

CENTRO EDUCATIVO Y DE TRABAJO MULTIDISIPLINARIO C.E.T.M
Buenos Aires. La Plata, barrio Hipódromo
Proyecto final de carrera

AUTOR

Hector Daniel ALTAMIRANO

Nº ALUMNO

34909/7

TITULO

Centro educativo y de trabajo
multidisciplinario

UBICACIÓN

La Plata, provincia de Buenos Aires.
Sector Barrio Hipódromo

TALLER

Taller vertical de arquitectura N°1
MORANO - CUETO RUA

DOCENTES

Arq. Sebastian GRIL, Arq. Leandro MORONI

UNIDAD INTEGRADORA

Ing. Angel MAYDANA, Ing. Alejandro TAU,
Arq. Anibal FORNARI, Arq. Juan MAREZI

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

Fecha de defensa: 19 – 12 – 2022

LICENCIA CREATIVE COMMONS

BY NC SA



C.E.T.M

Centro educativo y de trabajo multidisciplinario

Nuevos paradigmas del trabajo y de la
educación profesional

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo

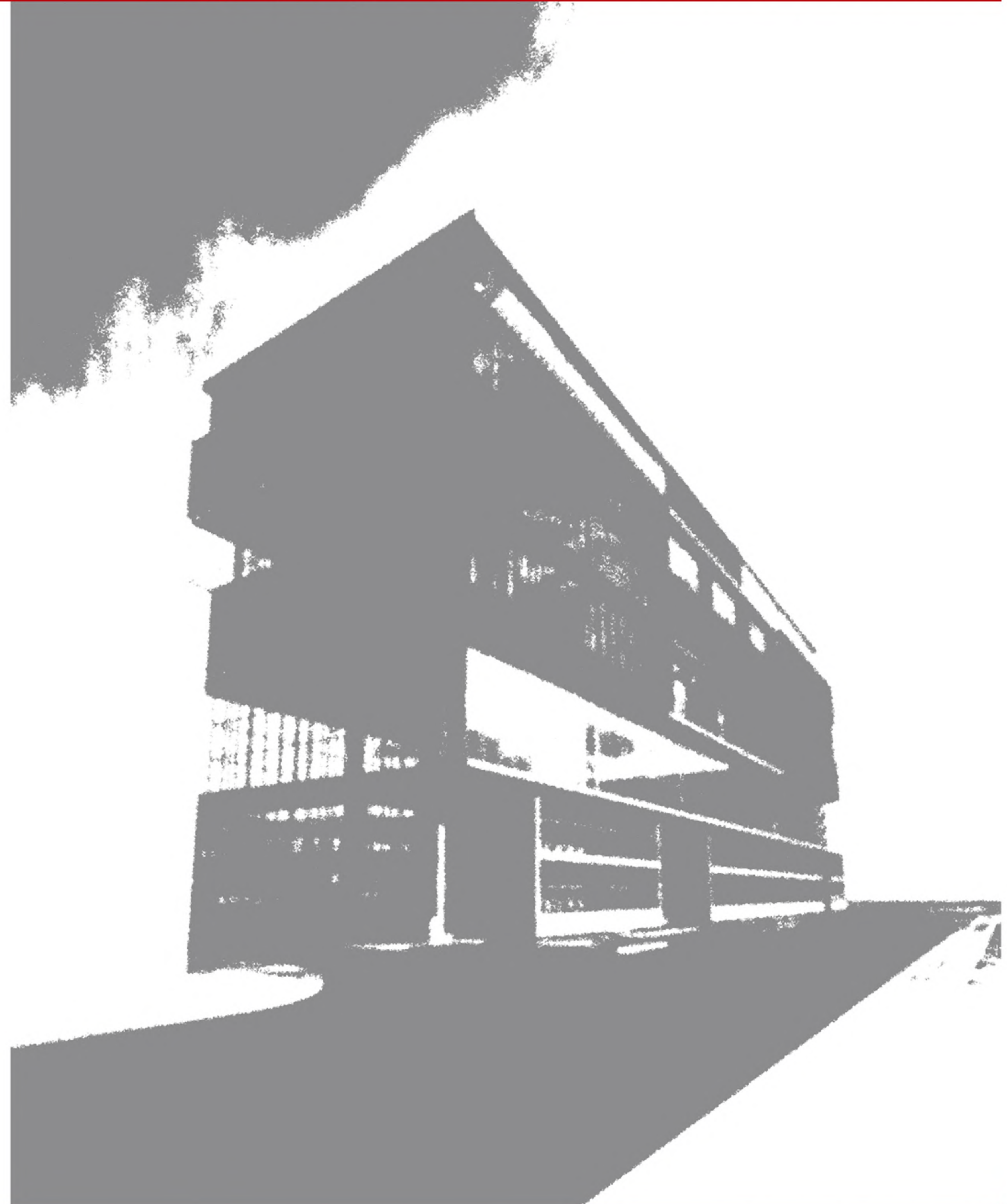


**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA**

El proyecto final de carrera es la conclusión de un proceso de aprendizaje a lo largo de los años de estudio, entendiendo a su vez que el mismo sigue durante la vida profesional de forma crítica y constructiva.

Éste supone la aplicación de conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera en un proyecto de arquitectura, al cual abordamos problemáticas e inquietudes de forma crítica que vemos y analizamos en la sociedad en la que nos desenvolvemos como seres conscientes y pensantes.

Este proyecto va a tener como problemática principal la relación de conocimientos entre distintos profesionales desde el punto de vista académico, haciendo énfasis en su formación profesional y poniendo el foco en la interacción de los mismos con distintas carreras universitarias. Proponiendo espacios colaborativos para que los mismos puedan desenvolverse y construir el conocimiento de forma crítica y así aprender a trabajar en conjunto en su vida profesional. Desde el punto de vista de la arquitectura se analizará y pondrá en crisis los distintos espacios de la universidad, haciendo análisis de espacios fijos y de transición, haciendo un contraste de los mismos, y en base a la conclusión llegada, se buscará una solución a los espacios propuestos.



PROLOGO.....01

INDICE..... 02

01- TEMA
 Introducción03
 Trabajo colaborativo.....04
 Espacios colaborativos.....05
 UNLP. Gestión y plan estratégico.....06

02- INVESTIGACIÓN
 Relevamiento07
 Selección de zona de intervención08
 Análisis de facultades09

03- PROGRAMA
 Idea de programa.....13
 C.E.T.M, programa.....14

04- SITIO
 La Plata.....15
 Plan maestro barrio hipódromo.....16
 Plan maestro barrio hipódromo, escala regional.....17
 Plan maestro barrio hipódromo, escala urbana.....18
 Plan maestro barrio hipódromo, escala arquitectónica.....19
 Plan maestro barrio hipódromo, Análisis de conjunto20
 Plan maestro barrio hipódromo, Imagen de conjunto21

04- PROYECTO
 Adaptación al sitio.....25
 Intervención en el sitio26
 Relevamiento exterior del terreno27
 Relevamiento interior de preexistencia28
 Síntesis de intervención.....29
 Referentes.....30
 Estrategias proyectuales.....31
 Implantación.....33
 Planta 00.00.....34
 Planta +03.00.....35
 Planta +06.00.....36
 Planta +11.00.....37
 Planta +15.00.....38
 Planta +19.00.....39
 Planta +23.00.....40
 Planta +26.00.....41
 Cortes42
 Vistas45
 Imagen general aérea desde el bosque47

Imagen general aérea desde la ciudad48
 Imagen peatonal desde el bosque.....49
 Imagen desde calle de servicio.....50
 Imagen desde parque lineal.....51
 Imagen desde senda peatonal.....52
 Imagen desde patio.....53
 Imagen desde basamento.....56
 Imagen desde patio interno.....57
 Imagen desde espacio colaborativo.....58
 Imagen desde biblioteca.....59
 Espacios de trabajo colaborativo.....60
 Imagen de espacio de trabajo colaborativo.....61
 Espacios de aulas y laboratorios.....65
 Imagen de aulas.....66

05- ESTRUCTURAS
 Estructuras sobre fundaciones.....69
 Planta + 3.0070
 Planta + 6.0071
 Planta tipo.....72

