

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
CENTRO DE REHABILITACIÓN INTEGRAL



**Autor:** CASANOTÁN, Omar

Nº 36678/0

Título: Paisaje urbano - Paisaje natural y Arquitectura, Centro de Rehabilitación Integral

**Proyecto Final de Carrera:**

Taller Vertical de Arquitectura Nº 1 : MORANO - CUETO RUA

Tutora Académica: CAPPELLI, Celia

**Unidad integradora:**

ING. MAYDANA, Angel

ARQ. MARICHELAR, Gabriela

ARQ. FORNARI, Anibal

ARQ. PORTIANSKY, Silvia

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata**

Agosto del 2021

**Licencia Creative Commons**



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## INTRODUCCIÓN

Conceptos claves para desarrollar el proyecto  
Génesis del proyecto  
Problemáticas urbanas y sociales  
Contexto histórico  
Usuarios  
Memoria

---

## PROYECTO URBANO: Tema + Ciudad

Contexto ciudad  
Contexto sitio - barrio  
Master Plan  
Sector master plan  
Programa - Usuarios

---

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Concepto e idea  
Plantas generales  
Cortes generales  
Vistas generales  
Imágenes

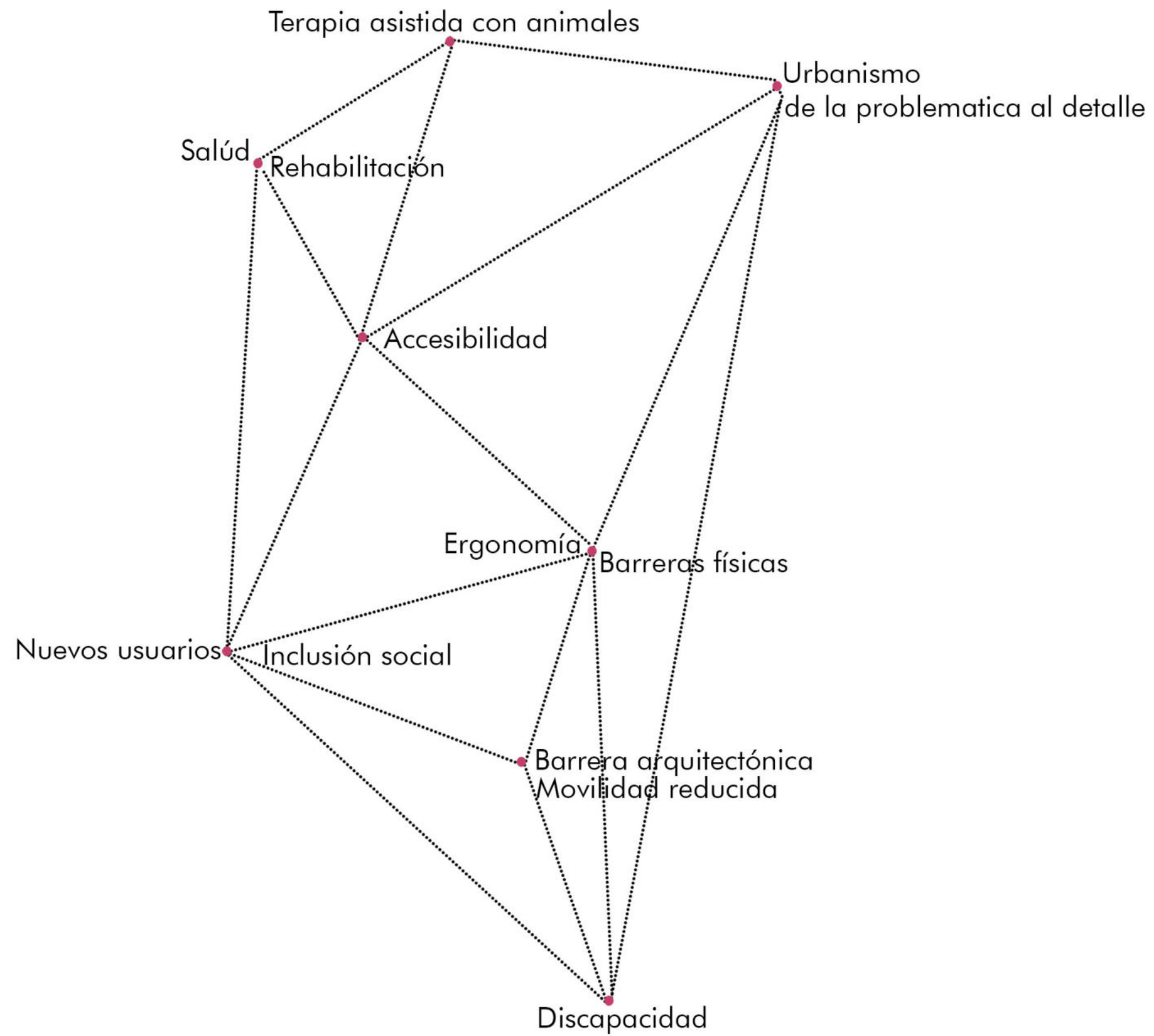
---

## RESOLUCIÓN TÉCNICA

Memoria del sistema estructural adoptado  
Desarrollo en plantas estructurales  
Memoria descriptiva del sistema de instalaciones  
Desarrollo en plantas de instalaciones  
Cortes críticos

# INTRODUCCIÓN

génesis    proyectual



## Introducción

## Génesis de proyecto

La temática de **espacio público + rehabilitación integral** busca un edificio dedicado a conectar distintas realidades y características de usuarios en un mismo edificio, donde coexistan distintas actividades a realizar.

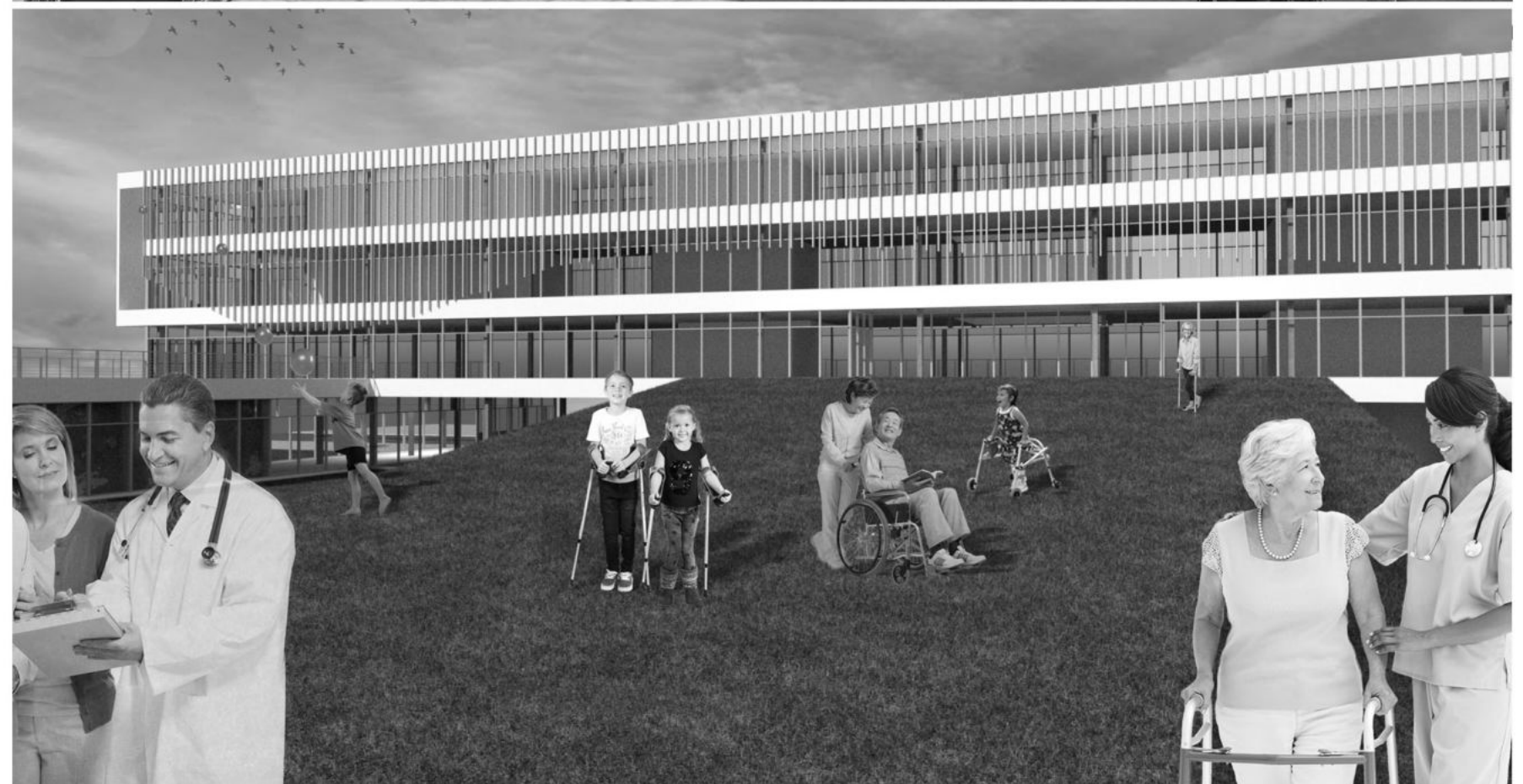
El proyecto tiende a buscar un sistema de pertenencia para los usuarios donde los espacios y usos son producto de las necesidades propias de cada individuo, creando así un espacio heterogéneo en relación a la demanda.

El proyecto no pretende generar ni ser un edificio clásico de rehabilitación sino que promueve a la **recreación del escenario actual** en un espacio que permita que todos los usuarios y usuarias del mismo experimenten un encuentro con el otro y con los profesionales mejorando su calidad de vida a su vez **realizando una crítica a los edificios actuales** que cumplen la misma función.

Para ello se investiga acerca de la realidad de los centros de rehabilitación existentes en la ciudad de La Plata para poder tener una mirada más amplia a la hora de involucrarse con el proyecto.

Por este motivo se plantea repensar la manzana en la que se encuentra ubicado, entendiendo que la salud tal como lo define la OMS (completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades) debe ser ayudada por su entorno.

El bosque como entorno inmediato, permite pensar y aprovecharlo tanto para las primeras ideas o bosquejos como para una idea más definida a la hora de proyectar.



Problemáticas actuales

Las ya mencionadas faltante de lugares para realizar este tipo de terapias.

Los lugares que ofrecen algunos hospitales de terapia no cuentan con espacios al aire libre, verdes, de recreación.

No hay mucha promoción de este tipo de edificios, es un punto que me llevó a realizarlo.

El crecimiento de las ciudades, desde sus inicios ha sido una de las mayores problemáticas para ciertos actores.

El desmedido avance demografico, principalmente en ciudades capitales.

Las industrias, las vías de comunicacion han producido diversas repercusiones en todas las dimensiones.

La evolución de las necesidades de las formas de pensar y actuar, de los vínculos sociales, el desarrollo de nuevas ciencias y tecnologías y el cambio de naturaleza y escala de los desafíos colectivos dan lugar al nuevo Urbanismo.

El contexto del terreno a intervenir, desde su carencia de espacio público hasta la condición arquitectonica. El lote ubicado en una relación directa con el bosque y con la ciudad sumado a su gran conectividad con el cetro de la ciudad y tambien con la autopista BS AS - La Plata.

Objetivos principales

Podria nombrar los primeros objetivos que me parecen pertinentes para defender una idea.

Generar espacios funcionales y que a su vez generen una realización de labores en el edificio por parte de los profesionales de la mejor manera.

Reconocer que tipo de terapias se pueden realizar en el lugar de modo tal que la equinoterapia no sea la única a realizar sino que sea una más (aunque importante) de las que me gustaría que el edificio pueda albergar.



CONTEXTO HISTÓRICO

Entender el pasado para poder comprender el presente e imaginar el futuro...

Desde la antigüedad

El comienzo de la medicina debe buscarse desde la prehistoria.

El hombre primitivo reaccionaba de forma instintiva con actuaciones como el frotamiento enérgico de una zona dolorida o la aplicación de calor o frío que la naturaleza ponía a su alcance.

Grecia.

A los templos se enviaban a enfermos difíciles de curar, y en sus alrededores había gimnasio, teatros, baños, jardines y lugares para reposo y tratamiento de los pacientes.

Las medidas terapéuticas estaban basadas en los ejercicios físicos, la hidroterapia y el masaje. No solo eran utilizadas en forma higiénica o purificadora sino para la preparación de atletas para competiciones. Se tuvo una concepción de lo terapéutica que se basaba en el empleo de medios físicos, higiénicos y dietéticos. De esta forma, el ejercicio, la gimnasia, el masaje y la dieta eran los medios para mantenerse saludable.

Se recomendó el uso de agua fría frente a los dolores articulares

Roma.

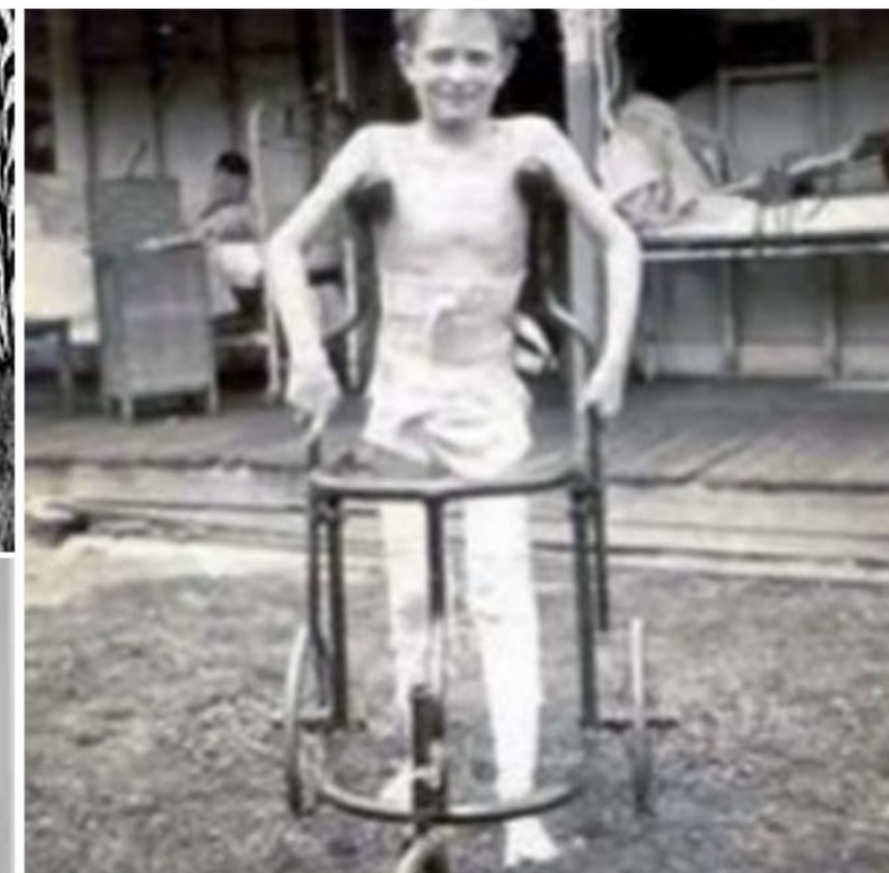
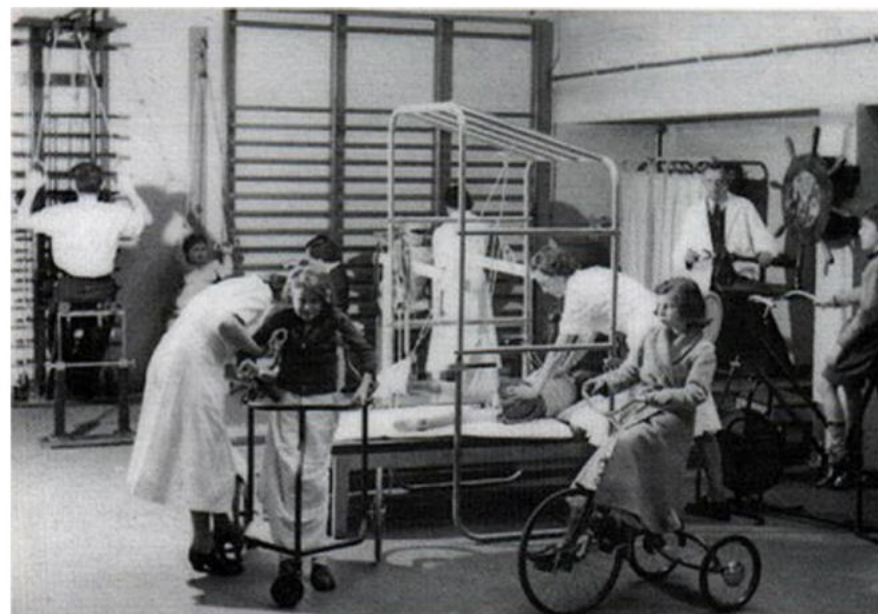
Entre los métodos gimnásticos los romanos incluyeron el hidromasaje, los estiramientos, y los movimientos asistidos con pesas y poleas. El ejercicio moderado era considerado como valioso. Con la incorporación del pensamiento griego a la civilización romana se vuelve a introducir la dieta, la hidroterapia y el ejercicio físico para establecer razonadamente las indicaciones y el modo de acción de esta terapéutica. También tuvieron gran importancia los baños marítimos. Los romanos utilizaban el sol, el aire y el mar, y aprovechaban el clima para el tratamiento de múltiples procesos.

Edad Media.

La medicina pasó a manos de los monjes, para quienes el cuidado del alma tenía preferencia sobre la del cuerpo. En la edad media persistió la farmacoterapia y la hidroterapia, mientras que el ejercicio físico era practicado exclusivamente por la nobleza y los primados eclesiásticos como diversión o para prepararse para la caza y la lucha.

Siglo XIX.

El estallido de la Primera Guerra Mundial hizo que se incrementara el uso de los ejercicios físicos para rehabilitación en los hospitales militares de los países contendientes. En los Estados Unidos se desarrollaron técnicas cinesiterápicas, especialmente en el entrenamiento de los parapléjicos para caminar sobre muletas valiéndose de las extremidades superiores.





REPENSAR LOS USUARIOS

Necesidades comunes de los usuarios

¿Cuales son?

En el contexto actual las personas denotan una extension en el tiempo de vida en relación a las decadas pasadas gracias a las nuevas formas y modos de vida, sumado a la concientizacion de la salud.

El ultimo censo realizado en el 2010 se determino que un 13% de la poblacion tiene algun tipo de discapacidad y solo 3 de cada 10 personas asisten a algun tipo de rehabilitacion en un lugar determinado.

La OMS define a la salud como el completo estado de bienestar fisico psiquico, social y no solo de ausencia de enfermedad.

Los usuarios a los que se apunta son a aquellos quienes por falta de accesibilidad a lugares de rehabilitación no pueden integrarse en la sociedad y son excluidos de la misma.

Tener una discapacidad sea cual sea su origen, no debe ser un impedimento ni una barrera para tratar de llevar una vida plena y en armonia con el resto de la sociedad.

Actualmente en la ciudad de la Plata existen muy pocos lugares que cuentan con servicios de rehabilitación integral y la gran mayoria de los existentes son privados.

Asi mismo la práctica de la rehabilitación con ayuda animal es muy poco utilizada en la actualidad y sus beneficios son sumamente favorables y aprovechables si se manejan de una manera correcta entendiendo que también son seres vivos y necesitan un trato y un cuidado especial.



MEMORIA

Un centro de rehabilitación integral

Etapas del desarrollo humano.

Es necesario entender y tomar conciencia de que todos en algún momento de nuestras vidas tendremos que hacer frente a esta etapa.

Sin embargo no existe una edad en la que uno pueda saber si va a necesitar asistencia o iniciar algún tipo de rehabilitación. Hay personas por ejemplo que no lo necesitan

Es muy común pensar que la rehabilitación está apuntado a las personas mayores sin embargo:

VEJEZ	ANCIANIDAD	TERCERA EDAD	SENECTUD
60 AÑOS?	65 AÑOS?	70 AÑOS?	

En La Ciudad de La Plata existen centros de rehabilitación como instituciones que trabajan individualmente, pueden ser privadas o publicas aunque en su gran mayoría son privada.

Sin embargo la falta de establecimientos destinados y especializados en el cuidado y manejo de estas personas pone de manifiesto la indiferencia social por parte de la población. Esto hace que las personas que necesitan de estos espacios sean recluidas o se atiendan en lugares poco especializados.

Los centros de rehabilitación estan destinados a todas las edades, lo que puede significar para los ancianos un obstaculo a la hora de integrarse a las rutinas dentro del recinto. Además de que no existe personal con experiencia en una atencion multigeneracional.

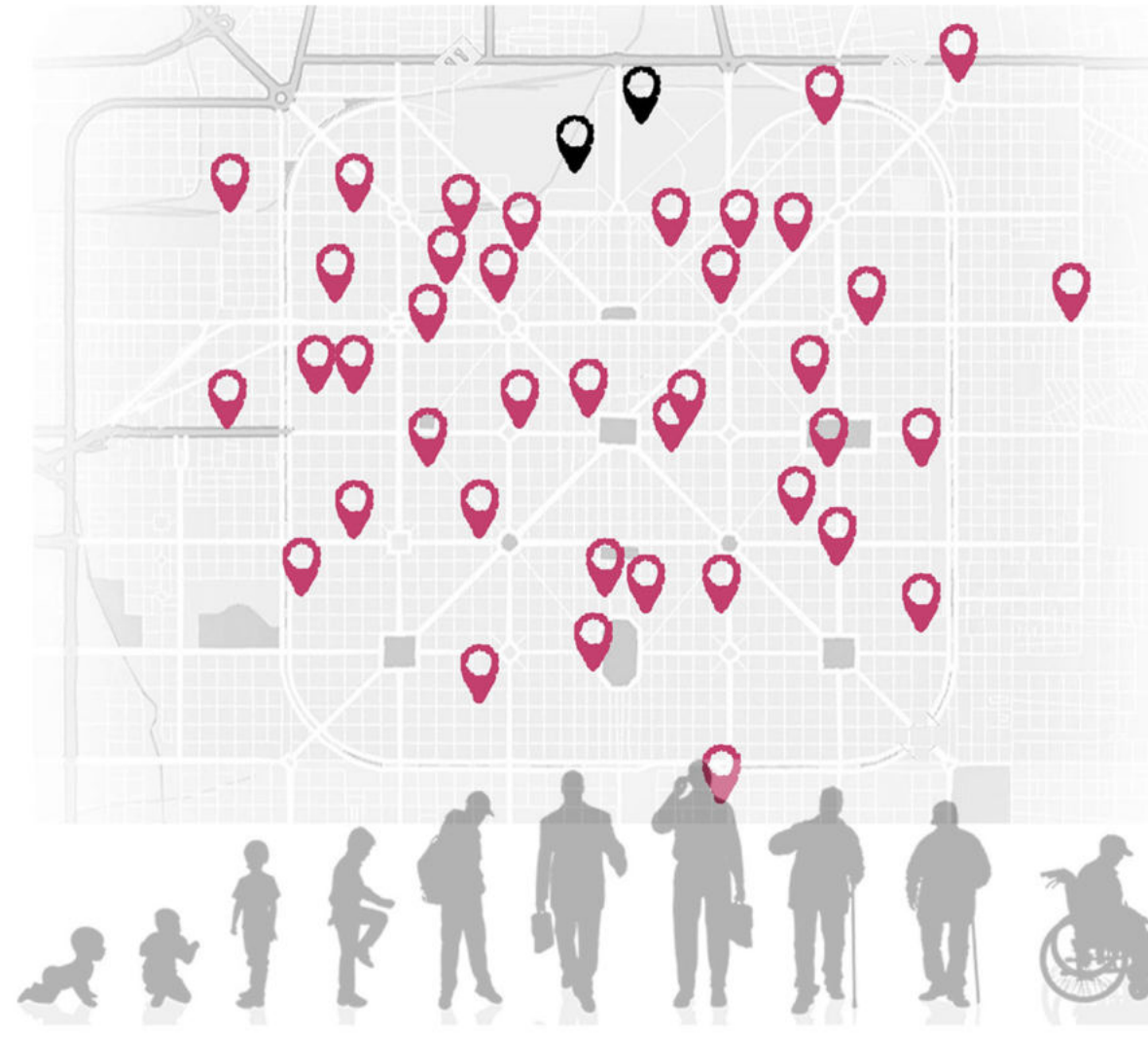
Hoy en día:

**Niños - Jovenes - Adultos ..... Existen lugares de rehabilitación**

**Ancianos..... Existen residencias permanentes**

Algunos centros de Rehabilitacion existentes en la ciudad de la Plata (CEMRA de Av 66 1256, Ergo rehabilitación integral 54 entre 22 y 23 y CER LH calle 60 1887)

A simple vista se puede visualizar que muchos de los recintos dedicados a la rehabilitación son edificios que han sido refuncionalizados.



# PROYECTO URBANO :TEMA + CIUDAD

repensar el concepto de paisaje natural y paisaje urbano

RECONOCER EL TRAZADO DE LA CIUDAD

Ciudad de La Plata

El trazado de La Plata como hecho singular

El género, que la traza de La Plata representa, corresponde a una época que, considerada desde el punto de vista urbanístico, es fecunda en ideas pero extremadamente parca en realizaciones.

Si pasamos revista a las creaciones del último tramo del siglo XIX, podemos comprobar que este espacio urbano, concebido en el Departamento de Ingenieros por Benoit y sus colaboradores, se destaca como una de las más importantes, entre las pocas ciudades nuevas construidas por entonces en el mundo.

