØRESTAD GYMNASIUM DE COPENHAGUE



PLANTA



PLANTA

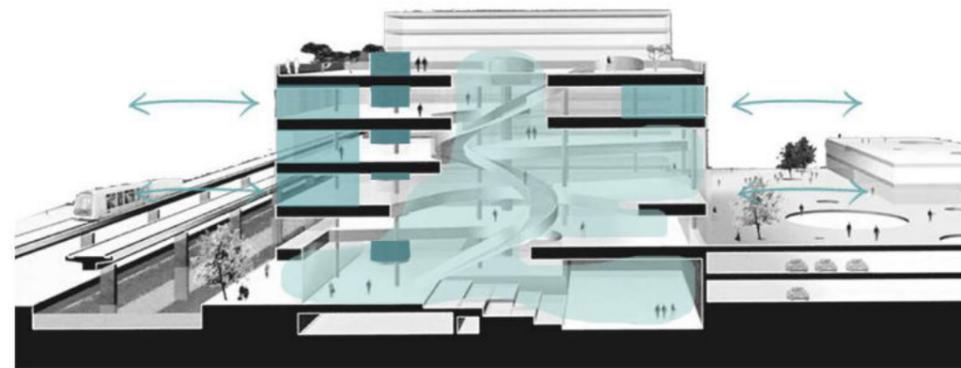
Ørestad Gymnasium es la primera escuela en Dinamarca basada en las nuevas visiones de contenido, en la que la materia, la organización y los sistemas de aprendizaje son resultado de la reforma del sistema educativo danés.

Temas como la comunicación, la interacción y la sinergia han sido de vital importancia para el desarrollo del proyecto, mostrando una interpretación visionaria de la apertura y la flexibilidad con respecto al trabajo en equipo.

Este edificio se caracteriza por su arquitectura innovadora, completamente libre de las aulas tradicionales.

El subsuelo consigue conectar dos cotas de calles distintas por medio de un desnivel que genera una biblioteca, y a partir de la planta baja, que alberga la entrada principal desde una plaza pública muy amplia, se generan cuatro planos en forma de boomerang que irán rotando en cada planta dando forma a todos los espacios que albergarán las clases, espacios de asambleas, recorridos y espacios intersticiales.

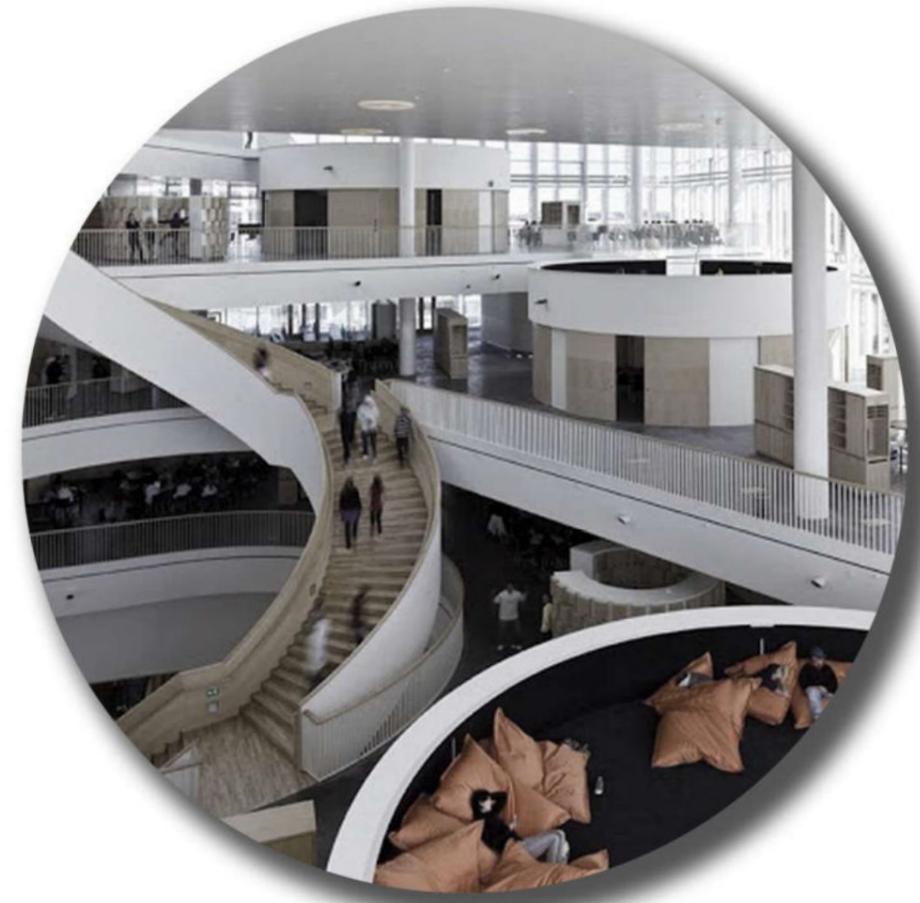
La flexibilidad de la organización permite a los diferentes espacios de enseñanza y aprendizaje a superponerse e interactuar sin fronteras.

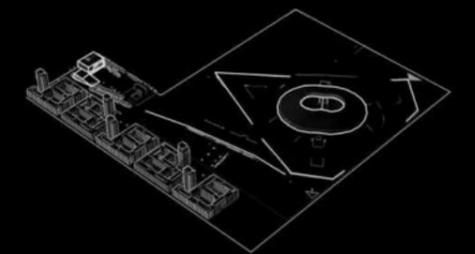


CORTE

REFERENCIAS

-  Relación con el exterior
-  Puntos fijos
-  Espacios de aprendizaje ABIERTOS
-  Espacios de aprendizaje CERRADOS





.PROPUESTA URBANA.

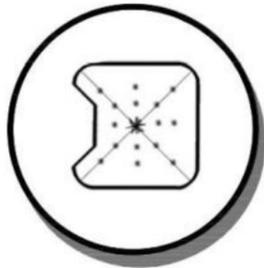


PROPUESTA URBANA

ANÁLISIS DE LA CIUDAD DE LA PLATA



La ciudad de La Plata fundada en 1882 nace como la nueva capital de la Provincia de Buenos Aires. Se ubica en un terreno de la llanura pampeana estratégicamente posado en las cercanías del puerto de Ensenada en un contexto donde prevalecía el modelo Agroexportador. El eje fundacional de la ciudad conectaba directamente con el puerto consolidando la relación: pampa - chacras - ciudad - puerto.



El centro de la ciudad ha sido reservado a los sectores sociales que podían acceder a los valores de la tierra mientras que la periferia era el destino de la clase obrera que se asentaba en torno a las principales fuentes de trabajo. Esta expansión territorial de la ciudad no fue planificada y se puede observar cómo la estructura urbana de la periferia gira en torno a las vías de comunicación con la Ciudad de Buenos Aires.



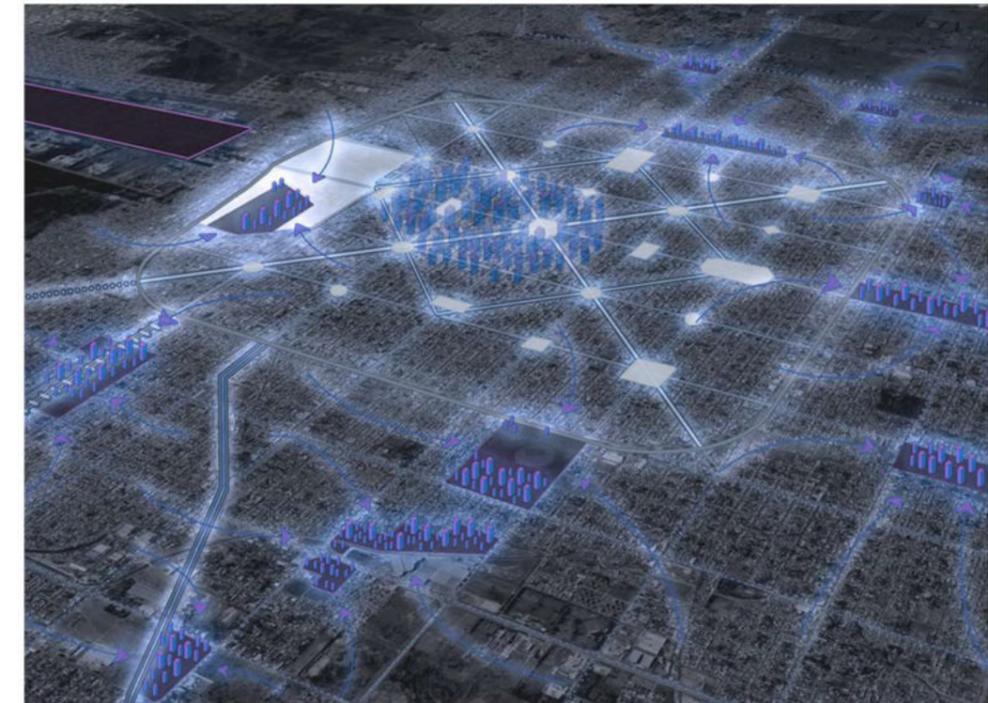
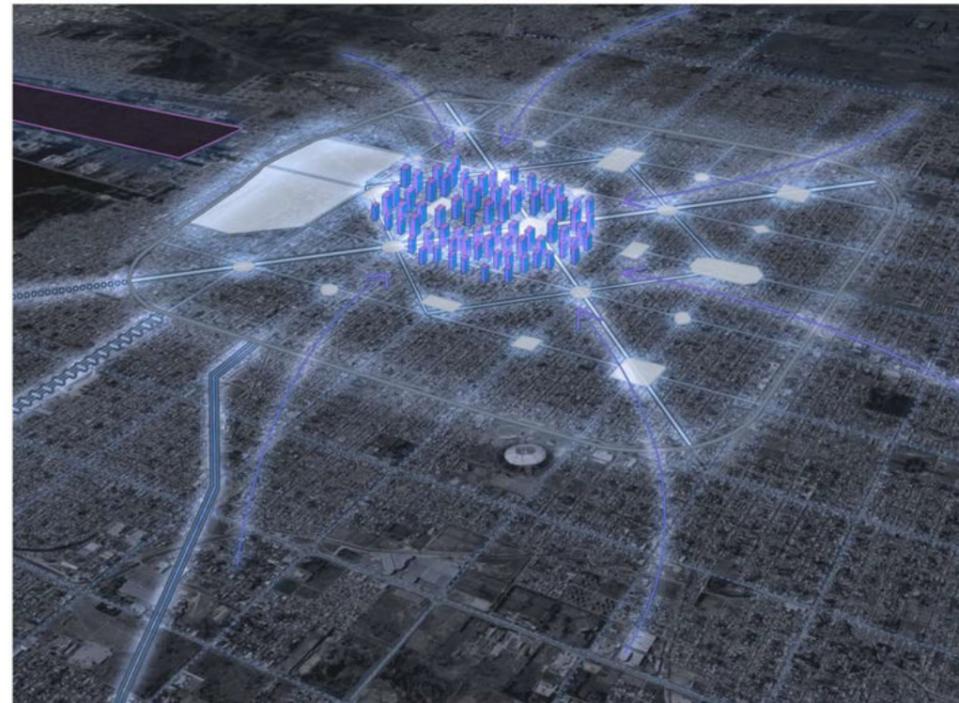
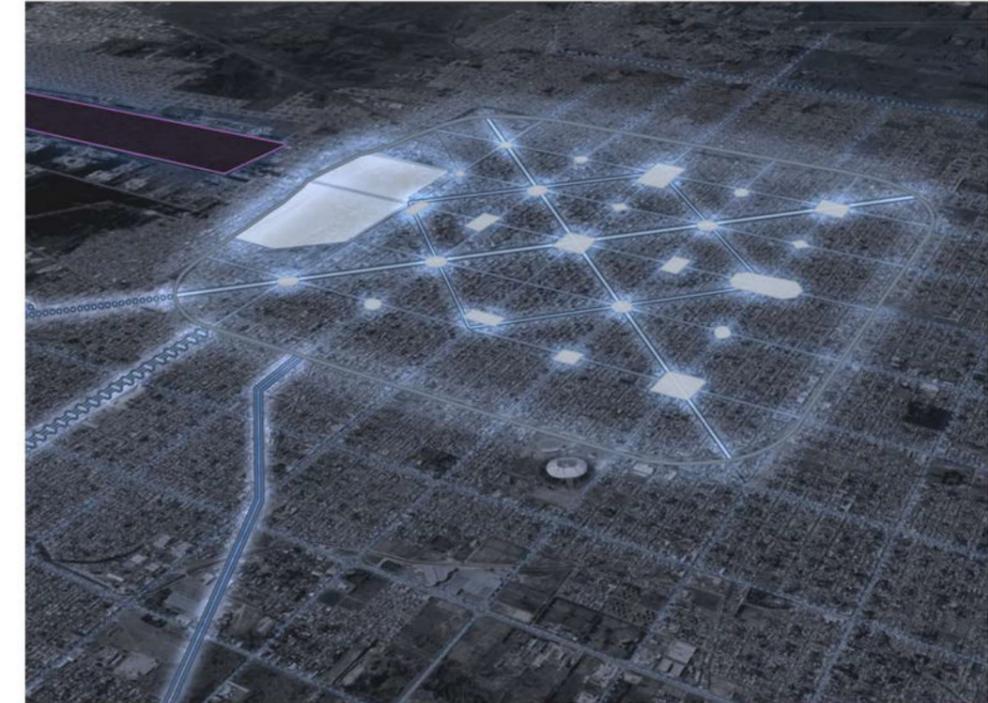
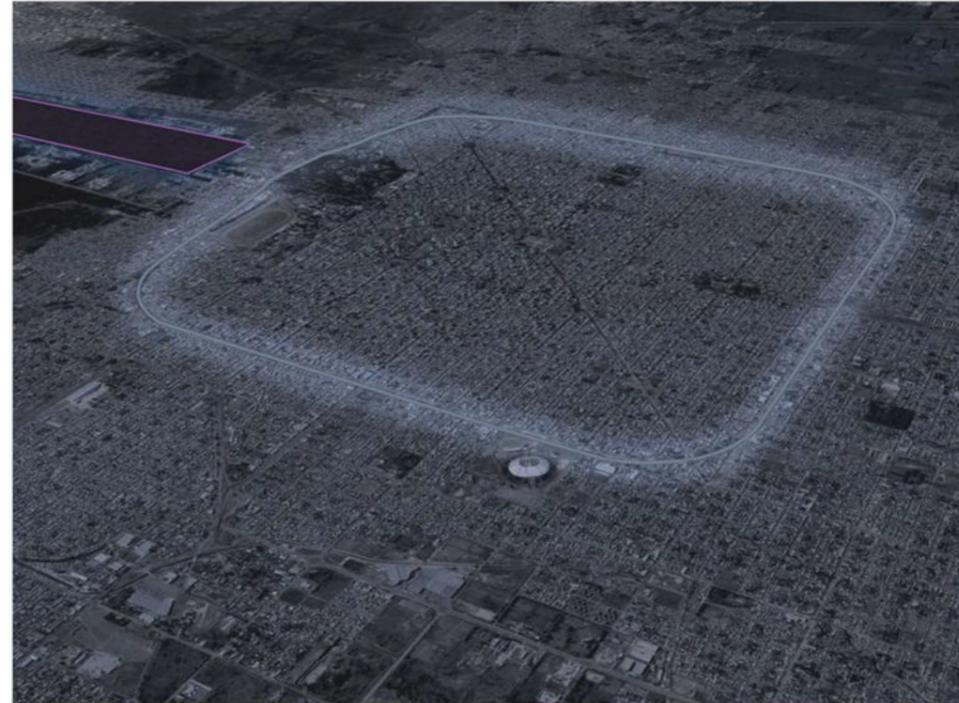
En la actualidad, la ciudad presenta fuertes tensiones socio-económicas distribuidas diferencialmente desde la periferia hacia el centro. Mientras que en la periferia encontramos un crecimiento urbano de gran desarrollo en horizontal, con grandes zonas deterioradas y carentes de infraestructura, el casco urbano de La Plata concentra las actividades institucionales administrativas, los equipamientos culturales y educativos más importantes y los principales focos laborales.



Este proceso de crecimiento urbano fragmentado, disperso y excluyente, donde la insuficiencia de una planificación de políticas públicas en torno a la urbanidad equitativa no lograron resolver el acceso justo a la vivienda y al hábitat digno, ha consolidado la existencia de importantes vacíos urbanos.

Estas grandes porciones de tierra que hoy carecen de uso y presentan zonas deterioradas y fragmentarias tienen un considerado potencial para crear nuevos puntos de jerarquía urbana.

La propuesta se enmarca dentro de un concepto de ciudad descentralizada que busca consolidar subcentralidades urbanas ubicadas en la periferia. De esta manera, se distribuyen las actividades económicas y comerciales de forma democrática y equitativa. A su vez, disminuyen el tránsito de personas descongestionando el centro de la ciudad.



PROPUESTA URBANA IMPLANTACIÓN



En principio, el proyecto urbano pretende dar respuestas a las demandas socio-espaciales que plantea el sector. Se plantea como una importante subcentralidad en el primer cordón de la periferia platense con el objetivo de acercar nuevas actividades y descongestionar el centro.

Esta propuesta incluye un conjunto de 1800 viviendas cuyo propósito es densificar en zonas ya consolidadas en infraestructura de servicios básicos y construir un parque urbano con actividades deportivas de acceso público.

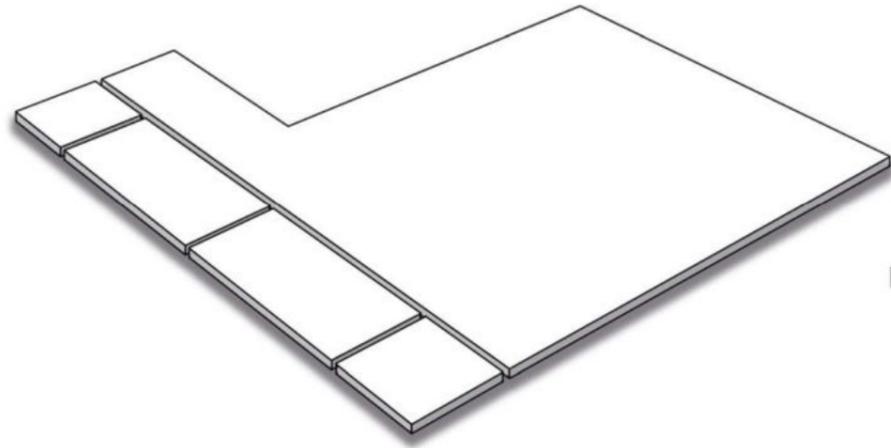
El plan urbano responde a la problemática que presentan las dinámicas del Estadio Único de La Plata al día de hoy. Por un lado, cuando se realizan eventos masivos, las vías de comunicación colapsan no previendo espacios para suficientes de estacionamiento. Por otro lado, cuando no hay actividad en el estadio, el predio se encuentra sin uso y, producto de la presencia de rejas en su perímetro como límite físico, genera una fragmentación urbana con su entorno inmediato.

Ante esta situación, se propone un parque urbano público con actividades deportivas y cívicas que impulsen una integración con el barrio preexistente. Además, se disponen diez mil espacios para estacionar atendiendo la demanda de los visitantes del estadio.

En definitiva, el plan urbano busca responder a las actividades eventuales del Estadio Único y a las dinámicas semanales.

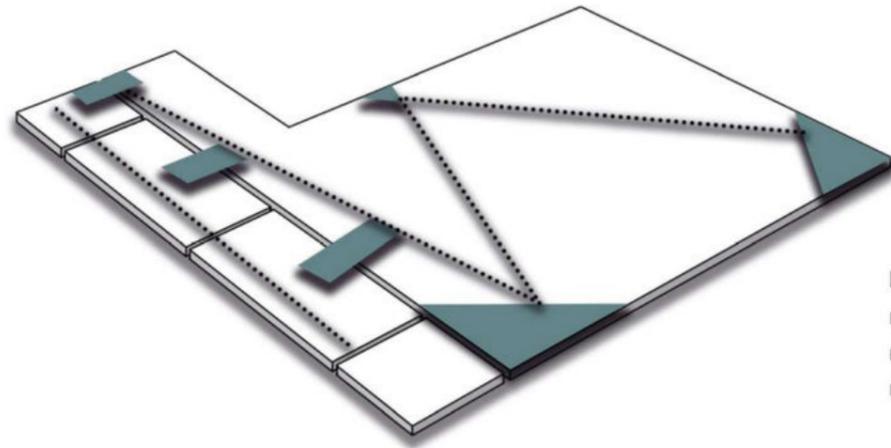


PROPUESTA URBANA
PROCESO COMPOSITIVO DEL PROYECTO URBANO



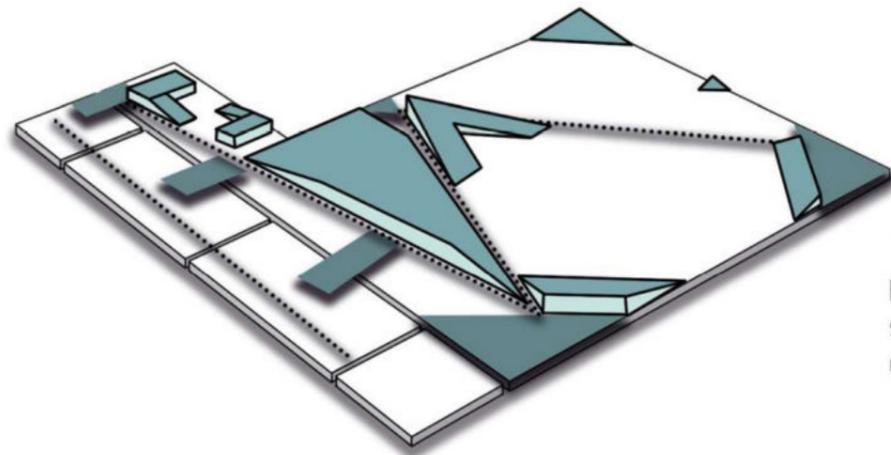
TERRENO.

Delimitado por las Avenidas 32; 19; 526; 25 y las calles 528 y 21.



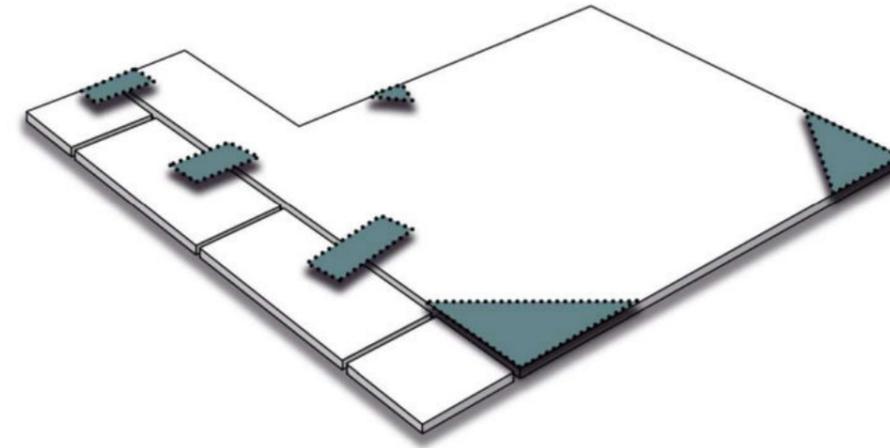
CAMINOS RECTORES.

Circulaciones peatonales públicas que cosen las plazas de acceso al estadio con los puntos de relación del parque con los conjuntos de vivienda y la ciudad.



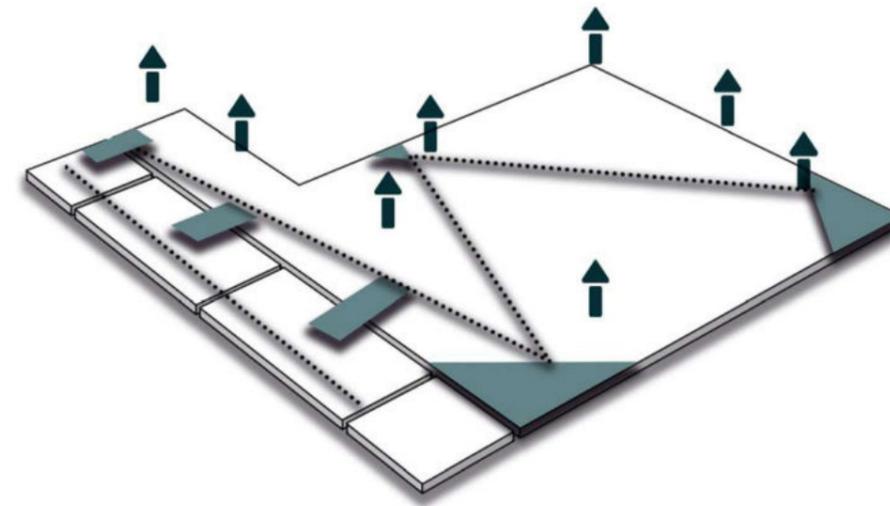
EQUIPAMIENTO URBANO.

Edificios de carácter público que se elevan en relación a los espacios principales del Proyecto Urbano.



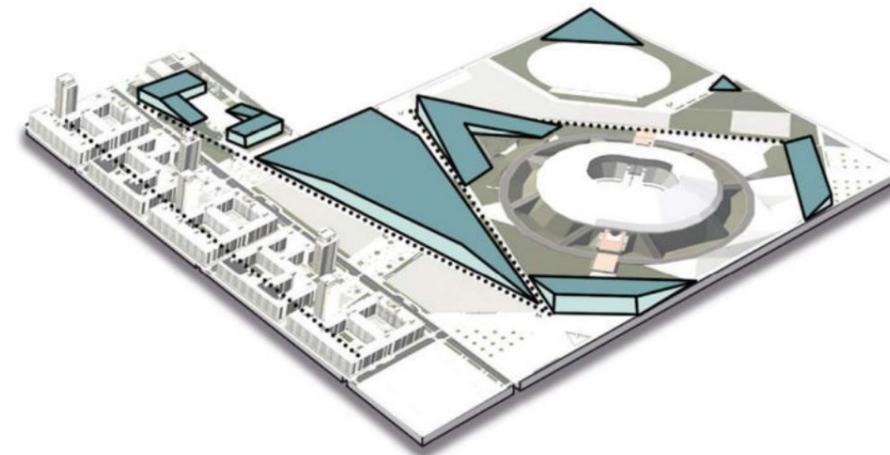
ESPACIOS PRINCIPALES.

Puntos urbanos de relación entre el parque y las viviendas y entre el parque y la ciudad.



PLIEGUES.

Elementos de diseño urbano que contienen debajo el equipamiento deportivo, los accesos al Estadio Único y los edificios de la Plaza Cívica.



PROYECTO URBANO.

Composición general de la propuesta urbana para el Conjunto de 1800 viviendas y el Parque.



PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: PROCESO COMPOSITIVO DEL PROYECTO URBANO

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

B4

PROPUESTA URBANA
PROGRAMA

ESCUELA
NACIONAL



NATATORIO



MICROESTADIO



CENTRO
CULTURAL



1800 VIVIENDAS



ESTADIO ÚNICO
DE LA PLATA

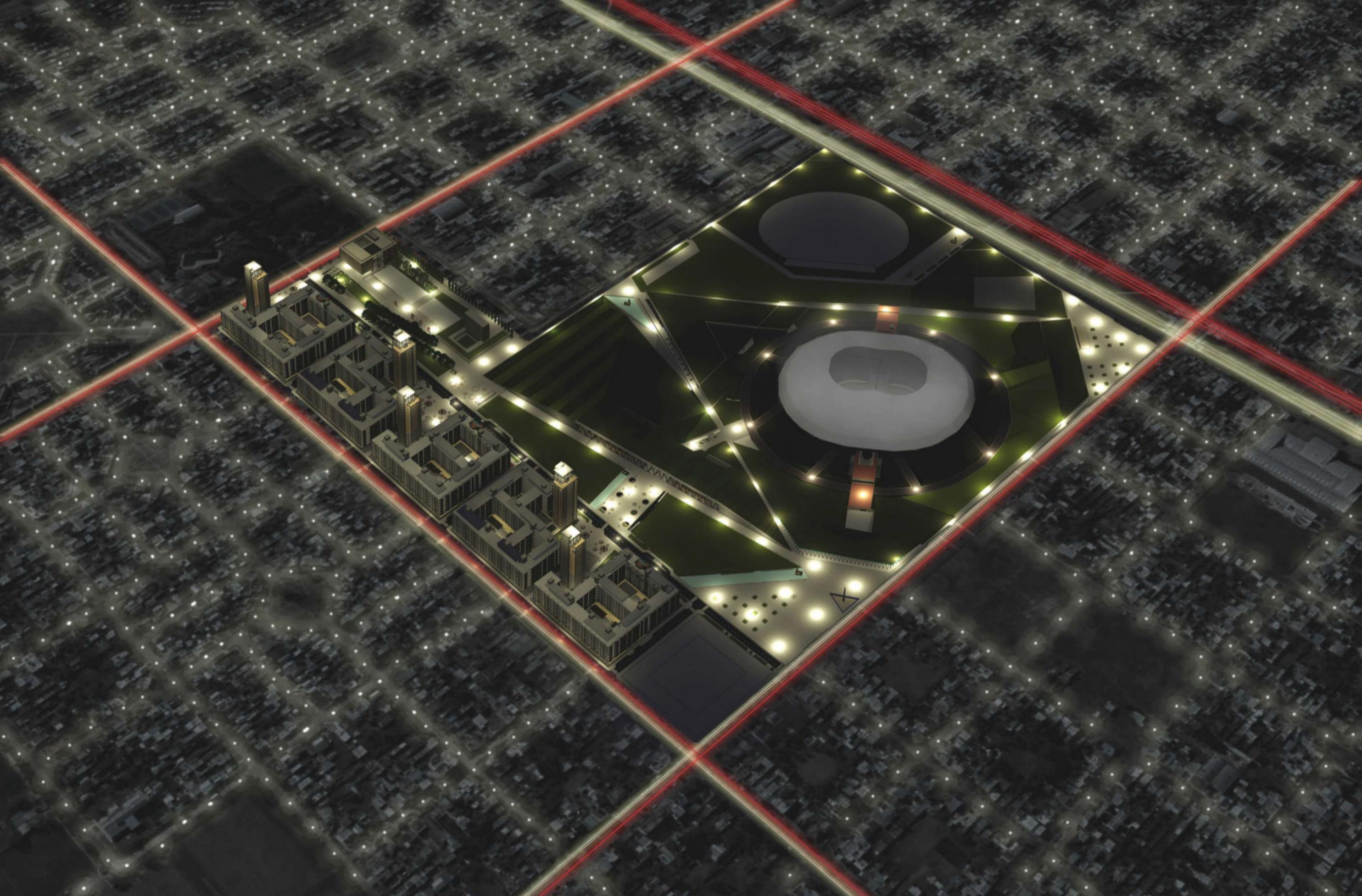


PASEO
GASTRONÓMICO



POLIDEPORTIVO

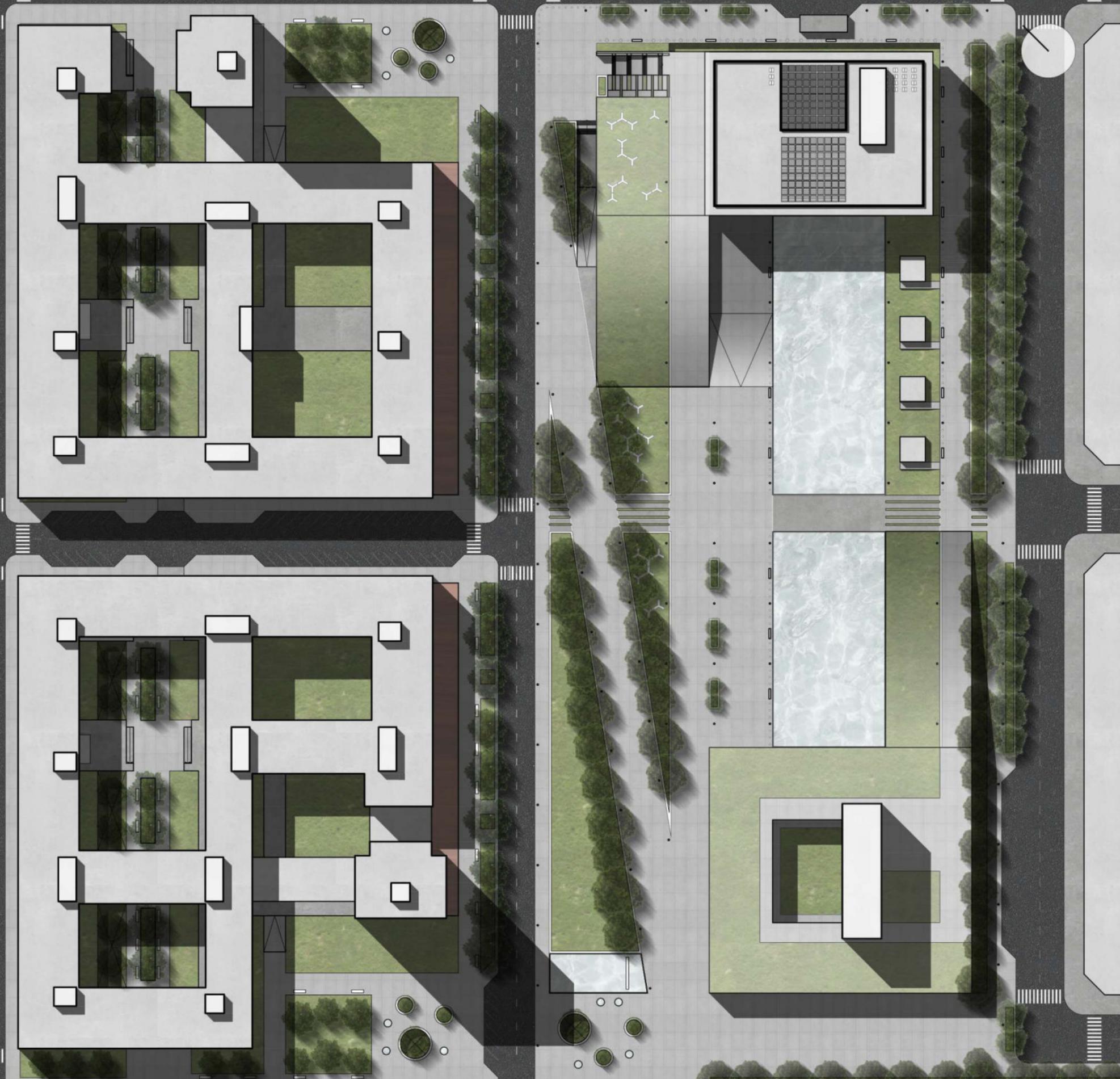
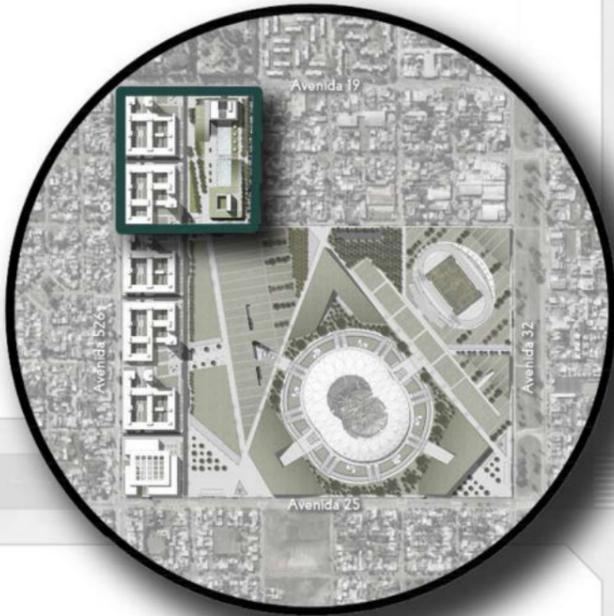




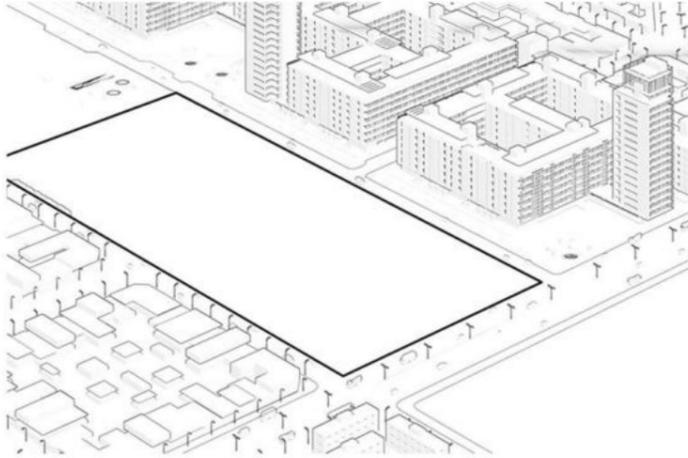
PROPUESTA URBANA IMPLANTACIÓN 1:1000 SECTOR PLAZA CÍVICA

El espacio de Intervención donde se posa la Escuela Nacional está delimitado por Av. 19, calle 527, calle 528 y el sector deportivo del Parque Urbano.

La idea es proponer distintos accesos al edificio que estén relacionados con la Plaza de la esquina del conjunto de viviendas, el camino principal del parque y con el corazón de la plaza cívica conformada por la escuela y el centro cultural.

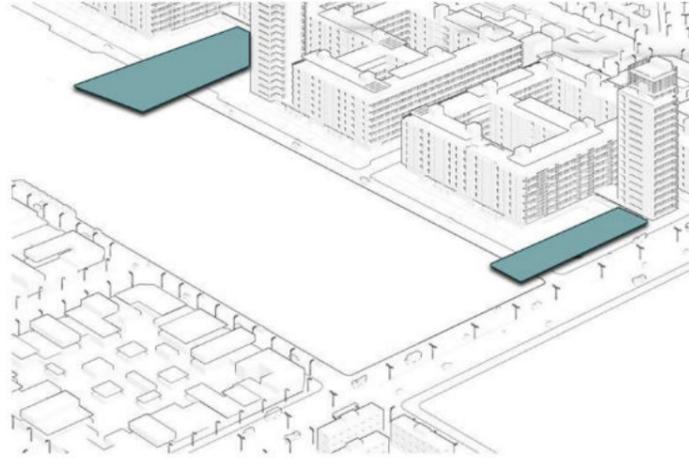


PROPUESTA URBANA
PROCESO COMPOSITIVO PLAZA CÍVICA



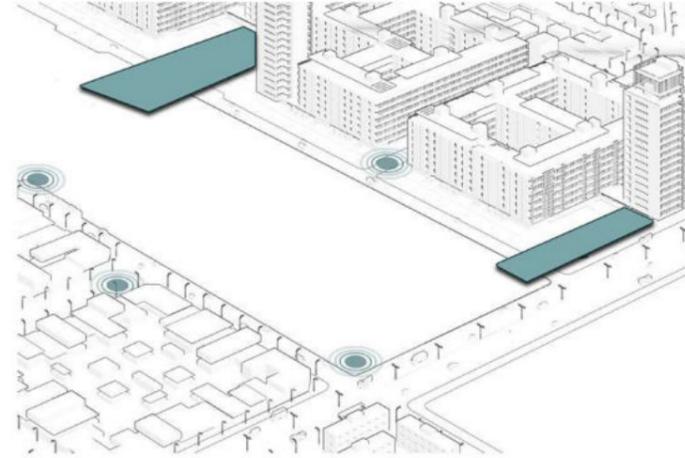
TERRENO.

Espacio de intervención definido por Av. 25, calle 527, calle 526 y el pliegue del polideportivo.



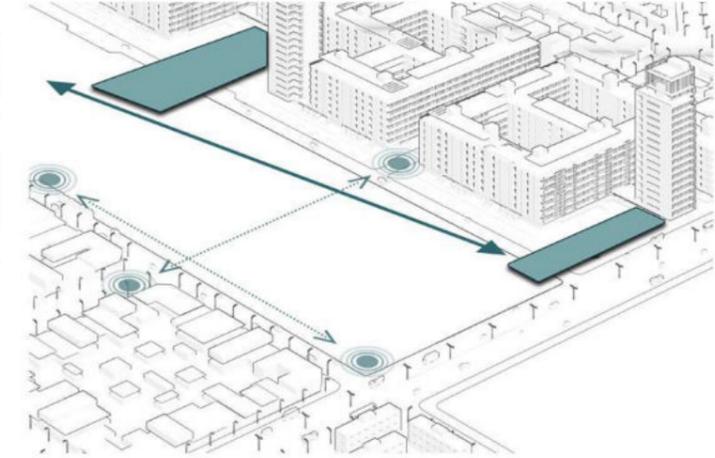
ESPACIOS URBANOS PRINCIPALES.

Puntos de relación entre el Parque Urbano y las Plazas de los Conjuntos de Viviendas.



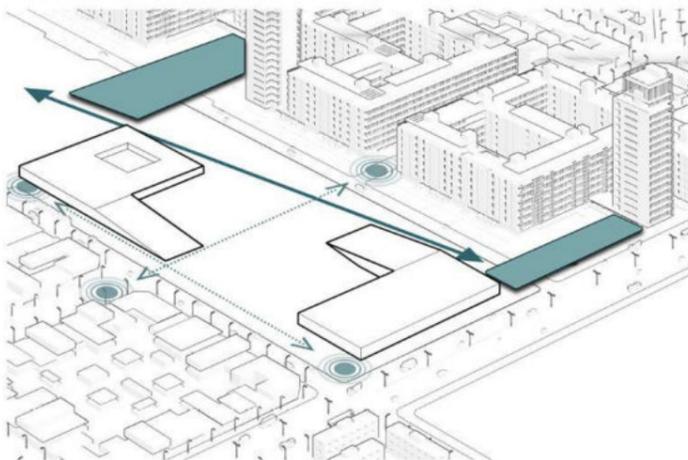
ESPACIOS URBANOS SECUNDARIOS.