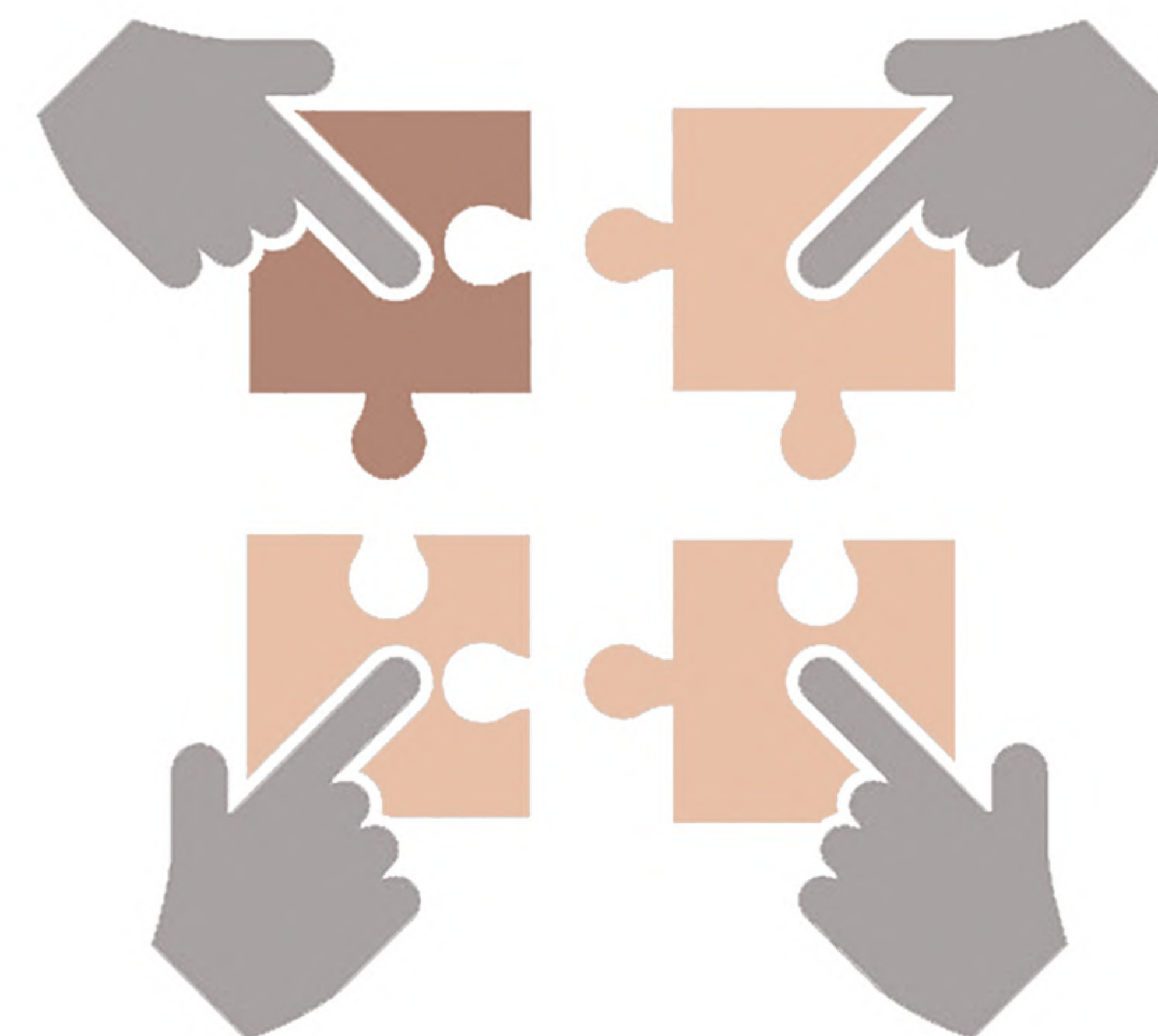
06- ESTRATEGIAS CONSTRUCTIVAS
 Criterio general73
 Corte, trabajo colaborativo.....74
 Corte, planta tipo.....75
 Detalles.....76

07- INSTALACIONES
 Instalación sanitaria, planta 0.0077
 Instalación sanitaria, plantas tipo.....78
 Desagüe pluvial, planta 0.00.....79
 Desagüe pluvial, planta + 6.00.....80
 Desagüe pluvial, planta tipo.....81
 Provisión de agua, planta 0.00.....82
 Provisión de agua, planta + 3.00.....83
 Provisión de agua, planta + 6.00.....84
 Provisión de agua, planta tipo.....85
 Aire acondicionado, planta 0.00.....86
 Aire acondicionado, planta + 3.0087
 Aire acondicionado, planta + 6.0088
 Aire acondicionado, planta tipo.....89
 Servicio contra incendio, planta 0.00.....90
 Servicio contra incendio, planta +3.00.....91
 Servicio contra incendio, planta +6.00.....92
 Servicio contra incendio, planta tipo.....93

08- CRITERIOS DE SUSTENTABILIDA
 Sistemas activos y pasivos.....94

09- CONCLUSIÓN
 Conclusión.....95

BIBLIOGRAFIA.....96



TEMA

El tema a abordar es la relación profesional entre individuos de distintas carreras de la UNLP, y como se entrelazan sus conocimientos.

Poner el foco en las nuevas formas de trabajar en la actualidad, en conjunto, colaborativamente y con una nueva configuración de espacio mas flexible y más fluida, poder llevar a cabo estos mismos espacios a la universidad y trabajar la forma de aprender en conjunto.

Es poner énfasis en las líneas estratégicas principales de la universidad, como se implementan y como impacta en el espacio arquitectónico.

La finalidad del proyecto es crear un espacio donde se enfoque en crear métodos de trabajo colaborativo y así reforzar las relaciones entre estudiantes de distintas carreras, para que implementen estos métodos en su vida profesional.

Crear espacios educativos para llevar a cabo cursos, proyectos de extensión e investigación y materias optativas que abarquen distintas disciplinas.

A su vez crear espacios de trabajo para la inserción laboral post graduación, ya que sabemos de antemano que no tenemos un trabajo asegurado sin experiencia previa.

Estos espacios se crearan bajo la premisa de relacionar distintos profesionales y enriquecer sus conocimientos aplicando dichos métodos.



Trabajo colaborativo

Trabajo en grupo

El trabajo colaborativo es una modalidad de trabajo en la que un grupo de personas colaboran para lograr una meta en común.



Relación interacción y cooperación

Este sistema se basa en la filosofía de la interacción y la cooperación.



Conocimiento compartido

Un pilar fundamental de este sistema es el conocimiento compartido, con lo cual cada integrante del grupo de trabajo debe tener un rol y aportar ideas al equipo.



El trabajo colaborativo se realiza bajo una colaboración espontanea de un grupo de individuos con un fin en común, donde todos cumplen un rol fundamental en el cumplimiento del objetivo meta

Características del trabajo colaborativo

Interdependencia colectiva

Se piensa mas en lo colectivo que en lo personal, Debe existir una dependencia positiva y retro-alimentación de los integrantes

Responsabilidad personal

Cada integrante tiene una tarea asignada para el cumplimiento de las acciones y el vencimiento de las tareas asignadas

Cumplimiento de objetivos en comunes

Búsqueda de conseguir objetivos mediante acciones en comunes e individuales

Heterogeneidad

Las habilidades, especialidades y características de los miembros pueden ser muy variadas

Habilidades comunicativas y de colaboración

Requiere capacidades comunicativas y relaciones mutuas entre miembros del equipo

Liderazgo horizontal

No se define un líder, el liderazgo no es jerarquizado, todos los miembros intervienen en las discusiones y resoluciones de conflictos

Ejemplos de trabajo colaborativo

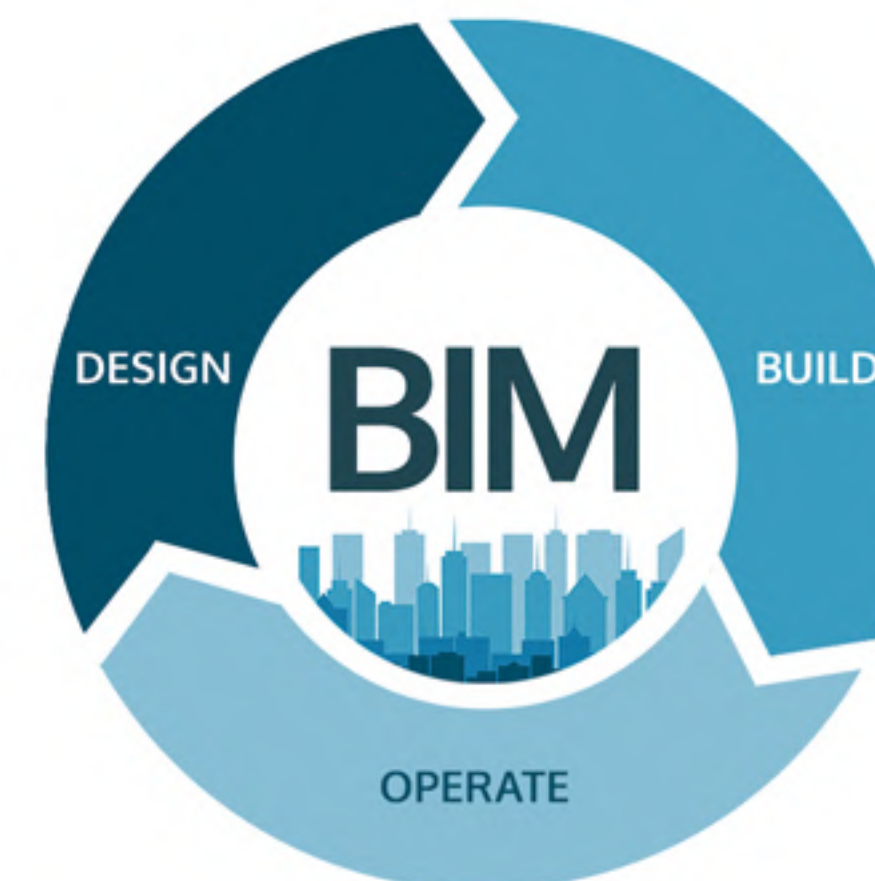
Wikipedia

Se trata de un sitio web colaborativo, gestionado por miles de contribuyentes. En él los usuarios pueden redactar, corregir o actualizar un texto.



Building Information Modeling

es una metodología de trabajo colaborativa para la creación y gestión de un proyecto de construcción.



Proyecto Gutenberg

Se trata de una biblioteca virtual de libros gratuitos. Cuenta con más de 30 000 libros electrónicos. Es un proyecto abierto a la colaboración.



Espacios colaborativos

Trabajo en grupo

Se trata de un área determinada que fomenta la interacción de los integrantes del equipo de trabajo .



Entorno digital

Acceso a internet, base de datos en plataformas en común, intercambio de información, buen flujo de trabajo.



Mobiliario

Mobiliario flexible y adaptable a las necesidades de cada individuos.



