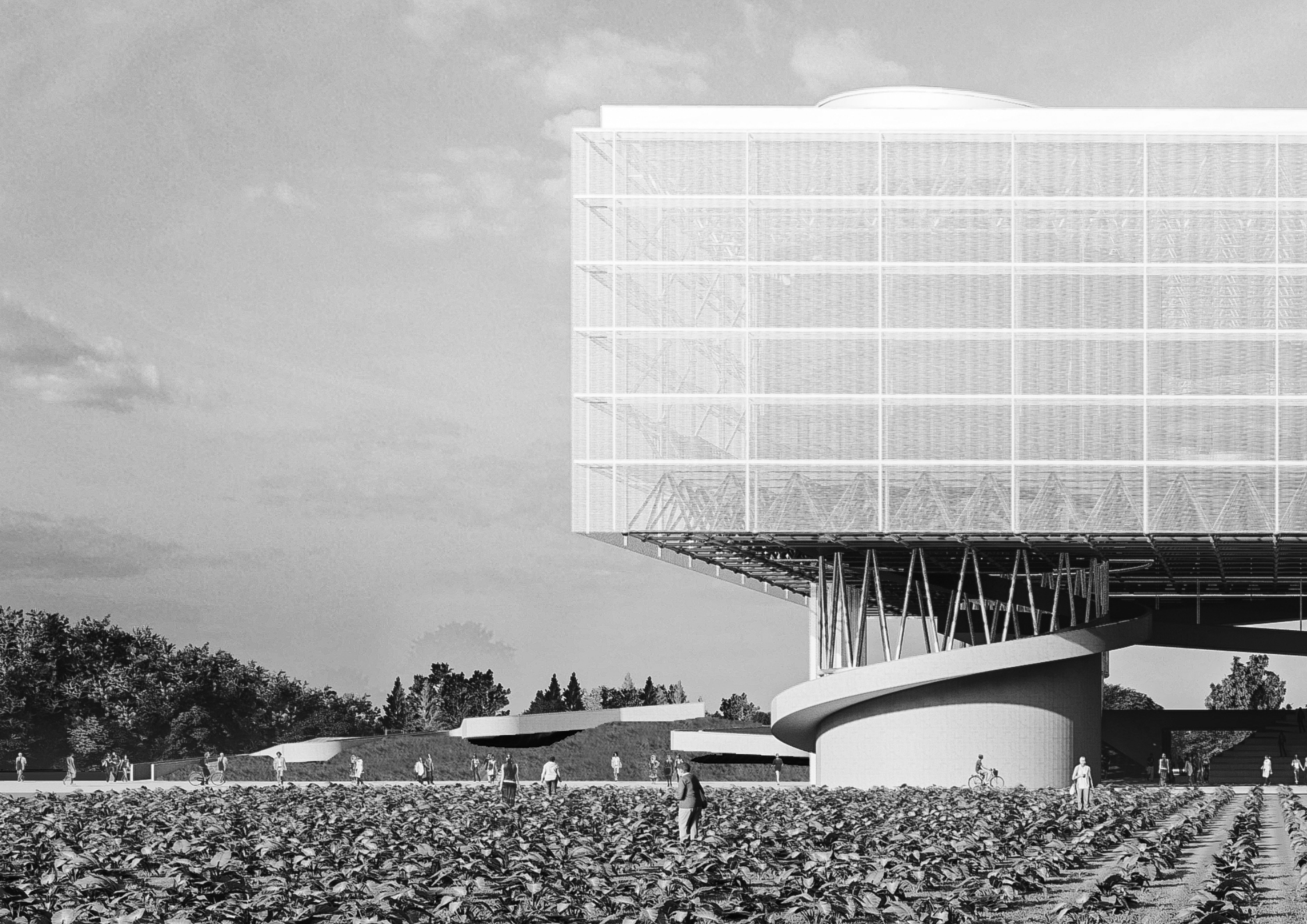


PROGRAMAS
HIBRIDOS.





PROYECTO FINAL DE CARRERA 2021

CATEDRA: ARQ. MARCELO BARRALE

TUTORA: MG. ARQ. ANA VALDERRAMA

ASESORES: ARQ. DAMIAN ANGEL VILLAR

ARQ. JUAN DENOVI

AUTORAS: DOGLIOLI, AGUSTINA

PACCINI, ANGELES M.

A B S T R A C T

. . . yo lo que entiendo, es que la vida del alumno no solo se hace en las aulas, se hace en los pasillos y por eso está lleno de espacios casuales. Que la gente se pueda reunir, para mí, sobre todo, que el chaval cuando se mueva se sienta como con la presencia de donde está, que la luz le llegue por todas partes, o sea, las aulas son lugares de trabajo, pero cuando salen del aula son lugares de relación, de ser conscientes que forman parte . . . yo quería hacer que la escuela sea el lugar que les brinda el encuentro, cuando hay exámenes me encanta, alguna vez he ido y las escaleritas de los pasadizos están con gente sentada, después usan la escuela de una manera, a veces me gustaría que fueran un poquito más conscientes de la estética, pero bueno, está viva . . . toda la escuela es un ente que varía, un ente vivo y de relación...

Torrijos, P. (Anfitrión). (2021). ¿Cómo suena un edificio? [Podcast]. Spotify. (Pinós, 2021, 38m28s)

Partiendo de la necesidad de re-pensar el modo imperante de “hacer escuela”, que responde al actual sistema educativo tradicional, el presente Proyecto Final de Carrera, aborda la problemática espacial consecuente, enfocándose en las necesidades de las pedagogías de las escuelas de vanguardia que no simplemente enseñan, sino, que ofrecen herramientas para el desarrollo del alumno como individuo y en donde el aprendizaje es más bien una práctica que se relaciona con el mundo real.

Con el fin de contribuir a la metodología de enseñanza Montessori, se nos presenta el desafío, como arquitectas, de hacer el ámbito contemporáneo para una escuela agrotécnica regional ubicada en pueblo Esther.

Para ello proponemos un edificio rizomático en términos de funcionamiento. Esta idea de edificio rizomático asienta sus bases en un modelo filosófico desarrollado por Deleuze y Guattari para describir la “imagen del pensamiento” basado en el rizoma de la botánica.

El Fun Palace (1961), de Cédric Price, podría asociarse a esta intención rizomática de hacer un edificio en términos de procesos, funcionalidad y complejidad para dar respuesta a un centro comercial, un programa sin precedentes hasta entonces. A posteriori, Alejandro Zaera Polo en “Notas para un levantamiento topográfico” 1, realiza una reinterpretación de los proyectos de Rem Koolhaas para Melun-Sénart (1987) y la Biblioteca de Paris (1992), bajo las premisas de la teoría del rizoma.

Entendiendo que la respuesta no se traduce directamente en una forma, sino en la idoneidad de proyectar un espacio complejo, flexible y heterogéneo, la estrategia proyectual que empleamos concentra el programa escuela-albergue en un volumen único que se despega de la cota cero para generar un espacio público: la plaza.

. . . Construido con algunos de los materiales más lujosos y más baratos del mundo.

Te decía, luz natural, buena ventilación y generosidad espacial.

Un lugar que es calle y es plaza y es edificio y es paisaje urbano.

Es como formar parte del territorio...

Torrijos, P. (Anfitrión). (2021). ¿Cómo suena un edificio? [Podcast]. Spotify. (Pinós, 2021, 40m31s)

01

LUGAR

02

OPERACION
URBANA

03

CONCEPTO

04

PROYECTO

05

EPILOGO

06

BIBLIOGRAFIA

”Uno de los grandes problemas que tenemos los arquitectos argentinos es la pampa, una gran extensión de terreno plano. La ausencia de paisaje vuelve más complicado crear movimiento y dinámica, y hay que recurrir a otras estrategias”

Marcelo Villafañe

**LU
GAR.**



CORREDOR NORTE

CORREDOR OESTE

CORREDOR SUR

TIMBUES

PUERTO GENERAL
SAN MARTIN

SAN LORENZO

FRAY LUIS BELTRAN

CAPITAN BERMUDEZ

GRANADERO BAIGORRIA

VILLA GOBERNADOR GALVEZ

ALVEAR

PUEBLO ESTHER

GENERAL LAGOS

ARROYO SECO

FIGHIERA

ROSARIO

RICARDONE

IBARLUCEA

ROLDAN

FUNES

PEREZ

ZAVALLA

SOLDINI

PINERO

Pueblo Esther.

La localidad de Pueblo Esther, pertenece al Corredor Sur del Área Metropolitana de Rosario, que comprende los municipios y comunas que se encuentran a la vera del río Paraná. El área se encuentra zanjada por grandes infraestructuras como la autopista, las vías ferroviarias, la ruta y el frente ribereño.

El corredor Sur Está conformado por una sucesión de núcleos urbanos y áreas rurales intermedias, involucrando los distritos de Villa Gobernador Gálvez, Alvear, Pueblo Esther, General Lagos, Arroyo Seco y Fighiera.

Una condición fundamental del territo-

rio del Corredor Sur, es la sucesión de los cursos de agua que discurren perpendiculares al Río Paraná. Los arroyos Saladillo, Frías, Seco y Pavón, a los que se suman pequeñas cañadas intermedias, estructuran fuertemente el territorio y condicionan los procesos de urbanización y ocupación del suelo.

La trama urbana se definió de manera oblicua a la Ruta N 21, pero se fue urbanizando de manera aleatoria y desorganizada, lo que conlleva a que el trazado sea fragmentado, produciendo grandes problemas de conectividad entre parcelas.

Pueblo Esther se ha desarrollado mucho durante los últimos años. El tejido residencial tiene su origen en la residencia secundaria, de fin de semana, sin embargo, en los últimos tiempos han tenido un fuerte crecimiento las de tipo permanente.

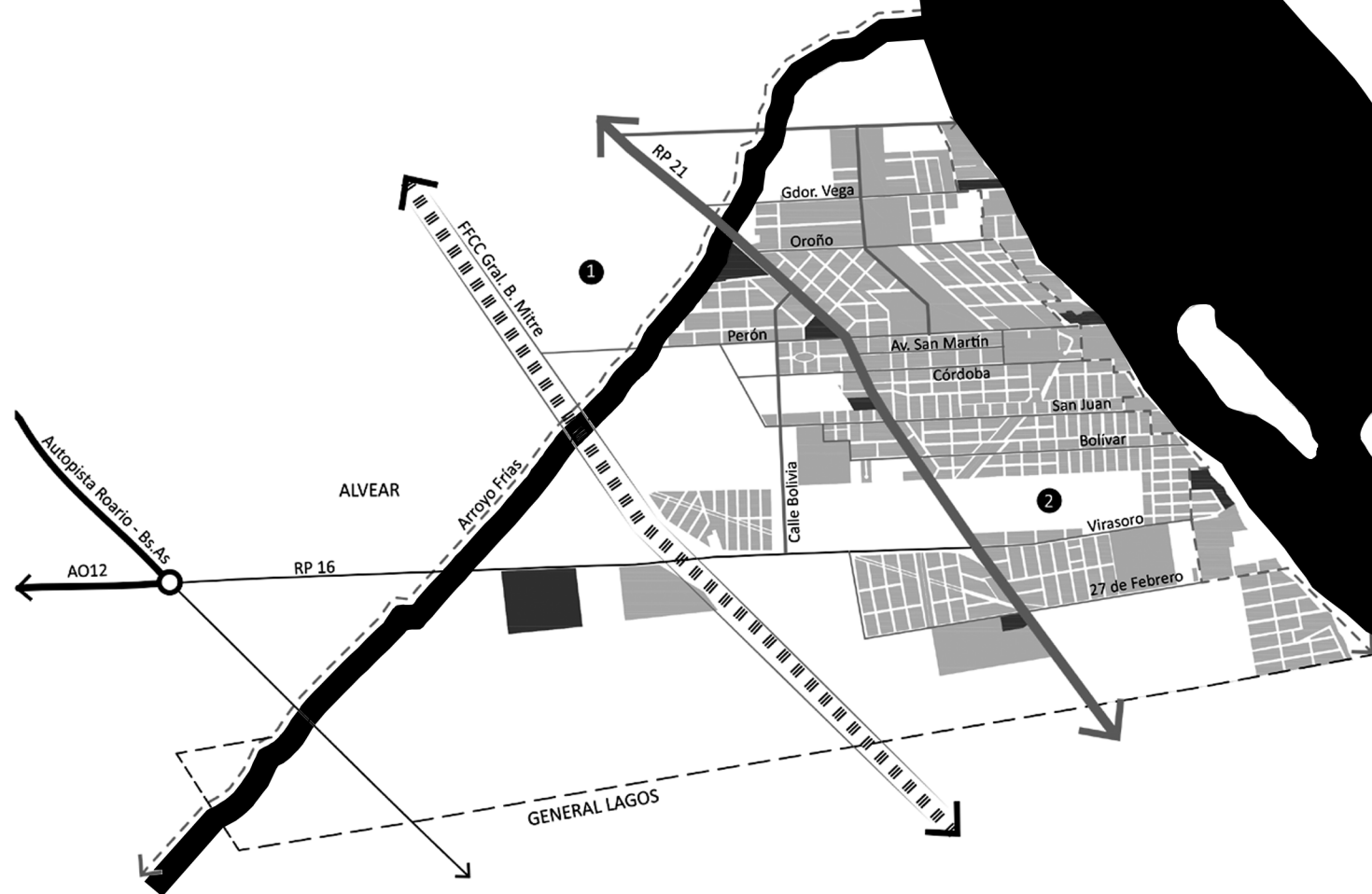
La mayor parte de los emprendimientos inmobiliarios se centran frente a la Ruta N 21 y el paseo ribereño.

Se presenta como un área privilegiada por la presencia del Río Paraná y el Arroyo Frías y dispone de grandes superficies vacantes que deben ser intervenidas de acuerdo a una planificación

que permita el desarrollo de estructuras viales y espacios públicos que potencien el sector.

Este Corredor se caracteriza por amplia presencia de suelo rural. La zona se vincula a través del suelo periurbano, que es la franja de transición entre lo urbano y lo rural, se encarga de ser un resguardo de las áreas productivas ante la expansión de lo urbanizado. La actividad económica fundamental del lugar, es el desarrollo hortícola. En tal sentido conviven en el pueblo las fracciones de trabajo sub rural, con la zona urbana.

- RUTA PROVINCIAL N 21
- VIAS PRINCIPALES
- ||| SISTEMA FERROVIARIO EXISTENTE
- INDUSTRIAS
- ① PARQUE INDUSTRIAL ALVEAR
- ② AERODROMO







”Si hay que diseñar para la gente, es imprescindible observarla, comprenderla y simpatizar con ella”

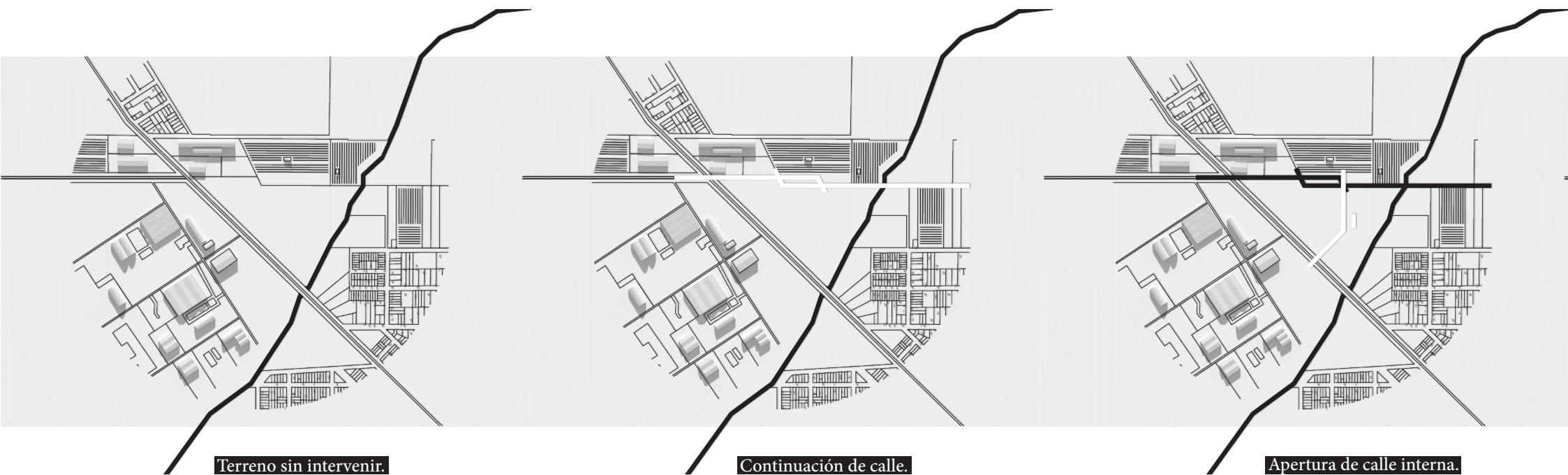
Richard Neutra

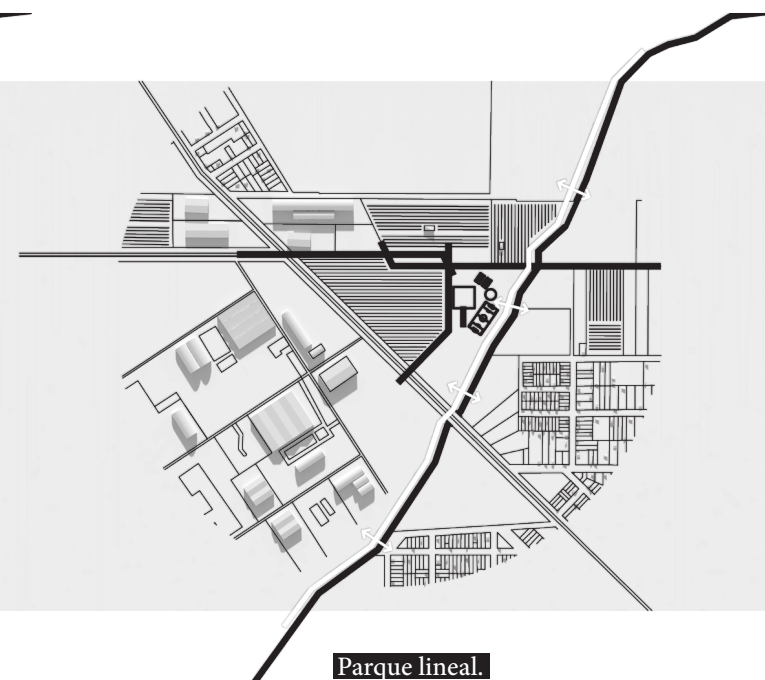
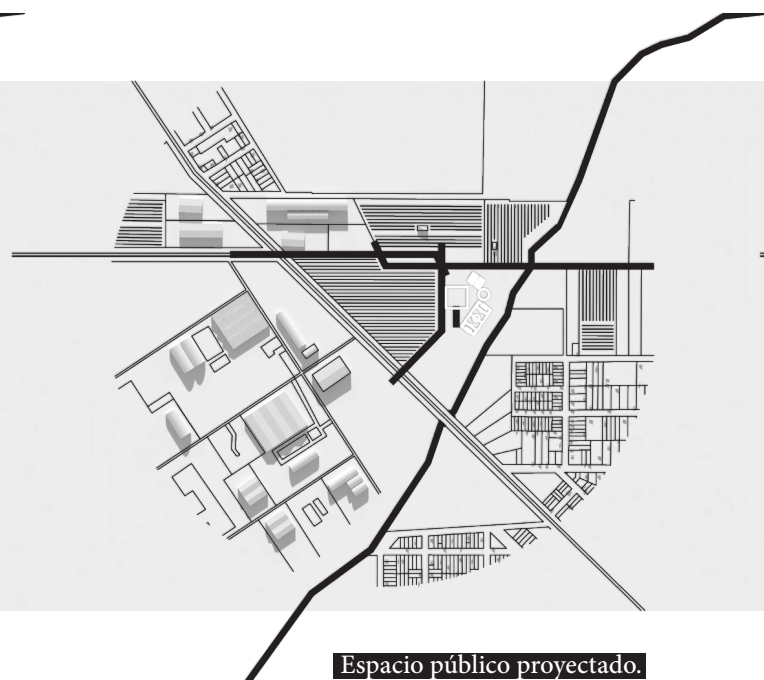
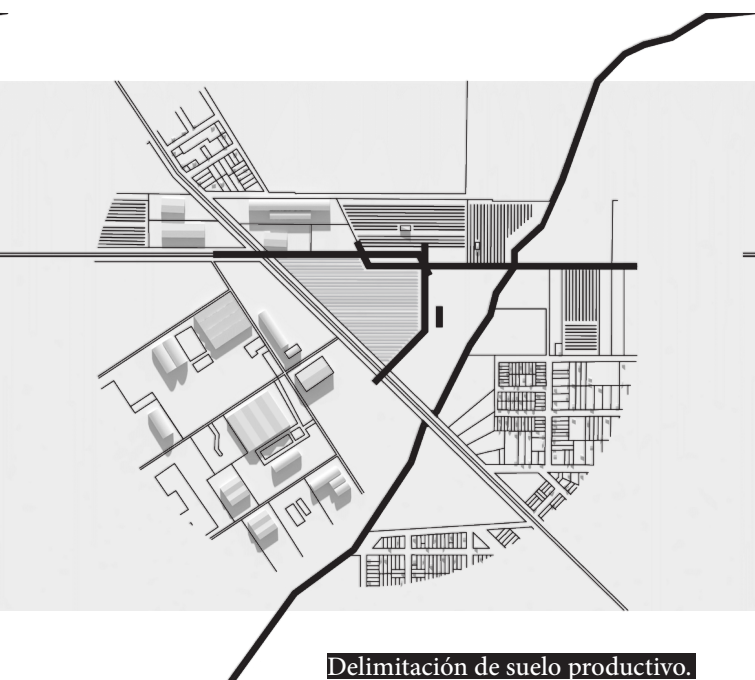
**UR
BA
NO.**

De lo urbano.

El proyecto se erige en la localidad de Pueblo Esther, en un terreno delimitado por la intersección de la ruta provincial N° 21 y el Arroyo Frías. Dentro de la serie de intervenciones urbanísticas que el proyecto para la Escuela Agrotecnica propone, la primera intención fue darle al edificio una llegada de menor escala urbana, continuando el acceso Ruta Nacional N°9 - Alvear, Comandante Piedra Buena, y generar un nexo con la trama interna de la ciudad. Así mismo, se plantea la apertura de una calle interna destinada a usos exclusivos de la

escuela, estrechamente vinculada al área productiva y servicial de la misma. Se determinó la extensión del suelo productivo que requiere el programa, en torno a la calle Piedrabuena, la ruta provincial N° 21 y la calle interna propuesta. Por otro lado, el proyecto contempla un área destinada al espacio público en la cota cero, que se fusiona con un parque de desarrollo lineal adyacente al Arroyo Frías, conectando la trama urbana oeste, jurisdicción Alvear, con la ribera del Paraná.





Un concepto inicial no necesita decir nada acerca de la forma que el diseño va a adoptar; esencialmente, el expresa la idea detrás del diseño y funciones como un indicador para guiar la dirección del camino del diseño consiguiente.

**CON
CEP
TO.**

Rizoma.

Fragmentos de Mil Mesetas: Capitalismo y esquizofrenia
por Gilles Deleuze Félix Guattari.
Capítulo 1: Introducción: rizoma.

Un rizoma como tallo subterráneo se distingue radicalmente de las raíces y de las raicillas. Los bulbos, los tubérculos, son rizomas. Pero hay plantas con raíz o raicilla que desde otros puntos de vista también pueden ser consideradas rizomorfas. Cabría, pues, preguntarse si la botánica, en su especificidad, no es enteramente rizomorfa. Hasta los animales lo son cuando van en manada, las ratas son rizomas. Las madrigueras lo son en todas sus funciones de habitat, de provisión, de desplazamiento, de guarida y de raptura. En sí mismo, el rizoma tiene formas muy diversas, desde su extensión superficial ramificada en todos los sentidos hasta sus concreciones en bulbos y tubérculos: cuando las ratas corren unas por encima de otras.

El rizoma conecta cualquier punto con otro punto cualquiera, cada uno de sus rasgos no remite necesariamente a rasgos de la misma naturaleza; el rizoma pone en juego regímenes de signos muy distintos e incluso estados de no-signos.

El rizoma no se deja reducir ni a lo Uno ni a lo Múltiple. No está hecho de unidades, sino de dimensiones, o más bien de direcciones cambiantes. Contrariamente al árbol, el rizoma no es objeto de reproducción: ni reproducción externa como el árbol-imagen, ni reproducción interna como la estructura-árbol. El rizoma es una antigenealogía, una memoria corta o antimemoria. El rizoma procede por variación, expansión, conquista, captura, inyección. Contrariamente al grafismo, al dibujo o a la fotografía, contrariamente a los calcos, el rizoma está relacionado con un mapa que debe ser producido, construido, siempre desmontable, conectable, alterable, modificable, con múltiples entradas y salidas, con sus líneas de fuga. Contrariamente a los sistemas centrados (incluso policentrados), de comunicación jerárquica y de uniones preestablecidas, el rizoma es un sistema acentrado, no jerárquico y no significante, sin General, sin memoria organizadora o autómata central, definido únicamente por una circulación de estados. Lo que está en juego en el rizoma es una relación con la sexualidad, pero también con el animal, con el vegetal, con el mundo, con la política, con el libro, con todo lo natural y lo artificial, muy distinta de la relación arborescente: todo tipo de “deviaciones”.

7 vedi NOTE

XIV piano piece for David Tudor 4

disegno del 1949
adozione pianistica: 27.3.1959

1 { *sf*
p

2 *Bellote*
Muto

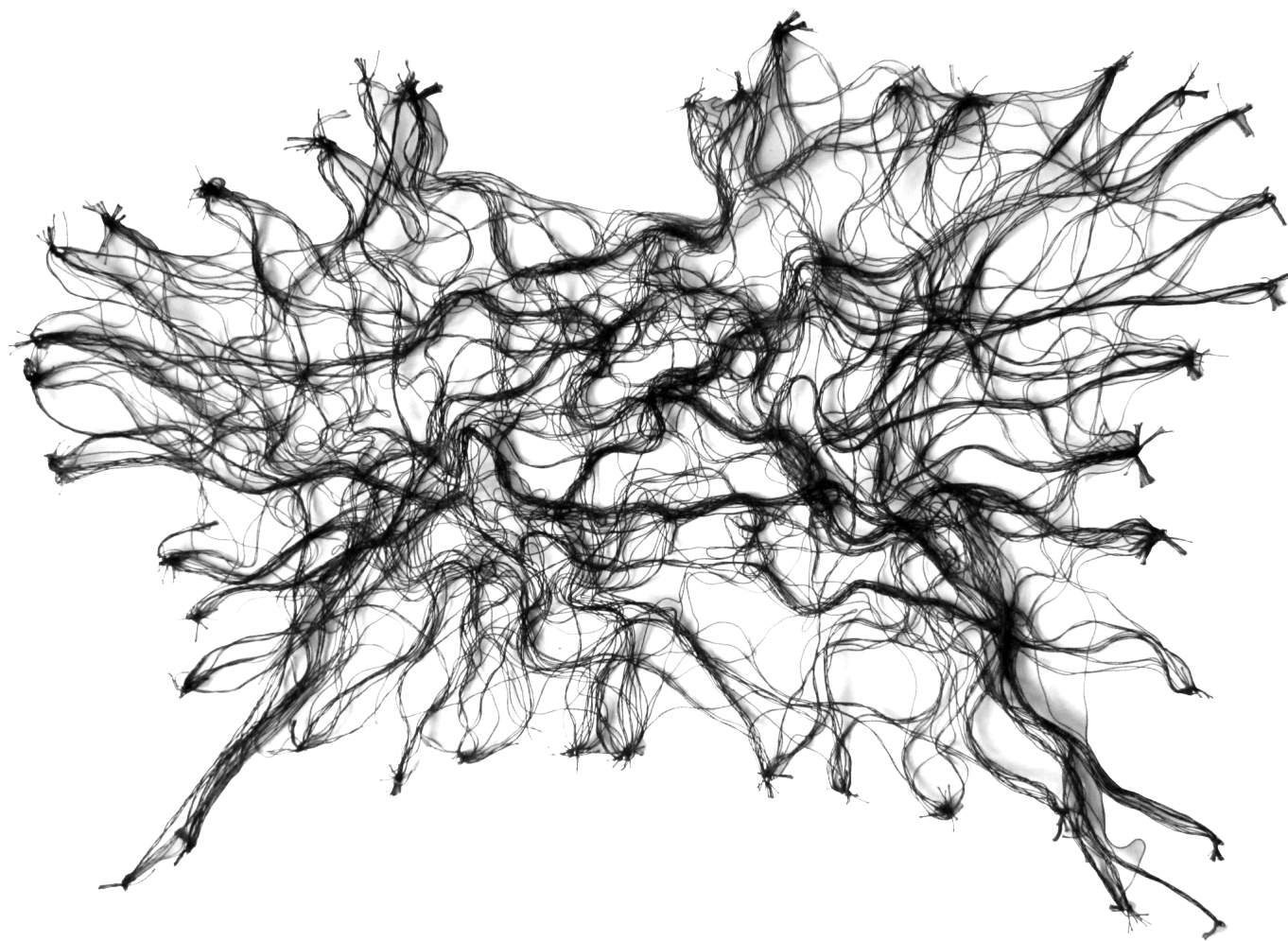
3 { sequenza
frequenza
timbro
durata
intensità

4 *forte* *il* *piano*

5

6

SYLVANO BUSSOTI



Principios del Modelo Rizomático.

1° y 2° Principios de conexión y heterogeneidad

- Cualquier punto del rizoma puede ser conectado con cualquier otro punto.
- Eslabón semiótico = tubérculo aglutinador de actos muy diversos que evoluciona produciendo tallos y raíces.
- El rizoma es una unidad heterogénea.

3° Principio de multiplicidad

- El rizoma es siempre multiplicidad que no deja reducirse ni a lo Uno ni a lo Múltiple; no está hecho de unidades, sino de dimensiones asignificantes y asubjetivas, de direcciones quebradas.
- Agenciamiento: aumento de dimensiones en la multiplicidad que cambia su naturaleza a medida que aumenta sus conexiones.
- Plan de Consistencia de Multiplicidades: red que se forma afuera con dimensiones crecientes.

4° Principio de rupturas asignificantes

- El rizoma está sujeto a las líneas de segmentaridad y de fuga, que siempre apuntan a direcciones nuevas, que pueden ser rotas, interrumpidas en cualquier parte y en cualquier momento y resurgir nuevamente con nuevas alianzas.
- Ruptura: alargar, prolongar, alternar, variar, quebrar.
- Desterritorialización: Ampliar nuestro territorio hasta que logre englobar todo el plan de consistencia en una máquina abstracta.

5° y 6° Principios de cartografía y calcomanía

- El rizoma es un mapa que construye.
- Mapa: un sistema fundamentalmente abierto y susceptible de recibir modificaciones constantemente; puede ser alterado y adaptado según necesidades o “performance”.
- El rizoma es un modelo productivo y experimental.

El concepto aplicado a la arquitectura.

Una serie de nuevos paradigmas del pensamiento postestructuralista y de la nueva ciencia como el concepto de los rizomas – permitieron interpretar y proyectar dentro de la complejidad del mundo contemporáneo, explorando otras lógicas hasta entonces inusitadas.