Puntos de vinculación urbana entre el Parque y su entorno inmediato



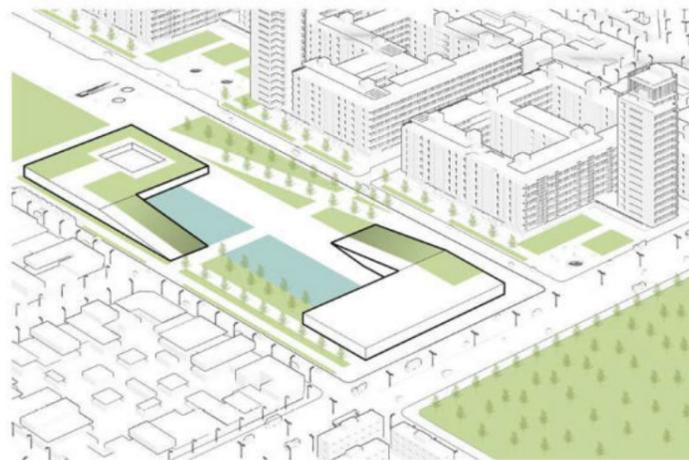
CAMINOS RECTORES.

Vías de comunicación peatonal que conectan los espacios más importantes del Parque Urbano.



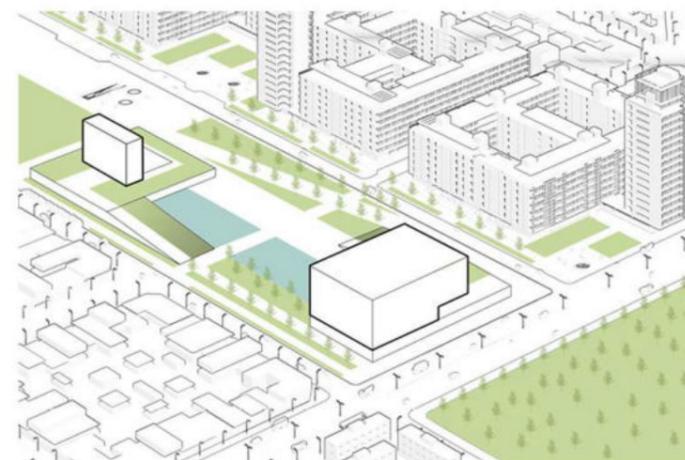
PLIEGUES.

Elementos de diseño urbano que contienen las actividades públicas del centro cultural y la escuela.



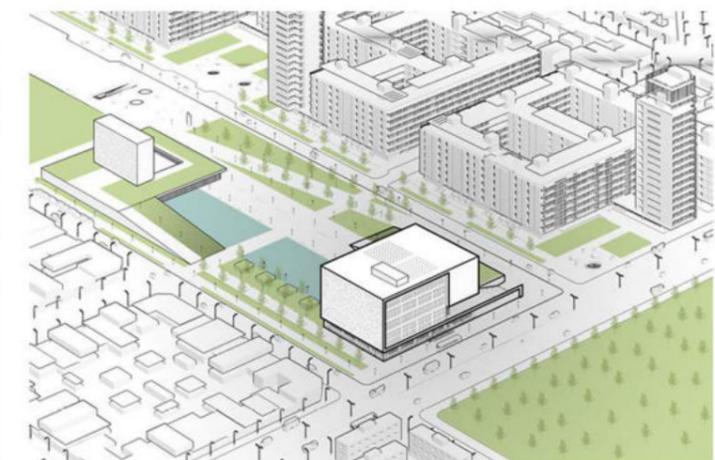
PAISAJISMO.

Espejos de agua y Espacios verdes que marcan las circulaciones y definen los espacios de encuentro exterior.



VOLÚMENES SOBRE PLIEGUES.

Cajas programáticas que se posan sobre los pliegues y contienen las actividades privadas del centro cultural y la escuela



COMPOSICIÓN FINAL.

Resultado final del proceso compositivo en base a las condicionantes y propuestas urbanas.



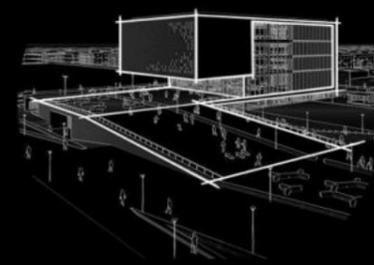
PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: IMAGEN AEREA

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

B9

.PROYECTO DE ARQUITECTURA.





PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: IMAGEN EXTERIOR DESDE AV. 19

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

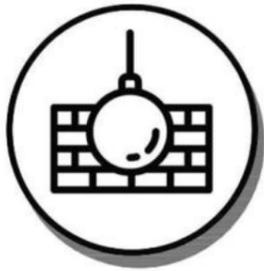
C1

PROYECTO DE ARQUITECTURA

CONCEPTUALIZACIÓN PROGRAMÁTICA



A partir del análisis de los temas abordados en el marco teórico y de las condicionantes urbanas, el proyecto de la escuela pretende ser la materialización de ideas sobre una educación pública, democrática e inclusiva. Toma como premisa la implementación de un nuevo paradigma educativo donde puedan construirse los escenarios para que todo tipo de actividades se lleven adelante.

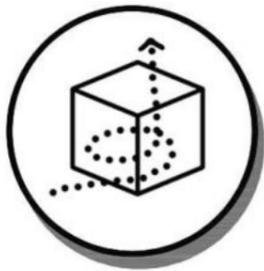


En cuanto a la relación con su entorno, este proyecto pone en valor la idea de Olga Cossettini de construir una "Escuela sin fronteras". Por un lado, desde el punto de vista espacial, genera lugares de transición entre la escuela y el espacio público, tales como la gran rampa y el semicubierto de acceso. Estos espacios fomentan el encuentro entre los usuarios del edificio y su comunidad. Por otra parte, esta relación con su contexto también se da por medio de la utilización del vidrio como envolvente a través del cual, los estudiantes y profesores de la escuela pueden observar la dinámica de su barrio.



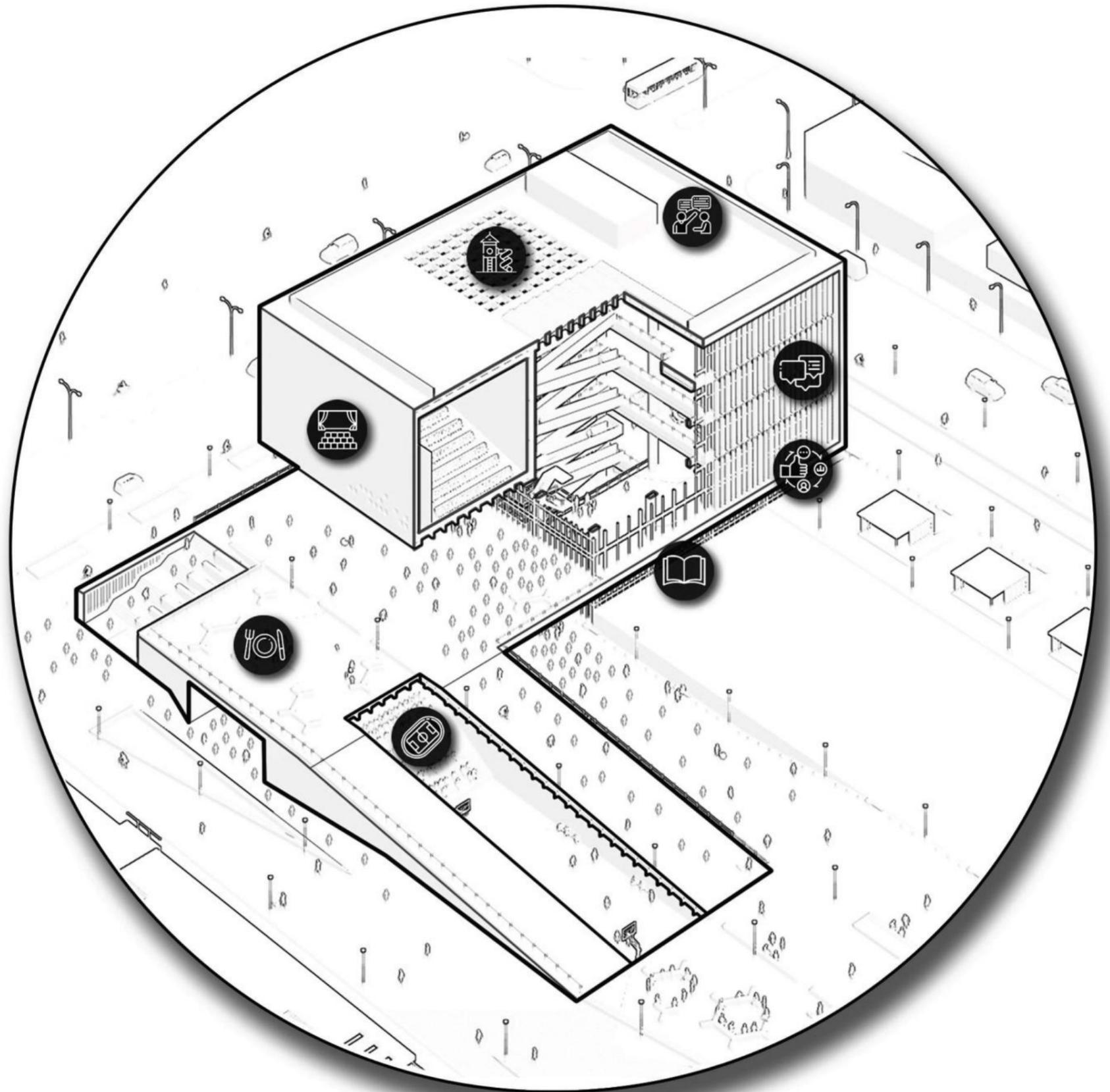
Asimismo, desde la definición programática, la escuela propone actividades de uso público, donde pueden asistir tanto estudiantes y profesores como familiares y vecinos del barrio. En la planta baja, se ubican la biblioteca, el comedor y el polideportivo que promueven la relación y el encuentro de grupos de personas de distintas edades e intereses.

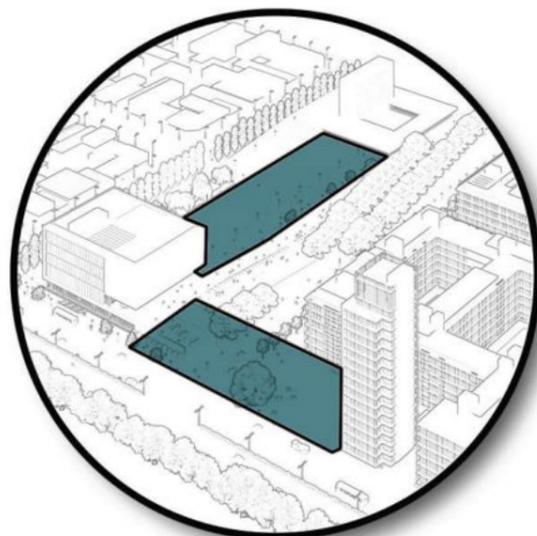
De esta manera, se garantiza que el edificio se encuentre en constante actividad en momentos como el fin de semana o durante las vacaciones, donde se suspende la actividad escolar, dándole al sector un flujo constante de actividad urbana.



Por otro lado, las actividades privadas se encuentran dentro de la gran caja de vidrio que apoya sobre el pliegue. En este sentido, el proyecto contempla actividades de diferentes características en todas las plantas, con el objetivo de que los alumnos se apropien de la escuela recorriendo el espacio a través de una rampa que acompaña un gran vacío con visuales al parque urbano.

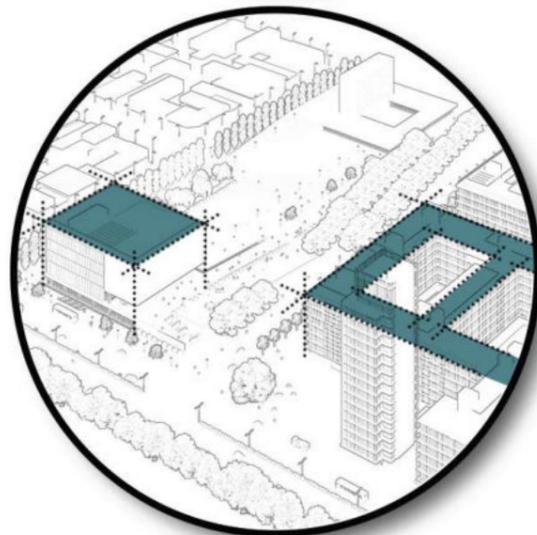
Por último, en el remate, se propone una planta de uso exclusivo de los estudiantes donde se encuentra el patio en altura, abandonando la idea del típico patio panóptico rodeado por espacios de la autoridad de la escuela.





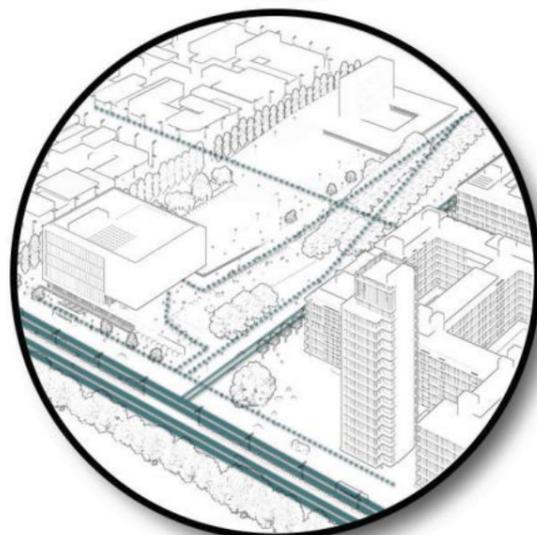
RELACIÓN CON LAS PLAZAS DEL PARQUE URBANO

El edificio se posa como articulador entre la plaza cívica y la plaza de las viviendas. Estos espacios de jerarquía urbana son lugares de actividad al aire libre e instancias previas al ingreso de la escuela.



IGUALACIÓN DE ALTURAS DEL CONJUNTO DE VIVIENDAS

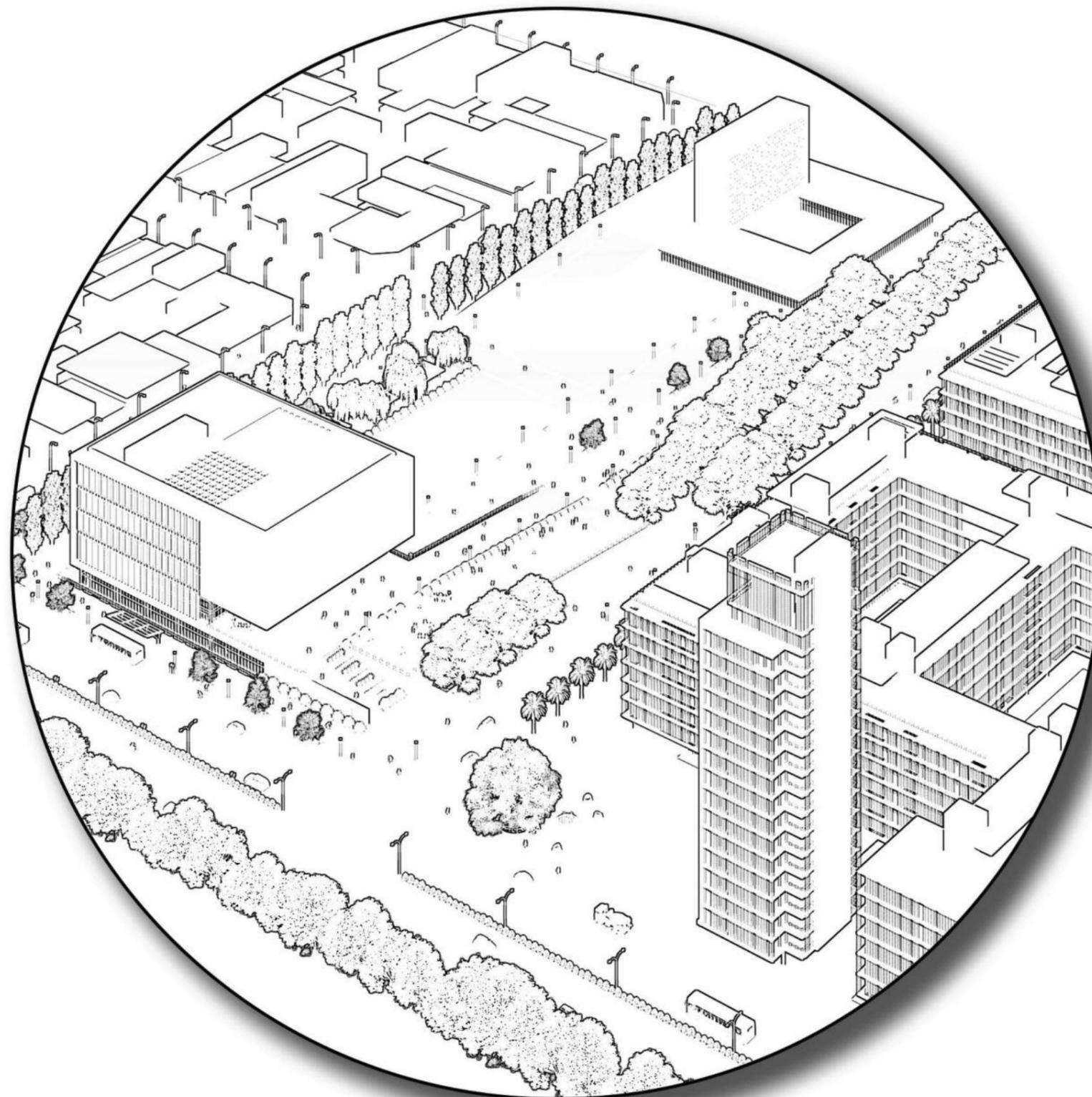
Esta escuela busca generar una composición de escalas urbanas equilibradas respecto de los conjuntos de viviendas del proyecto urbano.

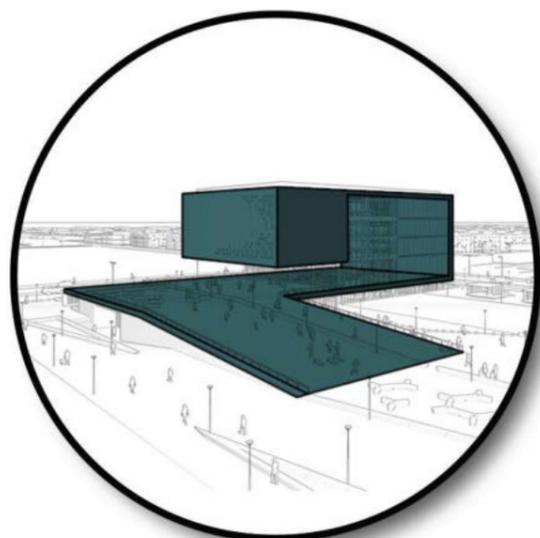


FLUJOS DE CIRCULACIÓN

La escuela se posiciona en un punto estratégico de accesibilidad urbana.

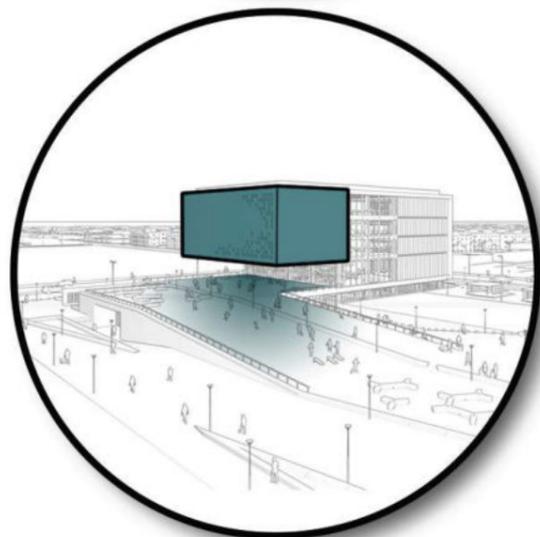
En primera medida, se ubica sobre la Avenida 19 que es una vía de comunicación urbana que continúa hacia el casco urbano de La Plata, lo que garantiza una buena conectividad con distintos puntos de la ciudad. Además, se posa sobre la nueva calle 527 que comunica a la escuela con el resto del parque urbano.





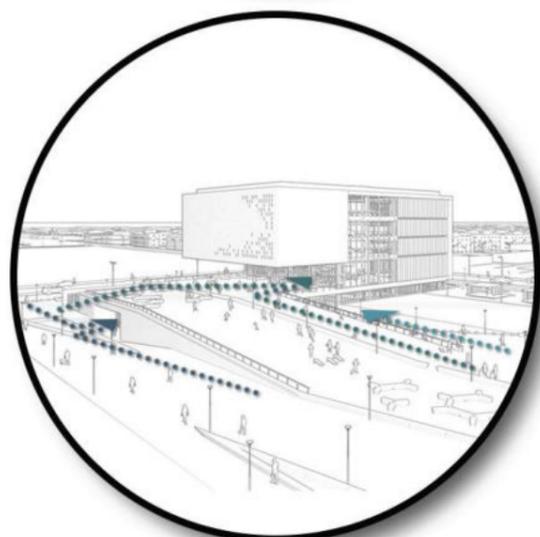
CINTA

Elemento de diseño morfológico que nace siendo la rampa pública como cubierta del polideportivo que se transforma en la losa sobre planta baja. Luego se eleva en muro perforado de hormigón y se convierte en la cubierta del edificio hasta transformarse en la caja del auditorio.



SEMICUBIERTO DE ACCESO

Espacio de transición definido por la caja del auditorio que marca el ingreso de la escuela. Es un lugar no solo destinado al encuentro, sino que también, por su condición de espacio de gran superficie y ausencia de columnas, permite un amplio espectro de actividades públicas al exterior.



ACCESOS

El edificio cuenta con tres ingresos a los que se puede llegar desde diferentes lugares del espacio público.

Desde la plaza cívica se puede tomar la gran rampa hasta llegar al semicubierto de acceso o ingresar a la planta baja caminando acompañado por el espejo de agua.

Desde Av. 19 y calle 527 se puede subir la gran escalera de la esquina hasta llegar al ingreso de la escuela ó acceder directamente a la entrada secundaria de la planta baja.



ESPACIOS DE USO PRIVADO:

1 - TALLERES DE APRENDIZAJE

1.1 - 2 Espacios flexibles.....	95 m ²
Subdivisión en 3 talleres de 64.80 m ² c/u	
1.2 - 2 Espacios flexibles.....	174 m ²
Subdivisión en 2 talleres de 81 m ² c/u	
1.3 - 2 Espacios flexibles	234 m ²
Subdivisión en 2 talleres de 162 m ² c/u	
1.4 - Servicios	70 m ²
Subtotal x 2 plantas: 1348 m ²	

2 - CENTRO DE ESTUDIANTES

2.1 - Espacios flexibles.....	150 m ²
2.2 - Patio Exterior.....	315 m ²
2.3 - Foyer	425 m ²
2.4 - Kiosco y Fotocopiadora	38 m ²
2.5 - Baños	70 m ²
Subtotal: 998 m ²	

3 - AUDITORIO

3.1 - Antesala.....	125 m ²
3.2 - Platea.....	82 m ²
3.3 - Escenario.....	124 m ²
3.4 - Sala de Proyecciones.....	44 m ²
3.5 - Camarines y Depósitos.....	100 m ²
Subtotal: 475 m ²	

4 - ADMINISTRACIÓN

4.1- Recepción	108 m ²
4.2- Administración.....	74 m ²
4.3- Preceptoría	20 m ²
4.4- Sala de Profesores	74 m ²
4.5- Gabinetes directivos.....	145 m ²
4.6- Oficina Director/a con baño privado	42 m ²
4.7- Oficina Vicedirector/a con baño privado	34 m ²
4.8- Secretaría con baño privado	34 m ²
4.9- Gabinete Psicopedagógico con baño privado.....	34 m ²
4.10- Baños, cocina y bedelía	40 m ²
Subtotal: 605 m ²	

ESPACIOS DE USO PÚBLICO:

5 - BIBLIOTECA

5.1 - Hall de Ingreso.....	210 m ²
5.2 - Recepción.....	120 m ²
5.3 - Mediateca.....	160 m ²
5.4 - Hemeroteca.....	160 m ²
5.5 - Sala de lectura dinámica.....	355 m ²
5.6 - Sala de lectura de concentración.....	310 m ²
5.7 - Servicios.....	70 m ²
Subtotal: 1385 m ²	

6 - COMEDOR

6.1 - Patio de Comidas.....	350 m ²
6.2 - Cocina y depósitos.....	200 m ²
6.3 - Baños públicos.....	556 m ²
Subtotal: 1106 m ²	

7 - POLIDEPORTIVO

7.1 Cancha de deportes.....	690 m ²
7.2 Tribunas.....	156 m ²
7.3 Platea rebatible.....	105 m ²
7.4 Vestuarios.....	225 m ²
7.5 Depósito.....	48 m ²
Subtotal: 1224 m ²	

SUBTOTAL PROGRAMA.....	7140 m ²
CIRCULACIÓN TOTAL.....	1300 m ²

TOTAL: 8.440





PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: IMAGEN EXTERIOR DESDE EL INICIO DE LA RAMPA

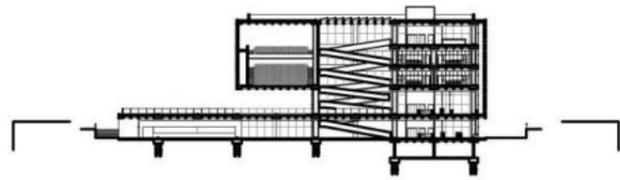
ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C6

PROYECTO DE ARQUITECTURA PLANTA BAJA PÚBLICA NIVEL ±0.00

REFERENCIAS:

1. HALL PRINCIPAL
2. PLAZA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA
3. RECEPCIÓN BIBLIOTECA
4. GUARDADO Y BIBLIOTECA DIGITAL
5. HEMEROTECA
6. BAÑOS PÚBLICOS
7. BIBLIOTECA ABIERTA
8. SALA DE LECTURA
9. COMEDOR
10. COCINA
11. POLIDEPORTIVO
12. VESTUARIOS

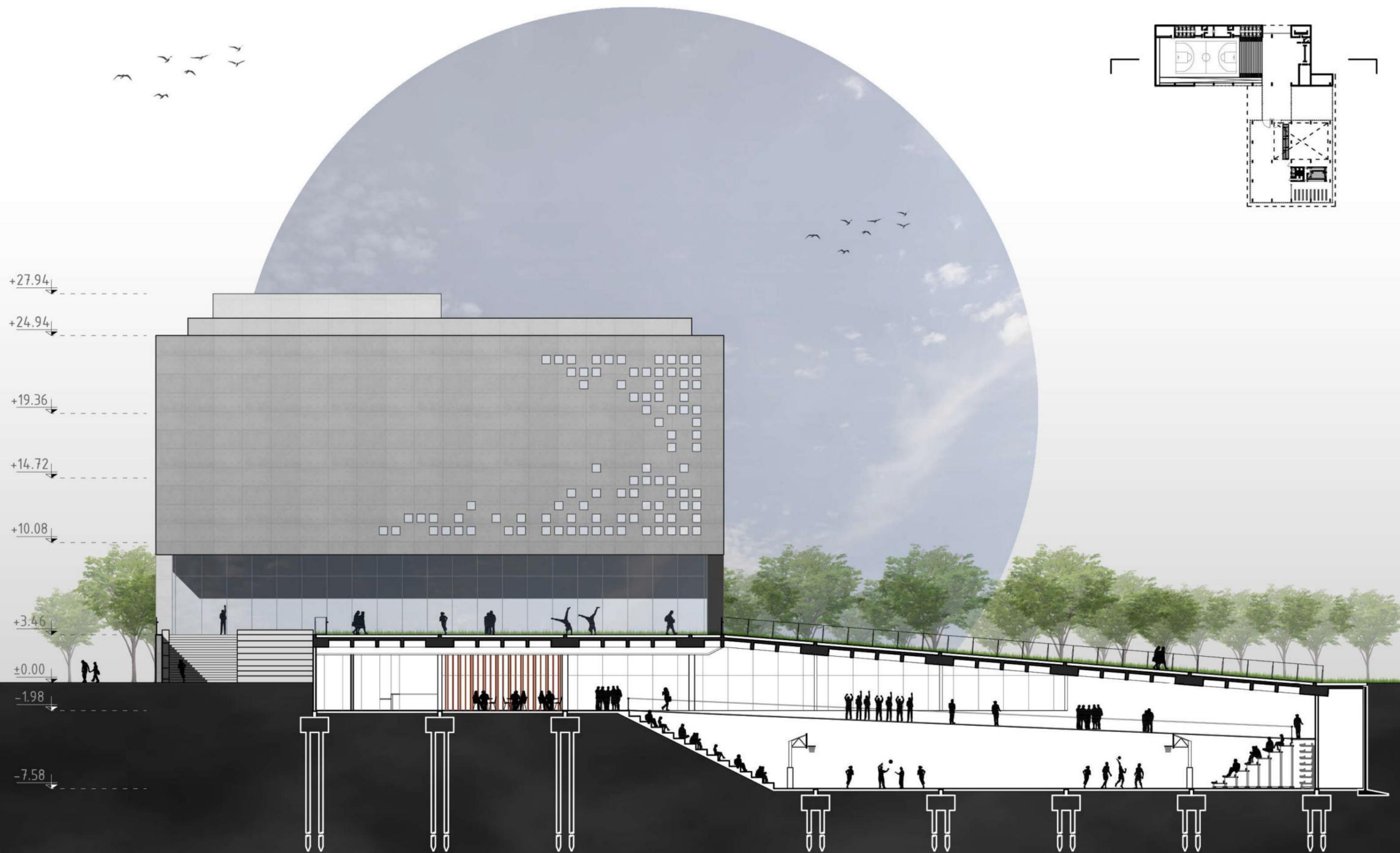


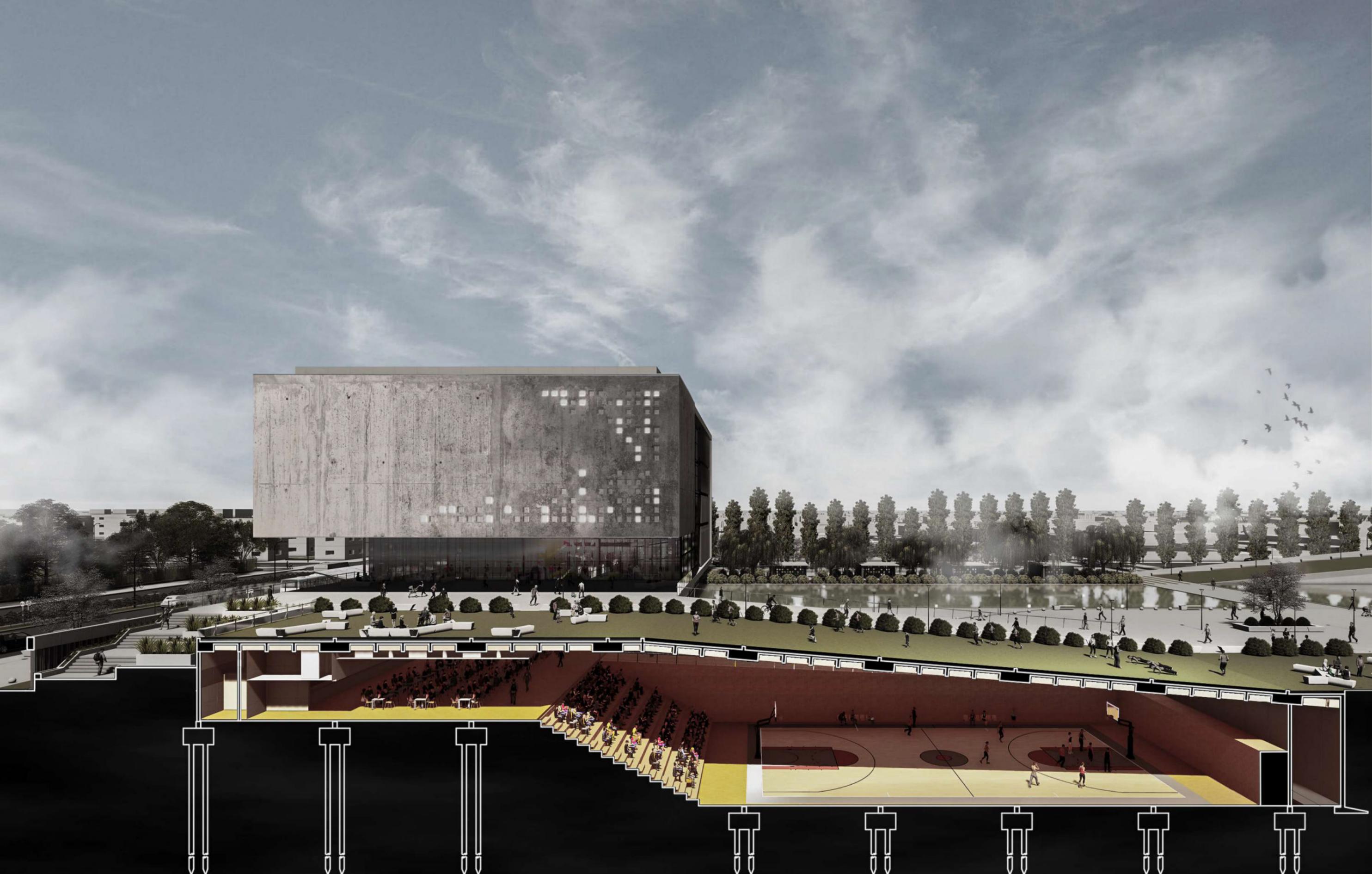


PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: CORTE PERSPECTIVADO - POLIDEPORTIVO

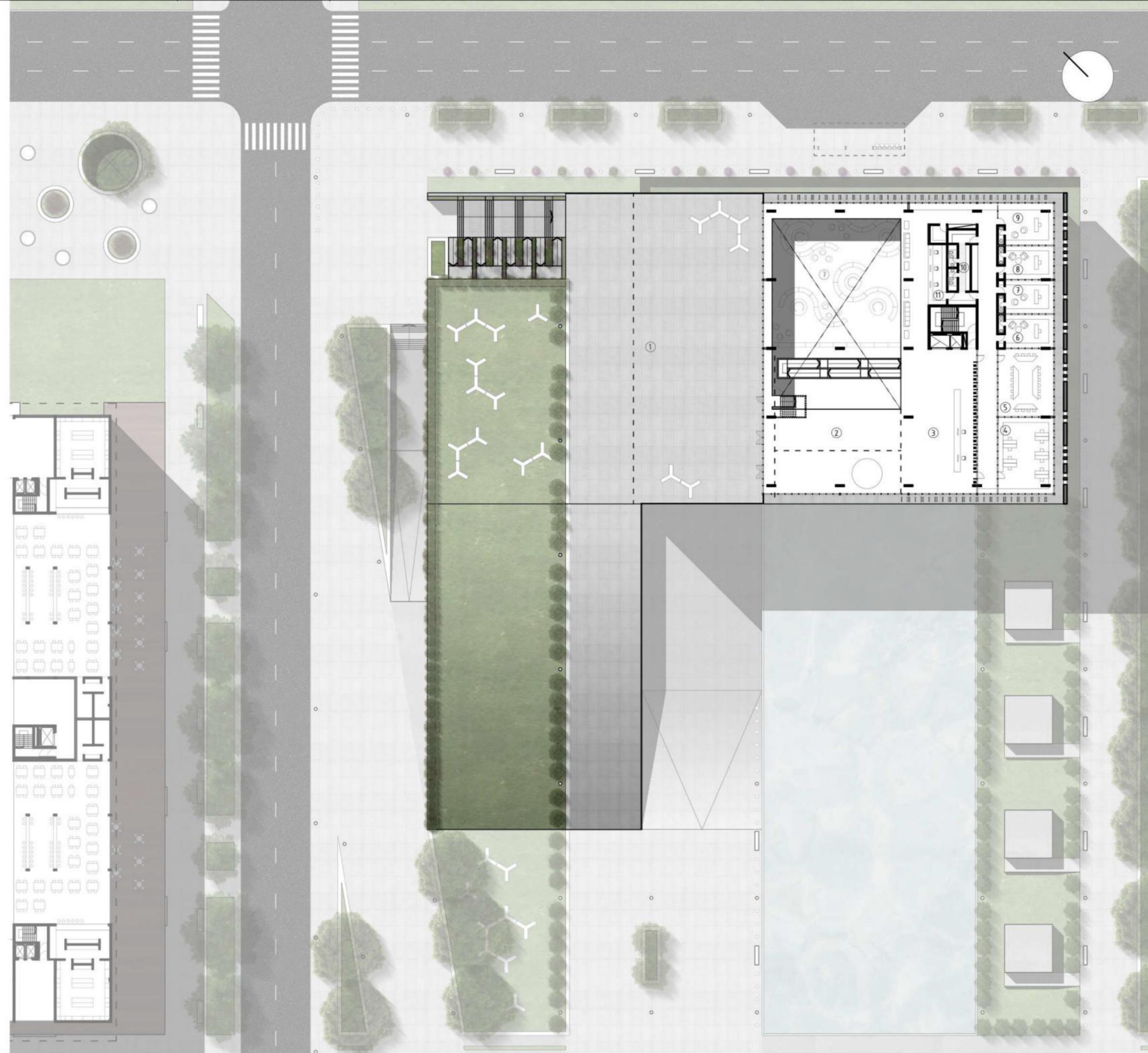
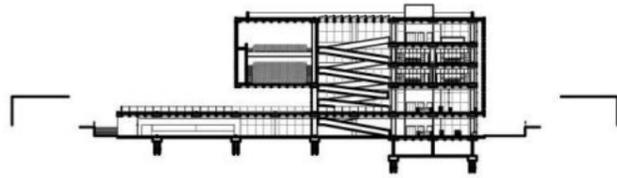
ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA





PROYECTO DE ARQUITECTURA PLANTA DE ACCESO A LA ESCUELA NIVEL +3.46

- REFERENCIAS:
1. SEMICUBIERTO DE ACCESO
 2. PLAZA DE ACCESO INTERIOR
 3. RECEPCIÓN
 4. ADMINISTRACIÓN
 5. SALA DE PROFESORES
 6. GABINETE PEDAGÓGICO
 7. SECRETARÍA
 8. DIRECCIÓN
 9. VICEDIRECCIÓN
 10. BAÑOS PRIVADOS
 11. ATENCIÓN AL PÚBLICO





PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: IMAGEN EXTERIOR DEL SEMICUBIERTO DE ACCESO

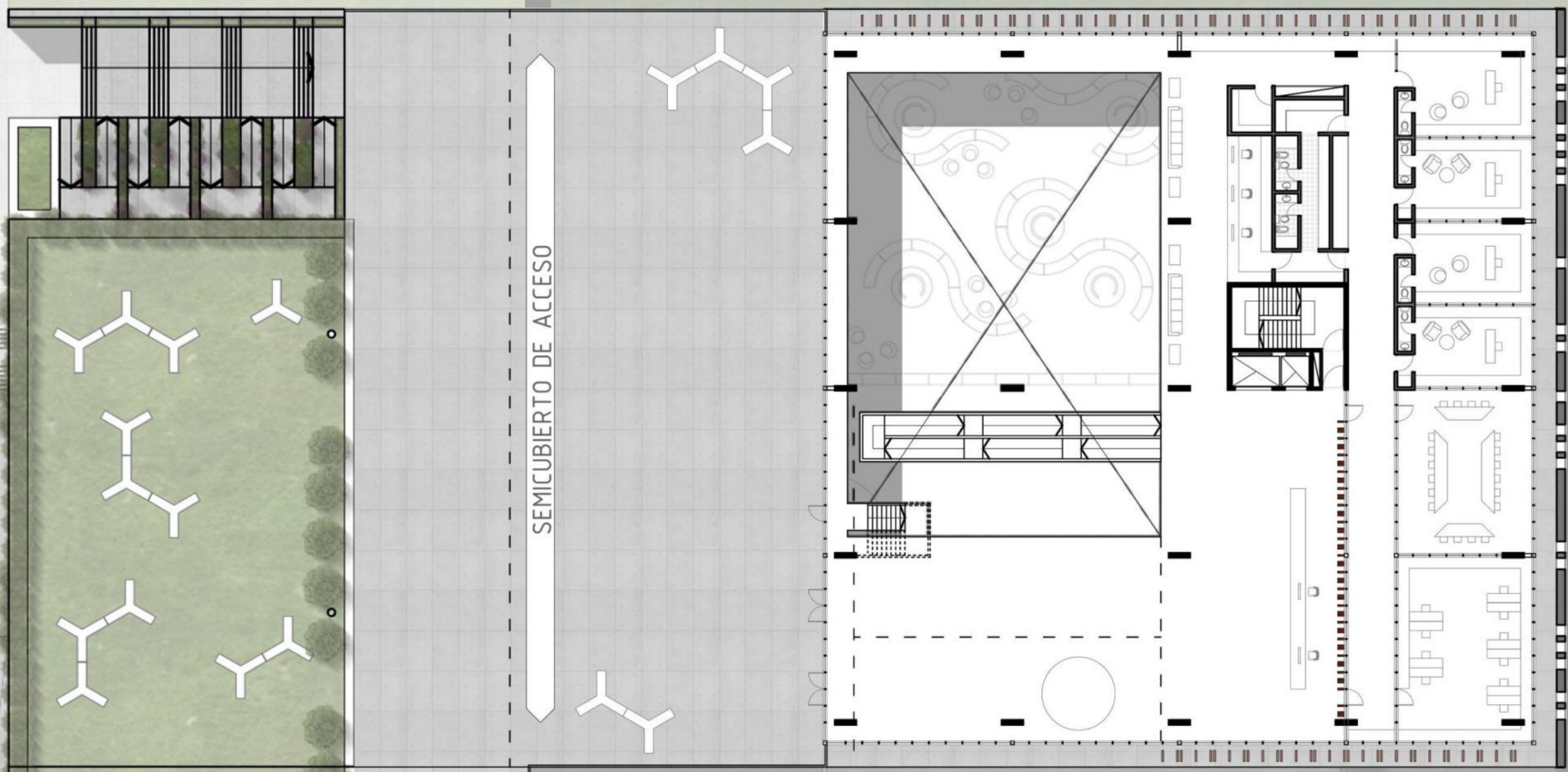
ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C12