Ambientes iluminados

Espacios correctamente iluminados para mejor confort



Ejemplos de edificios de trabajo colaborativo

VF Office. Santiago de Chile.

Empresa dedicada a la venta de ropa, cuenta con espacios de trabajo colaborativo cafetería y de distención



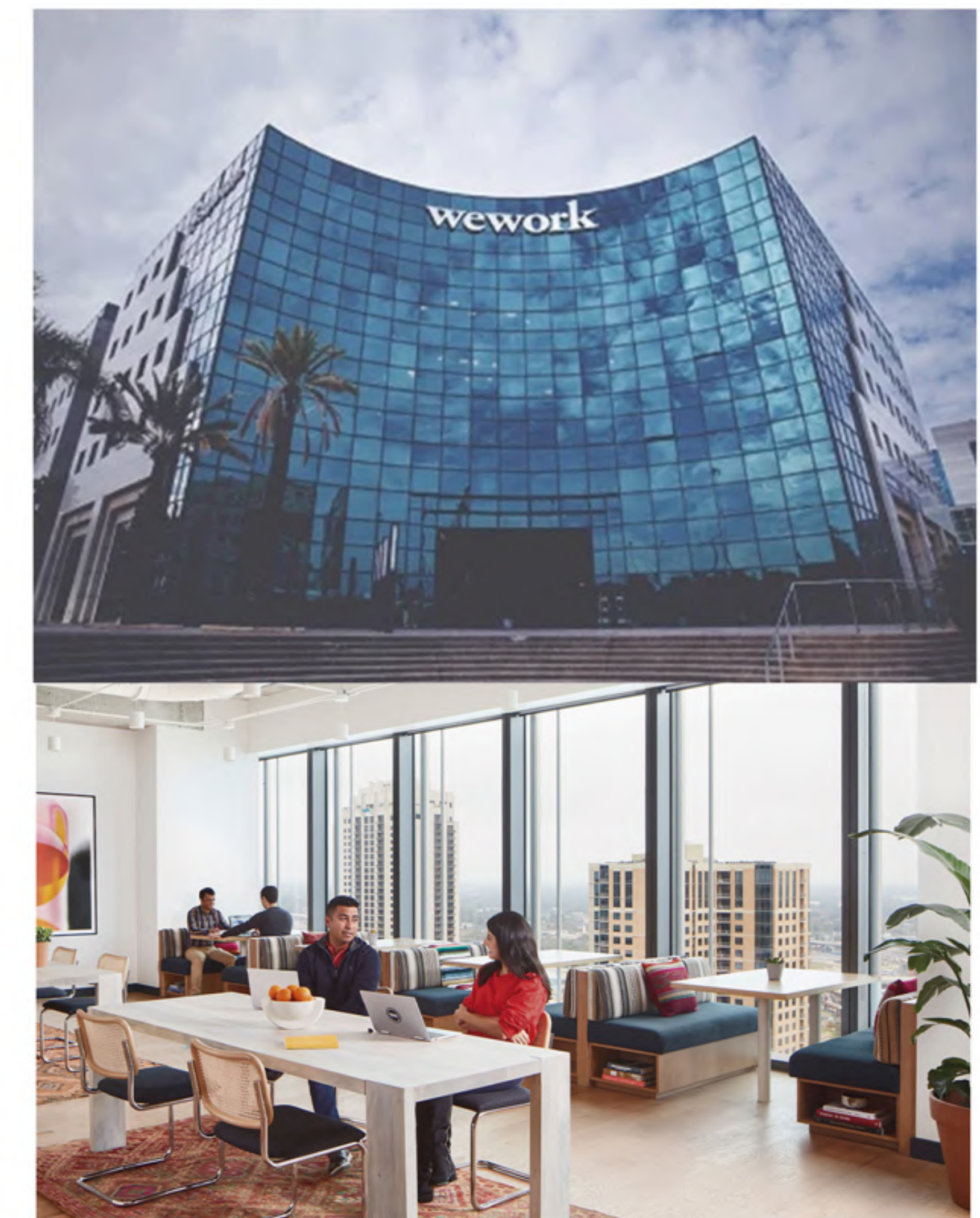
Aldea creativa. Mexico

Espacio colaborativo que se enfoca en un tema determinado, cuenta con salones para reuniones, exposiciones, conferencias y seminarios .



Wework

Es una compañía norteamericana. Brinda espacios laborales a otras empresas. difundió la filosofía de los espacios de trabajo colaborativo por todo el mundo.



UNLP

Para intervenir y proponer espacios de trabajos para la UNLP primero se investiga como funciona la universidad, cuales son sus facultades, como se comparte y de donde proviene todo el banco de contenido de la misma.

Plan estratégico de la UNLP

El plan estratégico de la UNLP se basa en un modelo de gestión que se viene dando hace 18 años, es un plan que tiene una revisión cada 4 años y se basa en iniciativas, proyectos y estrategias para el crecimiento de universidad.

Plan estratégico de la UNLP

Plan estratégico 2004 - 2007
Plan estratégico 2007 - 2010
Plan estratégico 2010 - 2014
Plan estratégico 2014 - 2018
Plan estratégico 2018 - 2022
Plan estratégico 2022 - 2026

Líneas estratégicas

Enseñanza
Investigación
Extensión y vinculaciones institucionales
Arte y cultura
Producción y transferencia
Administración gestión y control

Enseñanza**Objetivo General**

Producir procesos formativos integrales que incorporen las necesidades socio simbólicas por Educación Superior desde y en la Universidad, desde el ingreso irrestricto hasta el egreso diplomado, promoviendo la universalidad de los derechos educativos en el marco de una sociedad democrática y responsabilizándonos por la calidad académica, científica, cultural e históricade las construcciones pedagógicas y didácticas en todos los niveles y modalidades legales y formales, disciplinares y alternativas.

Investigación**Objetivo General**

Promover, estimular y organizar institucionalmente la investigación científica, tecnológica y artística propendiendo a la mejora continua de su calidad.

Extensión y vinculaciones institucionales**Objetivo General**

Producir, desde la perspectiva de derechos y en clave de inclusión social, la profundización de los procesos de extensión universitaria, de las relaciones institucionales tanto regionales como internacionales, de los derechos humanos y las políticas de igualdad, sobre el ambiente y la conservación de los recursos naturales, en la salud, la participación en las políticas públicas y los vínculos constituidos en los consejos y mesas interinstitucionales.

Arte y cultura**Objetivo General**

Promover la utilidad social y formativa del conocimiento desde las prácticas y saberes sociales y académicos del Arte y la Cultura a través de un acceso más equitativo y democrático a los bienes culturales y simbólicos, extendiéndolos a toda la comunidad.

Producción y transferencia**Objetivo General**

Producir, mediante procesos con los valores agregados por la investigación científica, tecnológica y artística, materiales e insumos para el mejor desarrollo integral de la vida integral en el planeta, transfiriéndolos con un profundo sentido social solidario, transformador, innovador, emancipador e igualitario.

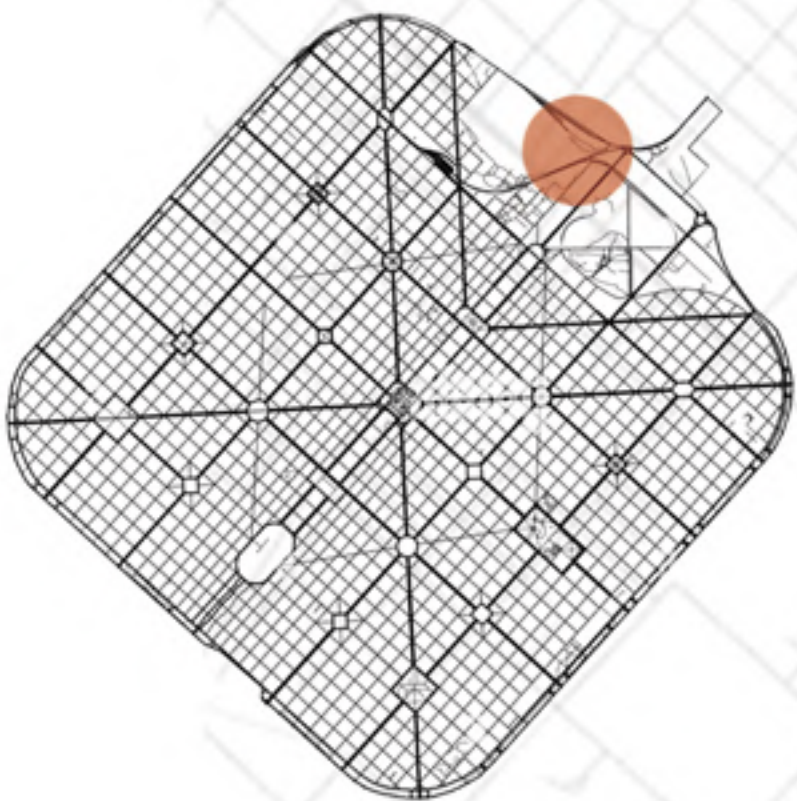
Administración, gestión y control**Objetivo General**

Administrar, gestionar y controlar en forma transparente, eficiente y eficaz, asegurando la distribución equitativa y socialmente responsable de los recursos económicos, de personal, edilicios y logísticos para cumplir con los principios fundamentales de la enseñanza inclusiva, la investigación comprometida, la extensión solidaria, la transferencia social e institucional, la producción con los valores agregados mediante procesos científicos innovadores.