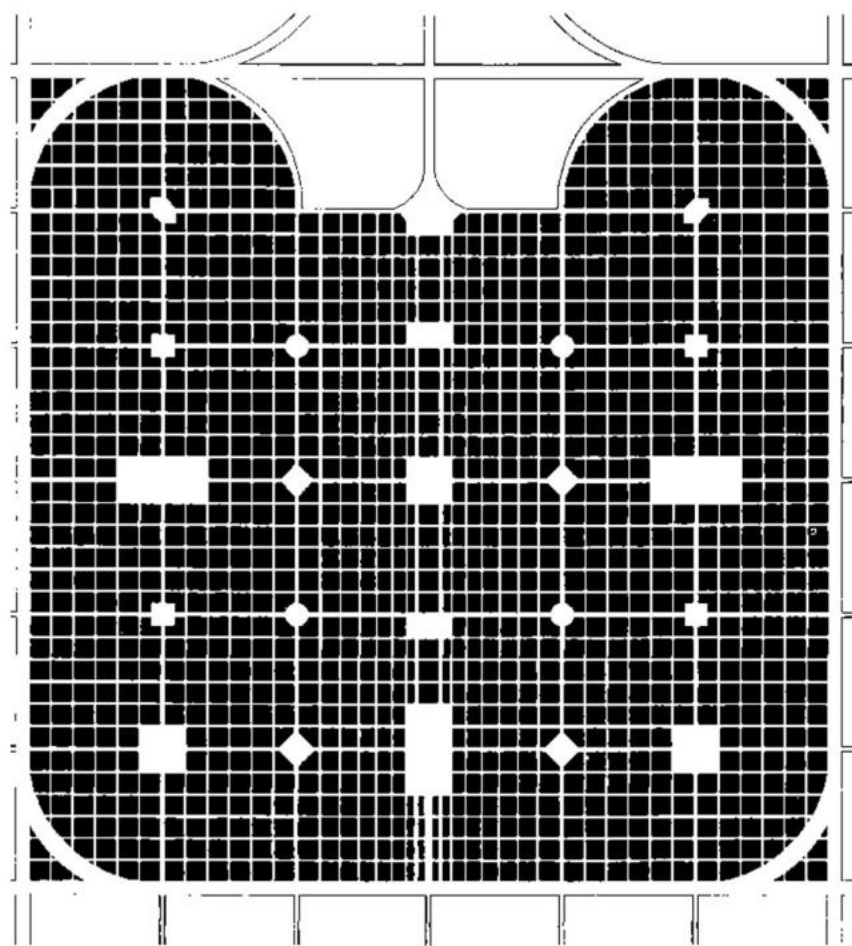
En América del Sur la única que puede compararse a La Plata y de la que se inspira fuertemente es Bello Horizonte, de 1897, fundada bajo el nombre de Cidade de Minas, como capital del Estado de Minas Geraes en Brasil.

Pero no sólo la condición de ser única es la que distingue a nuestra ciudad. Sus atributos intrínsecos, manifestados en el equilibrio y la calidad de su trazado, la convierten en una obra urbanística de gran valor.

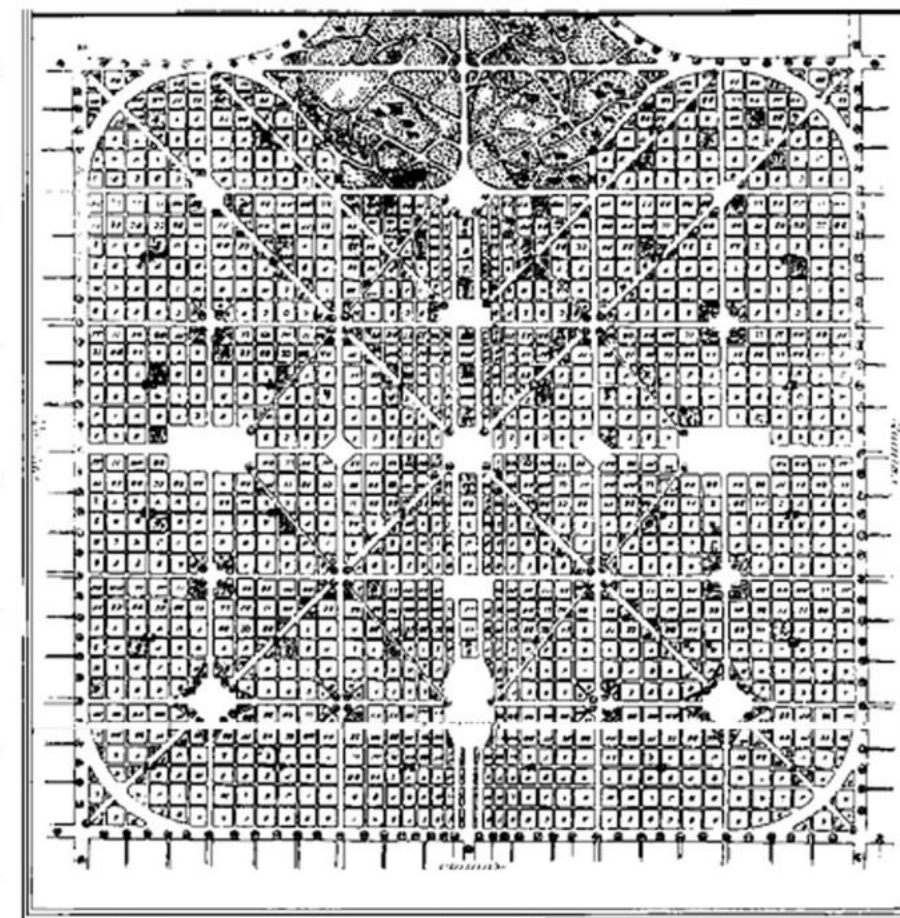
Aquello que en primer lugar ayuda a destacar su singularidad y al mismo tiempo su equilibrio, constituyéndose en el signo característico que perciben claramente habitantes y forasteros y que ha llevado a que se la denomine "la ciudad de los tilos" o "la ciudad de los eucaliptos" o también "la ciudad del Bosque". Es que el uso de la línea recta, como elemento básico del trazado y como factor estético y geométrico rector, ha sido compensado y ablandado con la introducción de un elemento vivo y suave, al verde en toda su riqueza de variantes.

La Plata es, entonces, sensible a los impulsos de un deseo de orden, limpieza y regularidad, expresado en la línea recta, denominador común del nuevo modelo de ciudad que nace como reacción ante las condiciones de vida deplorables de buena parte de la población urbana.

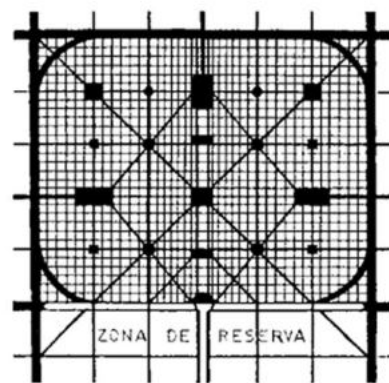
La tarea no es fácil, ya que el medio cultural en que se concibió La Plata se hallaba en rápida transformación, en razón del proceso acelerado de transculturación que experimentaba el país, en medio de la potente y variada corriente inmigratoria que, por entonces, arribaba a las riberas del Plata.



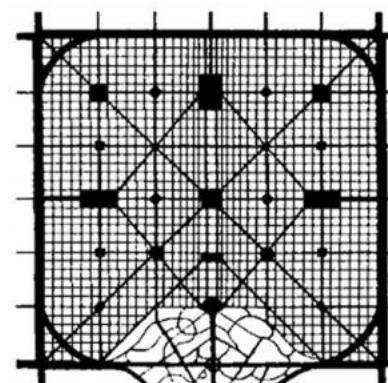
Cuadrícula base Ciudad de La Plata



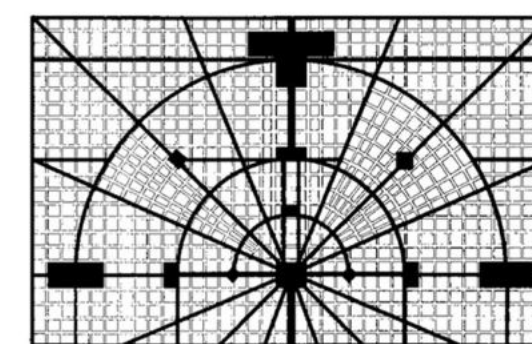
Plano fundacional 1882



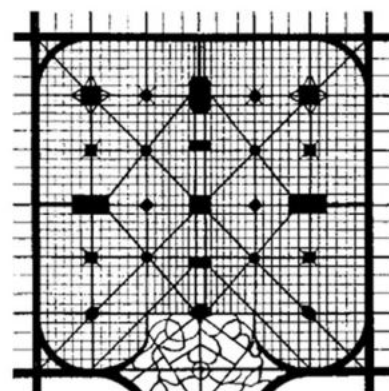
Esquema primitivo de la Ciudad



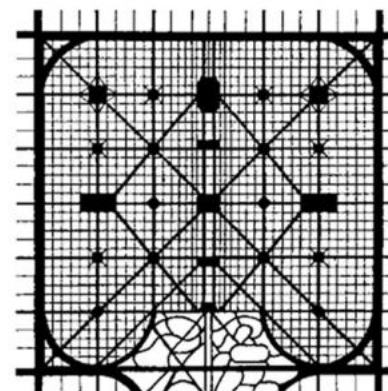
Esquema Julio - Octubre 1882



Alternativas no aprobadas de la ciudad



Esquema plano fundacional



Desarrollo plano fundacional

RECONOCER EL TRAZADO DE LA CIUDAD

Una primera observación general que debemos hacer acerca de La Plata y su región es que el proyecto de la nueva capital provincial constituye un enfoque precursor de la teoría regional, circunstancia que pusimos de relieve en ocasión de nuestro estudio sobre la ciudad.

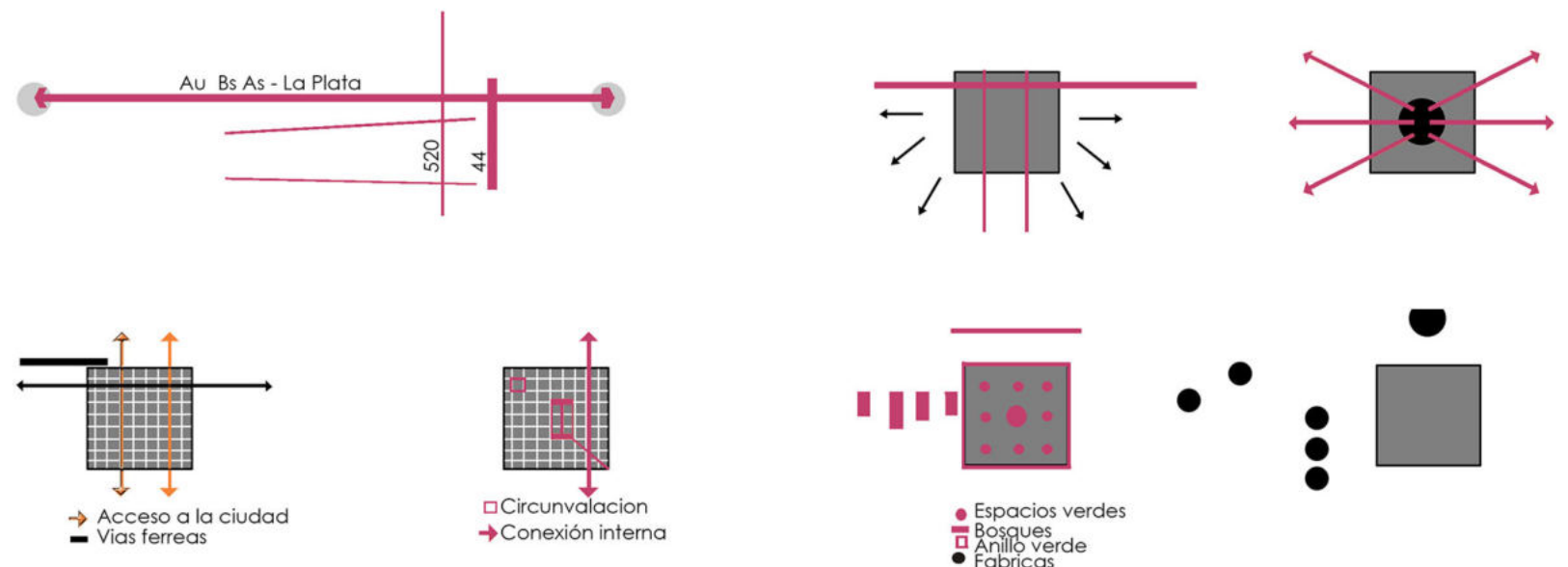
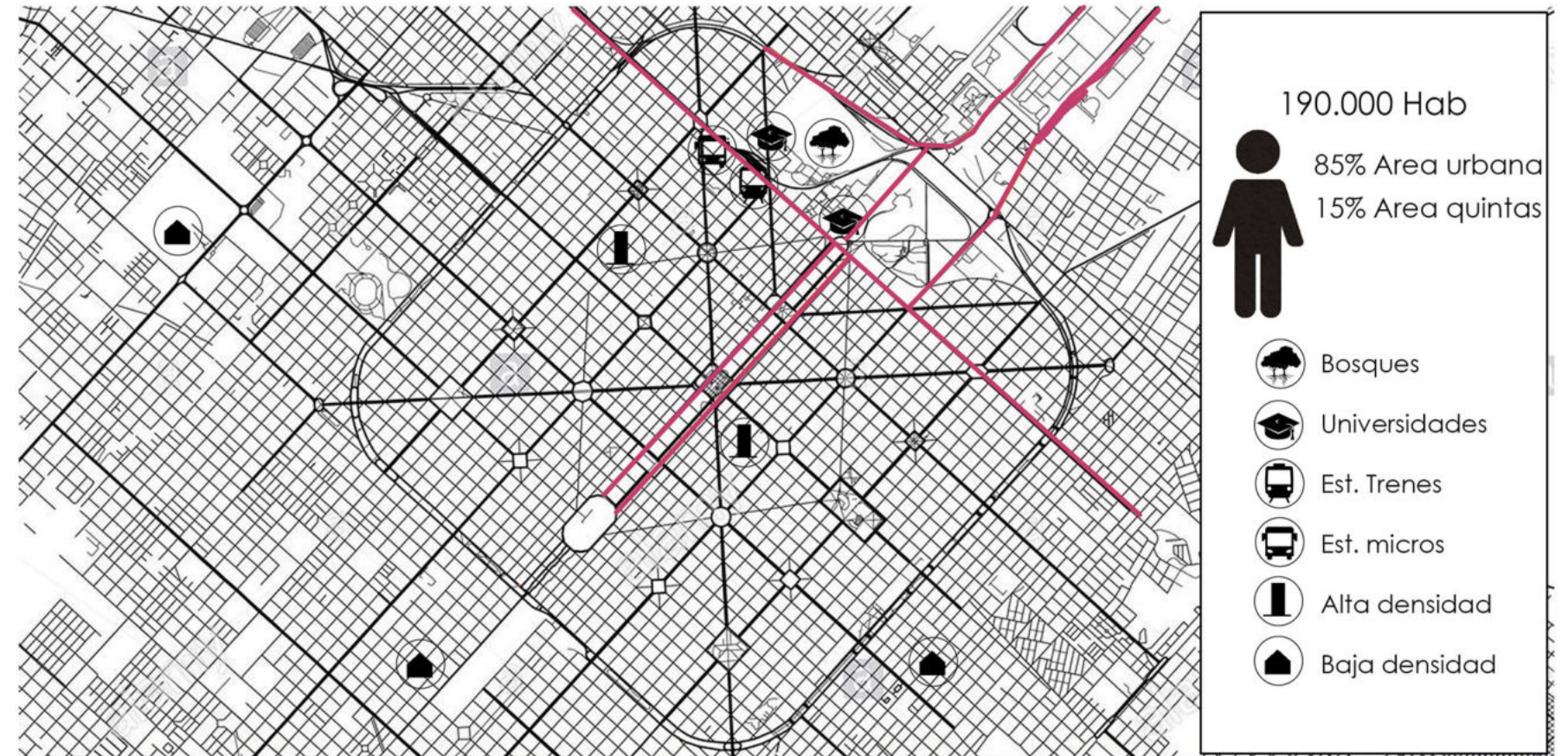
En efecto, dos décadas antes de que el escocés Patrick Geddes comenzara a publicar sus trabajos llamando la atención acerca de la indisoluble relación entre la ciudad y su región, el plan de La Plata explicitaba con claridad la existencia de fuertes vínculos entre la misma y la comarca que la rodeaba.

Bien sabido es que este vínculo fue advertido por los buenos urbanistas y por los buenos estadistas en todas las épocas y que se había comenzado a teorizar acerca de ello, por acción de algunos geógrafos europeos, desde la segunda mitad del siglo pasado.

Lo importante en nuestro caso es que, por primera vez, se intenta dar a esos planteos teóricos una expresión espacial concreta. Debemos tener presente que al hacer referencia a La Plata, casi siempre se piensa en el cuadrado en que se inscribe la planta urbana original.

Pero este plano del Municipio de la Capital de la Provincia no sólo incluye la planta urbana sino que localiza las quintas y las chacras, los terrenos para el emplazamiento de industrias, las principales vías de comunicación y el puerto de ultramar.

Buena parte de esa clara expresión espacial proviene naturalmente de la precisión con que el Poder Ejecutivo provincial fijó sus metas y objetivos al explicitar las instrucciones destinadas a la Comisión especial que debía aconsejar acerca del emplazamiento de la nueva capital.



ESTRATEGIAS PARA DISEÑAR VACIOS URBANOS

IDEAS

+ Se propone integrar el verde del bosque a la ciudad dando un mejor uso y aprovechamiento de los corazones de manzana tan castigados actualmente.

+ Revitalizar el espacio público de modo tal que se generen parques lineales que nunca queden desconectados de los proyectos futuros y los existentes.

+ El vacío urbano reinterpretado pasa a ser parte del master, un nuevo escenario que será buscado no solo por los vecinos y vecinas del barrio sino que también por la de los barrios cercanos.

+ Reorganizar todo el pulmón verde partiendo del trazado original de la ciudad.

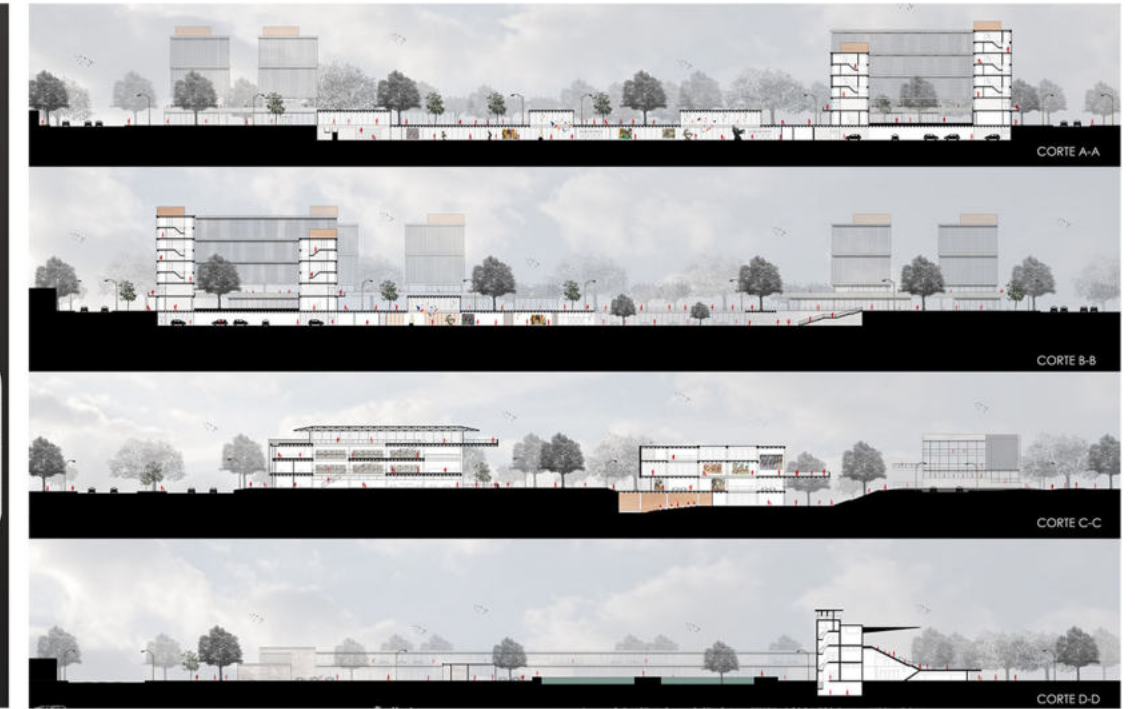
+ Reutilización de algunos de los edificios existentes como parte histórica del lugar así como también para ofrecerle una refuncionalización.

+ Estudiar las vinculaciones y su jerarquización que acompañan a los grados de privacidad de los programas que conectan.

Las escalas de proyecto también son importantes, ya que no se busca invadir al bosque con edificios de gran porte sino darle un acompañamiento con los mismos hasta la ciudad.

Entender que los edificios de la universidad nacional tienen un peso importante en el bosque y en su historia.

El master propone retomar la idea original de la ciudad, cuando el hipódromo no estaba en dicho plan y ese gran vacío era perteneciente a la idea original del bosque.



Sistema verde



Se tiende a recuperar los espacios aptos para el espacio público mejorando las condiciones físicas del bosque existente respetando los bordes, sus límites. Se podría hacer una lectura como desde el bosque a la ciudad o viceversa.

Puntos atractores

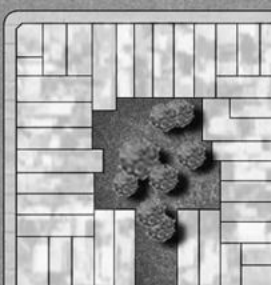
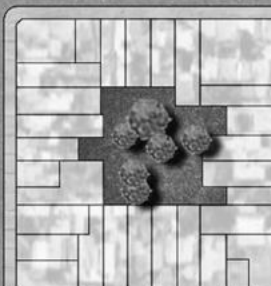
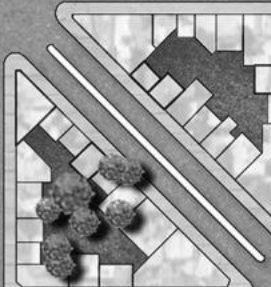
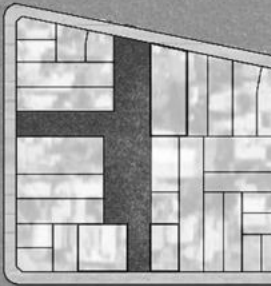


Buscamos espacios nodales que permitan distinguir distintas actividades en el bosque. Se vinculan mediante una serie de caminos principales o secundarios. Estos espacios en donde se desarrollan diversas funciones le dan carácter al espacio que lo rodea

Circulaciones



Distinguimos distintos tipos de circulación.  
 - Circulación Principal  
 - Circulación limitada  
 - Sendas peatonales  
 - Parque lineal



PROGRAMA - USUARIOS

Área terapéutica

- Sala de terapia grupal, ocupacional y con mascotas
- Consultorios
- Salas de espera
- Sector de turnos
- Salas de música
- Salas talleres de arte
- Salas de yoga y relajación
- Aulas terapéuticas individuales
- Aulas de nutrición, fonoaudiología
- Hortiterapia
- Equinoterapia

Área de actividades físicas

- Pileta
- Gimnasio
- Vestuarios
- Sala de rehabilitación motriz
- Espacio para educación física

Área exterior

- Huertas
- Patios principales
- Talleres al aire libre
- Café al aire libre

Área común

- Hall de acceso, salas de espera
- Buffet, cocina
- Circulaciones
- Circulaciones en vertical

Área administrativa

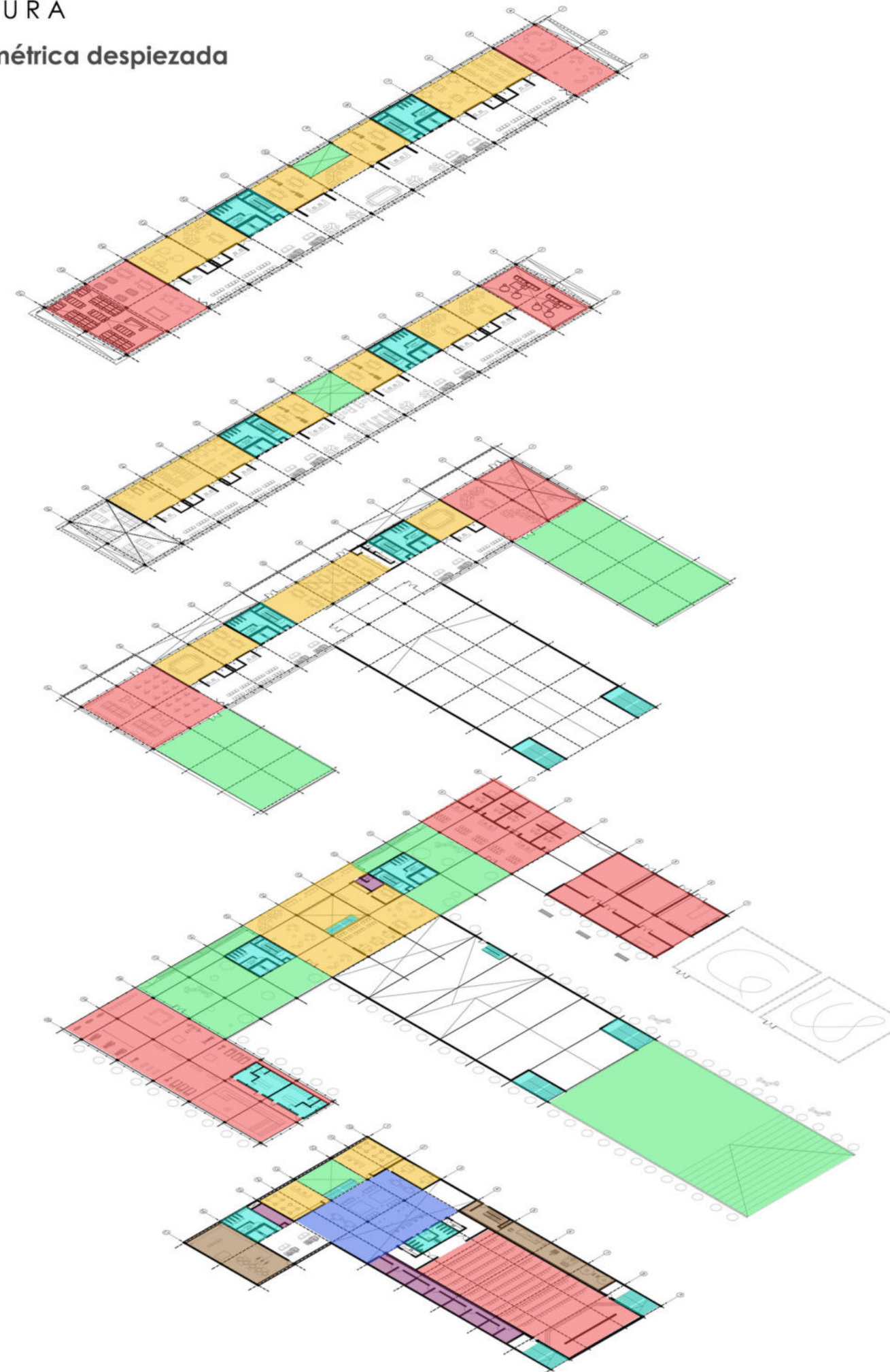
- Recepción
- Dirección
- Secretaría
- Administración
- Informes

Subsuelo

- Auditorio
- Foyer
- Salas de máquinas
- Depositos generales

5300 m2	Cubiertos
526 m2	Semicubiertos
2375 m2	Descubiertos

Axonométrica despiezada



- Núcleos y servicios
- Aulas-oficinas
- Aulas taller
- Vacios

- Núcleos y servicios
- Aulas-oficinas
- Aulas taller
- Vacios

- Núcleos y servicios
- Aulas-oficinas
- Aulas taller
- Terrazas

- Núcleos y servicios
- Hall
- Funciones "grandes"
- Patios

- Patios
- Oficinas
- Auditorio
- Núcleos y servicios
- Depósitos
- Sala de máquinas
- Foyer



PROGRAMA USUARIOS

PROGRAMA

Personas de cualquier edad que tengan alguna alteración funcional en sus capacidades físicas, mentales o sociales que implique desventajas para su adecuada integración familiar y social.