Los libros de Deleuze y Guattari, eran muy espaciales en su concepción, por lo que los arquitectos más heterodoxos trabajaban con esos textos, sosteniendo que estas nuevas teorías tenían implicancia en la forma de hacer arquitectura. Por un lado, las geometrías fractales teorizadas por Benoit Mandelbrot, la reivindicación del pliegue en relación con la estética barroca por parte de Gilles Deleuze y la filosofía de los rizomas de este mismo autor y Félix Guattari son los referentes formales que se inspiran y que se expresan en el caos, que pueden ser tomados por la disciplina.

En este contexto aparecen, a finales del siglo XX, algunos arquitectos que empiezan a tomar todos estos pensamientos filosóficos, pero también descubrimientos científicos y matemáticos que les permitieron pensar de otra manera los espacios que no podían ser explicados por la geometría hasta ese momento.

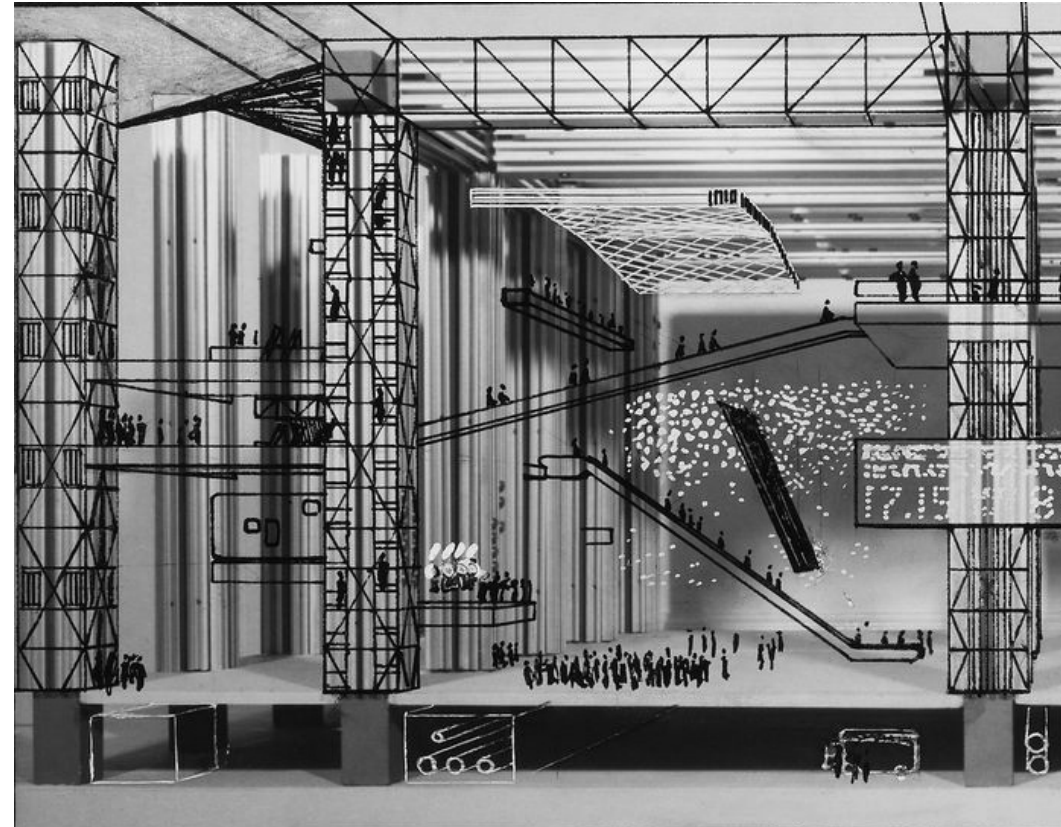
Estos arquitectos tuvieron que construir dentro de sus propios estudios oficinas tecnológicas que avancen en herramientas digitales para poder dibujar y hacer los legajos técnicos de esas geometrías que hasta ahora no tenían explicación siquiera matemática.

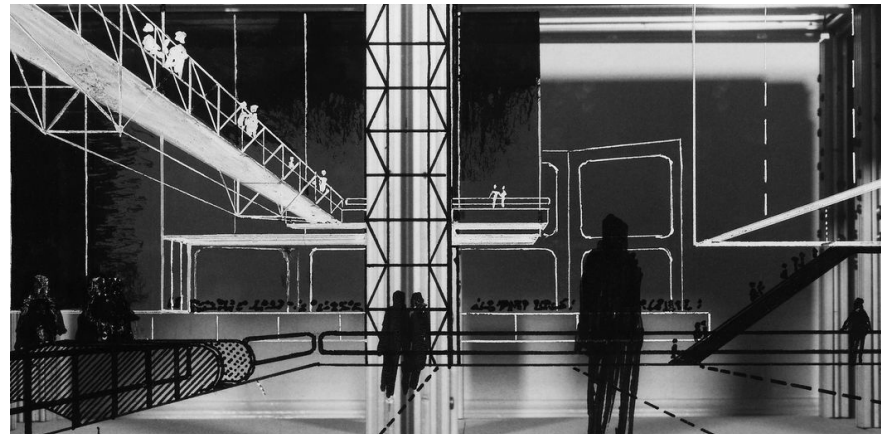
Por otro lado, arquitectos como **Rem Koolhaas y Bernard Tschumi**, planteaban que en realidad toda esta discusión filosófica no necesariamente tenía un impacto en la forma exterior, sino más bien en la organización funcional del edificio, que el mismo podía ser finalmente un cubo, pero que la complejidad radicaba en la flexibilidad, en la heterogeneidad interior y otro tipo de valores que no se traducían directamente en una forma, sino en el funcionamiento de las cosas, como en los procesos. A decir verdad, lo que hacen es retomar una discusión que ya se venía elaborando desde los años 60, donde el precursor había sido Cedric Price, con el proyecto del Fun Palace (1961), que fue el primero a quien se le atribuye el concepto de edificio rizomático en términos de procesos, de funcionalidad y de complejidad interior.

Fun Palace.

El Fun Palace de Cedric Price, fue el proyecto para un espacio público y social en el Londres de los años 60, diseñado en colaboración con la directora de teatro Joan Littlewood entre 1961 y 1972 que proponía escenas sin precedente para interactuar con el entorno urbano, y que dieron como resultado un edificio que, en cada una de sus partes, respondía adecuadamente a las necesidades de su visitante, en las que el mismo, más que un usuario, sería un actor que participaría activamente en el edificio.

Esencialmente “re-programable”, el Fun Palace se adelantó a su tiempo al mostrar un interés y apoyarse ampliamente en las nuevas tecnologías. El diseño se basa prácticamente en un sistema de andamios y pasarelas móviles, junto a muros también móviles, siempre pensando en la posibilidad de que su uso cambiase de forma impredecible. El único elemento fijo era una gran red con 75 torres de acero elevadas sobre una gigantesca base horizontal que podría ser desmontada, dejando el espacio disponible para futuros proyectos. El Fun Palace era un homenaje a la cultura de lo efímero, una enorme máquina para las fuerzas creativas.





Melun-Sénart.

El trabajo de OMA para Melun-Sénart, parece apuntar a un nuevo comienzo en el que la base no es la experimentación lingüística o textual, sino la proposición de una serie de cartografías o topografías cuyo sentido es fundamentalmente operativo, más que significativo. Alcanzando el extremo de una ruptura definitiva entre arquitectura y lenguaje, el fin de la arquitectura ideológica por reducción al más puro formalismo o a la narrativa más conceptual.

En Melun-Sénart, OMA marca una indiferencia hacia la forma como codificación lingüística que nos permite caracterizar la producción de la oficina como rizomática, es decir, construida fundamentalmente sobre su operatividad. La estrategia del proyecto consiste en la generación de un sistema apto para ser desarrollado, más que la determinación de unos resultados formales. Los objetivos de la propuesta se cifran en la accesibilidad de servicios urbanos y en la preservación de determinadas cualidades estéticas del lugar. Una primera distinción, entre proyecto urbano y proyecto de desarrollo, sirve para definir las áreas de control y de indeterminación.

El rechazo explícito de cualquier ideología urbana como determinante del plan implica la aceptación de la imposibilidad de ejercer una determinación absoluta sobre la materialización de la ciudad. El detonante de Melun-Sénart es directamente funcional, sin preconcepciones compositivas. El sistema urbano se desarrolla en torno a una serie de bandas asociadas a distintas actividades y a distintas velocidades en las que la energía del proyecto se concentra, minimizando las determinaciones sobre las áreas desarrollables. El sistema en Melun-Sénart está constituido por líneas que se encuentran en puntos no estructuralmente significantes; los puntos de articulación no tienen necesariamente influencia en la materialización de las líneas. Un tipo de estructura perfectamente asociable al principio de conexión y heterogeneidad con que el Deleuze y Guattari caracterizan los sistemas rizomáticos. La topografía urbana está organizada en líneas o vectores en lugar de puntos, centros o posiciones, teniendo cada línea una determinación particular en cuanto a velocidad,



dirección o actividad: una verdadera multiplicidad de medidas y direcciones.

No existe una referencia espacial única, ni en orientación ni en medida. Es una topología desorganizada que no impone regulaciones a las correspondencias entre los elementos y posiciones, en perfecto cumplimiento del rizomático principio de multiplicidad.

Las líneas que estructuran Melun-Sénart son extensibles, capaces de crecimiento, puesto que sus límites no son significantes, ni dimensional, ni sintáctica ni semánticamente; no existen codificaciones formales de nudos o finales.

La presentación gráfica del proyecto es sencillamente deliciosa en su heterogeneidad lingüística; una auténtica cartografía. En ella pueden hallarse códigos diferentes, correspondientes a diferentes entradas, a diferentes accesos o relaciones con diferentes parcelas del proyecto, más que la abstracción de una codificación formal de la realidad o un calco, sobreimpuesta a los procesos reales. Líneas de movimiento, trozos de diferentes fábricas, cifras indicando densidades, figuras que representan actividades, logotipos de

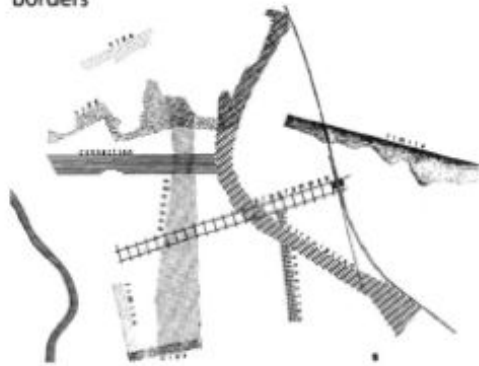
de corporaciones, todos ellos yuxtapuestos, contribuyendo a formar un documento informe, siempre modificable.

En su radical reacción contra las ideologías urbanas, en el abandono de cualquier relación genealógica o histórica, estructural, orgánica o formal, el proyecto de OMA para Melun-Sénart es un ejemplo paradigmático de aplicación de los principios rizomáticos en las prácticas materiales, y probablemente el mayor avance producido durante los años 80 en materia de planeamiento urbano.

Bands



Bands and their designations:
connections, circulations,
programs, landscape, empty,
borders



Interbands: archipelago of
residual islands



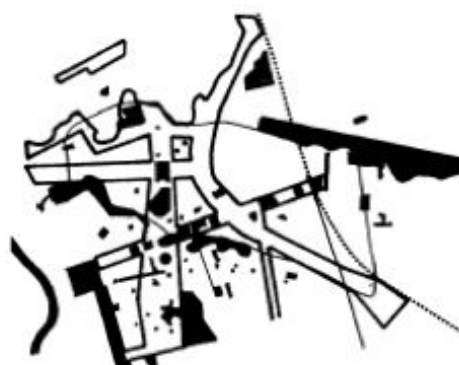
Circulation in the interbands



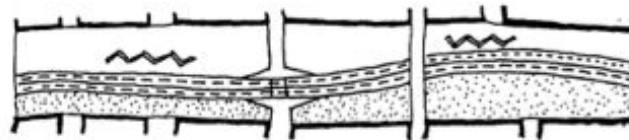
Principal circulations



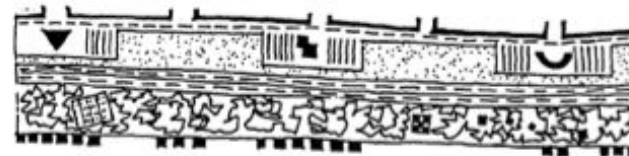
Recreational facilities



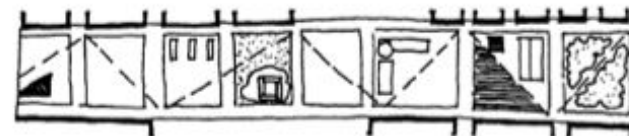
Bands and their event-structures



Band of connections
industrial park
asphalt, parking
autostrade
greenery
nouvelle ville



Band of circulation
secondary route
park / "sièges sociaux" alternation
autostrade
woods with recreation, gardens,
billboards



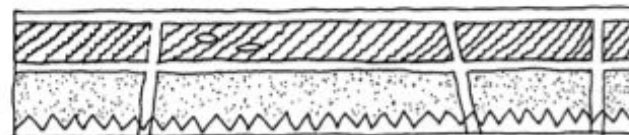
Band of programs
street
existing elements: factory, forest,
farming, park
new elements: university, recreation,
garden
street



Band of landscape



Empty band
forest edge
pasture
building edge



Border band
quay
water recreation
boulevard
lawn



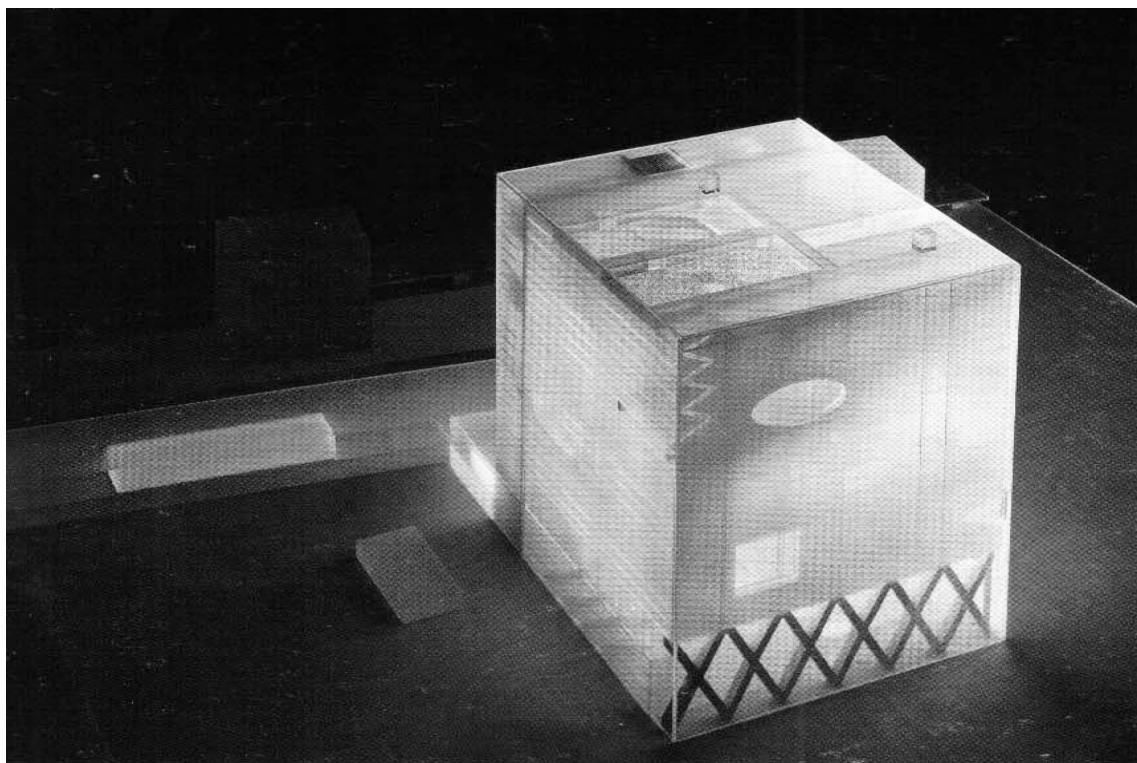
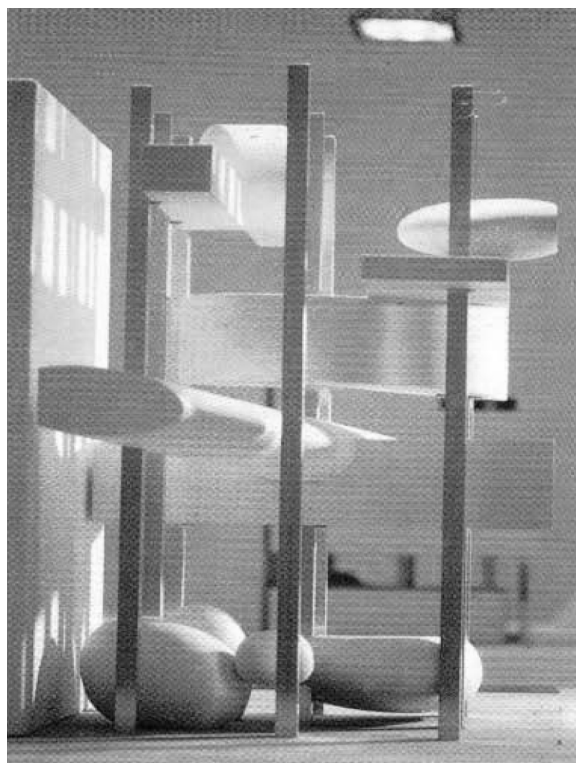
Border band
countryside
park with recreation
rivière

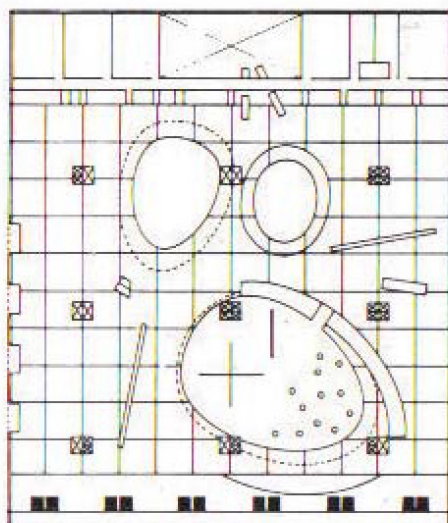
Biblioteca de Paris.

En un momento en que la revolución de la electrónica parecía traspasar todas las barreras, podría parecer arriesgado tratar de imaginar un edificio para la última biblioteca. Sin embargo, eso es exactamente lo que el gobierno francés pretendía cuando convocó un concurso para la Biblioteca de Francia en 1989. El complejo incluía cinco bibliotecas diferentes y autónomas, destinadas a contener toda la producción de palabras e imágenes (la biblioteca sería, así mismo, cinemateca) existente desde el año 1945. El proyecto de OMA para este concurso, aspiraba a liberar a la arquitectura de las responsabilidades que ya no podía asumir, así como a explorar, de manera agresiva, esta recientemente estrenada libertad. La biblioteca se interpreta como un bloque de información, un depósito de todas las formas de la memoria: libros, discos ópticos, microfichas, ordenadores, etc. En este bloque, los principales espacios se definen como ausencia de edificios, vacíos excavados en el sólido de la información. Se nos presentan como embriones múltiples, flotando en la memoria, cada uno de ellos conectados a su propia placenta tecnológica. Por su defi-

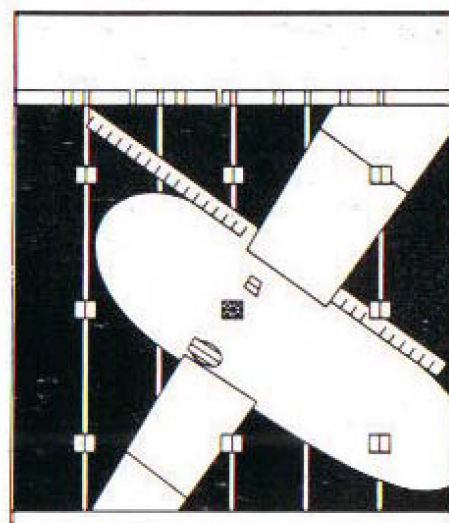
nición como vacíos, la espacialidad de cada una de estas bibliotecas puede ser explorada según su lógica inherente. Se trata de espacios independientes entre sí y con respecto a la envoltura externa y a los condicionantes habituales de la arquitectura, incluso a las leyes de la gravedad. En su conjunto, implican una gama de experiencias espaciales que van desde lo convencional hasta lo experimental. El potencial revolucionario del ascensor, su capacidad para establecer relaciones mecánicas más que arquitectónicas, se constituye en la cualidad de las relaciones (libres y aleatorias) que se dan entre los diferentes componentes de un edificio. La única conexión entre los espacios interiores más importantes de la biblioteca es una batería de nueve ascensores que atraviesa el bloque a intervalos regulares. La organización del edificio se hace evidente en el gran vestíbulo de ascensión, en el que todo el bloque parece descansar sobre las cajas de cristal de los nueve ascensores que conducen a cada una de las bibliotecas situadas en la parte superior. El suelo es de cristal, lo que proporciona vistas sobre los tesoros que alberga el edificio. Sobre las pa-

redes del hueco de los ascensores se disponen unos paneles electrónicos verticales que anuncian los diferentes destinos, fragmentos de textos, títulos, nombres, canciones, etc. Este movimiento continuo ascendente crea la ilusión de que el edificio reposa sobre signos, en una perpetua cuenta atrás previa al despegue. Cada uno de los ascensores conduce a un destino diferente. En su ascensión por el interior de sus tubos de cristal, atraviesan las otras bibliotecas con un discreto murmullo. En la zona inferior, el gran vestíbulo conduce a seis zonas diferenciadas: los guijarros, el cruce, la espiral, la concha, el bucle, la cima.

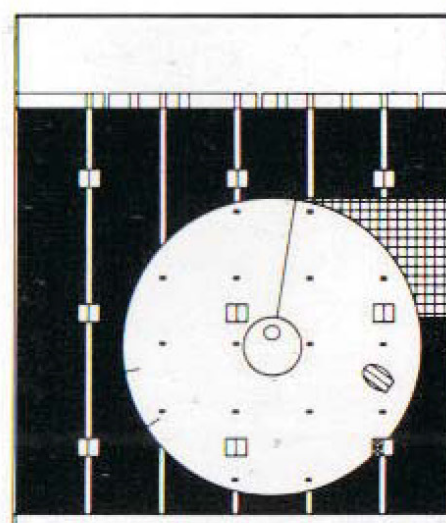




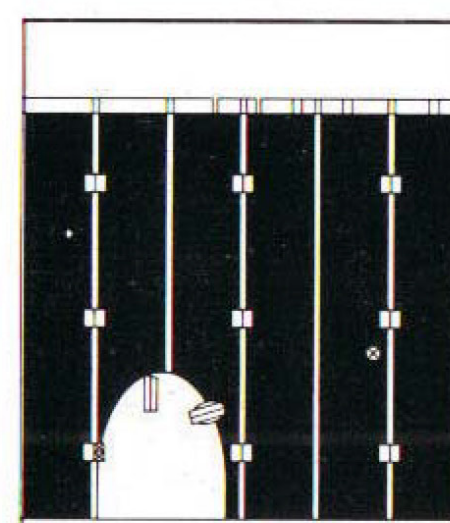
Planta cota + 0.00 / Level + 0.00 plan



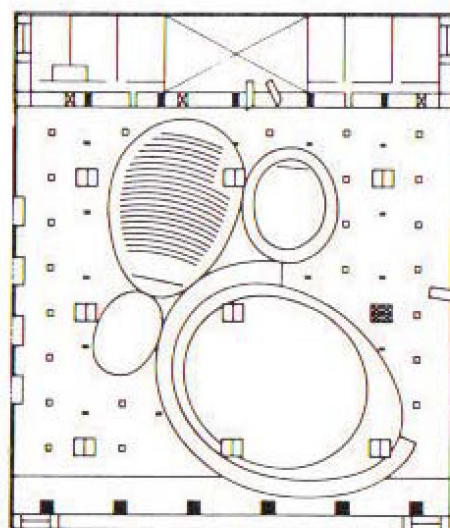
Planta cota + 5.00 / Level + 5.00 plan



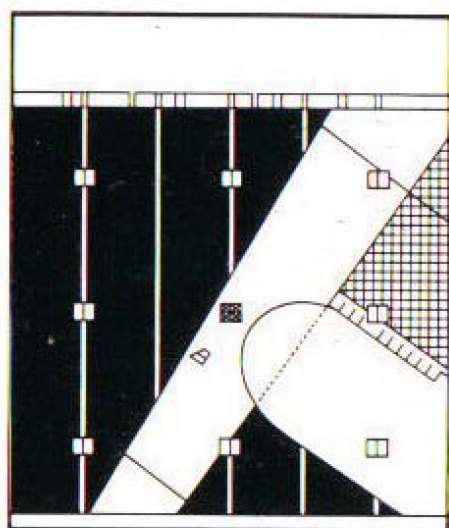
Planta cota + 10.00 / Level + 10.00 plan



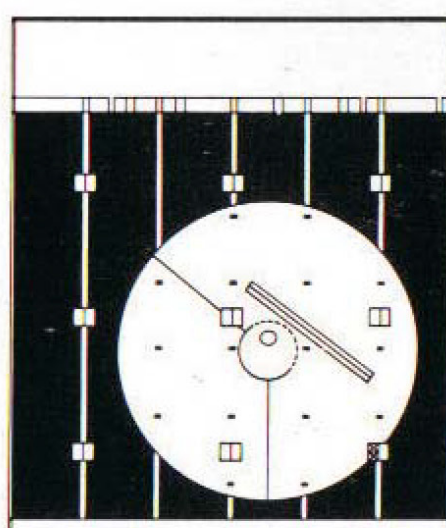
Planta cota + 15.00 / Level + 15.00 plan



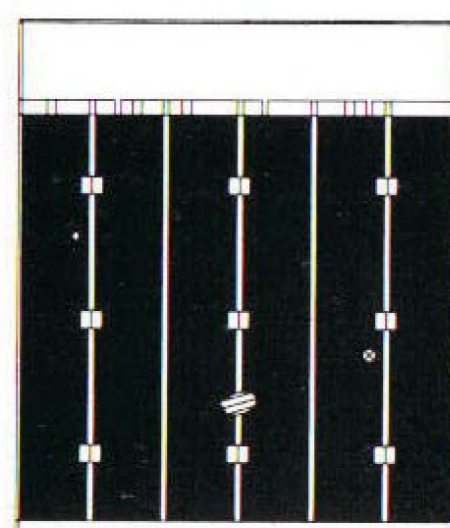
Planta cota - 1.00 / Level - 1.00 plan



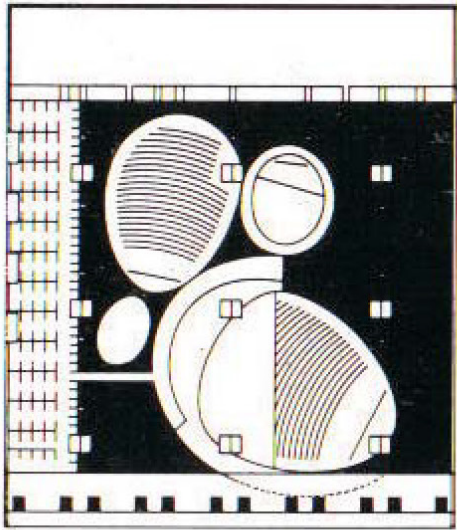
Planta cota + 4.00 / Level + 4.00 plan



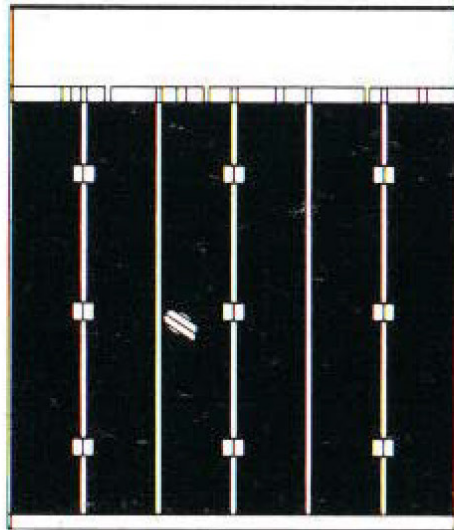
Planta cota + 9.00 / Level + 9.00 plan



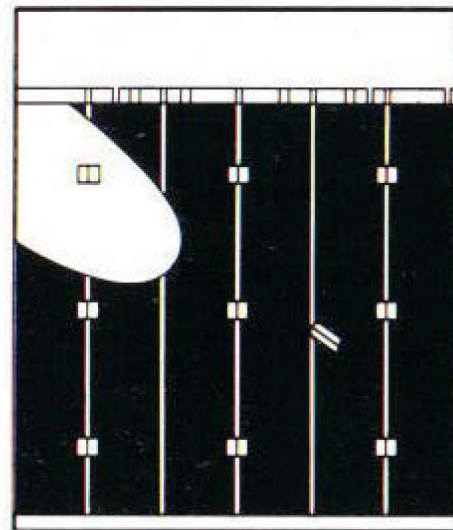
Planta cota + 14.00 / Level + 14.00 plan



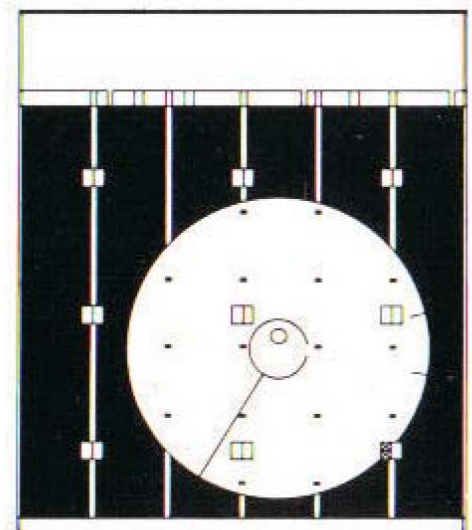
Planta cota - 3.00 / Level - 3.00 plan



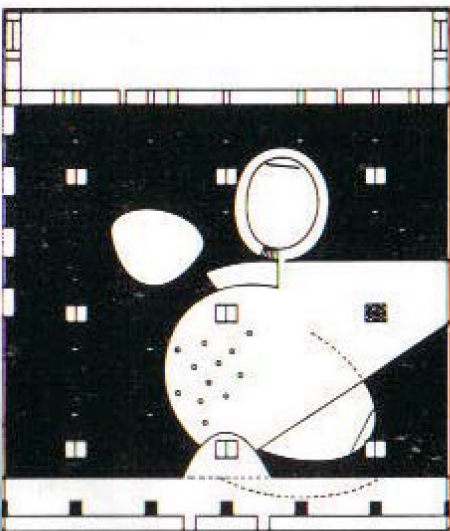
Planta cota + 2.00 / Level + 2.00 plan



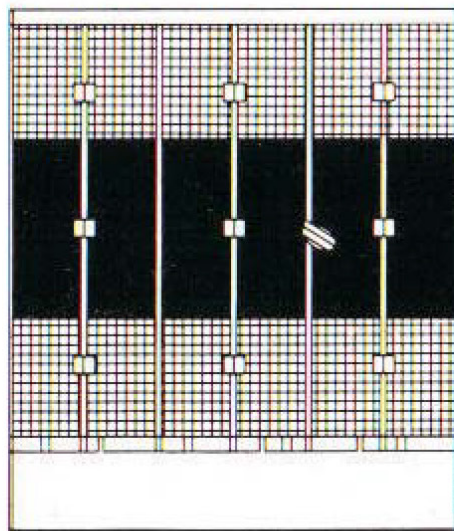
Planta cota + 7.00 / Level + 7.00 plan



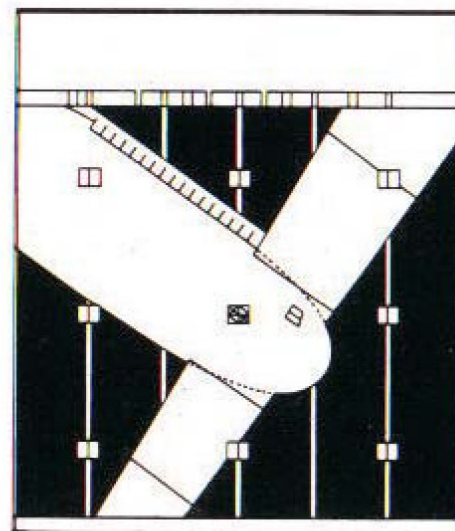
Planta cota + 12.00 / Level + 12.00 plan