INVESTIGACIÓN

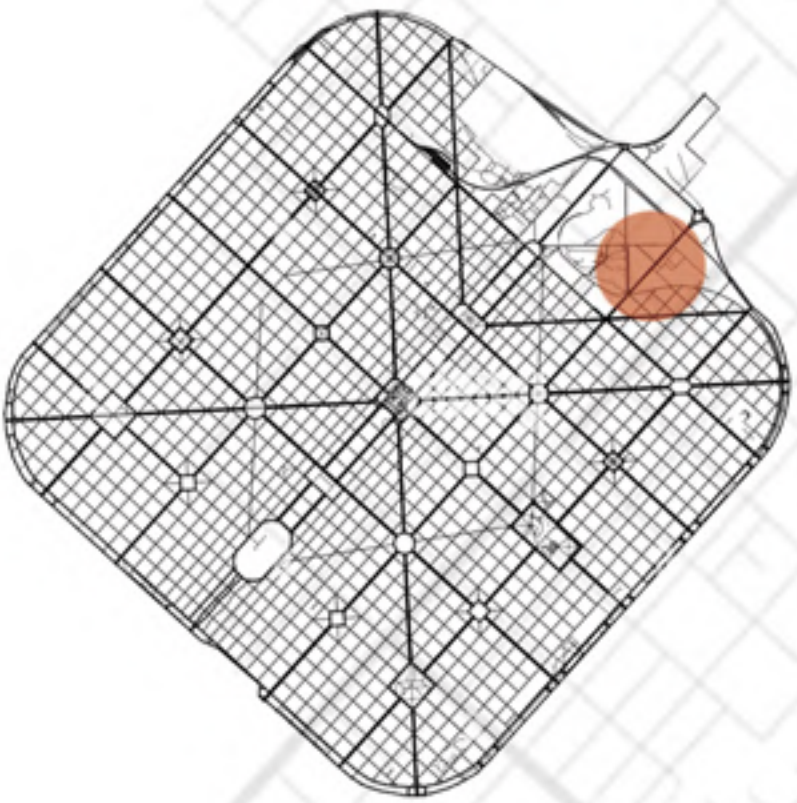
Método de la investigación

La idea es generar un espacio de trabajo y educación colaborativo dentro de la universidad, por lo tanto, primero tenemos que ver como va a ser la ubicación y si ese espacio, no se replica en varias partes de la ciudad dependiendo la ubicación de la facultades. Como primer paso se va a zonificar la universidad según su campo de disciplina y ubicación, esto daría como resultado una simplificación de la información para investigar los diferentes usos.



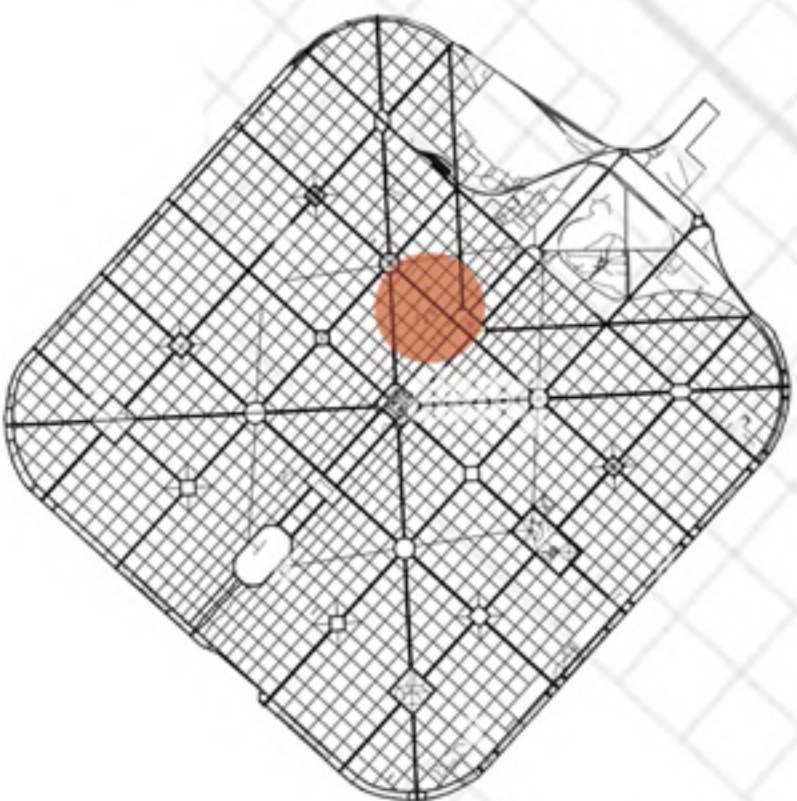
Zona El bosque e/ AV 1 y Av 122

- 1- Facultad de arquitectura y urbanismo
Facultad de ingeniería
Facultad de ciencias exactas
Facultad de humanidades y ciencias de la educación
Escuela graduada "Joaquín V González"
Colegio nacional "Rafael Hernández"
Facultad de odontología
- 2- Facultad de informática
Facultad de psicología



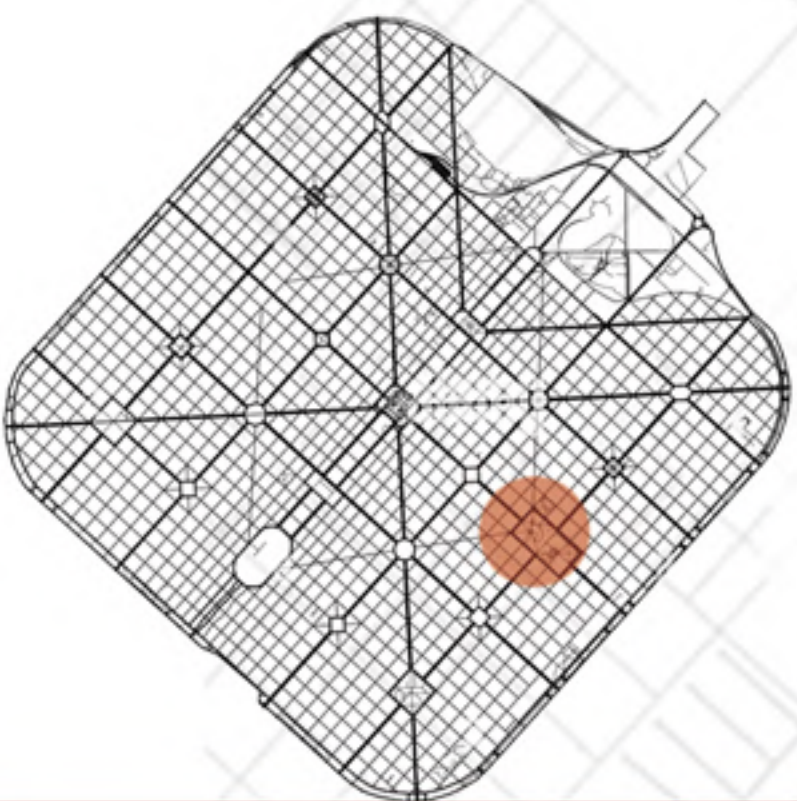
Zona El bosque e/ Av 52 y Av 66

- 3- Facultad de ciencias astronómicas y geofísicas
Facultad de ciencias naturales y museo
- 4- Facultad de ciencias agrarias y forestales
Facultad de ciencias medicas
- 5- Facultad de ciencias veterinarias
Facultad de periodismo y comunicación social



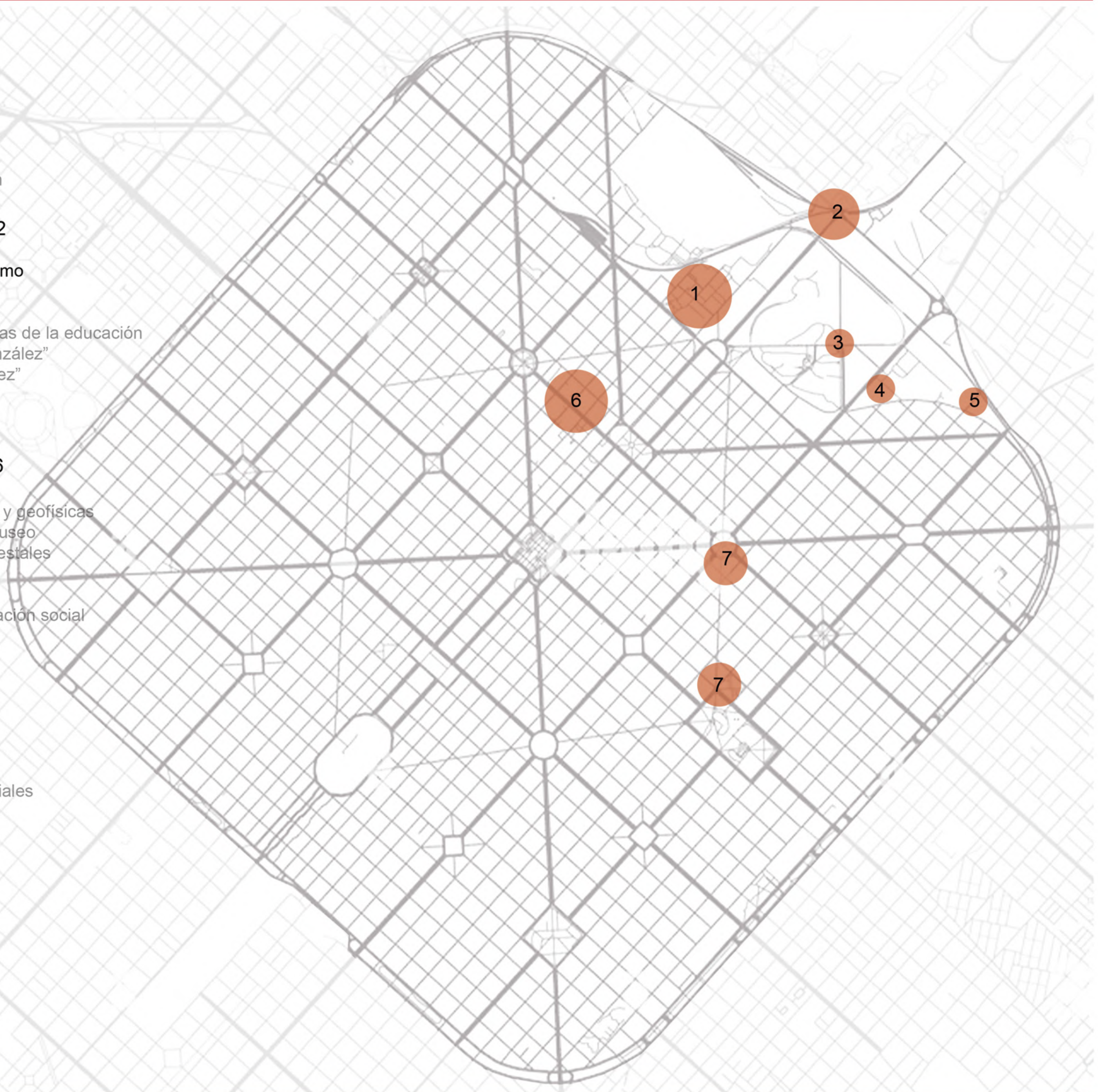
Zona centro e/ plaza San Martin y Plaza Italia