PROYECTO DE ARQUITECTURA
PLANTA DE ACCESO A LA ESCUELA
NIVEL +3.46

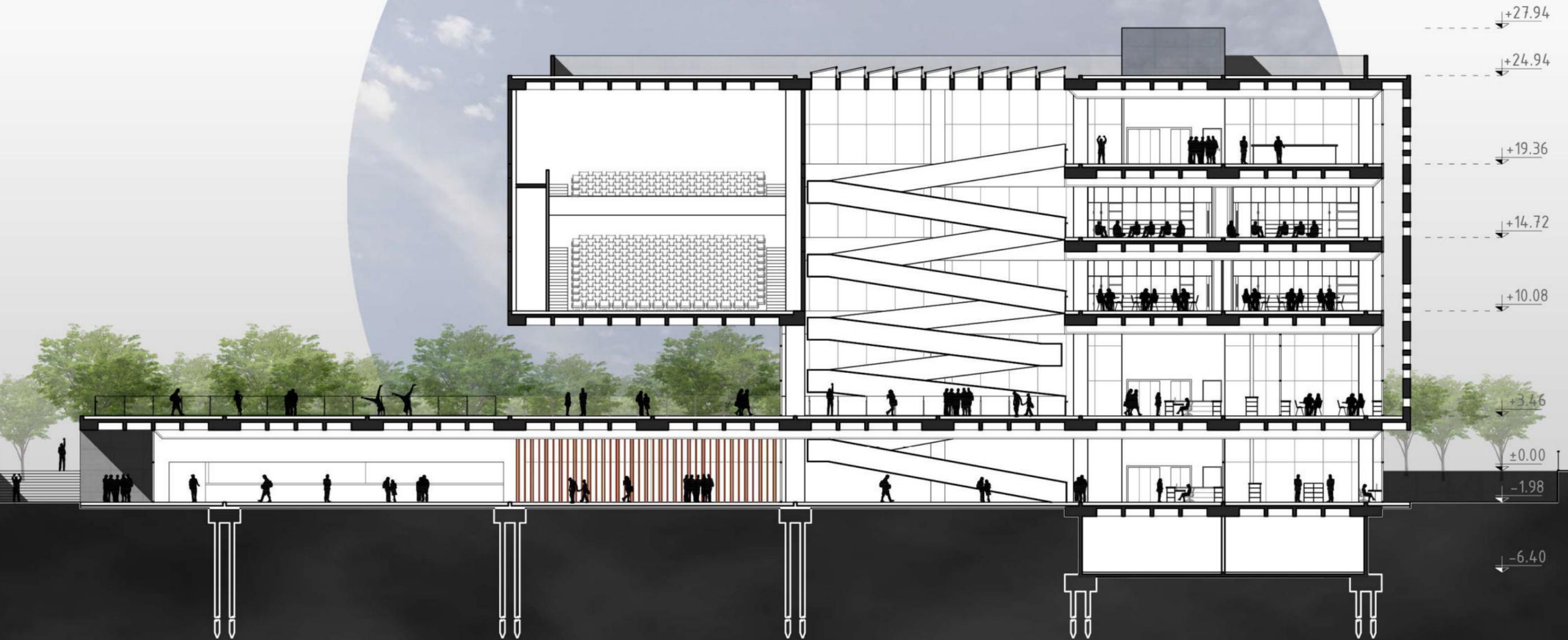
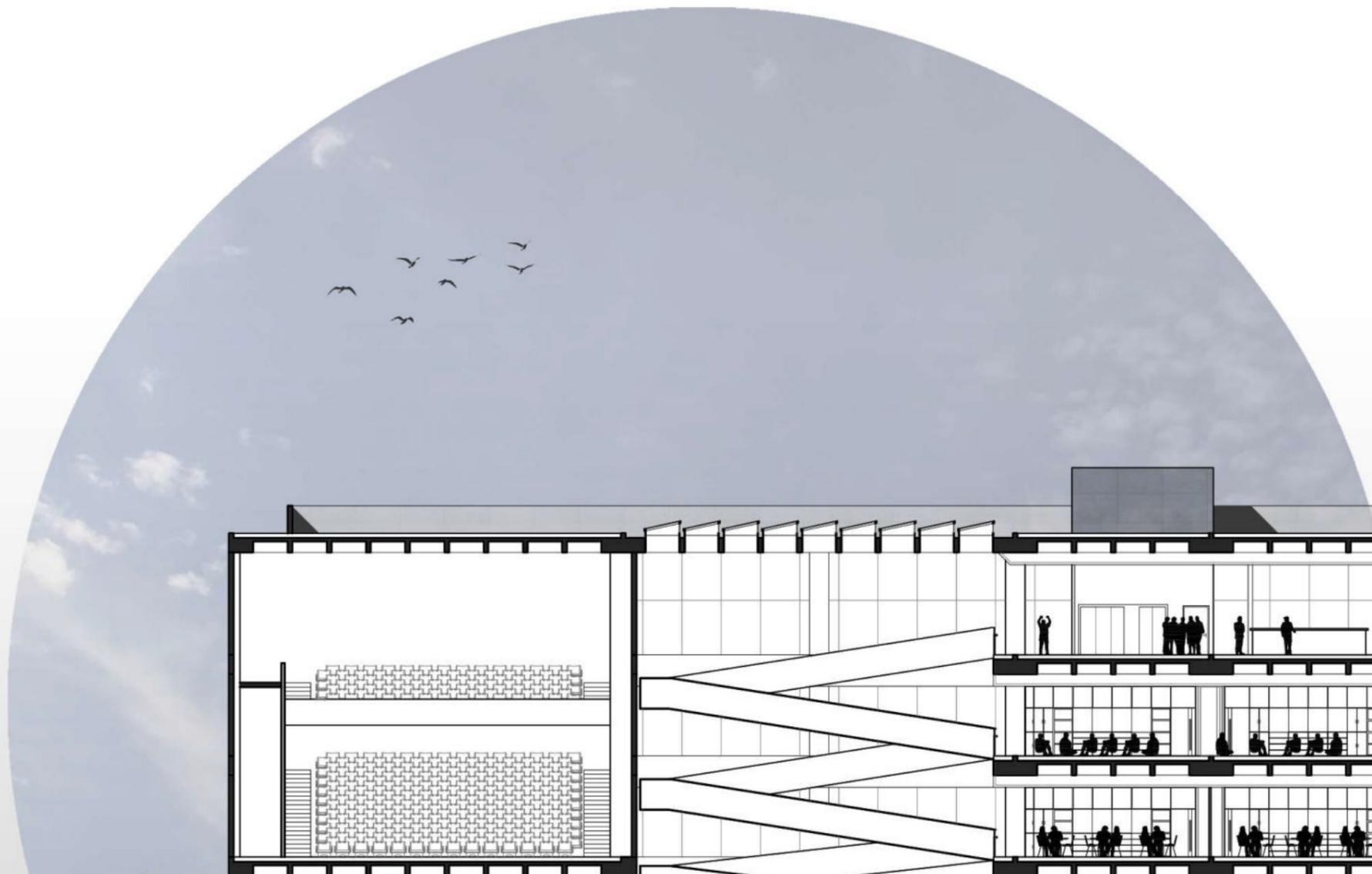
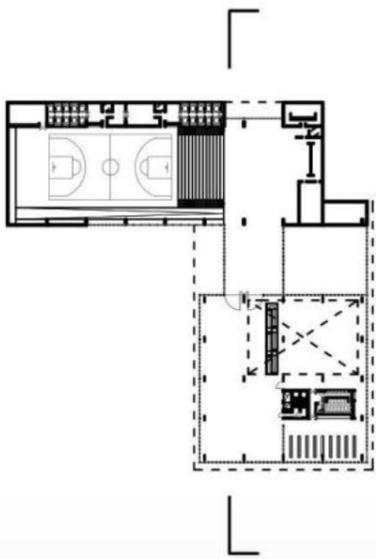


18.00 9.00 9.00 9.00 9.00
PLAZA DE ACCESO EXTETIOR BIBLIOTECA CIRCULACIONES DIRECCIÓN



18.00 9.00 9.00 9.00 9.00
PLAZA DE ACCESO EXTETIOR PLAZA DE ACCESO INTERIOR RECEPCIÓN PROFESORES

1.80 9.00 9.00 9.00 9.00
GABINETES DIRECTIVOS PROFESORES ADMINISTRACIÓN





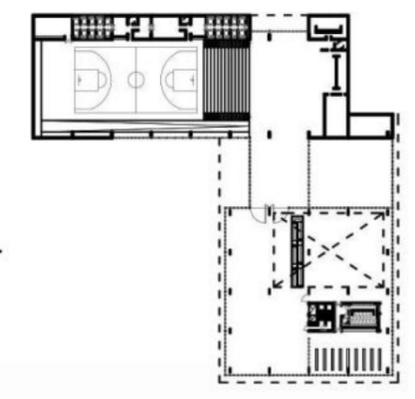


"Luchó por una educación que nos enseñe a pensar y no por una educación que nos enseñe a obedecer."

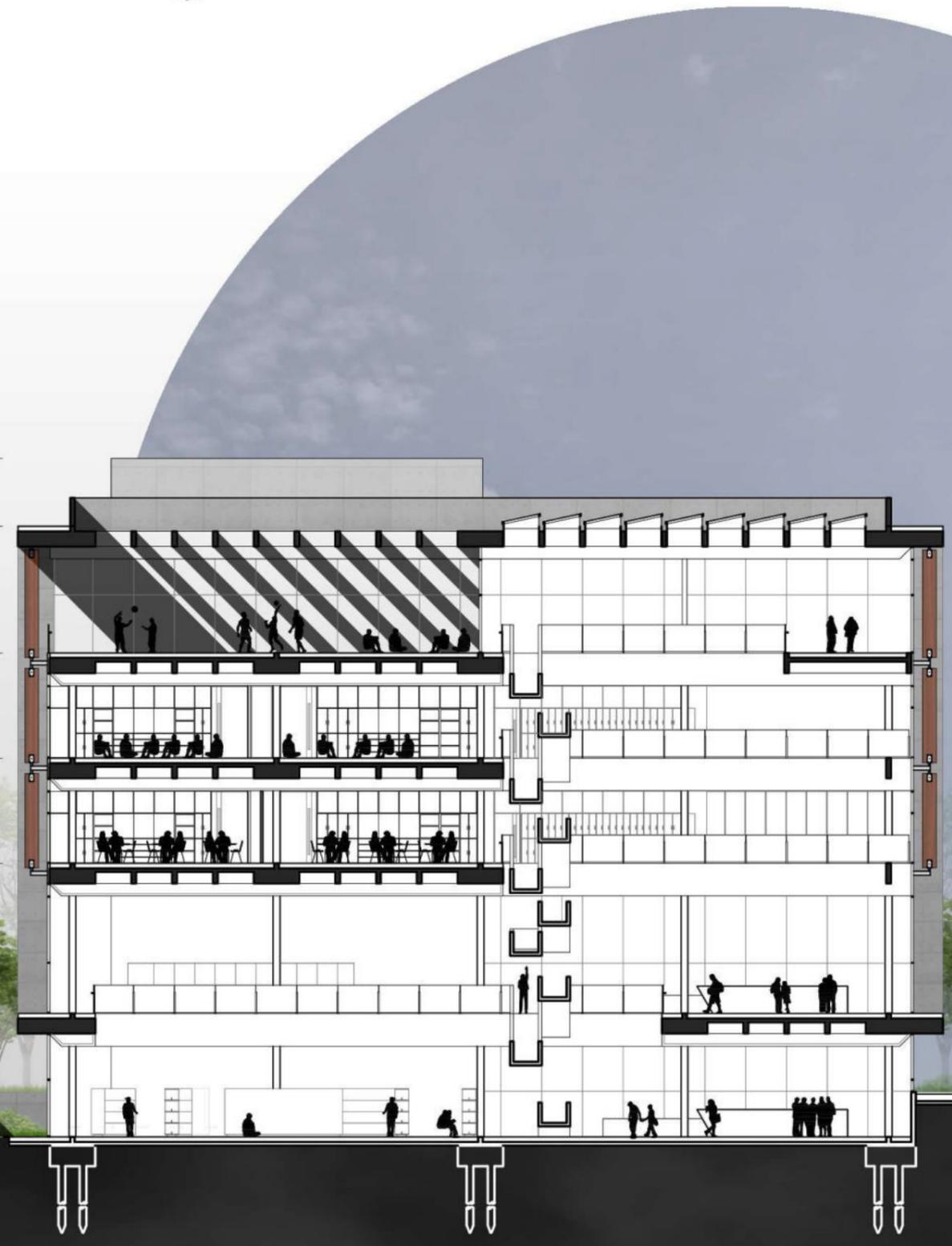
Paulo Freire

EL QUE ENSEÑA SIN EMANCIPAR,
EL QUE EN EN
EL QUE EN EN

EDUCACIÓN PÚBLICA GRATUITA Y LAICA



+27.94
 +24.94
 +19.36
 +14.72
 +10.08
 +3.46
 ±0.00
 -1.98



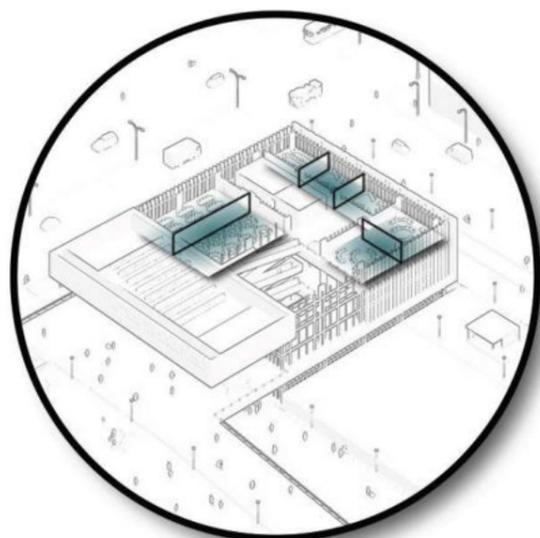
PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
 CONTENIDO: CORTE TRANSVERSAL - ESCALA 1:250

ESTEBAN SALABERRY
 JTP: MARIELA CASAPRIMA

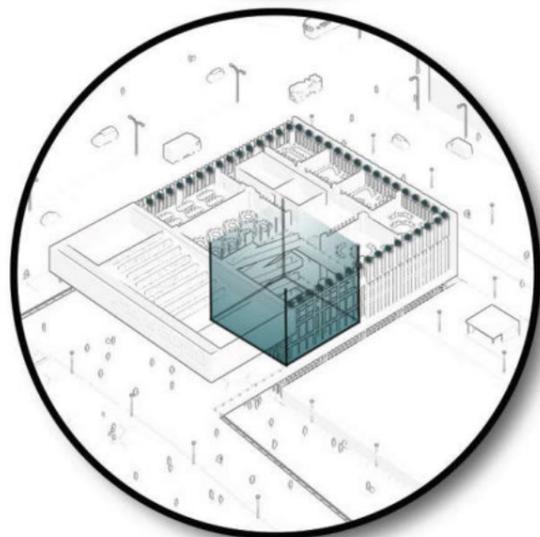
C17





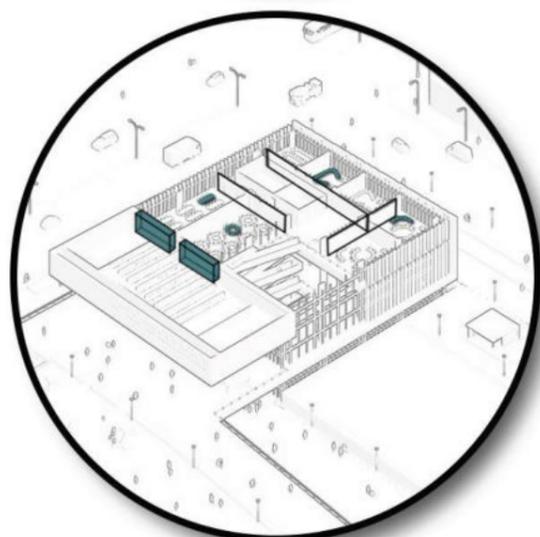
MULTIPLICIDAD DE USOS

Tomando a la Arquitectura como protagonista de la actividad educativa y constructora de diversos escenarios, el proyecto propone talleres de aprendizaje de diferentes tamaños y flexibles entre sí. De esta manera, garantiza la posibilidad de armar espacios dinámicos en función de las necesidades de los estudiantes y docentes.



APERTURA

En contraposición con el aula tradicional, los espacios de aprendizaje de la propuesta generan un vínculo con el resto de las actividades del edificio a través del vacío. A su vez, pueden relacionarse con el exterior a partir de sus grandes carpinterías.

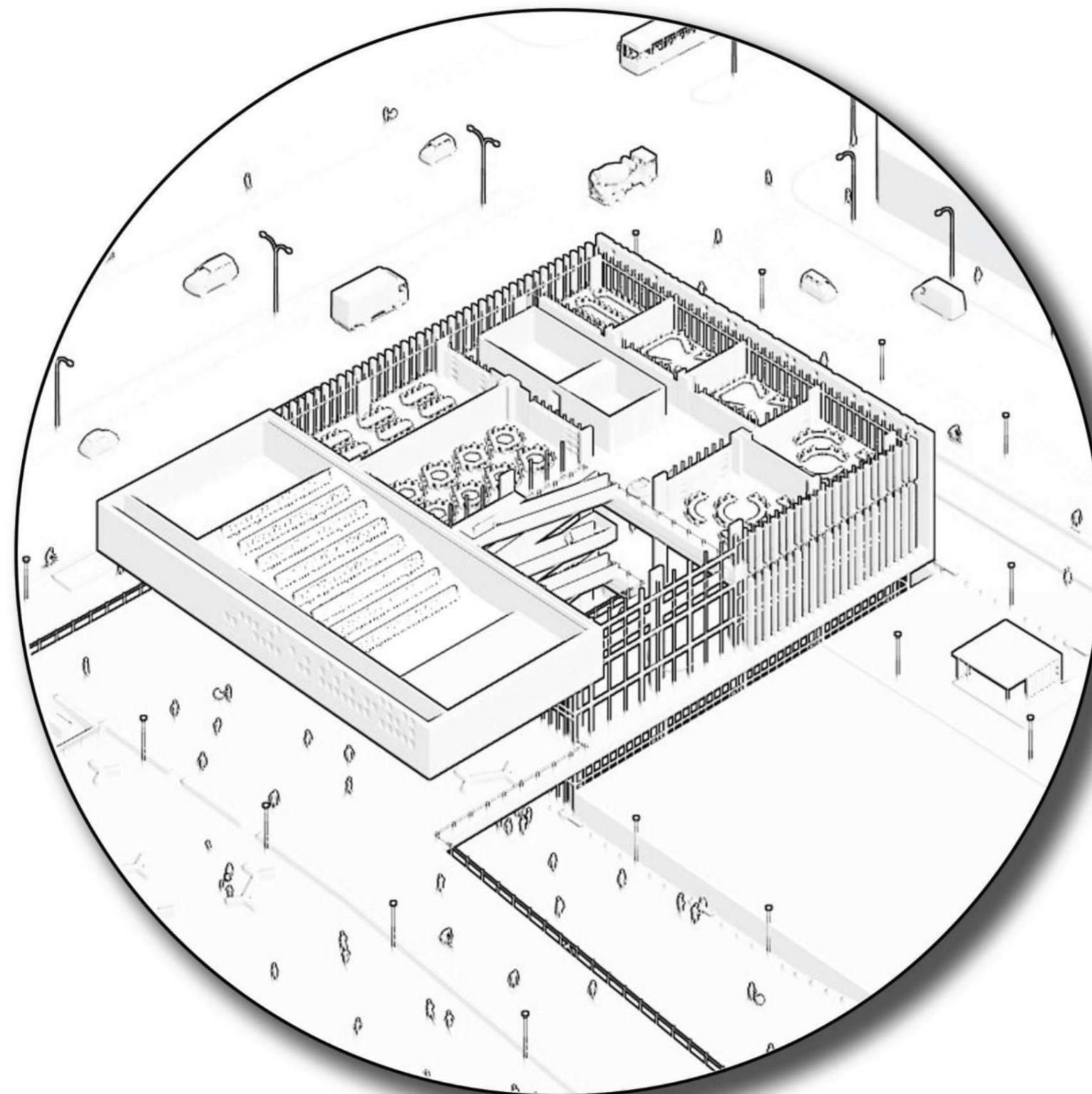


MOBILIARIO

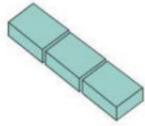
Por último, los espacios de aprendizaje cuentan con el equipamiento fijo y móvil que permite el óptimo desarrollo de las actividades.

Por un lado, cada taller cuenta con muebles de apoyo modulados según su uso que abren hacia el interior y hacia la circulación. Por otra parte, los talleres más grandes cuentan con una tribuna plegadiza que puede ser utilizada también como siestero.

Además, se diseñaron mesas de forma tal que, dependiendo cómo se junten, permiten distintas configuraciones espaciales.



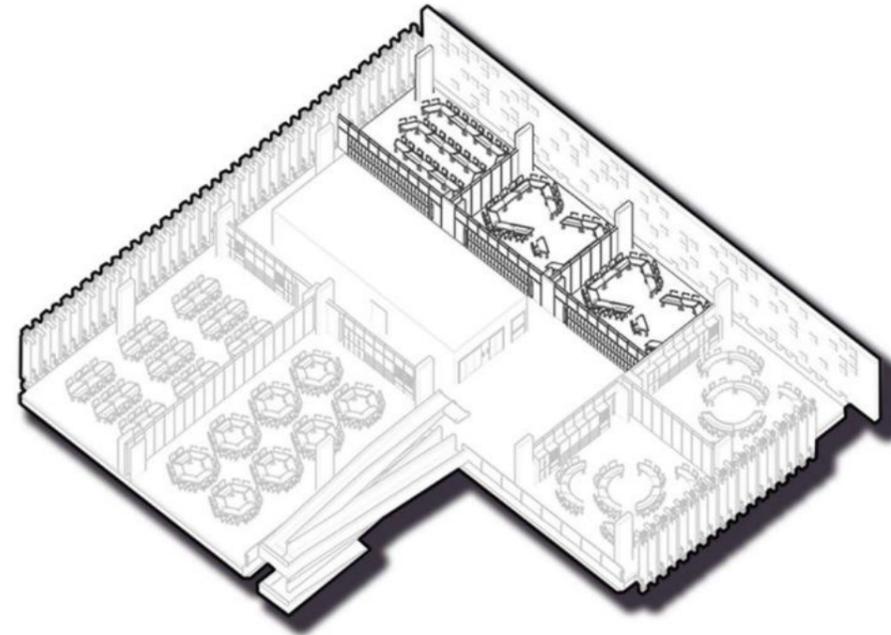
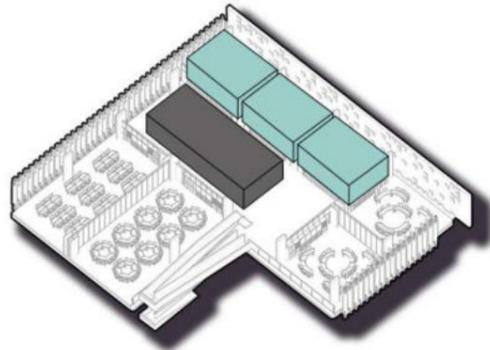
TALLERES DE APRENDIZAJE SUBDIVIDIDOS



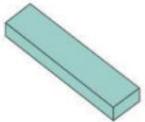
- 3 Talleres de tamaño intermedio de $64,80\text{m}^2$ ($7,20\text{m} \times 9,00\text{m}$)



- Escala de taller para comisiones donde prime la concentración y se desarrollen trabajos en grupos reducidos. Asignaturas como: matemática, física, química y ciencias exactas en general.



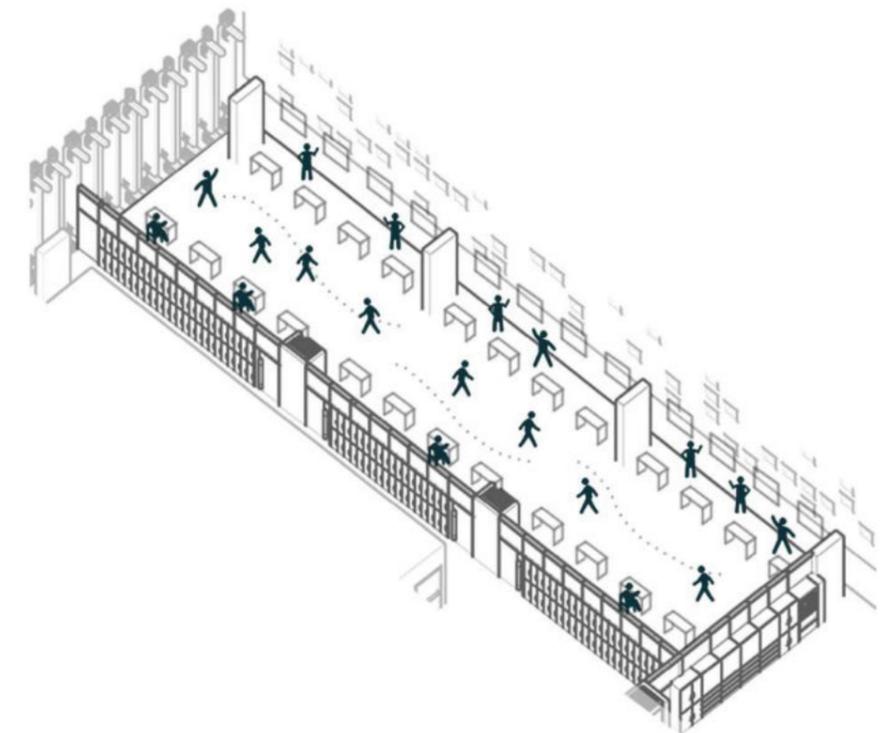
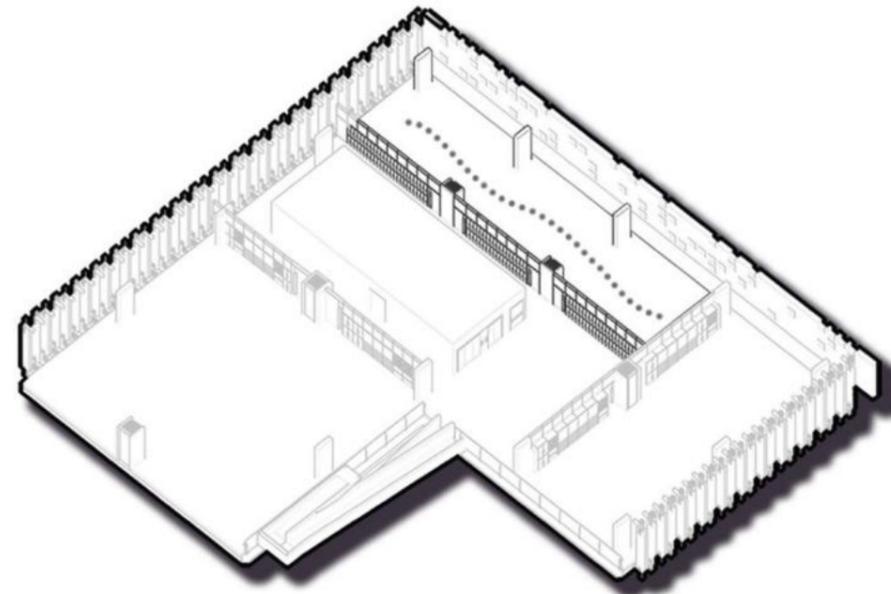
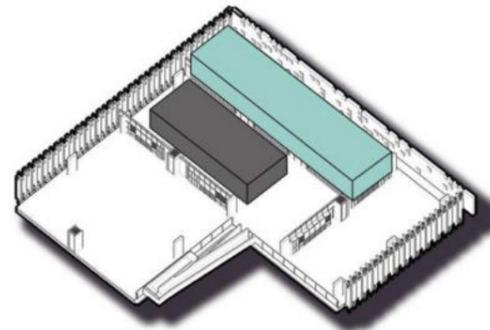
TALLER DE APRENDIZAJE UNIFICADO



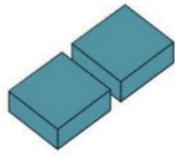
- Taller unificado de proporción alargada de $194,40\text{m}^2$ ($7,20\text{m} \times 27,00\text{m}$)



- Proporción de taller alargada para posibles ferias de ciencias o exposiciones de trabajos de lxs estudiantes.



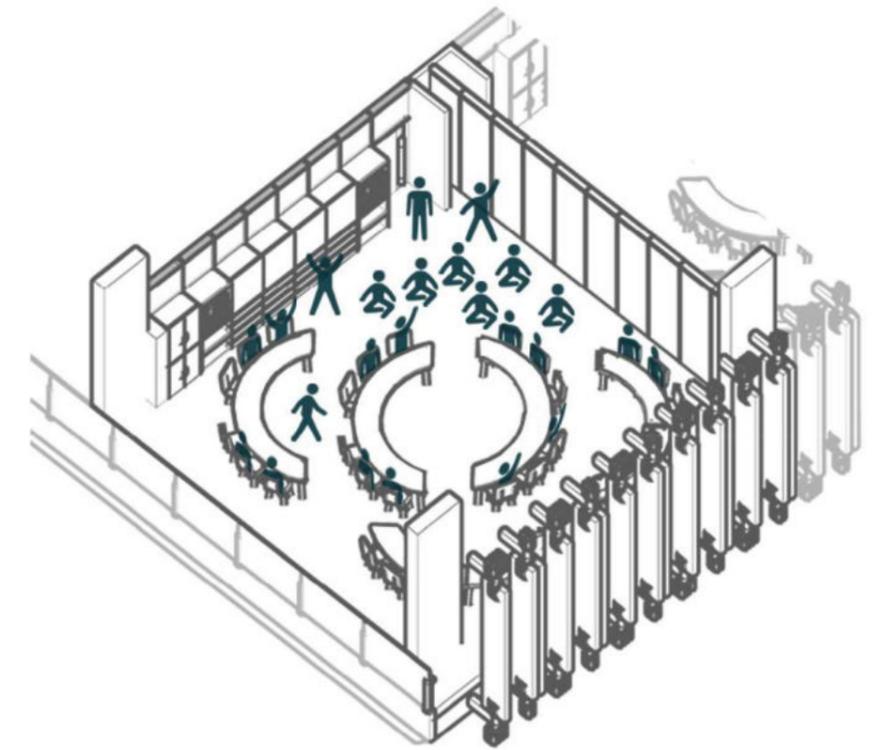
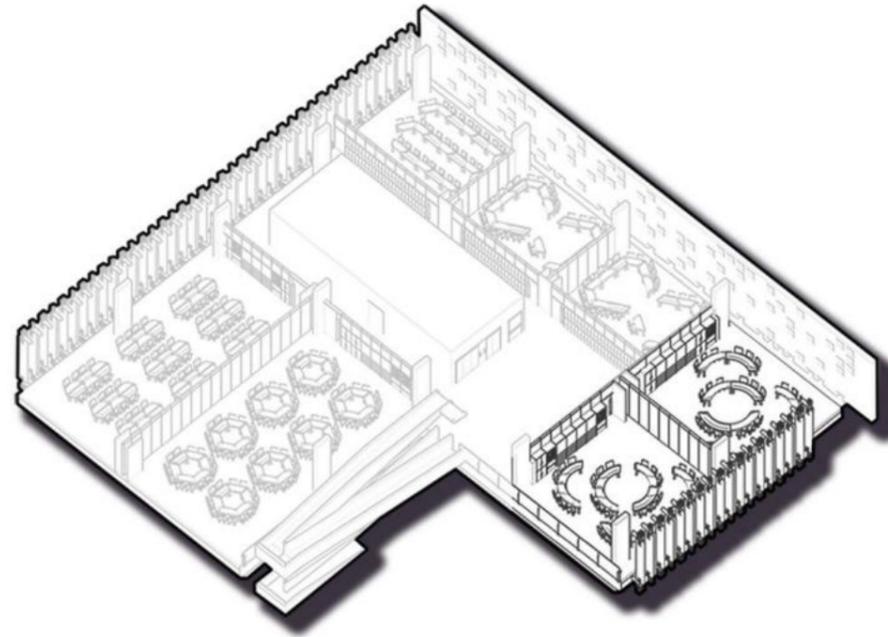
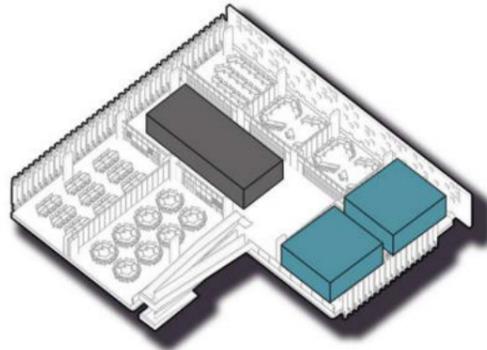
TALLERES DE APRENDIZAJE SUBDIVIDIDOS



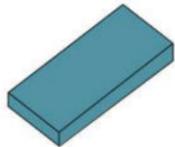
- 2 Talleres de tamaño intermedio de 81m² (9.00m x 9.00m)



- Escala de taller óptimo para espacios de debate que pueden darse en materias como: Historia, Literatura, Filosofía y Ciencias Sociales en general.



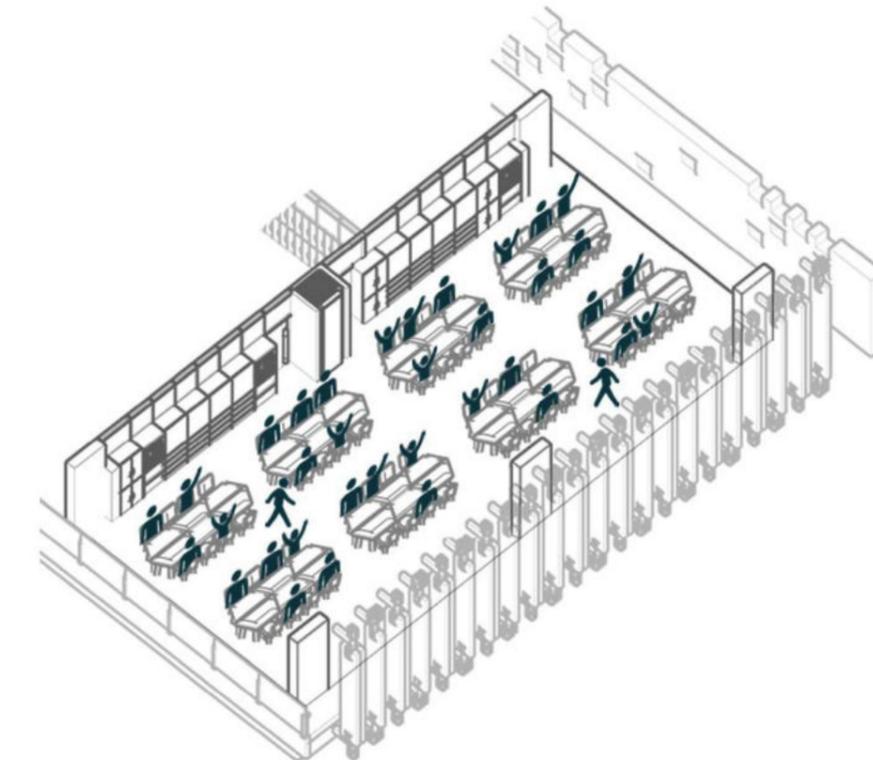
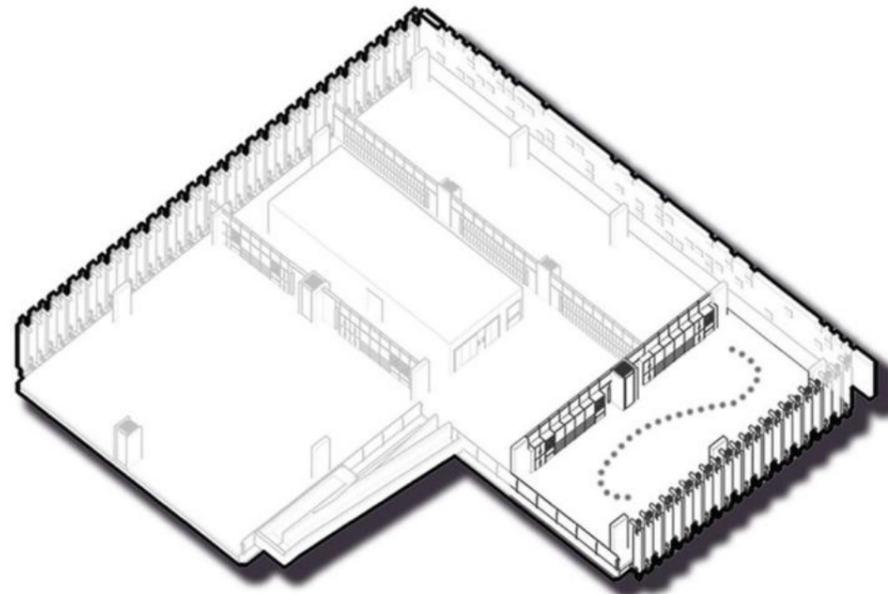
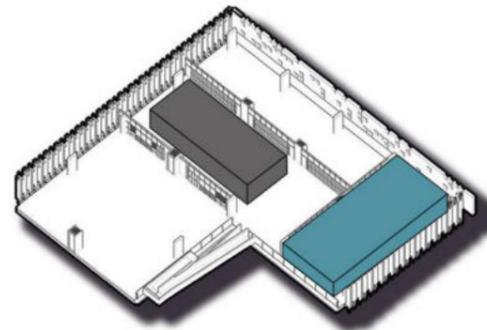
TALLER DE APRENDIZAJE UNIFICADO



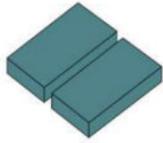
- Taller unificado de tamaño intermedio de 172m² (18.00m x 9.00m)



- Escala de taller óptimo para espacios abiertos de actividades artísticas como el dibujo, la pintura y la escultura.



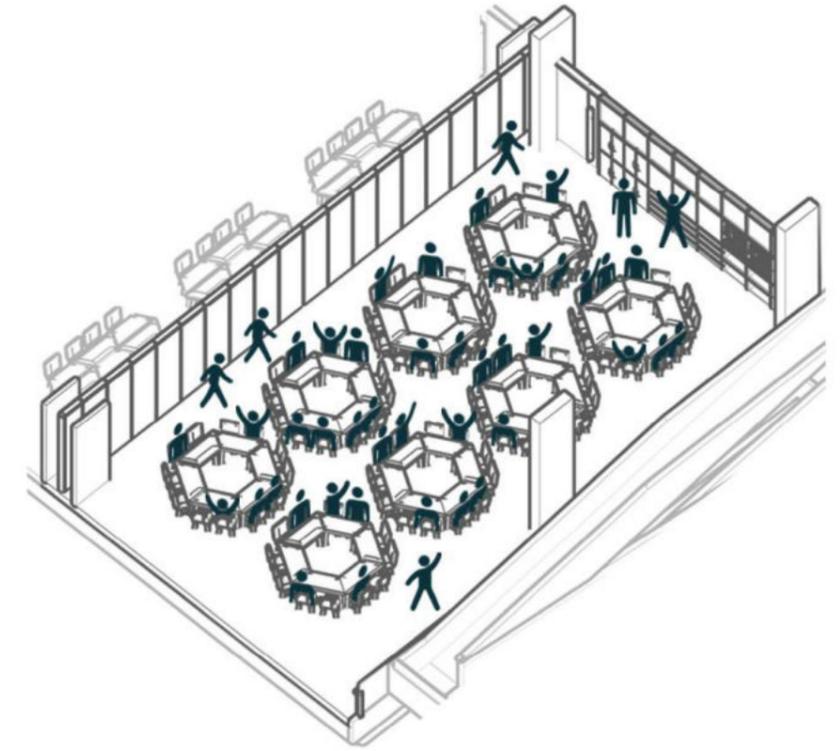
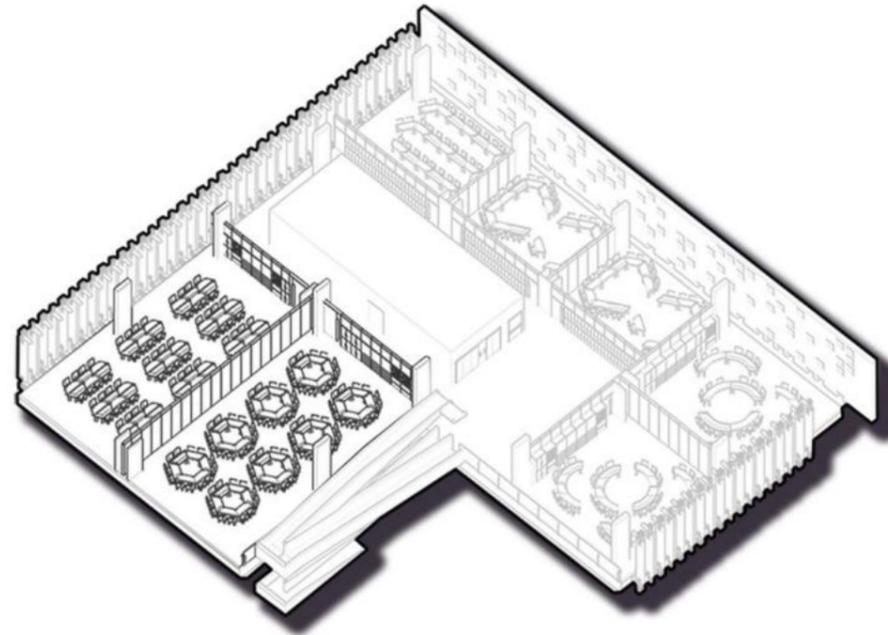
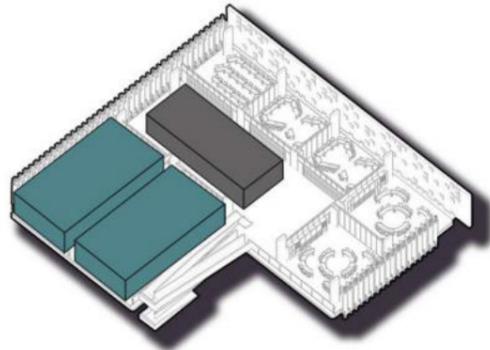
TALLERES DE APRENDIZAJE SUBDIVIDIDOS



- 2 Talleres de gran tamaño de 162m² (9.00m x 18.00m)



- Escala de taller para comisiones numerosas donde prime el intercambio y el trabajo en grupo. Materias artísticas y experimentales como música y artes audiovisuales.