Se distinguen dos tipos de pacientes:

Aquellos que tienen una independencia limitada y asistirán al establecimiento de manera regular cada caso particular.

Aquellos que necesitan un acompañamiento permanente y necesitan un plan de rehabilitación más específico.

SALÚD MENTAL

Psicológico y emocional sensorial  
Busqueda del equilibrio



ENFERMEDADES A TRATAR

Alzheimer, depresión,  
esquizofrenia

SALÚD FÍSICA

Bienestar del organismo



Fracturas, artrosis, reuma

SALÚD SOCIAL

Interacción con los profesionales de la salud con los animales y las personas que lo rodean.



Dificultad para integrar grupos.  
Problemas de agresión.

Se busca transmitir valores, generar conciencia social, tener una mirada más amplia en cuanto a las enfermedades y a la convivencia con ellas hoy en día.

Entender que los animales no solo sirven como mascotas sino que pueden cumplir una función extremadamente valiosa.

Que animales se utilizan en el recinto:

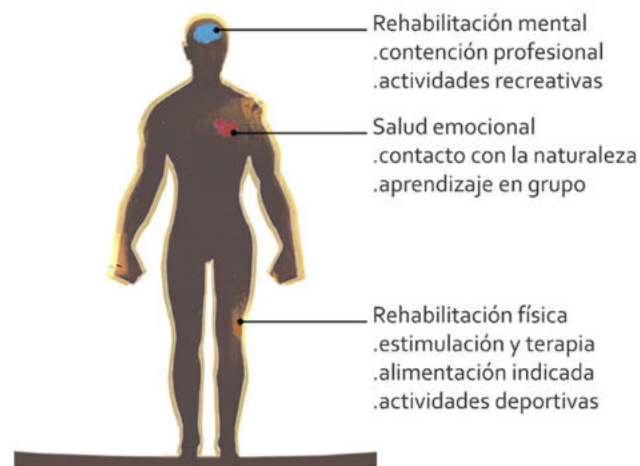
Perros, caballos, conejos, aves, peces.

Todos con sus diferentes aplicaciones según el paciente.

MISIÓN PRINCIPAL

Brindar a los pacientes un tratamiento específico de alta calidad, acompañado siempre con un equipo interdisciplinario conformado por profesionales de la salud y educación para lograr un estado físico emocional mental adecuado, el cual permita lograr cierto grado de independencia e integrarse a la sociedad.

Este edificio busca asumir la responsabilidad para el bienestar no solo de los pacientes sino también de sus familiares.



Toda persona tiene derecho a acceder a los programas y tratamientos que le permitan recuperar su capacidad funcional



MIRADAS QUE NO JUZGAN

campus training  
comienza tu futuro

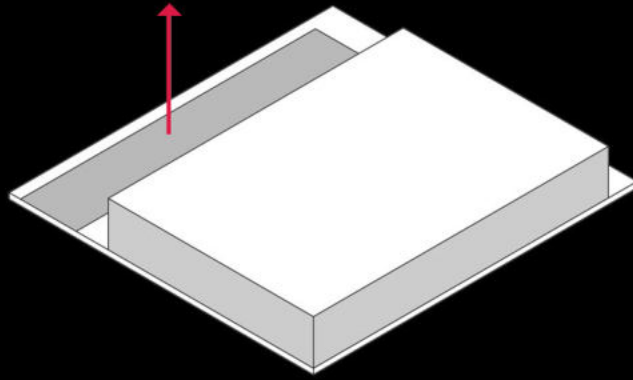


# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

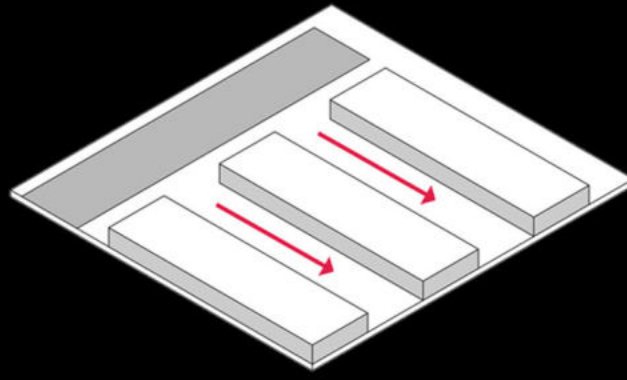
Propuesta

Arquitectónica

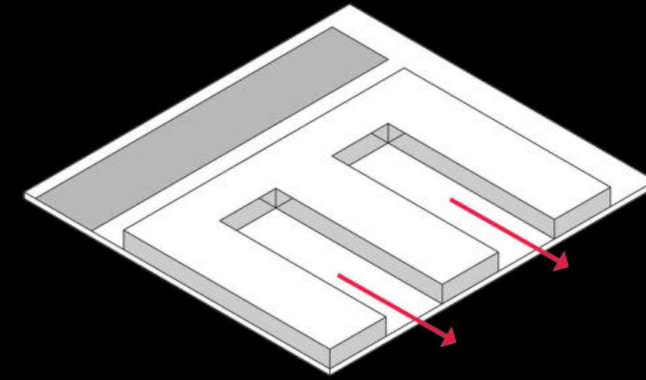
Prexistencia



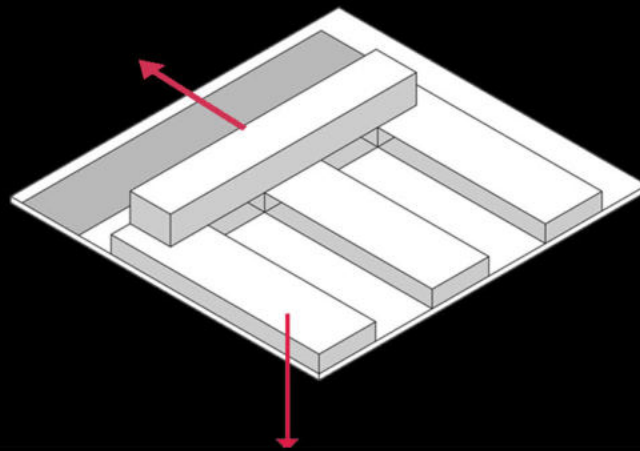
Pabellones en sentido al bosque  
idea principal



Vinculación de los pabellones  
Se mantiene la vista al bosque

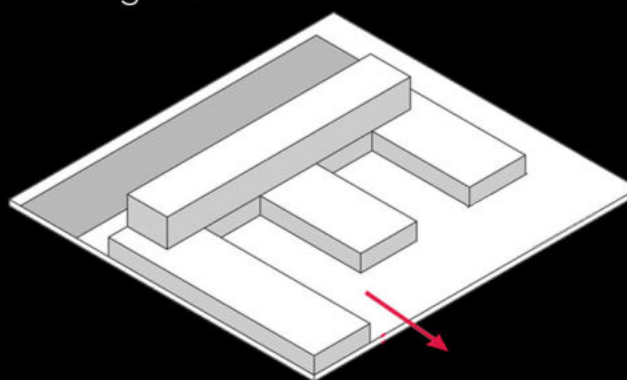


Bloque que se apoya para dar escala  
con la ciudad



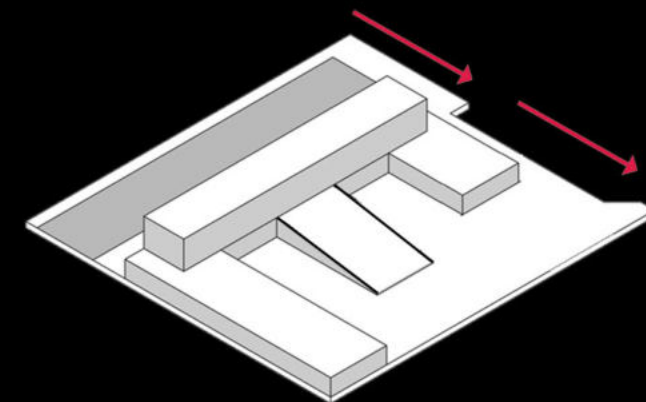
Los pabellones siguen manteniendo una  
altura baja y una vista al bosque

Tiras que miran al bosque de distintas  
longitudes según programa que  
alberguen



Espacios intermedios que generan una  
transición bosque - ciudad

Respuesta al bosque y a la ciudad  
Lo permeable...



Desde el bosque subimos al nivel +3m de  
manera gradual



AVENIDA 120

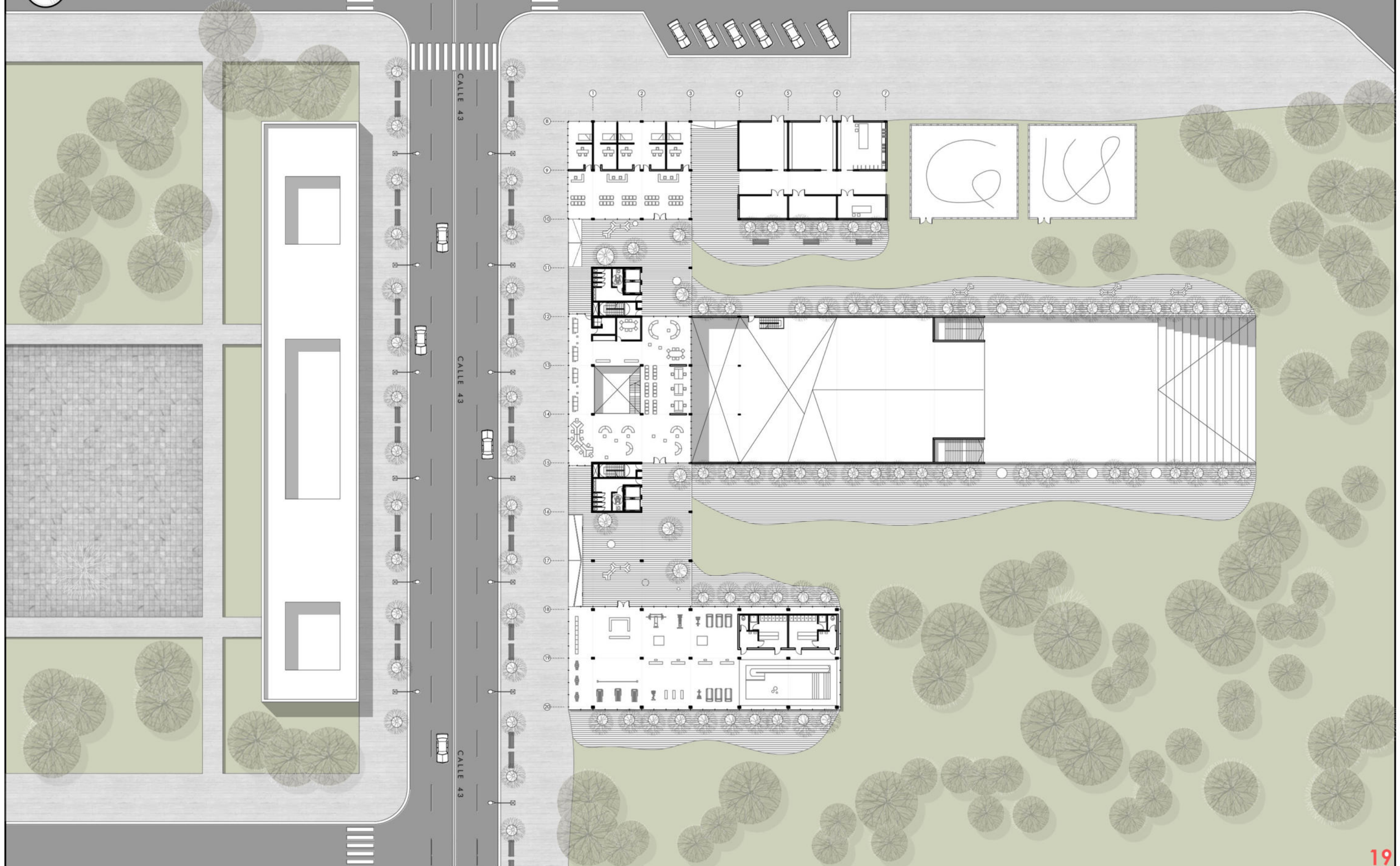
AVENIDA 120

AVENIDA 120

CALLE 43

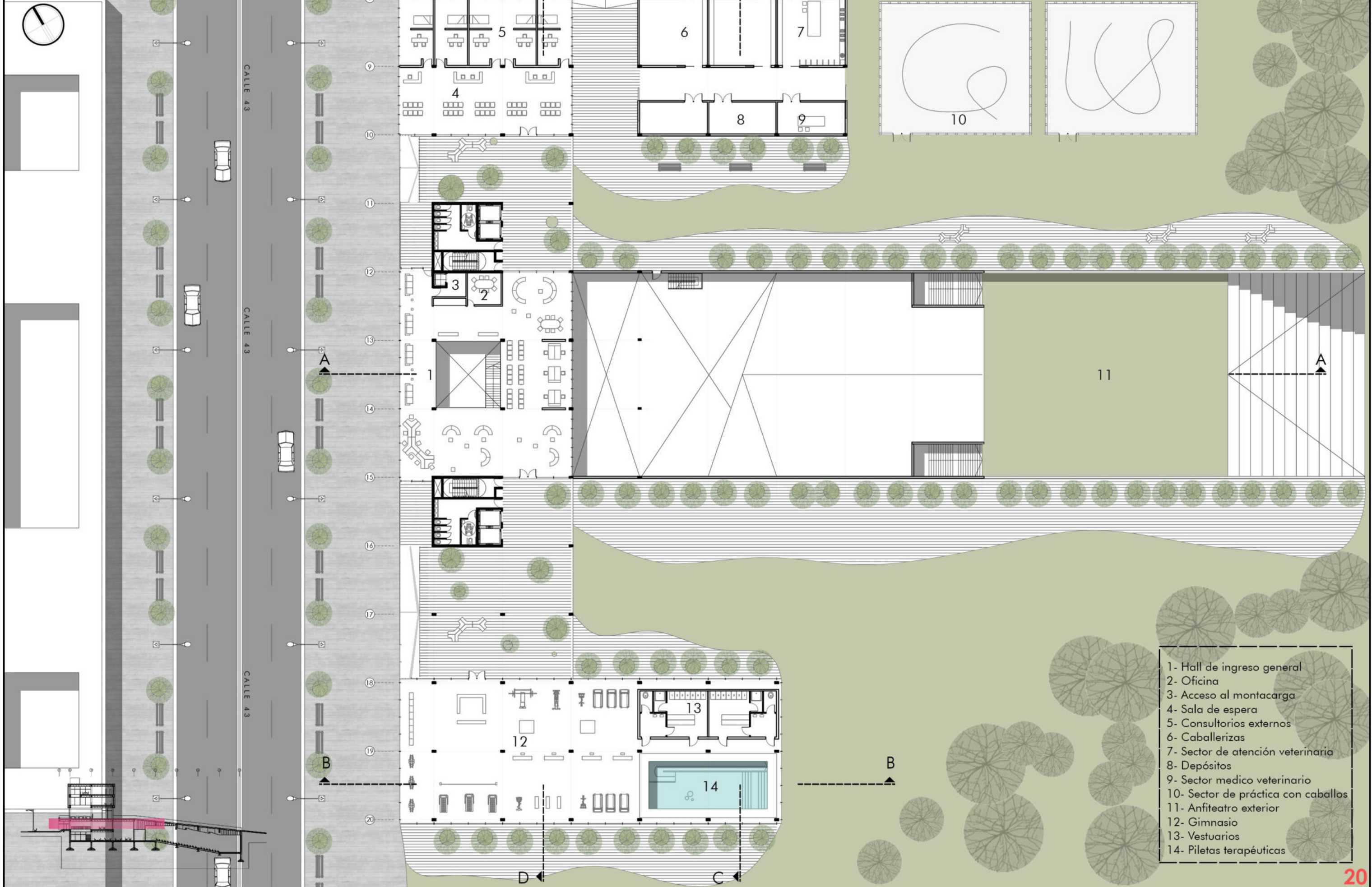
CALLE 43

CALLE 43



PLANTA BAJA + ENTORNO

Esc 1:350

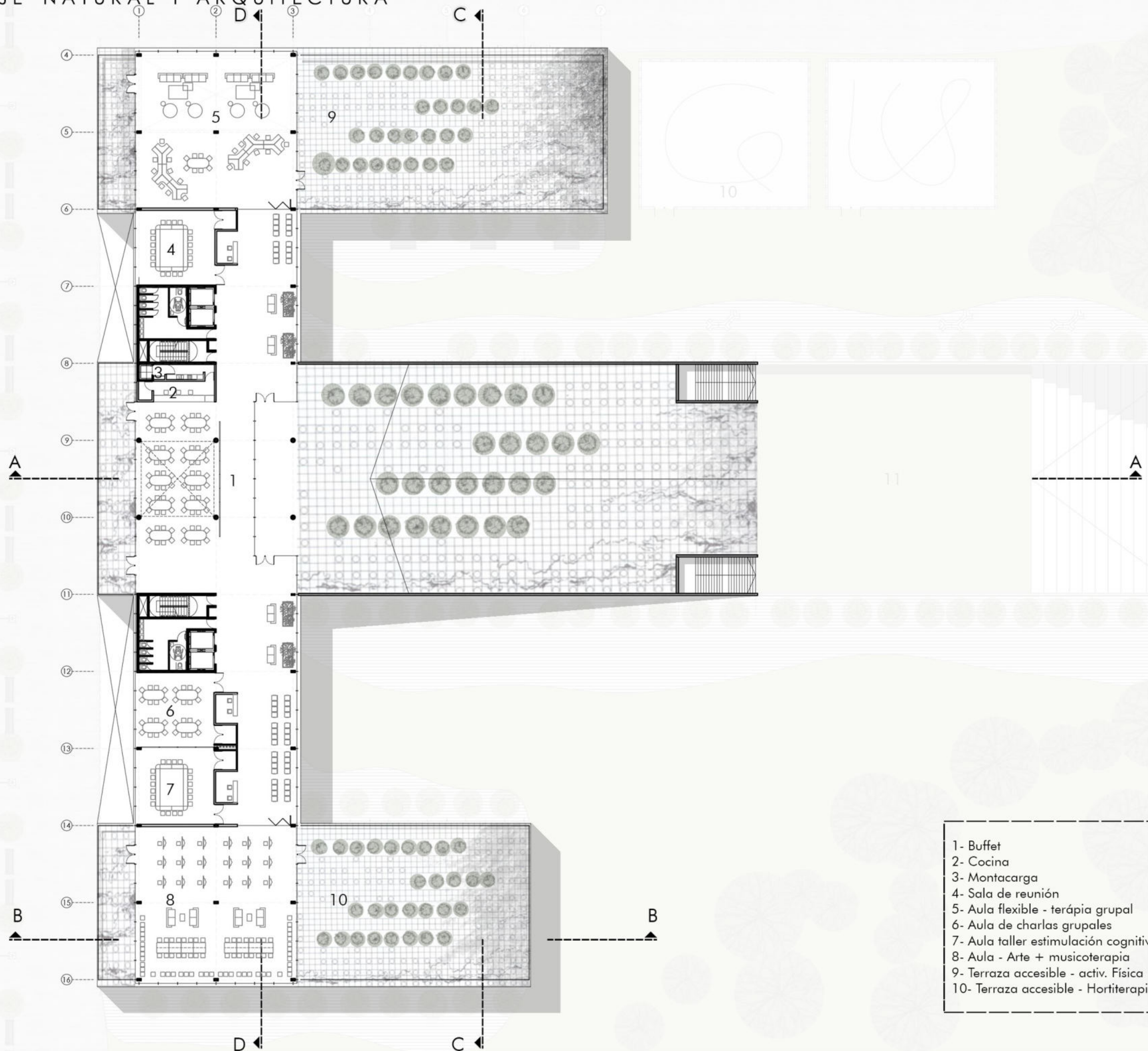
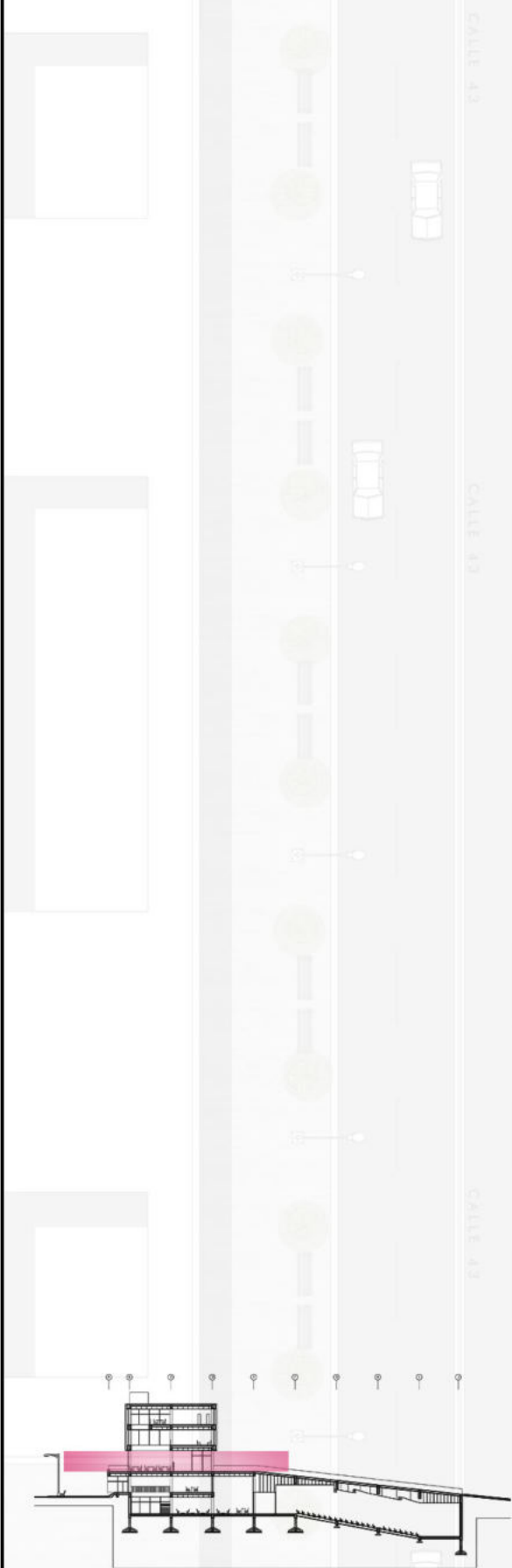


- 1- Hall de ingreso general
- 2- Oficina
- 3- Acceso al montacarga
- 4- Sala de espera
- 5- Consultorios externos
- 6- Caballerizas
- 7- Sector de atención veterinaria
- 8- Depósitos
- 9- Sector medico veterinario
- 10- Sector de práctica con caballos
- 11- Anfiteatro exterior
- 12- Gimnasio
- 13- Vestuarios
- 14- Piletas terapéuticas