- 6- Facultad de ciencias económicas
facultad de ciencias jurídicas y sociales
Colegio liceo Víctor Mercante



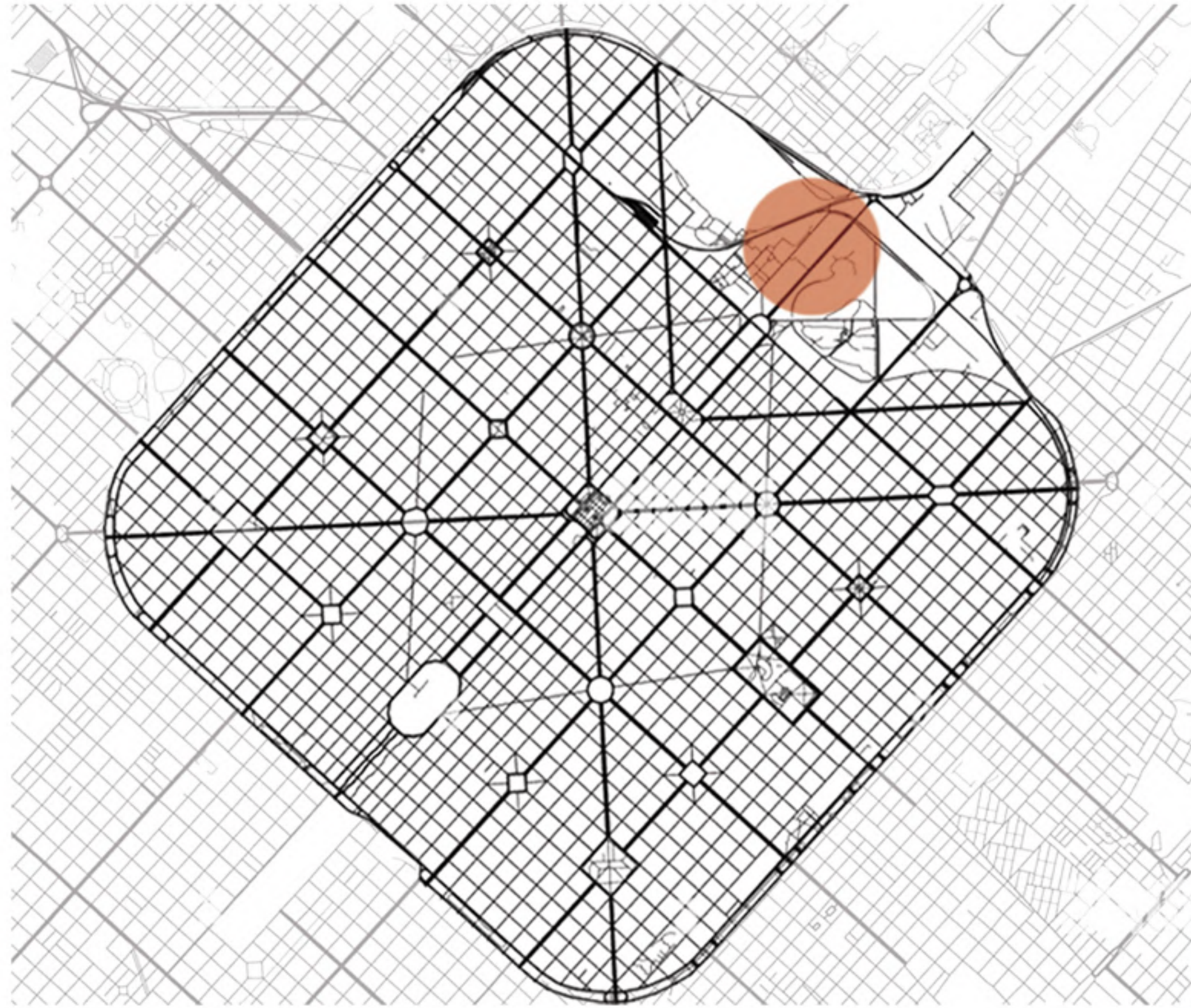
Zona plaza Dardo Rocha

- 7- Facultad de artes
Facultad de trabajo social
Bachillerato de bellas artes
"Profesor francisco A De Santo"



Zona 1, campus universitario del bosque.

Dentro de la zonificación creada, seleccionamos la zona uno, zona del campus del bosque, por la cercanía con el barrio hipódromo y la intervención del bosque, y ahí implantamos el edificio



Grupo 1

A partir de la clasificación de facultades, se elije el grupo uno para generar el centro educativo y de trabajo multidisciplinario



Facultad de arquitectura y urbanismo



Facultad de ingeniería



Facultad de ciencias exactas



Facultad de informática

Grupo 1 campus universitario del bosque



Facultad de informática

Facultad de arquitectura y urbanismo

Facultad de ciencias exactas

Facultad de ingeniería

Facultades

Se selecciona esas cuatro facultades, a partir de similitud de campo de intervención, espacialidad y cercanía. Las similitudes que tienen estas facultades son su disciplina, que se desenvuelve en el campo de la ciencia y de las ideas, tienen similitudes en sus disciplinas y las cuatro pueden interactuar entre las mismas, teniendo varias similitudes dentro de su programa

Zona 1

La zona uno se va a clasificar en tres grupos de facultades

Grupo 1

- Facultad de arquitectura y urbanismo
- Facultad de ingeniería
- Facultad de ciencias exactas
- Facultad de informática

Grupo 2

- Facultad de humanidades y ciencias de la educación
- Facultad de psicología

Grupo 3

- Escuela graduada Joaquín V González
- Colegio nacional Rafael Hernández

Se clasifica las facultades por usos en comunes o similitudes espaciales, para poder generar ese espacio de trabajo colaborativo

Objetivos del análisis

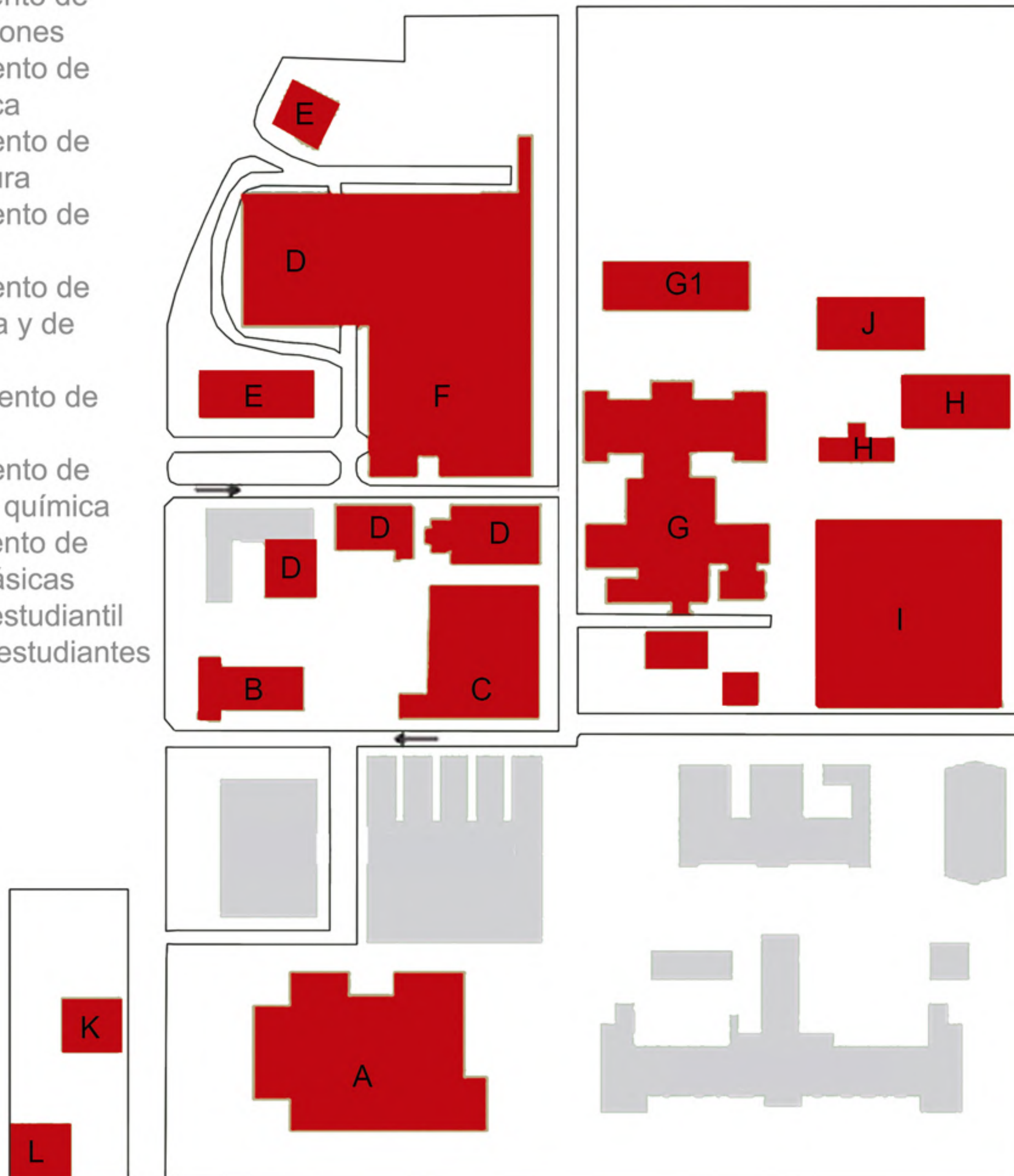
El objetivo del análisis es encontrar esos espacios de trabajo de cada departamento y facultad, y entender la necesidad de espacios colaborativo dentro de las mismas, son esos espacios intermedios donde los estudiantes se juntan a estudiar, apartado de las principales funciones, donde muchas veces se da en espacios intermedios entre las principales funciones.