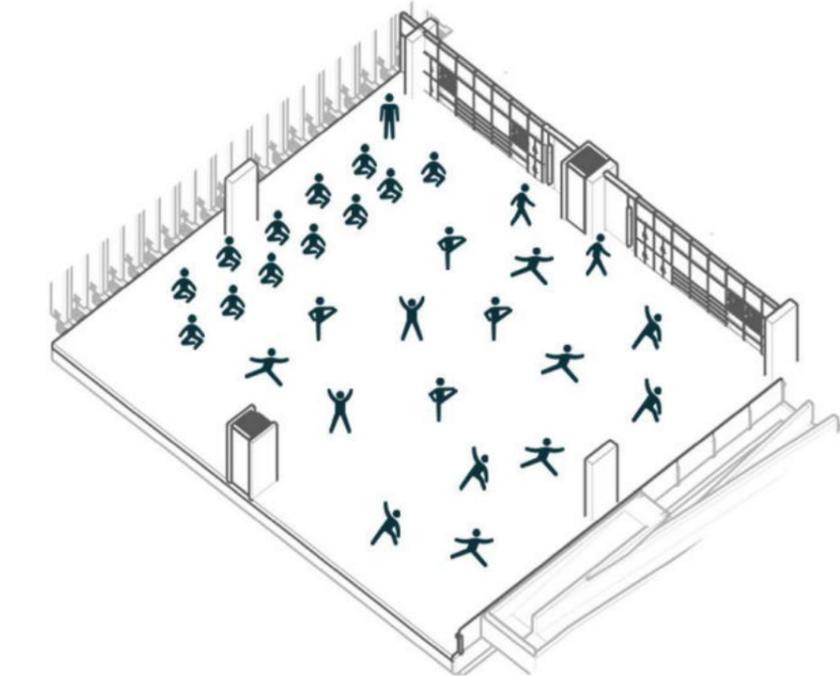
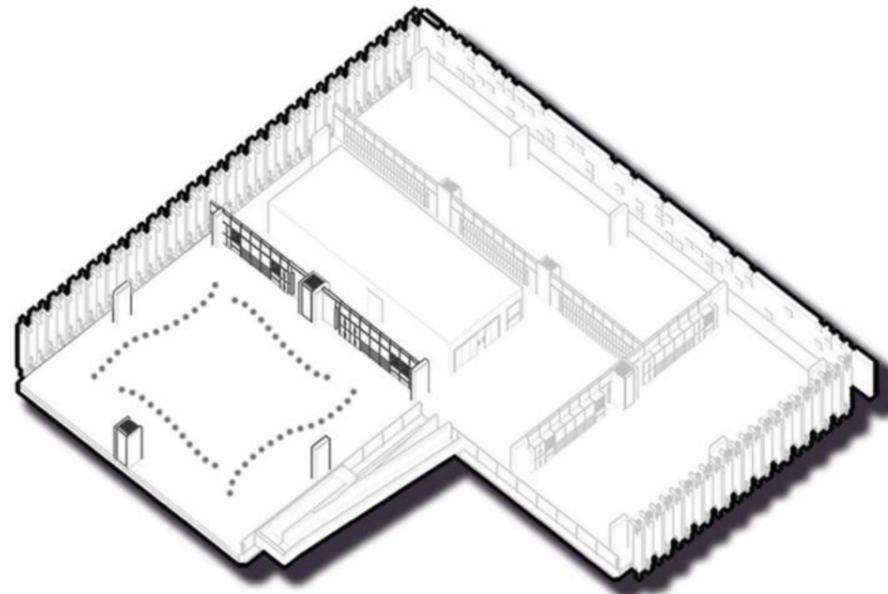
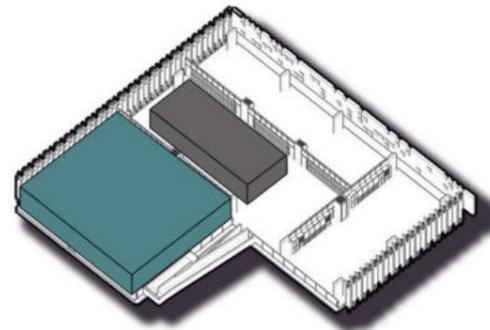
TALLER DE APRENDIZAJE UNIFICADO



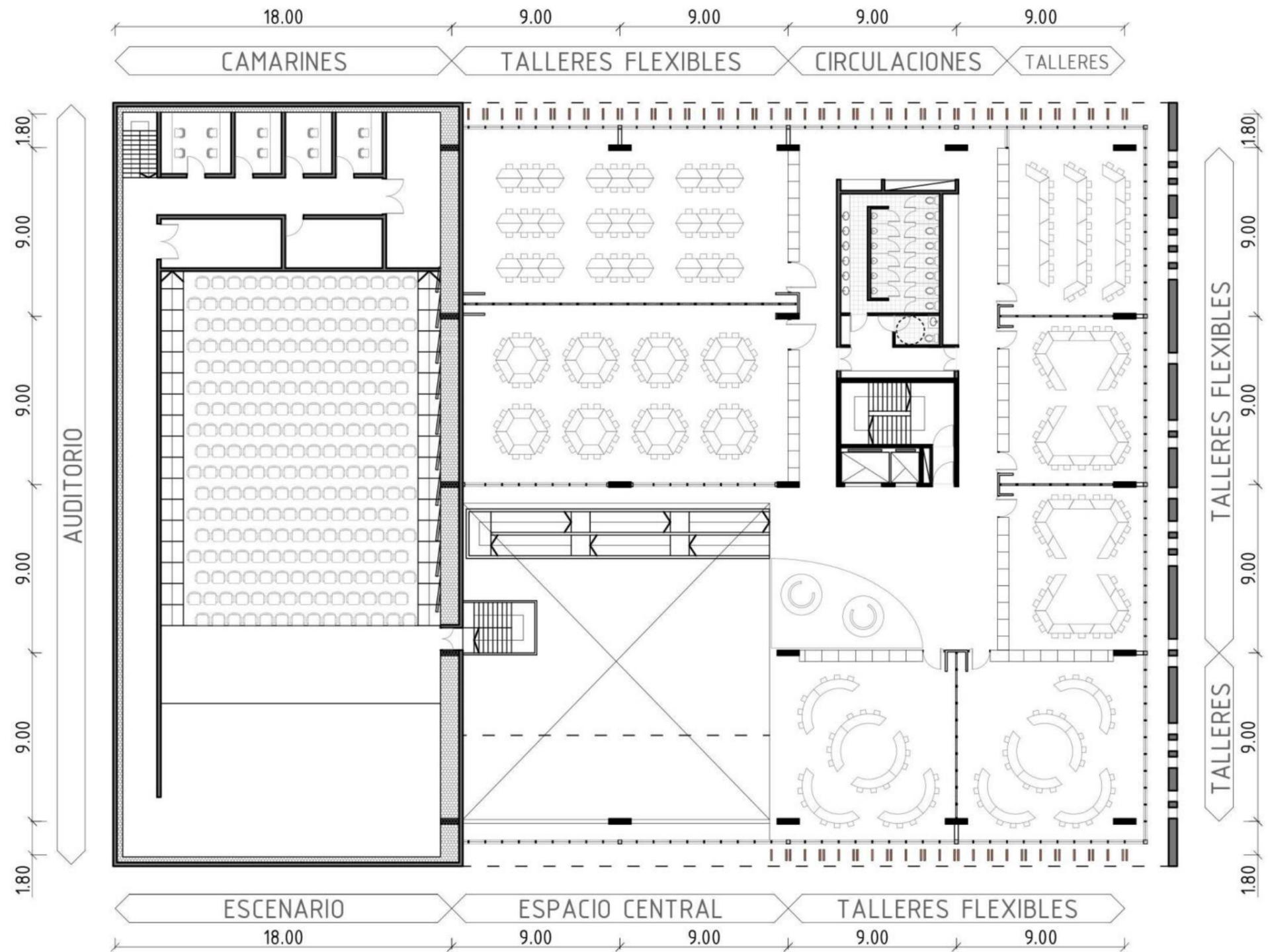
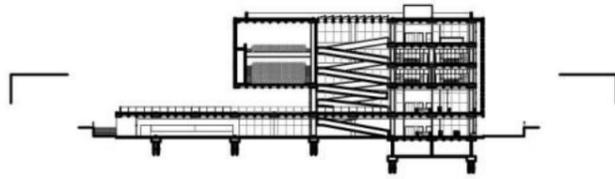
- Taller unificado de proporción cuadrada de 324m² (18.00m x 18.00m)



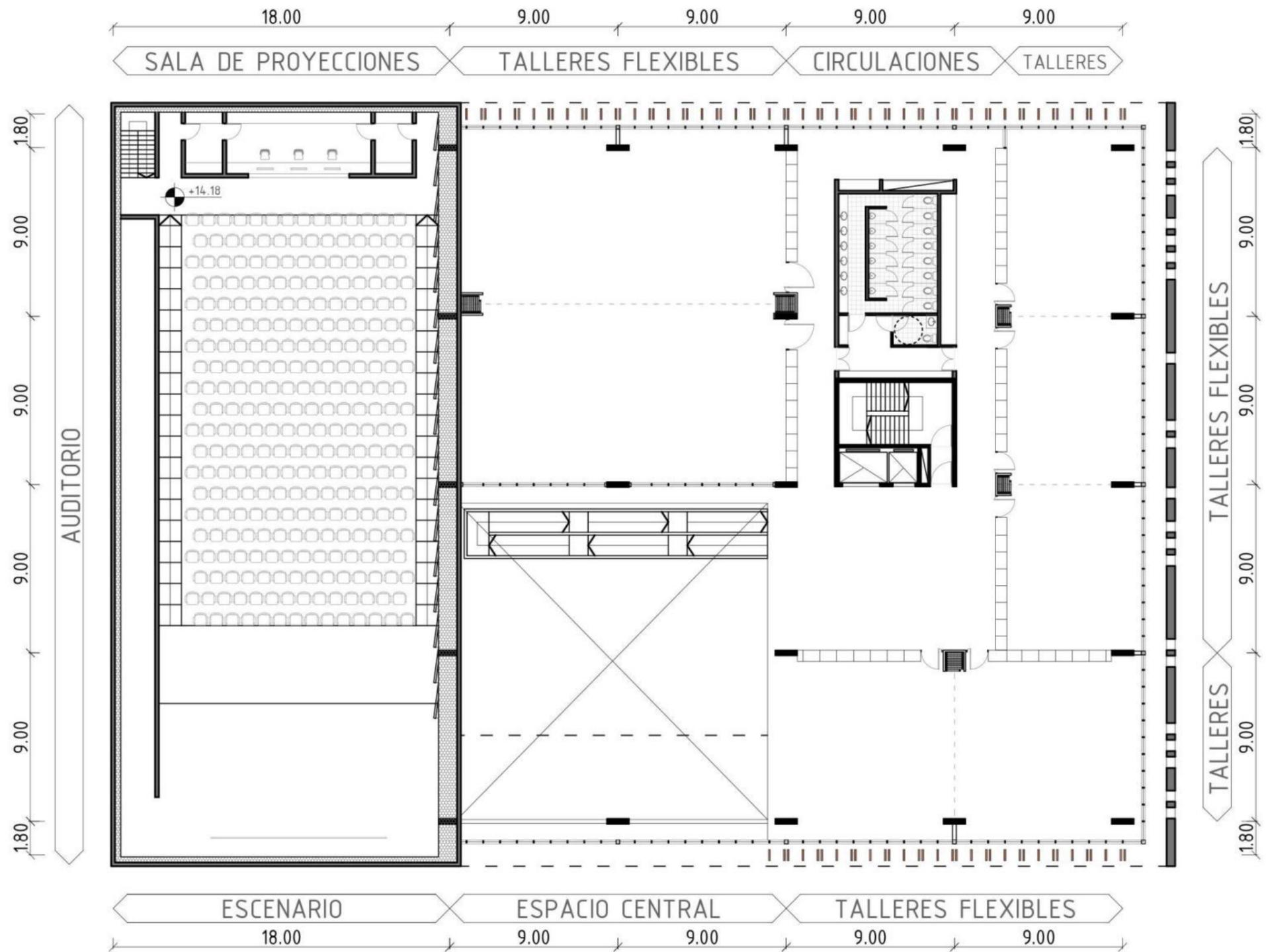
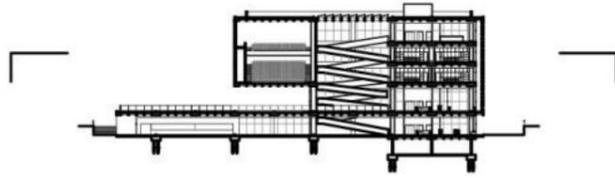
- Taller de gran tamaño para actividades artísticas dinámicas y espacios de introspección, como pueden ser: teatro, danza y yoga.



PROYECTO DE ARQUITECTURA
 PLANTA TALLERES DE APRENDIZAJE
 NIVEL +10.08



PROYECTO DE ARQUITECTURA
 PLANTA TALLERES DE APRENDIZAJE
 NIVEL +14.72









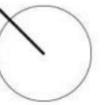
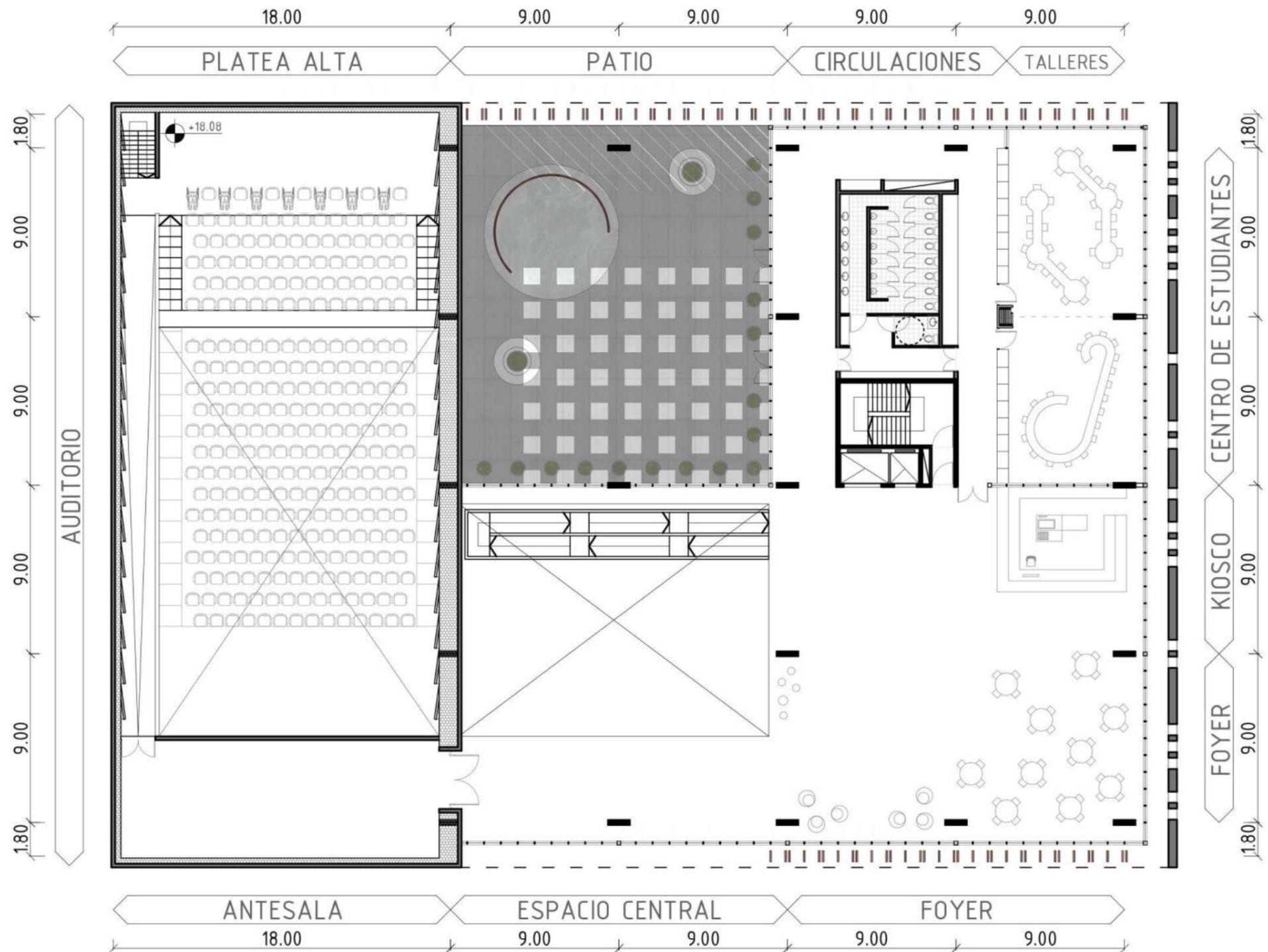
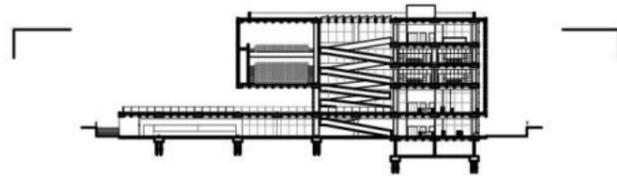
taller de teatro
15hs

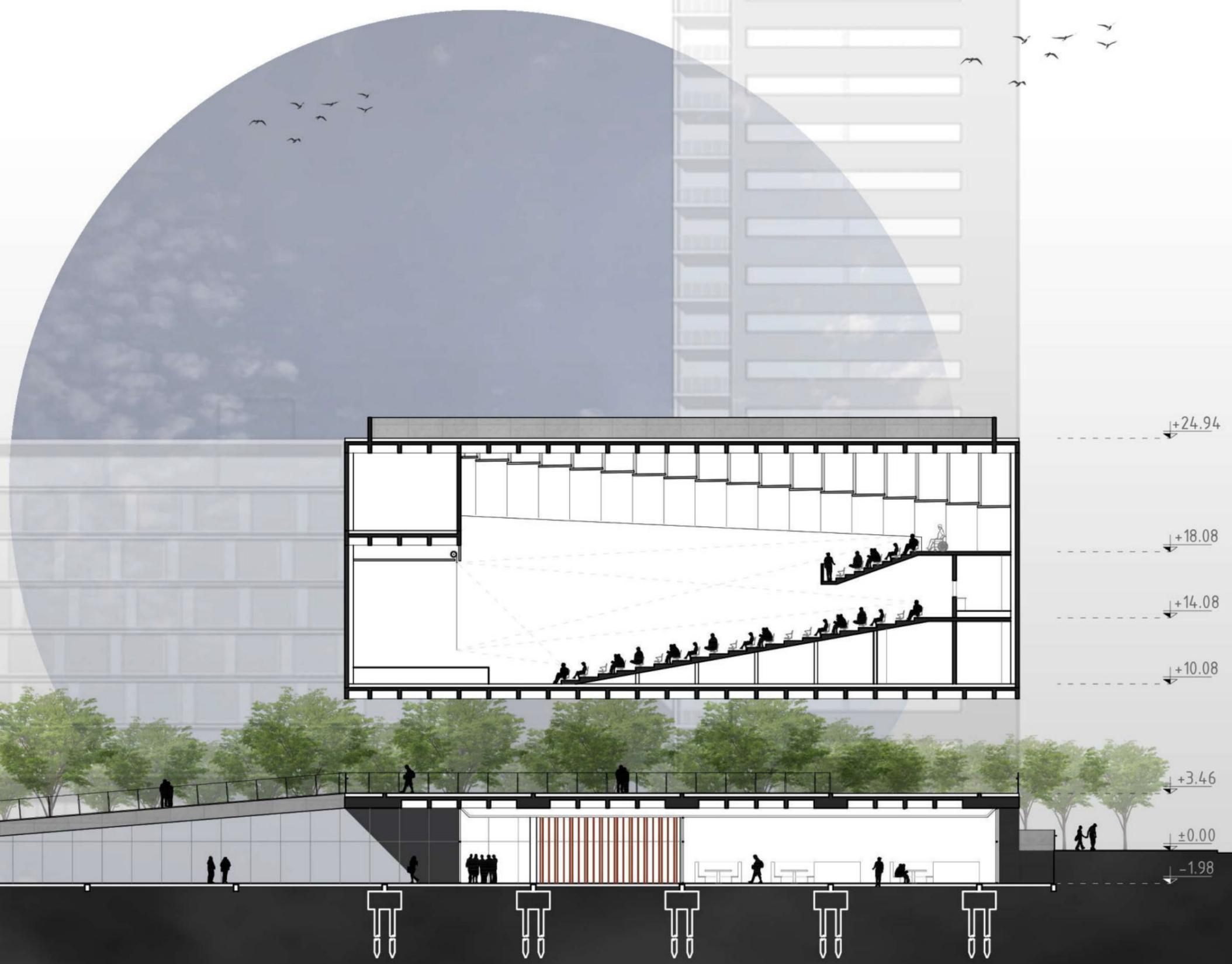
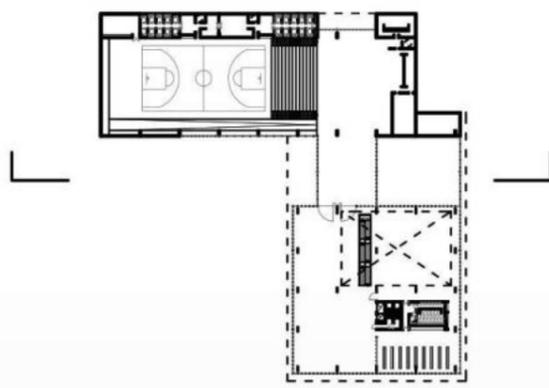


PROYECTO DE ARQUITECTURA
 PLANTA DE ESTUDIANTES
 NIVEL +19.36

En la última planta se destina a los espacios de recreación, debate y organización de uso exclusivo de los estudiantes. Aparece el patio como espacio exterior en altura donde los chicos pueden pasar un tiempo fuera de los talleres. Este lugar abandona la idea tradicional de patio de escuela rodeado de espacios de las autoridades. En este caso, se abre con amplias visuales a la ciudad

Además, se dispone el acceso al auditorio en donde se pueden realizar eventos con la participación de familiares y amigos de los estudiantes.



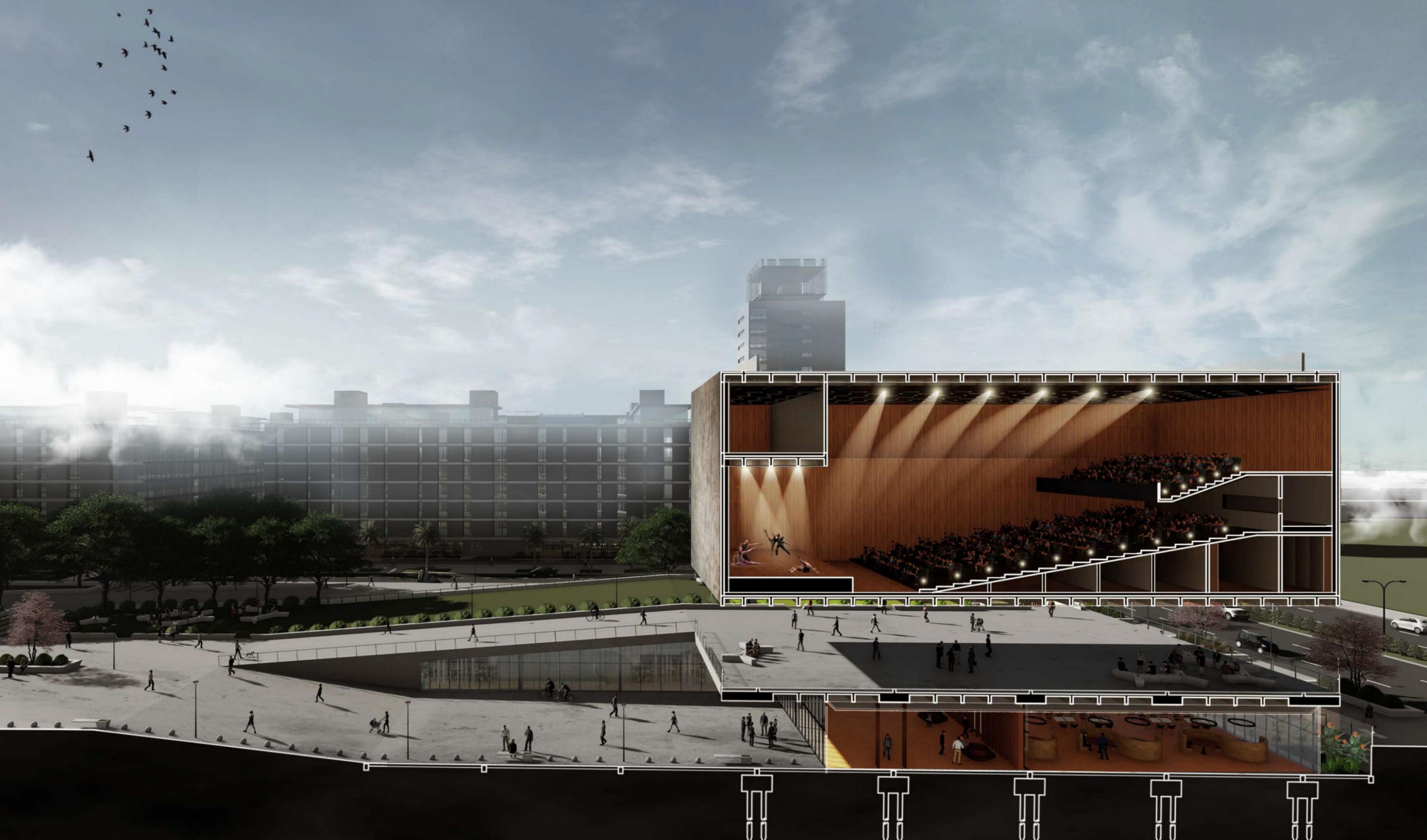


PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: CORTE AUDITORIO - ESCALA 1:250

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C30

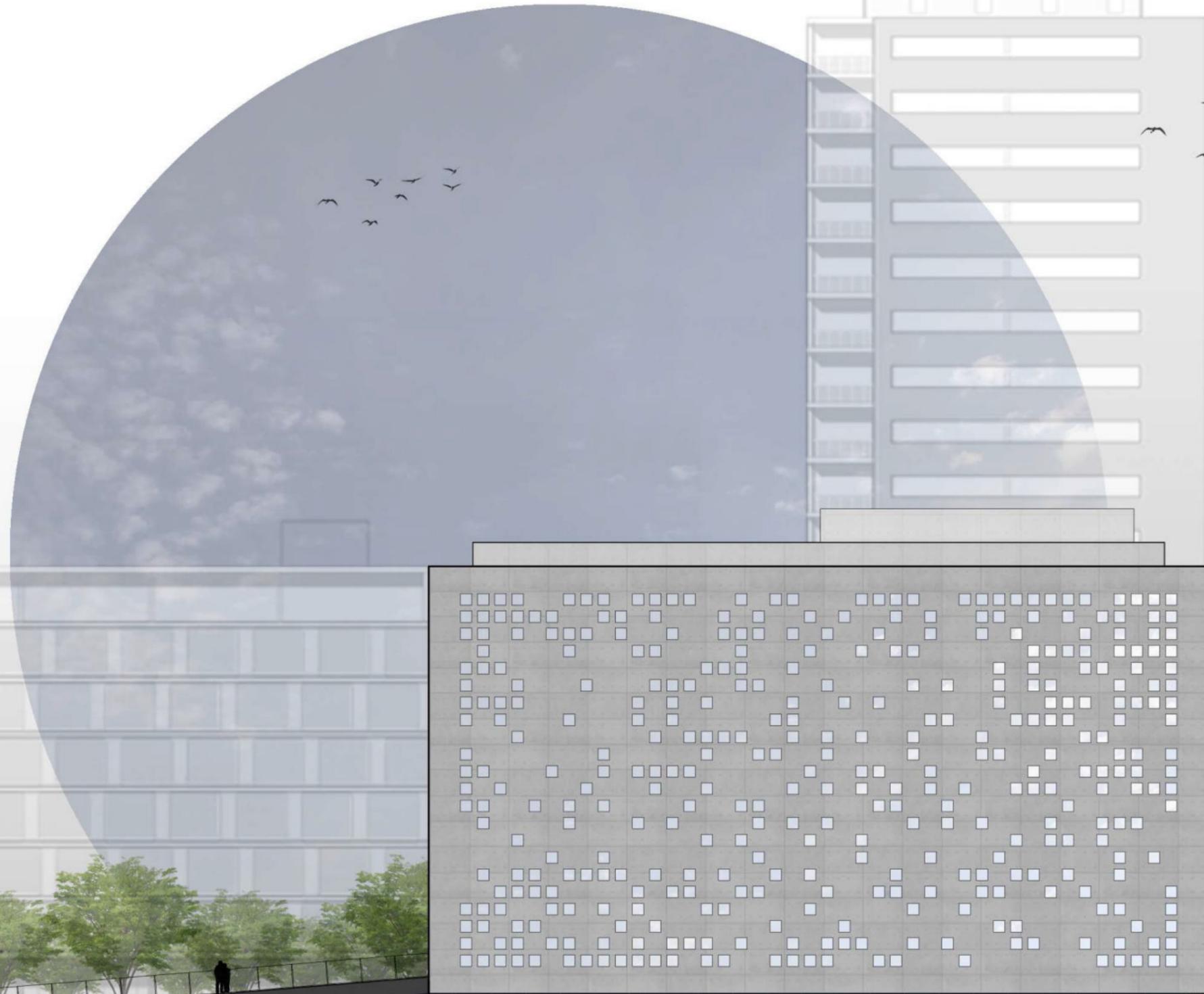
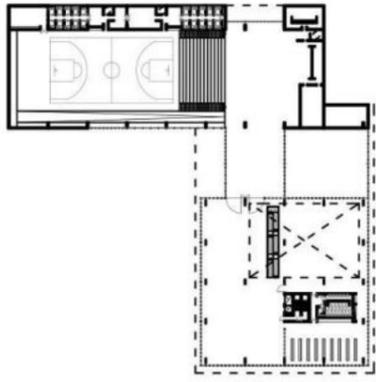


PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO : CORTE PERSPECTIVADO AUDITORIO

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C31



+27.94

+24.94

+19.36

+14.72

+10.08

+0.00

+27.94

+24.94

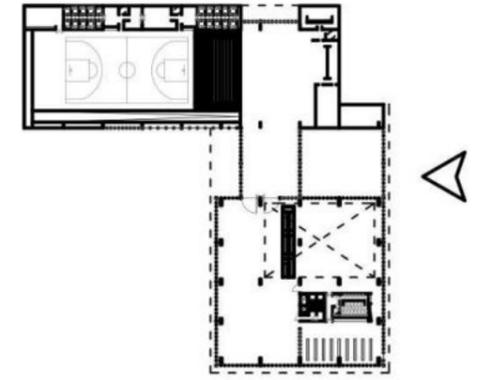
+19.36

+14.72

+10.08

+3.46

+0.00



+27.94
+24.94
+19.36
+14.72
+10.08
+3.46
±0.00

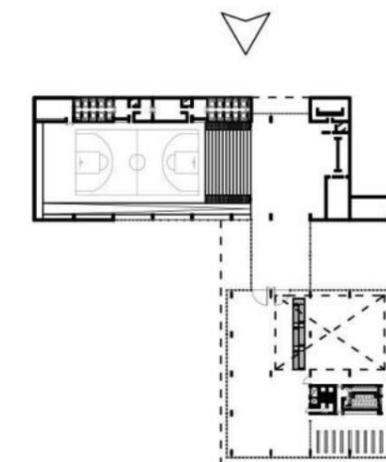


PFC

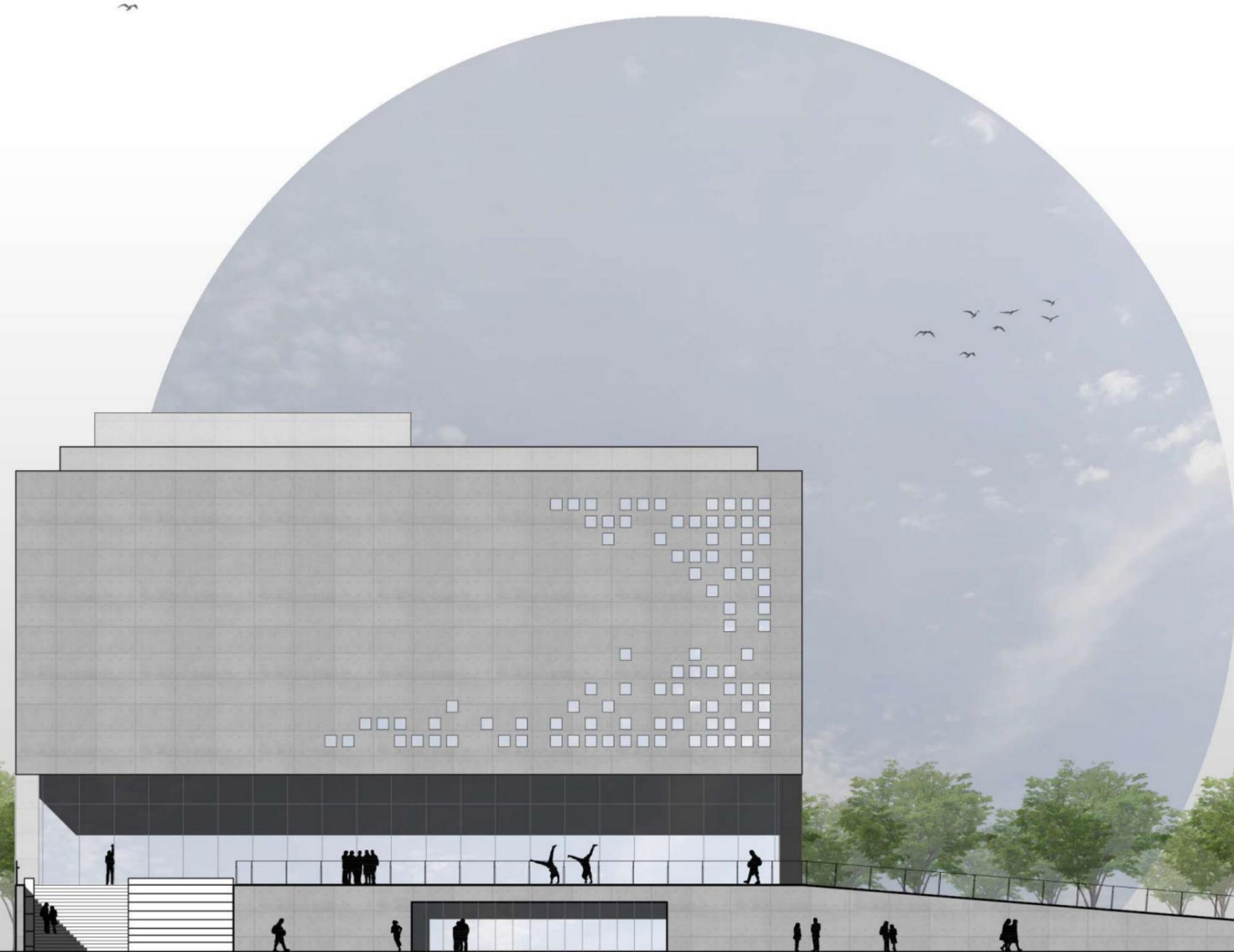
REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: VISTA NORESTE - AV. 19 - ESCALA 1:250

ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C33



+27.94 ↓
 +24.94 ↓
 +19.36 ↓
 +14.72 ↓
 +10.08 ↓
 +3.46 ↓
 ±0.00 ↓

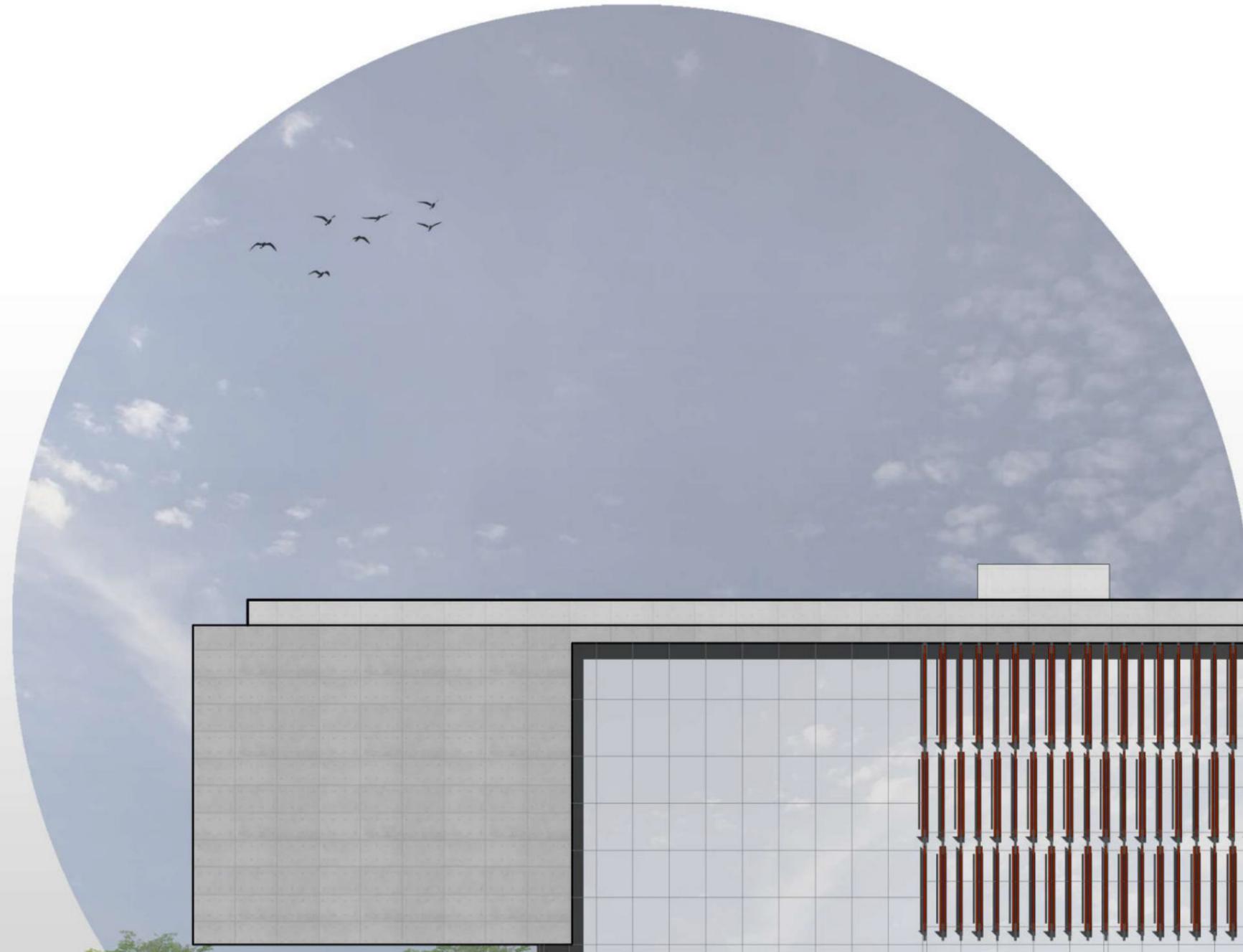
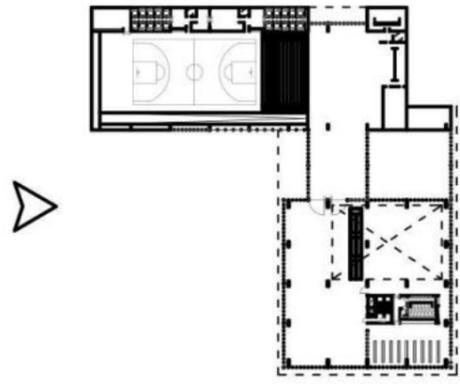


PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
 CONTENIDO: VISTA NOROESTE - CALLE 527 - ESCALA 1:250

ESTEBAN SALABERRY
 JTP: MARIELA CASAPRIMA

C34



+27.94

+24.94

+19.36

+14.72

+10.08

+3.46

±0.00



PFC

REPENSAR LA EDUCACIÓN: NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDO: VISTA SUROESTE - PARQUE PÚBLICO - ESCALA 1:250

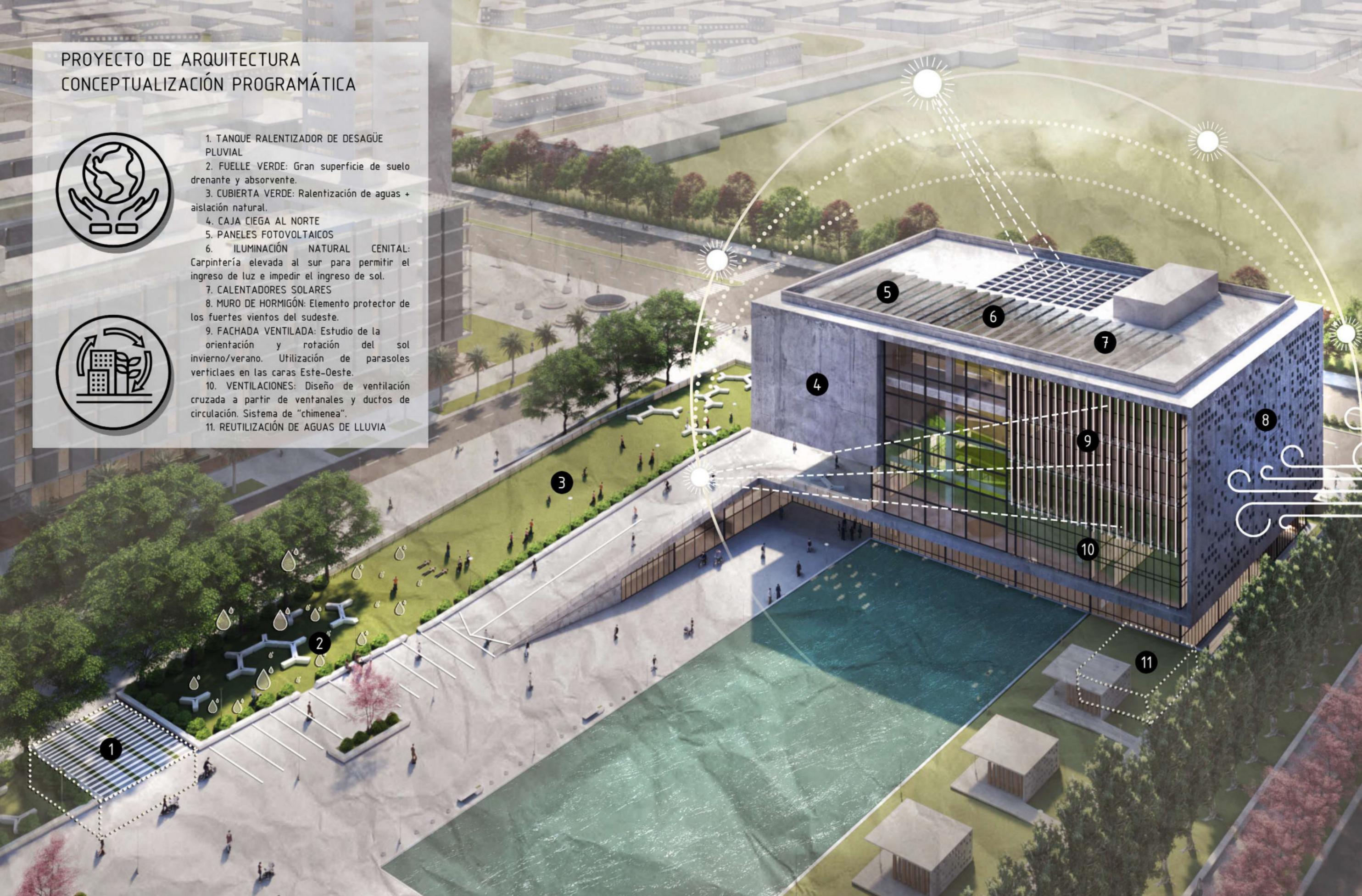
ESTEBAN SALABERRY
JTP: MARIELA CASAPRIMA

C35

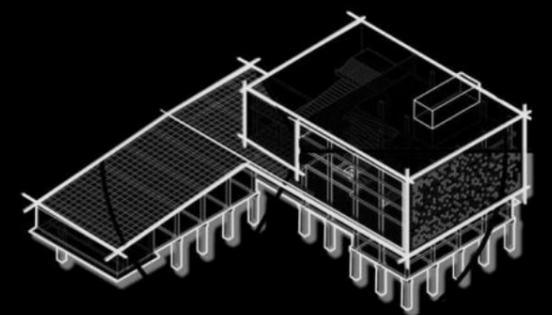
PROYECTO DE ARQUITECTURA CONCEPTUALIZACIÓN PROGRAMÁTICA



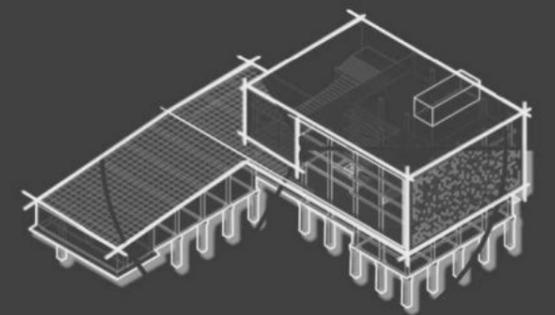
1. TANQUE RALENTIZADOR DE DESAGÜE PLUVIAL
2. FUELLE VERDE: Gran superficie de suelo drenante y absorbente.
3. CUBIERTA VERDE: Ralentización de aguas + aislación natural.
4. CAJA CIEGA AL NORTE
5. PANELES FOTOVOLTAICOS
6. ILUMINACIÓN NATURAL CENTRAL: Carpintería elevada al sur para permitir el ingreso de luz e impedir el ingreso de sol.
7. CALENTADORES SOLARES
8. MURO DE HORMIGÓN: Elemento protector de los fuertes vientos del sudeste.
9. FACHADA VENTILADA: Estudio de la orientación y rotación del sol invierno/verano. Utilización de parasoles verticales en las caras Este-Oeste.
10. VENTILACIONES: Diseño de ventilación cruzada a partir de ventanales y ductos de circulación. Sistema de "chimenea".
11. REUTILIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA

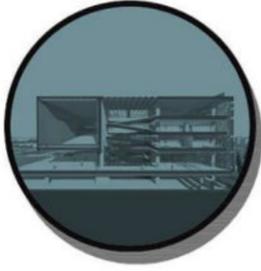


.DESARROLLO TECNOLÓGICO.