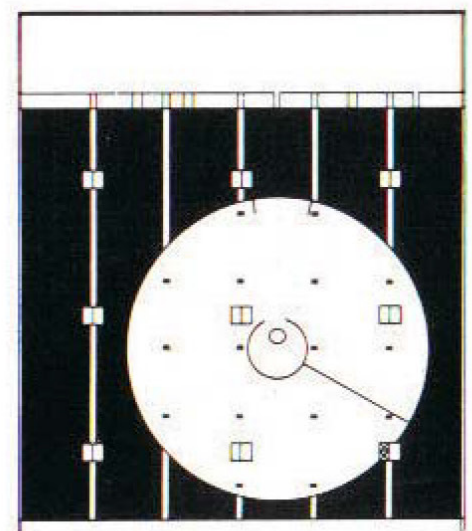
Planta cota - 4.00 / Level - 4.00 plan



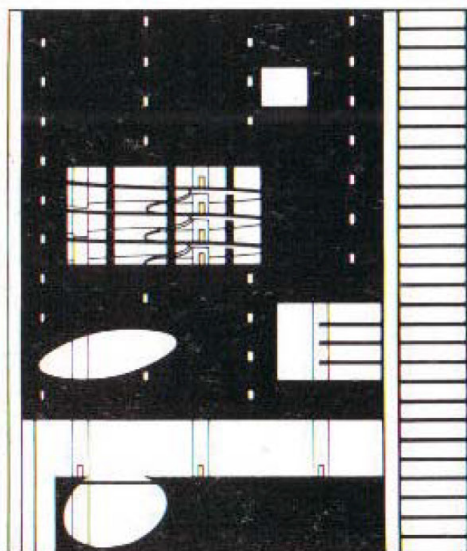
Planta cota + 1.00 / Level + 1.00 plan



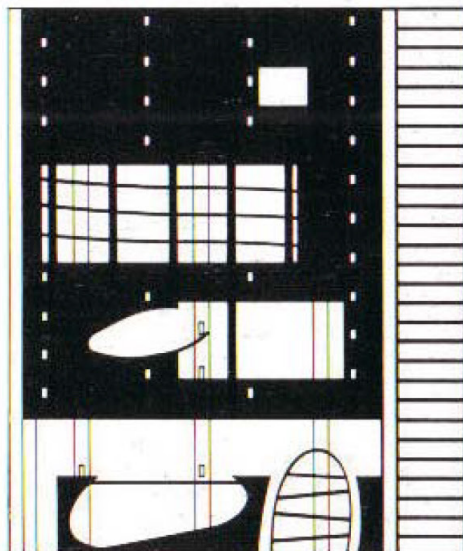
Planta cota + 6.00 / Level + 6.00 plan



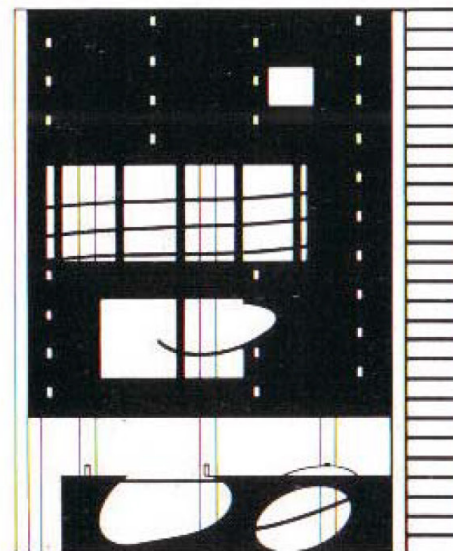
Planta cota + 11.00 / Level + 11.00 plan



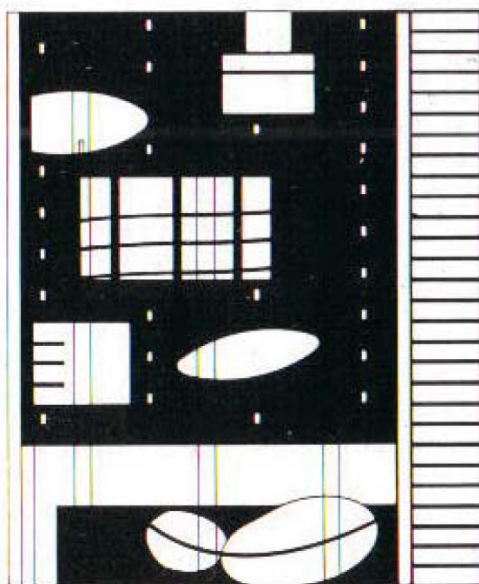
Muro 2 / Wall 2



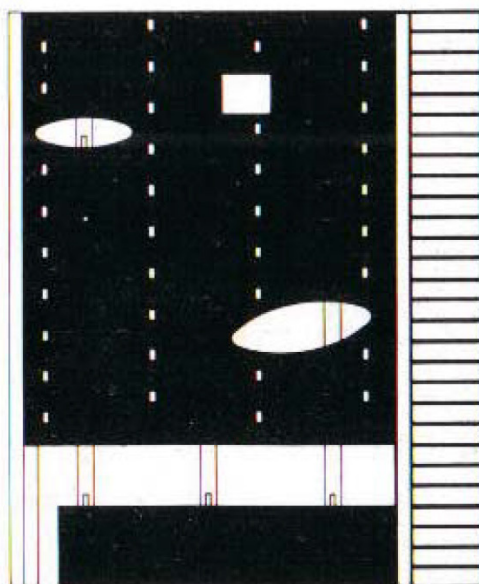
Muro 3 / Wall 3



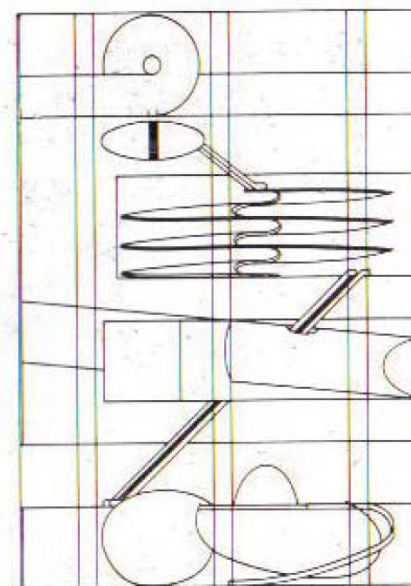
Muro 4 / Wall 4



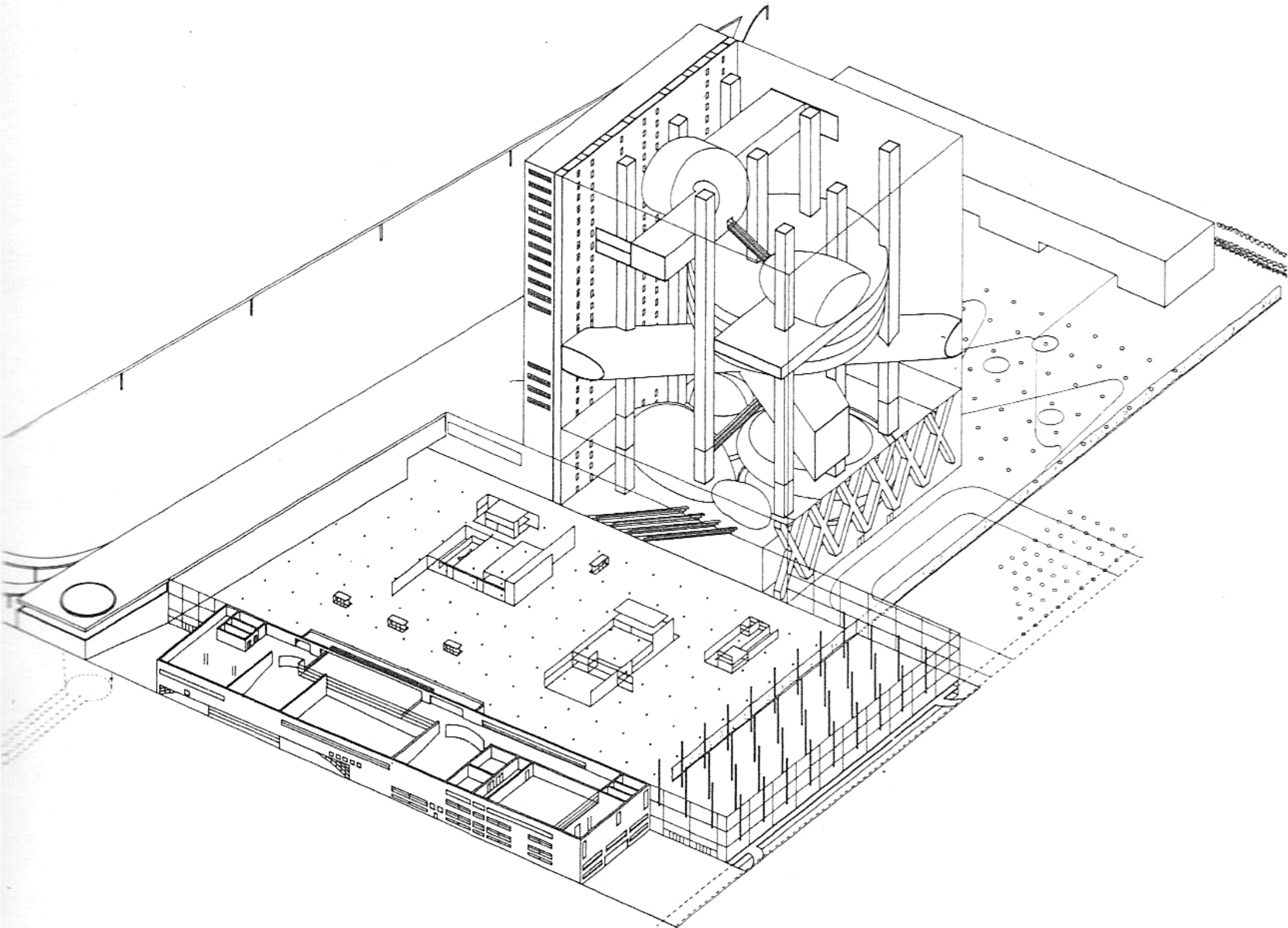
Muro 5 / Wall 5



Muro 6 / Wall 6



Sección transversal / Cross section



La comprensión de lo que caracteriza a los espacios ideales para una escuela, por parte del instituto de enseñanza que la requiere, obliga al arquitecto a enterarse de lo que la Escuela quiere ser, es decir, a tomar conciencia de la forma Escuela.

Louis Kahn

**PRO
YEC
TO.**

Prefacio.

El proyecto busca traducir el concepto de lo rizomático en la arquitectura a través del funcionamiento del edificio. La complejidad programática, la circulación dinámica y la complementariedad de múltiples roles, son bases fundamentales del proyecto: el edificio propone, las personas deciden cómo usarlo.

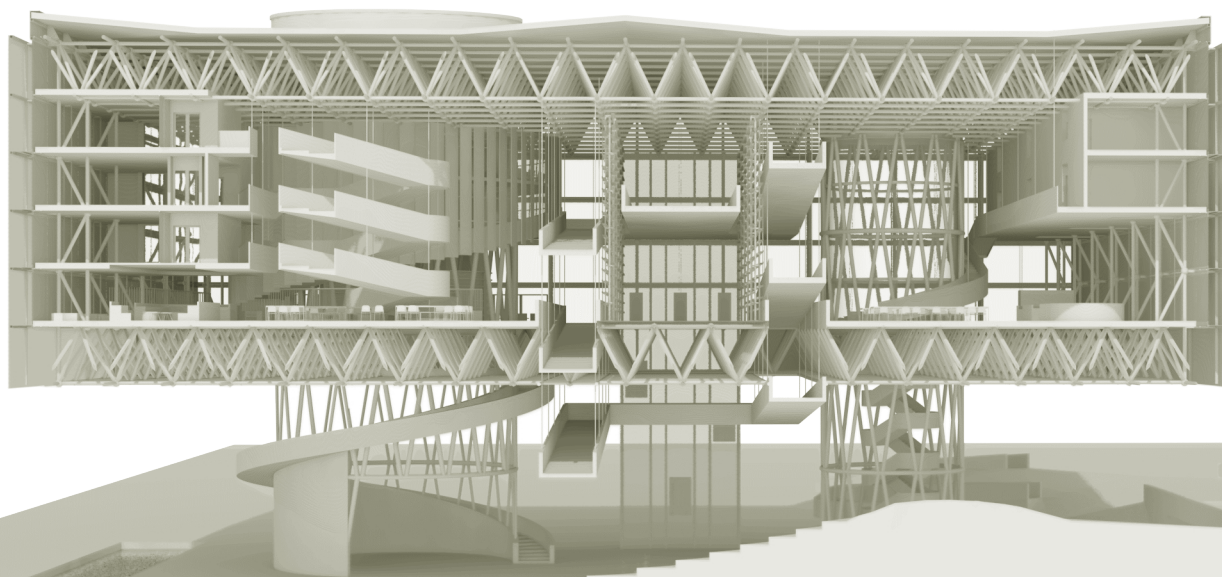
En el contexto actual de pueblo Esther, ciudad donde la actividad agrícola es una de las preponderantes, y ante el desafío de formalizar el programa de la escuela en la disciplina agrotécnica, junto con la idea de dotar un espacio con fines recreativos para la comunidad, la decisión fue

concentrar el programa en un volumen único y elevado, con el fin de contener el espacio público y destinar a uso productivo la cota cero.

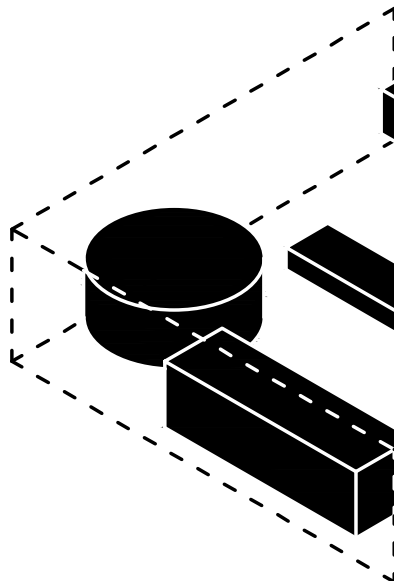
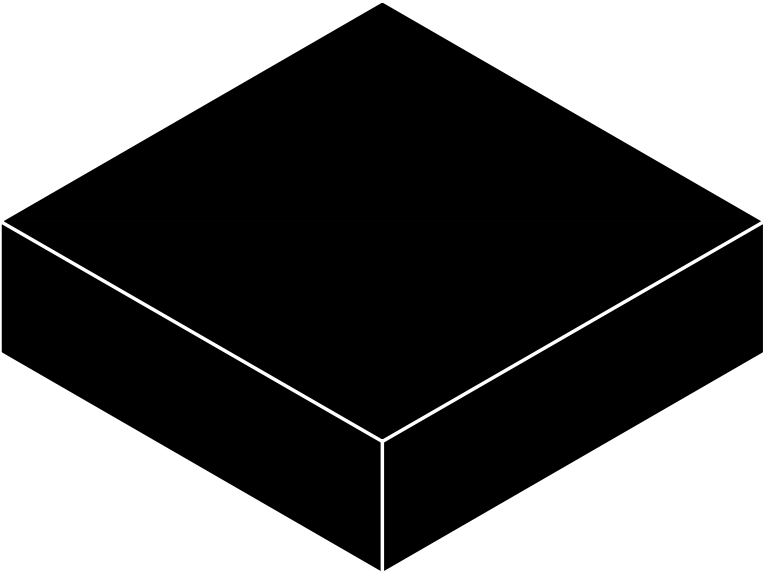
La plaza será el primer contacto del público con el ambiente, estructurada en planta baja, liberada y abierta a la circulación de los transeúntes. Un lugar de reunión espontánea, siempre abierto a la discusión y al encuentro en el que las actividades se sucederán en lugar de disponerse.

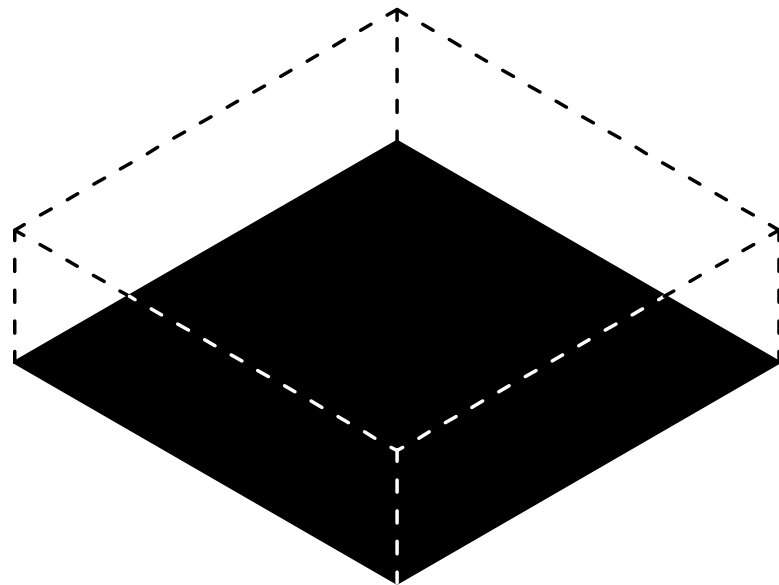
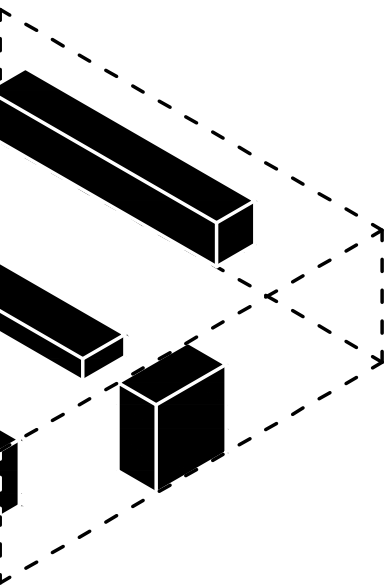
El programa de la escuela agrotécnica contempla actividades con diferentes grados de flexibilidad, es por esto

que, para poder desarrollar el concepto de rizoma dentro del mismo, se establecieron ciertos parámetros que permitieran diferenciar estas actividades en estables e inestables. Todo esto derivó en la idea de escuela como contenedor, componiendo con las estables una sucesión de volúmenes suspendidos independientes entre sí y la envoltura externa, que dialogan directa o indirectamente con la planta genérica, soporte de las actividades más inestables.



CORTE MAQUETA DIGITAL





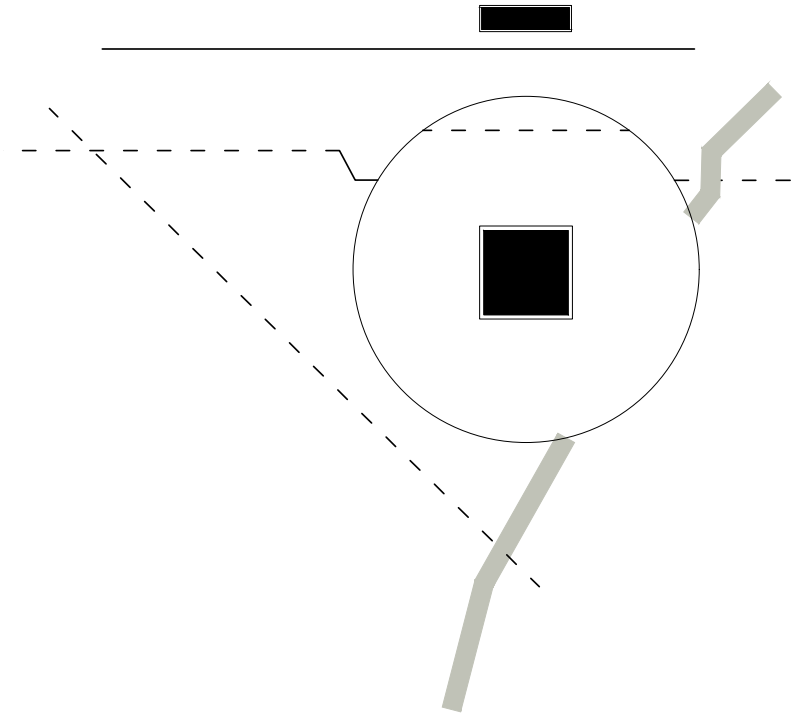
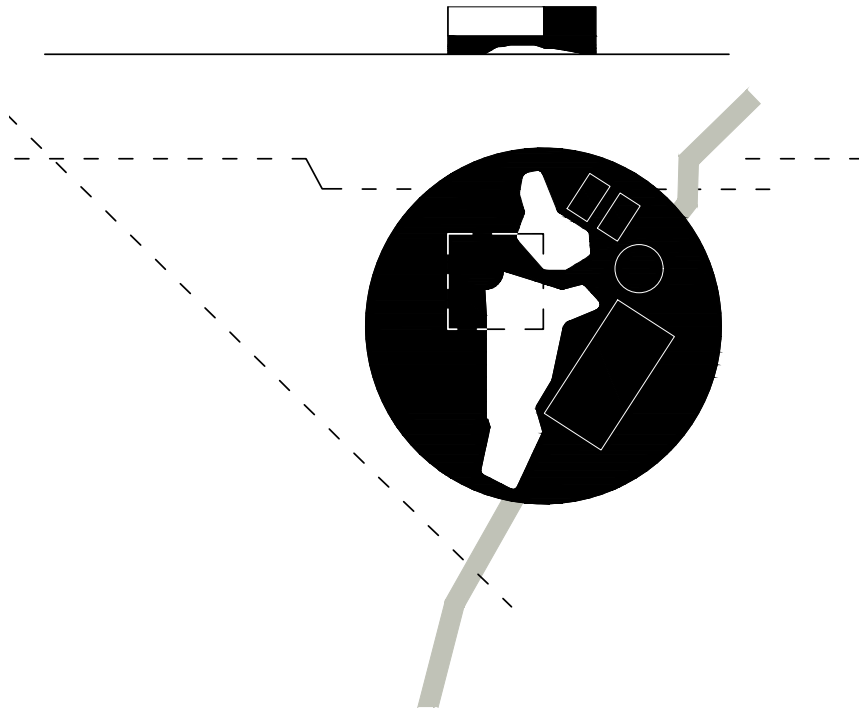
ESTRATEGIA PROYECTUAL.

CONTENCIÓN COMO ESTRATEGIA PROYECTUAL.

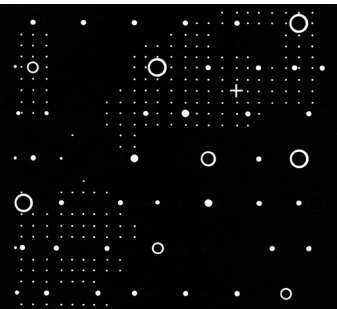
Ante la inmensidad del territorio que lo acoge, la estrategia que adoptamos para **contener** el **espacio público** fue determinar dos recintos: la plaza y el campo deportivo. Para esto se genera una operación topográfica de levantamiento de terreno que deja a la plaza delimitada por la cubierta que le genera el edificio de la escuela y la nueva cota que a su vez determina el campo deportivo junto con los límites preexistentes del terreno. Esta cota sirve de gradas para el anfiteatro efímero de la plaza como así también para las canchas del campo.

A la vez funciona como medio para etapabilizar el ascenso a la escuela hasta los 6 metros de altura, nivel en el cual se proyectó un espacio que puede utilizarse como mercado o bien como bufet para posibles eventos.

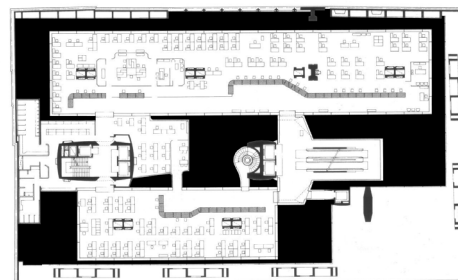
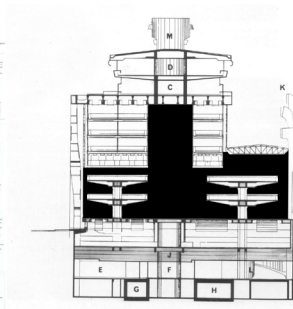
La estrategia que adoptamos para **contener** el **programa escuela** fue la de envolverlo en una geometría elemental, un prisma de 60x60x18m, entendiendo que la complejidad del mismo sucede en la configuración espacial de la **interfaz interior**.



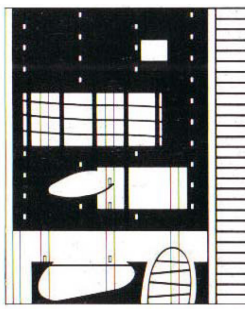
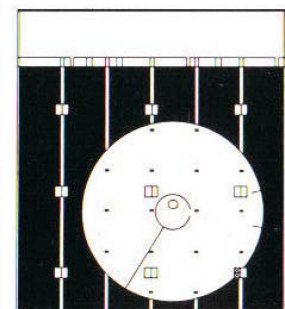
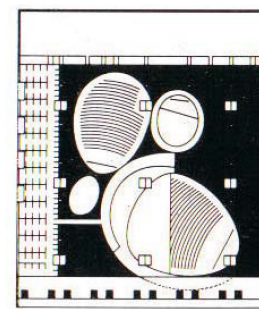
AGADIR - REM KOOLHAAS



BANCO DE LONDRES - CLORINDO TESTA



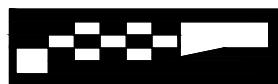
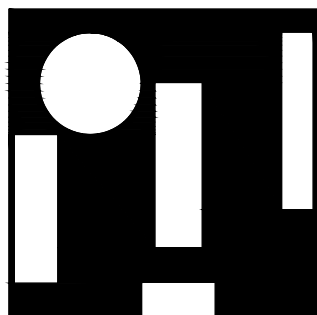
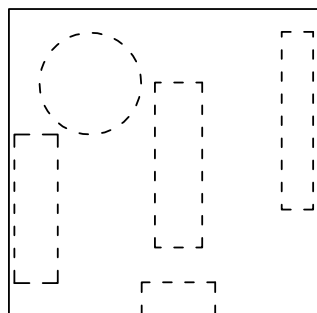
BIBLIOTECA DE PARIS - REM KOOLHAAS



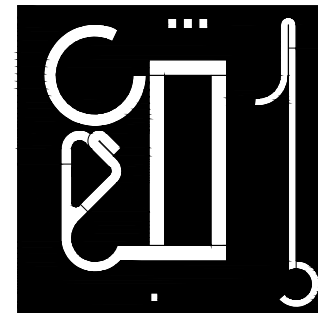
CONFIGURACIÓN ESPACIAL.

La **interfaz** es el aire por el cual se establecen relaciones sensoriales indirectas entre las componentes del programa que diferenciamos como actividades estables e inestables en relación a su grado de flexibilidad. Siendo las estables aquellas inherentes a lo estrictamente académico, albergadas en **bloques** suspendidos e independientes y las inestables aquellas que pueden coexistir con otras de diferente índole organizadas en una **planta genérica**. Las relaciones programáticas directas se suceden en la **metainterfaz**, traducida en un sistema de rampas regulares que organizan la circulación general del edificio y un sistema de escaleras particulares que vinculan de manera directa cada bloque con la planta genérica.