La idea es analizar la facultad de ingeniería y la de arquitectura.

Ingeniería

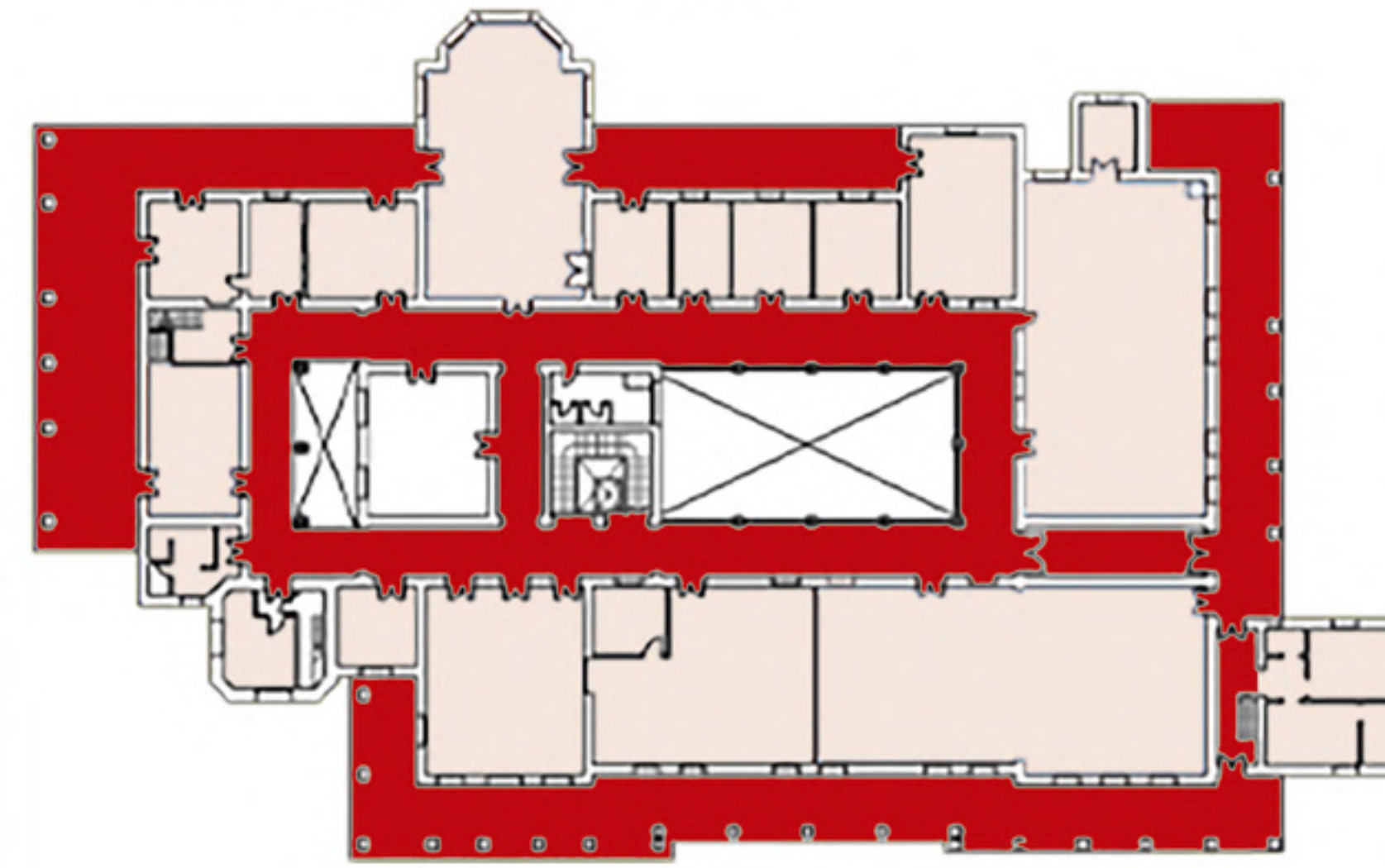
- a- Edificio central
- b- Biblioteca
- c- Departamento de construcciones
- d- Departamento de aeronáutica
- e- Departamento de agrimensura
- f- Departamento de hidráulica
- g- Departamento de electrónica y de mecánica
- g1- Departamento de mecánica
- h- Departamento de ingeniería química
- i- Departamento de ciencias básicas
- j- Comedor estudiantil
- k- Centro de estudiantes
- l- Fundación