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

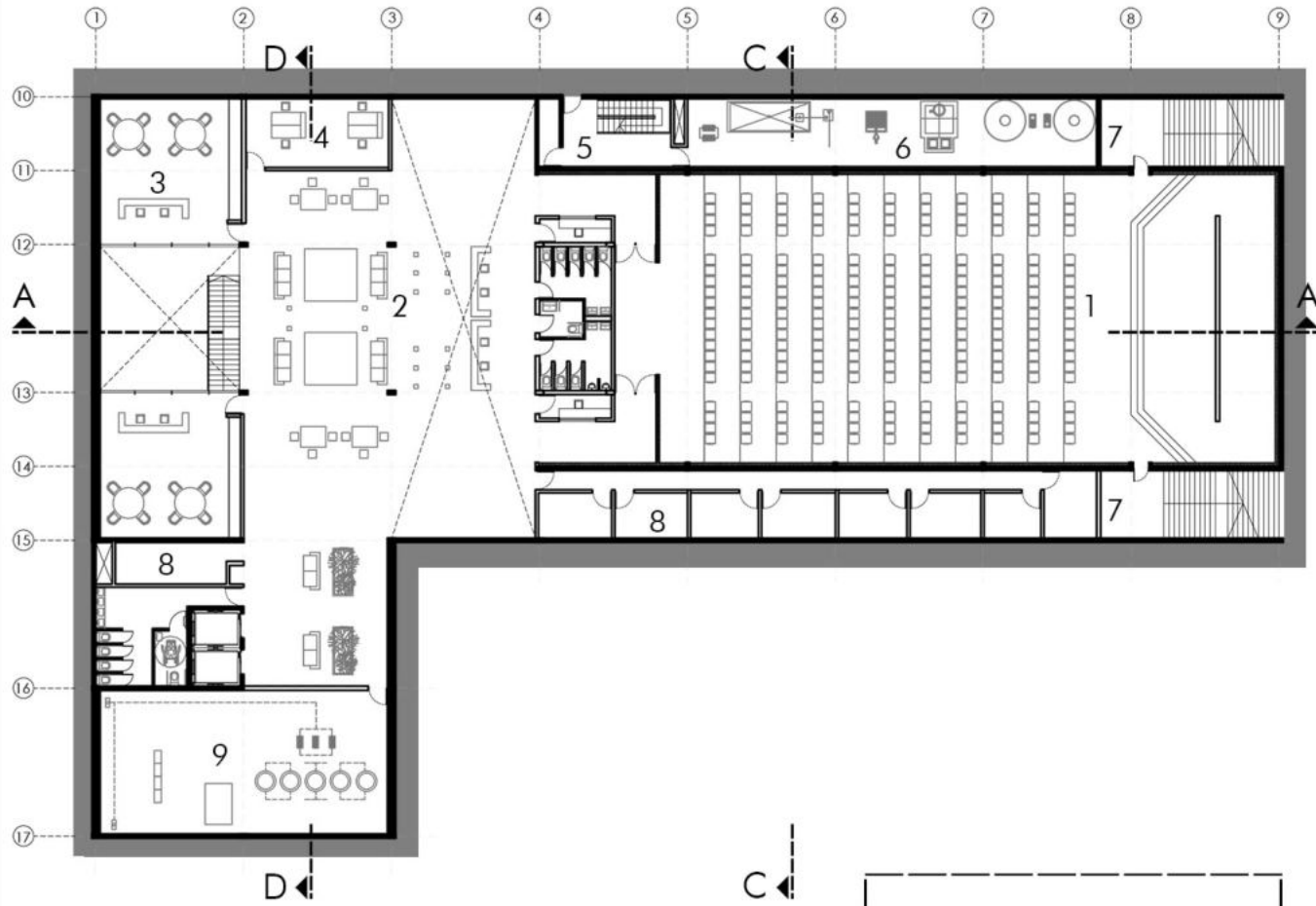
PLANTA +3.60m

Esc 1:350



- 1- Buffet
- 2- Cocina
- 3- Montacarga
- 4- Sala de reunión
- 5- Aula flexible - terapia grupal
- 6- Aula de charlas grupales
- 7- Aula taller estimulación cognitiva
- 8- Aula - Arte + musicoterapia
- 9- Terraza accesible - activ. Física
- 10- Terraza accesible - Hortiterapia

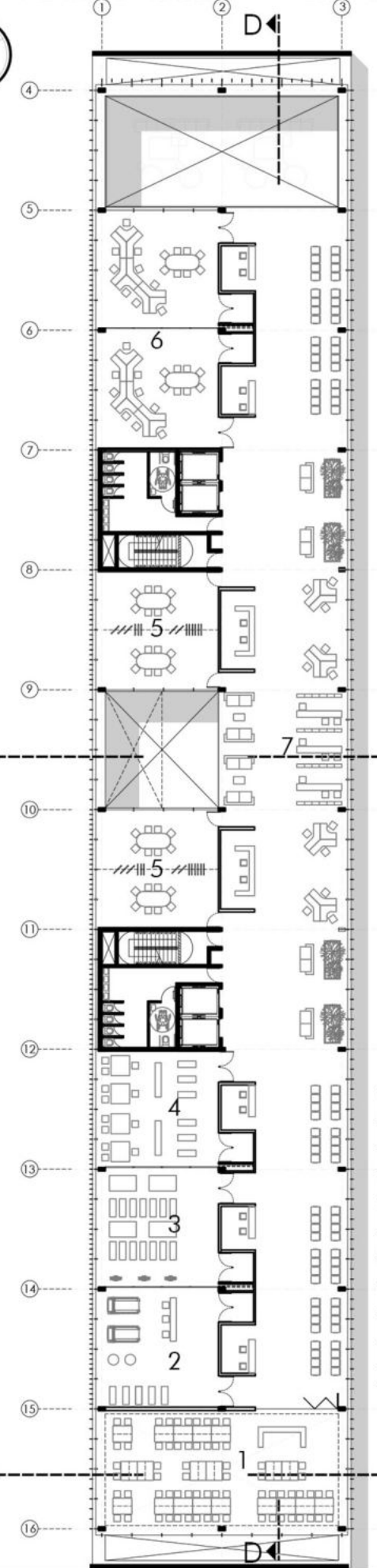
PLANTA -3.60m Esc 1:350



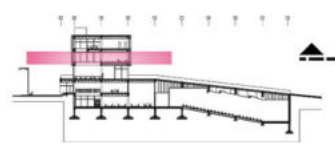
- 1- Auditorio
- 2- Foyer
- 3- Aulas de charla personal
- 4- Oficina personal
- 5- Escalera de personal
- 6- Salas de máquinas
- 7- Escaleras de escape
- 8- Depósitos
- 9- Sala de máquinas, climatización



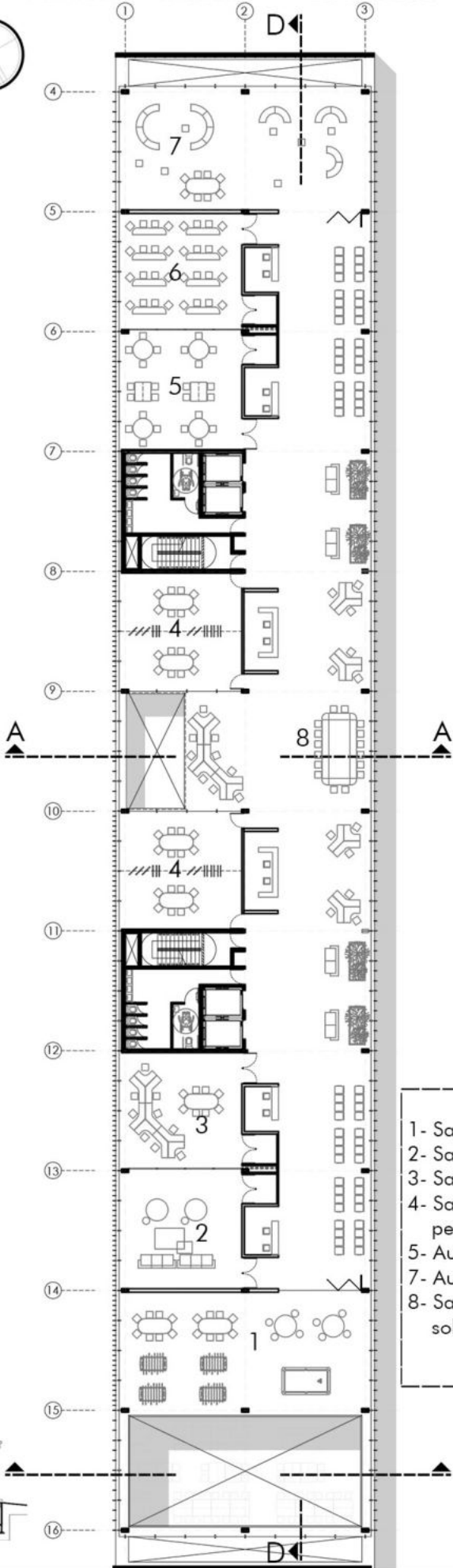
PLANTA +6.30m Esc 1:350



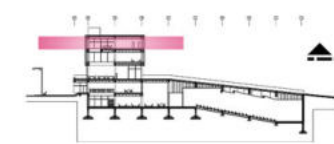
- 1- Sala de lectura
- 2- Sala terapéutica
- 3- Sala de rehabilitación
- 4- Fonoaudiología
- 5- Sala reunión de personal
- 6- Aula rehabilitación infantil
- 7- Revistero



PLANTA +9.00m Esc 1:350



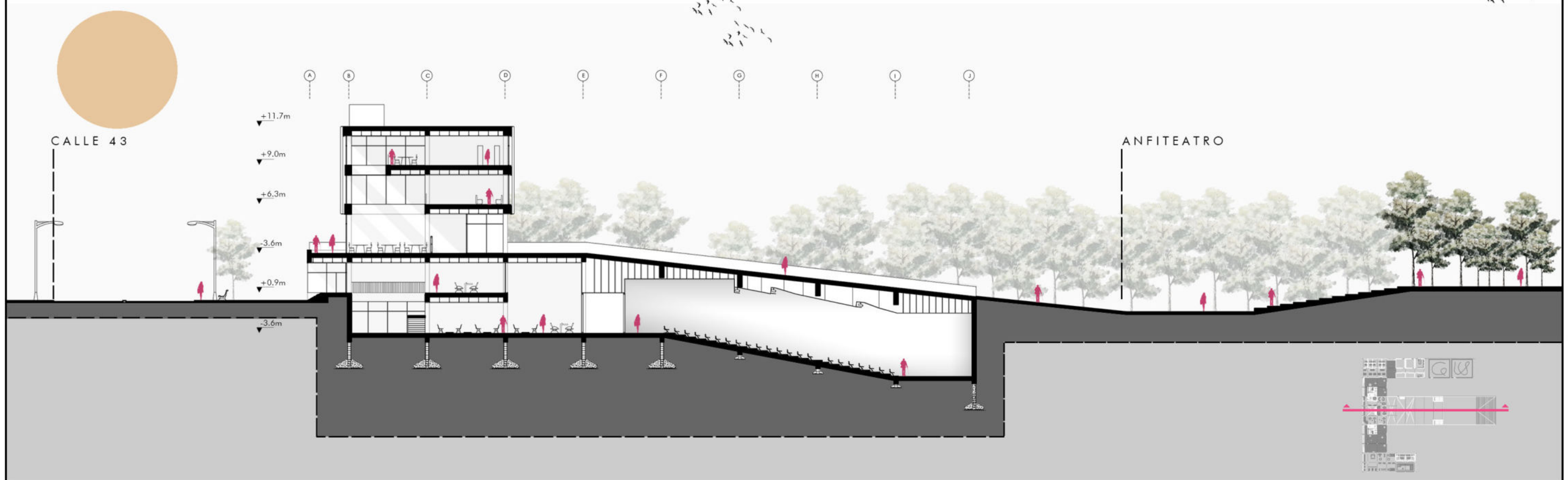
- 1- Sala de juegos
- 2- Sala terapéutica
- 3- Sala de nutrición
- 4- Sala reunión de personal
- 5- Aula taller flexible
- 7- Aula taller flexible
- 8- Salas de lectura sobre pasillo



PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

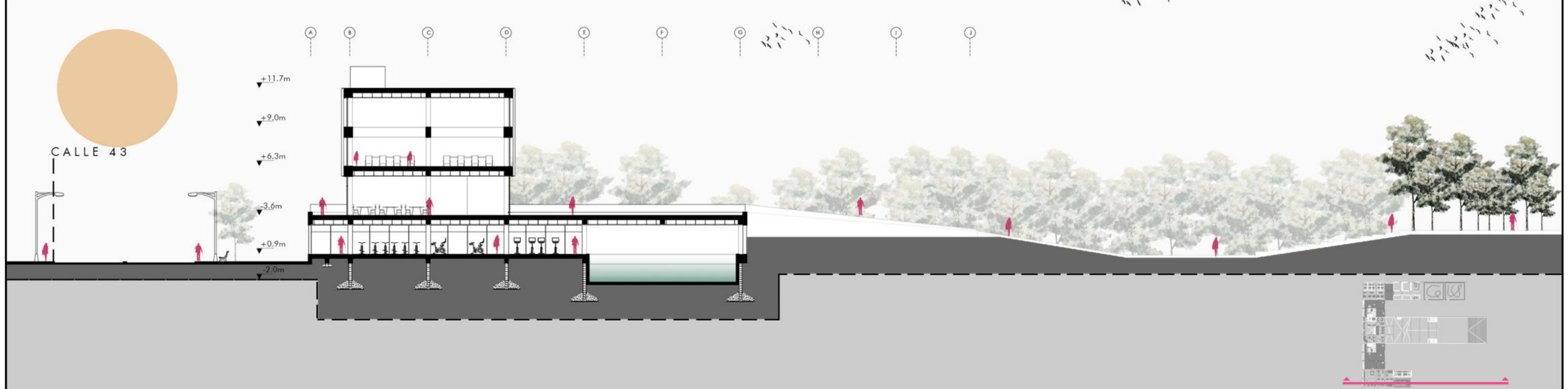
CORTE A-A

Esc 1:350



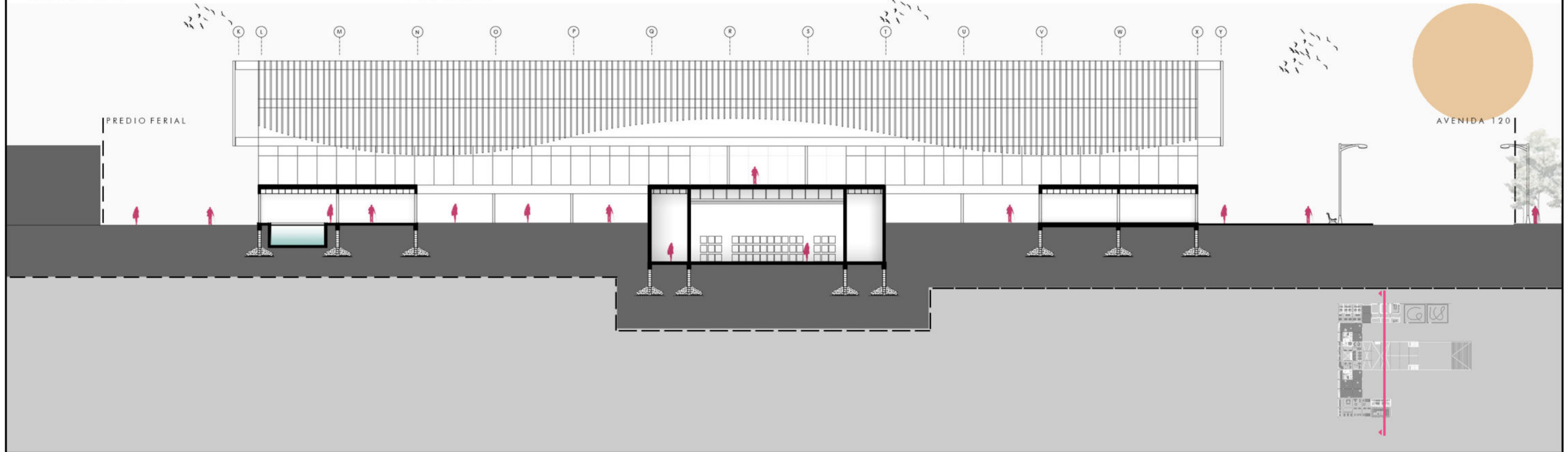
CORTE B-B

Esc 1:350



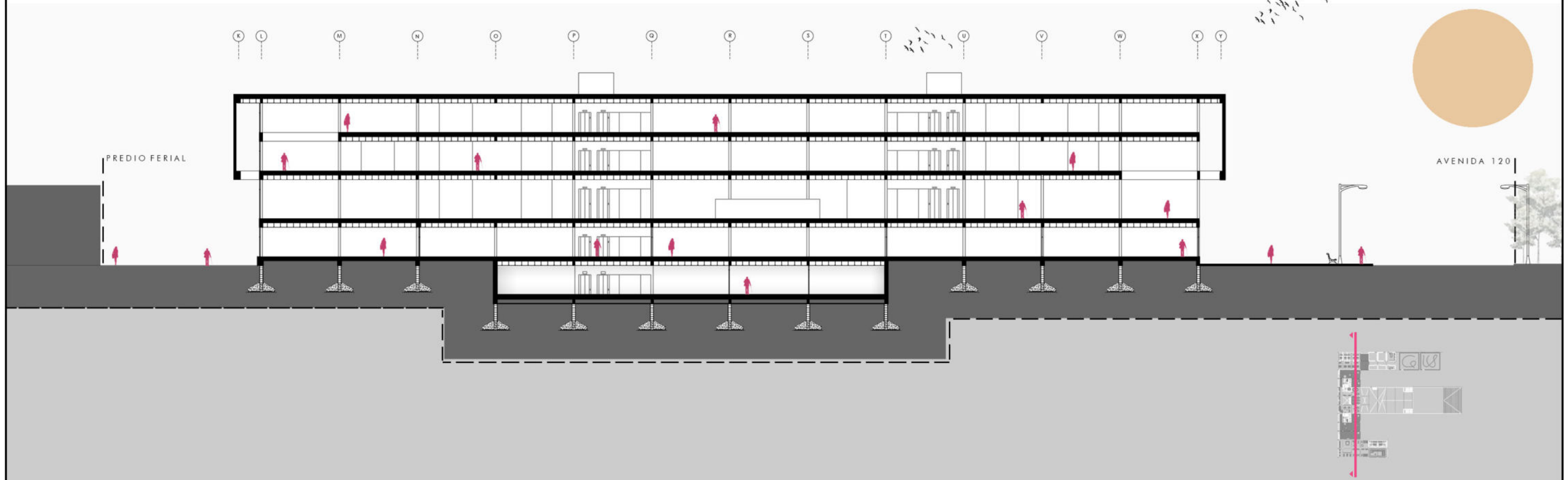
CORTE C-C

Esc 1:350



CORTE D-D

Esc 1:350

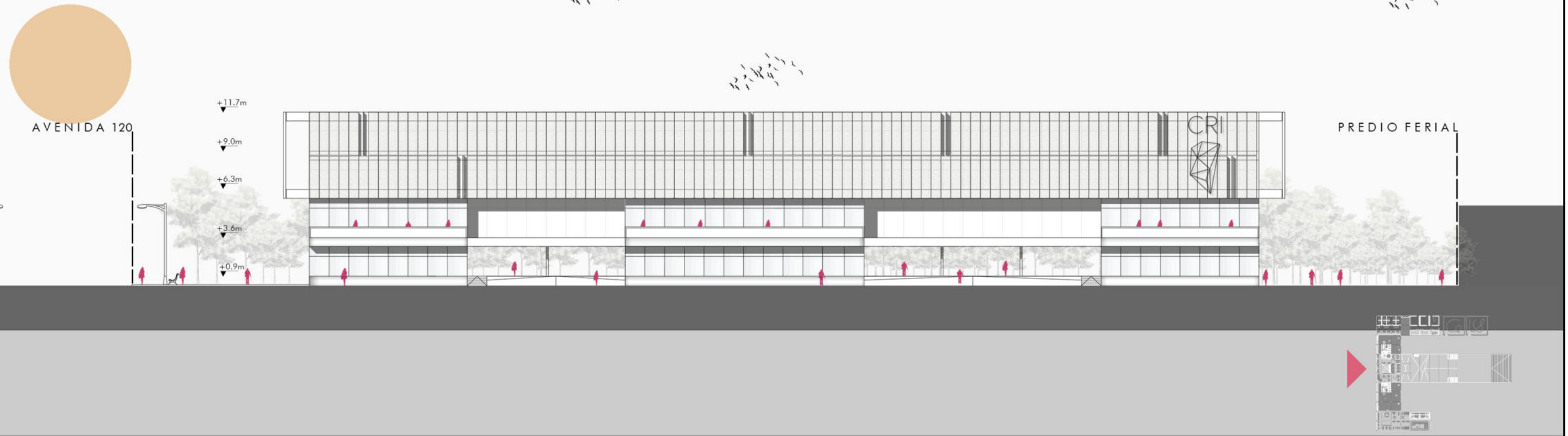




PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

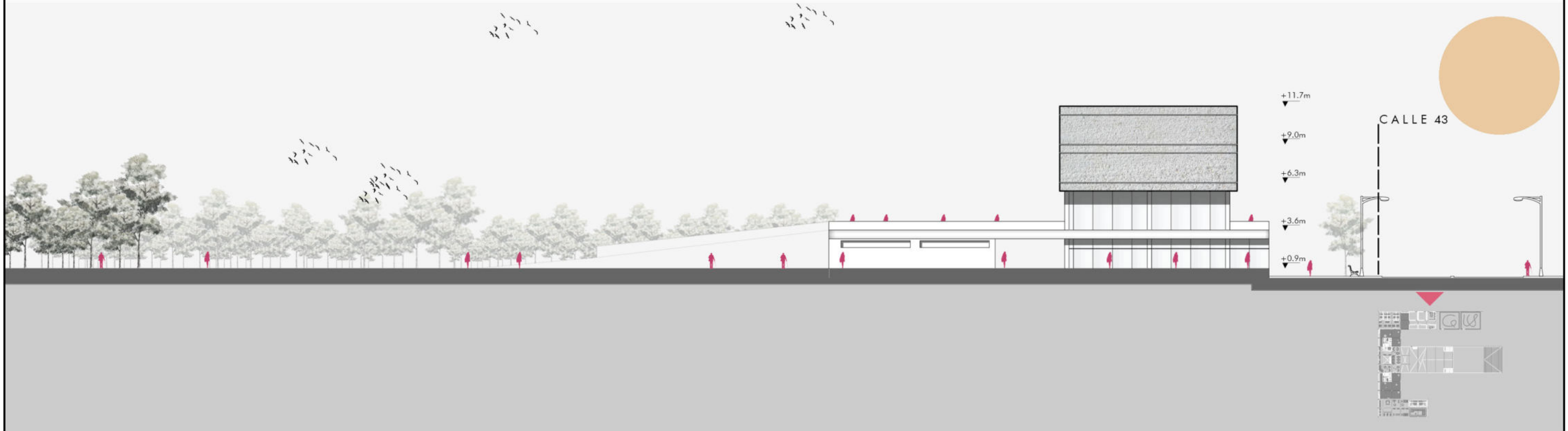
VISTA NORTE CALLE 43

Esc 1:350



VISTA NORESTE AVENIDA 120

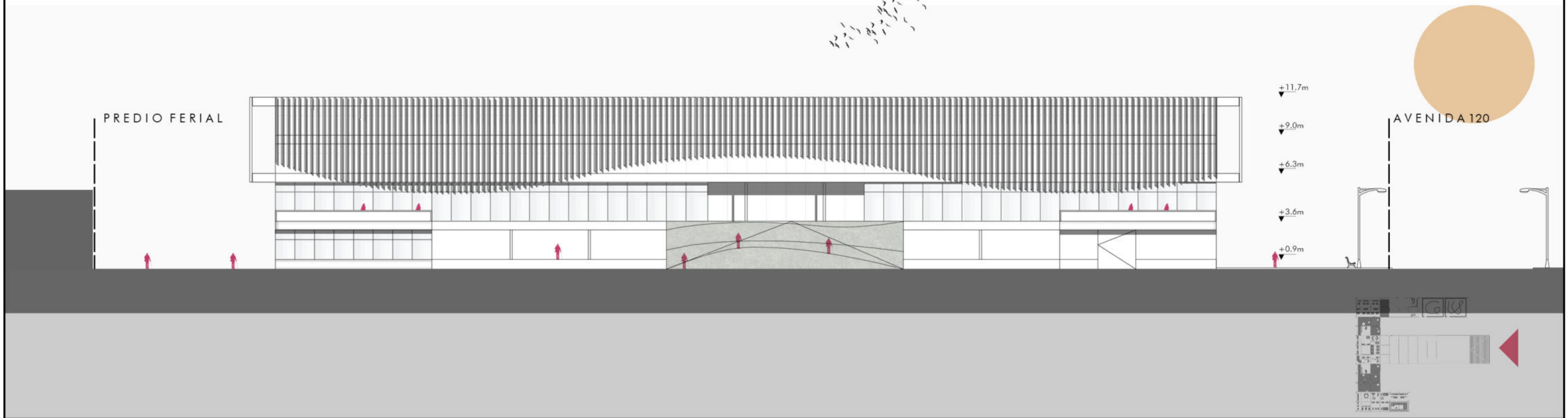
Esc 1:350



PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

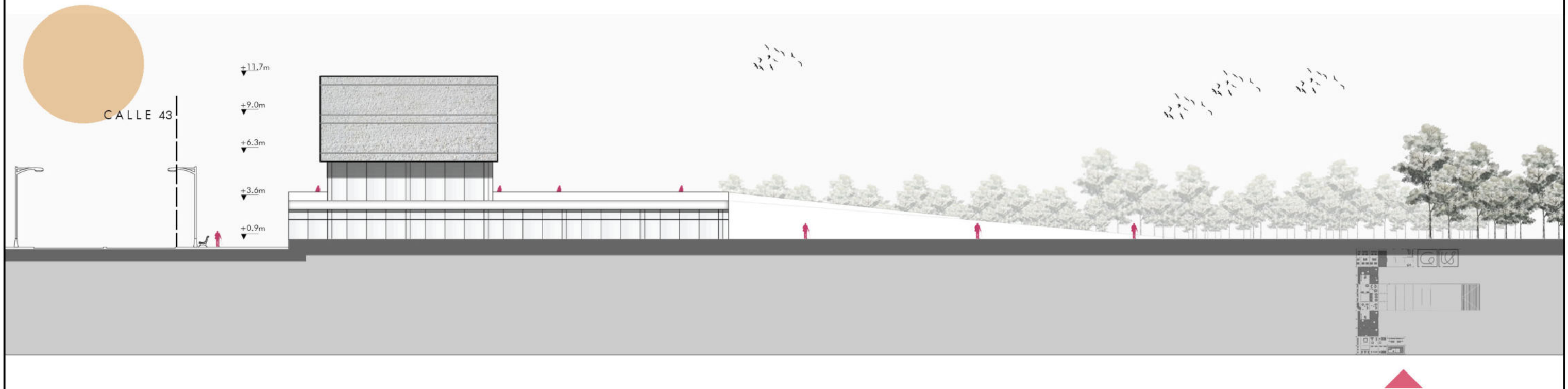
VISTA SUROESTE

Esc 1:350



VISTA SUR

Esc 1:350



PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

Una respuesta a la situación urbana...