D1. ESTRUCTURAS.

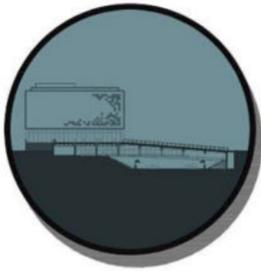




El proyecto propone una ambiciosa búsqueda espacial que requiere de un diseño minucioso de la estructura. En función de la complejidad y las grandes superficies de las plantas del edificio y el lenguaje que se busca comunicar como objeto de arquitectura se decide seleccionar como sistema una estructura independiente de hormigón armado.



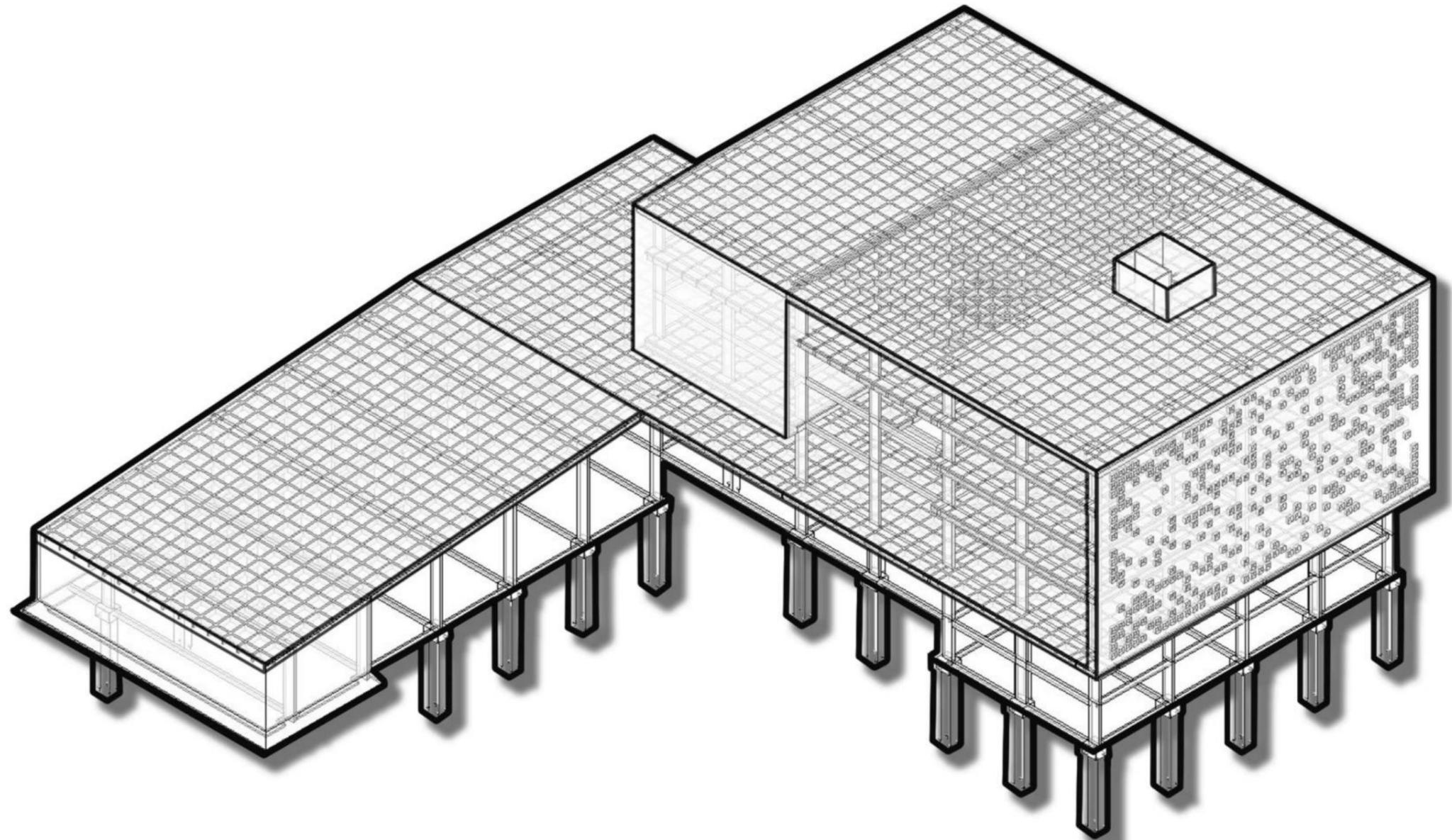
El hormigón armado tiene como ventajas el ser un material y una práctica de la construcción común en nuestro país al que se puede acceder fácilmente. Además, es un material noble que no requiere mantenimiento y que puede ser utilizado en todos los elementos que componen la estructura.

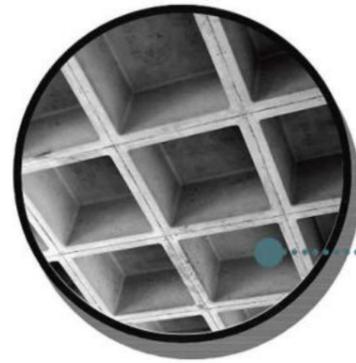


El proyecto cuenta con espacios de usos que necesitan salvar grandes luces como son el polideportivo y el auditorio. En estos casos, el hormigón armado tiene la capacidad portante de responder ante estos requerimientos y poder ser materializada la propuesta.



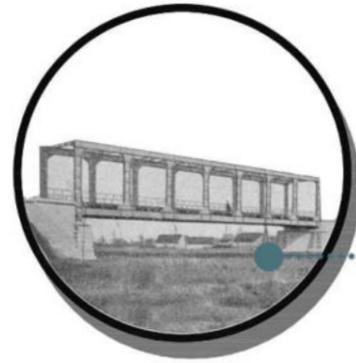
A la hora de diseñar la estructura, se propone un módulo estricto en todas las plantas del proyecto que permite desarrollar de manera simple y eficiente el cálculo de la estructura y su futura ejecución.





EMPARRILLADO DE VIGAS

Las losas se resuelven con Emparrillados de vigas dispuestas cada 1,80m que distribuyen las cargas horizontalmente hasta las vigas principales que apoyan sobre columnas dispuestas cada 9m.



VIGA VIERENDEEL

Estructura de Transición responsable de transmitir las cargas de la Caja del Auditorio a las columnas principales. Se desarrolla en 3 niveles y posee un voladizo de 18m.



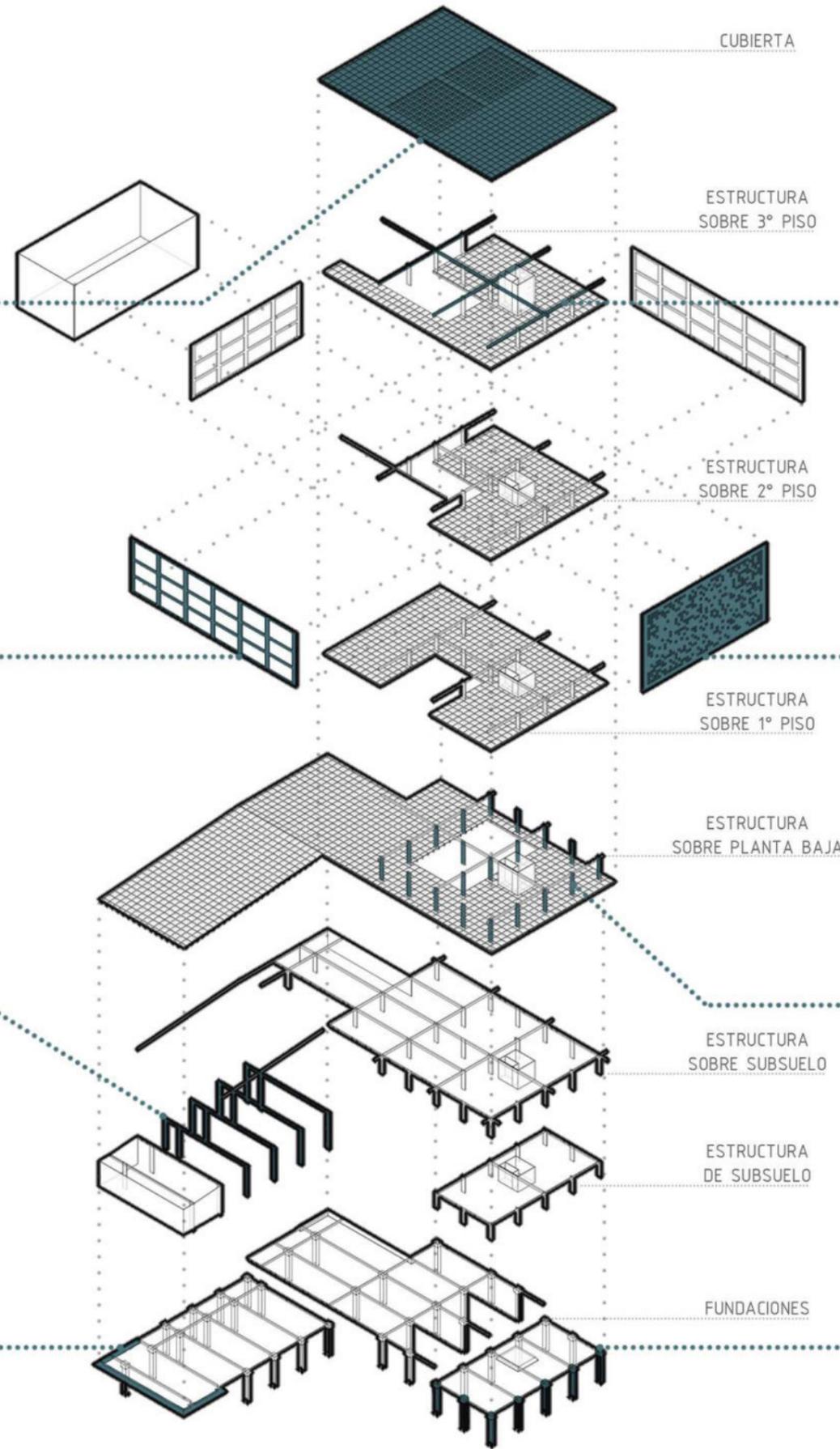
PÓRTICO POSTESADO

Estructura de Transición que recibe las cargas de la losa rampante de acceso a la escuela. Es la cubierta del polideportivo y por esto debe salvar 21,80m de luz.



ZAPATA CORRIDA

Elemento estructural de fundación de distribución lineal que recibe las cargas de los tabiques. Están unidos a los cabezales mediante vigas de fundación.



VIGA DE ENCADENADO

Elemento estructural principal que distribuye las cargas horizontalmente hasta las columnas.



TABIQUE

Tabique perforado que forma parte de la envolvente del edificio. Tiene como objeto frenar los vientos fuertes del sudeste. Además se desarrollan otros tabiques en los núcleos húmedos que son solidarios con el resto de la estructura.



COLUMNA

Elemento estructural que transmite las cargas verticales a las fundaciones. Su sección es de 120cm x 30cm y se disponen en sentido paralelo a las Vigas Vierendeel.



CABEZAL Y PILOTINES

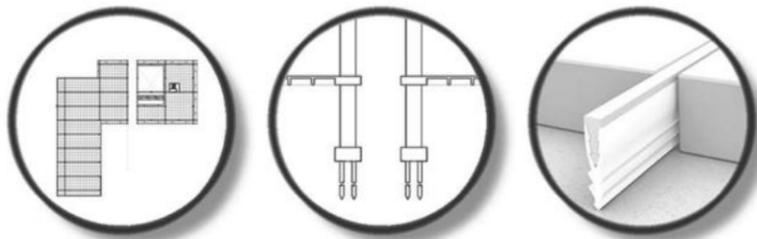
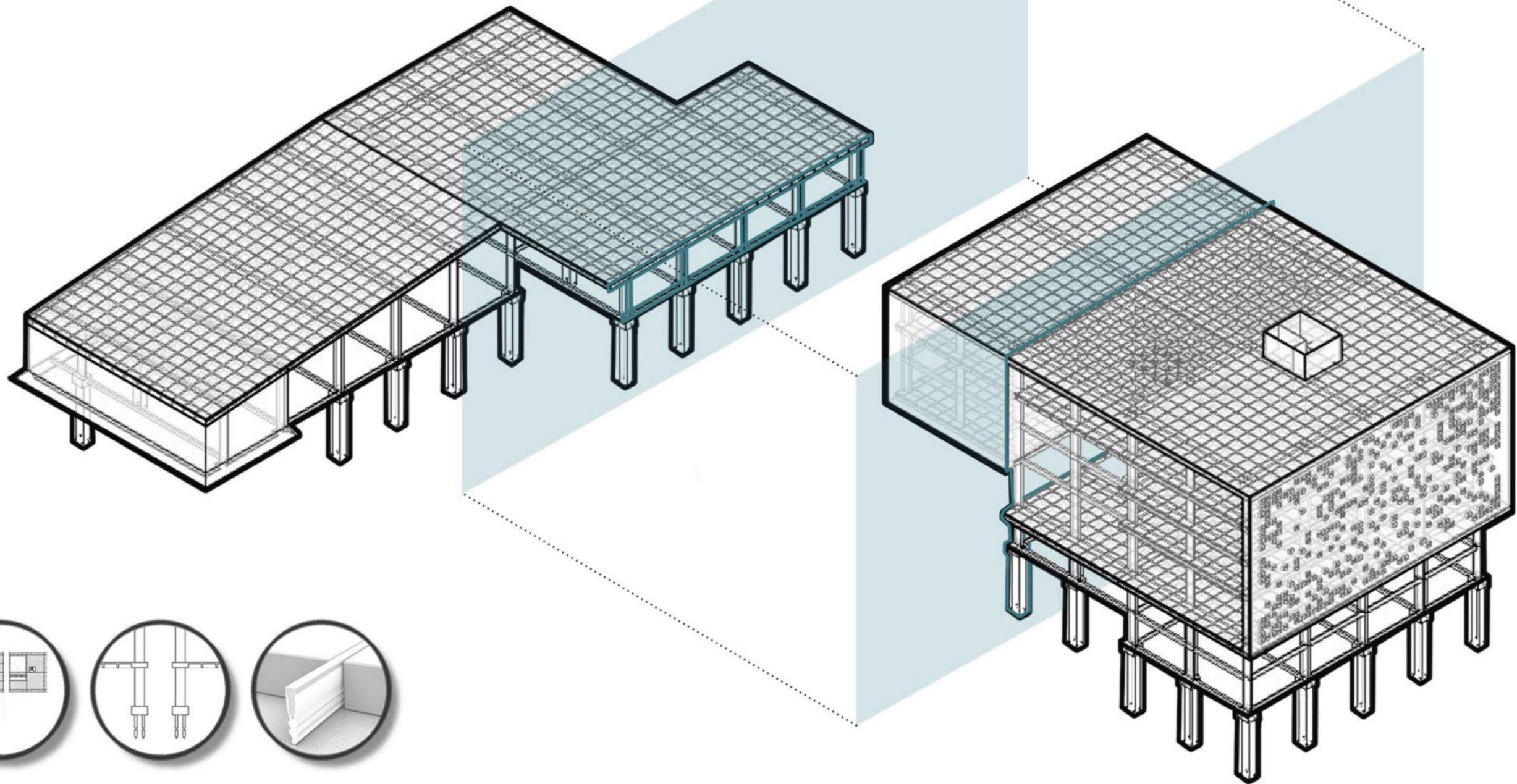
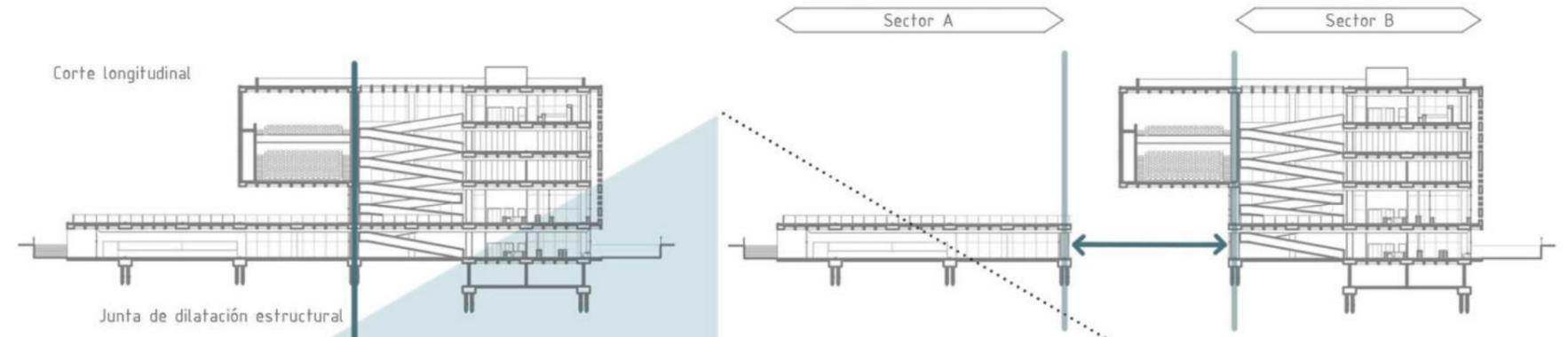
Fundaciones puntuales que reciben las cargas verticales de las columnas. Cada cabezal cuenta con 4 pilotines que fundan a 12 metros de profundidad. Están unidos entre sí por vigas de fundación.



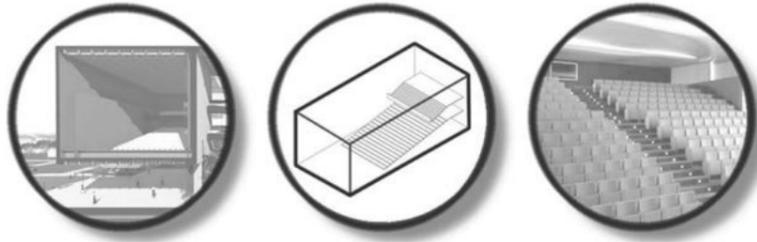
SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

En función de la forma del edificio y su gran superficie se decide dividir a la estructura en dos partes. Por un lado, se desarrolla el Sector A que contempla la cubierta del polideportivo y el comedor. Por otro lado, el Sector B incluye el gran bloque de la escuela que cuenta con la caja colgada por la Viga Vierendeel.

Esta fracción en la estructura se genera a través de una junta de dilatación con el objetivo de prevenir posibles fisuras estructurales. Dicha separación se lleva adelante desde la estructura sobre planta baja hasta las fundaciones.

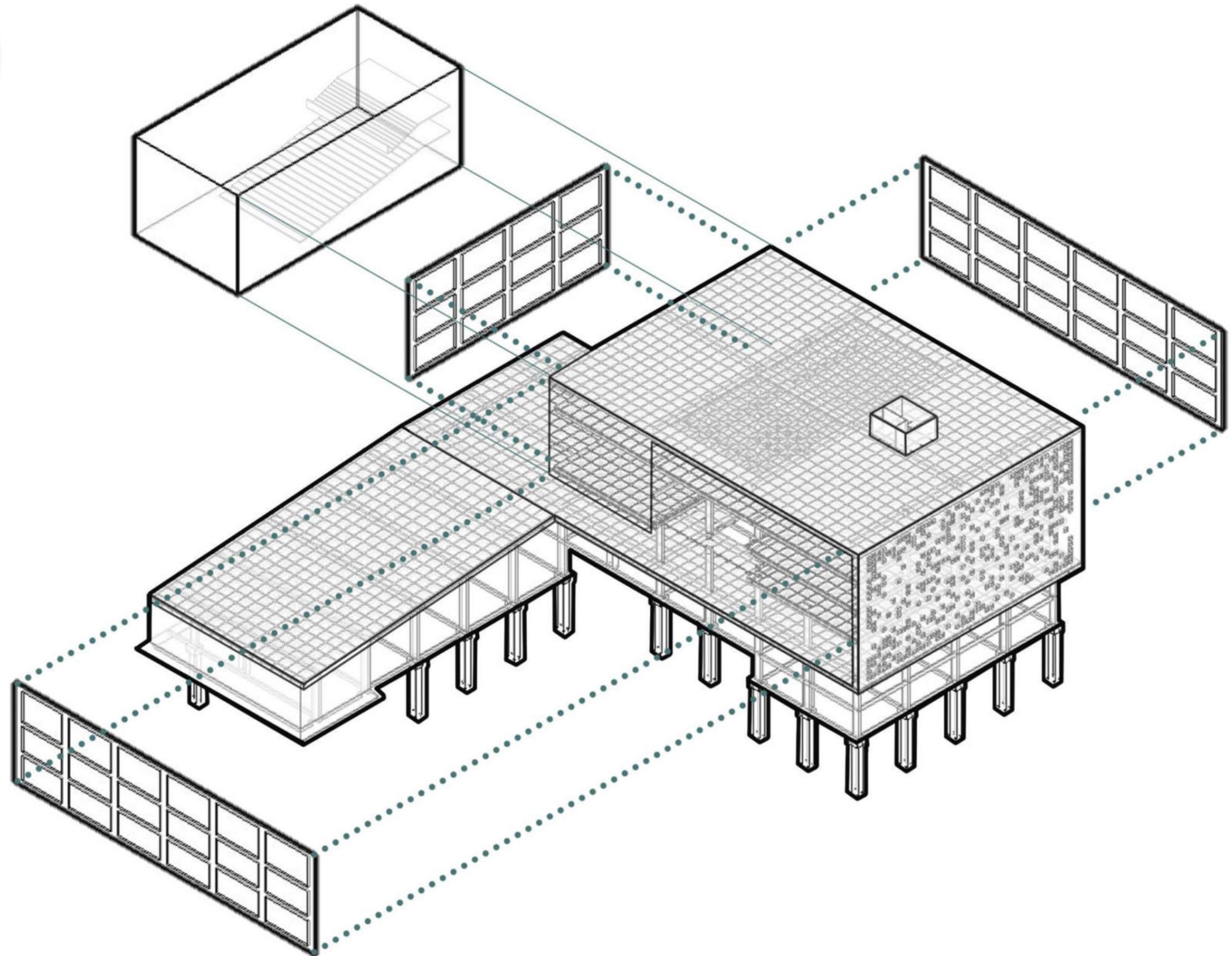
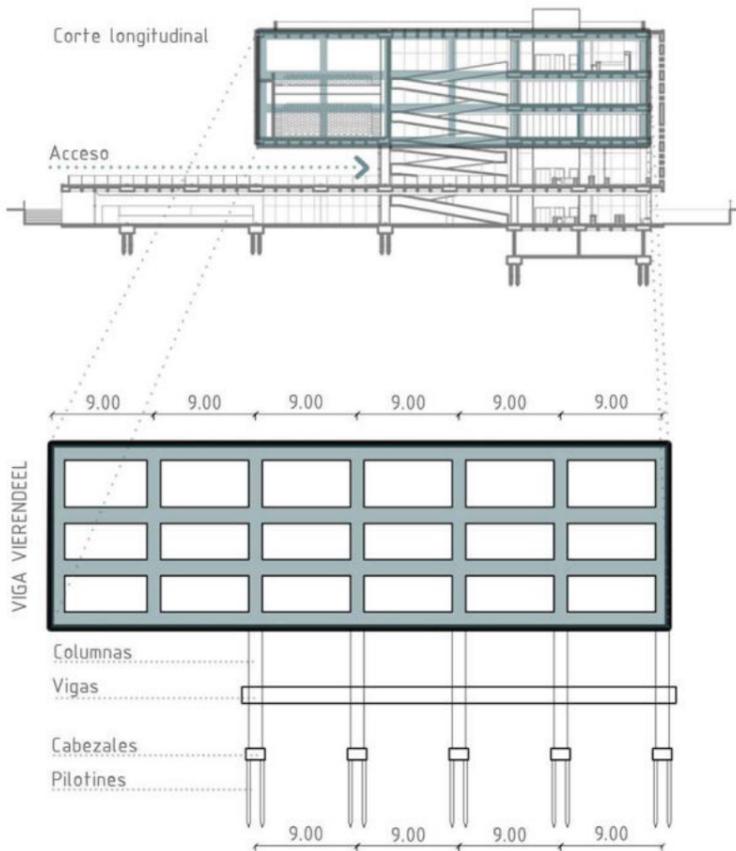


SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES



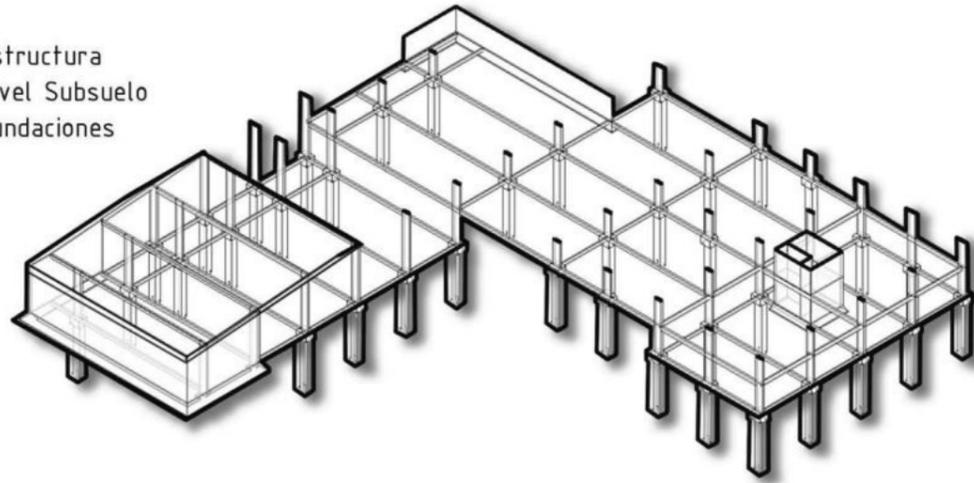
El proyecto cuenta con la propuesta espacial de generar un gran semicubierto de acceso a la Escuela que se materializa a través de colgar una caja de hormigón que contiene al auditorio en su interior. Este esfuerzo estructural obliga a pensar en una estructura de transición que de respuesta de forma racional.

Se proponen dos Vigas Vierendeel laterales de 3 niveles de altura con un voladizo de 18m. Estas vigas de gran altura apoyas sobre 5 columnas rectangulares de gran sección ubicadas cada 9 metros y dispuestas paralelamente al sentido corto la gran caja.

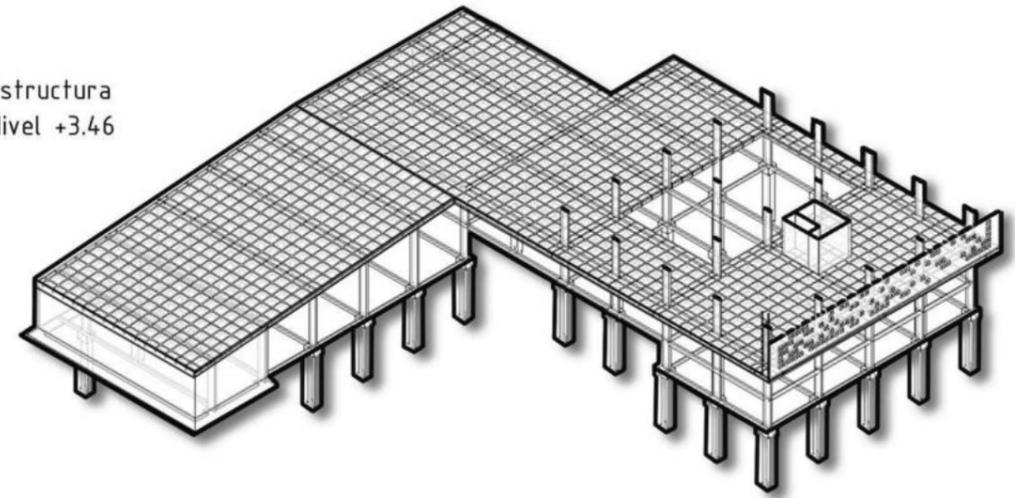




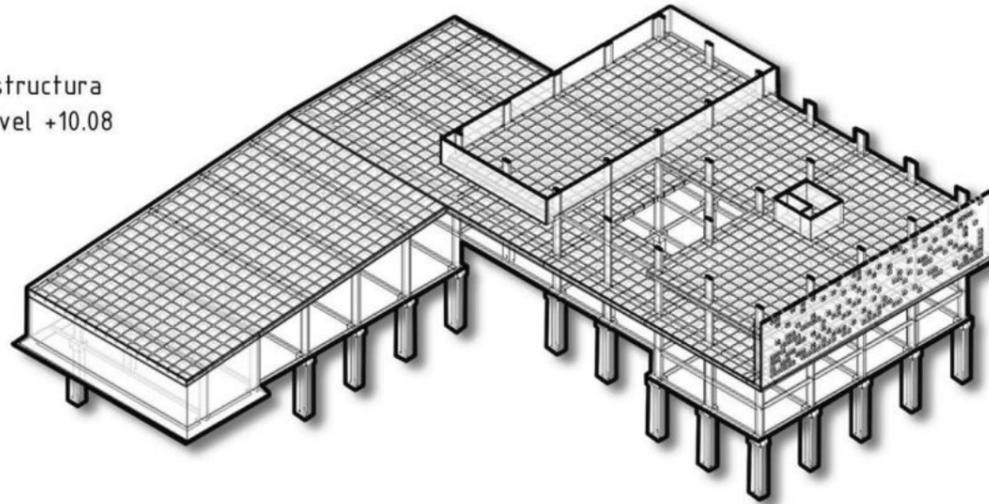
Estructura
Nivel Subsuelo
Fundaciones



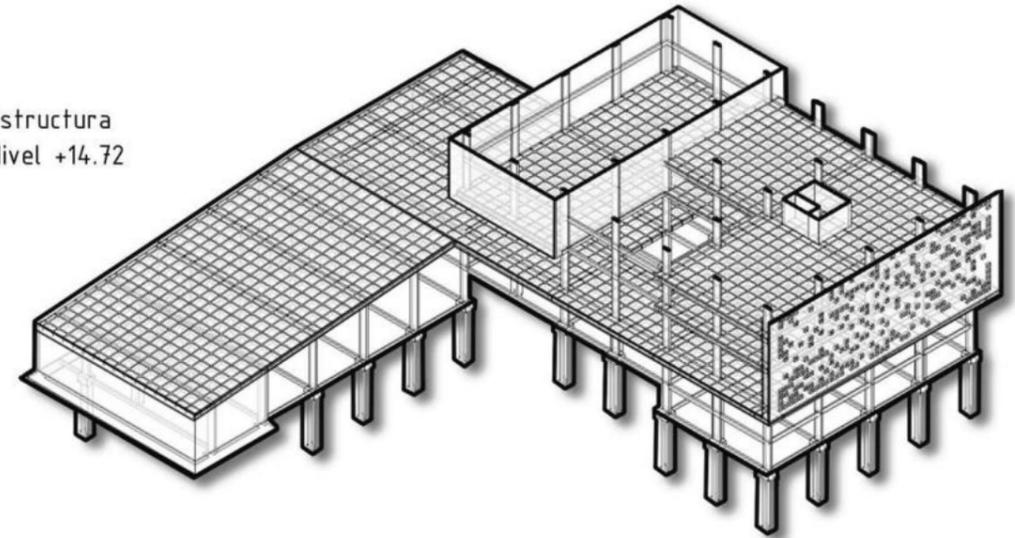
Estructura
Nivel +3.46



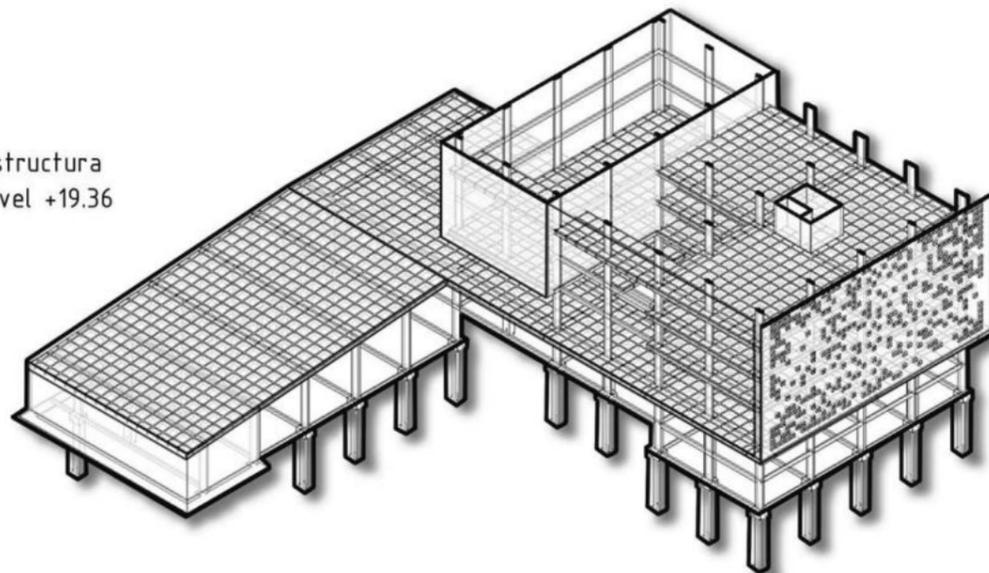
Estructura
Nivel +10.08



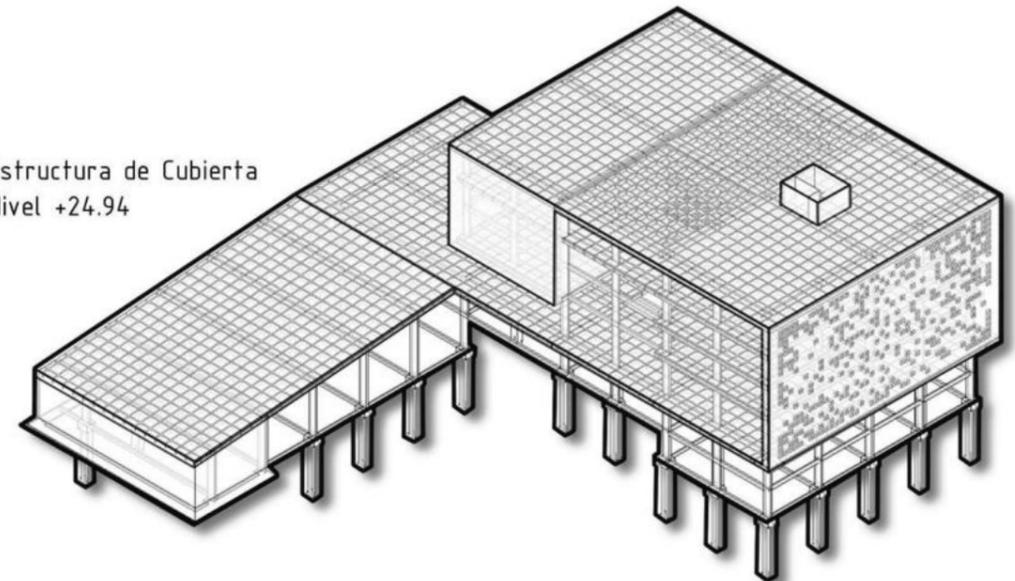
Estructura
Nivel +14.72



Estructura
Nivel +19.36



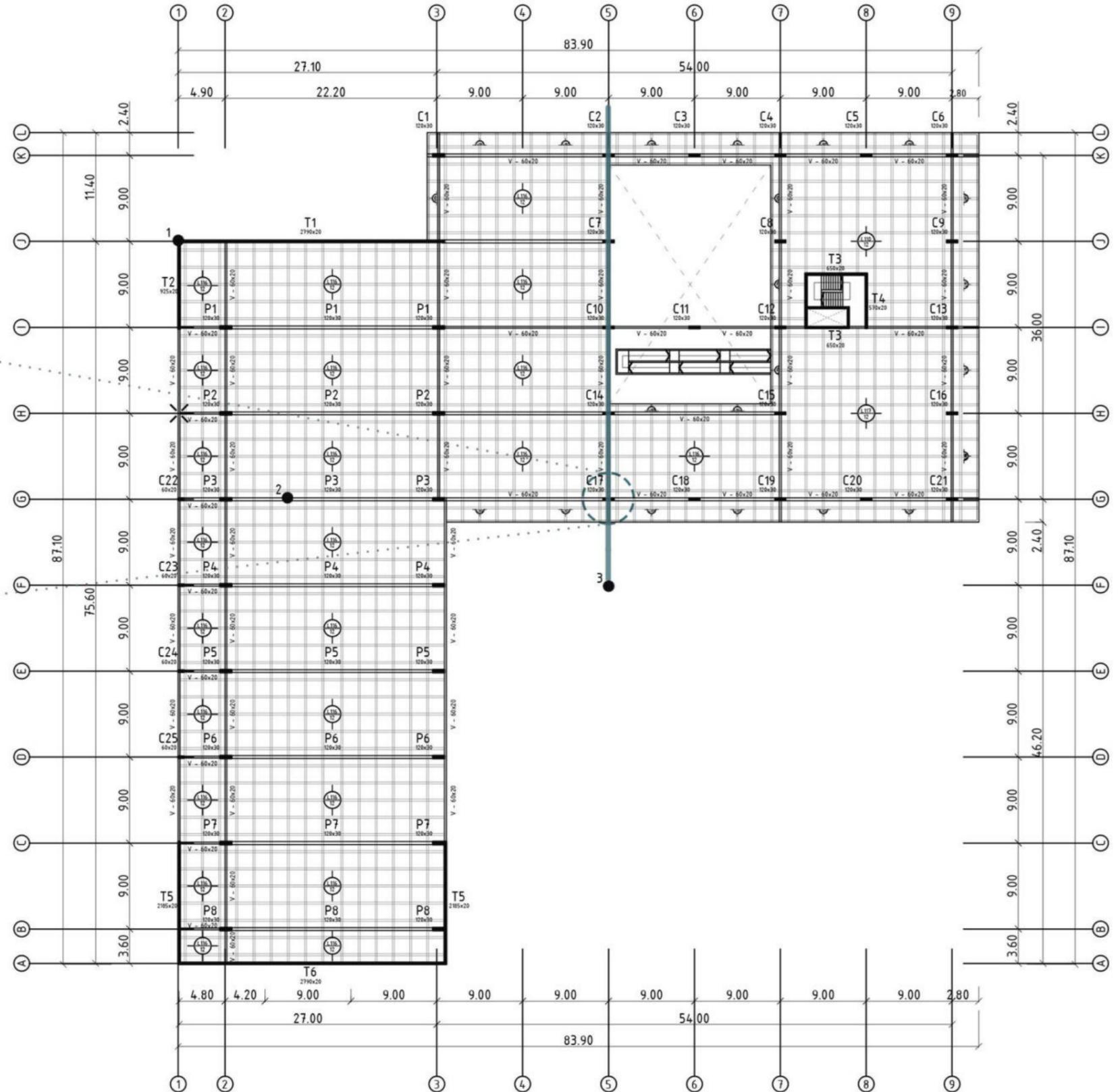
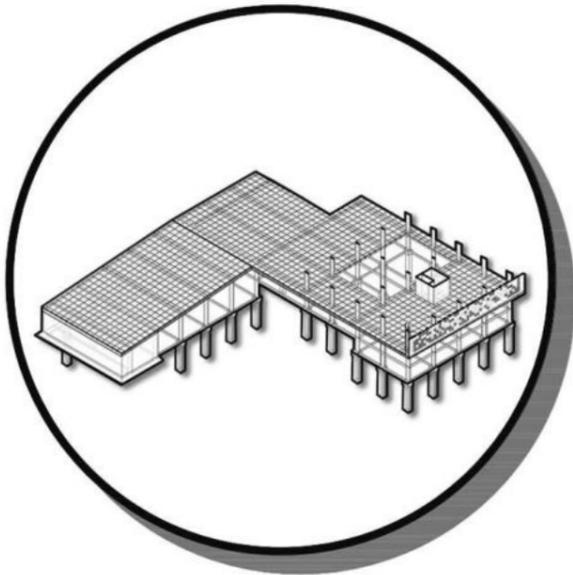
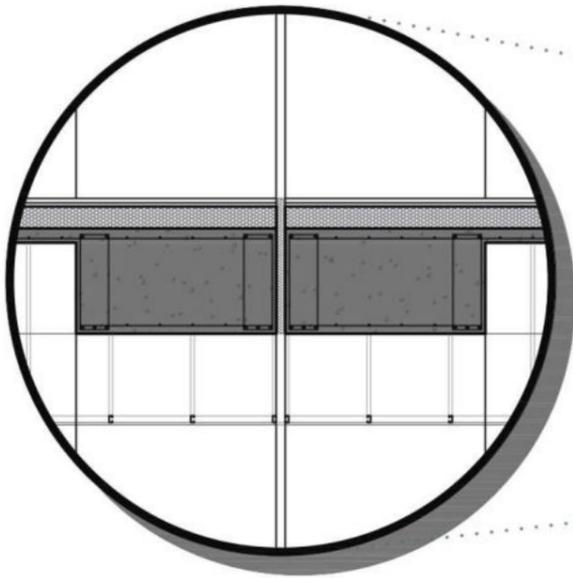
Estructura de Cubierta
Nivel +24.94