- Departamentos de ingeniería
- Otras facultades



Edificio central

- Espacios principales
- Espacios intermedios



Departamento de construcciones

- Espacios principales
- Espacios intermedios

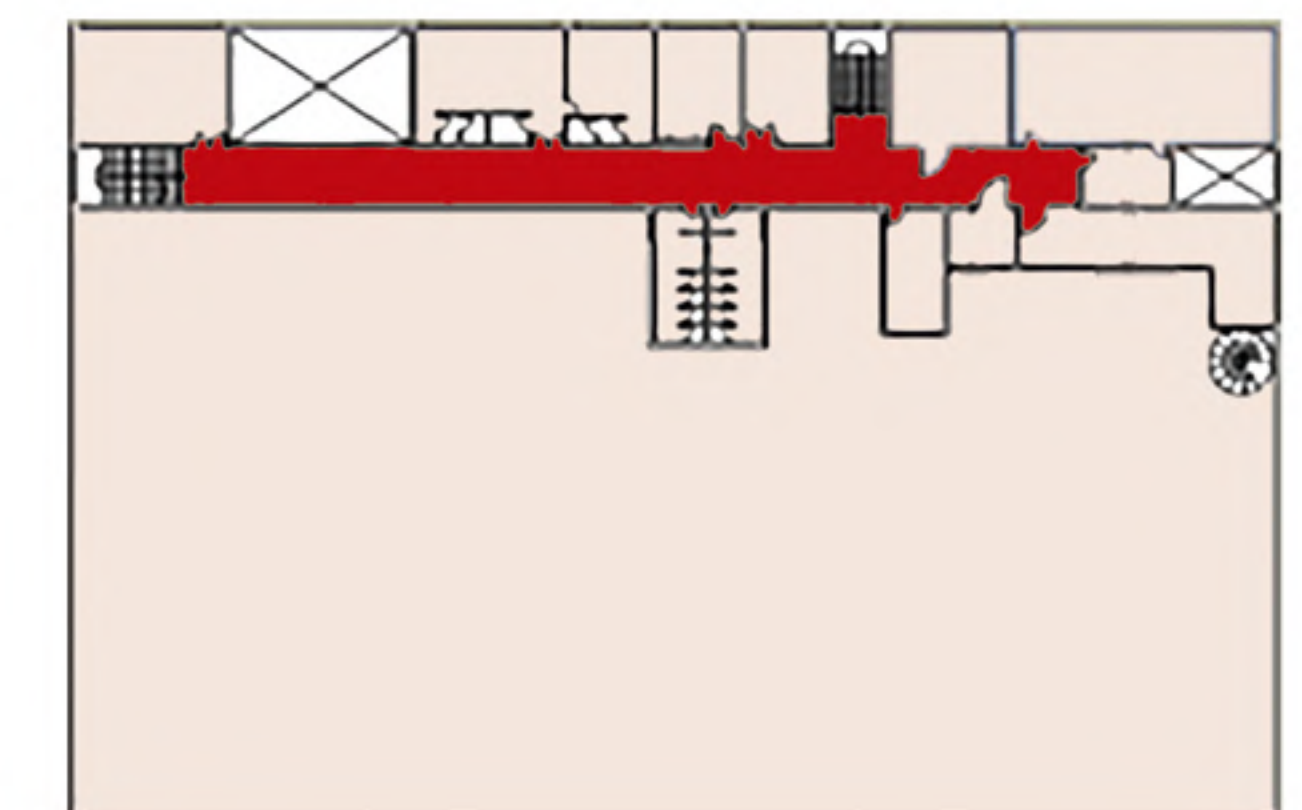
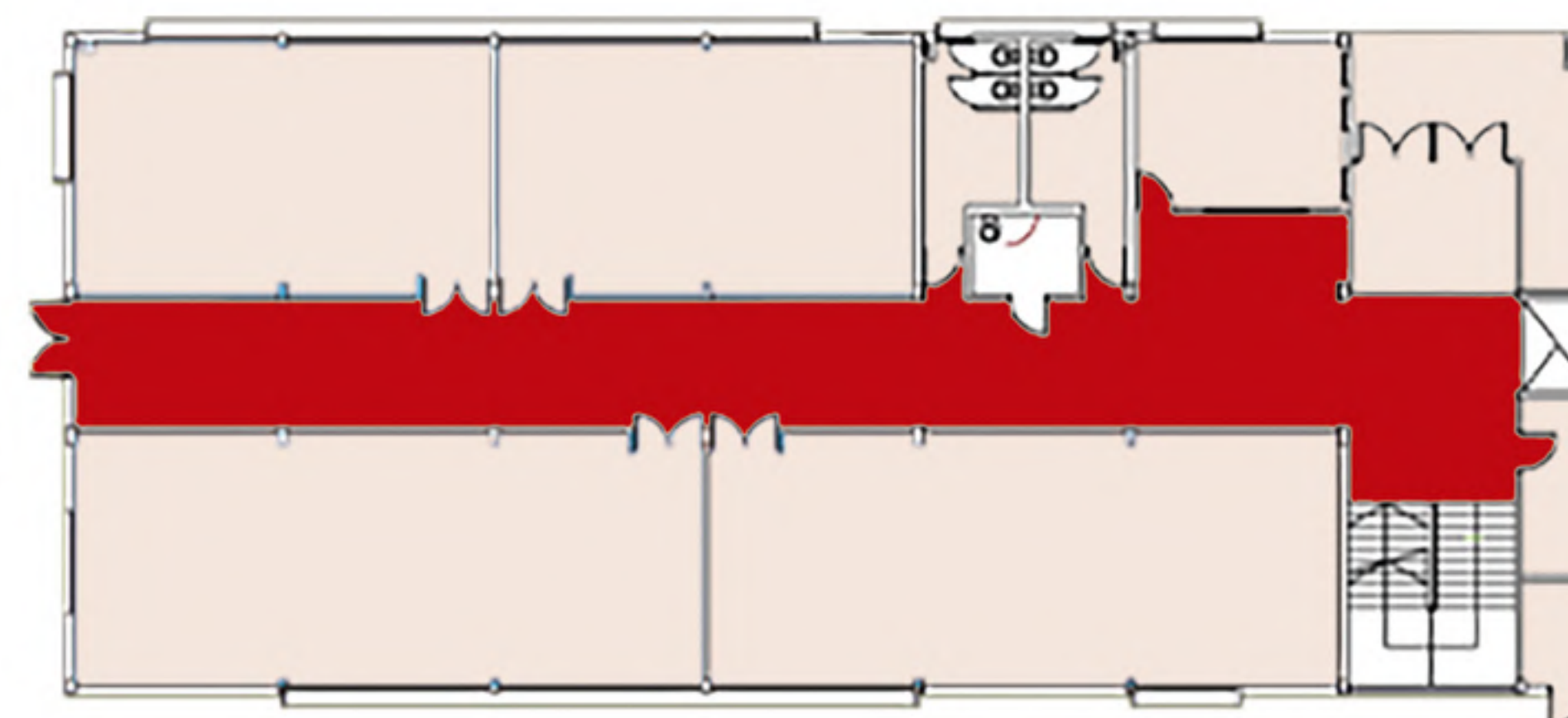


Departamento de aeronáutica

- Espacios principales
- Espacios intermedios



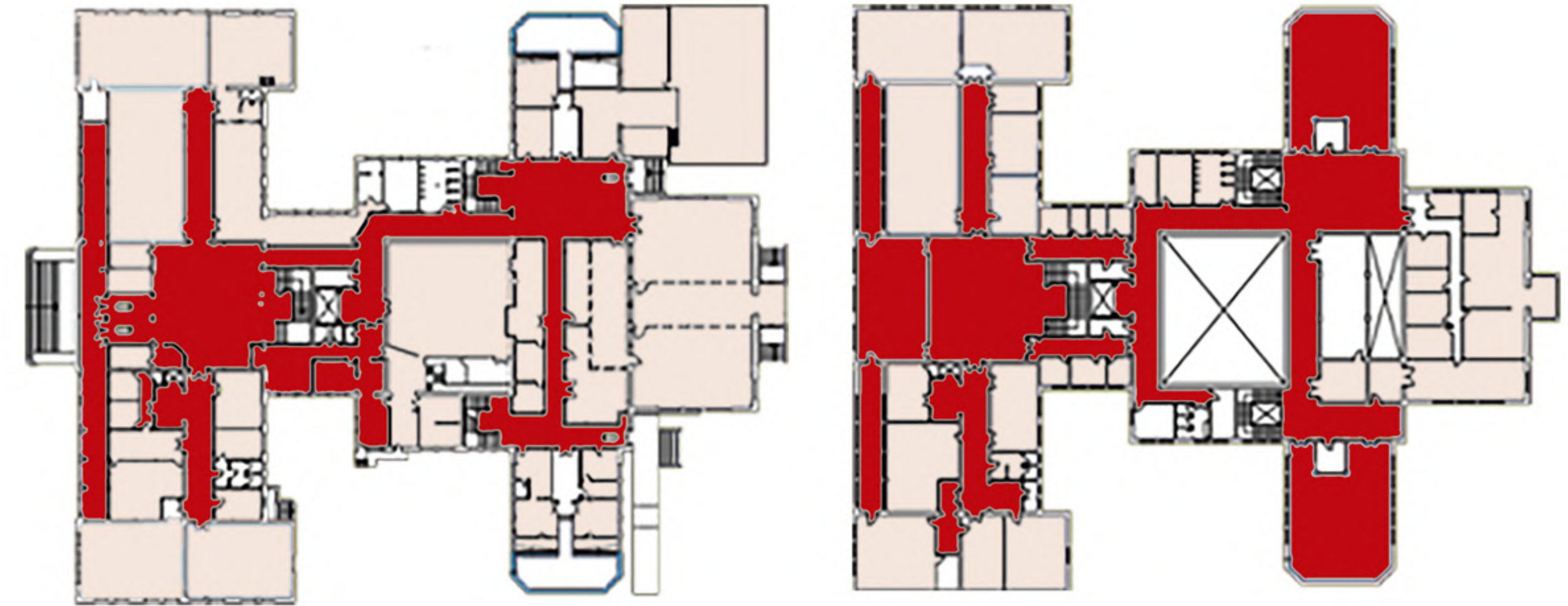
Departamento de agrimensura



Departamento de hidráulica



Departamento de electrónica y de mecánica



Resultado de relevamiento

Después del relevar la mayoría de las plantas de los diferentes departamentos de estudio, vemos que mucho de los espacios no disponen de lugares de estudios separados de los espacios principales (entendiendo espacio de estudio a espacios donde los estudiantes se juntan a estudiar aparte de los espacios principales). Entonces se trata de detectar esos espacios en los espacios intermedios, como espacios de llegada o pasantes.