UNA MIRADA DESDE CALLE 43



Entrenar, rehabilitar, mirando lo natural...

GYM

NO  
PAIN  
NO  
GAIN



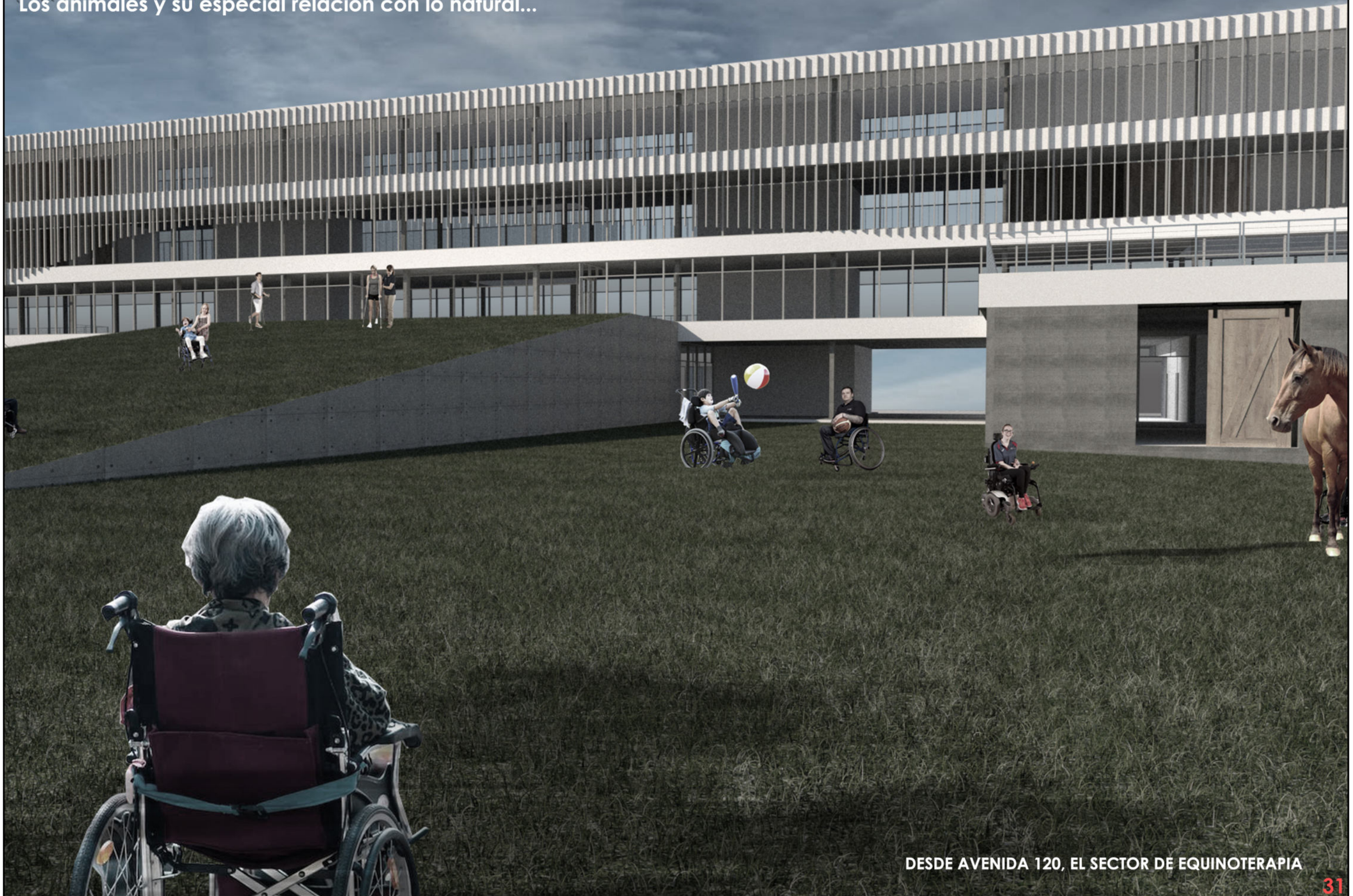
SECTOR PILETA Y GIMNASIO TERAPÉUTICO

Espacios amplios y permeables en el interior...



HALL FLEXIBLE, CON CAPACIDAD DE REUNIONES

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
Los animales y su especial relación con lo natural...



DESDE AVENIDA 120, EL SECTOR DE EQUINOTERAPIA

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
Ingresar desde lo natural, detrás: la ciudad...



CUBIERTA DE AUDITORIO - INGRESO DESDE EL BOSQUE



Amplios pasillos para poder circular...



A



B

SALIDA EMERGENCIA



CIRCULACIÓN INTERIOR



PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
Adaptarse a las necesidades de quienes usan el centro...



SECTOR TALLERES FLEXIBLES, POSIBILIDAD DE ARMADO



SECTOR HORTICULTURA - TERRAZA

# RESOLUCIÓN TÉCNICA

Profundización técnica

ESTRUCTURA : ANÁLISIS MATERIAL - SISTEMA

Hormigon Armado

¿Por qué?

Se decidió utilizar el hormigón como material constructivo debido a que acompaña el lenguaje arquitectónico de la idea con que nació.

No requiere un mantenimiento como tal (hablando exclusivamente del material mencionado) por lo que es un buen material para este edificio propuesto siendo un gasto menos ya que se lo propone como un centro público.

Es el material utilizado en casi el 100% del edificio por lo cual la mano de obra está asegurada.

Tiene una resistencia estructural asegurada y está utilizado en estructuras predimensionadas con anterioridad con ayuda de asesorías hablando desde bases, columnas, vigas, losas.

Muros de submuración

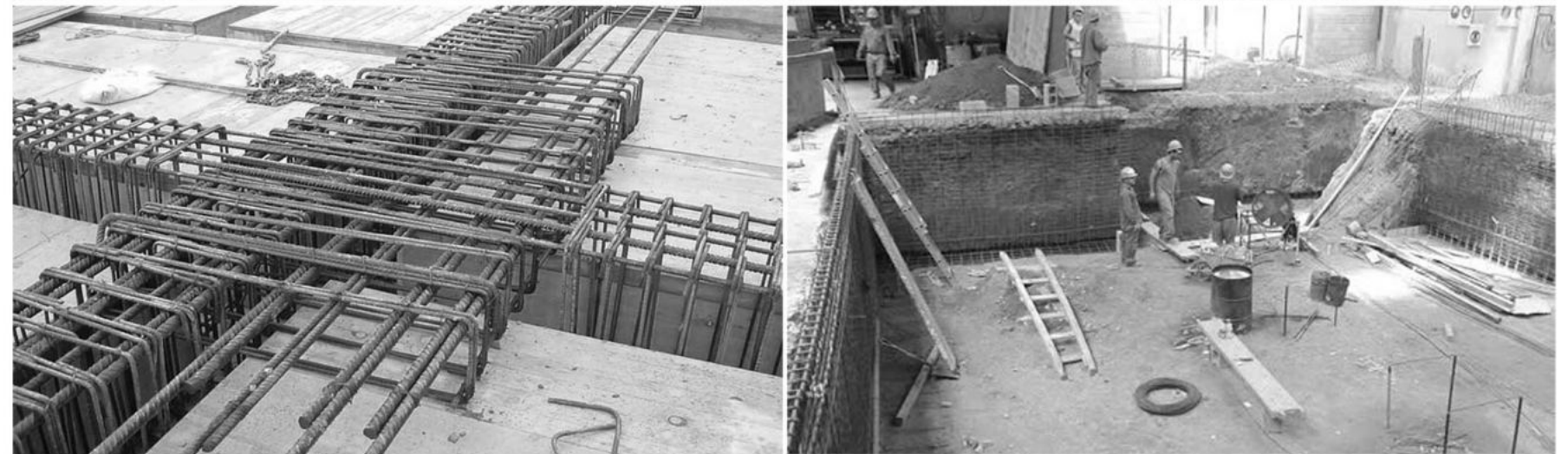
Los muros de submuración son importantes resolver ya que tienen una función compleja estructuralmente hablando y además alberga proyectualmente al auditorio.

Para ello se decide utilizar una zapata corrida de dimensiones moderadas por una condición del suelo pero resuelta de una manera eficiente.

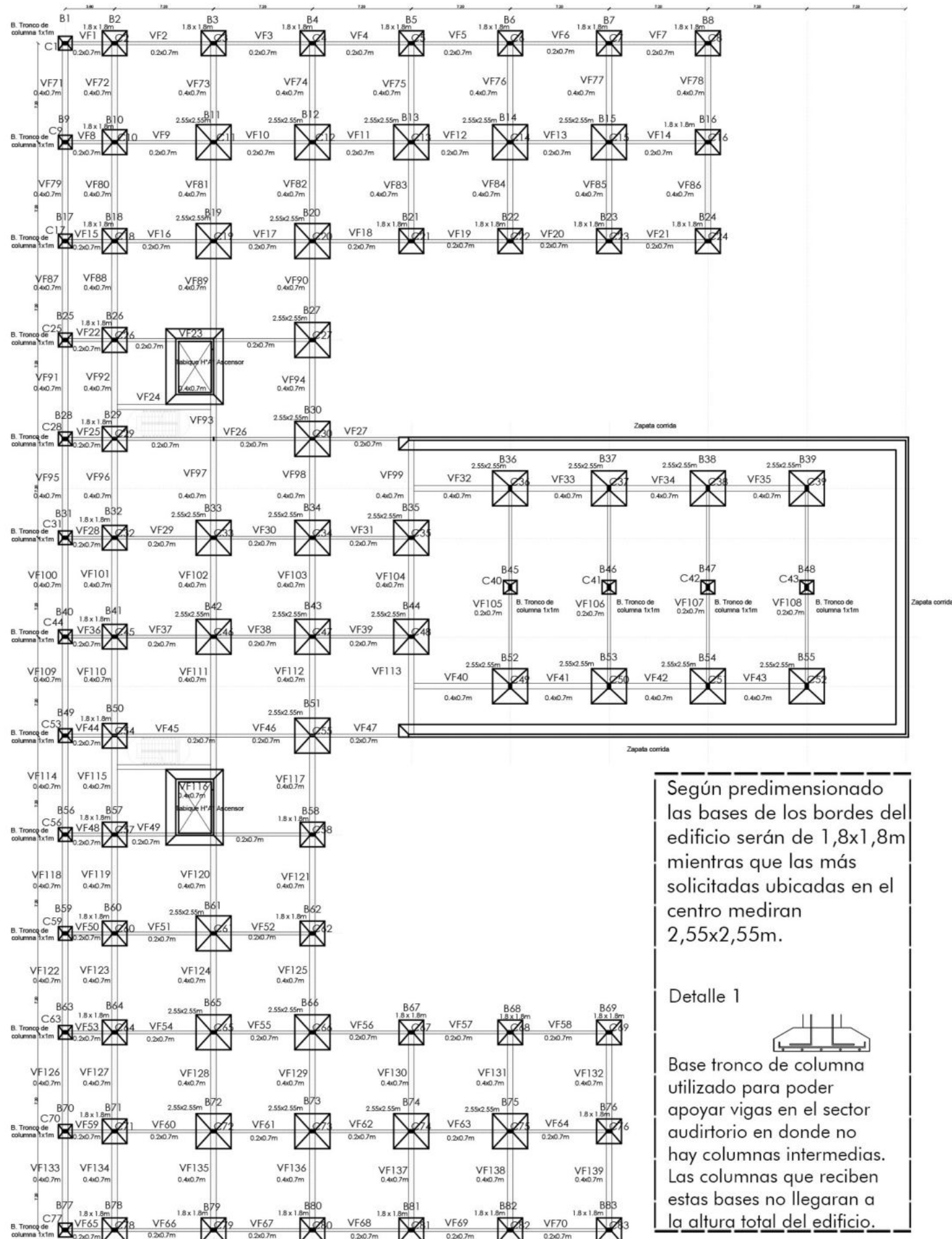
La submuración de hormigón además de sostener la tierra alberga en el interior toda la cuestión aislante acústica.

Columnas - Vigas - Losas

Las columnas, vigas y losas como se mencionó están resueltas de hormigón armado, sin embargo también cabe destacar que al ser un edificio extenso se deben prever las juntas estructurales que se ven en las láminas siguientes.

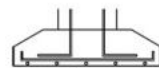


PLANTA ESTRUCTURAL : FUNDACIONES ESC 1:350



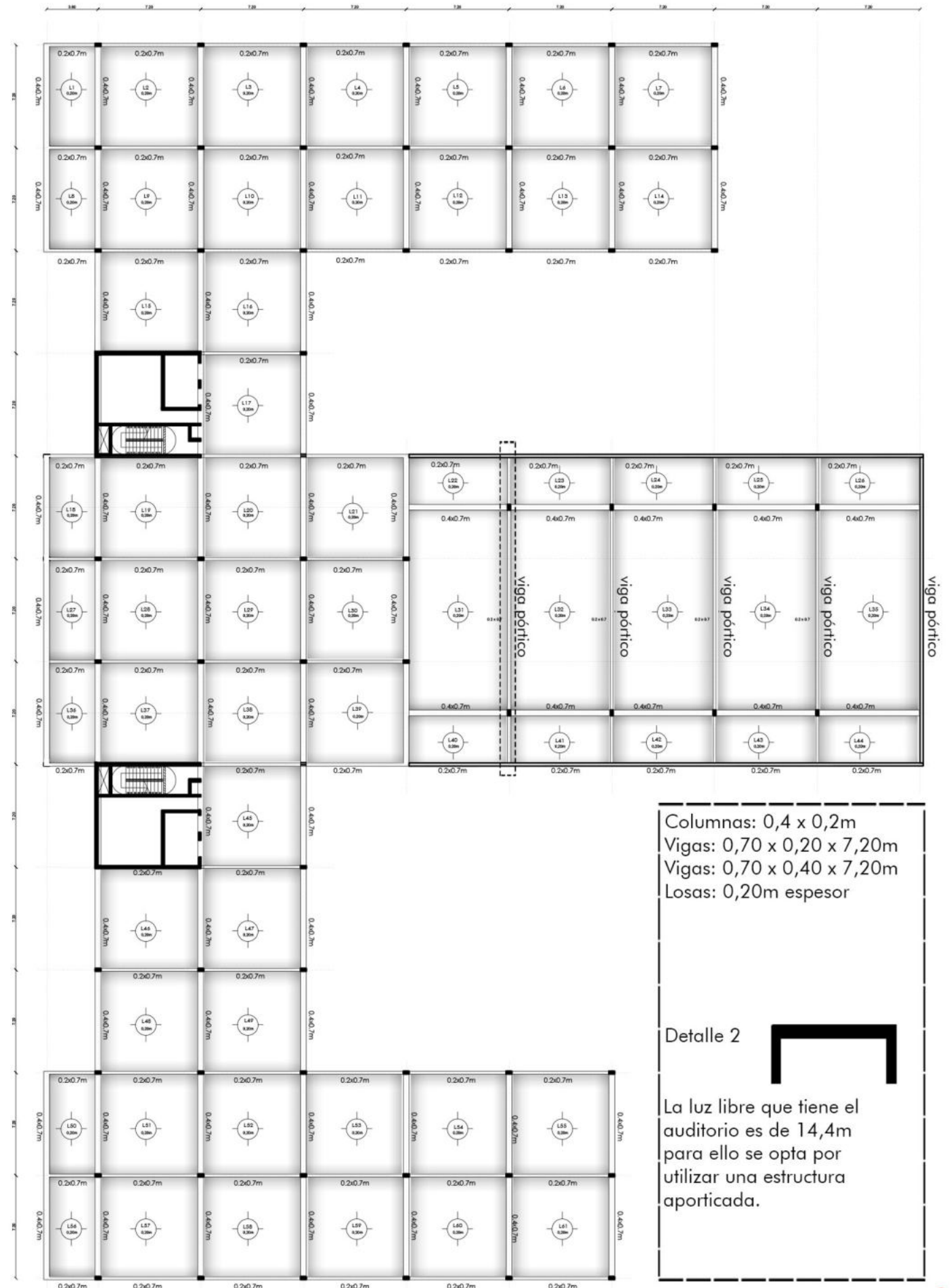
Según predimensionado las bases de los bordes del edificio serán de 1,8x1,8m mientras que las más solicitadas ubicadas en el centro mediran 2,55x2,55m.

Detalle 1



Base tronco de columna utilizado para poder apoyar vigas en el sector auditorio en donde no hay columnas intermedias. Las columnas que reciben estas bases no llegaran a la altura total del edificio.

PLANTA ESTRUCTURAL SOBRE PLANTA BAJA ESC 1:350



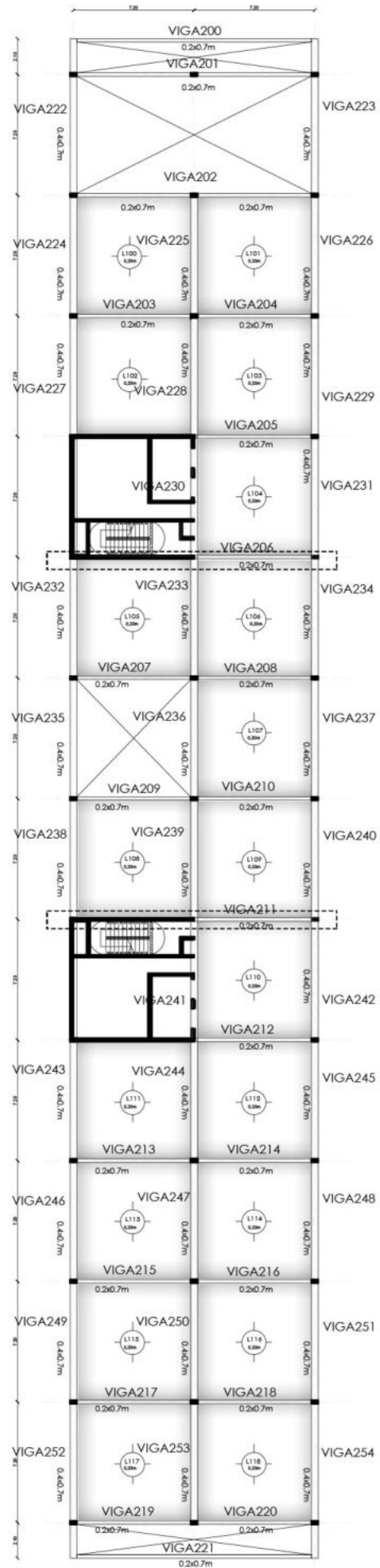
Columnas: 0,4 x 0,2m  
Vigas: 0,70 x 0,20 x 7,20m  
Vigas: 0,70 x 0,40 x 7,20m  
Losas: 0,20m espesor

Detalle 2

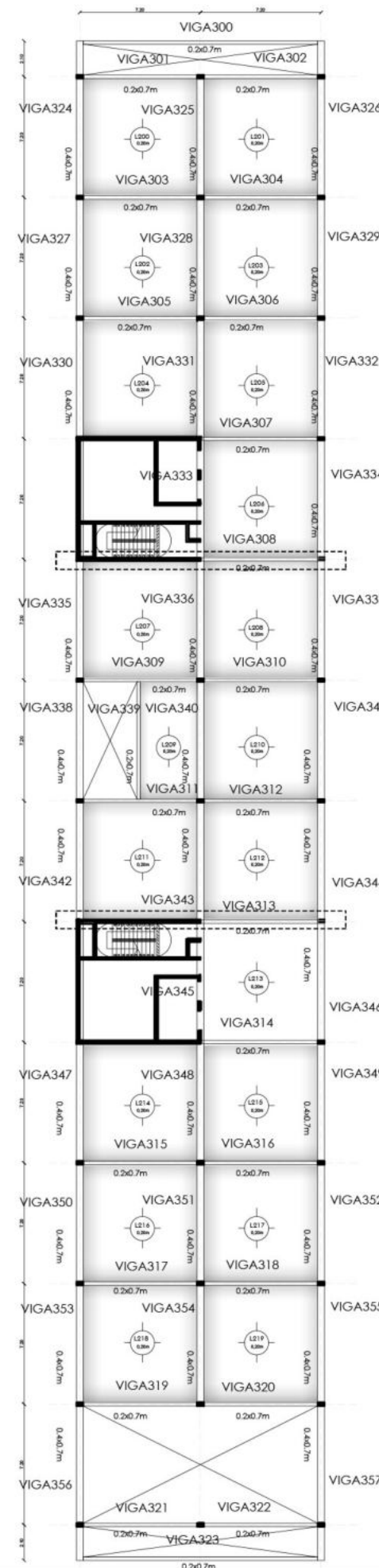


La luz libre que tiene el auditorio es de 14,4m para ello se opta por utilizar una estructura aporticada.