INTERFAZ-PLANTA GENERICA-BLOQUE

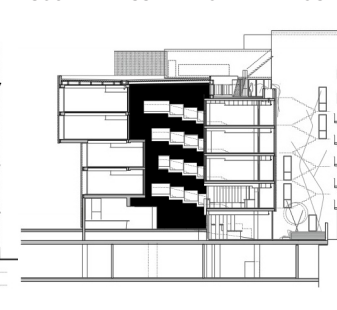
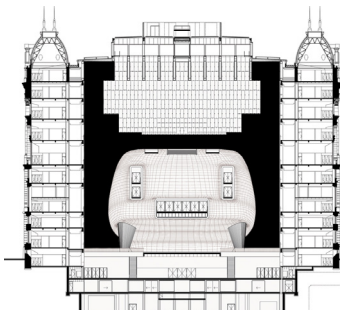
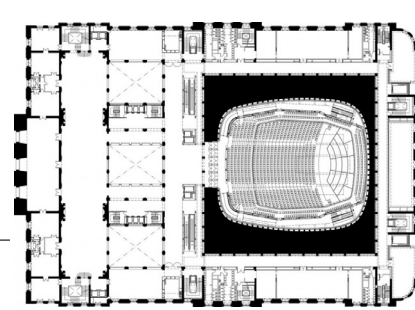
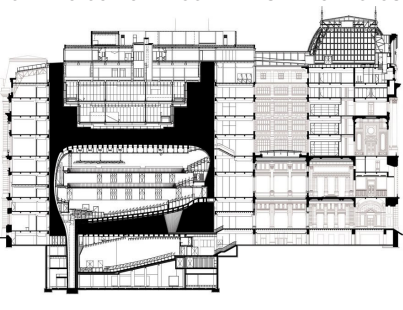
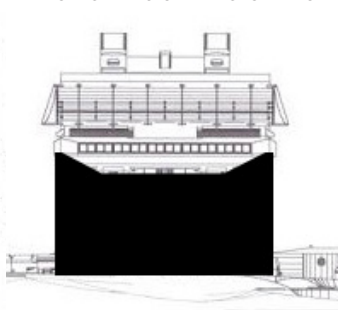
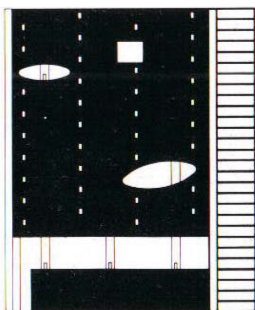


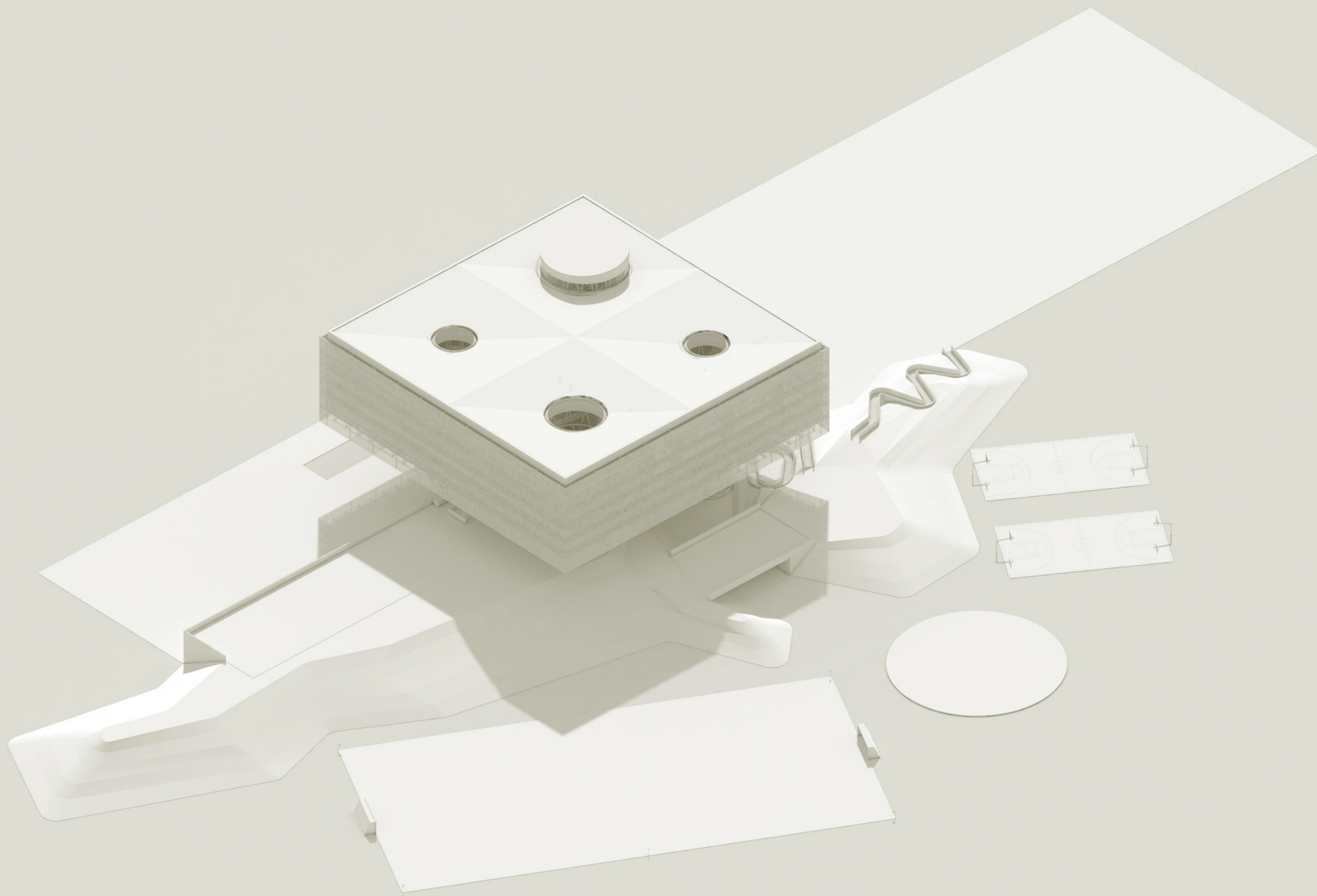
INTERFAZ-METAINTERFAZ

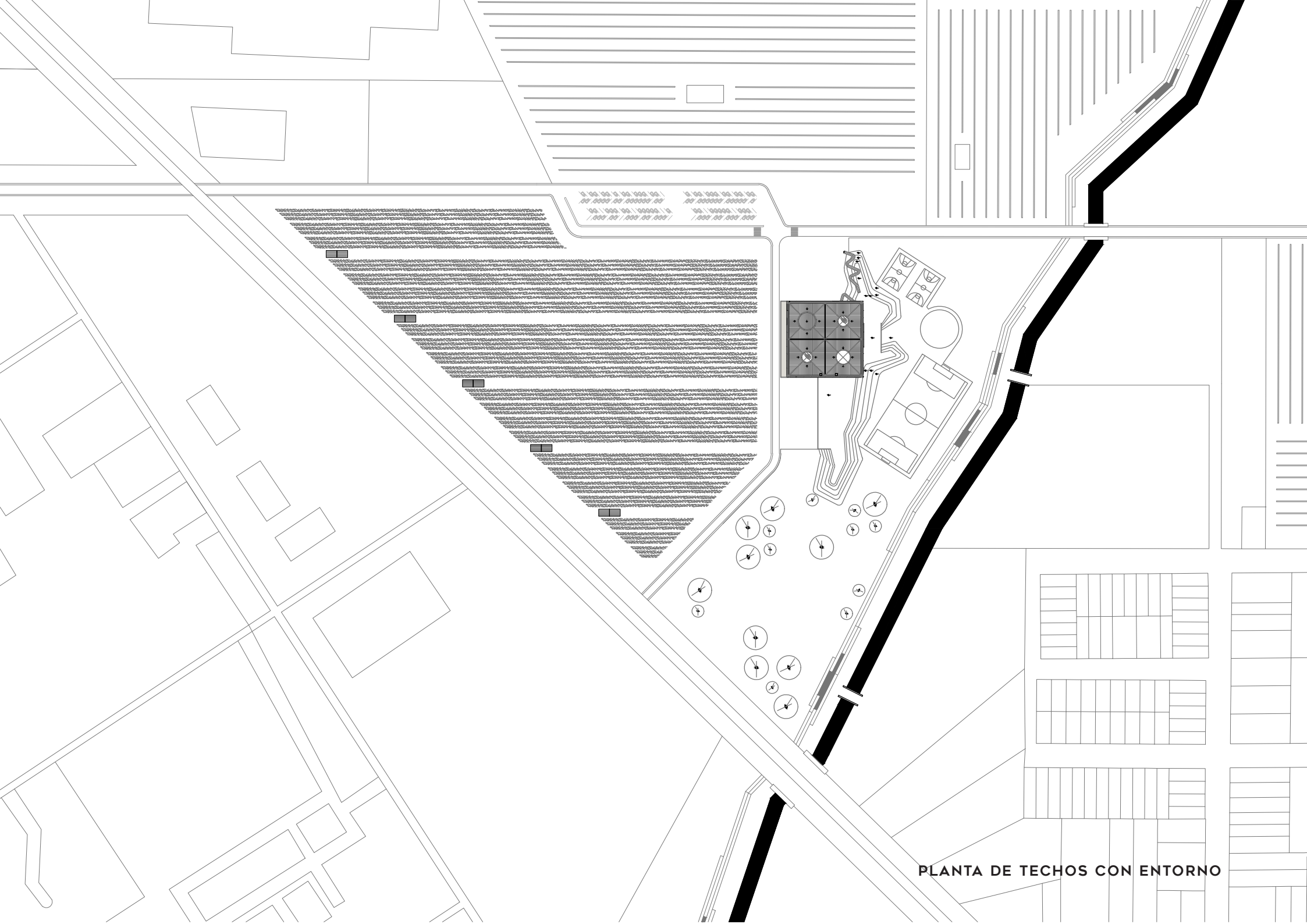


BIBLIOTECA NACIONAL - CLORINDO TESTA CENTRO CULTURAL CCK - B4FS ARQUITECTOS

ESCUELA MASSANA - CARME PINÓS







PLANTA DE TECHOS CON ENTORNO



El espacio público en funcionamiento.

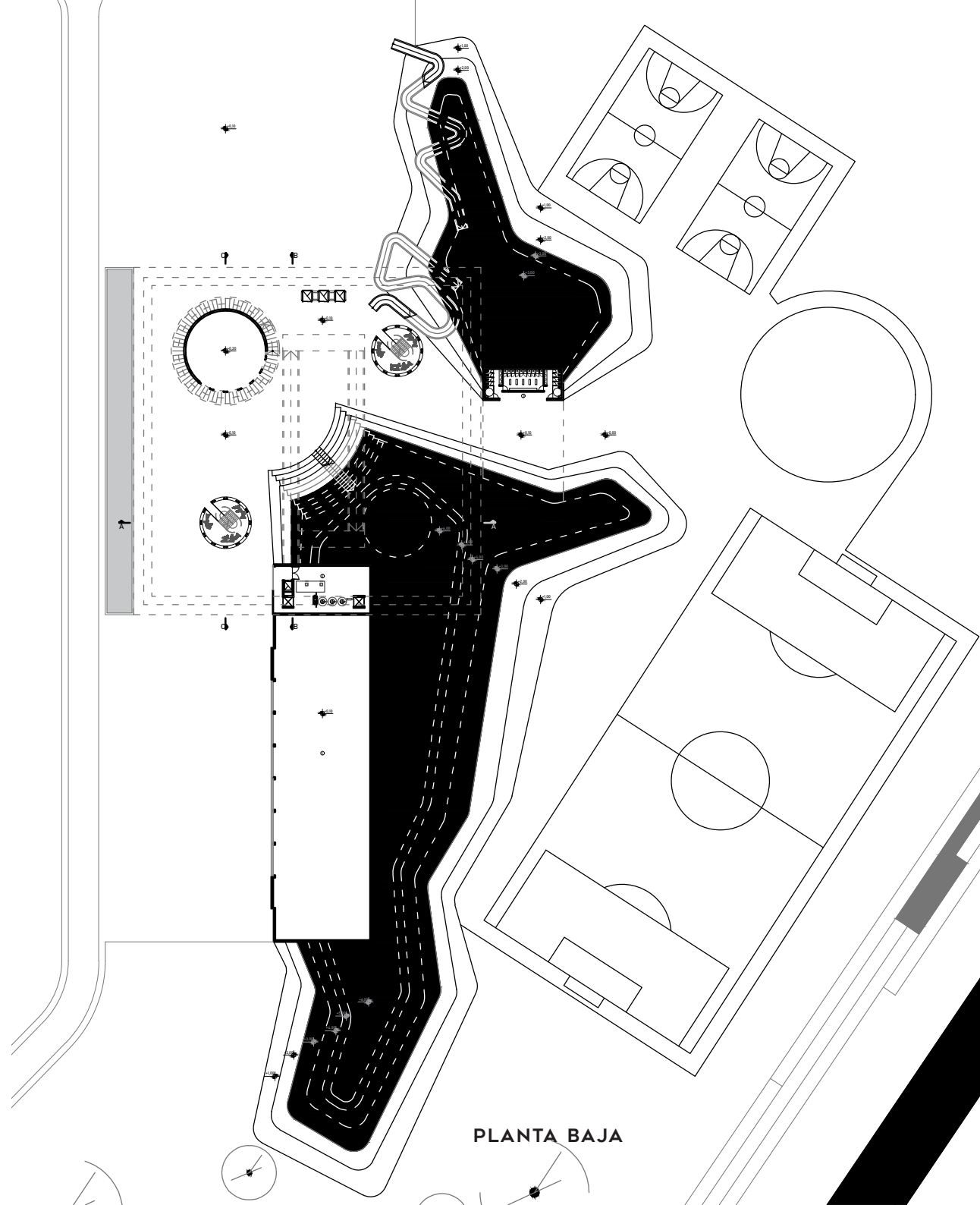
La plaza será el primer contacto del público con el ambiente, estructurada en planta baja, liberada y abierta a la circulación de los transeúntes. Un lugar de reunión espontánea, siempre abierto a la discusión y al encuentro en el que las actividades se sucederán en lugar de disponerse.

El espacio público fue pensado desde la perspectiva comunitaria, un lugar de encuentros e intercambios que fomente la inclusión de la comunidad en el ámbito académico, manteniendo activa la zona durante los fines de semana.

Se previó la instalación de un mercado que posibilite la divulgación y educación en materia agrotécnica, a la vez que ofrezca la producción de los alumnos.

En paralelo, el campo deportivo de la escuela funcionará a modo de club, dando lugar al desarrollo de actividades inter y extra escolares.

Al mismo tiempo, la escuela prestará el espacio del auditorio para el desenvolvimiento de eventos socio-culturales que requieran un ámbito de mayores cualificaciones.

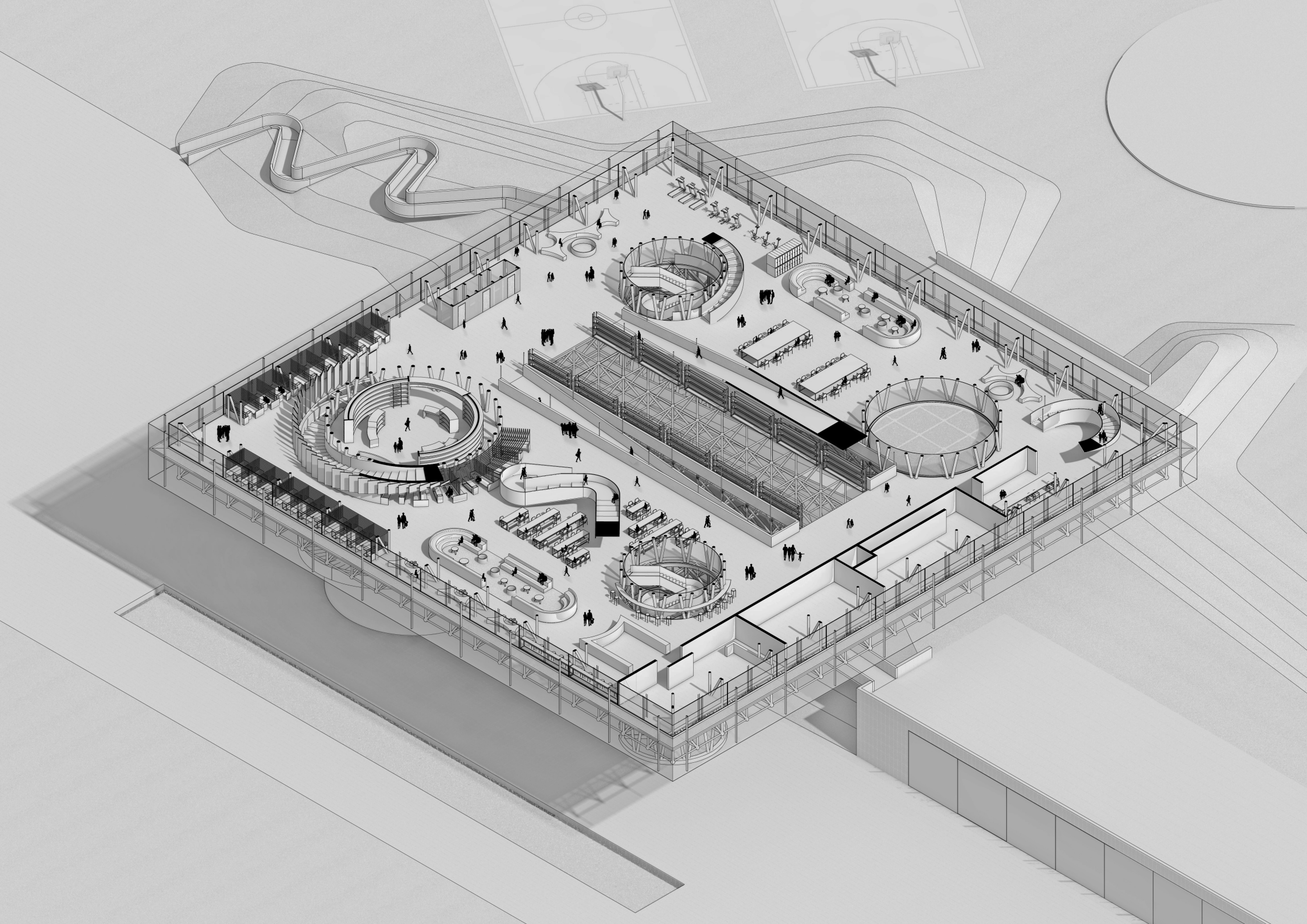


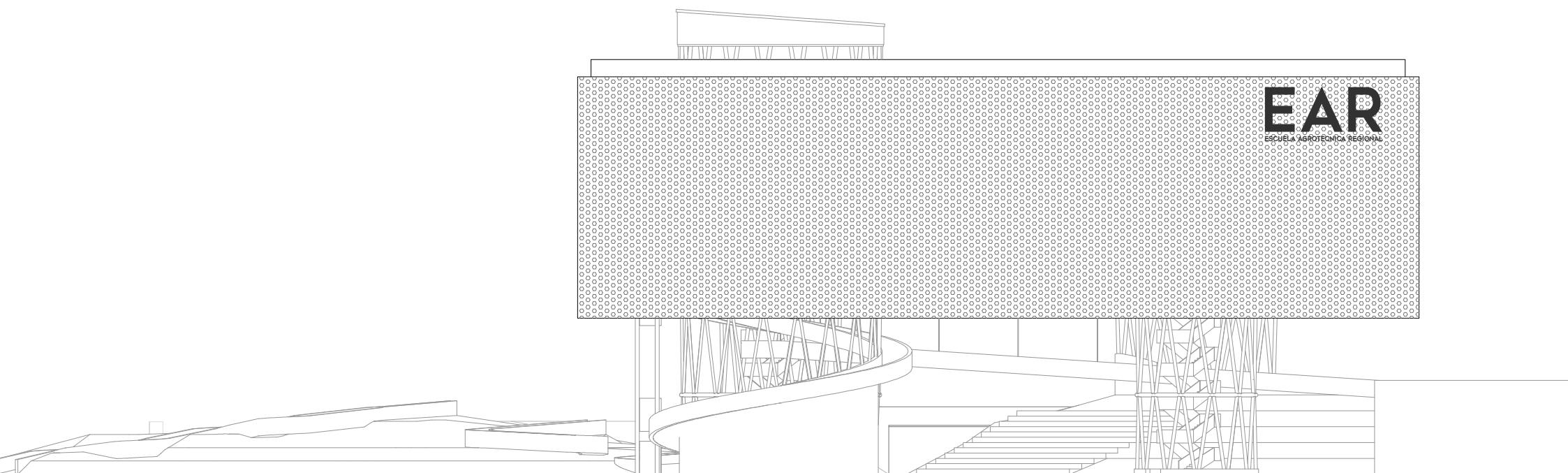




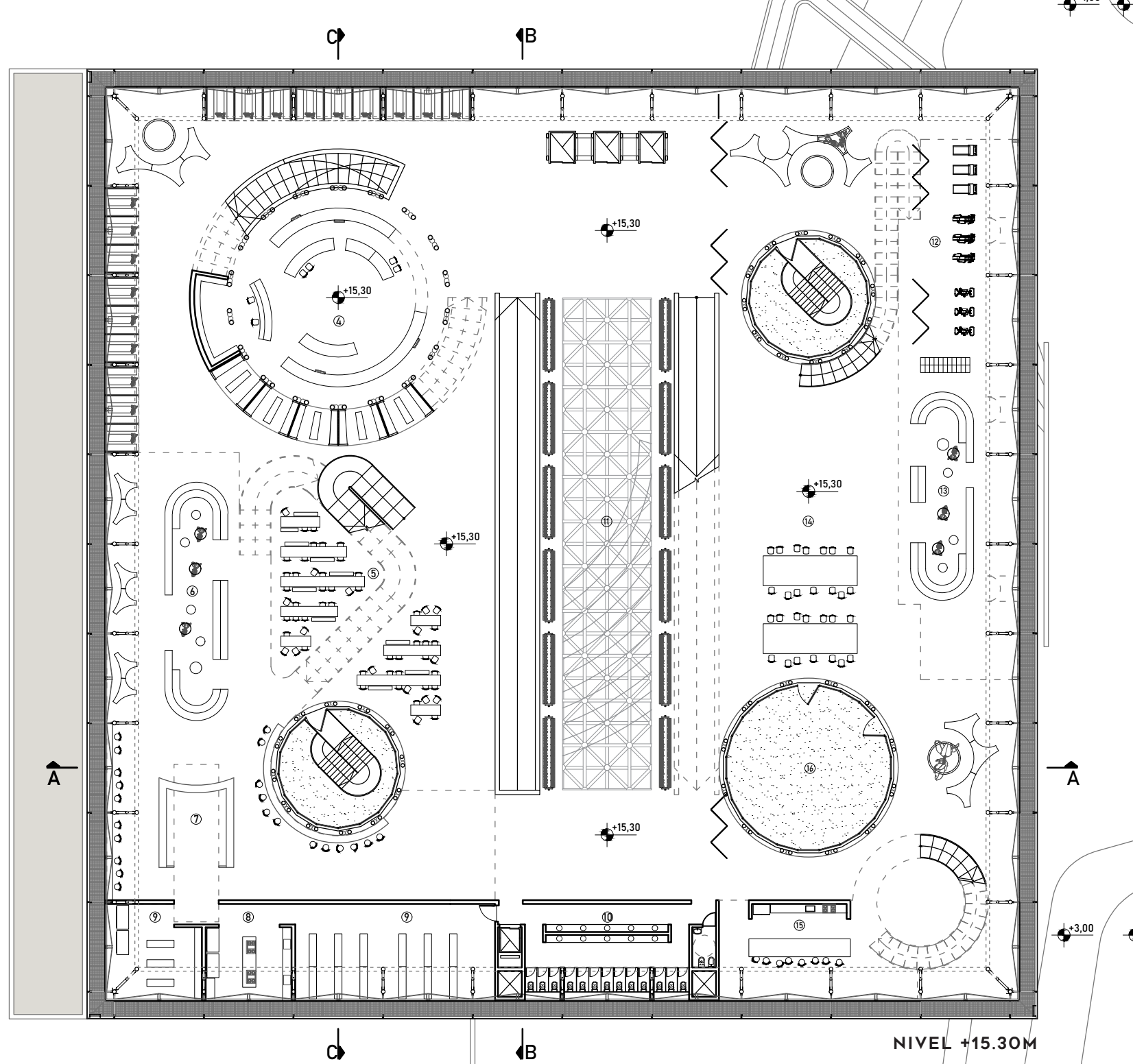
En la escuela como reino de los espacios aptos para el estudio, el hall de entrada – que para la institución es solo un área de equis metros cuadrados por alumno – se convertiría en un generoso espacio tipo Panteón que invitaría a los alumnos a entrar. Los corredores, de dimensiones más amplias, abiertos hacia los jardines, quedarían transformados en verdaderas aulas, propiedad de los estudiantes. En estos lugares los muchachos se reunirían con las chicas y podrían discutir las clases de los profesores. Si estos espacios fueran también utilizados en horas de clase, y no solamente en los intervalos entre ellas, se convertirían en lugares de reunión, ofreciendo así la oportunidad de intercambio y de estudio. En este sentido vendrían a ser aulas de propiedad de los alumnos. Las aulas propiamente dichas deberían reflejar su uso a través de la variedad espacial y no mantener una semejanza de dimensiones de tipo familiar, porque una de las más grandes cualidades del maestro que enseñaba bajo el árbol era la de reconocer la individualidad de cada hombre.