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

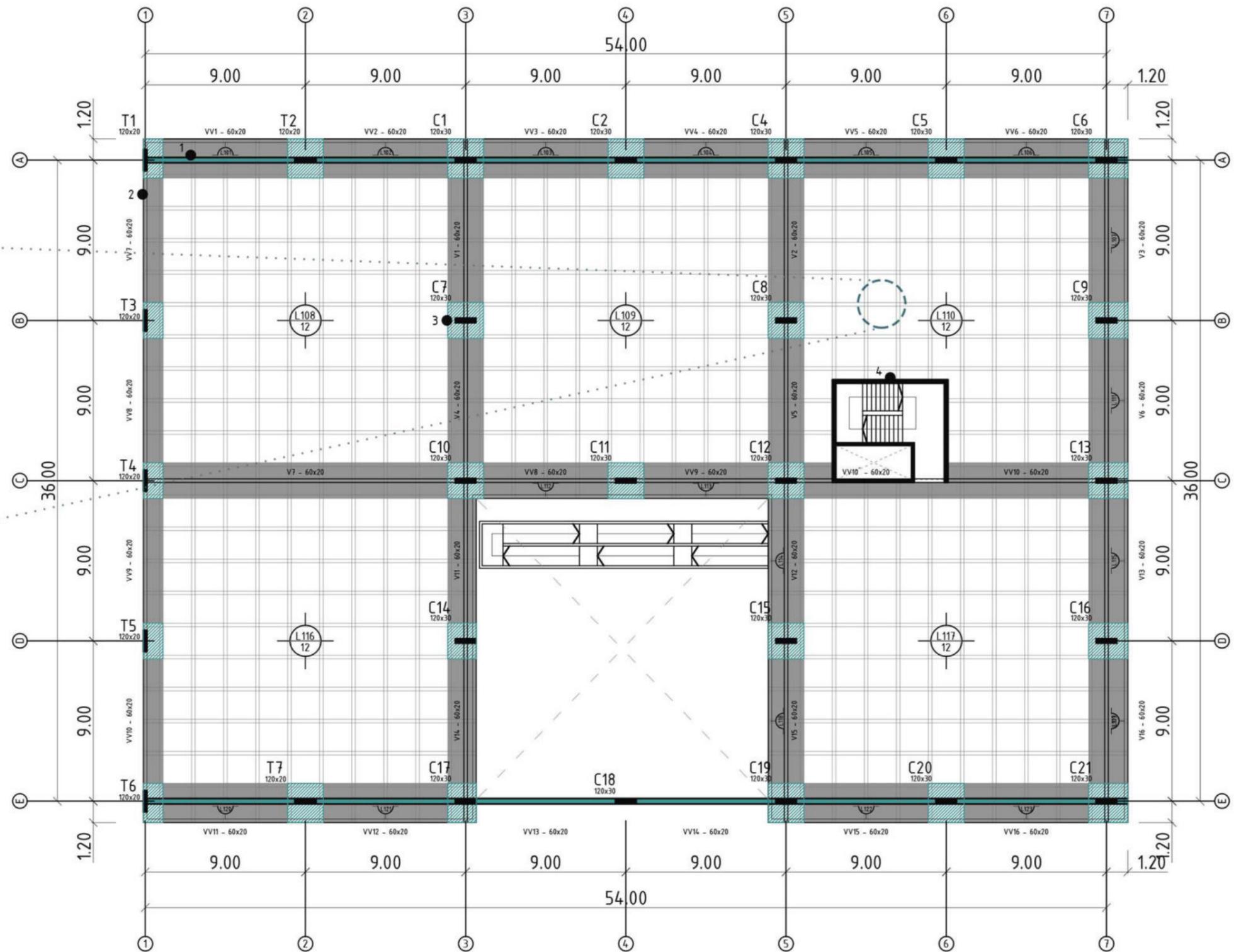
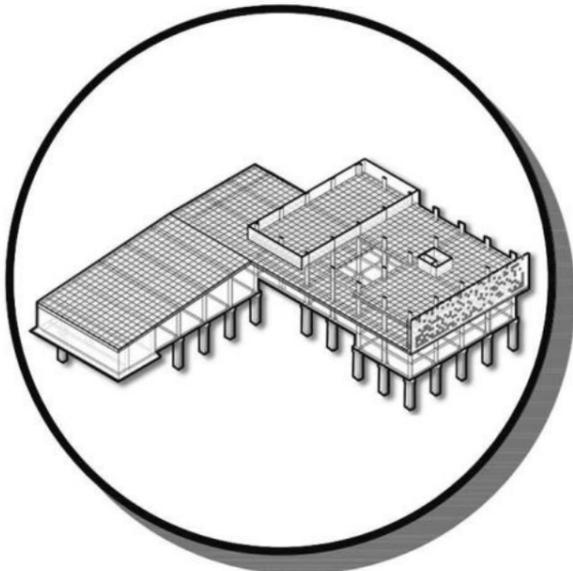
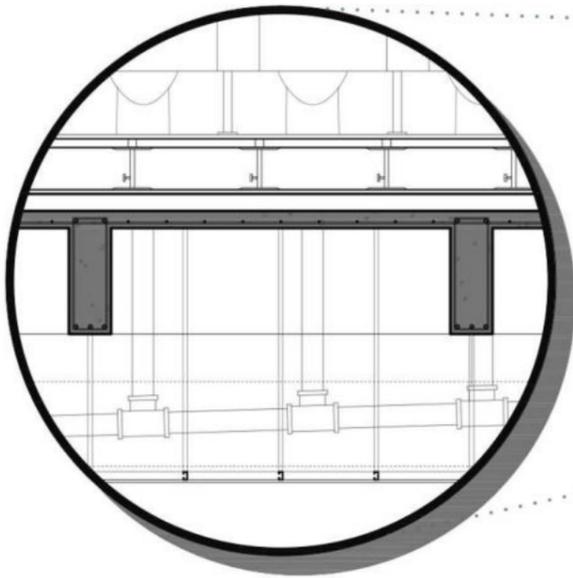
1. TABIQUE
2. PÓTICO POSTESADO
3. JUNTA DE DILATACIÓN ESTRUCTURAL



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

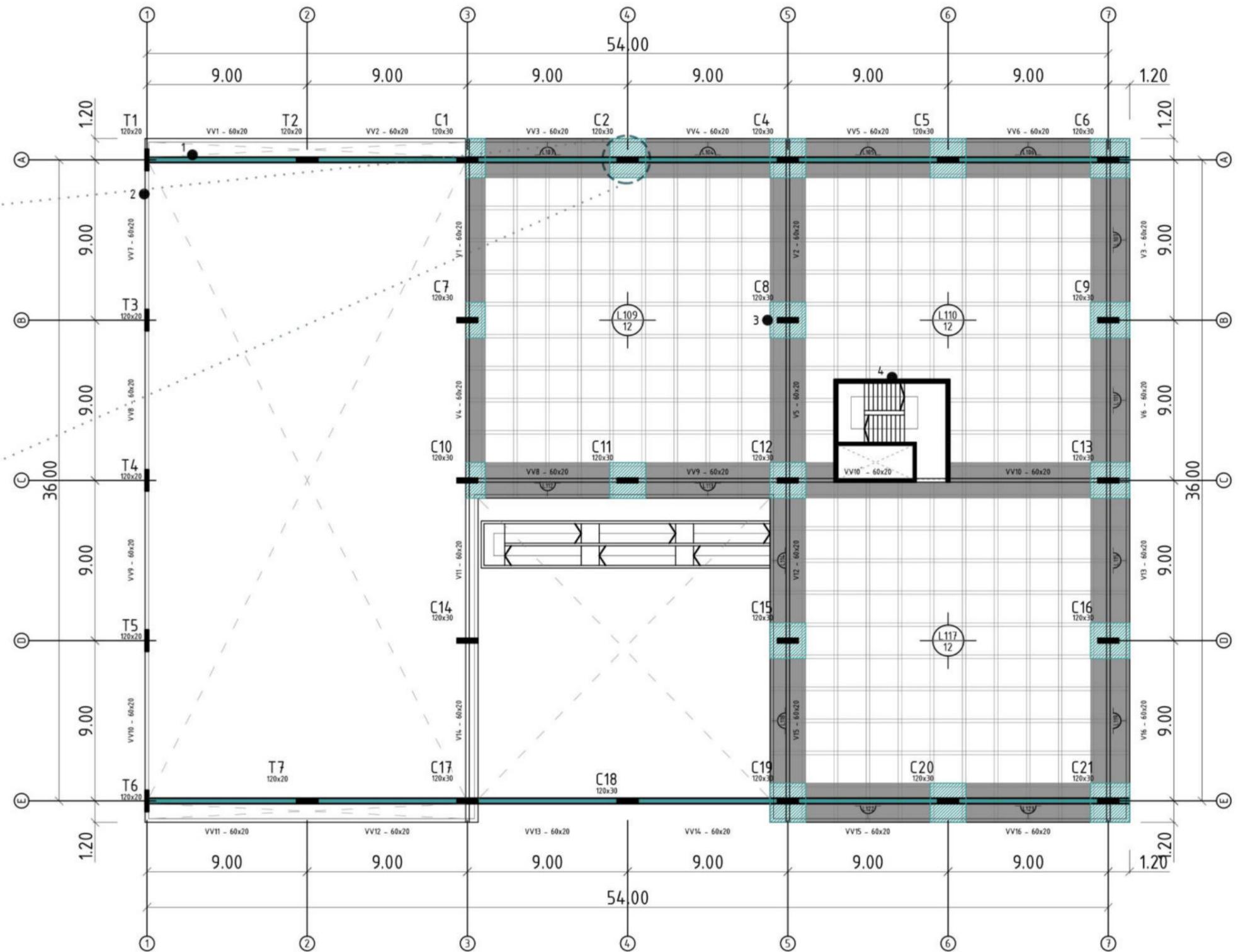
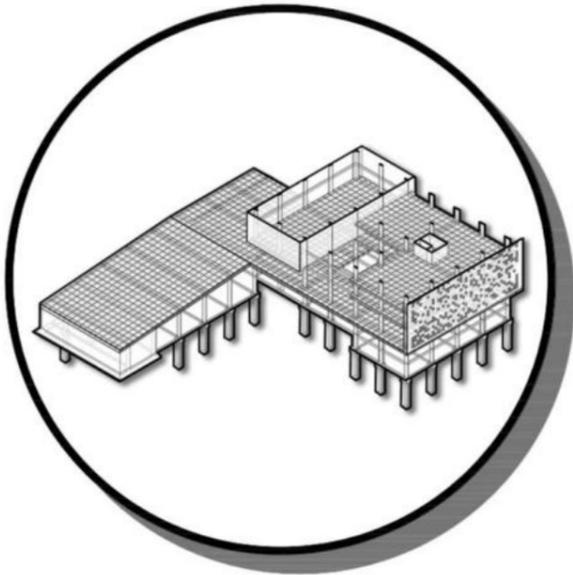
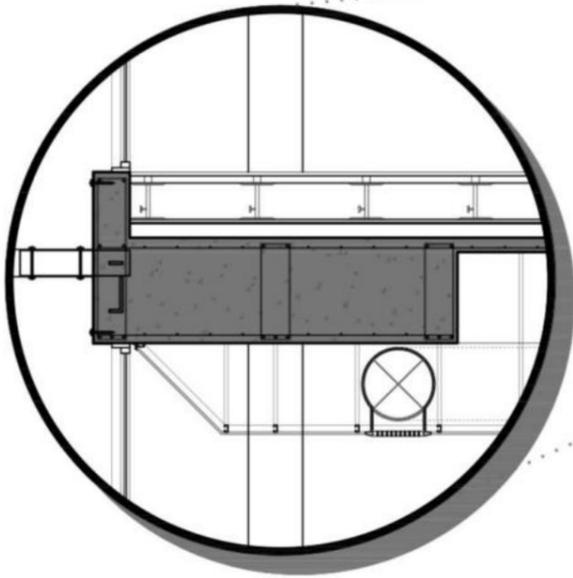
1. VIGA VIERENDEEL PRINCIPAL
2. VIGA VIERENDEEL SECUNDARIA
3. CASETÓN DE EMPARRILLADO LLENO EN LA UNIÓN CON LA COLUMNA
4. TABIQUE DE CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

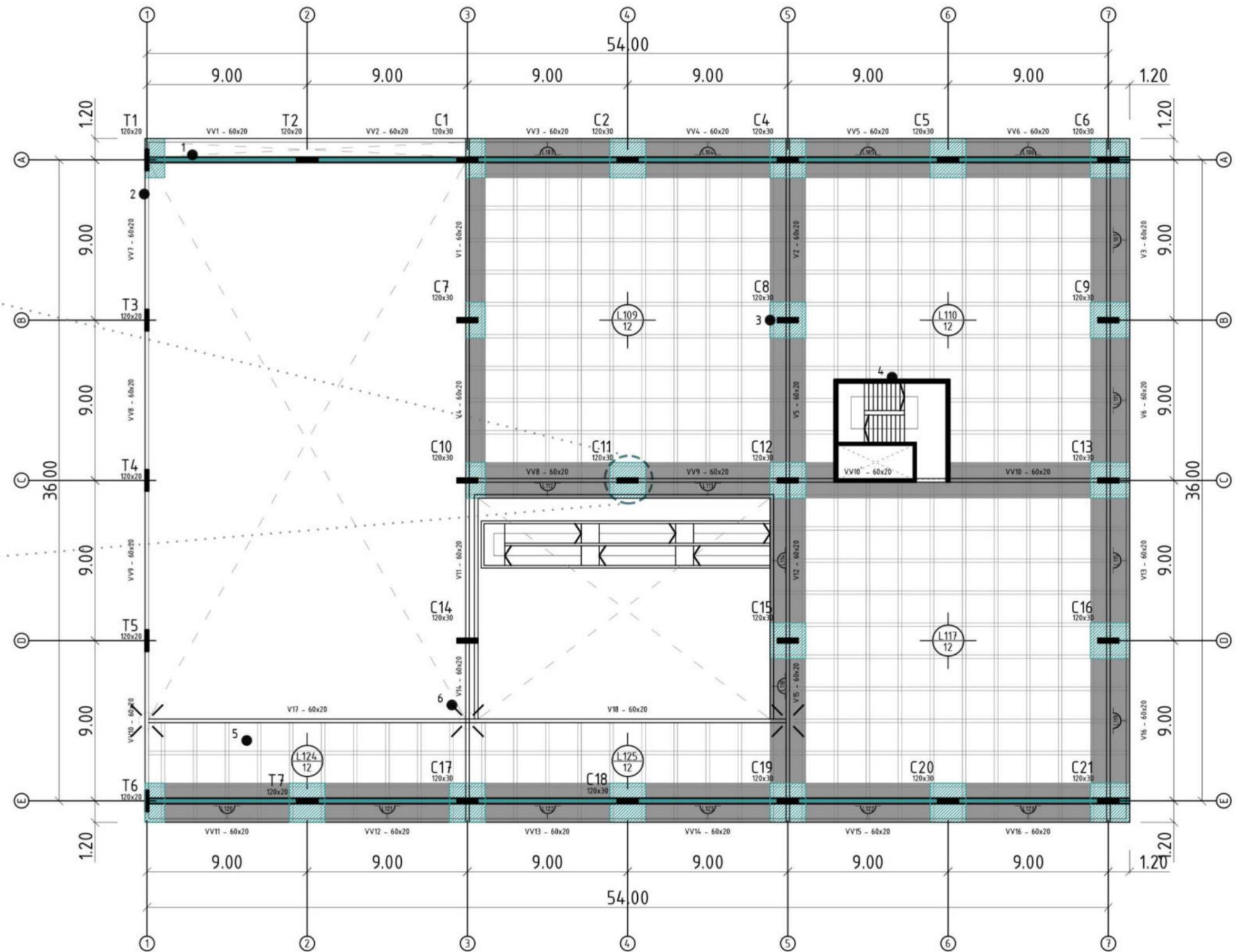
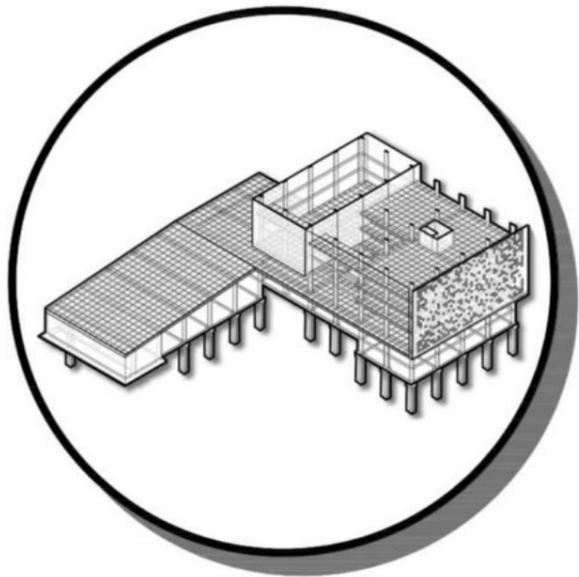
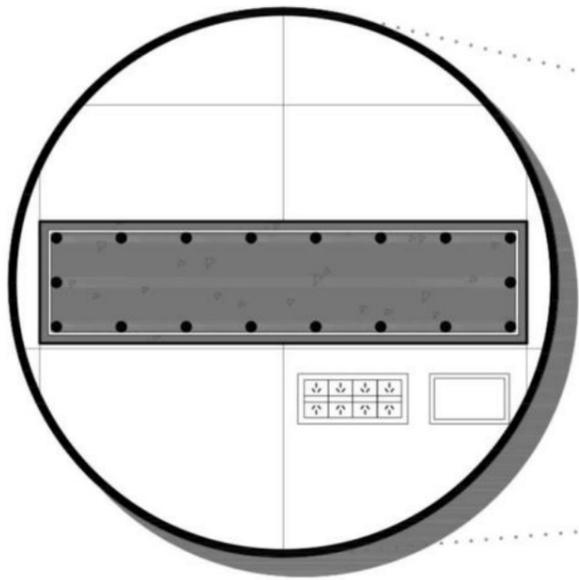
1. VIGA VIERENDEEL PRINCIPAL
2. VIGA VIERENDEEL SECUNDARIA
3. CASETÓN DE EMPARRILLADO LLENO EN LA UNIÓN CON LA COLUMNA
4. TABIQUE DE CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

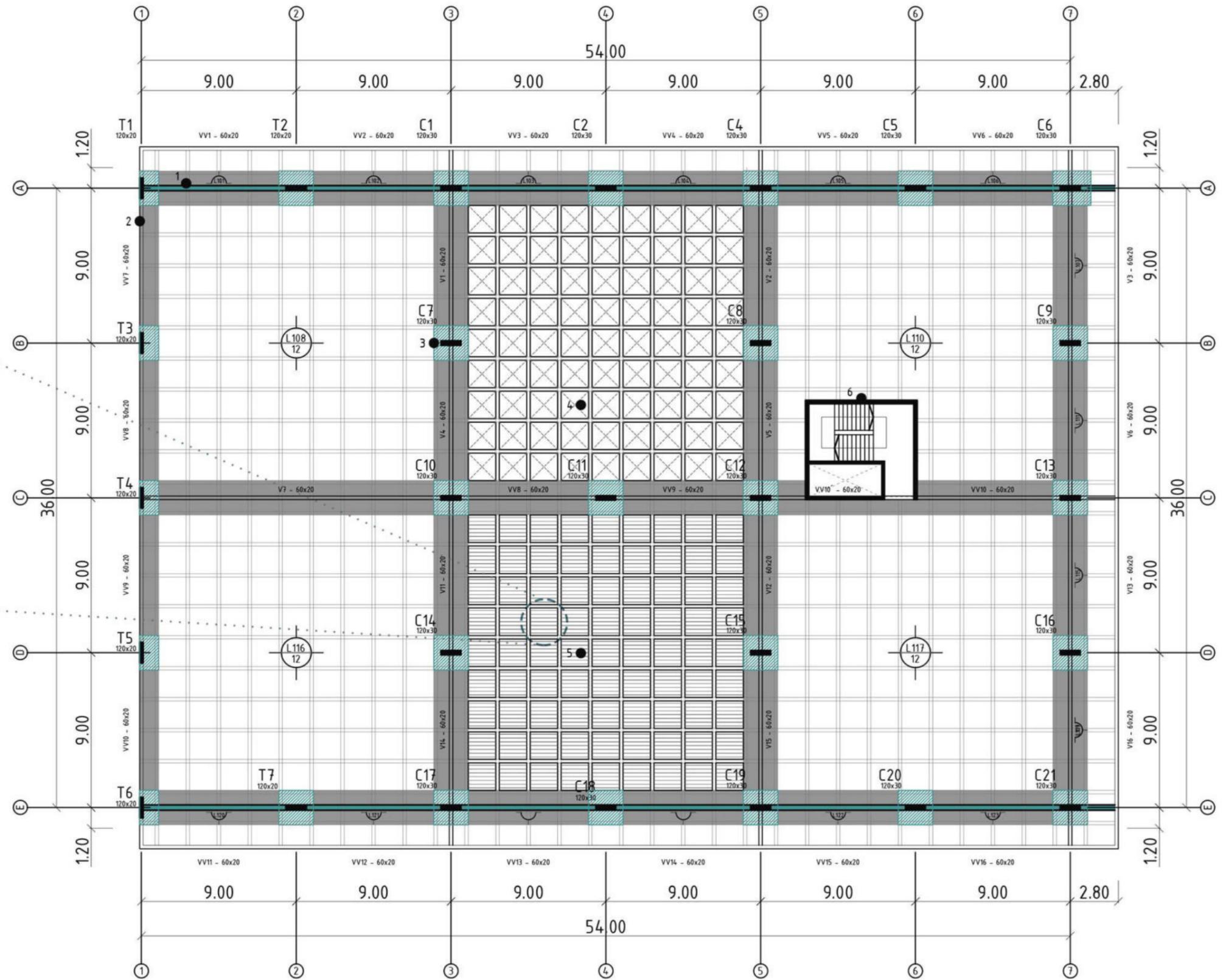
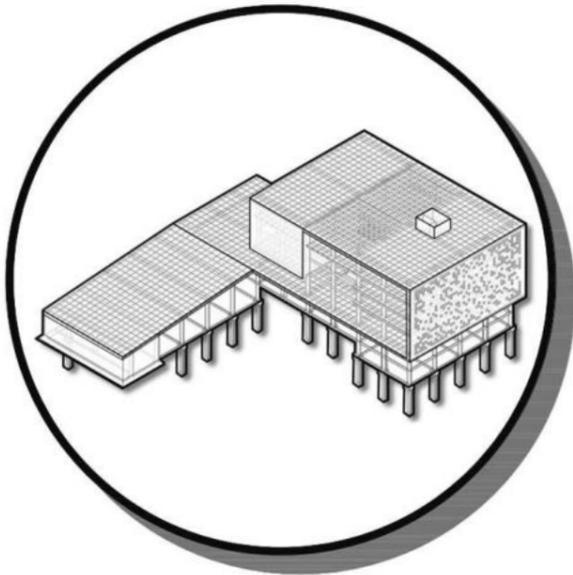
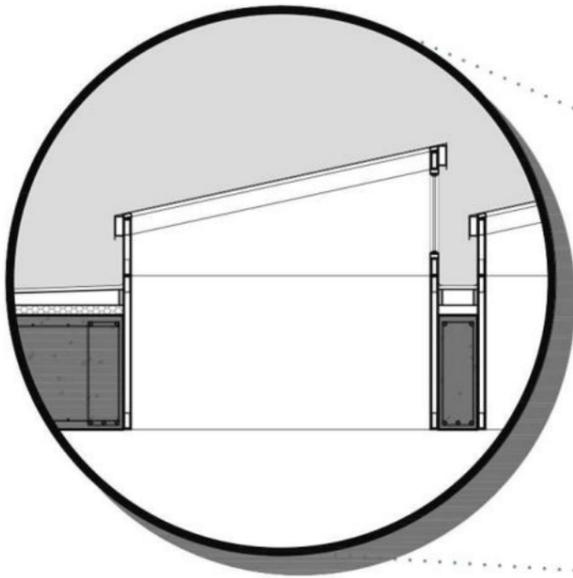
1. VIGA VIERENDEEL PRINCIPAL
2. VIGA VIERENDEEL SECUNDARIA
3. CASETÓN DE EMPARRILLADO LLENO EN LA UNIÓN CON LA COLUMNA
4. TABIQUE DE CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES
5. LOSA DE ACCESO AL AUDITORIO
6. APEO DE VIGA QUE RECIBE LA LOSA DE ACCESO AL AUDITORIO



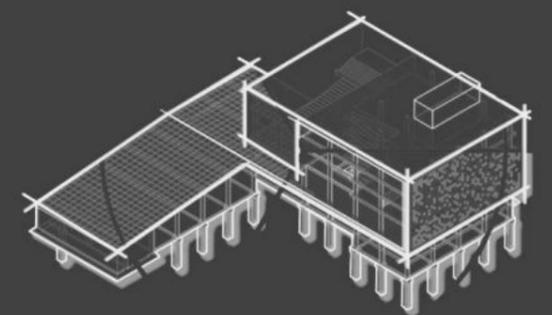
SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

1. VIGA VIERENDEEL PRINCIPAL
2. VIGA VIERENDEEL SECUNDARIA
3. CASETÓN DE EMPARRILLADO LLENO EN LA UNIÓN CON LA COLUMNA
4. EMPARRILLADO SIN LOSA COMO PÉRGOLA SOBRE EL PATIO
5. EMPARRILLADO SIN LOSA CON CUBIERTA LIVIANA PARA INRESO DE LUZ
6. TABIQUE DE CAJA DE ESCALERA Y ASCENSORES



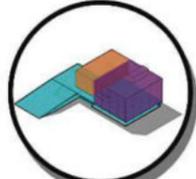
D13 .INSTALACIONES.



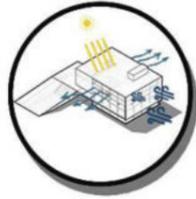
ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO



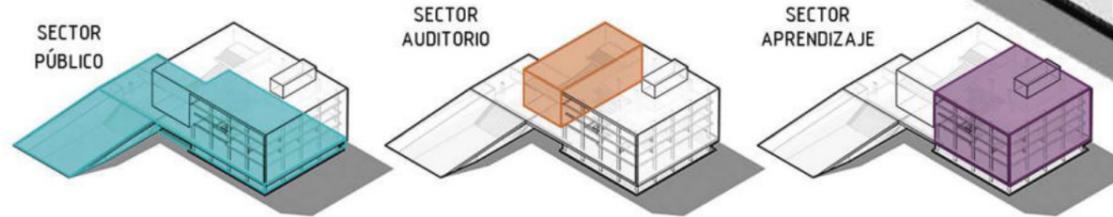
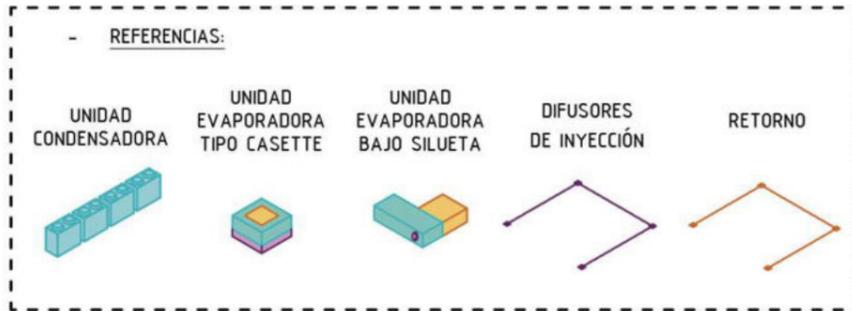
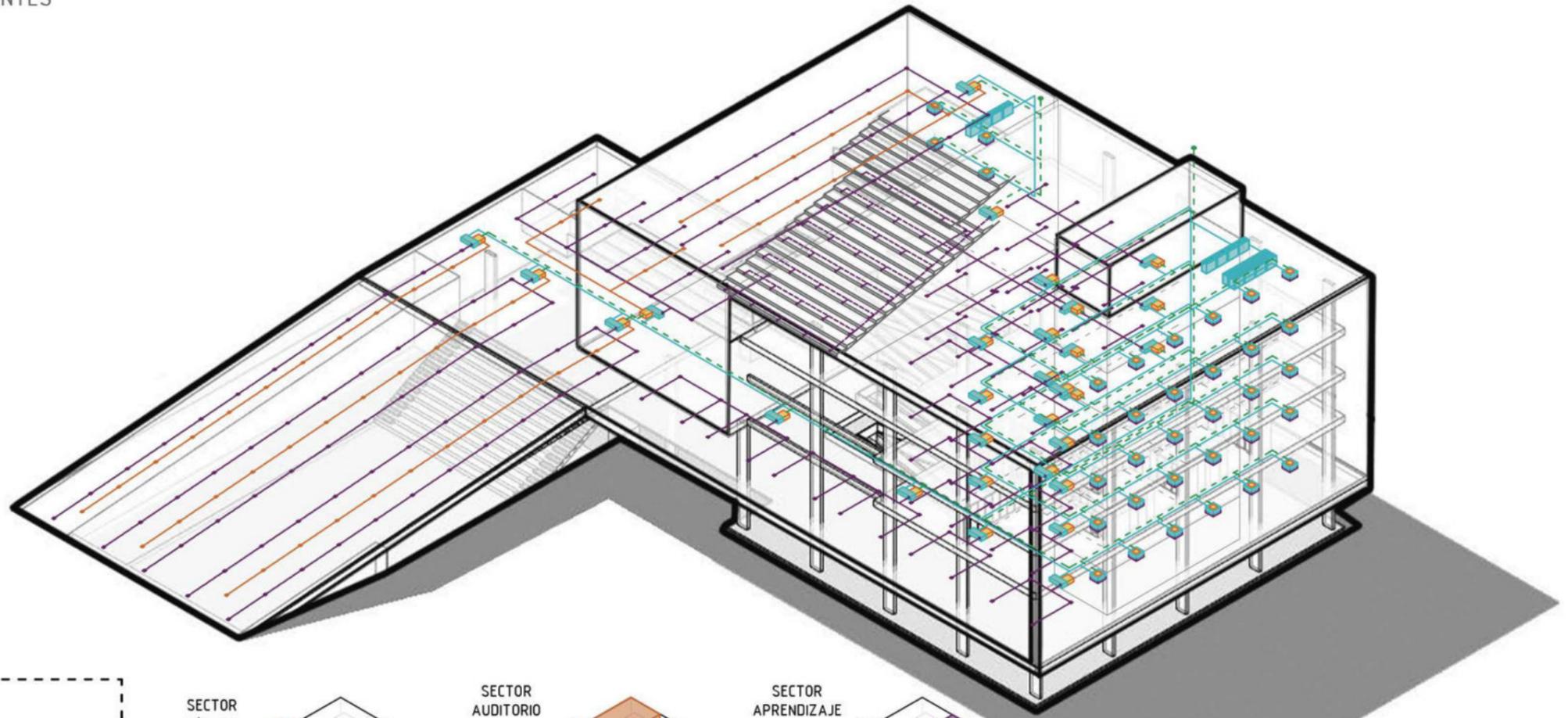
La instalación de Acondicionamiento Térmico propuesta para el proyecto es el Sistema VRV (Volumen de Aire Variable) Frío-Calor simultáneo por inversión de ciclo (bomba de calor).



Debido a la superficie del edificio y a la diversidad de usos, se decide dividir en 3 sectores independientes entre sí:
 1. Sector Público: Comprende la biblioteca, el comedor y el Polideportivo.
 2. Sector Auditorio
 3. Sector Aprendizaje: Comprende los espacios privados de la escuela como la administración, los talleres y el centro de estudiantes.

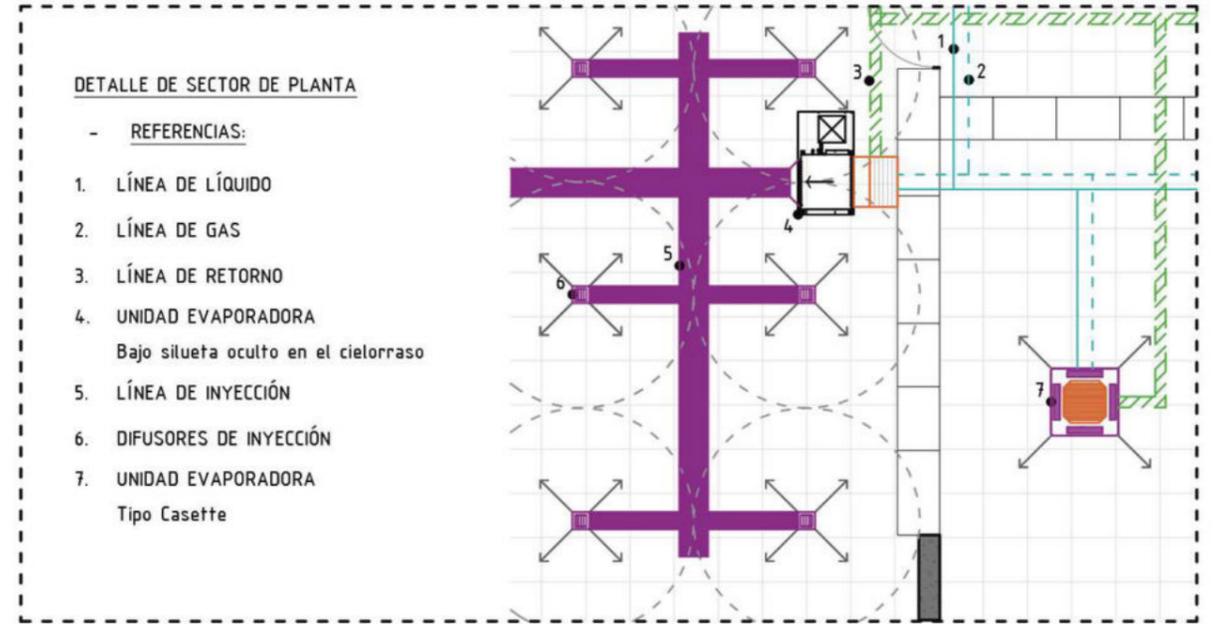
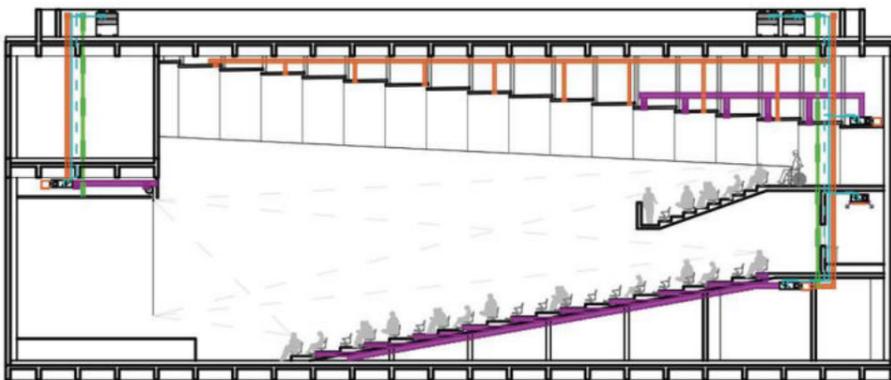


Este Sistema es complemento de sistemas pasivos de acondicionamiento térmico que son desarrollados en el edificio como la ventilación cruzada, el uso de parasoles según la orientación de la fachada y la aislación térmica de toda la envolvente.



ESQUEMAS DE DISTRIBUCIÓN:

En el caso del Sector Auditorio se propone la inyección del Aire Acondicionado por debajo de las butacas y el retorno a través de rejillas por el cielorraso.



INSTALACIÓN SANITARIA - PROVISIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE



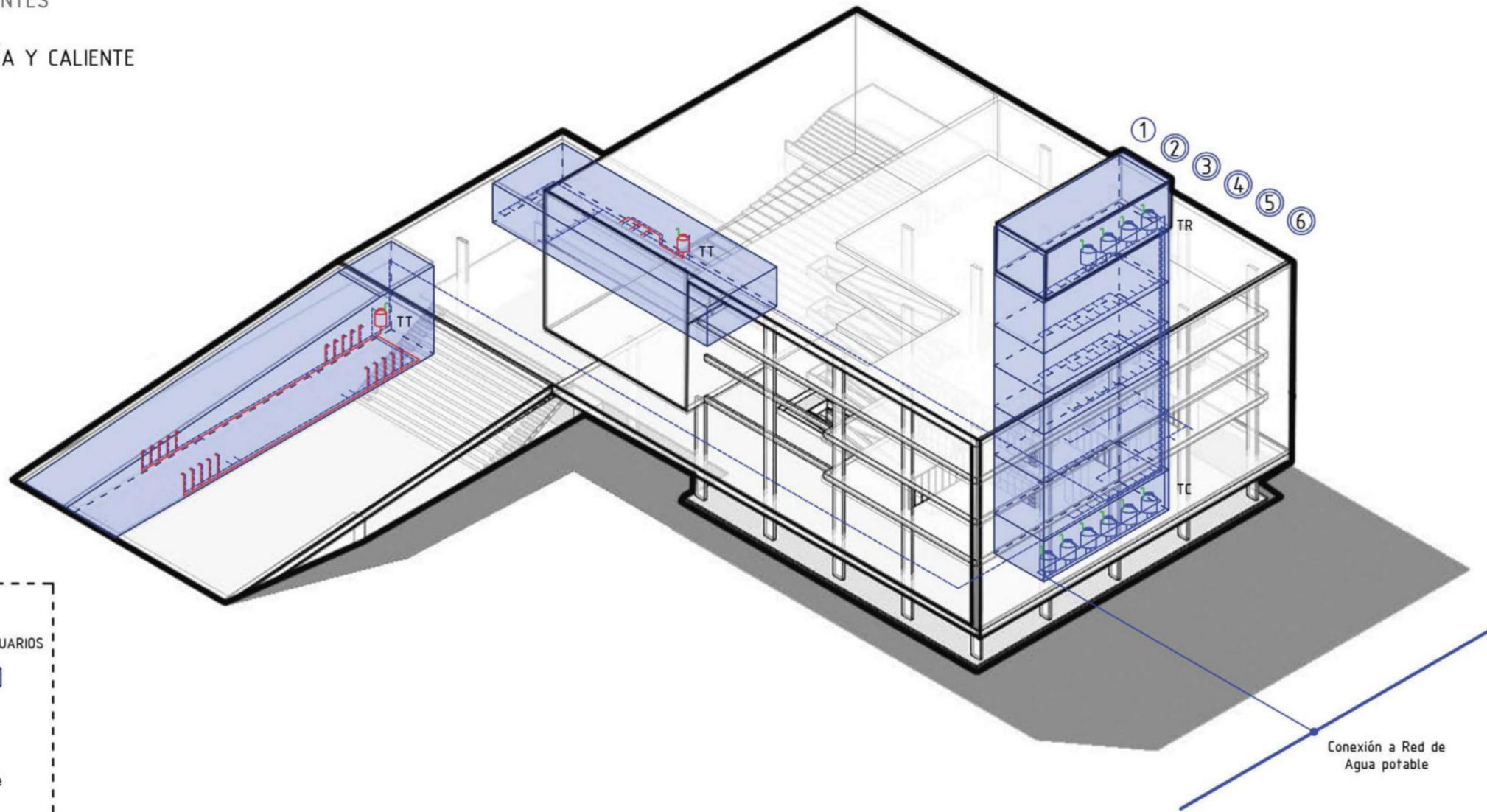
El desarrollo de la instalación sanitaria se divide en tres núcleos sanitarios debido a la superficie y la complejidad del proyecto.



Por un lado se desprende el núcleo principal, donde se instalan los tanques cisternas la sala de máquinas sanitaria ubicada en el subsuelo del edificio. -> 15.000 litros: 6 tanques de 2.500 litros. Además, en la terraza, se ubican los tanques de reserva. -> 10.000 litros: 4 tanques de 2.500 litros.



Por otro lado, se disponen otros dos núcleos independientes entre sí que albergan la cocina y los baños públicos del comedor y los vestuarios del polideportivo. Estos núcleos cuentan con instalación de agua caliente provista por un termotanque en cada uno de dichos núcleos.