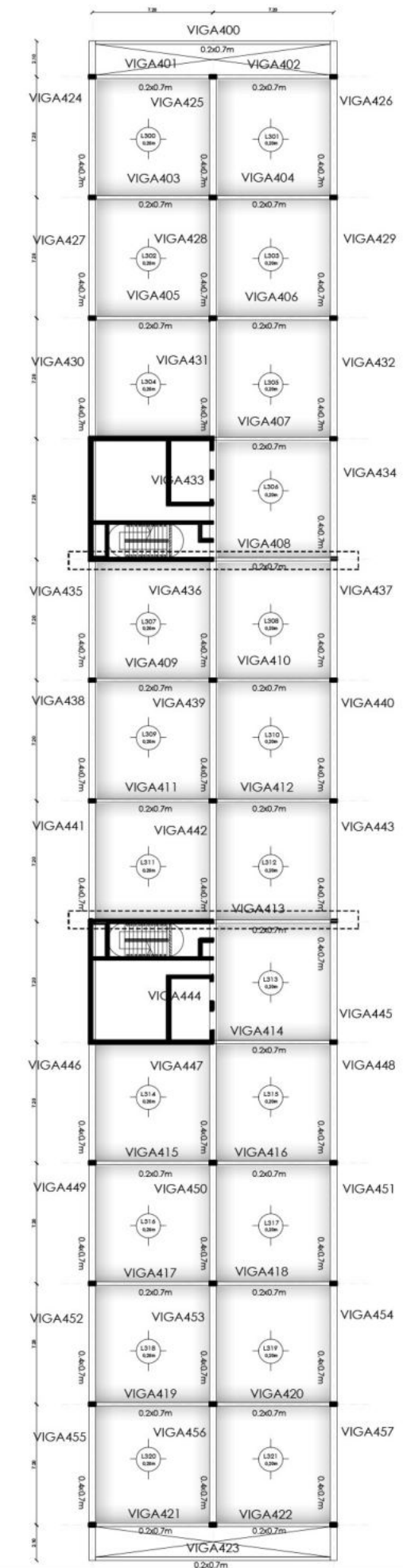
PLANTA ESTRUCTURAL +3.6m ESC 1:350



PLANTA ESTRUCTURAL +6m ESC 1:350



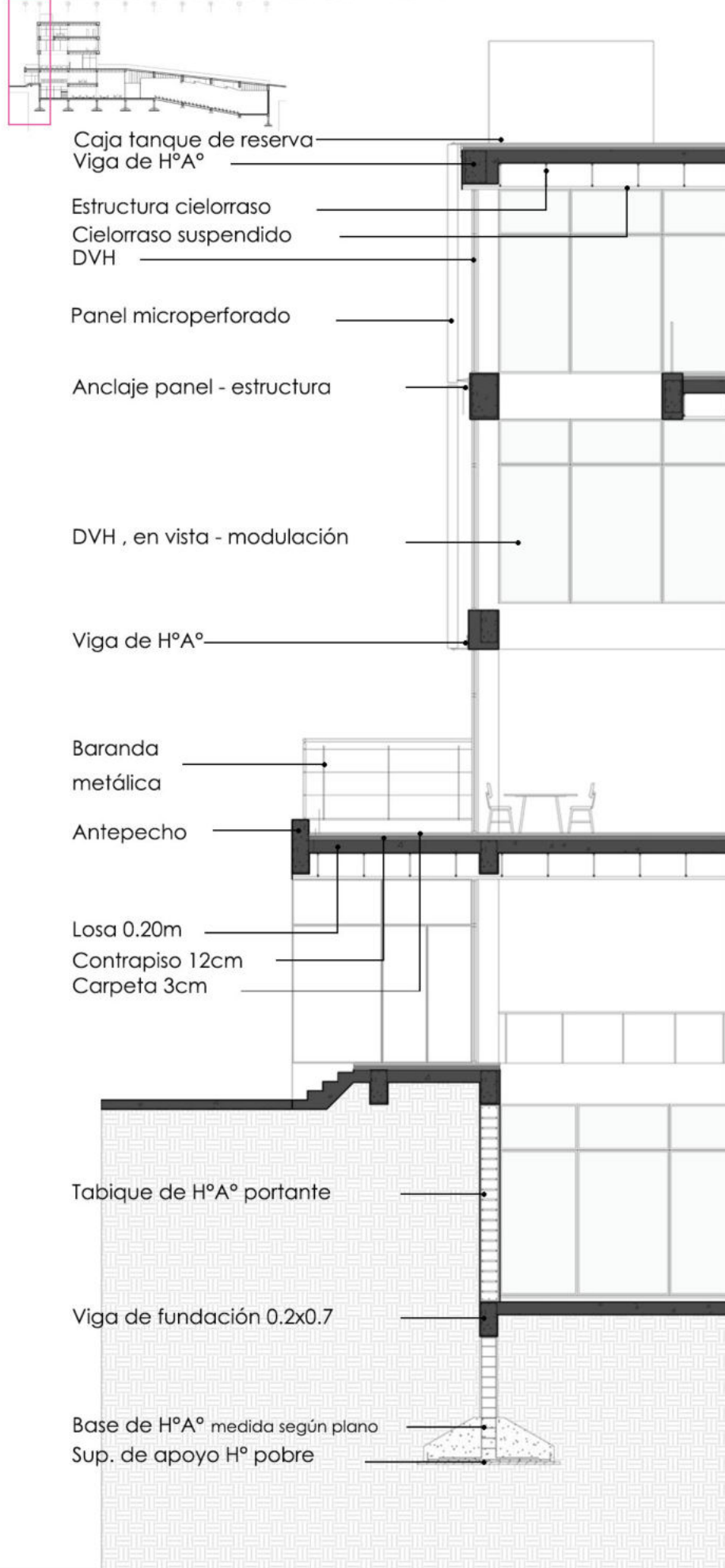
PLANTA ESTRUCTURAL +9m ESC 1:350



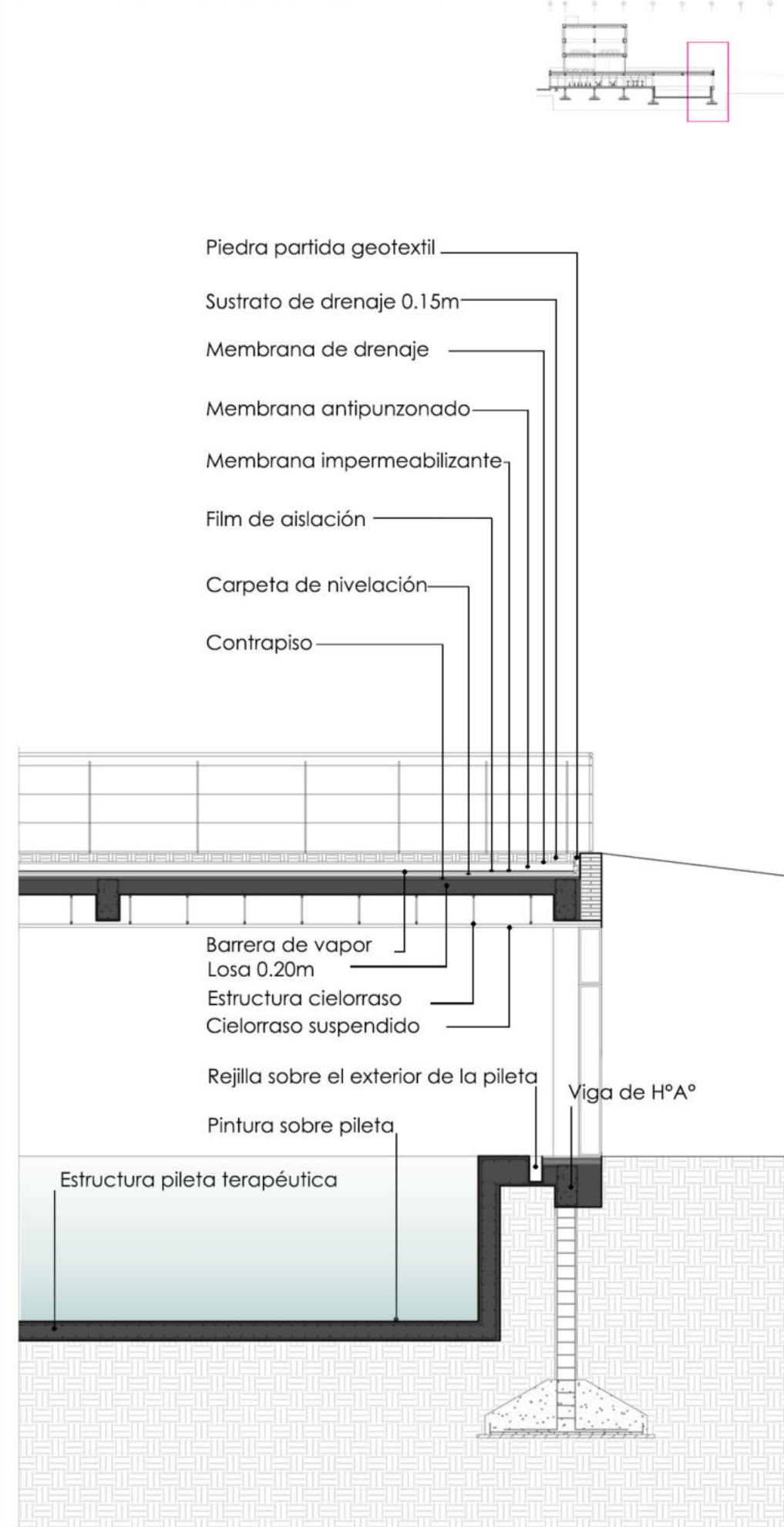
Marcado con una línea punteada se hace referencia al esquema de juntas horizontales debido a la gran longitud del edificio se decide fraccionar la estructura en tres partes. Dichas uniones permiten al edificio absorber los movimientos de la estructura previniendo futuras fisuras estructurales. Las columnas se encuentran duplicadas con una sección menor en estos espacios de la junta.



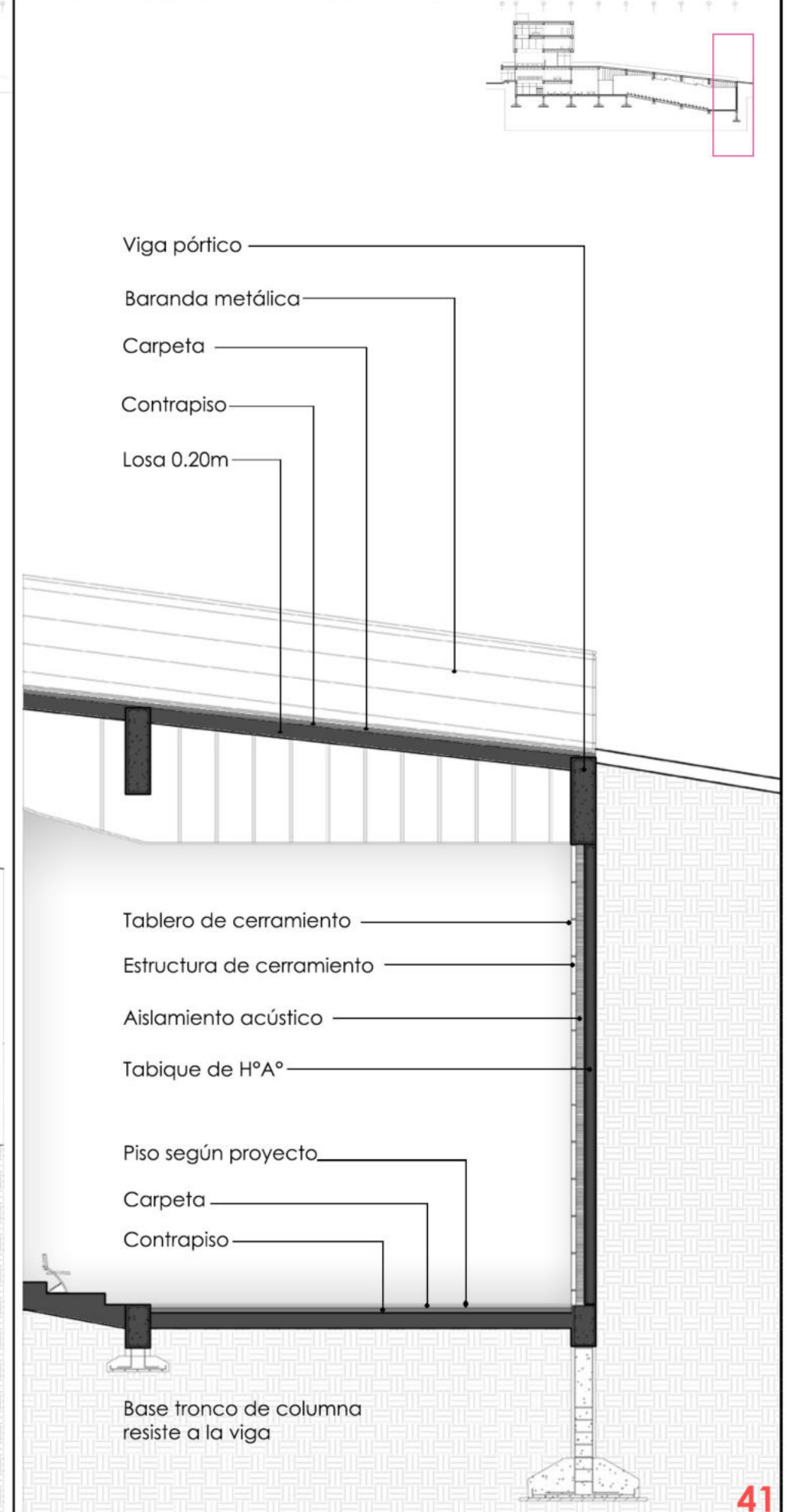
DETALLE CONSTRUCTIVO: N° 1



DETALLE CONSTRUCTIVO: N° 2



DETALLE CONSTRUCTIVO: N° 3



SISTEMAS NECESARIOS PARA EL PROYECTO

Instalaciones:

Medios de escape y sistemas contra incendio

¿Por qué?

Se diseña el sistema y la instalación contra incendio debido a que es uno de los puntos críticos del edificio con tanta cantidad de usuarios y extensión de edificio.

La seguridad del mismo debe estar pensado y asegurado frente a cualquier siniestro.

El edificio cuenta con medios de escape + sistema de detección y control de humo y fuego.

Agua y desagües sanitarios

La instalación y distribución de agua es básico para cualquier edificio y por lo general contando con una previa idea de por donde debe pasar la cañería, es una instalación que no cuenta con una complejidad muy alta.

De todas formas al contar con un edificio extenso se debe diseñar toda la cuestión de cañerías para que no tenga una complicación de cruces con otros caños.

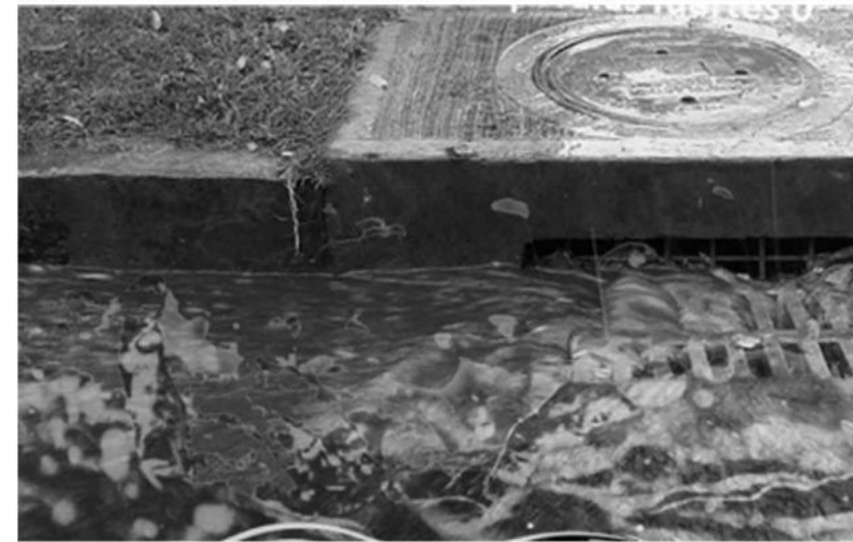
La instalación de desagües es importante de la misma forma que la instalación de agua.

Acondicionamiento térmico

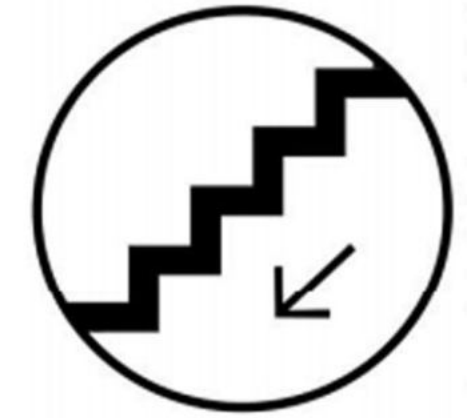
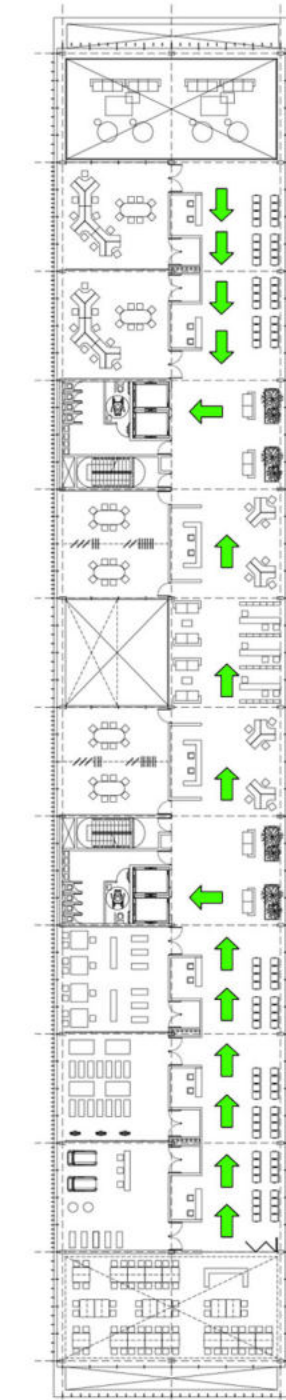
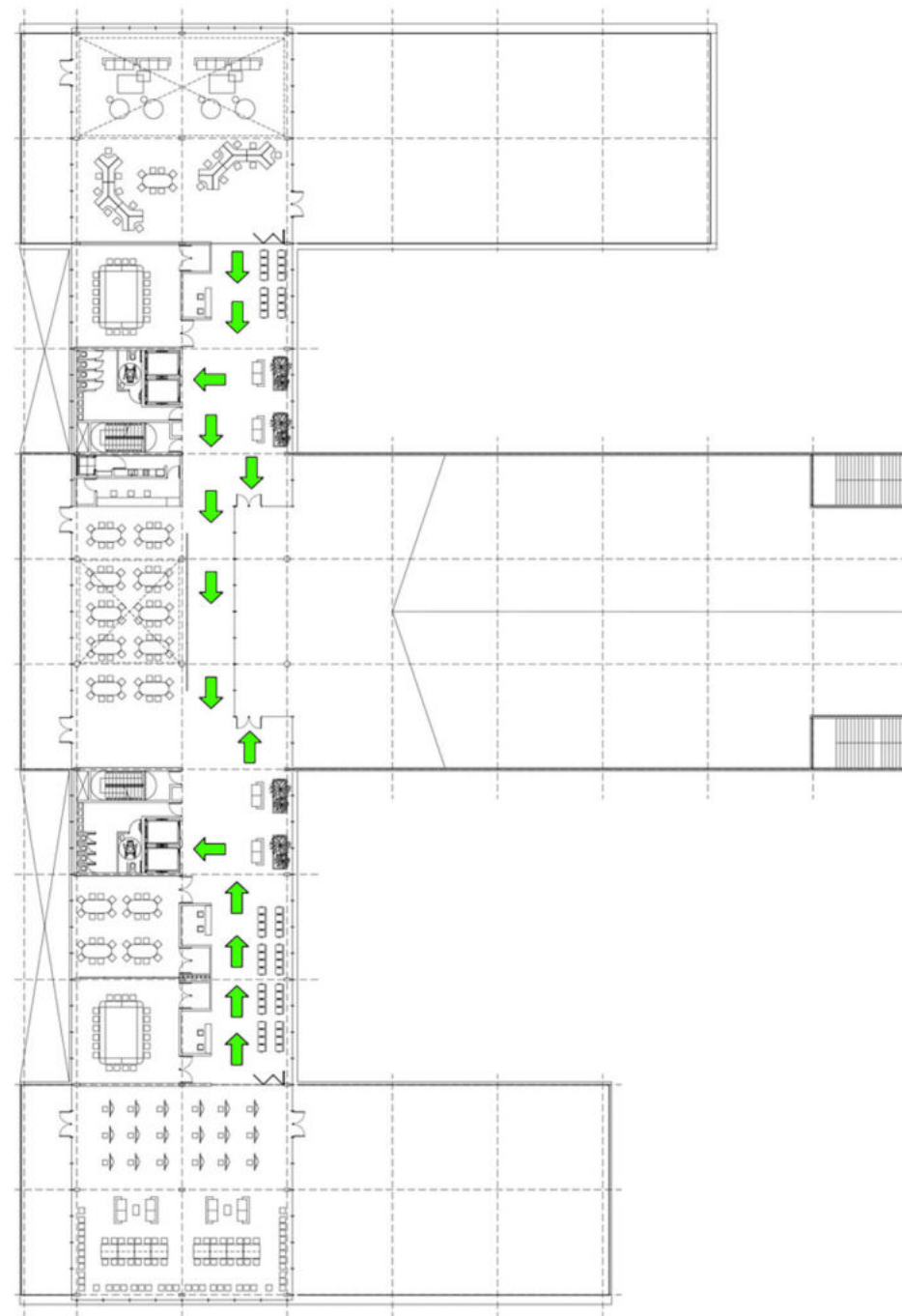
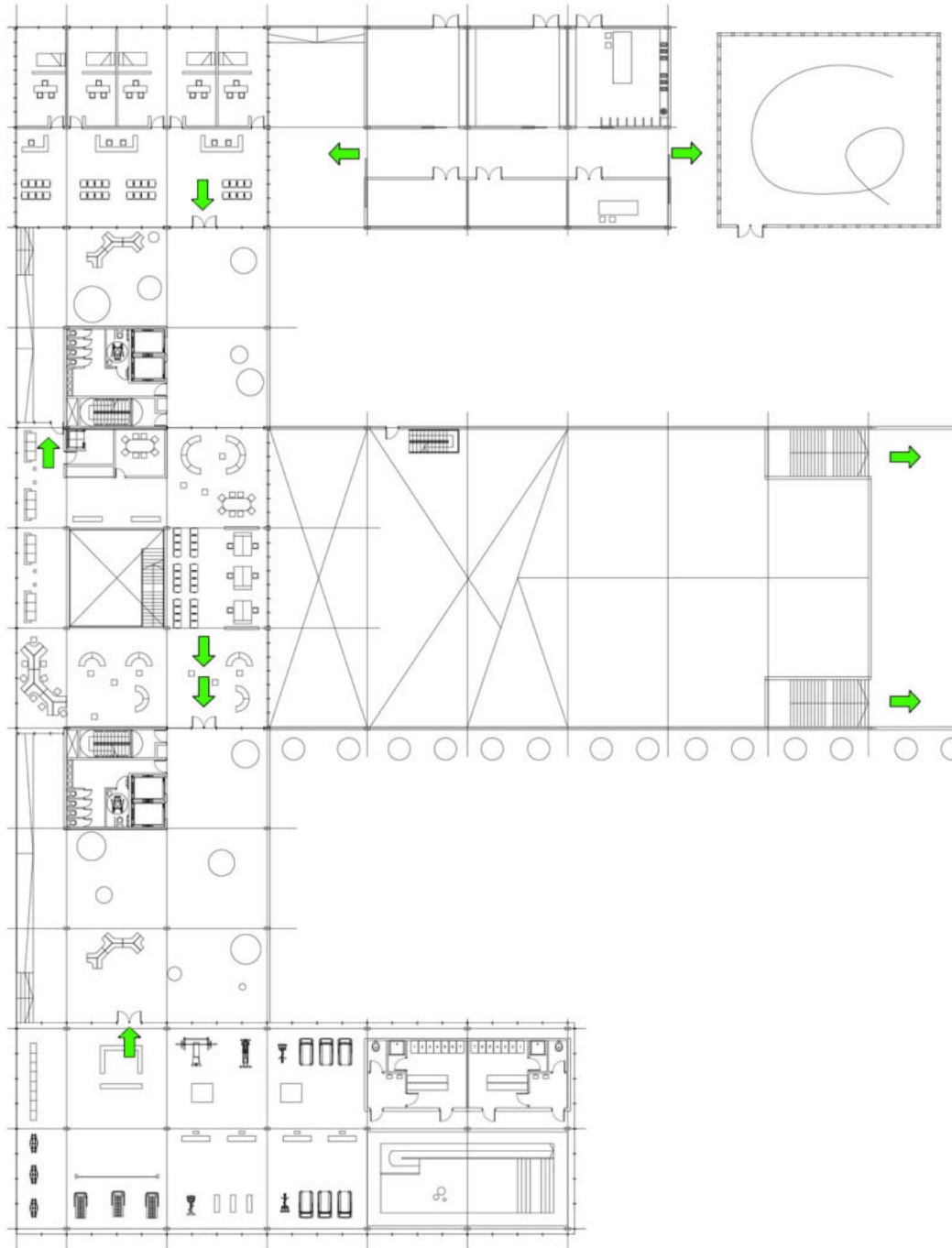
Sumado a la instalación propia del acondicionamiento térmico, los equipos, las cañerías, la ejecución, el proyecto además tiene en cuenta las ventilaciones cruzadas, la relación con el bosque y un ingreso no solo visual sino que también de aire fresco.

Instalación pluvial

Es necesario pensar en los desagües pluviales edificios urbanos es por ello que se piensa en esta instalación y ocupa un lugar en la sala de máquinas.



PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
**EVACUACIÓN : SEGURIDAD PARA LOS USUARIOS**



El edificio posee un sistema de iluminación de emergencia en caso de que con un incendio el sistema eléctrico deje de funcionar.

Cabe destacar que todas las escaleras de incendio cuentan con esta iluminación así como también un piso antideslizante que permite tener una seguridad aun mayor en la misma.