Louis Kahn

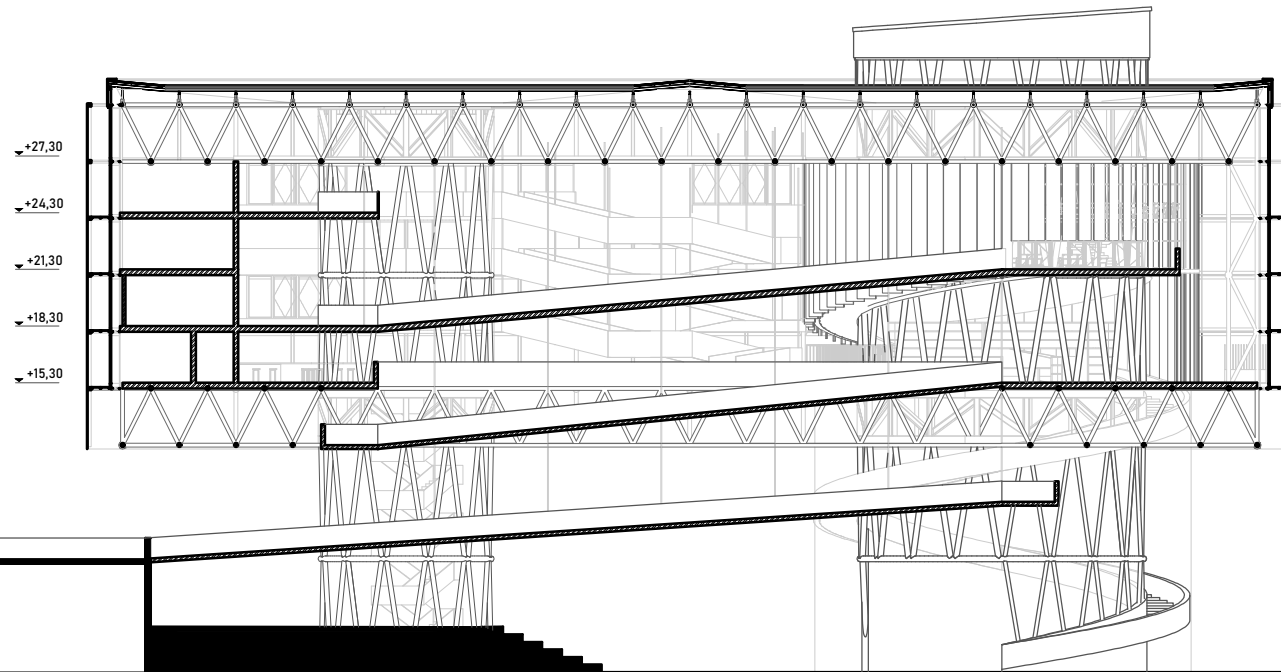




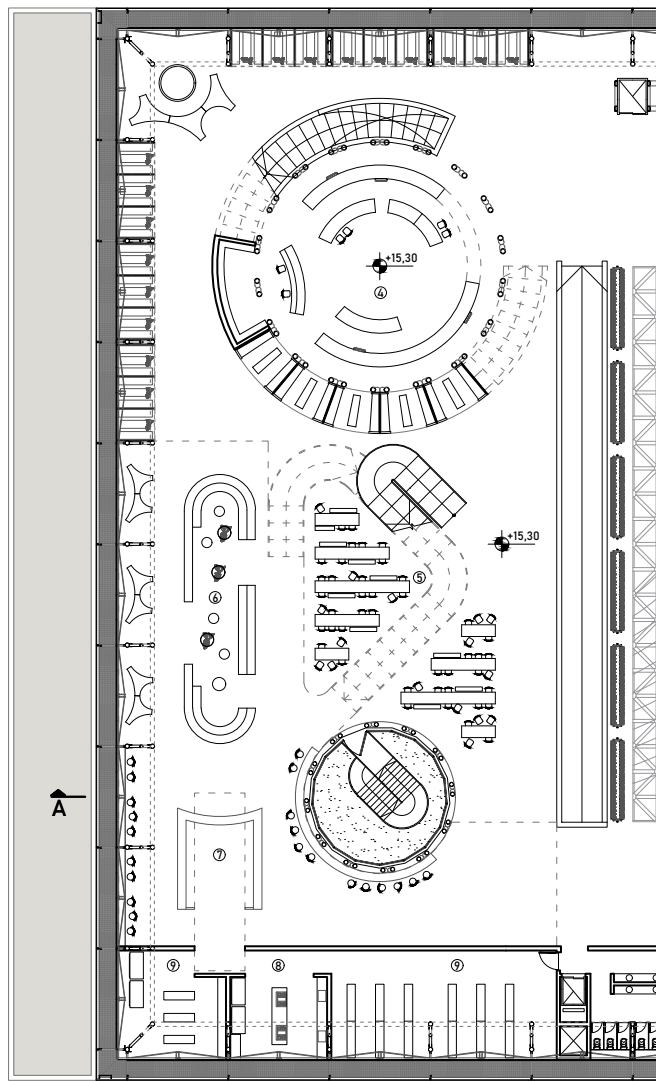
VISTA OESTE



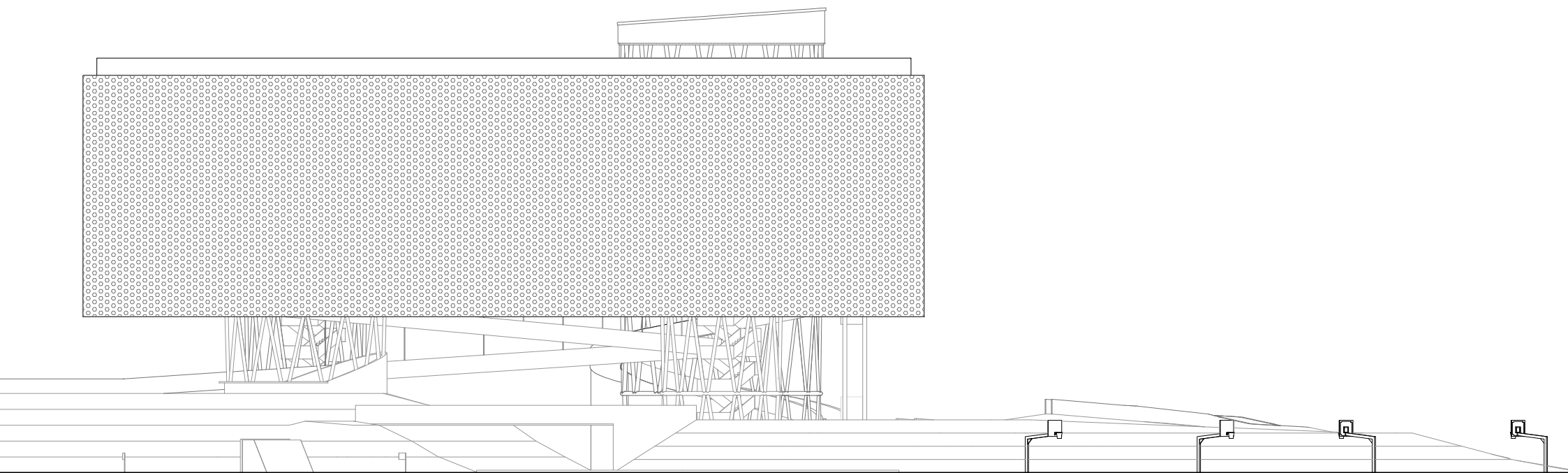




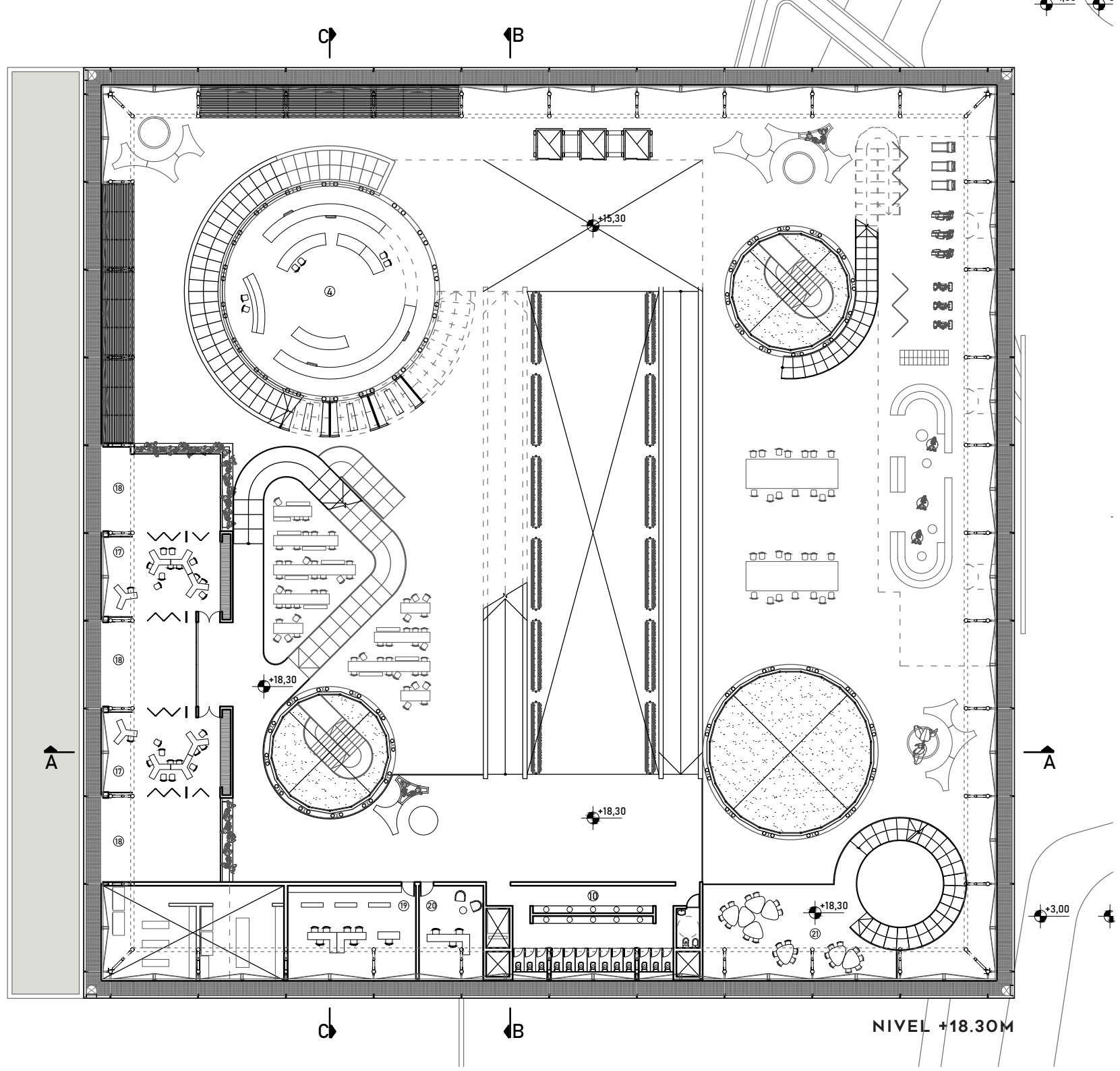
CORTE B-B

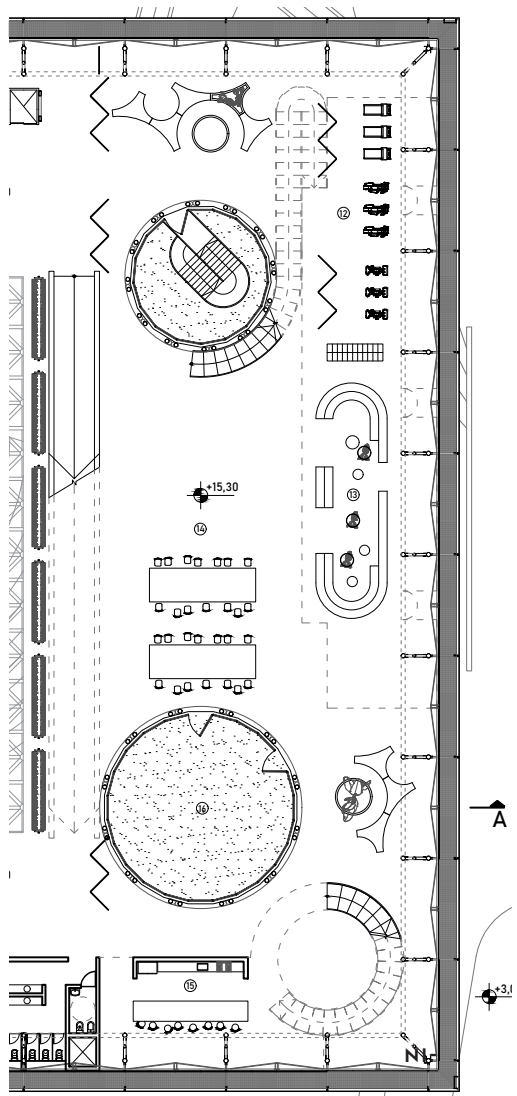




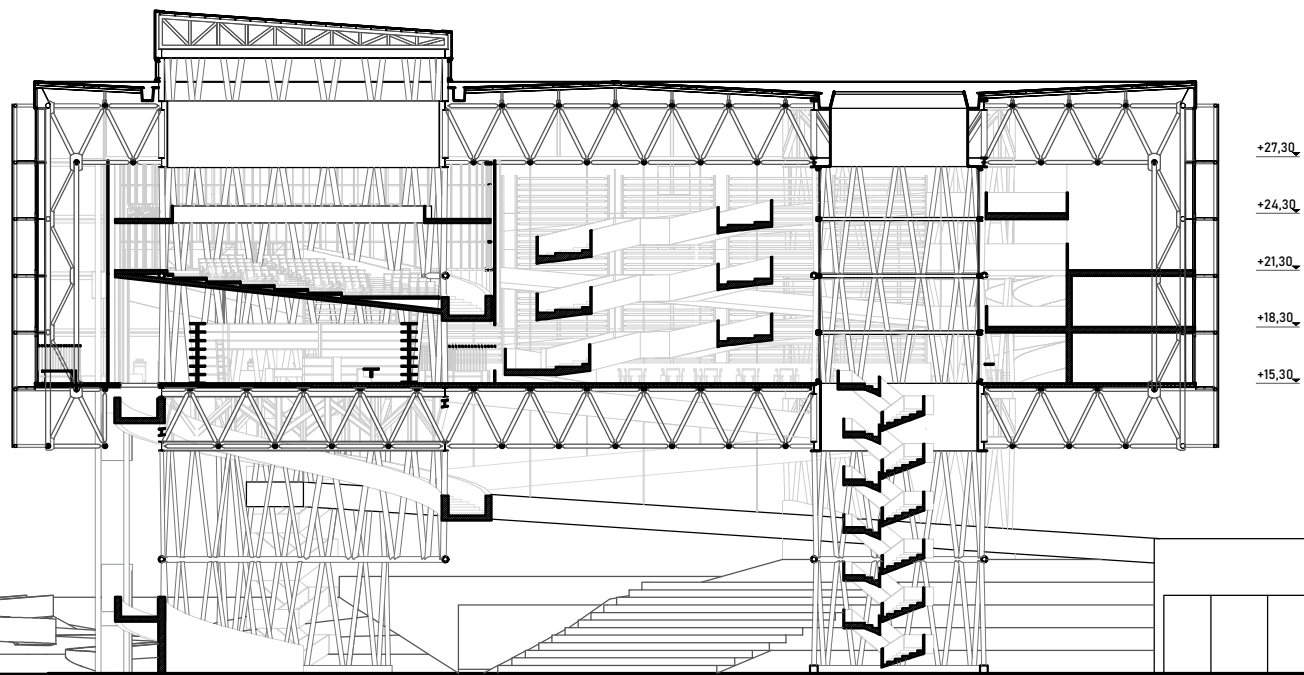


VISTA ESTE









+27,30

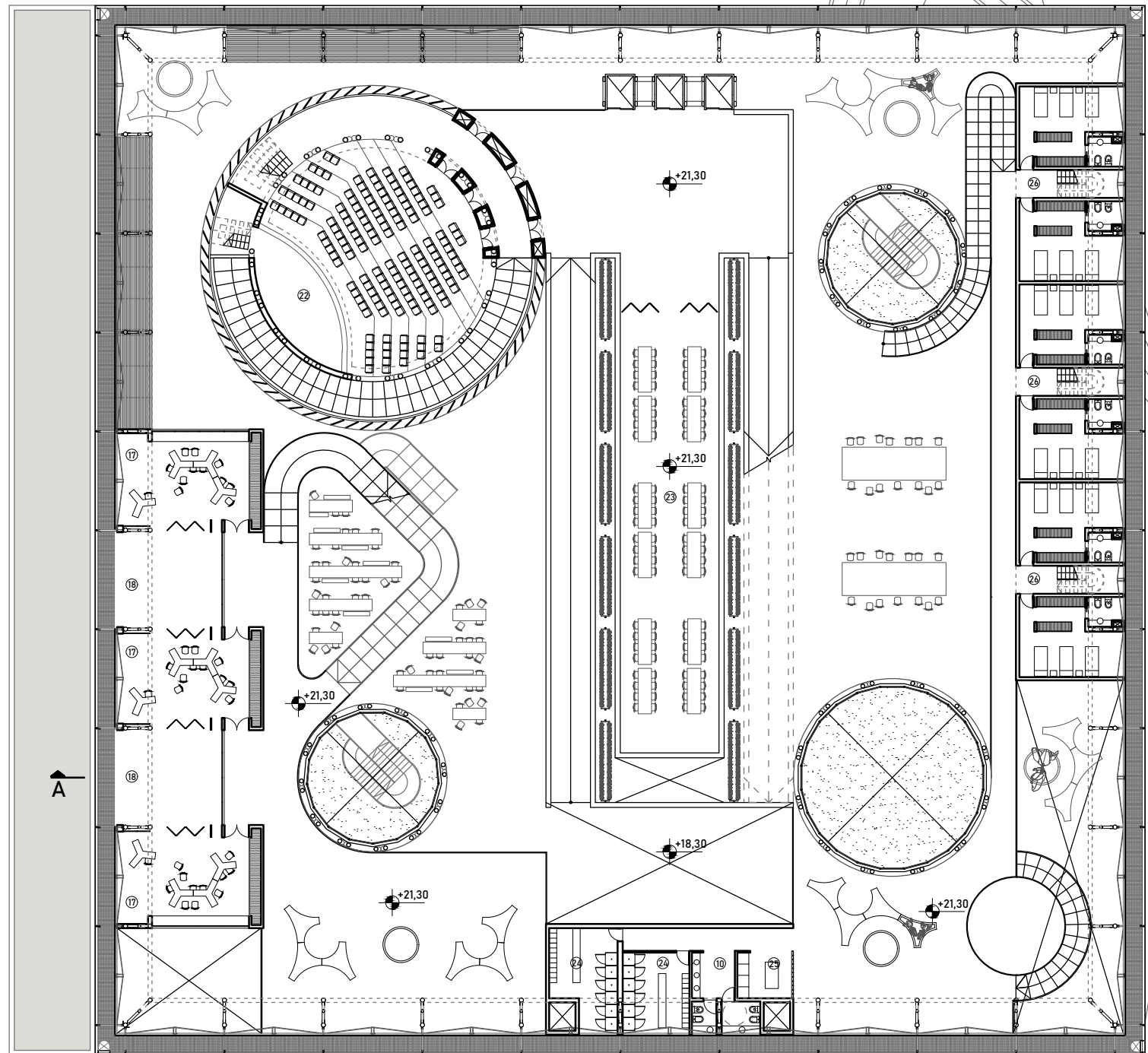
+24,30

+21,30

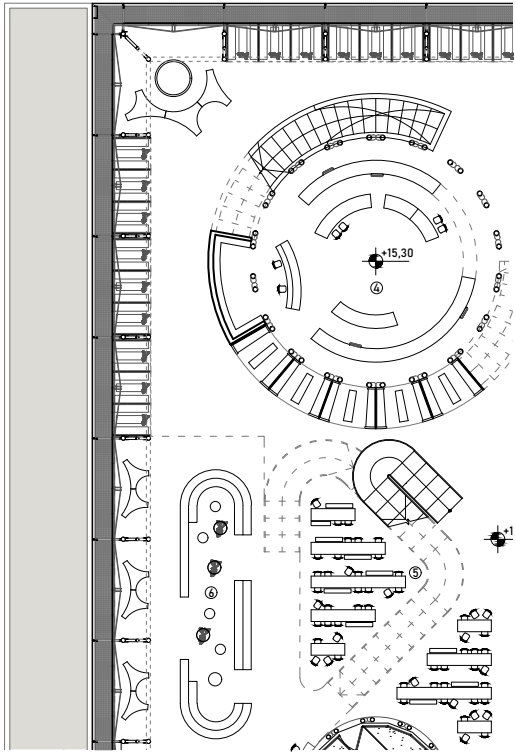
+18,30

+15,30

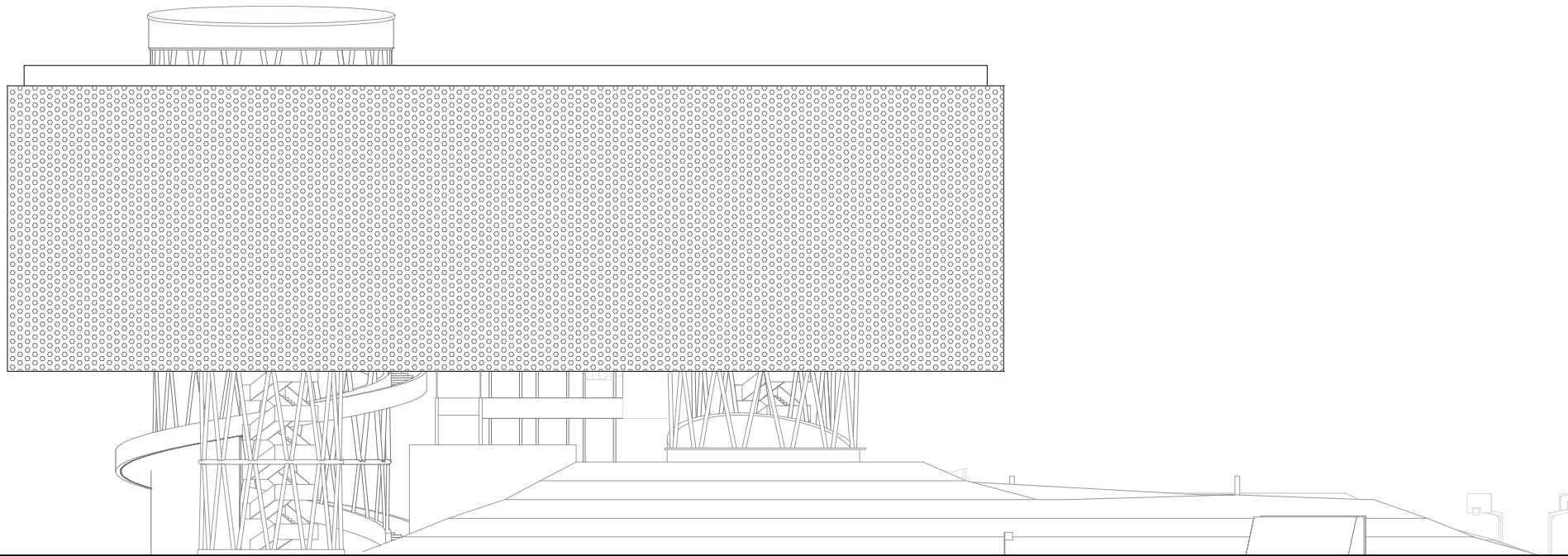
CORTE C-C



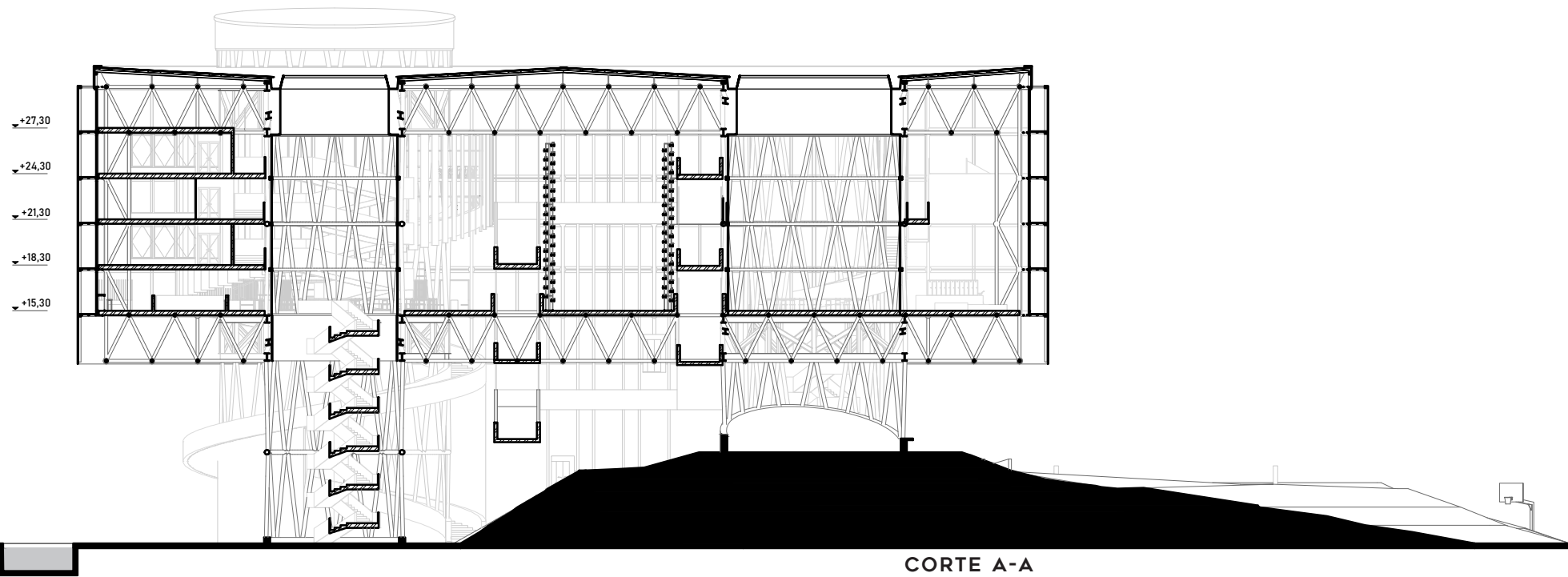
NIVEL +21.30M

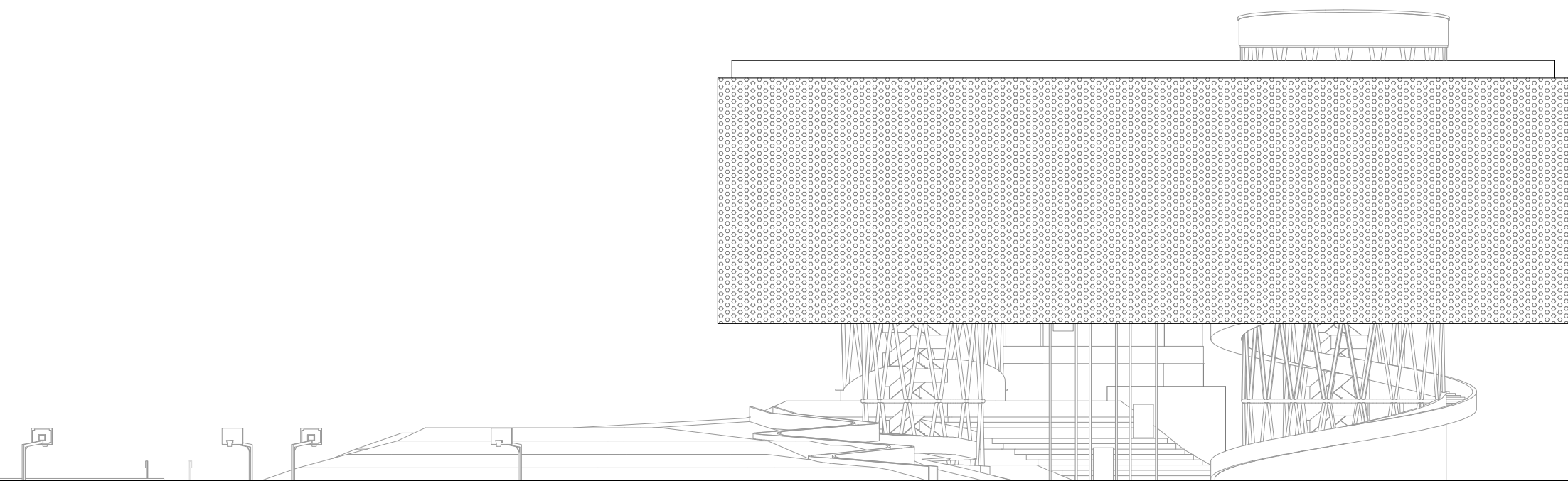




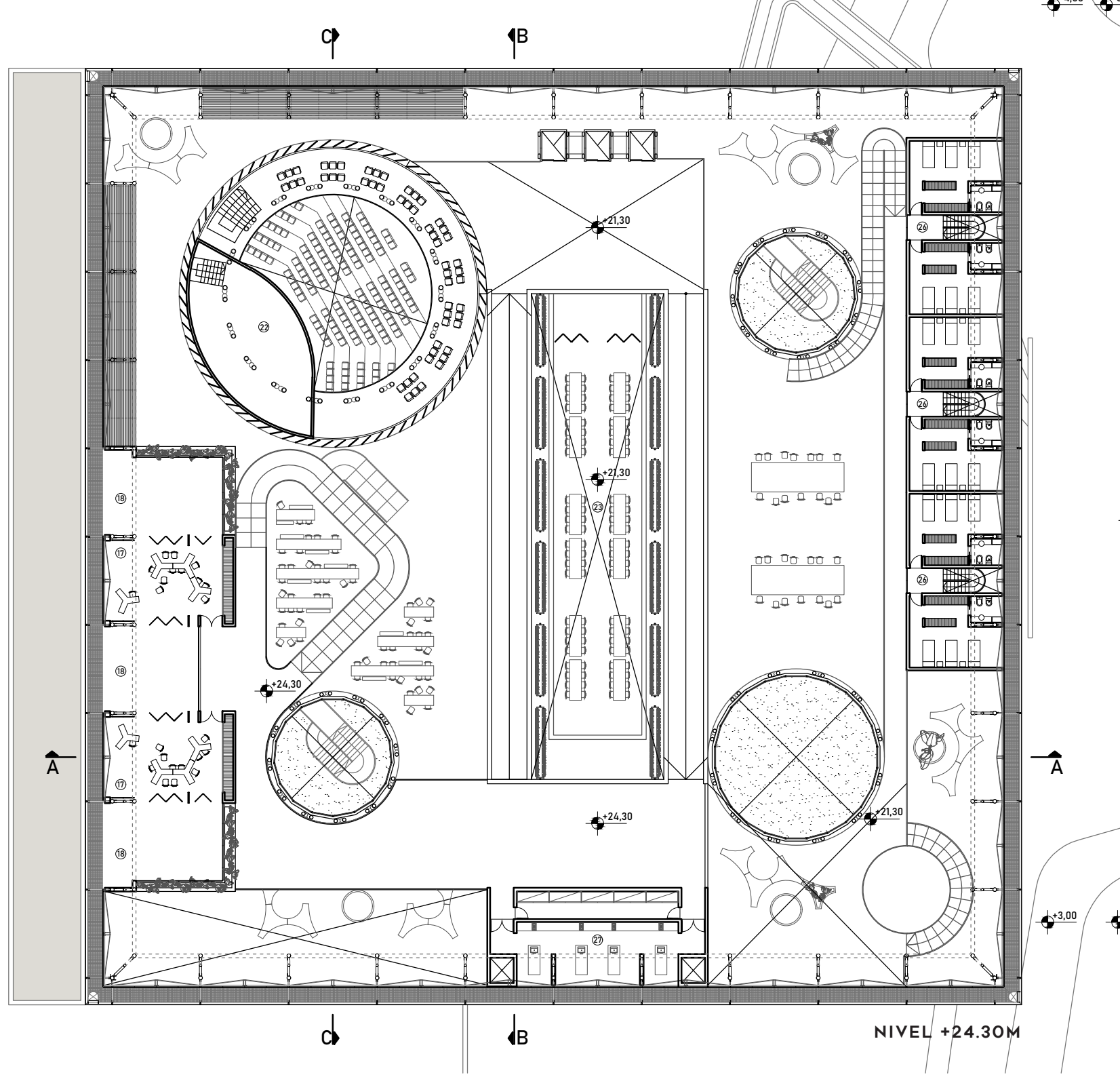


VISTA SUR





VISTA NORTE







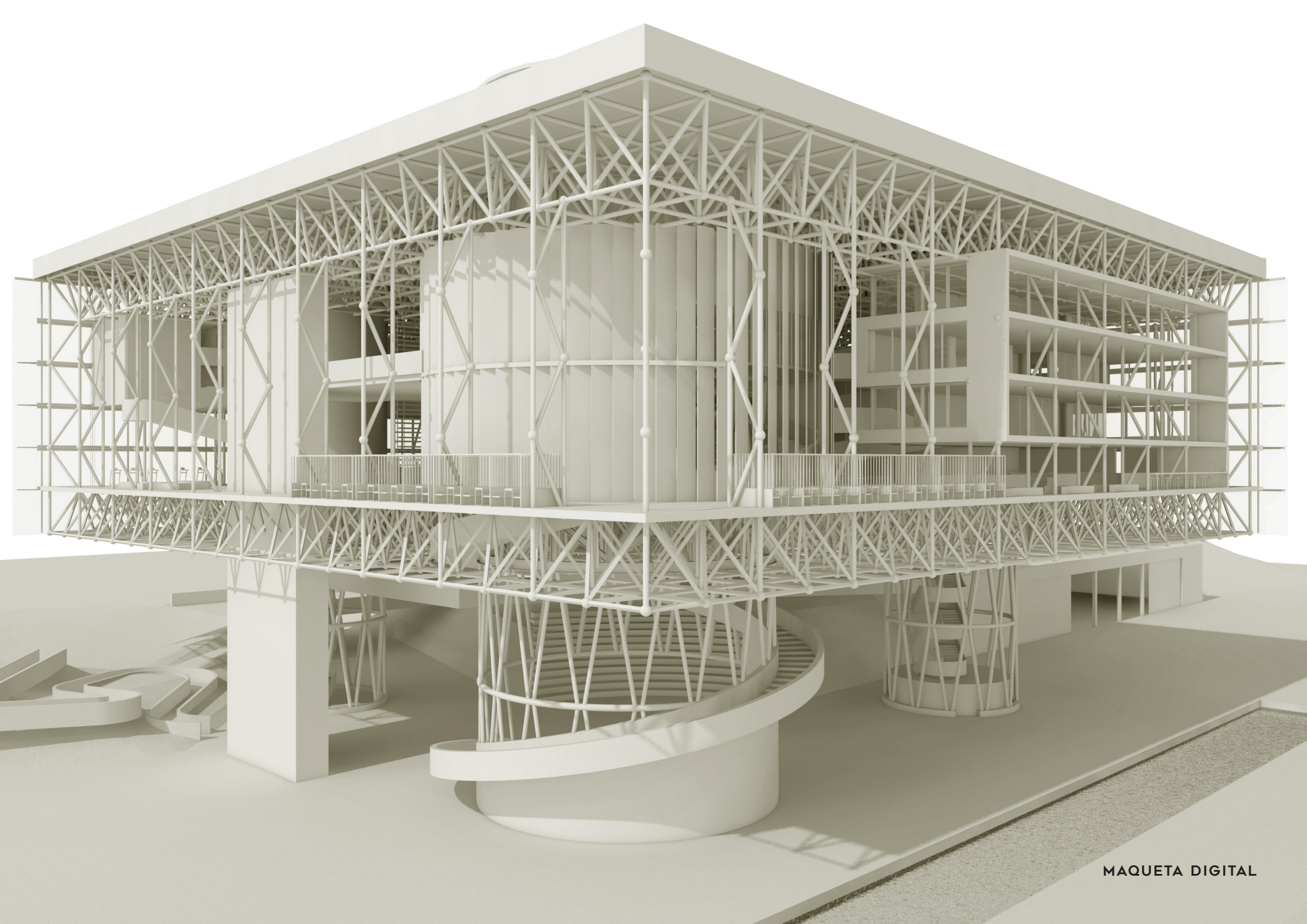
Sistema de hidroponia.

La hidroponía es una técnica de producción agrícola en la que se cultivan productos hortícolas sin la utilización del suelo, en el cual el cultivo de plantas se realiza en soluciones acuosas. Es un sistema que deposita en el agua todos los nutrientes necesarios para que una planta pueda desarrollarse y los consumen a través de sus raíces. Los cultivos se desarrollan en un medio totalmente artificial, pero siguiendo los procesos de la naturaleza, sin abonos ni pesticidas. Este sistema ayuda a que el ciclo de la planta disminuya, lo cual permite obtener cosechas con mejores rendimientos en menor tiempo.

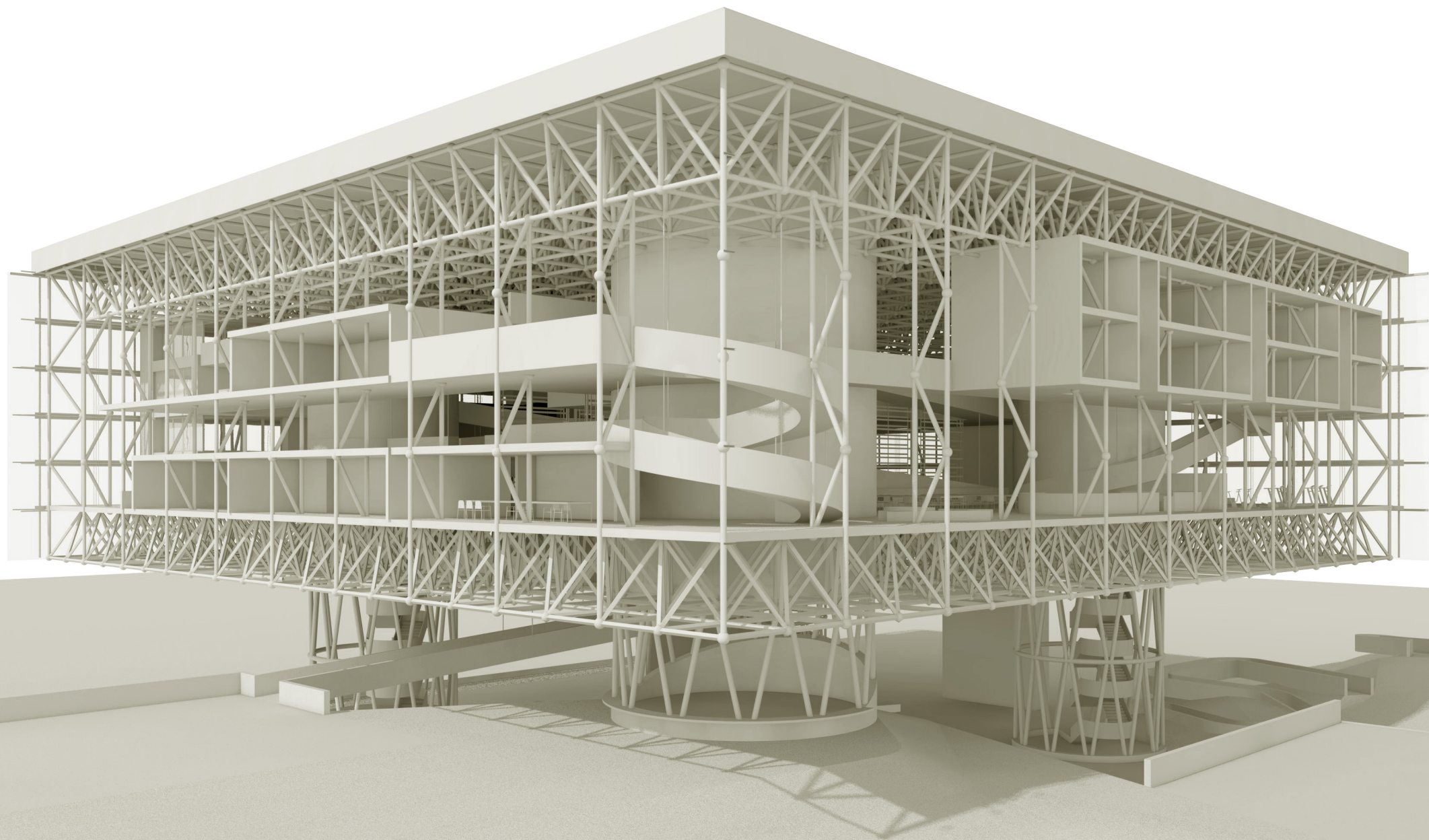
El agua es la base para los cultivos, ella se utiliza de manera eficiente en la hidroponía. Esto ayuda a que no se desperdicie e

incluso se pueda recircular. Además de agua, la hidroponía también ahorra tiempo, porque las hortalizas, al no tener que competir con la abundante vida que se desarrolla en el suelo, tienen mayor facilidad para desarrollarse y crecen mucho más rápido. Consiste en un sistema de bombeo utilizando tubos de PVC donde se colocan las plantas, recibiendo los nutrientes del agua que se recircula constantemente a través de los tubos. La hidroponía es una tecnología agrícola que requiere muchos detalles y atenciones particulares que se minimizan en la agricultura en tierra. De esto también dependerá el éxito o fracaso de los cultivos, lo más importante es hacer un monitoreo periódico a medida que avanza el ciclo.