- REFERENCIAS:

NÚCLEO PRINCIPAL



NÚCLEO DE COCINA



NÚCLEO DE VESTUARIOS



TC: Tanque Cisterna



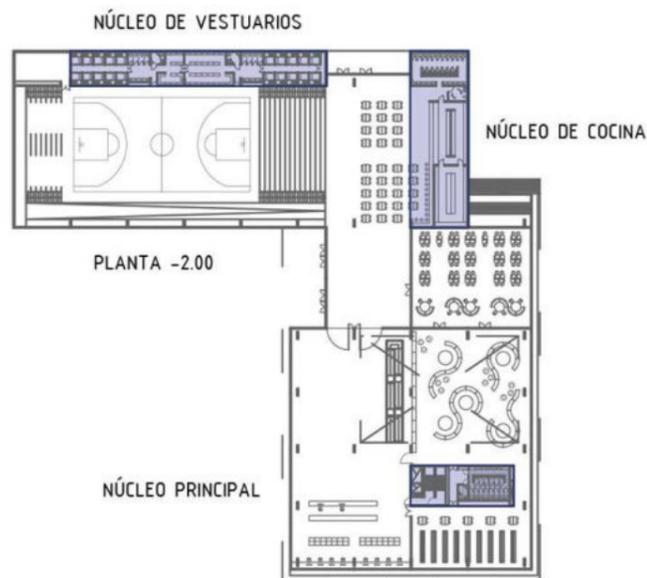
TR: Tanque de Reserva



TT: Termotanque



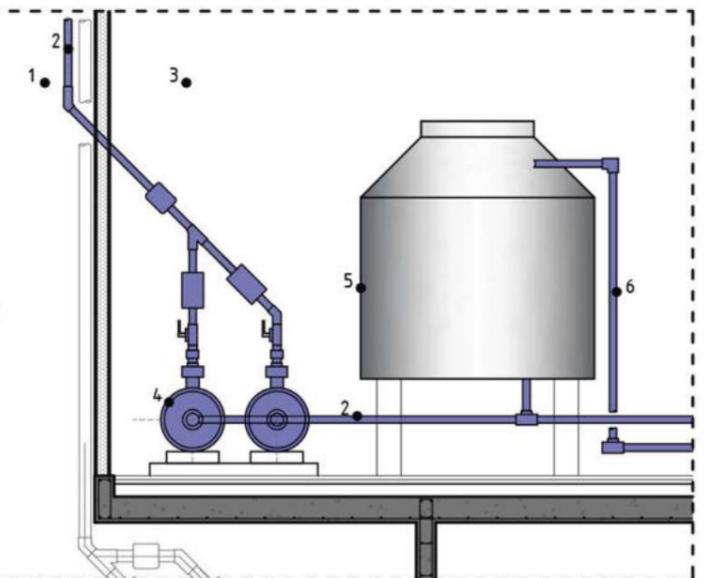
1. SUBIDA
Conexión entre los Tanques Cisternas y los Tanques de Reserva
2. BAJADA
Provisión de Agua fría de Núcleo principal
3. BAJADA
Provisión de Agua fría de Núcleo de Cocina
4. BAJADA
Provisión de Agua al Termotanque del Núcleo de Cocina
5. BAJADA
Provisión de Agua fría de Núcleo de Vestuarios
6. BAJADA
Provisión de Agua al Termotanque del Núcleo de Vestuarios



DETALLE DE TANQUES CISTERNAS

- REFERENCIAS:

1. PLENO DE INSTALACIONES
2. SUBIDA
Conexión entre los Tanques Cisternas y los Tanques de Reserva
3. SALA DE MÁQUINAS SANITARIA EN SUBSUELO
4. BOMBA PRESURIZADORA:
conectada a la salida del Tanque Cisterna
5. TANQUE CISTERNA: Capacidad 2.500 litros
6. ENTRADA DE AGUA POTABLE DESDE LA RED



INSTALACIÓN SANITARIA - DESAGÜES PLUVIALES



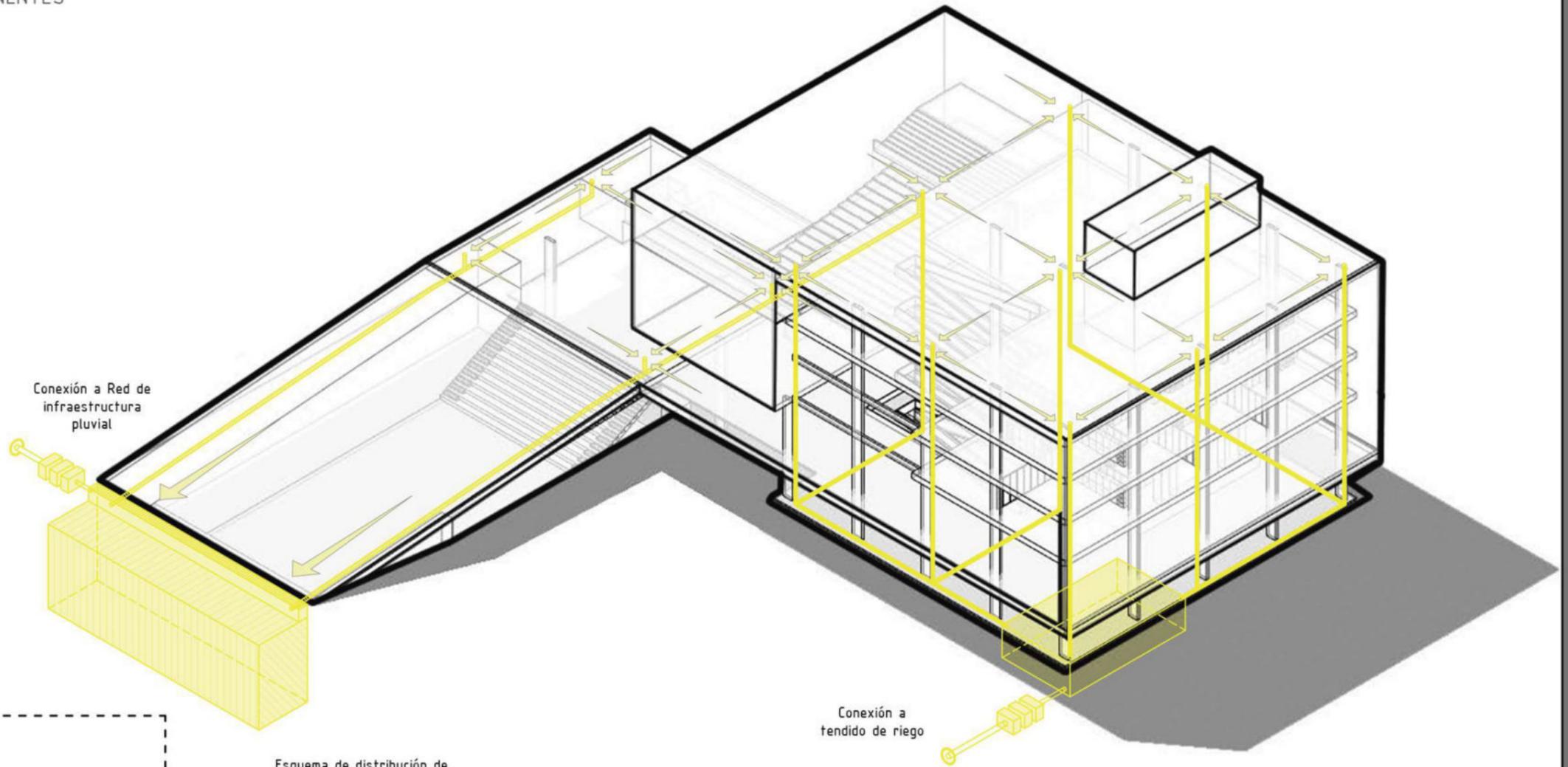
La cubierta del edificio es la principal superficie captadora de aguas de lluvia. Debido a sus dimensiones y características se desarrolla de dos maneras diferentes.



Por un lado, la superficie de la cubierta superior desagua a través de cañerías que bajan por plenos hasta un tanque de reutilización de 180.000 litros. Estas aguas proveen el tendido de riego del parque público.



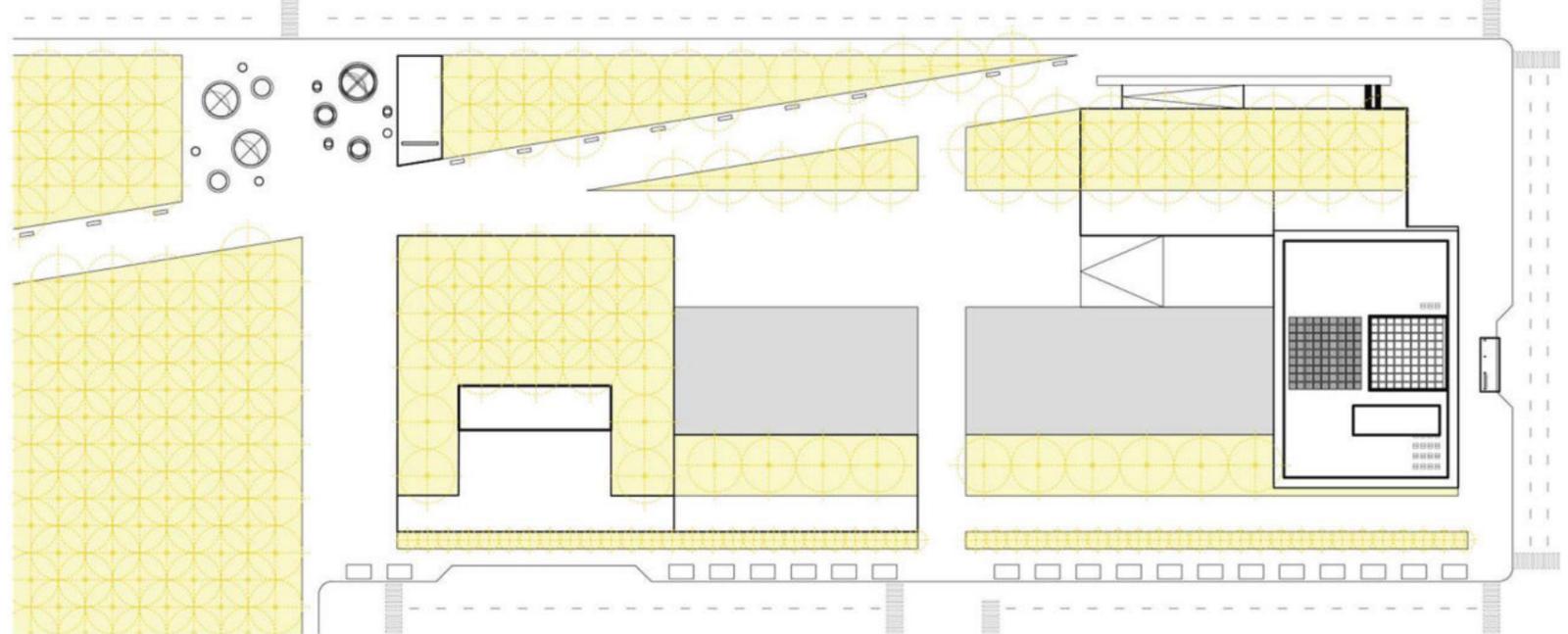
Por otro lado, la superficie de la cubierta superior cuenta con una gran parte de suelo vegetal. Esta tiene la capacidad de retardar el curso de agua mediante la tierra drenante. Gran parte de la superficie de esta cubierta es la gran rampa de acceso al edificio. En el inicio de la pendiente se ubica una gran rejilla lineal que desemboca en un tanque ralentizador con el objetivo de descongestionar la red de infraestructura pluvial urbana.



REFERENCIAS:

TENDIDO PLUVIAL CUBIERTA SUPERIOR	TANQUE DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS DE LLUVIA	TENDIDO PLUVIAL CUBIERTA INFERIOR	TANQUE RALENTIZADOR	BOMBAS IMPULSORAS

Esquema de distribución de rendido de riego

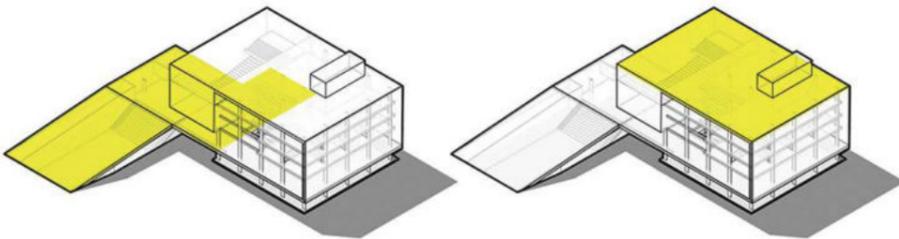


CUBIERTA INFERIOR: 2170m²

Superficie de captación de aguas que desagua en un tanque ralentizador. Este agua se desecha por ser de una cubierta transitable.

CUBIERTA SUPERIOR: 2320m²

Superficie de captación de aguas destinadas al riego del parque público



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS



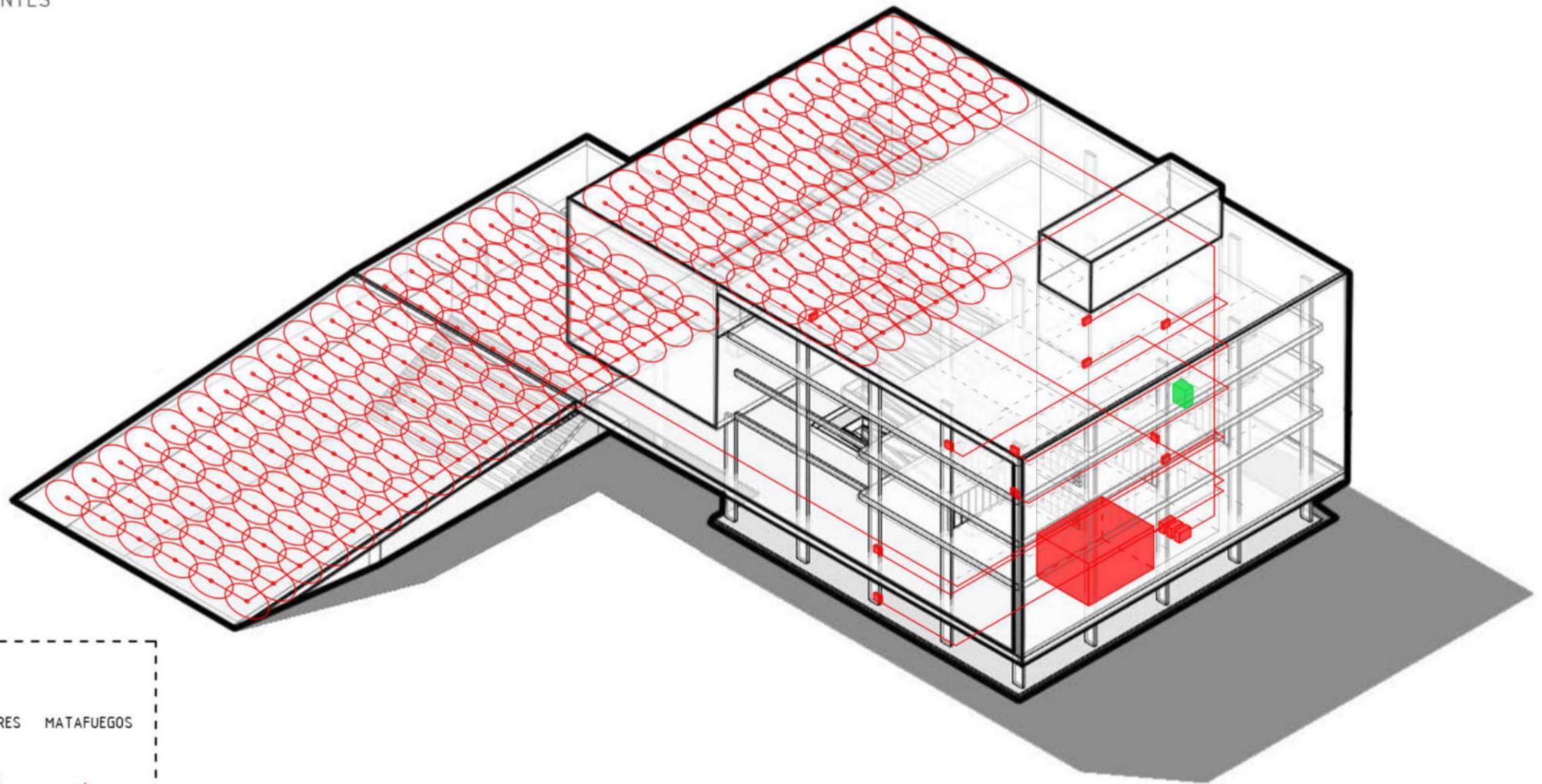
En caso de que ocurra un incendio, el proyecto cuenta con una instalación capaz de detectar el siniestro, dar aviso a los usuarios y posee herramientas para controlar las llamas.



El edificio está controlado en su totalidad por un Sistema de detección de humos y pulsadores manuales que están conectados con una Central de alarmas. Dicho sistema activa los rociadores y las alarmas acústicas y visuales.



Frente a un incendio, el proyecto prevé 3 medios para apagar o controlar el fuego:
 1. Rociadores automáticos ubicados en grandes espacios como el polideportivo, el comedor, el auditorio y el hall de acceso de gran altura.
 2. Bocas de incendio ubicadas en las proximidades de las circulaciones verticales y separadas entre sí a menos de 30 metros.
 3. Matafuegos ubicados cada 15 metros a disposición de los usuarios del edificio.



REFERENCIAS:



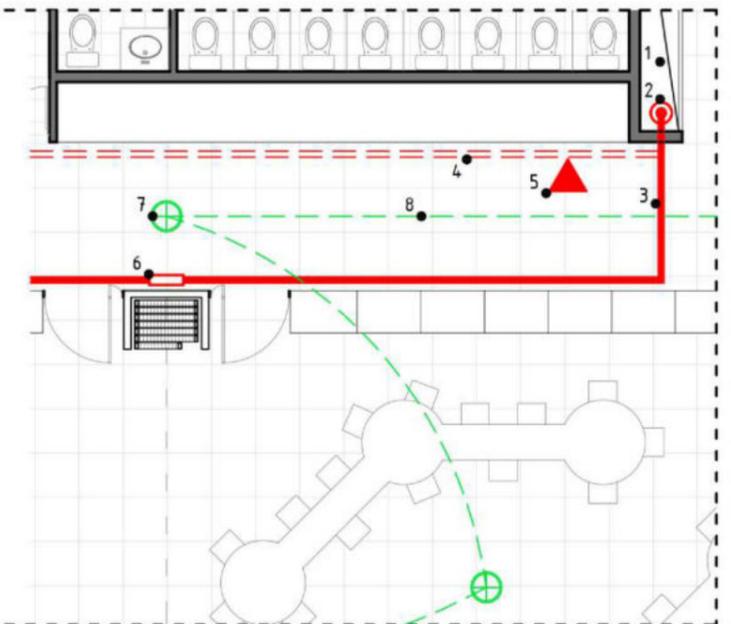
ESQUEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO Y DETECCIÓN DE HUMOS



DETALLE DE SECTOR DE PLANTA

REFERENCIAS:

1. PLENO DE INSTALACIONES
2. MONTANTE DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
3. PROVISIÓN DE AGUA DE BOCAS DE INCENDIO
Distribución por piso
4. PROVISIÓN DE AGUA DE ROCIADORES
Distribución por cielorraso
5. MATAFUEGOS
6. BOCA DE INCENDIO
7. DETECTOR DE HUMOS
8. CONEXIÓN DE DETECTOR DE HUMOS CON CENTRAL DE ALARMAS



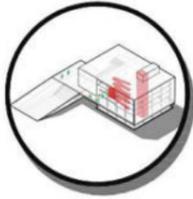
MEDIOS DE ESCAPE



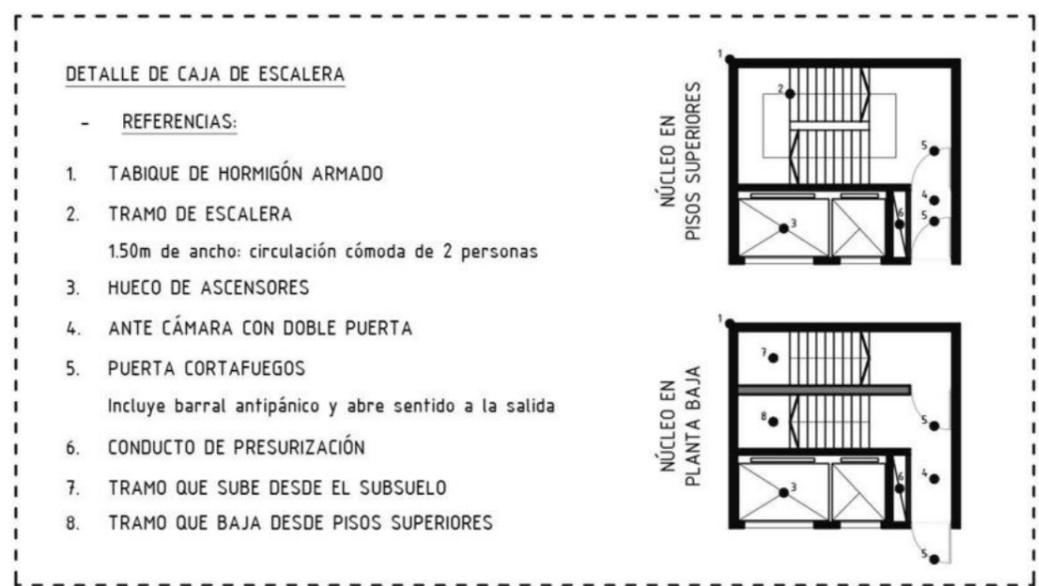
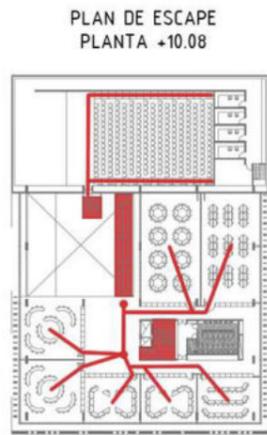
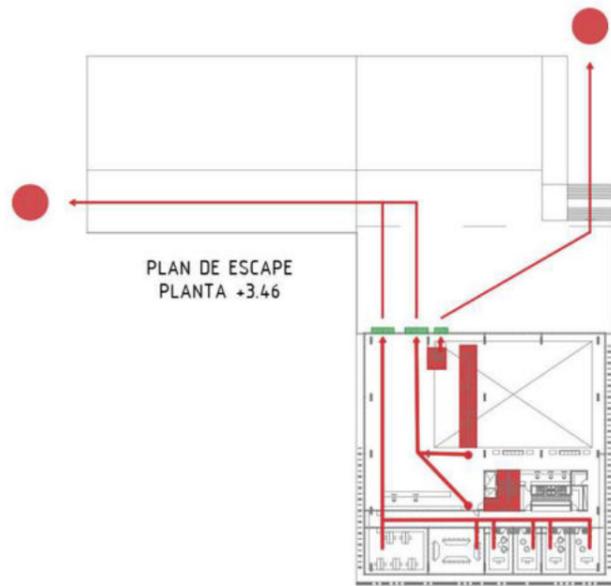
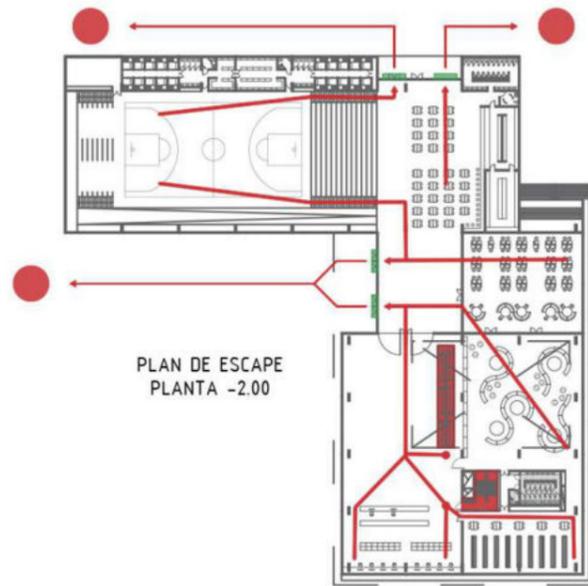
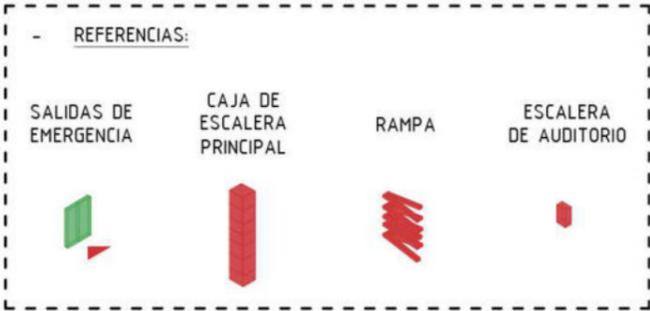
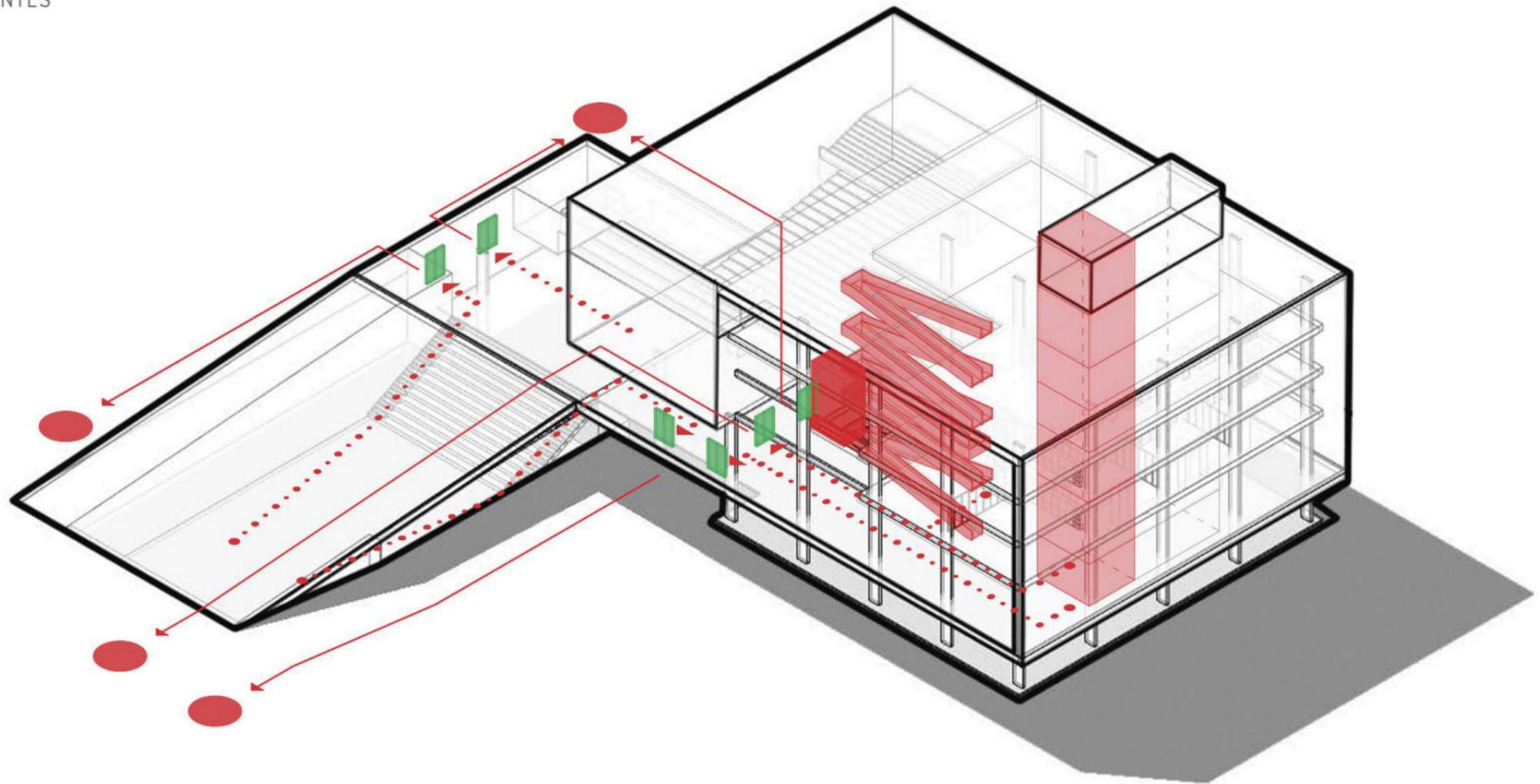
Todo edificio de carácter público debe contar con un Sistema de Escape capaz de resolver la evacuación de personas en caso de una emergencia.



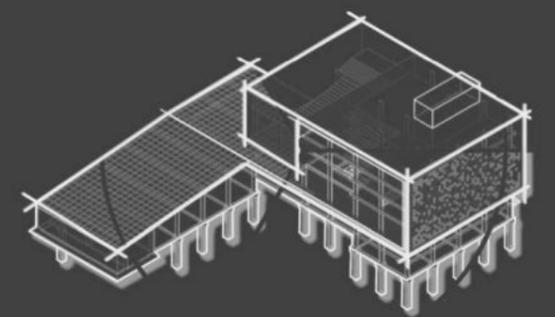
El desarrollo de este sistema parte de la elaboración de un Plan de Escape basado en las normativas vigentes y que se sintetiza en Planos de Evacuación que estarán dispuestos en distintos espacios del edificio a la vista de todos sus usuarios.

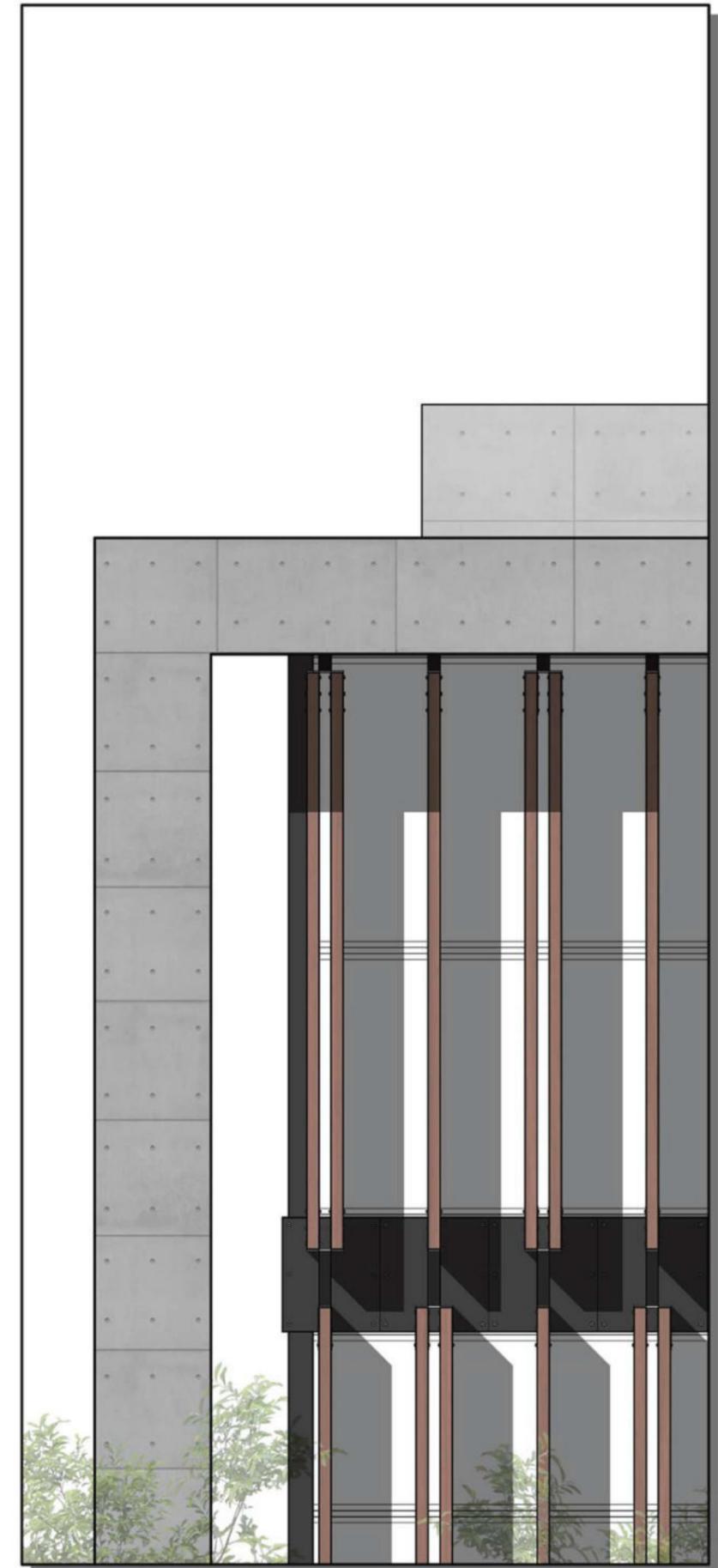
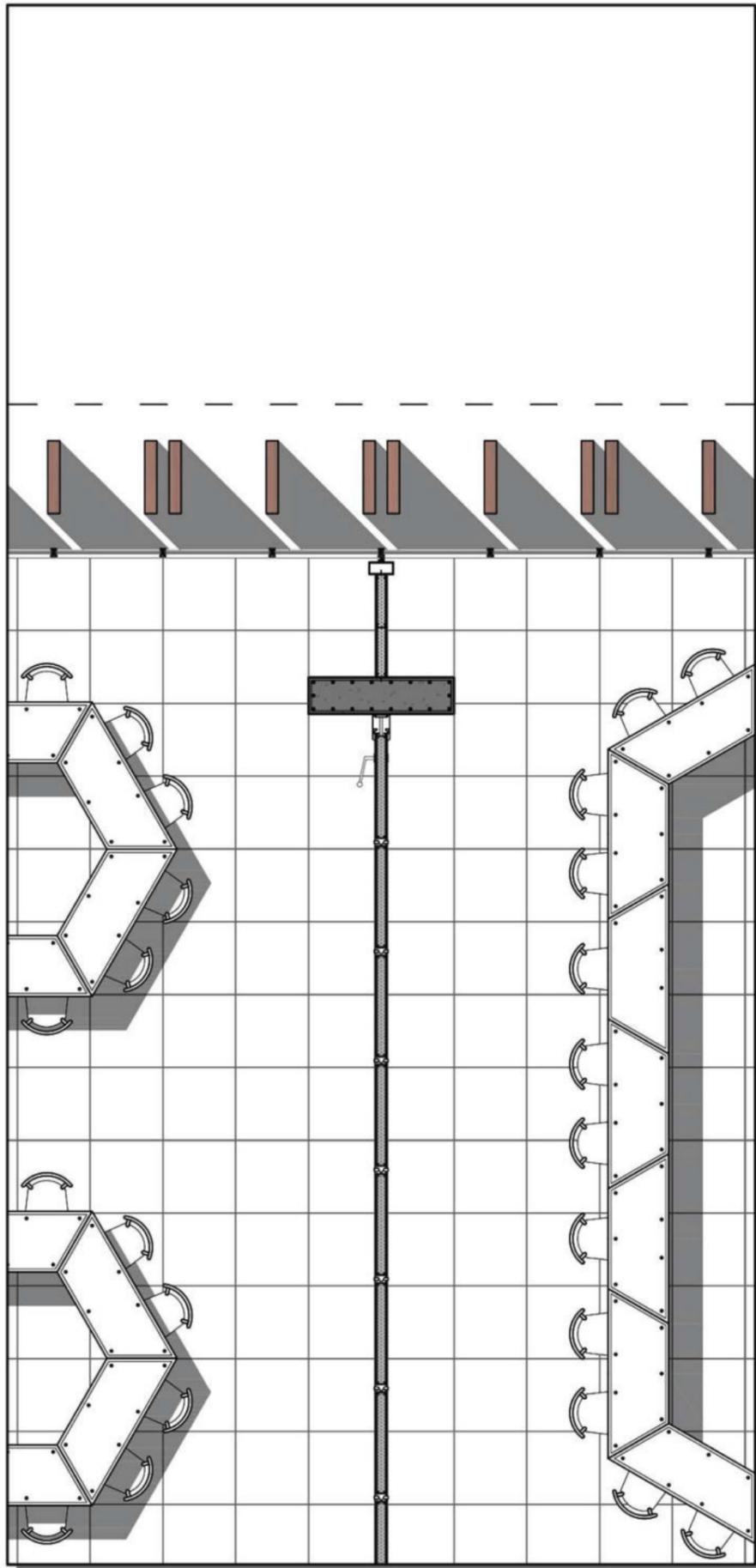


El Sistema de Escape de este proyecto se materializa con 3 salidas de emergencia ubicadas en las plantas públicas y 3 núcleos de circulación vertical de escape: la rampa y el núcleo que cuenta con la caja de escaleras, que recorren todos los niveles del edificio, y la escalera de escape exclusiva de la caja del auditorio



D19 .DETALLES CONSTRUCTIVOS.





SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

ESTRUCTURA: HORMIGÓN ARMADO

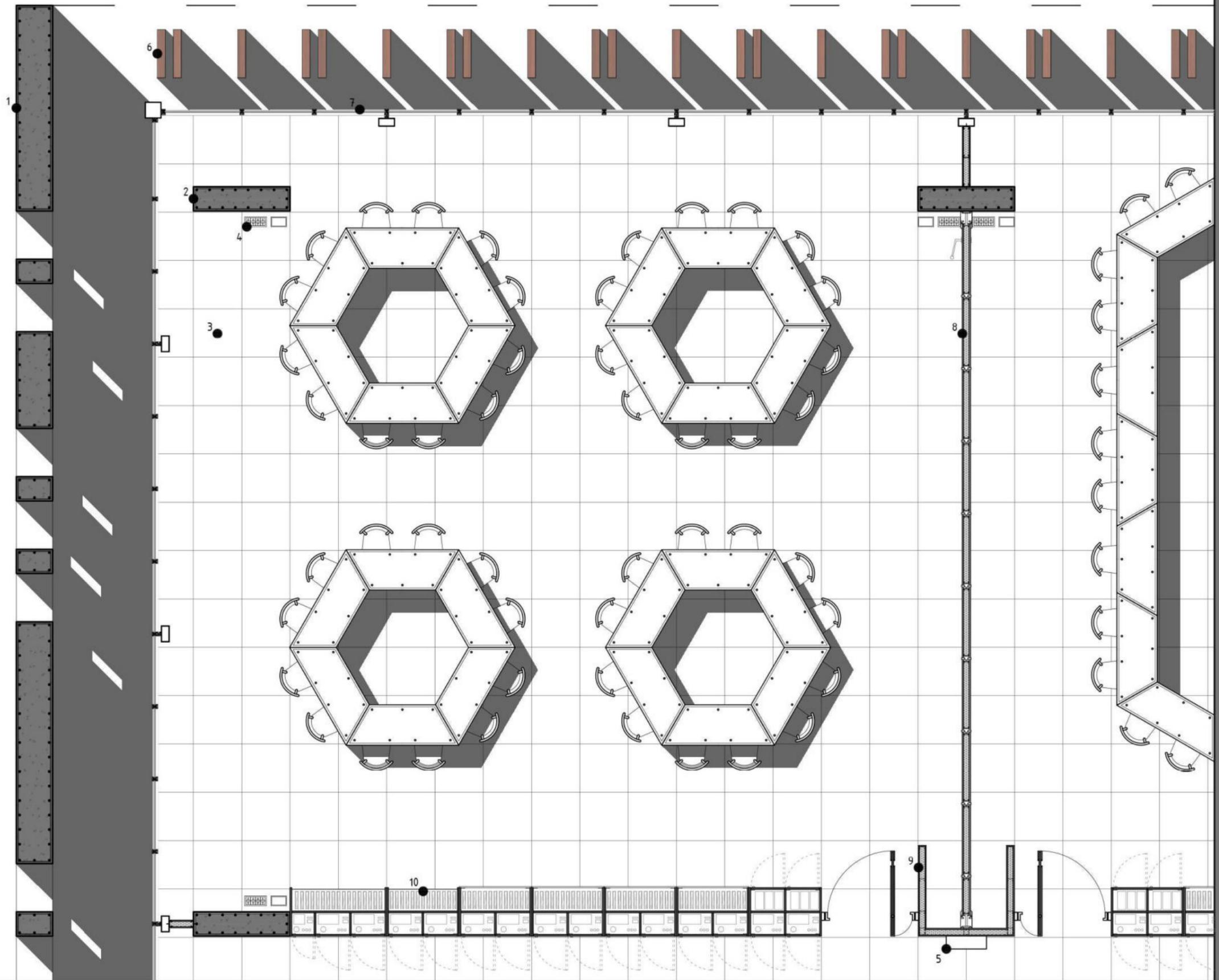
- 1. TABIQUE PERFORADO
- 2. COLUMNA

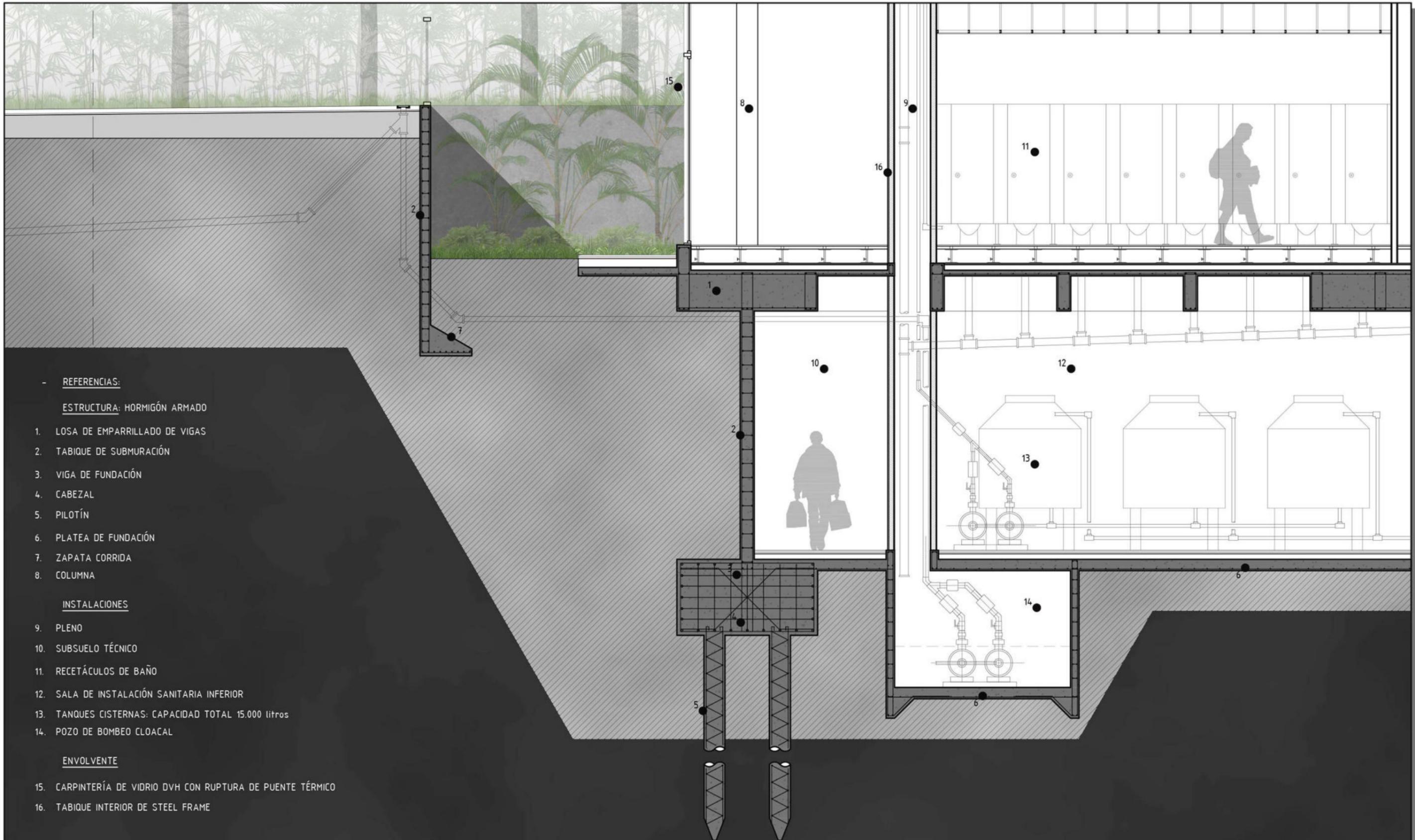
INSTALACIONES

- 3. ENTREPISO TÉCNICO
- 4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE RED
- 5. BOCA DE INCENDIO

ENVOLVENTE

- 6. PARASOL DE MADERA MULTILAMINADA
- 7. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO
- 8. PANEL CORREDIZO DIVISOR DE ESPACIOS DECIBEL
- 9. TABIQUE INTERIOR DE STEEL FRAME
- 10. MÓDULO DE GUARDADO





- REFERENCIAS:

ESTRUCTURA: HORMIGÓN ARMADO

- 1. LOSA DE EMPARRILLADO DE VIGAS
- 2. TABIQUE DE SUBMURACIÓN
- 3. VIGA DE FUNDACIÓN
- 4. CABEZAL
- 5. PILOTÍN
- 6. PLATEA DE FUNDACIÓN
- 7. ZAPATA CORRIDA
- 8. COLUMNA

INSTALACIONES

- 9. PLENO
- 10. SUBSUELO TÉCNICO
- 11. RECETÁCULOS DE BAÑO
- 12. SALA DE INSTALACIÓN SANITARIA INFERIOR
- 13. TANQUES CISTERNAS: CAPACIDAD TOTAL 15.000 litros
- 14. POZO DE BOMBEO CLOACAL

ENVOLVENTE

- 15. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO
- 16. TABIQUE INTERIOR DE STEEL FRAME

SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

ESTRUCTURA: HORMIGÓN ARMADO

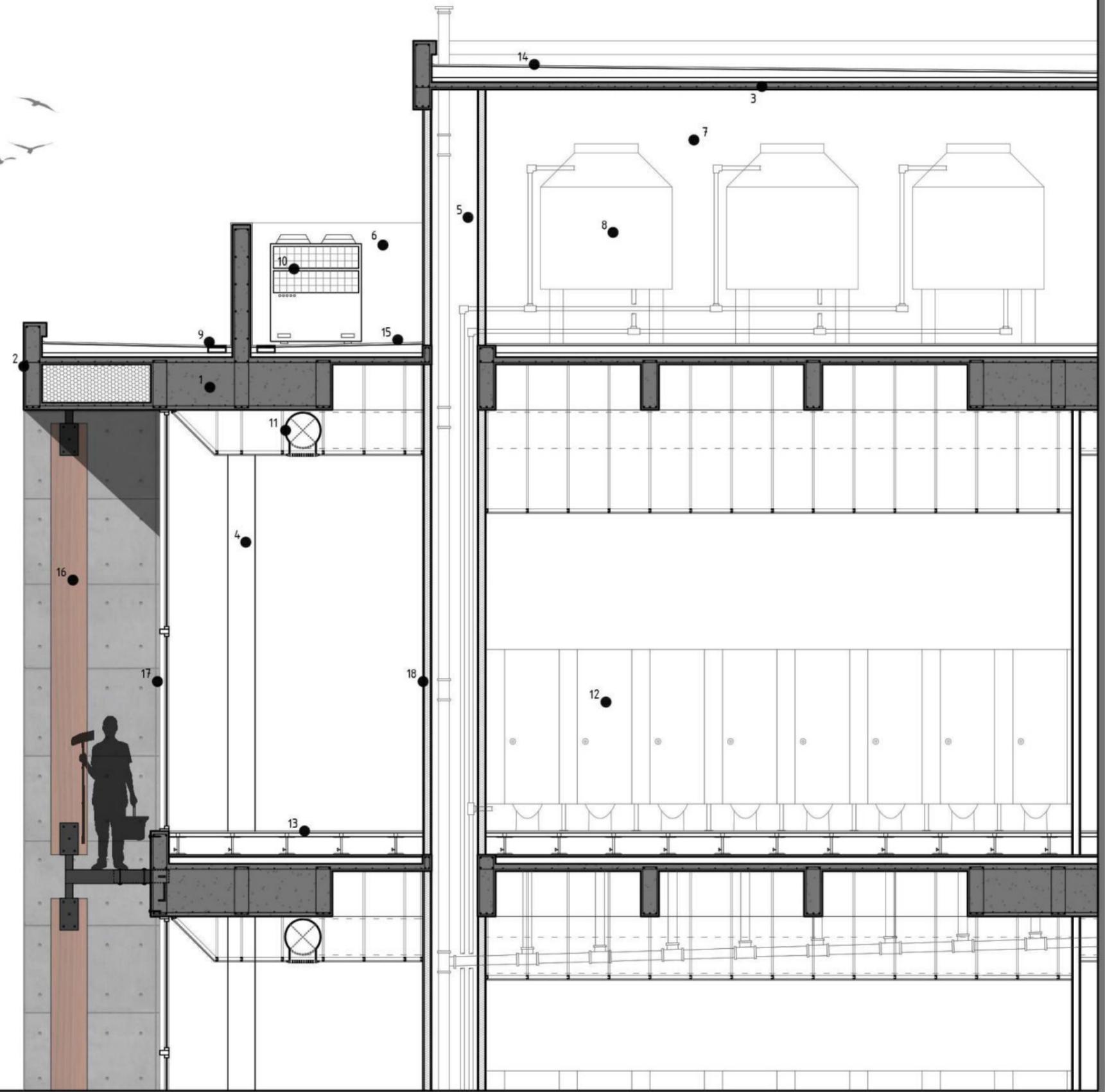
1. LOSA DE EMPARRILLADO DE VIGAS
2. VIGA PERIMETRAL
3. LOSA
4. COLUMNA

INSTALACIONES

5. PLENO
6. TERRAZA TÉCNICA
7. SALA DE INSTALACIÓN SANITARIA SUPERIOR
8. TANQUES DE RESERVA: CAPACIDAD TOTAL 10.000 litros
9. DESAGÜE PLUVIAL
10. UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
11. CONDUCTO DE CLIMATIZACIÓN
12. RECETÁCULOS DE BAÑO
13. ENTREPISO TÉCNICO

ENVOLVENTE

14. CUBIERTA HORIZONTAL INACCESIBLE
15. CUBIERTA HORIZONTAL DE SERVICIO
16. PARASOL DE MADERA MULTILAMINADA
17. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO
18. TABIQUE INTERIOR DE STEEL FRAME



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

ESTRUCTURA: HORMIGÓN ARMADO

- 1. VIGA PERIMETRAL
- 2. TABIQUE PERFORADO

INSTALACIONES

- 3. SALAS DE MÁQUINAS
- 4. VENTILACIONES

ENVOLVENTE

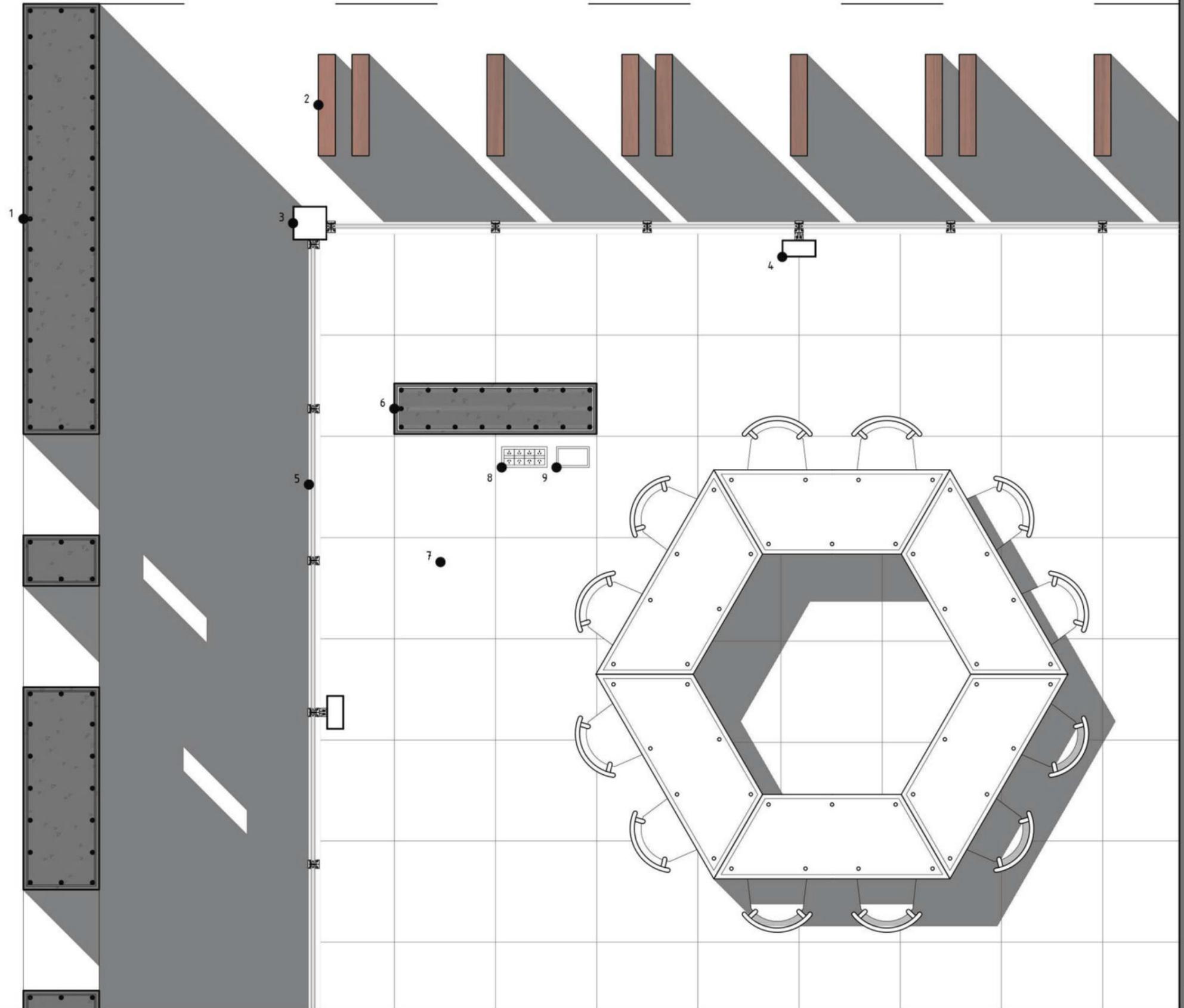
- 5. BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO
- 6. PARASOL DE MADERA MULTILAMINADA
- 7. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DE PUENTE TÉRMICO
- 8. CHAPA LISA NEGRA PINTADA AL HORNO



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

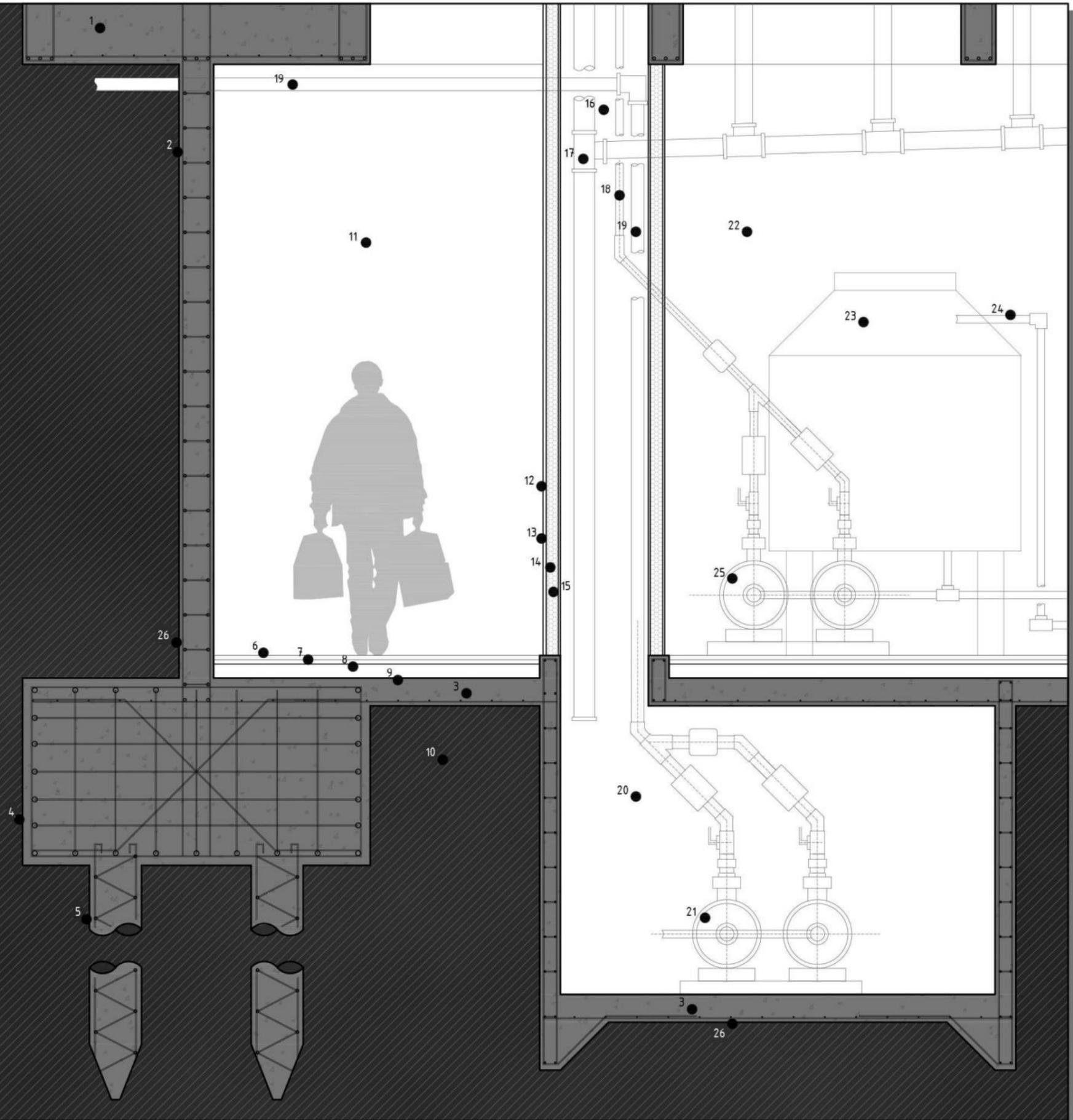
1. TABIQUE PERFORADO DE HORMIGÓN ARMADO
 2. PARASOL: MADERA MULTILAMINADA DE SECCIÓN 4" x 16"
- ESTRUCTURA DE CARPINTERÍA:
3. TUBO ESTRUCTURAL DE 200mm x 200mm
 4. TUBO ESTRUCTURAL DE 200mm x 100mm
 5. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DEL PUENTE TÉRMICO
 6. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO
 7. ENTREPISO TÉCNICO
 8. MÓDULOS DE TOMACORRIENTE
 9. MÓDULOS DE DATOS



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

- REFERENCIAS:

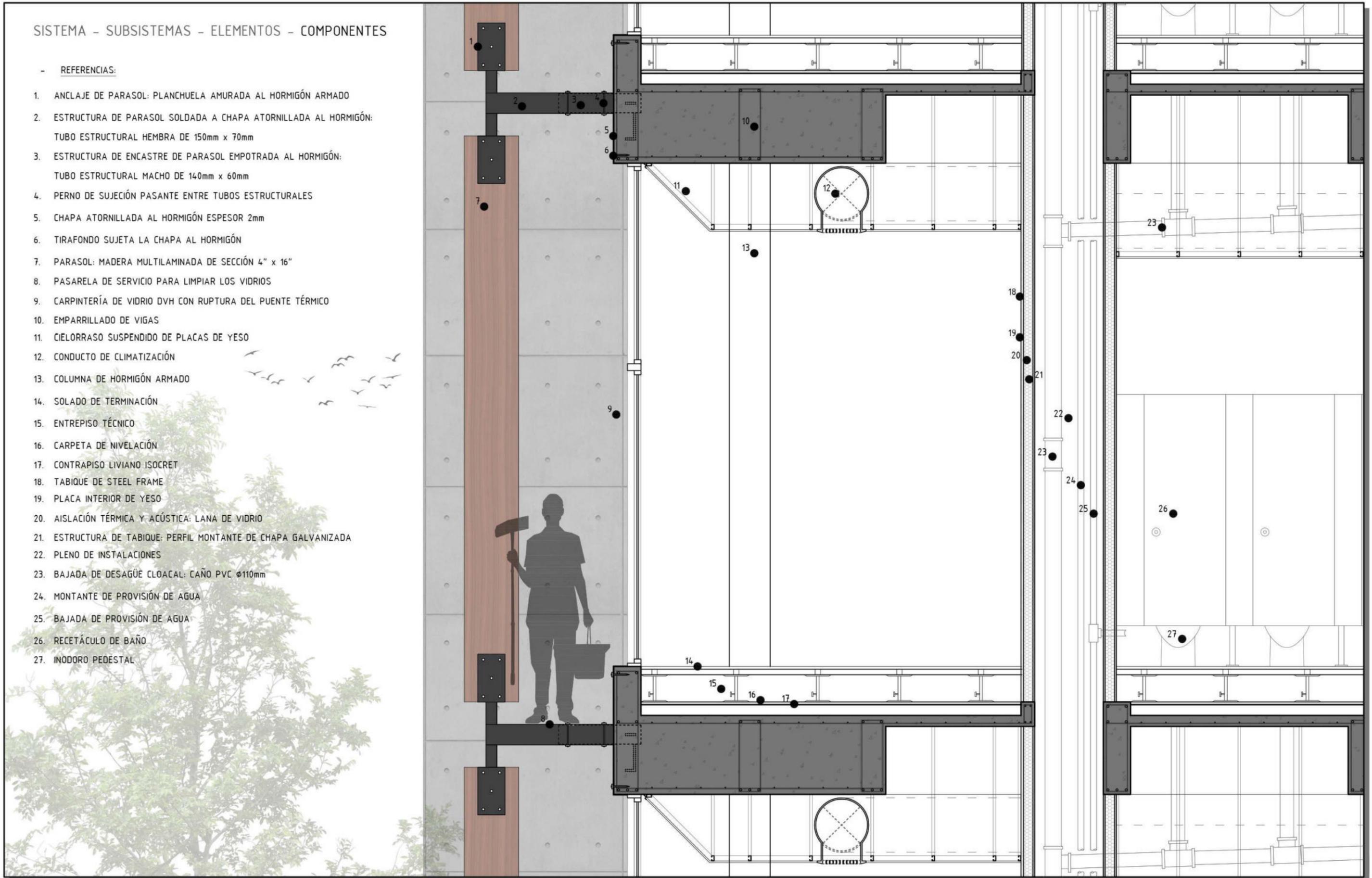
1. EMPARRILLADO DE VIGAS
2. TABIQUE DE SUBMURACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO
3. PLATEA DE FUNDACIÓN
4. CABEZAL DE HORMIGÓN ARMADO
5. PILOTÍN DE HORMIGÓN ARMADO
6. SOLADO DE TERMINACIÓN
7. ENTREPISO TÉCNICO
8. CARPETA DE NIVELACIÓN
9. CONTRAPISO LIVIANO ISOCRET
10. TIERRA COMPACTADA
11. PASILLO DE SUBSUELO TÉCNICO
12. TABIQUE DE STEEL FRAME
13. PLACA INTERIOR DE YESO
14. AISLACIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA: LANA DE VIDRIO
15. ESTRUCTURA DE TABIQUE: PERFIL MONTANTE DE CHAPA GALVANIZADA
16. PLENO DE INSTALACIONES
17. BAJADA DE DESAGÜE CLOACAL: CAÑO PVC ϕ 110mm
18. MONTANTE DE PROVISIÓN DE AGUA
19. SALIDA A RED DEL DESAGÜE CLOACAL: CAÑO PVC ϕ 73mm
20. POZO DE BOMBEO CLOACAL
21. BOMBA DE IMPULSIÓN DE CLOACA
22. SALA DE MÁQUINAS SANITARIA
23. TANQUE CISTERNA CAPACIDAD 2.500 litros
24. ENTRADA DE RED DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE
25. BOMBA DE IMPULSIÓN DE PROVISIÓN DE AGUA POTABLE A TANQUES DE RESERVA
26. FILM DE POLIETILENO ESPESOR 2 micrones



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

REFERENCIAS:

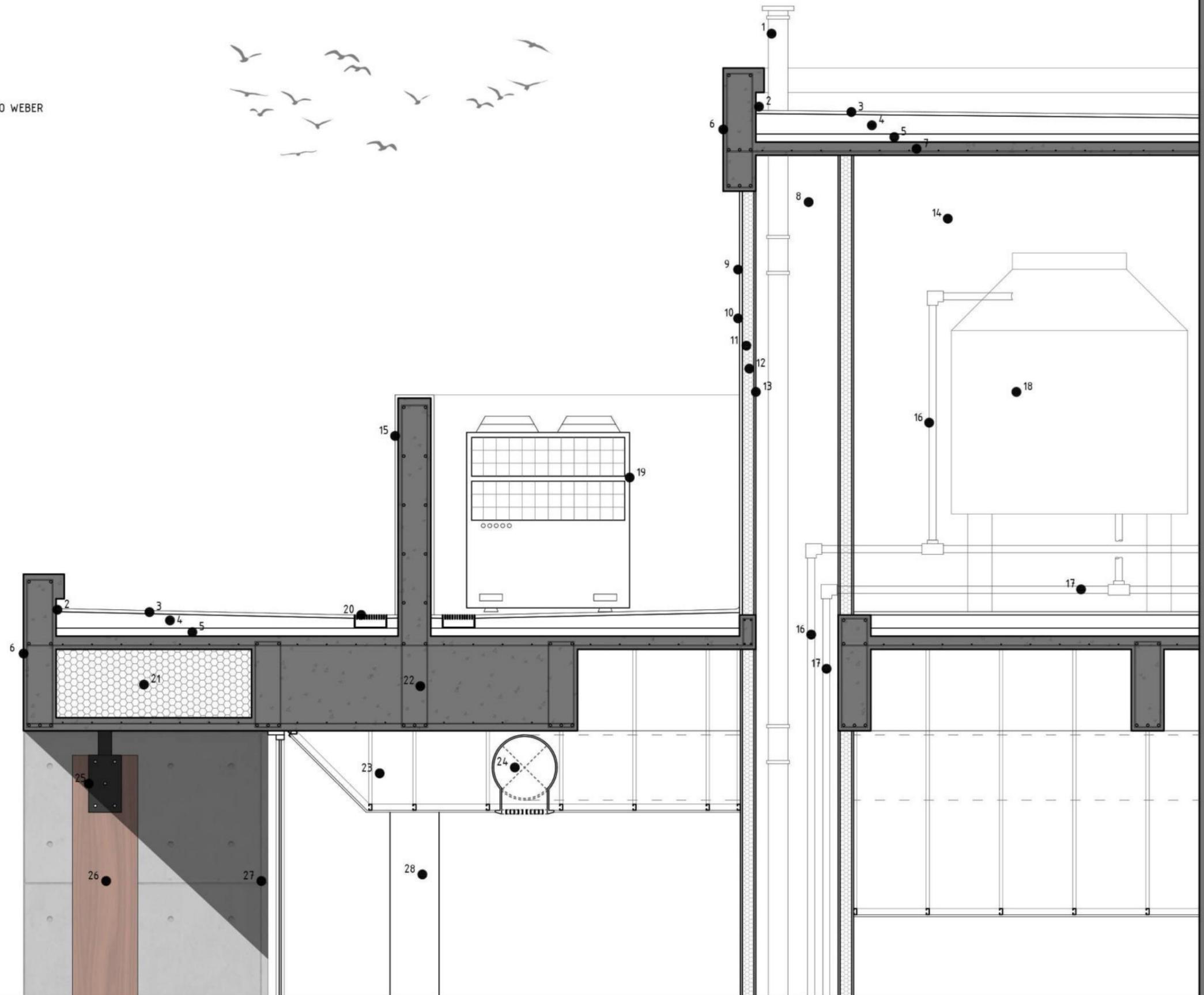
1. ANCLAJE DE PARASOL: PLANCHUELA AMURADA AL HORMIGÓN ARMADO
2. ESTRUCTURA DE PARASOL SOLDADA A CHAPA ATORNILLADA AL HORMIGÓN:
TUBO ESTRUCTURAL HEMBRA DE 150mm x 70mm
3. ESTRUCTURA DE ENCASTRE DE PARASOL EMPOTRADA AL HORMIGÓN:
TUBO ESTRUCTURAL MACHO DE 140mm x 60mm
4. PERNO DE SUJECIÓN PASANTE ENTRE TUBOS ESTRUCTURALES
5. CHAPA ATORNILLADA AL HORMIGÓN ESPESOR 2mm
6. TIRAFONDO SUJETA LA CHAPA AL HORMIGÓN
7. PARASOL: MADERA MULTILAMINADA DE SECCIÓN 4" x 16"
8. PASARELA DE SERVICIO PARA LIMPIAR LOS VIDRIOS
9. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DEL PUENTE TÉRMICO
10. EMPARRILLADO DE VIGAS
11. CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO
12. CONDUCTO DE CLIMATIZACIÓN
13. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO
14. SOLADO DE TERMINACIÓN
15. ENTREPISO TÉCNICO
16. CARPETA DE NIVELACIÓN
17. CONTRAPISO LIVIANO ISOCRET
18. TABIQUE DE STEEL FRAME
19. PLACA INTERIOR DE YESO
20. AISLACIÓN TÉRMICA Y ACÚSTICA: LANA DE VIDRIO
21. ESTRUCTURA DE TABIQUE: PERFIL MONTANTE DE CHAPA GALVANIZADA
22. PLENO DE INSTALACIONES
23. BAJADA DE DESAGÜE CLOACAL: CAÑO PVC ϕ 110mm
24. MONTANTE DE PROVISIÓN DE AGUA
25. BAJADA DE PROVISIÓN DE AGUA
26. RECETÁCULO DE BAÑO
27. INÓDORO PEDESTAL



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

REFERENCIAS:

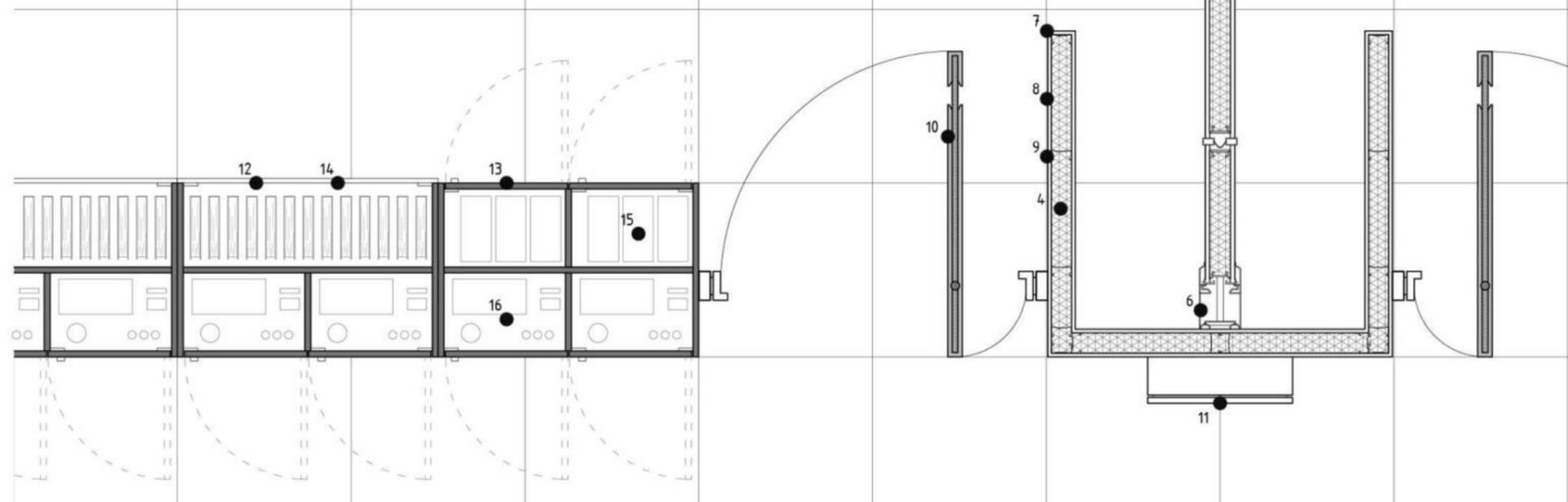
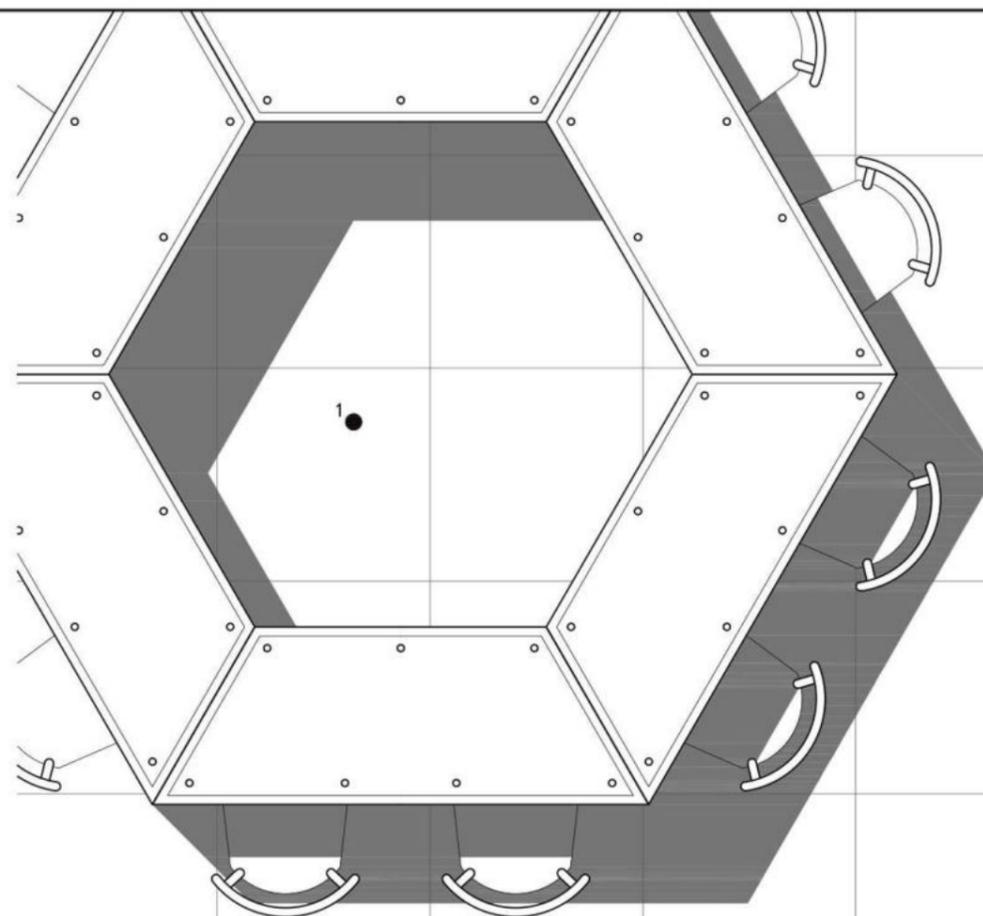
1. VENTILACIÓN CLOACAL: CAÑO PVC ϕ 60mm
2. BABETA
3. AISLANTE HIDRÓFUGO: CARPETA + MEMBRANA LÍQUIDA PARA TECHOS TIPO WEBER
4. CONTRAPISO LIVIANO ISOCRET CON PENDIENTE: ESPESOR VARIABLE
5. AISLANTE TÉRMICO: POLIESTIRENO EXPANDIDO ESPESOR 5cm
6. VIGA PERIMETRAL DE HORMIGÓN ARMADO
7. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
8. PLENO DE INSTALACIONES
9. TABIQUE DE STEEL FRAME
10. PLACA EXTERIOR DE SUPERBOARD
11. AISLACIÓN TÉRMICA: LANA DE VIDRIO
12. ESTRUCTURA DE TABIQUE: PERFIL MONTANTE DE CHAPA GALVANIZADA
13. PLACA INTERIOR DE YESO
14. SALA DE MÁQUINAS
15. BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO
16. MONTANTE DE PROVISIÓN DE AGUA
17. BAJADA DE PROVISIÓN DE AGUA
18. TANQUE DE RESERVA: CAPACIDAD 2.500 litros
19. UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN
20. REJILLA DE DESAGÜE PLUVIAL DE LA AZOTEA
21. RELLENO LIVIANO DE LOSA: POLIESTIRENO EXPANDIDO
22. EMPARRILLADO DE VIGAS
23. CIELORRASO SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO
24. CONDUCTO DE CLIMATIZACIÓN
25. ANCLAJE DE PARASOL: PLANCHUELA AMURADA AL HORMIGÓN ARMADO
26. PARASOL: MADERA MULTILAMINADA DE SECCIÓN 4" x 16"
27. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DEL PUENTE TÉRMICO
28. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO



SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

REFERENCIAS:

1. ENTREPISO TÉCNICO
2. PANEL ACÚSTICO CORREDIZO DIVISOR DE ESPACIOS
DECIBEL SISTEMA UNIDIRECCIONAL 8500
3. PLACA DE TERMINACIÓN BLANCA MDF MELAMINA ESPESOR 18mm
4. AISLANTE ACÚSTICO: LANA DE VIDRIO
5. HERRAJE BISAGRA ENTRE PANELES CORREDIZOS
6. CIERRE TELESCÓPICO
7. PLACA DE YESO ESPESOR 12,5mm
8. MONTANTE DE PERFIL DE CHAPA DE 70mm
9. PUERTA PLACA PIVOTANTE
10. BOCA DE INCENDIO
MÓDULO DE GUARDADO PREFABRICADO EN MDF:
11. MÓDULO CON PIZARRÓN
12. MÓDULO DE GUARDADO DOBLE
13. PIZARRÓN
14. ESPACIO DE GUARDADO COLECTIVO
15. ESPACIO DE GUARDADO PERSONAL DE ESTUDIANTES



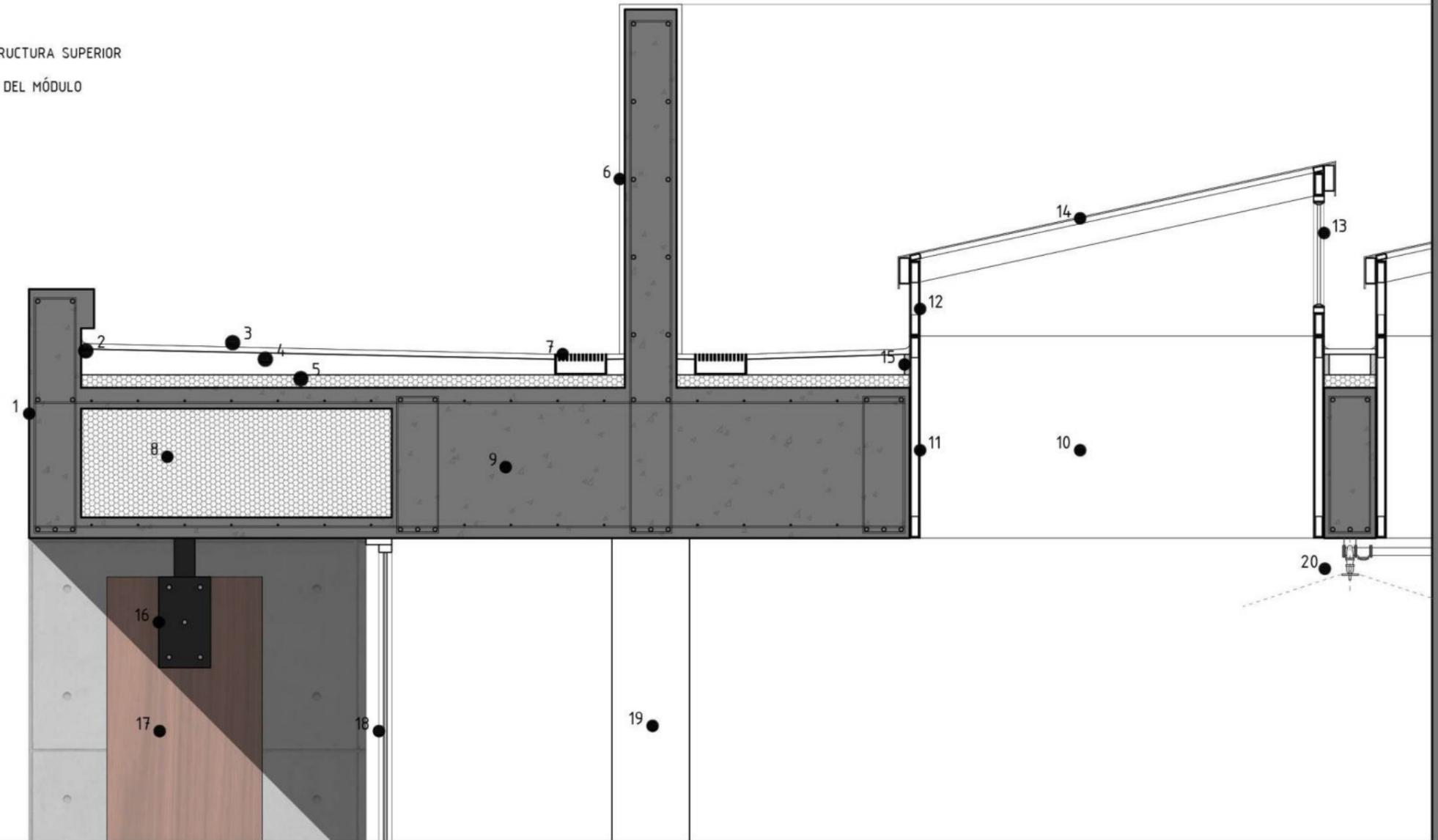
SISTEMA - SUBSISTEMAS - ELEMENTOS - COMPONENTES

REFERENCIAS:

1. VIGA PERIMETRAL DE HORMIGÓN ARMADO
2. BABETA
3. AISLANTE HIDRÓFUGO: CARPETA + MEMBRANA LÍQUIDA PARA TECHOS TIPO WEBER
4. CONTRAPISO LIVIANO ISOCRET CON PENDIENTE: ESPESOR VARIABLE
5. AISLANTE TÉRMICO: POLIESTIRENO EXPANDIDO ESPESOR 5cm
6. BARANDA DE HORMIGÓN ARMADO
7. REJILLA DE DESAGÜE PLUVIAL DE LA AZOTEA
8. RELLENO LIVIANO DE LOSA: POLIESTIRENO EXPANDIDO
9. EMPARRILLADO DE VIGAS

MÓDULO DE CUBIERTA LIVIANA PREFABRICADA CON INGRESO DE LUZ CENITAL SEGÚN ORIENTACIÓN:

10. ENCOFRADO PERDIDO DE CHAPA LISA NEGRA PINTADA AL HORNO ESPESOR 3mm
11. ESTRUCTURA INTERNA DE ENCOFRADO: TUBO ESTRUCTURAL SECCIÓN 80mm x 30mm
12. ESTRUCTURA SUPERIOR DEL MÓDULO ELECTRO SOLDADA AL ENCOFRADO
13. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DEL PUENTE TÉRMICO CON UNIDA A LA ESTRUCTURA SUPERIOR
14. ESTRUCTURA LIVIANA DE CUBIERTA DE CHAPA ENCASTRABLE A ESTRUCTURA SUPERIOR DEL MÓDULO
15. TAPA ELÁSTICA
16. ANCLAJE DE PARASOL: PLANCHUELA AMURADA AL HORMIGÓN ARMADO
17. PARASOL: MADERA MULTILAMINADA DE SECCIÓN 4" x 16"
18. CARPINTERÍA DE VIDRIO DVH CON RUPTURA DEL PUENTE TÉRMICO
19. COLUMNA DE HORMIGÓN ARMADO
20. ROCIADOR SPRINKLER DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO



CONCLUSIÓN: ESTA PROPUESTA DE EDIFICIO DE ARQUITECTURA EDUCATIVA NO BUSCA SER UN RESULTADO, SINO UNA EXPERIENCIA QUE ES PARTE DE UN PROCESO QUE CONTINUA. NO ESPERA SER UNA RESPUESTA, POR EL CONTRARIO, PRETENDE SER UNA PREGUNTA MÁS EN EL CAMINO DE LA EDUCACIÓN. ES UNA INVITACIÓN A QUE REPENSEMOS QUÉ TIPO DE ESPACIOS EDUCATIVOS QUEREMOS VIVIR EN POS DE CONSTRUIR UNA EDUCACIÓN NACIONAL, PÚBLICA, DEMOCRÁTICA E INCLUSIVA.