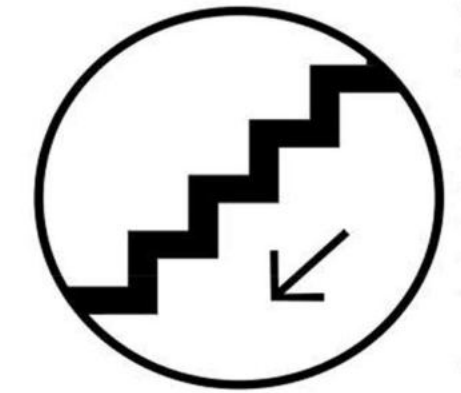
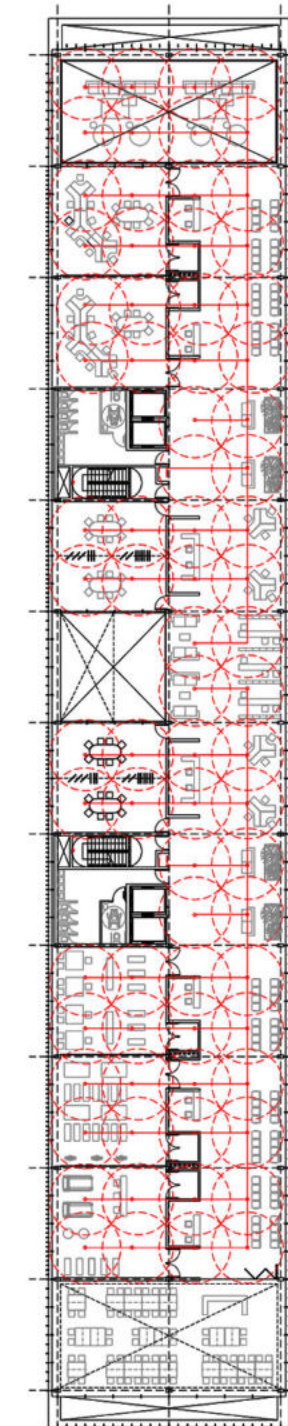
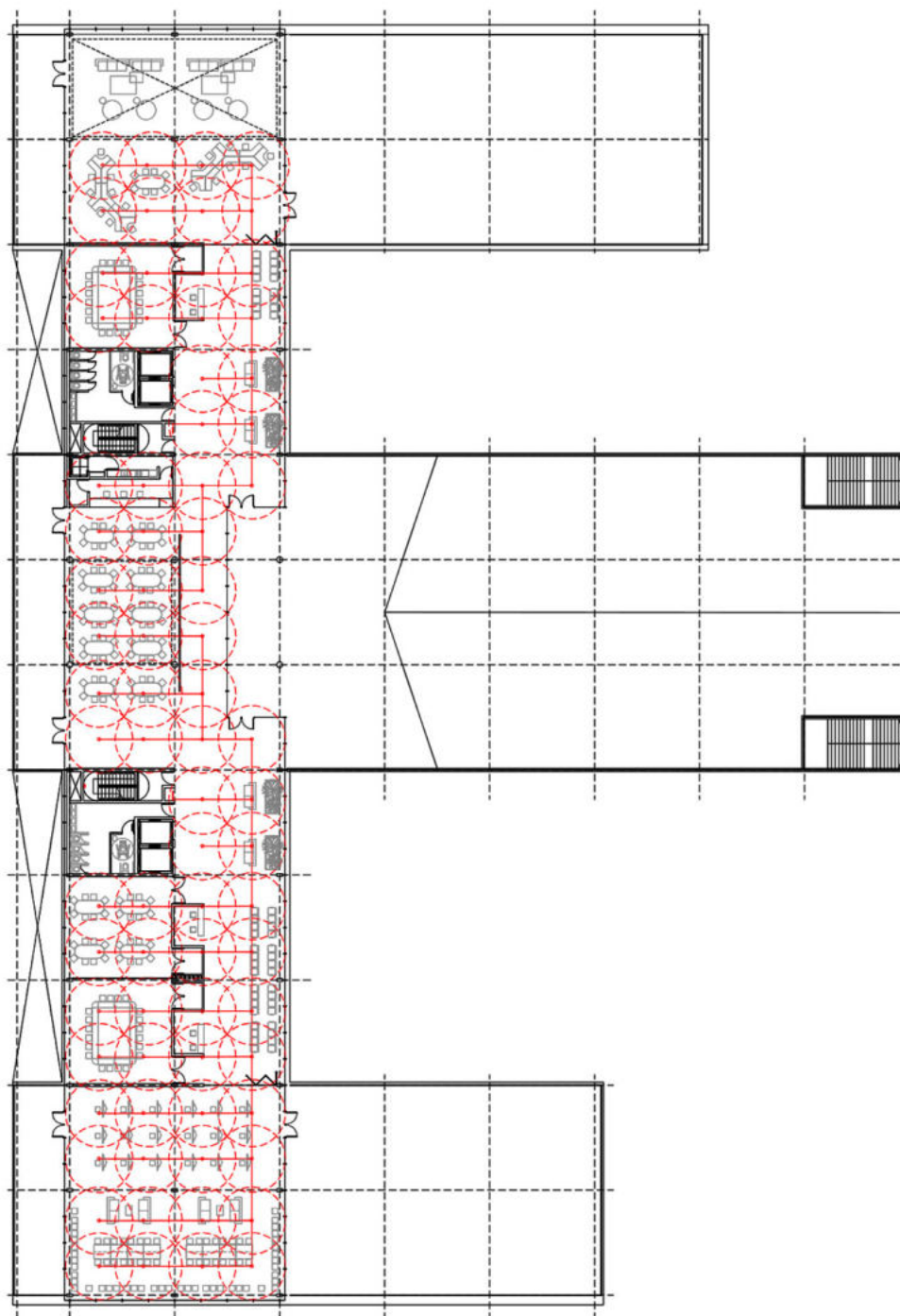
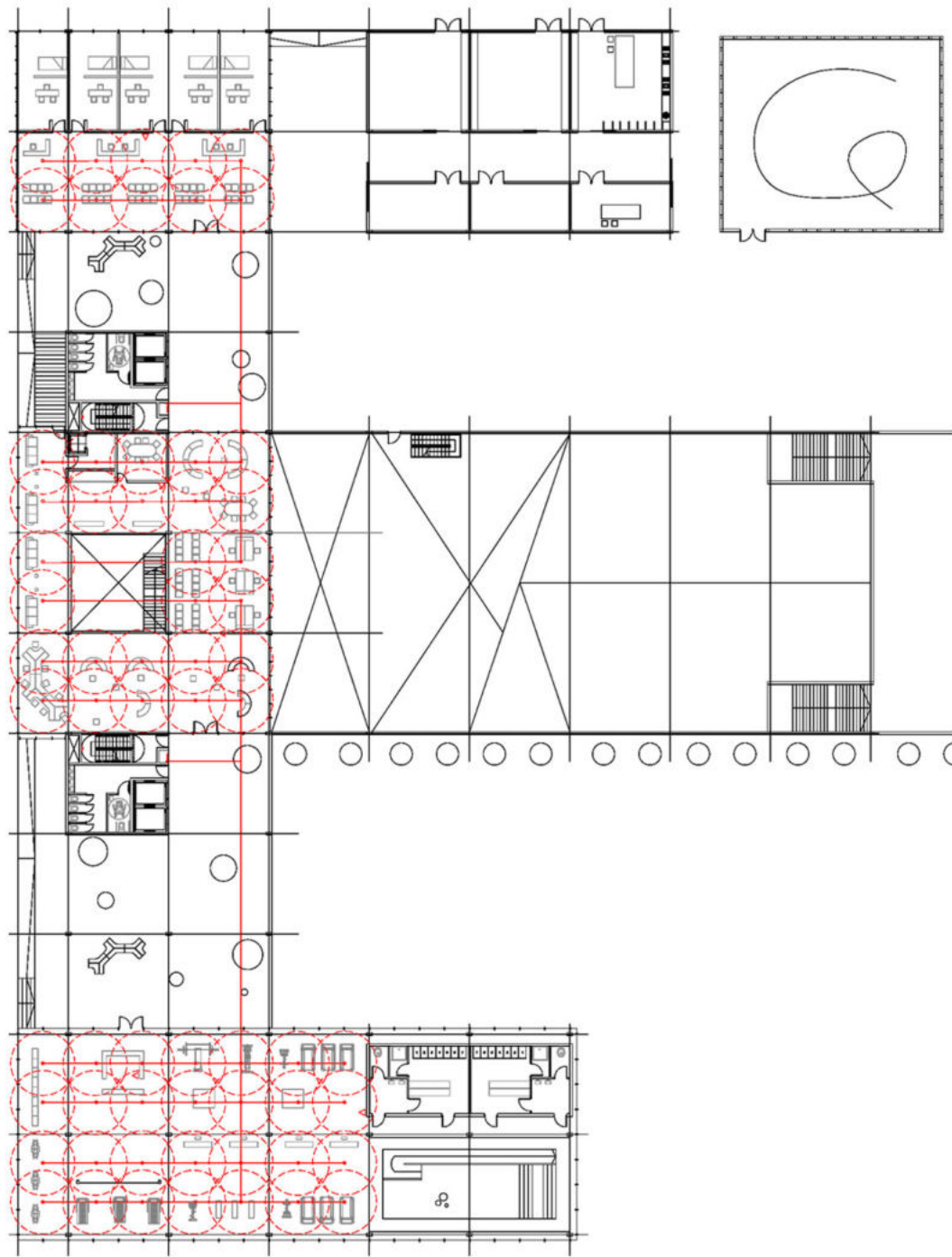
La escalera contra incendios no llega a subsuelo dado que en la desesperación propia de una situación como la mencionada la gente puede descender hasta el subsuelo y quedarse "atrapada" en ese nivel.

Al contar con un edificio de una longitud muy larga se propone contar por reglamento dos sistemas de núcleos.

También contar con una modulación que permita la libre circulación en situaciones que requieran desplazar grandes cantidades de personas.

Este sistema de evacuación no es solamente de luminarias sino que también se prevé el sistema contra incendios que se presentará a continuación.

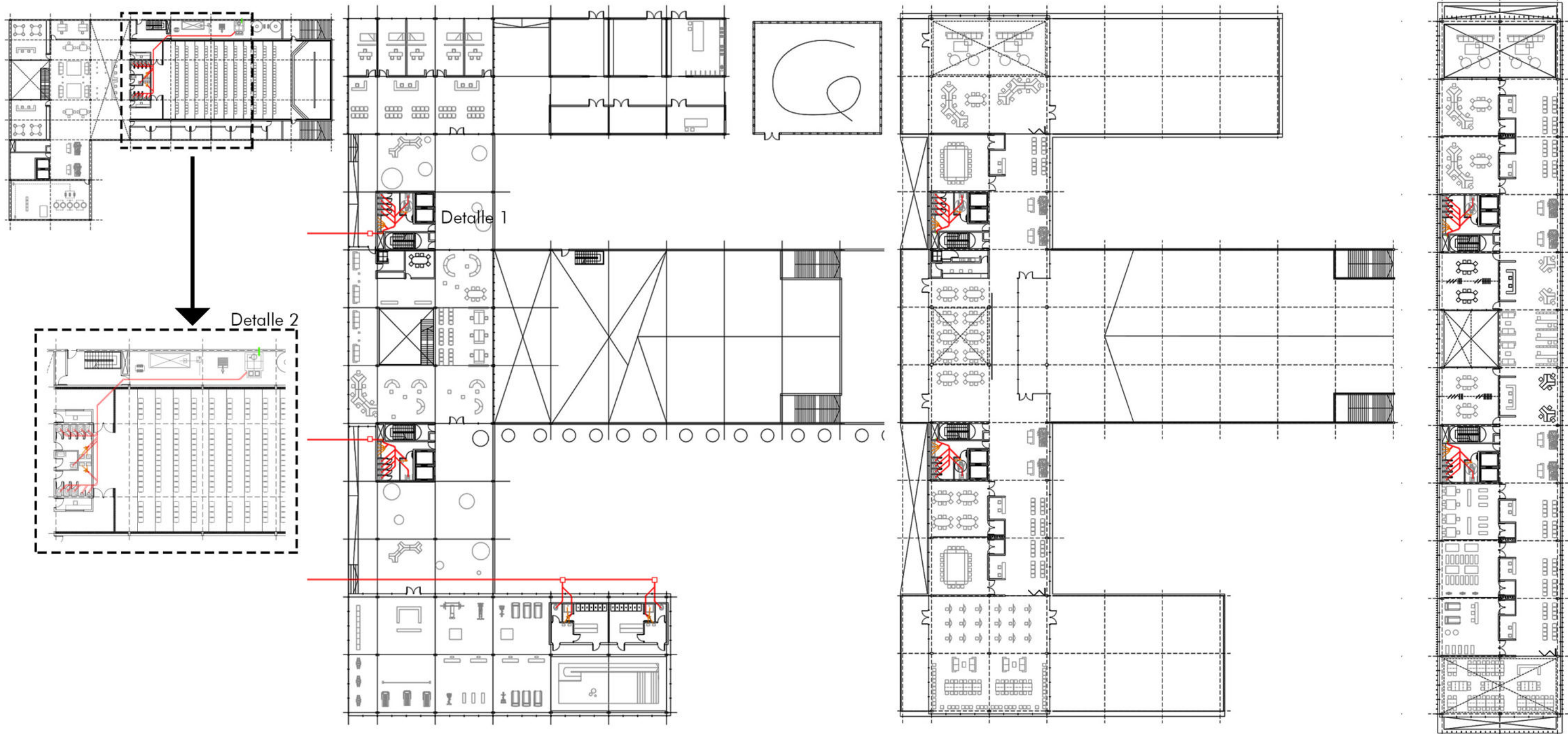
PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
**INCENDIO : SEGURIDAD PARA LOS USUARIOS**



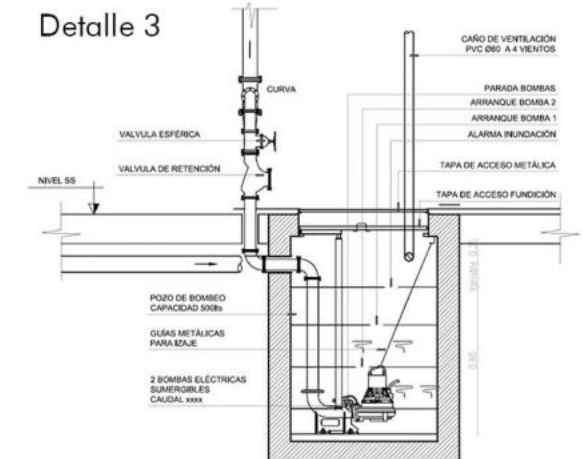
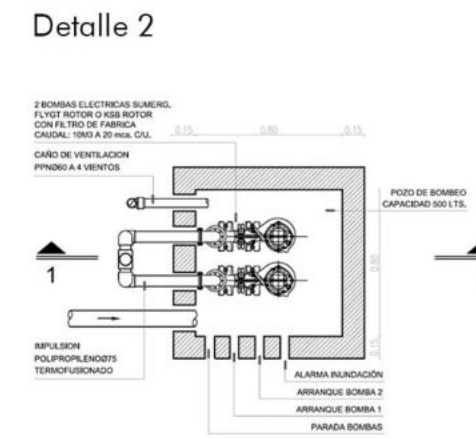
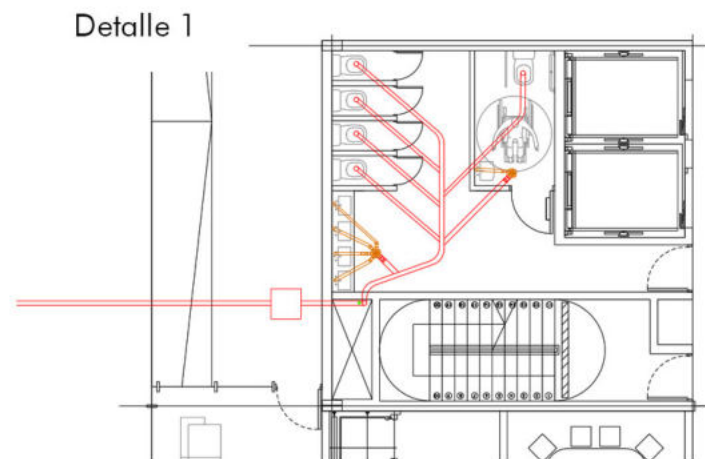
La planta en su totalidad está controlada por sistemas detectores de humo y alarmas manuales.  
 Dicho sistema culmina en una estación central de alarma que activa los rociadores y la sirena del edificio.  
 Frente a un incendio existen tres medios para apagar o controlar  
 El primero es el sistema de rociadores que se encuentran dentro de los recintos cerrados y en la circulación  
 El segundo BIE ubicados principalmente dentro de las circulaciones verticales  
 El tercero, matafuegos ubicados cada 15m y deben estar a la vista y señalizados.

A pesar de su obviedad es necesario aclarar que todo el sistema contra incendio está abastecido por un sistema de tanque de incendios de 80.000 lt en sala de máquinas de subsuelo junto con tres bombas jokey las cuales impulsan el agua hacia el resto del edificio.  
 Dicho tanque no comparte el agua que es utilizada en la instalación sanitaria, solo comparten sala de maquinas.

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
**INSTALACIÓN CLOACAL**

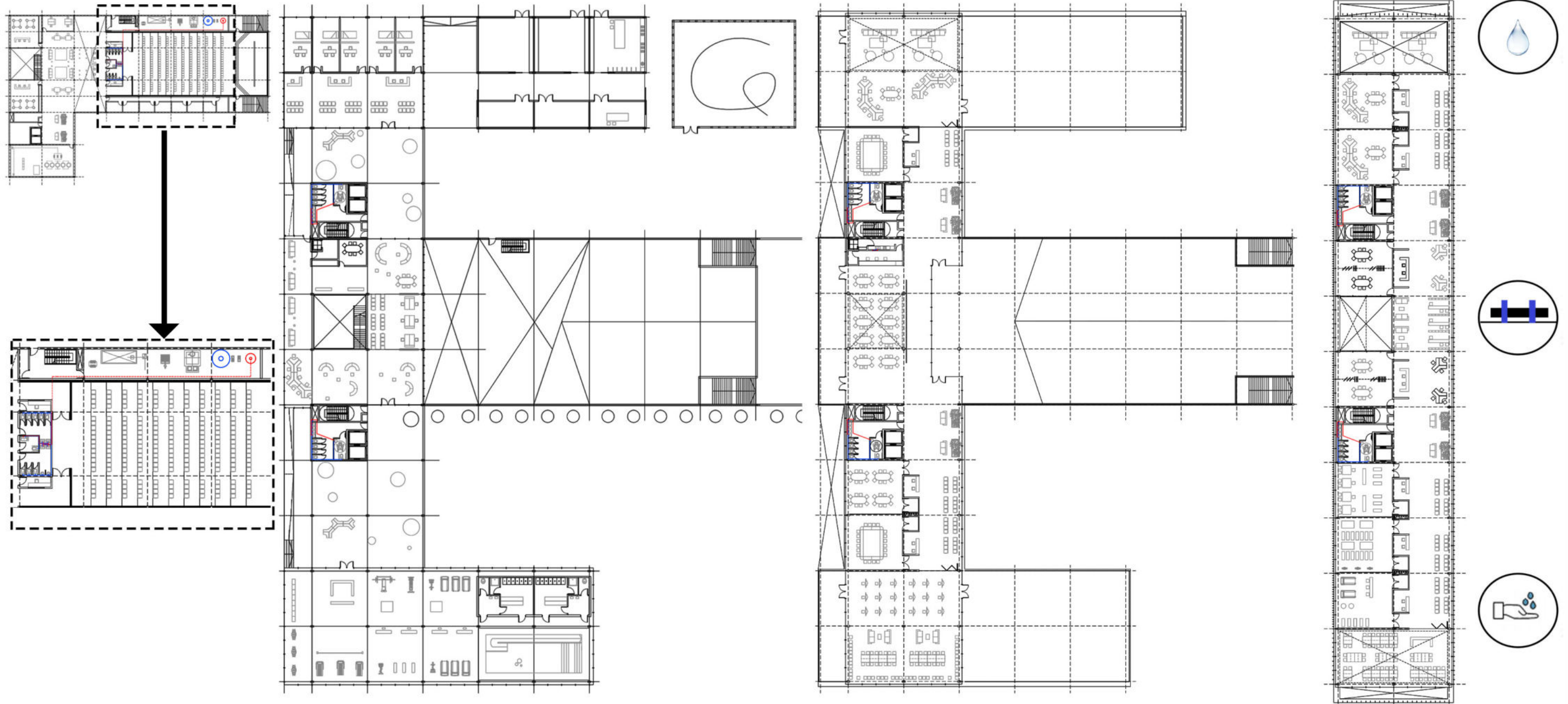


El esquema de desagüe cloacal se realiza a través de unos plenos ubicados en el sector de los núcleos de modo tal de dividir en dos el sistema y evitar grandes recorridos de cañerías. Dicho pleno cuenta con una cañería de ventilación que va a permitir que el sistema se encuentre siempre ventilado a los cuatro vientos y no haya malos olores dentro del edificio. Para los servicios ubicados en planta subsuelo se plantea un pozo de bombeo cloacal. Dicho pozo debe contar con un sistema de ventilación.



# PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA

## INSTALACIÓN DE AGUA



El sistema de provisión de agua parte de la cañería proveniente de la calle, dicha provisión es tomada por el tanque de bombeo que es el encargado de enviar el agua al tanque de reserva ubicado en la planta de techos.

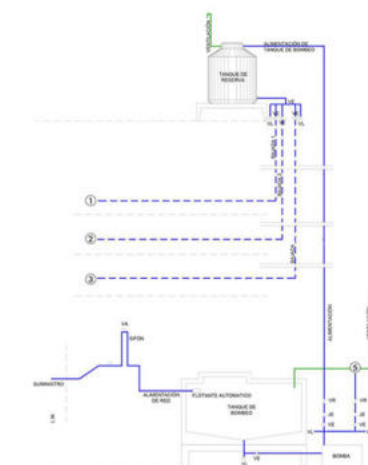
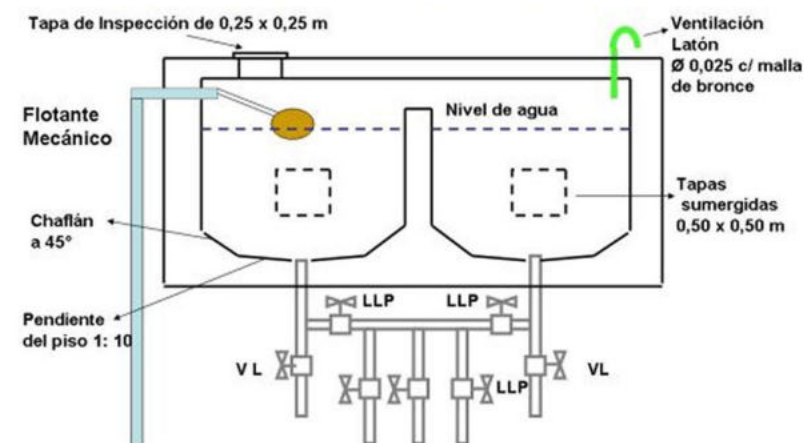
¿por que un tanque de bombeo?

Dado a que el edificio cuenta con dos niveles más planta baja es necesario que el tanque de bombeo impulse el agua al tanque de reserva a través de unas bombas, ya que naturalmente el agua no subiría directamente al tanque.

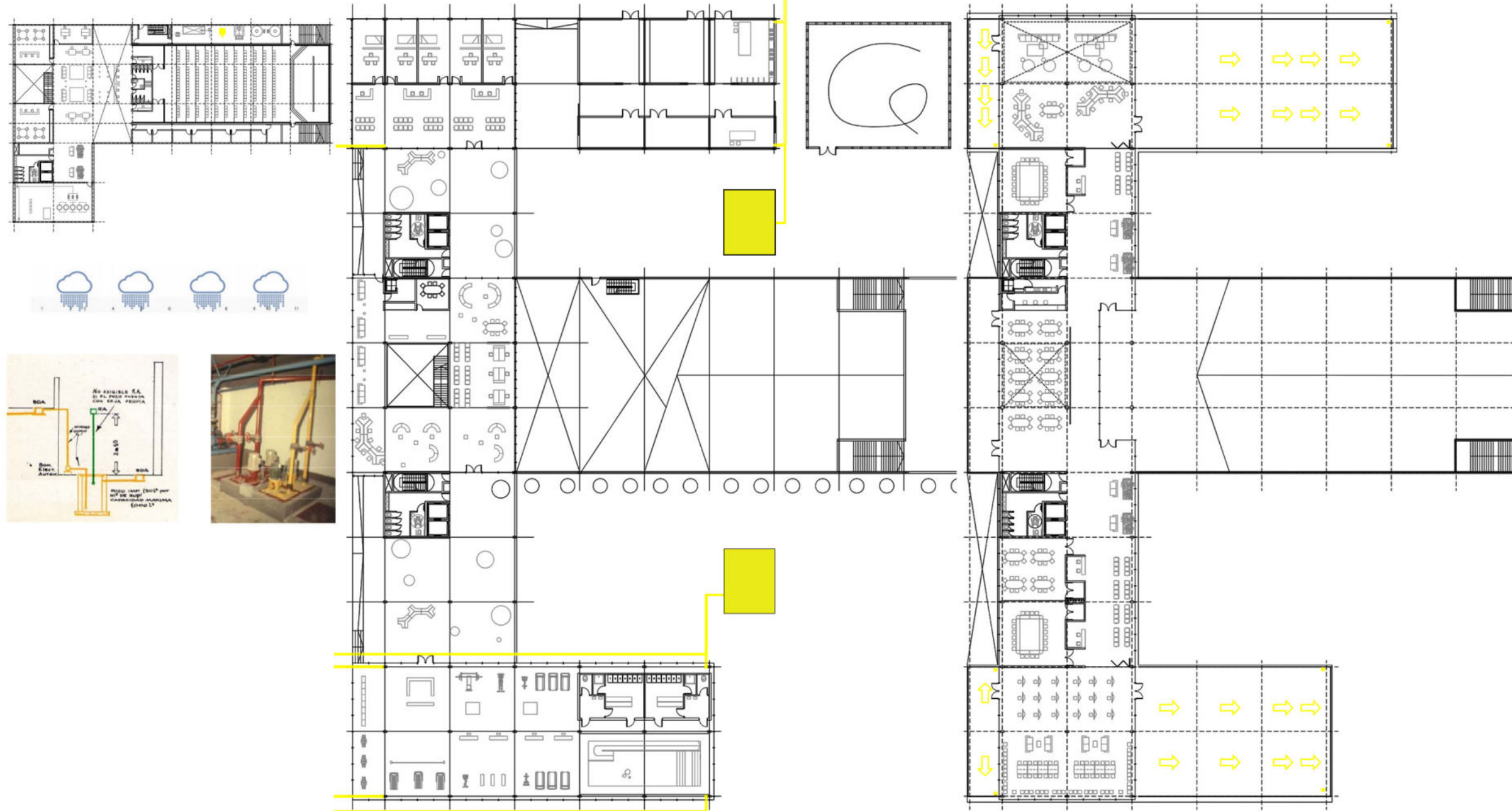
Este tanque de bombeo está ubicado en la sala de máquinas en el subsuelo.

El agua caliente es provisionado por un termotanque de alta recuperación que abastece al edificio en los puntos necesarios.

Si bien la pileta terapéutica necesita agua caliente, el termotanque no ingresa en esta instalación y se verá mas adelante.



INSTALACIÓN PLUVIAL



Sistema pluvial se plantea tener ciertas pendientes en las terrazas de modo tal que encuentren el embudo de salida para poder enviar el agua de lluvia al exterior.