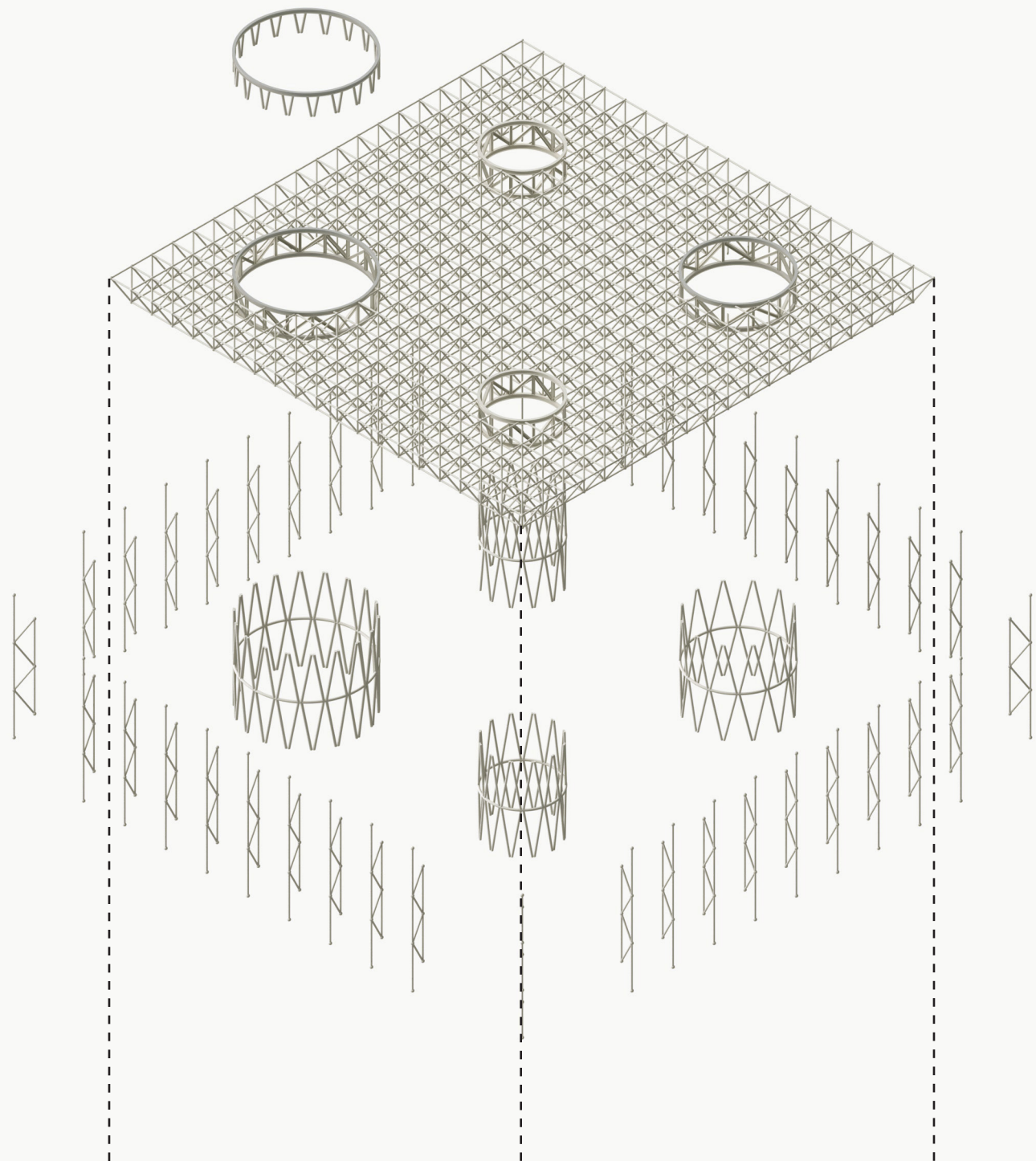


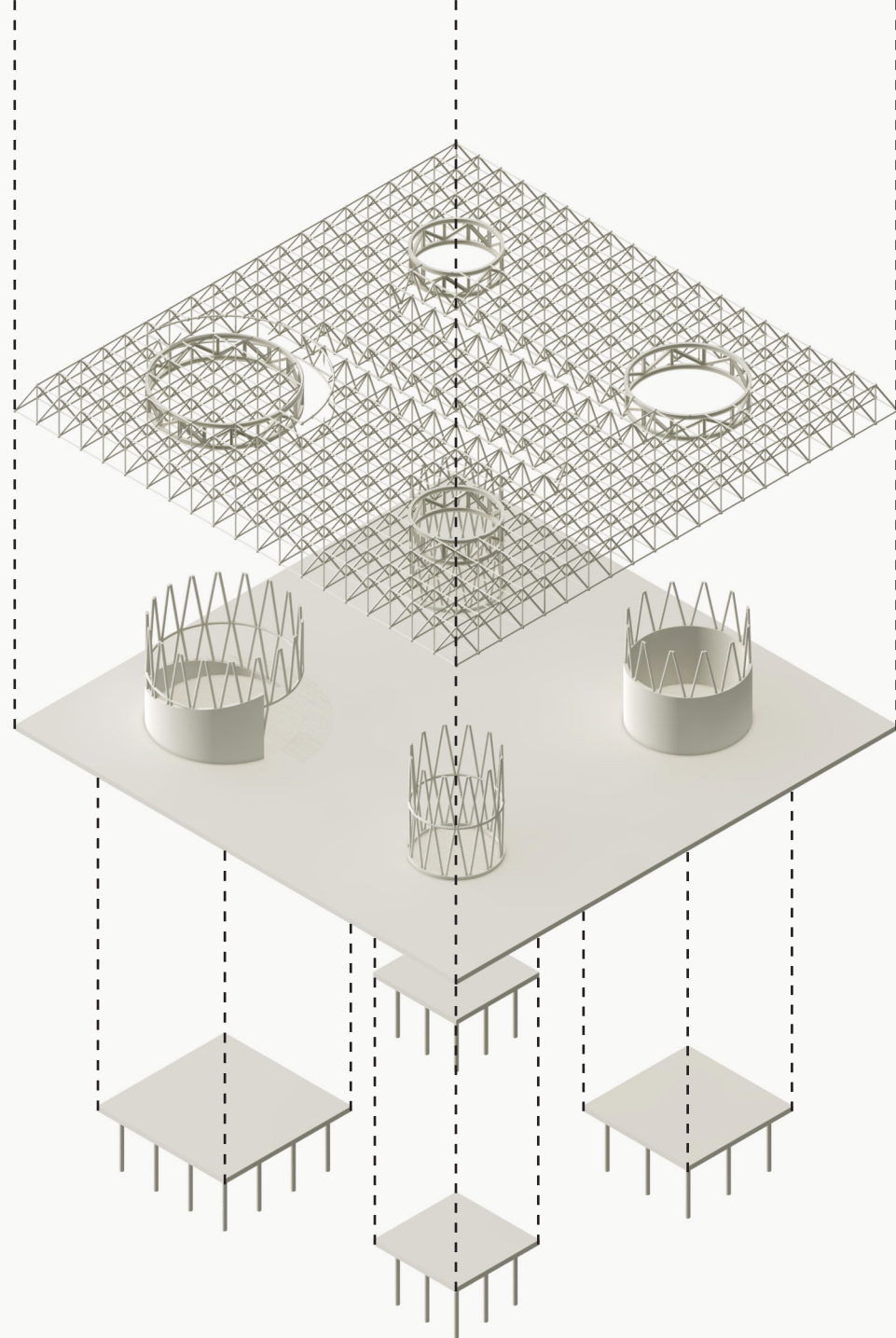


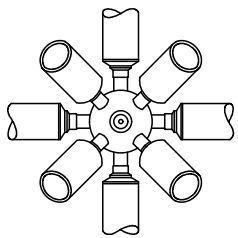
MAQUETA DIGITAL



ESQUEMA
ESTRUCTURAL







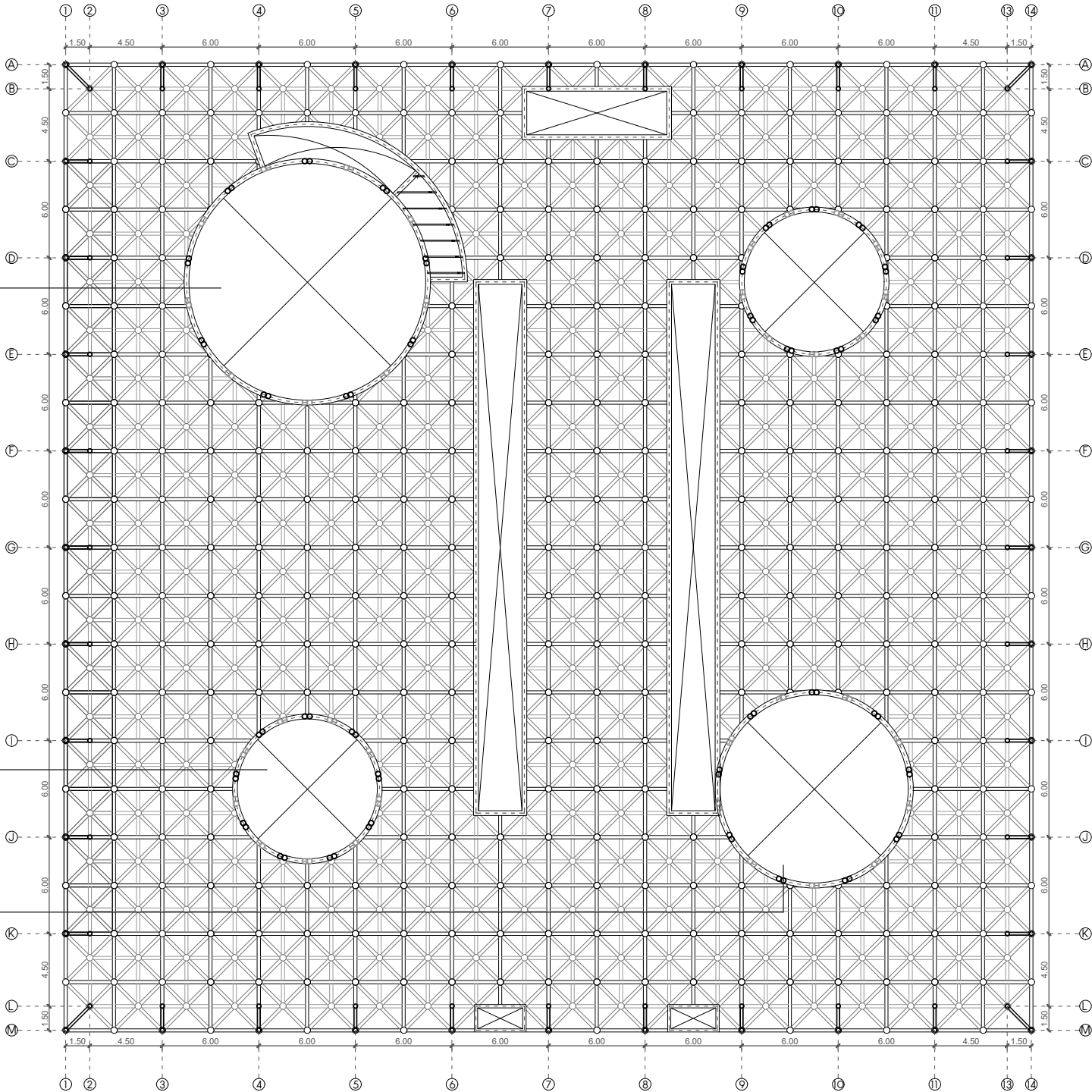
ESTEREOESTRUCTURA
BARRAS DE ACERO TUBULAR CON
TERMINACIONES TRONCO CÓNICAS
Ø 0,20M - LONGITUD:2,91

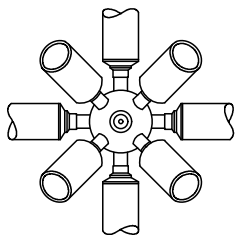
COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø15M

COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø9M

COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø12M

ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA





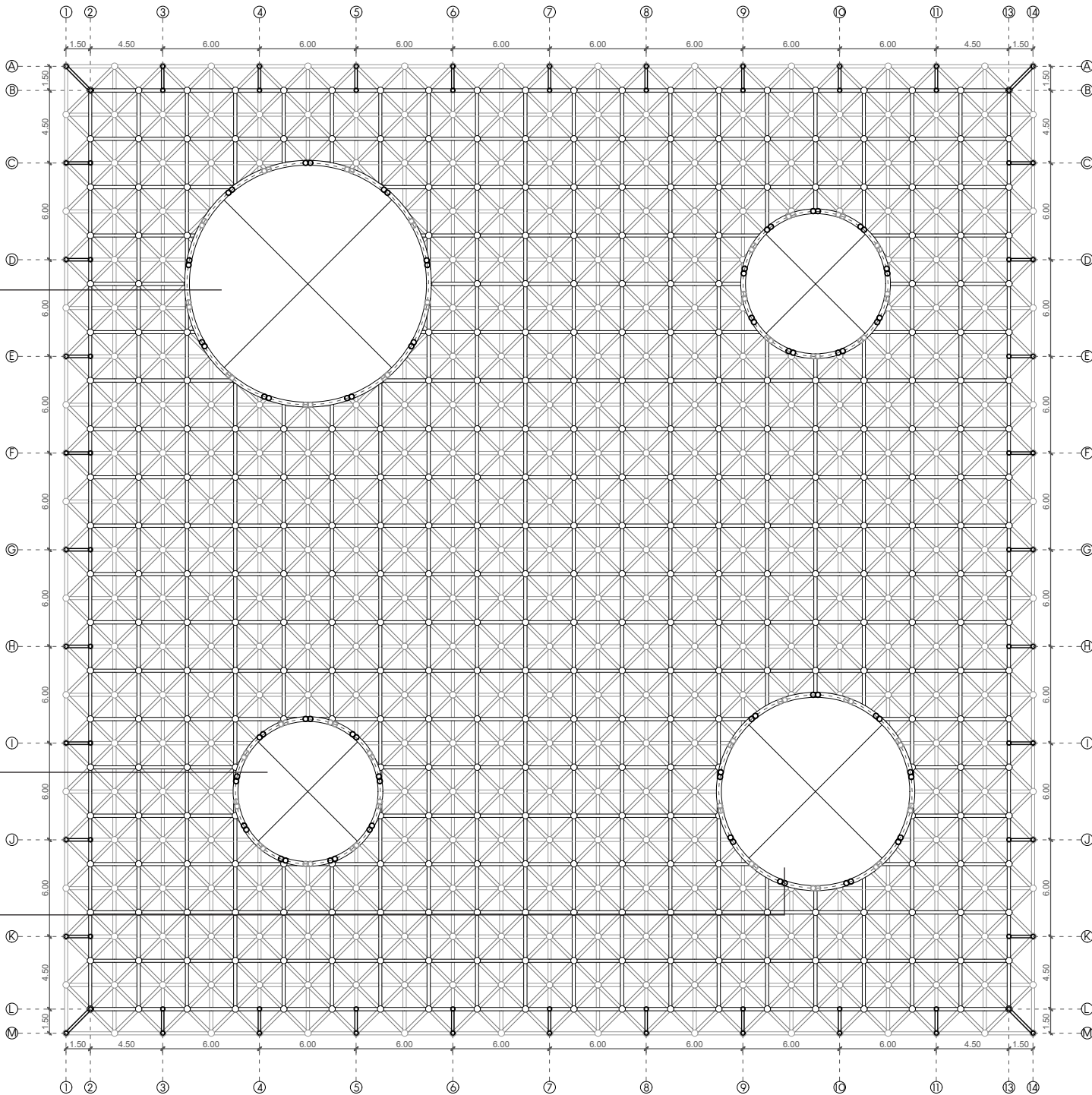
ESTEREOESTRUCTURA
BARRAS DE ACERO TUBULAR CON
TERMINACIONES TRONCO CÓNICAS
Ø 0,20M - LONGITUD:2,91

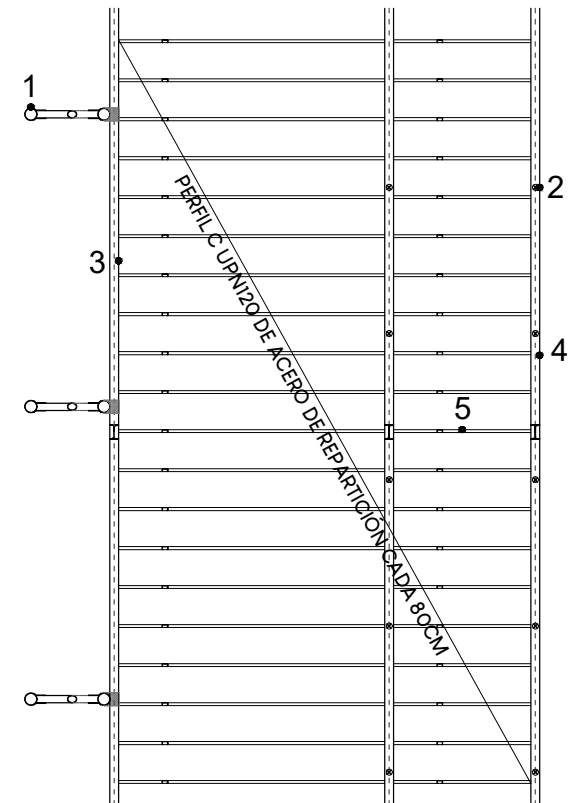
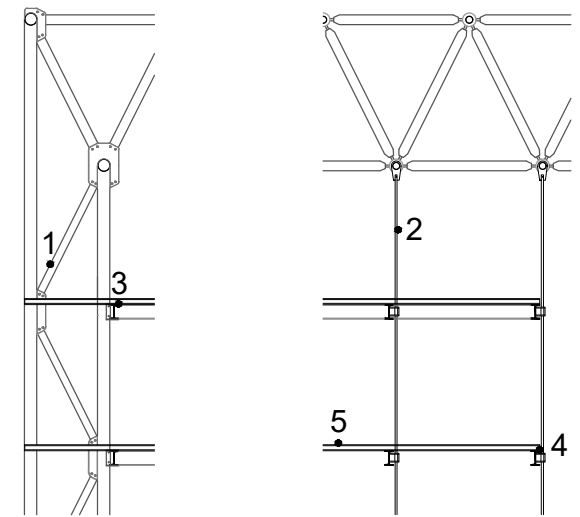
COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø15M

COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø9M

COLUMNA COMPUESTA POR TUBOS
DE ACERO ESTRUCTURAL Ø12M

ESTRUCTURA SOBRE NIVEL +15.30M

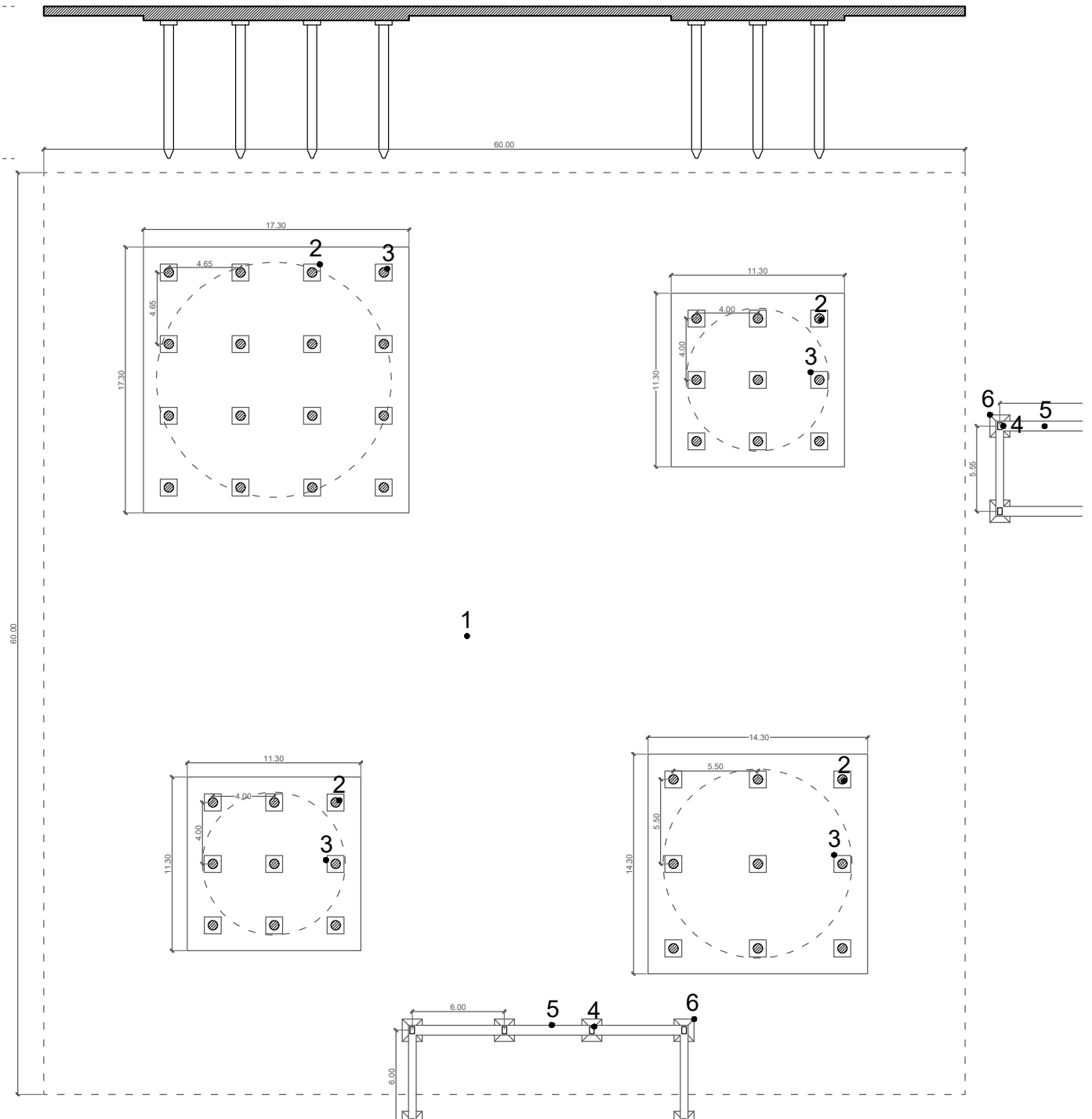




- 1 - COLUMNA RETICULADA. BARRA DE ACERO TUBULAR - $\varnothing$ 0,25M
- 2 - CABLE FLEXIBLE DE ACERO TENSADO CON 6 CORDONES, 19 ALAMBRES Y UN ALMA TEXTIL.
- 3 - PERFIL DOBLE T IPN300 SOLDADO ABULONADO A COLUMNA RETICULADA
- 4 - PERFIL DOBLE T IPN300 ANCLADO A TENSOR
- 5 - PERFIL C UPN120 DE ACERO DE REPARTICIÓN CADA 80CM

0,00

-9,00



PLANTA DE FUNDACIONES

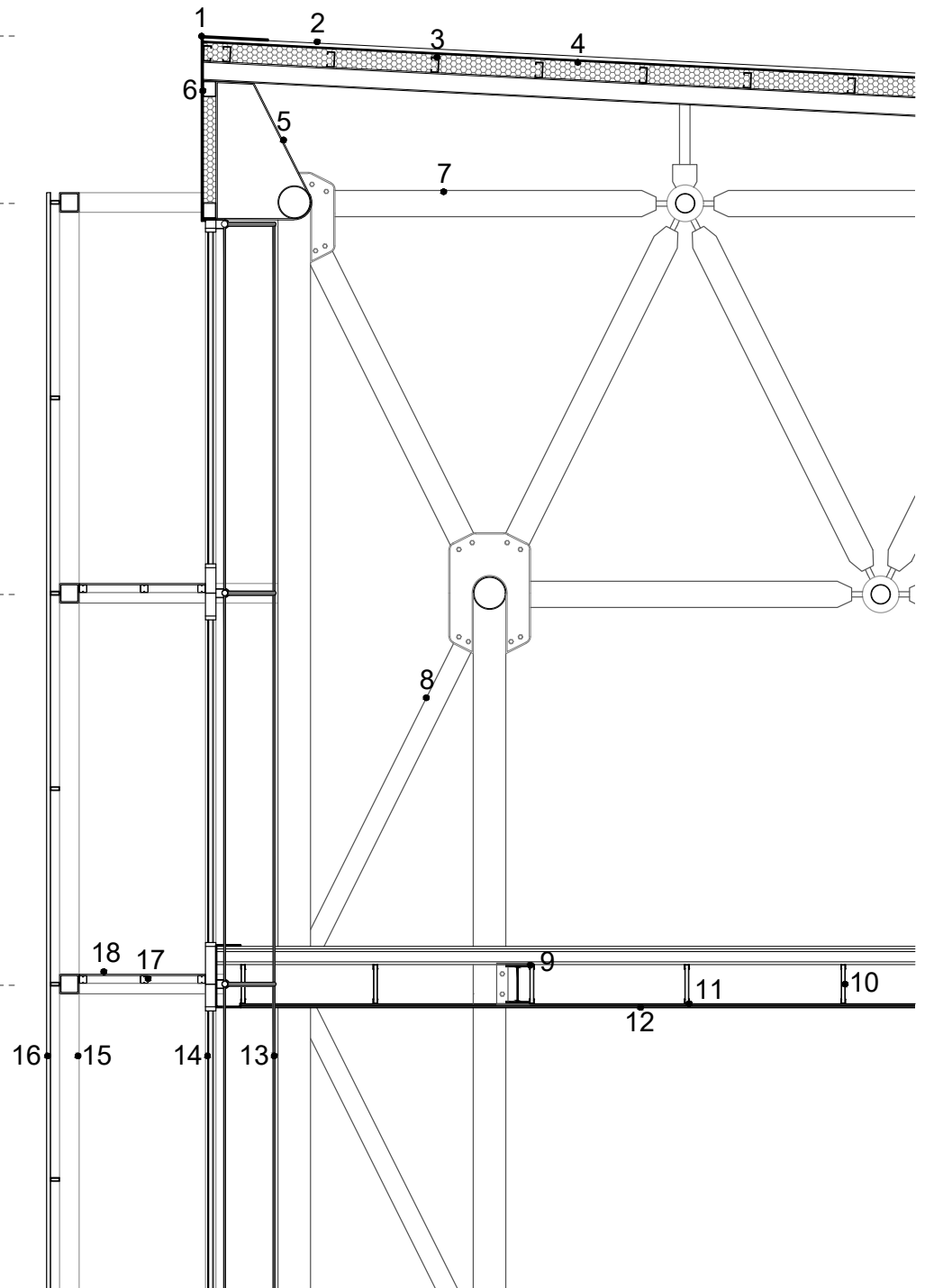
- 1 - PLATEA DE FUNDACIÓN DE H°A° 60X60M E=0,60M
- 2 - CABEZAL DE H°A° 1,10X1,10M E=0,30M
- 3 - PILOTES DE H°A° $\varnothing$ 0,50M. H=7,00M
- 4 - COLUMNA DE H°A° 0,30X0,45M
- 5 - VIGA DE H°A° DE FUDACIÓN 0,50X0,50M
- 6 - BASE CENTRADA DE H°A° 1,45X1,45M

+31,50

+30,00

+27,00

+24,00



- 1 - CENEFA METÁLICA DE CIERRE - CHAPA PLEGADA ANCLADA A BASTIDOR - TERMINACIÓN PINTURA EPOXI
COLOR NEGRO MATE
- 2 - CHAPA ACANALADA ATORNILLADA A PERFIL C CON ARANDELA DE NEOPRENO - PENDIENTE 7%
- 3 - CORREAS C UPN120 DE ACERO CADA 80CM
- 4 - AISLANTE TERMICO - ESPUMA DE POLIURETANO PROYECTADA
- 5 - PLETINA DE ACERO CONFORMADA E=3MM
- 6 - BASTIDOR DE TUBO DE ACERO RECTANGULAR 100X120MM SOLDADO A PLETINA
- 7 - ESTEREOESTRUCTURA. BARRA DE ACERO TUBULAR TERMINACIONES TRONCO CÓNICAS - $\varnothing$ 0,20M - LONGUITUD:2,91M + NUDOS MERO ROSACADOS
- 8 - COLUMNA RETICULADA. BARRA DE ACERO TUBULAR - $\varnothing$ 0,25M
- 9 - PERFIL DOBLE T IPN300 SOLDADO ABULONADO A COLUMNA RETICULADA
- 10 - PERFIL MONTANTE DE CHAPA GALVANIZADA 33MM
- 11 - PERFIL OMEGA DE CHAPA GALVANIZADA 35MM H=30CM
- 12 - PLACA DE ROCA DE YESO E=15MM
- 13 - ESTRUCTURA MURO CORTINA TUBULAR DE ACERO INOXIDABLE - $\varnothing$ 5CM ROSCADA
- 14 - MURO CORTINA DVH 6+4-12-6 - PAÑO 1,40X2,50M
- 15 - ESTRUCTURA FACHADA VENTILADA. TUBO DE ACERO CUADRADO 150X150MM SOLDADO A COLUMNA RETICULADA
- 16 - CHAPA METÁLICA PERFORADA
- 17 - CORREAS C UPN80 DE ACERO
- 18 - METAL DESPLEGADO SOLDADO A CORREAS C UPN80 DE ACERO
- 19 - SISTEMA STEEL DECK SOBRE ESTEREOESTRUCTURA E=12CM
- 20 - PERFIL DOBLE T IPN120 SOLDADO A ESTEREOESTRUCTURA CADA 1M
- 21 - ESTEREOESTRUCTURA. BARRA DE ACERO TUBULAR TERMINACIONES TRONCO CÓNICAS - $\varnothing$ 0,20M - LONGUITUD:2,91M + NUDOS MERO ROSACADOS

+21,00



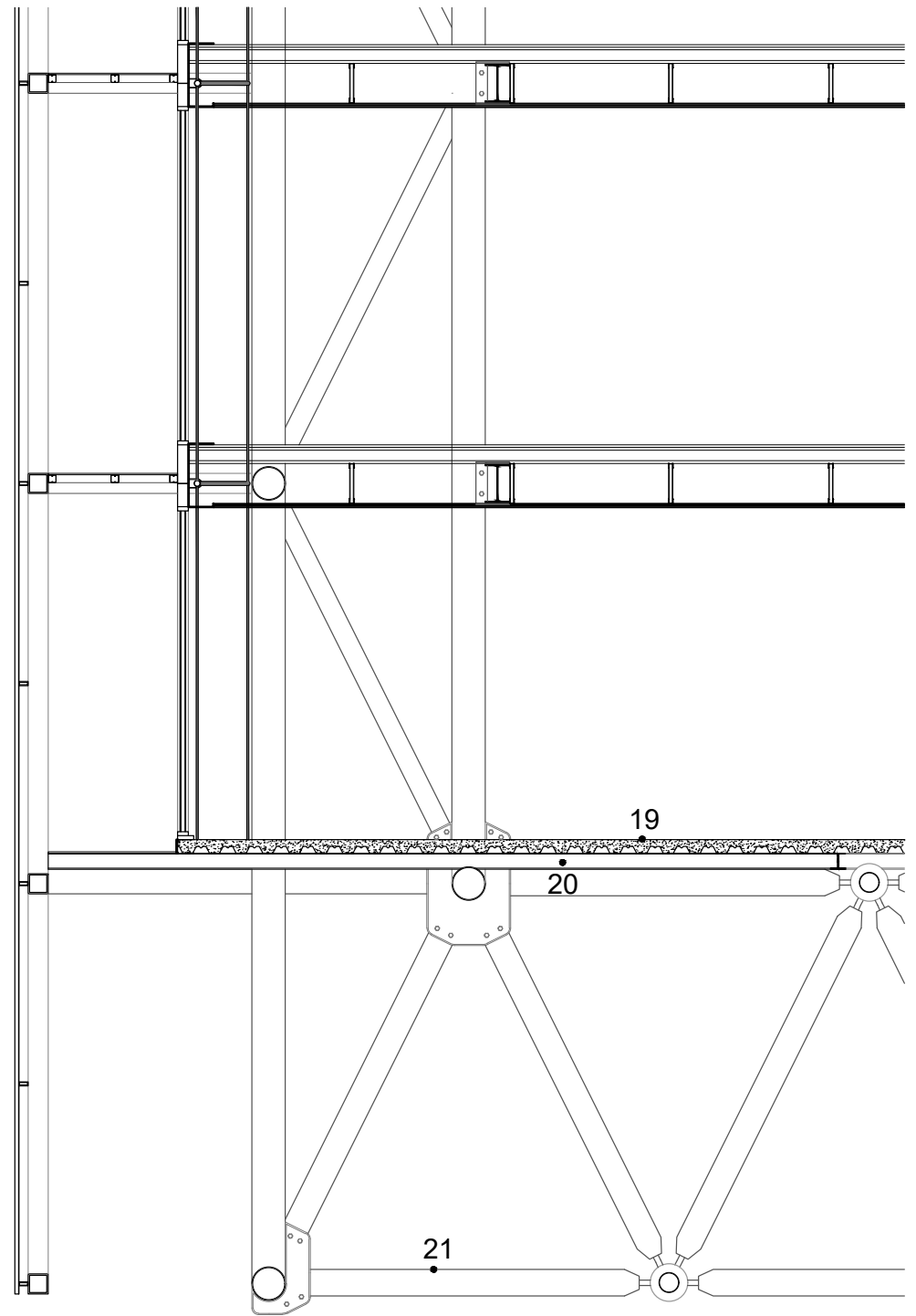
+18,00



+15,00



+12,00



- 1 - CENEFA METÁLICA DE CIERRE - CHAPA PLEGADA ANCLADA A BASTIDOR - TERMINACIÓN PINTURA EPOXI COLOR NEGRO MATE
- 2 - CHAPA ACANALADA ATORNILLADA A PERFIL C CON ARANDELA DE NEOPRENO - PENDIENTE 7%
- 3 - CORREAS C UPN120 DE ACERO CADA 80CM
- 4 - AISLANTE TERMICO - ESPUMA DE POLIURETANO PROYECTADA
- 5 - PLETINA DE ACERO CONFORMADA E=3MM
- 6 - BASTIDOR DE TUBO DE ACERO RECTANGULAR 100X120MM SOLDADO A PLETINA
- 7 - ESTEREOESTRUCTURA. BARRA DE ACERO TUBULAR TERMINACIONES TRONCO CÓNICAS - $\varnothing$ 0,20M - LONGUITUD:2,91M + NUDOS MERO ROSACADOS
- 8 - COLUMNA RETICULADA. BARRA DE ACERO TUBULAR - $\varnothing$ 0,25M
- 9 - ESTRUCTURA MURO CORTINA TUBULAR DE ACERO INOXIDABLE - $\varnothing$ 5CM ROSCADA
- 10 - MURO CORTINA DVH 6+4-12-6 - PAÑO 1,40X2,50M
- 11 - ESTRUCTURA FACHADA VENTILADA. TUBO DE ACERO CUADRADO 150X150MM SOLDADO A COLUMNA RETICULADA
- 12 - CHAPA METÁLICA PERFORADA
- 13 - CORREAS C UPN80 DE ACERO
- 14 - METAL DESPLEGADO SOLDADO A CORREAS C UPN80 DE ACERO
- 15 - VIGA RETICULADA DE CIERRE VACÍO ESTRUCTURAL HEB 200 - H VARIABLE
- 16 - ANILLO DE CIERRE COLUMNA - HEB 300 $\varnothing$ 15,00M.
- 17 - COLUMNA HUECA COMPUESTA POR TUBOS DE ACERO ESTRUCTURAL - $\varnothing$ 15,00M
- 18 - PAÑO FIJO DVH 6+4-12-6 - PAÑO 1,40X2,50M
- 19 - BASTIDOR DE TUBO DE ACERO RECTANGULAR 100X120MM SOLDADO A COLUMNA
- 20 - CANALETA CONTRAMURO DE CHAPA DE ZINC GALVANIZADA N°30
- 21 - ANILLO RETICULAR DE VINCULACIÓN ESTEREOESTRUCTURA-COLUMNA - HEB 300 $\varnothing$ 15,00M. H 3,00M
- 22 - PLETINA DE ACERO CONFORMADA ABULONADA E=3MM
- 23 - CIERRE METÁLICO CHAPA PLEGADA ANCLADA A ANILLO RETICULAR - TERMINACIÓN PINTURA EPOXI

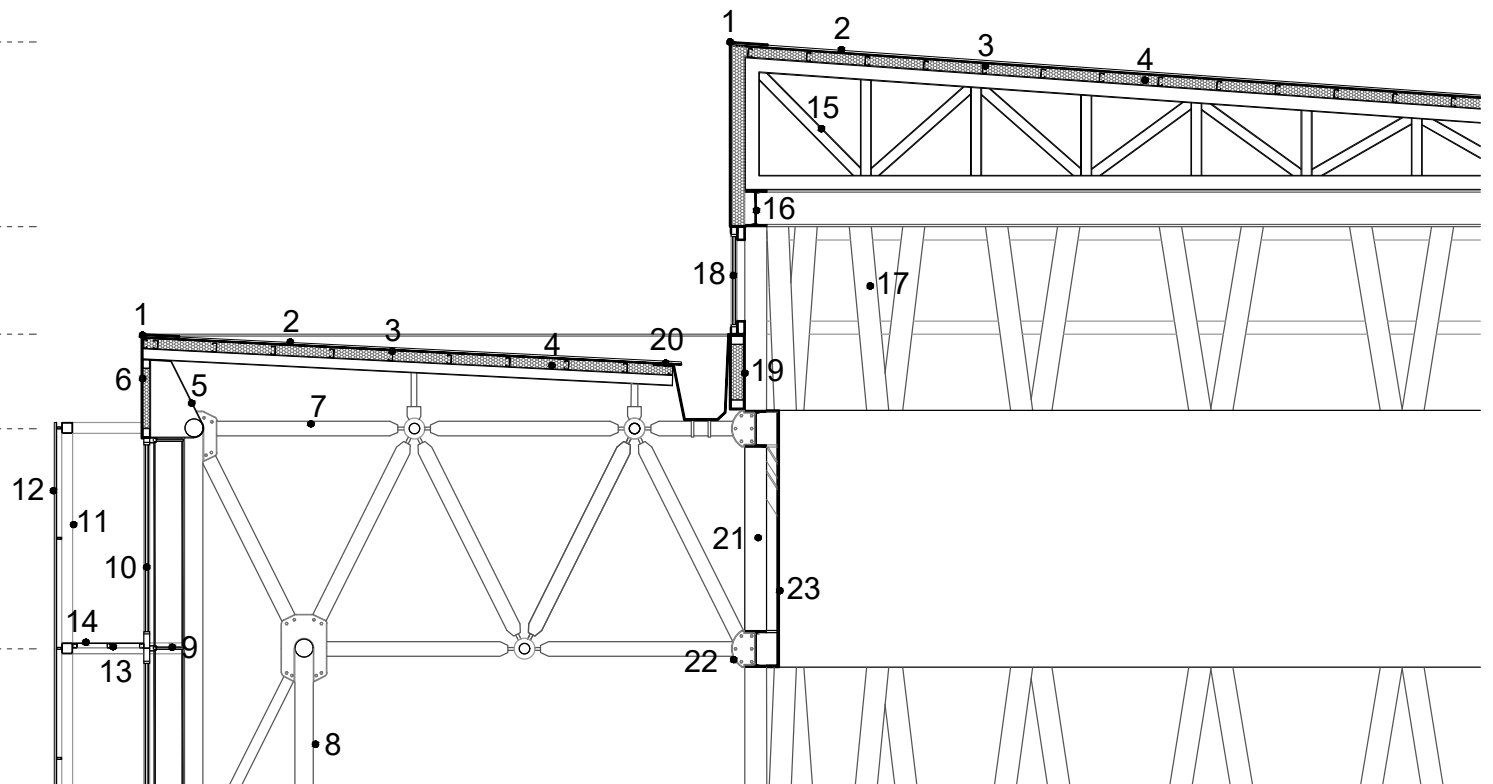
+35,50

+33,00

+31,50

+30,00

+27,00



Mediateca de Sendai.

Toyo Ito.

El Proyecto de la mediateca de Sendai, de 2001, constituye un hito en la trayectoria del arquitecto, y es un edificio decisivo en el paso de la arquitectura del siglo XX a la del siglo XXI. Se ponen en práctica en él, muchas de las cuestiones planteadas por Toyo Ito en sus escritos y los flujos naturales y artificiales, como marca y paisaje de las acciones humanas, como punto de paso y cruce de actividades, como membrana permeable entre el interior y el exterior.

“Lo que caracteriza el proyecto de la mediateca de Sendai son las columnas tubulares que soportan las seis hiladas de pisos. Las losas, que miden unos 50m de lado, están sustentadas por 13 tubos que

actúan como estructuras. Cada tubo está compuesto por una combinación de delgados elementos de acero y parece una cesta de bambú. Dentro de cada tubo, están contenidas las vías de circulación vertical como ascensor y escalera, y los conductos del sistema de aire acondicionado y suministro de energía, pero el tubo está, en esencia, vacío. La luz natural se introduce por la parte superior del tubo. Los tubos tienen diferentes tamaños y formas dependiendo de las funciones que acojan su interior.”

Toyo Ito, ‘Tarzanes en el bosque de los medios (Tarzans in the Media Forest)’. Op. Cit., pp. 129-130. Las cursivas son añadidas.

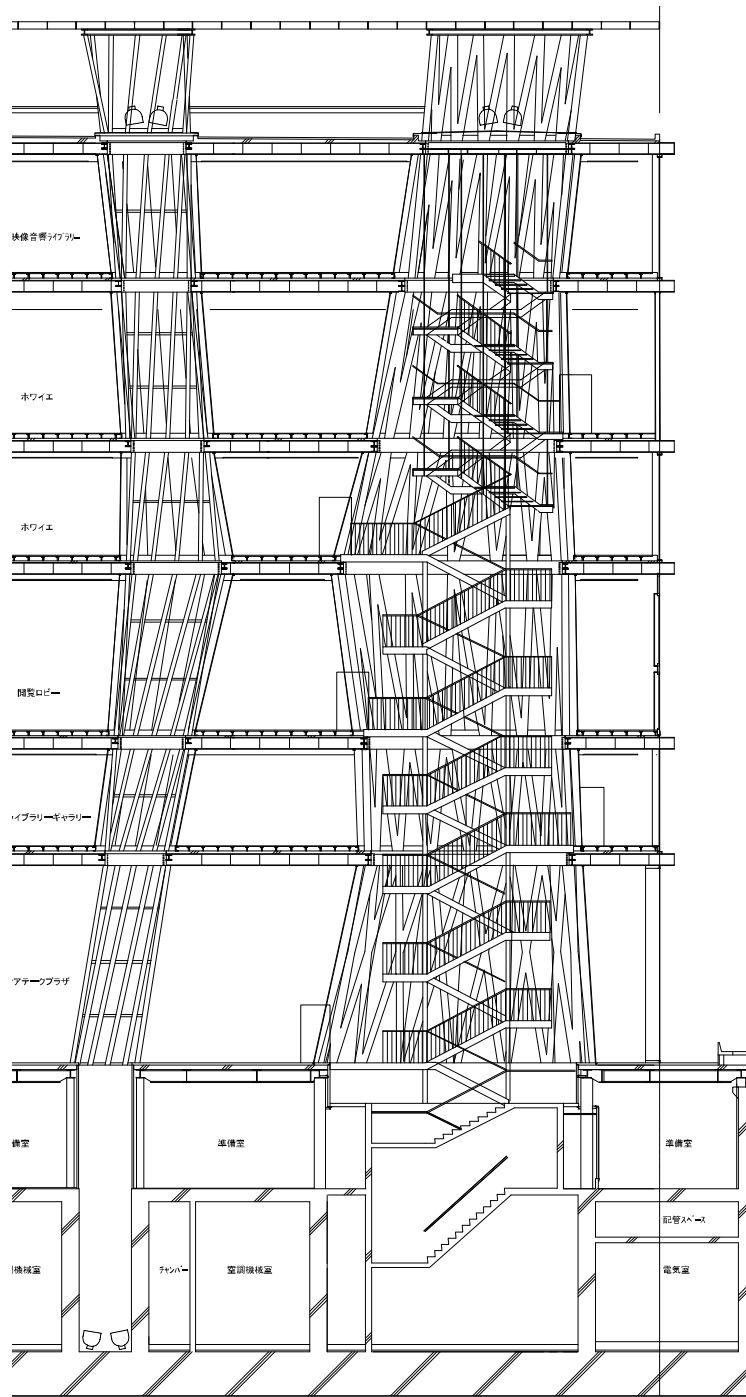


Como los ‘tubos’ contienen los elementos de comunicación e instalaciones requeridos, se hace casi innecesaria la existencia de recintos cerrados dentro de las plantas, que pueden ser en su mayor parte, diáfanas y en las que los usuarios o visitantes se sienten “como en un parque en el que uno puede caminar y escoger sus lugares favoritos libremente” pero quizá, lo más importante es que los ‘tubos’ están básicamente vacíos en toda su altura y que sus paredes son membranas transparentes, todo lo cual hace que se creen unas relaciones espaciales nuevas en el interior del volumen.

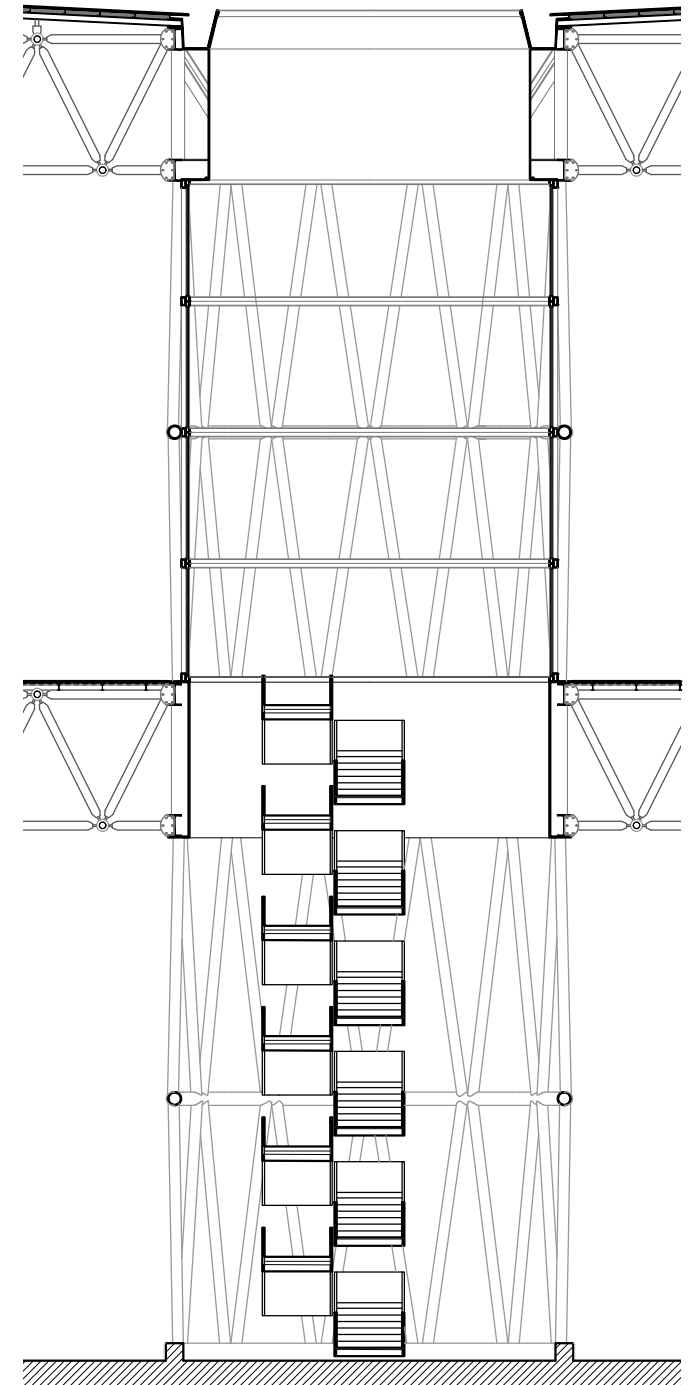
Parece inevitable referirse a Louis Kahn en este momento, aunque Toyo Ito no lo menciona en relación con su proyecto. Como

es sabido, Kahn atacó a la arquitectura de planta libre – basada en la estructura Dom-ino- en su elemento aparentemente más irreductible, la estructura reticular, haciendo que el espacio penetrara en su interior, inventando la estructura hueca, la estructura que contiene espacio. Estructuras huecas contienen a veces los elementos de servicios, como escaleras, conductos de instalación y otros, y, en ocasiones, tienen aberturas que los convierten en verdaderas cajas de luz. Kahn lo expresaba así:

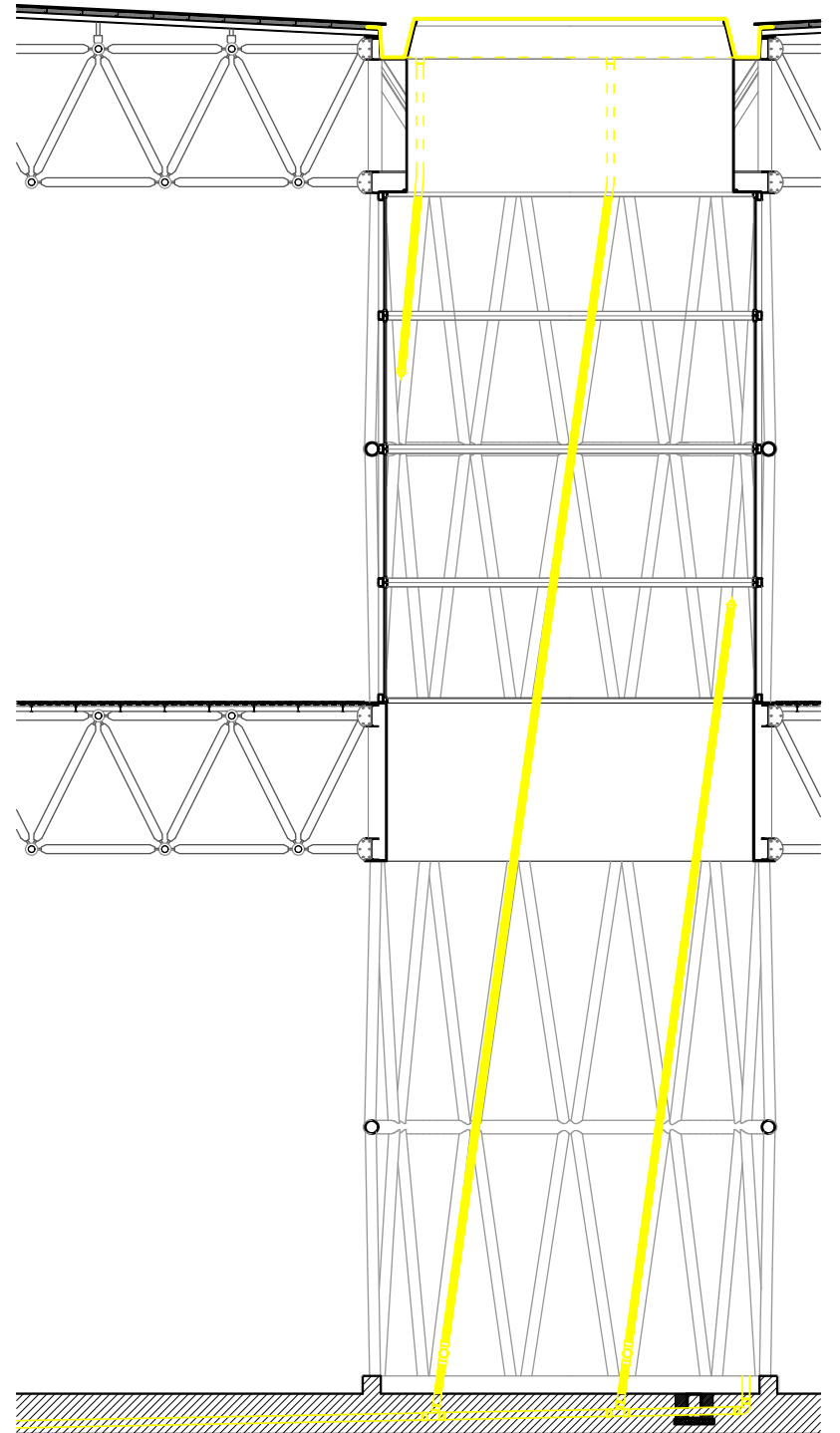
“en los tiempos del gótico, los arquitectos construían con piedras macizas. Ahora nosotros podemos construir con piedras huecas. Los espacios definidos por los miembros de una estructura son tan importantes como la estructura misma.”



TUBOS MEDIATECA DE SENDAI

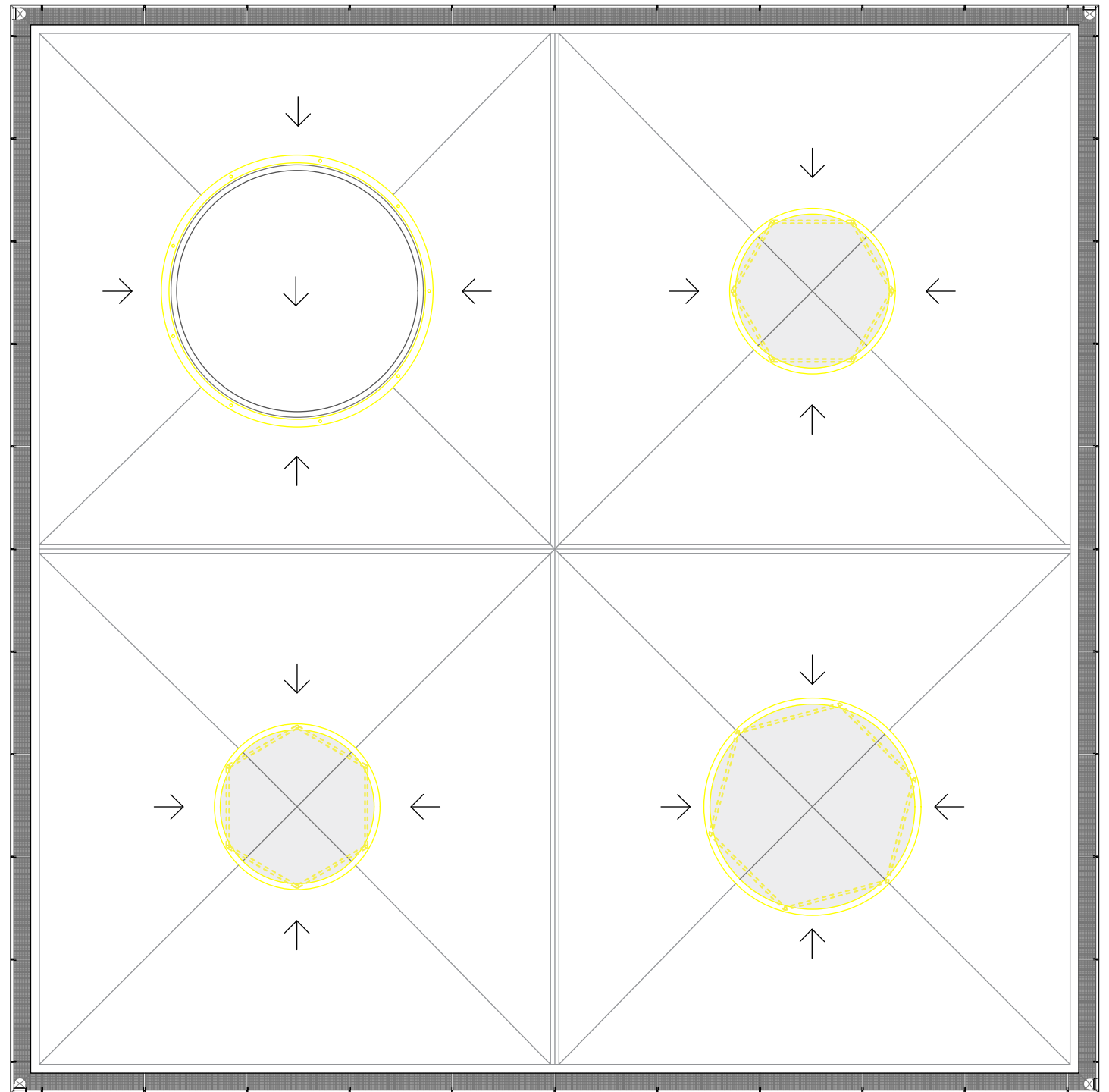


TUBOS ESCUELA AGROTECNICA

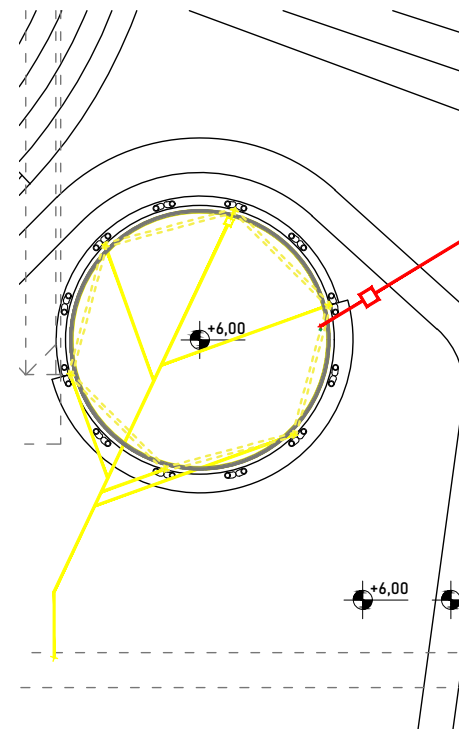
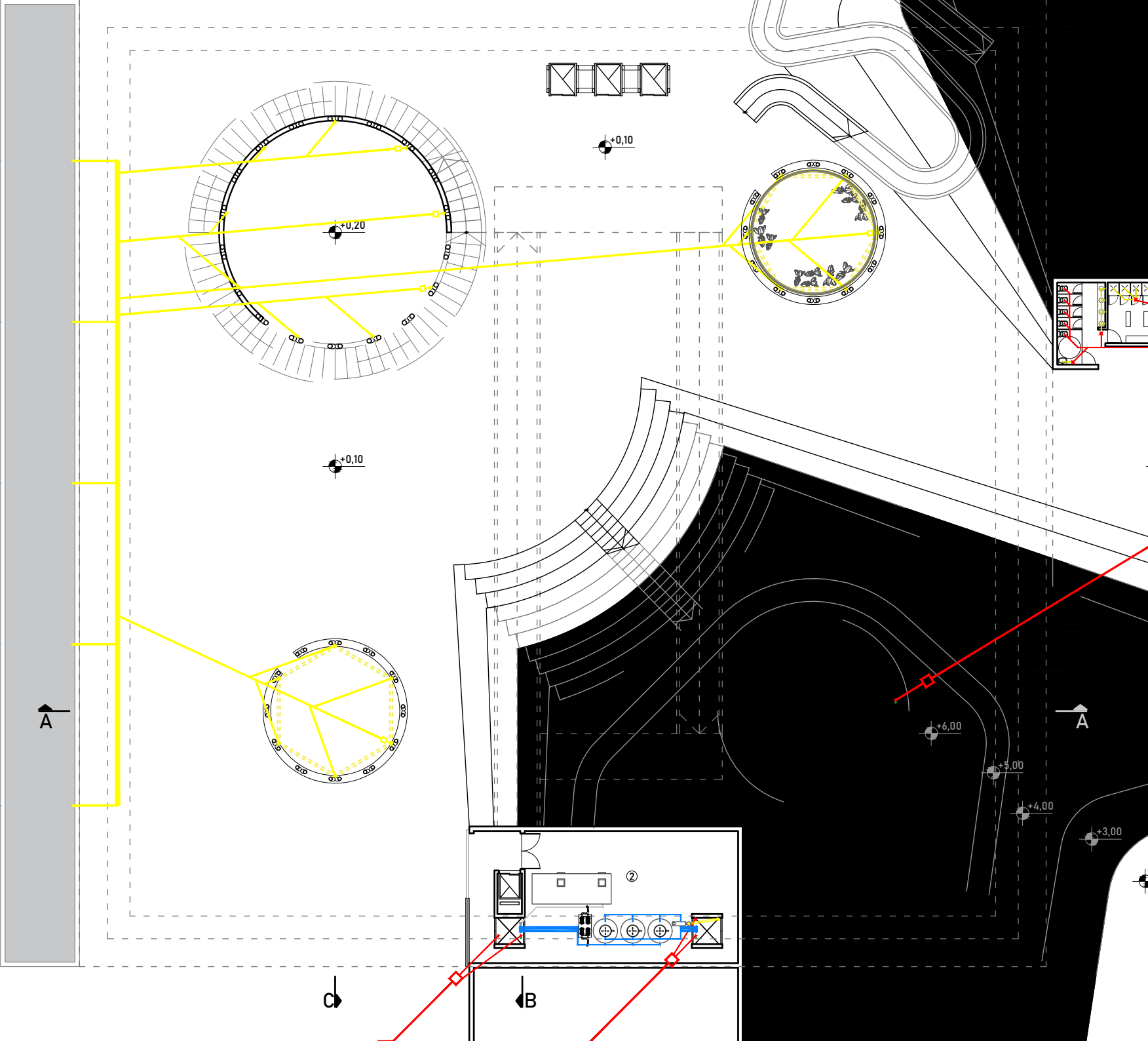