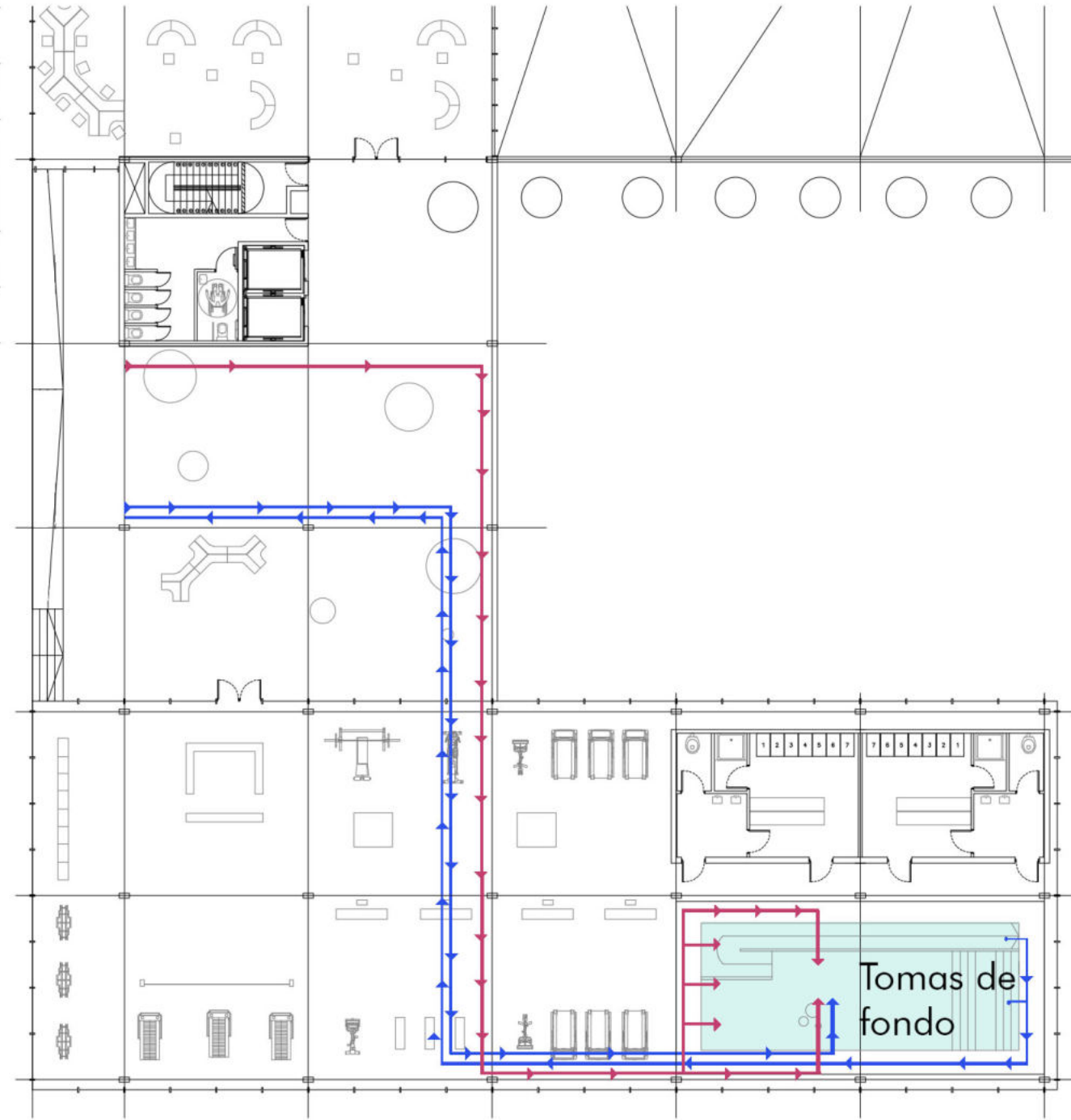
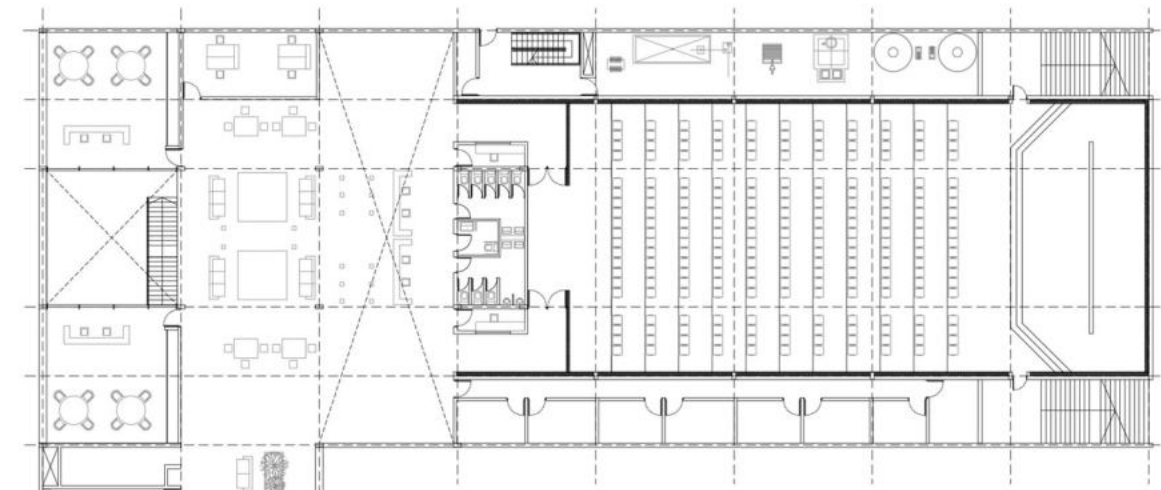
Sin embargo también se prevee el sistema de drenaje de agua en las terrazas verdes propuestas en el proyecto.

Se busca generar un sistema de cañerías para evacuar el agua que por lo general se encuentra disimulada con las columnas.

Así también se plantea obtener recolectores de agua para poder obtener a futuro para el riego de plantas, o para dar de beber a los animales y así obtener un uso eficiente del agua propia de la lluvia.

Todas las cañerías de el sistema pluvial en vertical, debe tener una cañería de inspección que cuenta con acceso para el personal en caso de necesitar ingresar a ellos.

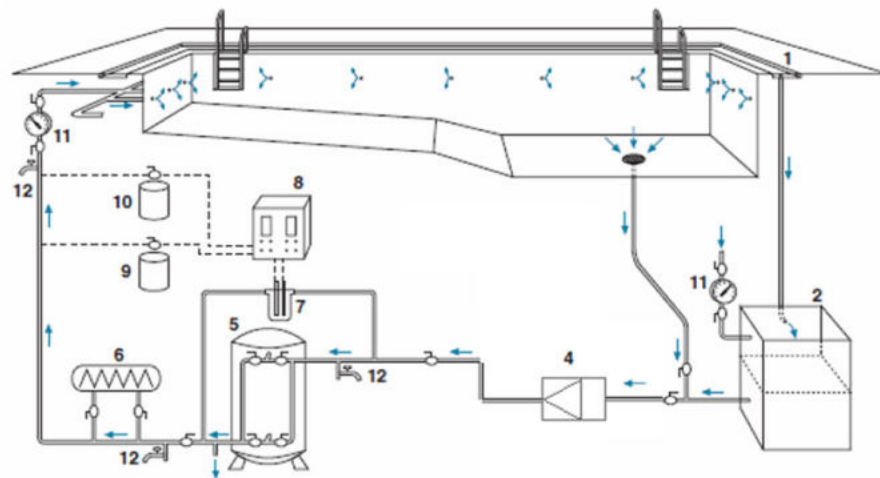
PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
**INSTALACIÓN PILETA TERAPÉUTICA - CLIMATIZACIÓN**



Sector en planta subsuelo  
 Climatización  
 Ventilación  
 Deposito acumulador  
 Filtros  
 Caldera  
 Bombas

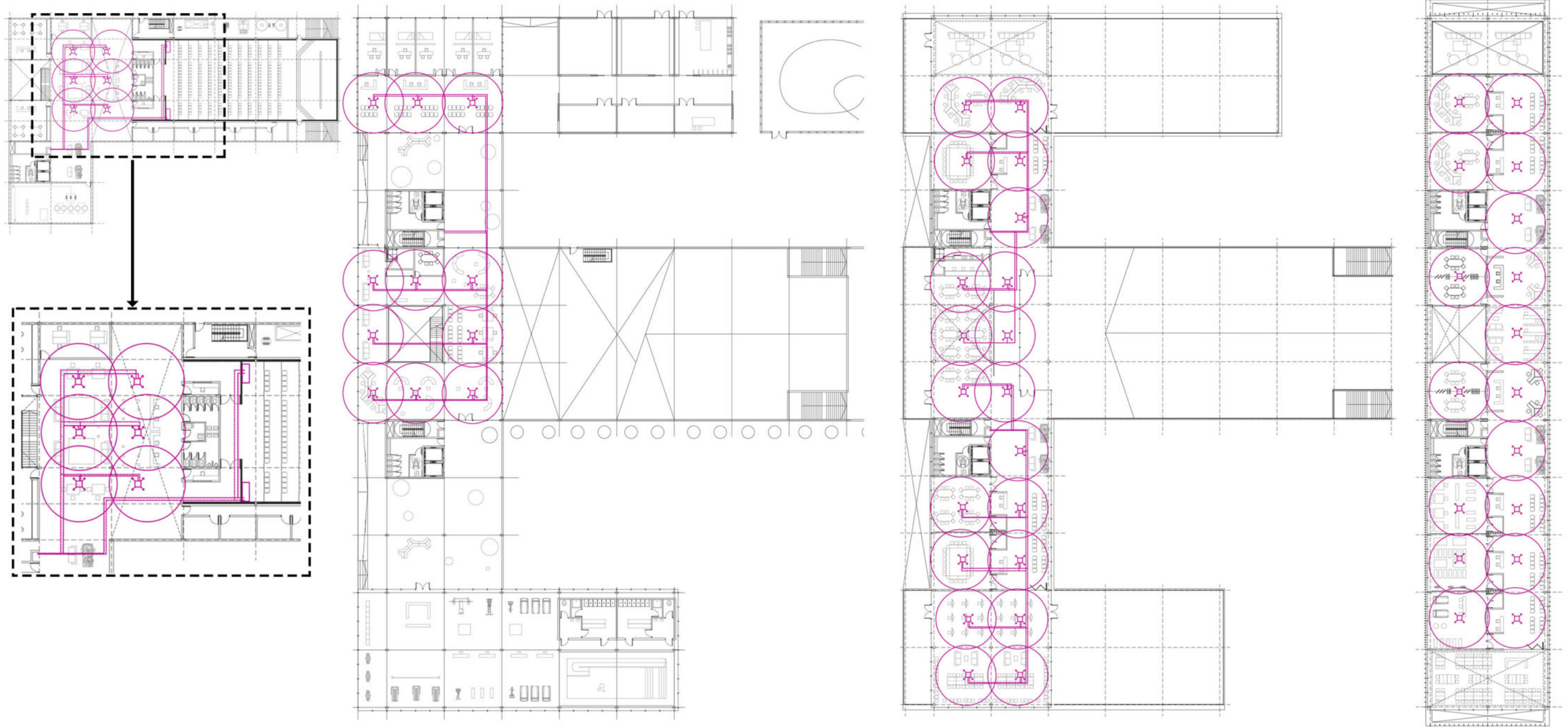
Esquema de climatización:

- 1- Rebosadero
- 2- Deposito de compensación
- 3- Prefiltro
- 4- Bombas
- 5- Filtro multicapa
- 6- Intercambiador de calor
- 7- Sondeas de PH y cloro
- 8- Regulador
- 9- Dosificador
- 10- Dosificador
- 11- Toma de muestras





PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
CLIMATIZACIÓN - AIRE ACONDICIONADO



Se decide que las terminales sean unidades evaporadoras tipo cassette para todo el edificio ya que al ser flexible y tener divisiones dinámicas no permite el empotramiento de unidades de aire acondicionado como los split. La ventaja que tenemos con este sistema es poder regular la potencia según los sectores a acondicionar.

Se requiere en la terraza una unidad exterior condensadora de 1m x 1m. Las unidades evaporadoras tipo cassette se ubican en el cielorraso y se diferencia su potencia según espacios públicos o privados.



REFERENTES

En cuestión a referentes cabe destacar que se realizó una búsqueda no en cuanto a una temática específica relacionada directamente con mi proyecto, sino que se buscó tratar de entender que llevó a los estudios de arquitectura a realizar dichos trabajos.

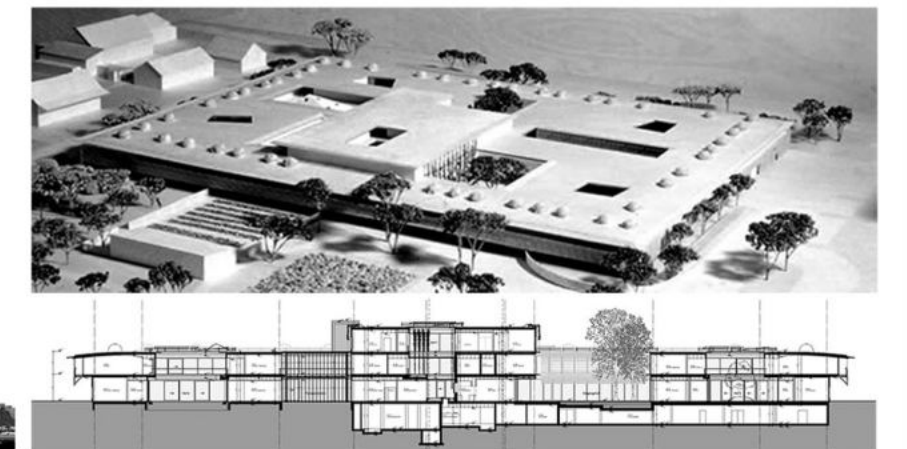
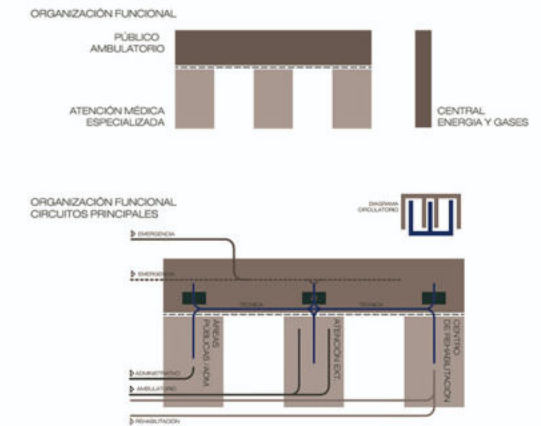
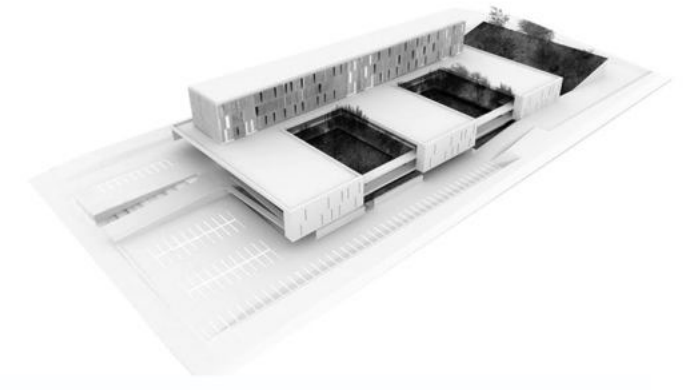
Se busca comprender calidades espaciales, sistemas de espacios verdes, vinculaciones verticales, horizontales, relación de los usuarios, etc.

A continuación una breve reseña de lo visto en los edificios tomados como referencia:

De arriba a abajo se inicia con el **Sanatorio y Centro de rehabilitación** en Montevideo de los arquitectos que conforman el estudio Fabrica de Paisaje, donde mas allá de lo visual interesa la disposición en tiras y como todo parece tener contacto con su entorno natural.

El segundo proyecto **el concurso para el Colegio de la Pradera, el Volcán** del estudio Colectivo 720, un edificio de escala barrial en Bogotá, sin embargo con la disposición de funciones genera espacios intermedios como patios verdes, sectores deportivos, que sin embargo no rompen con la escala ni barrial ni pierde armonía dentro del edificio.

El tercer proyecto es **el REHAB de Basel** de los arquitectos Herzog y de Meuron, un edificio con las cuatro caras libres y de una extensa longitud en planta, interesa la disposición de los espacios de modo tal de lograr una excelente calidad tanto espacial como ambiental con el aprovechamiento del sol.



LA GÉNESIS DE UN PROYECTO QUE SE FORJÓ A TRAVÉS DE LOS AÑOS

Este título hace referencia a que el TRABAJO FINAL DE CARRERA se conforma con todo los conocimientos, incertidumbres, inquietudes, inspiraciones, aciertos y errores, etc. que más allá de ser cuestiones propias del arquitecto son propias de cualquier ser humano.

Ante esta instancia de culminación académica e inicio de una vida responsable y profesional es inevitable pensar en el camino vivido, las experiencias, y una mezcla de sensaciones indescriptibles.

La cuestión de hacer un trabajo individual en está instancia no hace olvidar lo importante que fue y es el trabajo en equipo, el debate, los trazados , las ideas de otras personas son fundamentales.

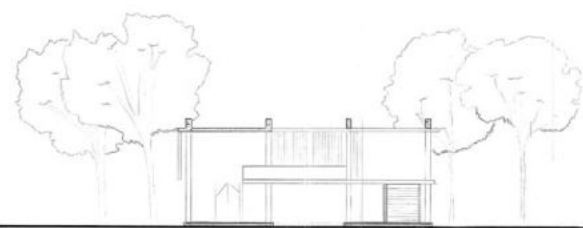
Todo este recorrido no solo puede estar sustentado en una cuestión individual o grupal, sino que tambien es pertinente hacer una mención a todos los ayudantes, docentes, profesionales de excelente calidad humana que brindan el mayor de sus conocimientos hacia nosotros.

Y finalmente la educación pública que brinda el espacio de formación para nosotros que vamos a tomar el rol de arquitectos.

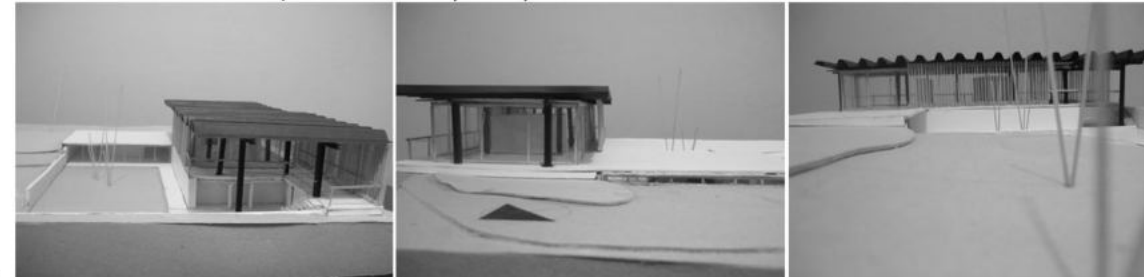
“La función de los edificios es mejorar las relaciones humanas : la arquitectura debe facilitarlas, no hacerlas peores”

Arq.Ralph Erskine

Centro Cultural, La Plata (2015)



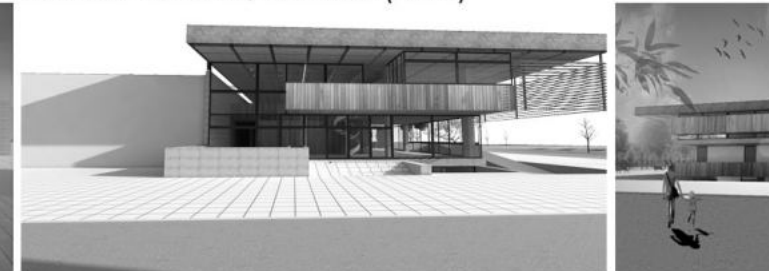
Vivienda en el arroyo, La Plata (2015)



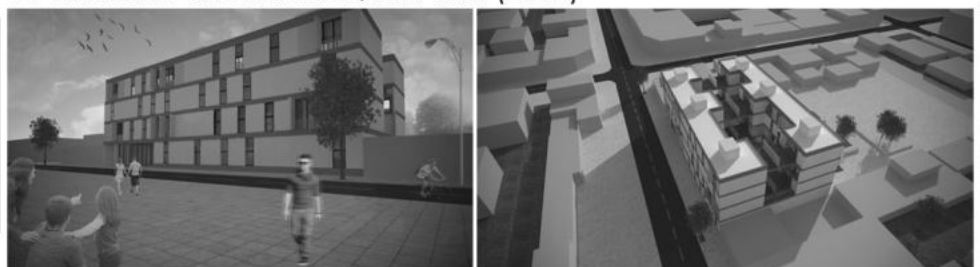
Cuatro viviendas encastradas, La Plata (2016)



Escuela Primaria, La Plata (2016)



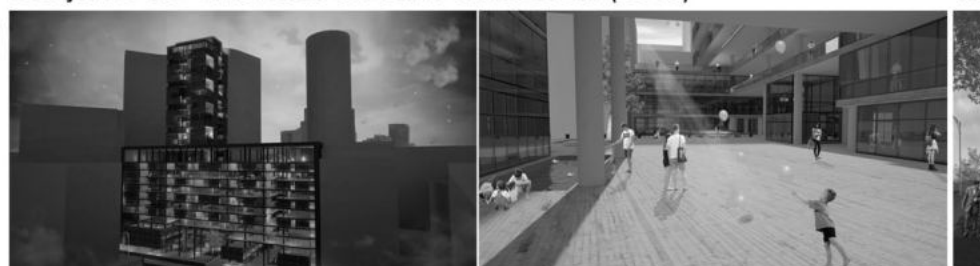
16 viviendas encastradas, La Plata (2017)



Biblioteca, Tandil (2017)



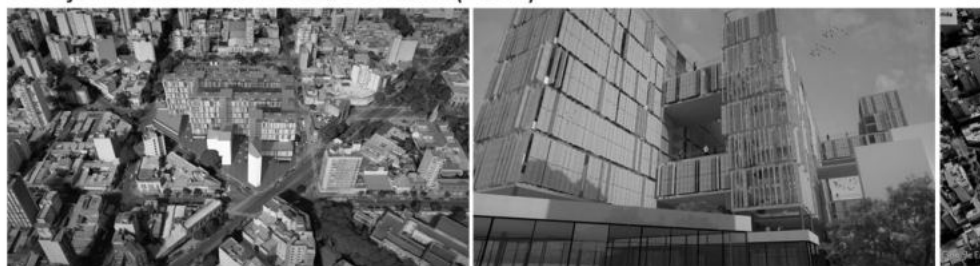
Conjunto de Viviendas en San Pablo, Brasil (2018)



Residencia adultos mayores, La Plata (2018)



Conjunto de Viviendas, La Plata(2019)



Ciudad Cultural, La Plata(2019)



Plan Maestro barrio hipódromo, La Plata (2020)



LA GÉNESIS DE UN PROYECTO QUE SE FORJÓ A TRAVÉS DE LOS AÑOS



FUENTES / BIBLIOGRAFÍA / OTRAS OBRAS:

- Ley de Accesibilidad n° 22.431-Buenos Aires, 16 de marzo de 1981.
- Accesibilidad para personas con movilidad reducida Ley 24314-Sancionada: Marzo 15 de 1994.
- Asociación Argentina de Equinoterapia- <https://www.equinoterapiaargentina.org/>
- Censo nacional de población INDEC 2010
- Fundación Affinity - Barcelona, España (<https://www.fundacion-affinity.org/la-fundacion>). Relación ser humano y animales de asistencia
- RBH Neuromad -Chile (2014). La importancia de la terapia asistida con animales
- Boudeguer & Squella ARQ , Chile (2010). Manual de accesibilidad universal
- OMS (2020). Artículo, Discapacidad y salud
- [HTTPS://fundaciondecco.org/blog/que-es-la-discapacidad-evolucion-historica/](https://fundaciondecco.org/blog/que-es-la-discapacidad-evolucion-historica/)
- Neufert - Arte de proyectar en arquitectura, año 2013
- Julio A. Morosi (1999)- La Plata, tres décadas de reflexiones acerca de un singular espacio urbano
- Kahn, Louis "Forma y diseño" Buenos Aires; Nueva Visión, 1984)
- Hospital Sarah(2008). Arq "Lele", Brasil
- Banco Nacional de Dinamarca (1965 -1971 / 1972 - 1978). Arq. Arne Jacobsen

PAISAJE URBANO - PAISAJE NATURAL Y ARQUITECTURA  
LA GÉNESIS DE UN PROYECTO QUE SE FORJÓ A TRAVÉS DE LOS AÑOS

**Autor:** CASANOTÁN, Omar

Nº 36678/0

Título: Arquitectura y paisaje urbano, Centro de Rehabilitación Integral

**Proyecto Final de Carrera:**

Taller Vertical de Arquitectura Nº 1 : MORANO - CUETO RUA

Tutora Académica: CAPPELLI, Celia

**Unidad integradora:**

ING. MAYDANA, Angel

ARQ. MARICHELAR, Gabriela

ARQ. FORNARI, Anibal

ARQ. PORTIANSKY, Silvia

**Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata**

Agosto del 2021

**Licencia Creative Commons**



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

La arquitectura solo se considera completa con la intervención del ser humano que la experimenta...

Tadao Ando



Muchas Gracias!!

*Omar Casanotan*