DETALLE BAJADA DE CAÑOS DE LLUVIA

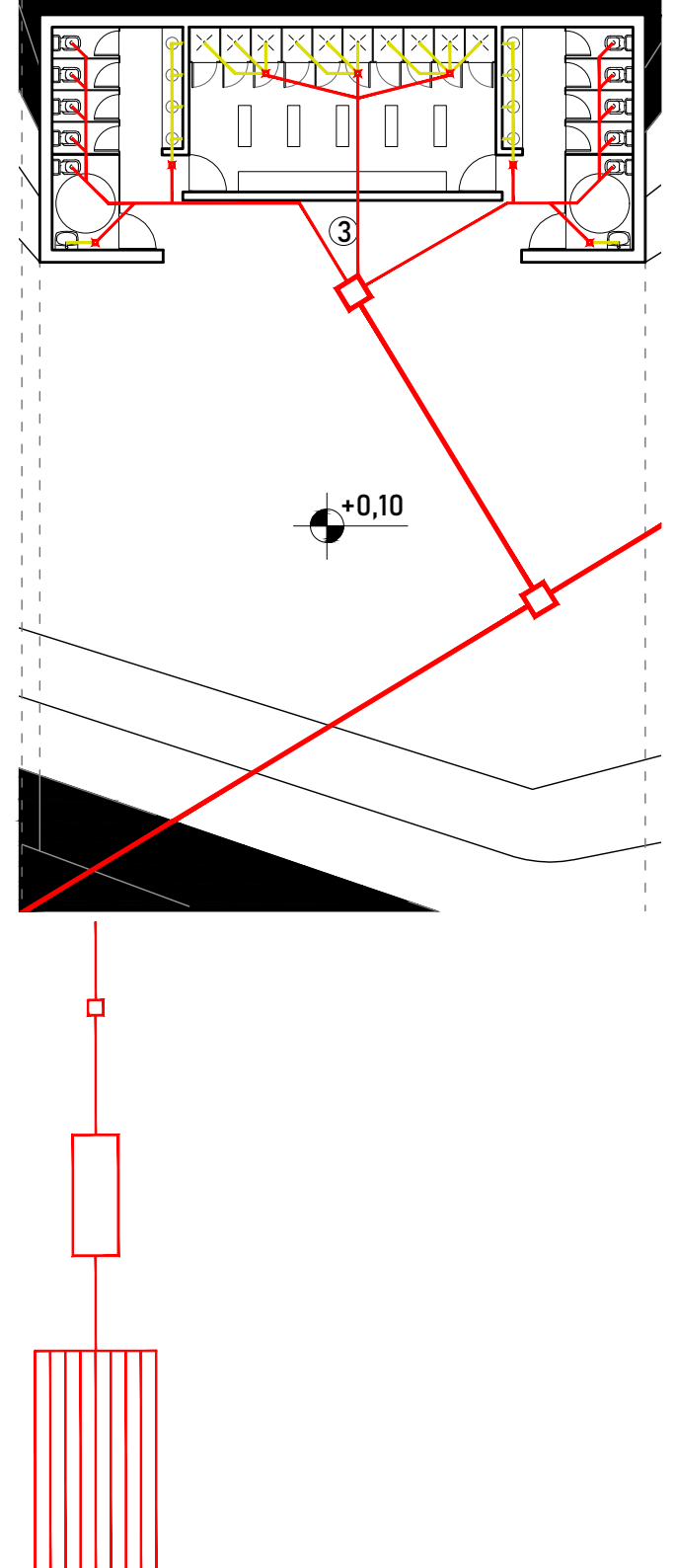
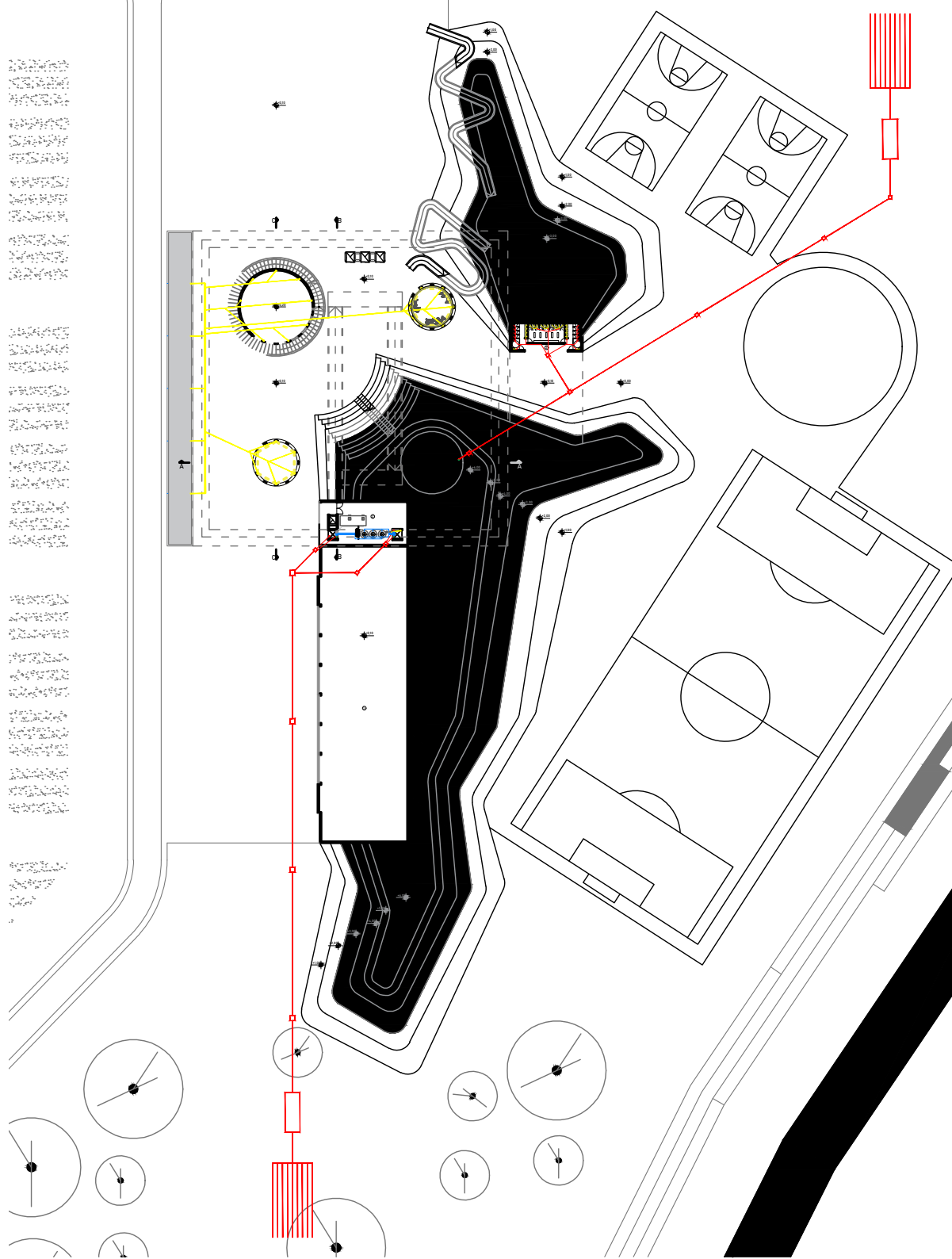
DESAGÜE PLUVIAL



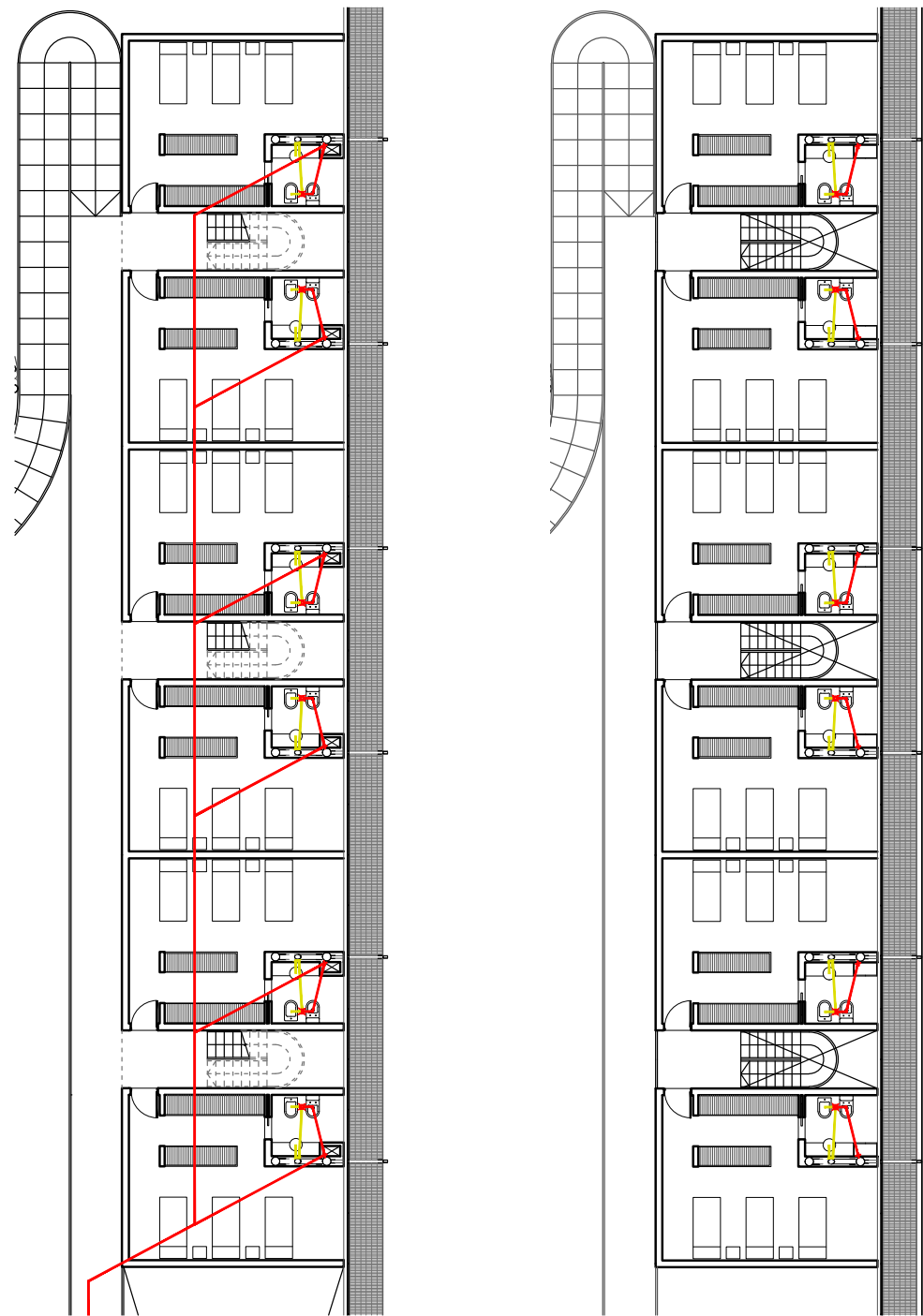
DESAGÜE PLUVIO-CLOACAL

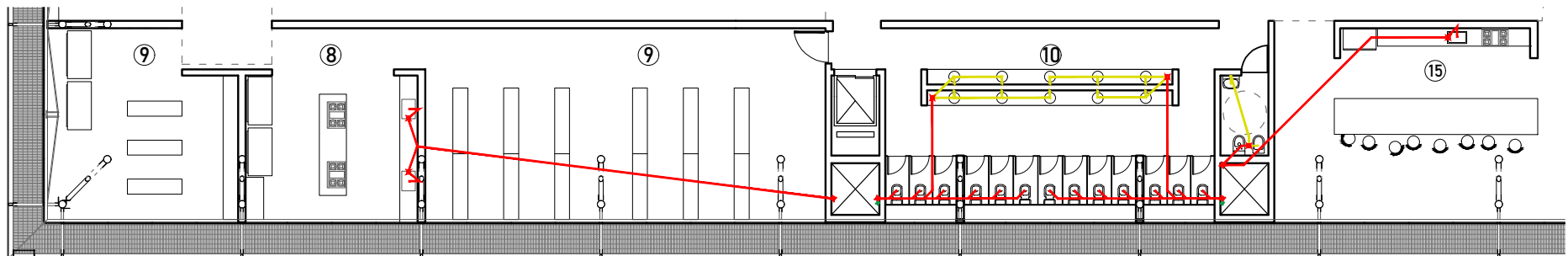
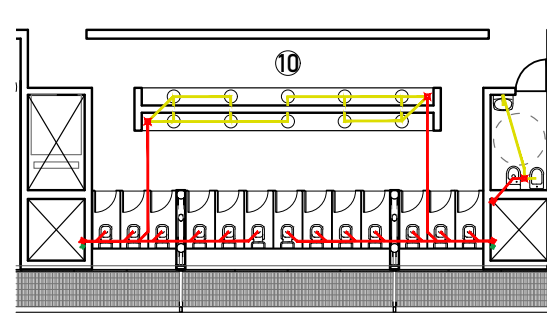
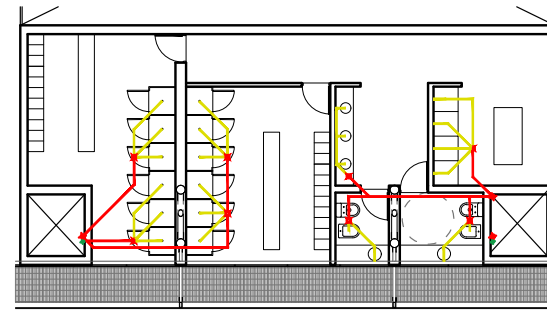
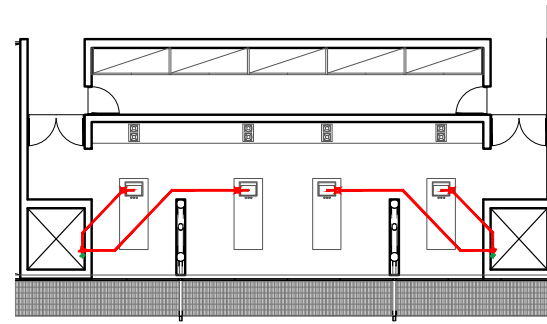


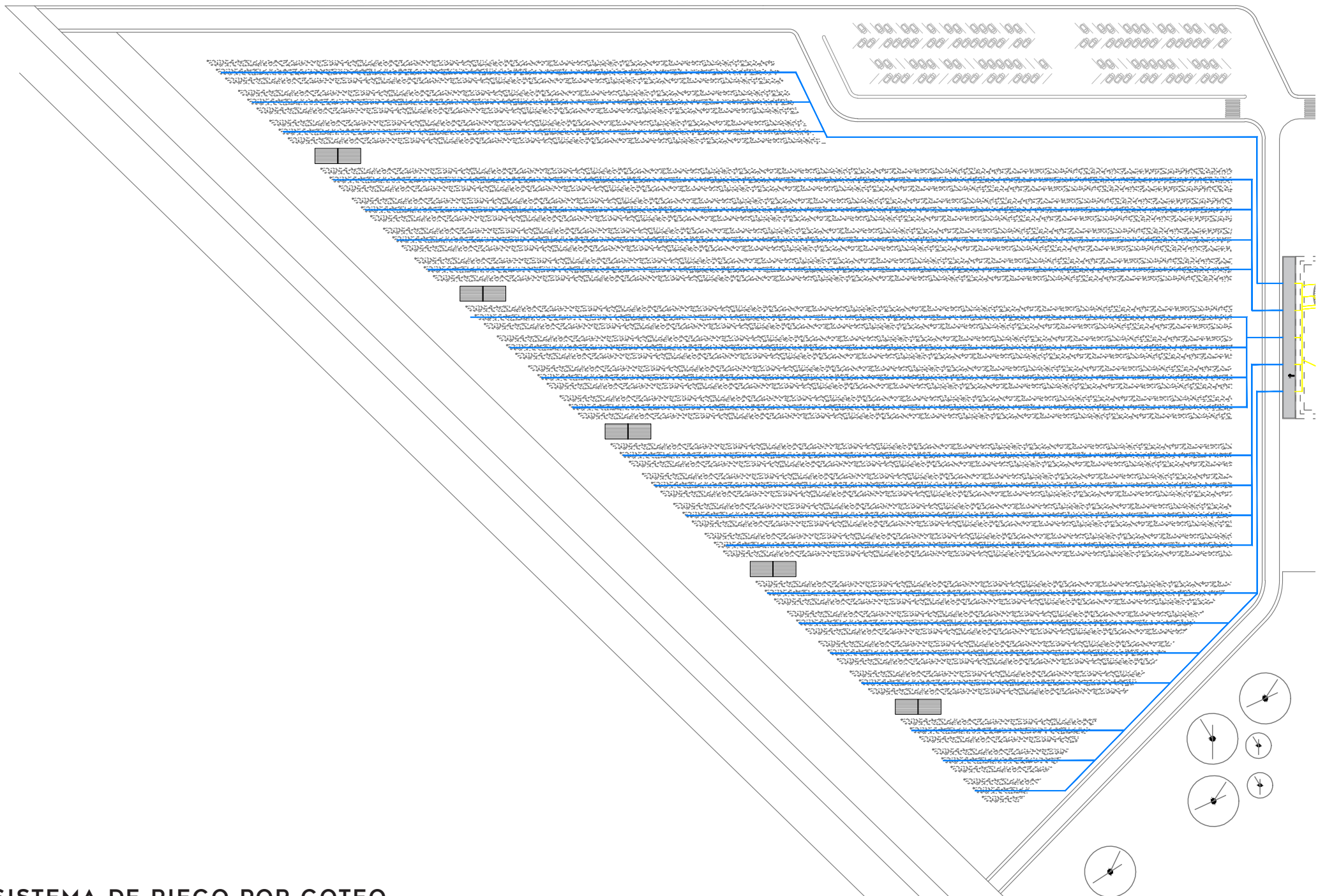
DESAGÜE PLUVIO-CLOACAL



DESAGÜE PLUVIO-CLOACAL

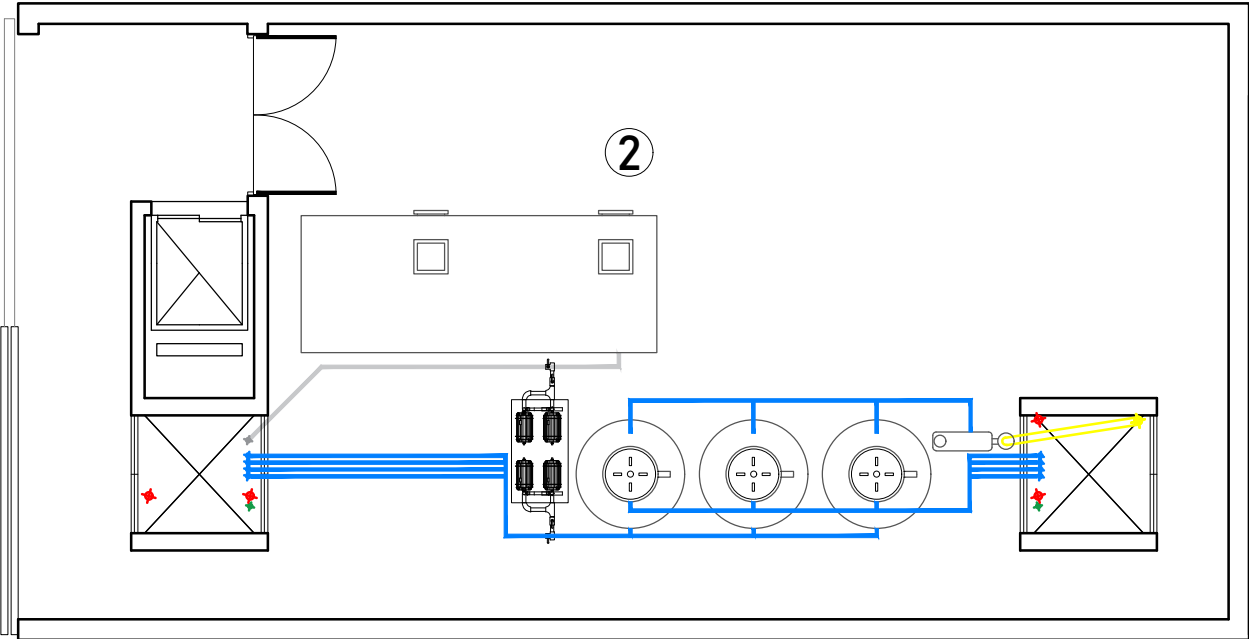
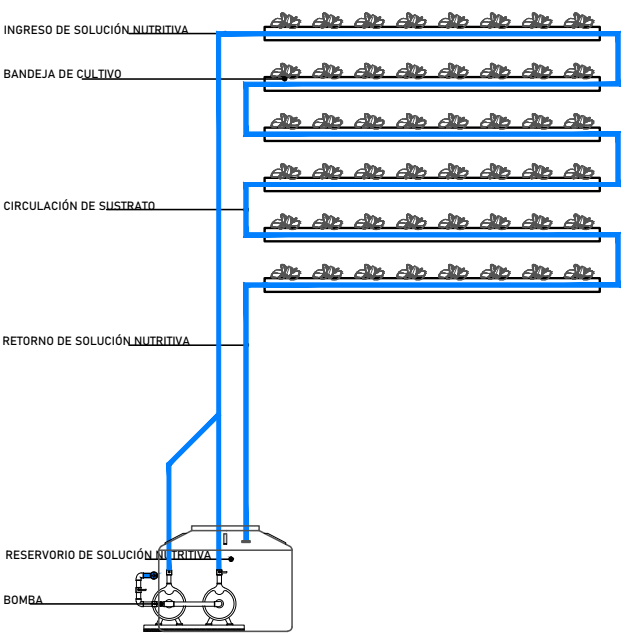


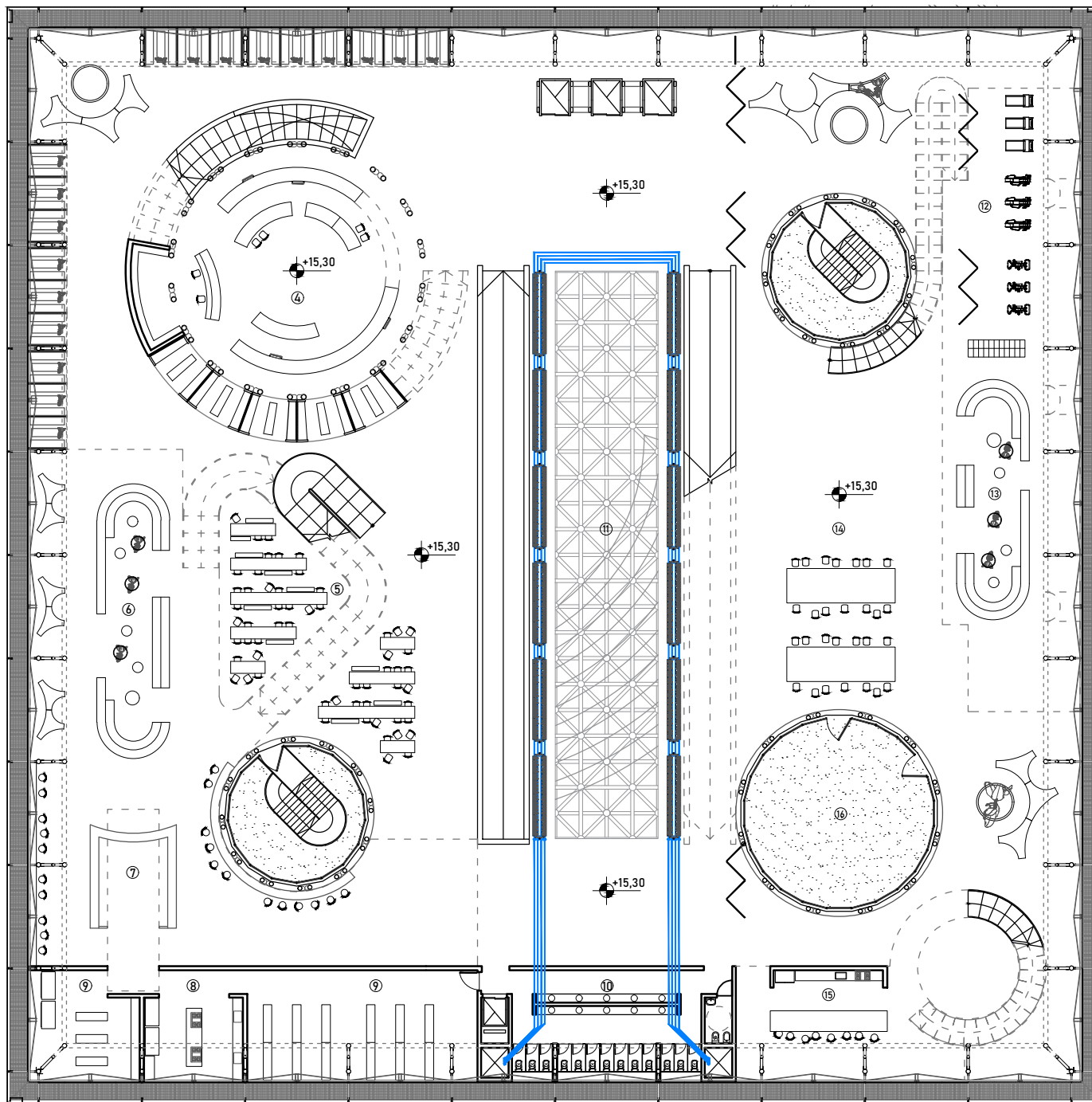




SISTEMA DE RIEGO POR GOTEIO

SISTEMA DE RIEGO HUERTAS HIDROPÓNICAS





**EPI
LO
GO.**

“Vivir una vida humana constituye un esfuerzo filosófico. Cualquier idea que tengamos, cualquier decisión que tomemos y cualquier acto que llevemos a cabo se basa en supuestos filosóficos tan numerosos que posiblemente no seamos capaces de enumerarlos [...].

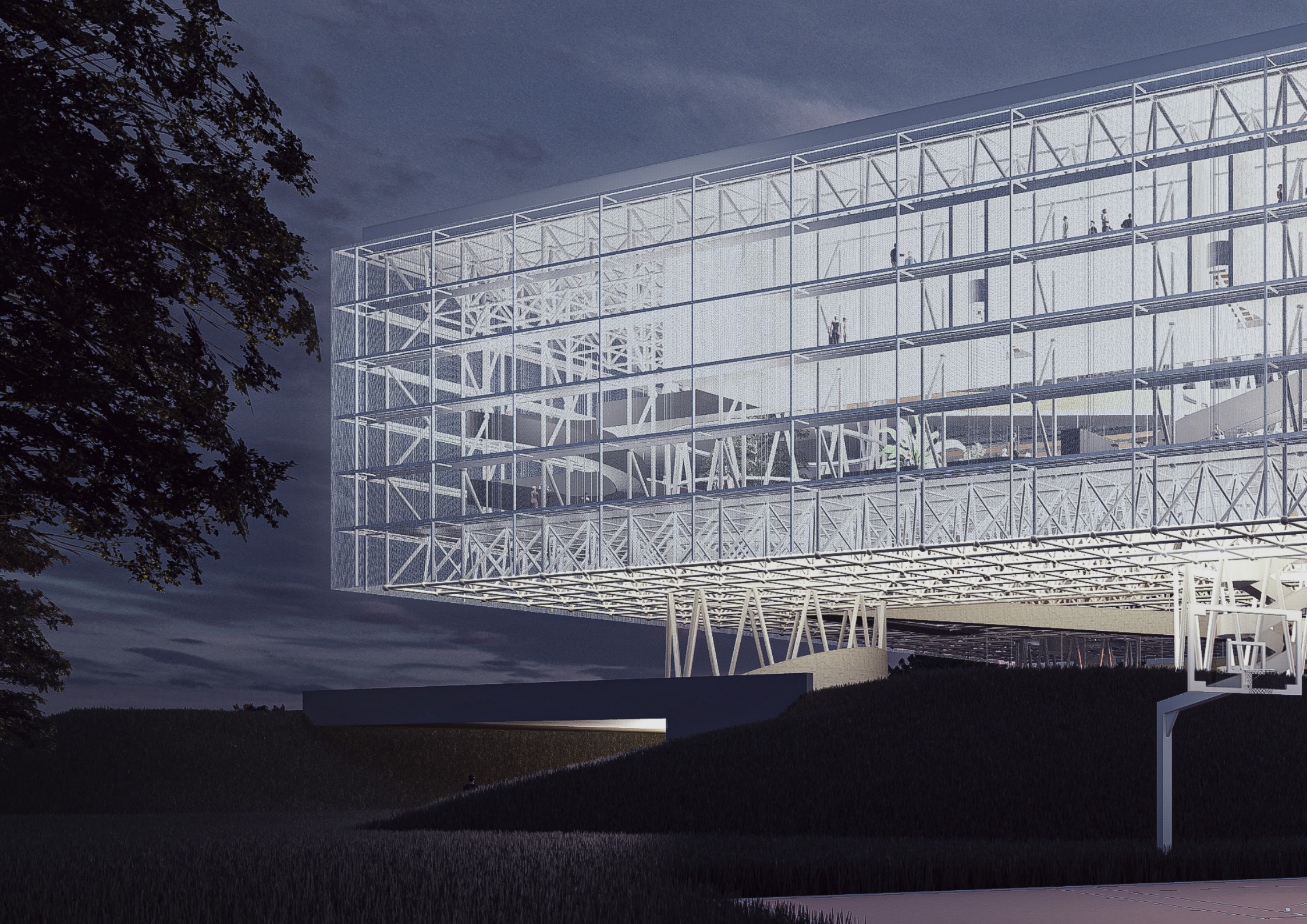
A pesar de que solo ocasionalmente somos conscientes de ello, todos nosotros somos metafísicos; somos metafísicos no en el sentido de un mundo ideal, sino como parte de nuestra capacidad cotidiana de dotar de sentido a nuestra experiencia. Es a través de nuestros sistemas conceptuales como somos capaces de dar sentido a la vida cotidiana y nuestra metafísica cotidiana está incorporada en dichos sistemas conceptuales”.

Juhani Pallasmaa.

Abogamos por enaltecer de manera responsiva el rol de la arquitectura, como parte fundamental en la discusión, en la toma de decisiones y como condicionante esencial en la creación de espacios cualificados para el desarrollo de la vida.

Desde nuestro lugar y en torno a la experiencia que transitamos a lo largo de la formación, construimos esta convicción y aprehendimos la importancia de abordar la disciplina con responsabilidad y compromiso, ante todo, entendiendo que nuestro trabajo repercute en un otro.

Agradecemos a la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño y a los docentes por las herramientas otorgadas y por el acompañamiento durante la formación.





**BI
BLIO
GRAFÍA.**

- MATTHEWS, S. (2005). *The Fun Palace: Cedric Price's experiment in architecture and technology*. Nueva York. Technoetic Arts.
- VLACHAKI, E. (2012-2013) *The fun Palace of Cedric Price*. Sheffield, Sheffield School of Architecture.
- KAHN, L. (1961). *Forma y diseño*. Buenos Aires. Nueva Visión.
- DELEUZE, G. & GUATTARI F. (1972). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Francia. Pre-Textos.
- PALLASMAA, J. (2012) *La mano que piensa*. Barcelona. Gustavo Gilli, SL.
- MONTANER, J. M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona. Gustavo Gilli, SL.
- ECOM. (2017) *Plan Urbano Local: Pueblo Esther 2030*. Rosario.
- EL CROQUIS 53. (1992). *OMA / Rem Koolhaas*. Madrid. El croquis editorial.
- EL CROQUIS 123. (2005). *Más allá del movimiento moderno*. Madrid. El croquis editorial.
- TORRIJOS, P. (2021). *¿Cómo suena un edificio?* [Podcast]. Spotify.