Imágenes de departamentos

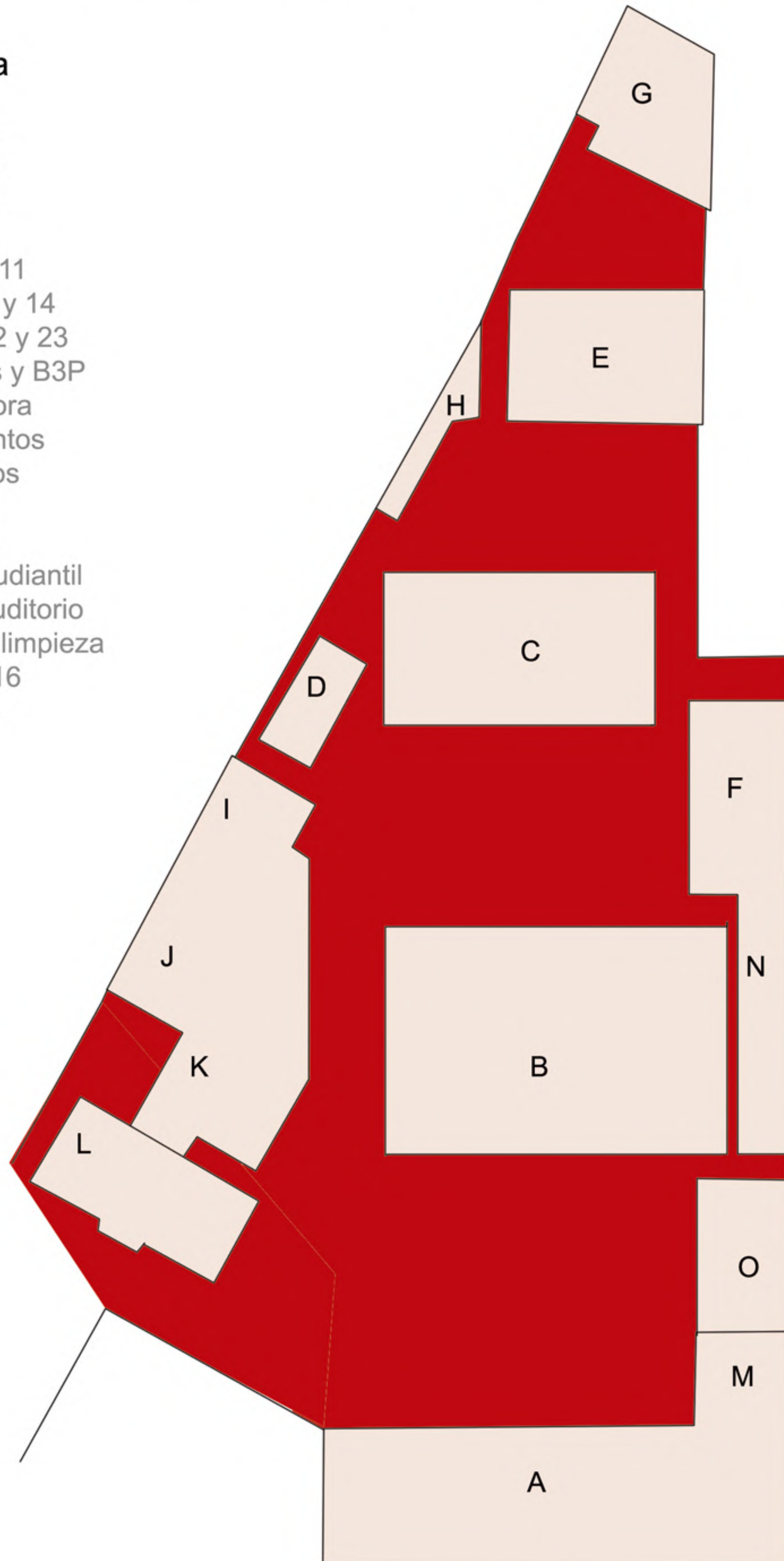


Arquitectura

La facultad de arquitectura a diferencia de ingeniería no se divide en departamentos sino en sector administrativo y sector educativo. Tiene un campus de cuatro patios donde tiene distintos espacios de estudio y debate

Arquitectura

- a- Aula 1 y 2
- b- Aula 5 y 6
- c- Aula 8 y 9
- d- Lambda
- e- Aula 10 y 11
- f- Aula 12, 13 y 14
- g- Aula 21, 22 y 23
- h- Materiales y B3P
- i- Fotocopiadora
- j- Departamentos administrativos
- k- Biblioteca
- l- Decanato y bienestar estudiantil
- m- Buffet y auditorio
- n- Sector de limpieza y aulas 15 y 16
- o- Aula 3 y 4



Espacios exteriores



Espacios interiores



Aulas



La facultad de arquitectura dispone de varios espacios de trabajo como la biblioteca y los patios, la carrera se caracteriza por trabajar en taller y en grupo, lo cual sus metodologías tienden a ser colaborativas, si bien no está caracterizado como educación colaborativa ya que ese término lo estamos desarrollando en este proyecto

Facultad de humanidades



Como parte del análisis, al no contar con documentación técnica, se hace relevamiento de fotos, para registrar estos posibles espacios de trabajo. Como se puede ver, los espacios de transición son espacios potenciales donde los estudiantes se pueden relacionar y apropiarse de otra manera

Facultad de informática



Como se puede ver, la facultad de informática, esta pensada espacialmente para apropiarse de estos espacios de transición, generando halls grandes, ensanchando aun mas las pasantes y equipándolas, aprovechando antepechos para generar espacios donde apoyar cosas

PROGRAMA

Resultado del análisis

En base a la investigación de la facultades relevadas, ya sea con fotos o con planos, vamos a poner énfasis en el diseño de los espacios de nuestro edificio, clasificando espacios y uniendo programas.

Objetivo

La tarea que asumimos como profesionales, es llevar a cabo estos espacios colaborativos dentro de la UNLP, teniendo en cuenta, el análisis previo, la investigación con respecto al estatuto de la universidad y aplicar estos espacios, para que las líneas estratégicas de la universidad se puedan llevar a cabo con estos nuevos paradigmas que estamos planteando de la forma de trabajar y de estudiar

Programa

El programa que aborda el tema va a ser un edificio multiprogramático, que a a abordar tres tipos de programas

- Trabajo
- Educación
- Investigación

A su vez esos espacios se van a clasificar en tres tipos

- Principal: fijo
- Intermedio: De transición, adaptable, flexible
- Secundario: Semiflexible
Esta clasificación será según usos del edificio

Esta clasificación, se da con el objetivo de ordenar el programa, y darle énfasis a la variedad de usos de los mismo

Clasificación programas



Trabajo

La idea es generar un espacio de trabajo colaborativo dentro del edificio, para la inserción laboral de los estudiantes de la UNLP.

Estos espacios, contarán con espacios en comunes, oficinas y espacios de reunión. También contará con espacios de óseo y espacios de servicios de cocina autoservicio. La idea no es solo generar puestos de trabajo, sino incentivar a los profesionales recién recibidos a crear proyectos, relacionarse e incentivarse para crecer en el ámbito laboral.



Educación

Por la parte de educación, el programa se podría dividir en tres partes, la primera sería la adquisición de la información, áreas de archivo, bibliotecas. La segunda sería la difusión de la información, aulas y sala de computación. La tercera sería la apropiación del espacio, esta última sería los espacios en planta que los estudiantes se apropian para estudiar y relacionarse, equipados con mobiliarios acordes a la situación.



Investigación

La idea es generar otro espacio de investigación para la generación del conocimiento, no solo para la facultad sino para el CONICET y el CIC. PBA, difundirlo en los mismos espacios de enseñanza del edificio, y así hacer crecer la comunidad de investigadores de la universidad

Clasificación de espacios, según usos



Espacios principales

Los espacios principales serían, aulas, laboratorios, oficinas, buffet y algunos espacios de guardados. Serían espacios que no cambian su uso, no obstante, pueden ser flexibles dentro de su función, cambiando la disposición del mobiliario, y generando otras espacialidades. Estos espacios, son espacios denominados en común dentro de las facultades de la UNLP, la idea es repensarlos para que sean más flexibles y adaptables a las necesidades de cada individuo



Espacios secundarios

convencional, patios internos, en síntesis, serían espacios residuales entre espacios de transición y espacios principales, que se pueden apropiarse de diferentes maneras. Estos espacios contarán con mobiliarios flexibles y adaptables a cualquier situación.



Espacios de transición

Los espacios de transición en el edificio, se definirían como espacios de circulación, entradas, esplanada, basamento que los estudiantes se apropian, antepechos, pasantes anchos, rampas, etc.

Tipo de mobiliarios



Mobiliarios generales

Se tratan de mobiliarios que se encuentran en los espacios principales y más fijos, ya sea pupitres de aulas, escritorios de oficinas, mesas de biblioteca y demás, son mobiliarios más tradicionales



Mobiliarios colaborativos

Se trata de mobiliarios que tienen como objetivo la relación de los individuos, esto quiere decir que son mobiliarios que tienen como característica, que son compartidos, también son mobiliarios móviles, por ende son adaptables a las necesidades de dichos usuarios



Mobiliarios colaborativos

Se trata de mobiliarios que se encuentran en lugares de transición, puede ser una barra en un antepecho de alguna ventana, o unos estantes en algunos huecos de alguna pared, o incluso algún guardado que se agarra de espacio entre columnas, son mobiliarios que están al paso.

¿Qué es el C.E.T.M?

El centro educativo y de trabajo multidisciplinario es un edificio de modalidad colaborativa que abarca educación y trabajo, destinada a los estudiantes graduados e investigadores de la UNLP, más precisamente, a los que pertenecen a las facultades de la zona 1 del campus universitario, ingeniería, arquitectura, informática, ciencias exactas. Es un edificio destinado a coordinar trabajos entre estudiantes de estas distintas facultades en conjunto y por separado. También es un espacio de trabajo colaborativo para recién graduados de la UNLP, de dichas carreras.

También tiene un paquete de programas que habilita a toda la UNLP a usarlos, auditorio, micro cine y salón de exposición

Propuesta de programa

El programa propuesto se propone a partir de la búsqueda de trabajo colaborativo, y a su vez plasmarlo en las distintas líneas estratégicas de la UNLP, vistas en el estatuto de la universidad, y a su vez es el resultado de un análisis de dichas facultades involucradas, siempre teniendo en cuenta los el contraste de espacios de los distintos edificios.

La búsqueda a partir de esto serán espacios flexibles para poder insertar el programa, teniendo en cuenta el tipo de análisis y volviendo a generar un contraste entre los distintos espacios como lo hicimos en los mismos.

Programa planta baja

Área de trabajo colaborativo

Sector de trabajo.....	594.07 M2
Servicios.....	67.61 M2

Área educativa

Biblioteca.....	231.72 M2
Administración	216.70 M2
Hall y SUM.....	525.17 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Área de auditorio

Auditorio.....	192.00 M2
Foyer.....	104.00 M2
Camarines	28.20 M2
Circulación privada.....	37.30 M2
Sala técnica.....	09.76 M2

Área de programa publico

Micro cine.....	100.00 M2
Sala de exposición.....	43.40M2
Garita de atención al publico	11.13 M2

Programa primer piso

Área de trabajo colaborativo

Micro cine.....	337.18 M2
-----------------	-----------

Área educativa

Biblioteca.....	348.20 M2
Administración	193.20 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Área de auditorio

Sala técnica.....	60.00 M2
-------------------	----------

Programa segundo piso

Área de distención

Buffet.....	225.02 M2
-------------	-----------

Área de investigación

Hall de entrada.....	22.89 M2
Espacio colaborativo en común.....	239.60 M2
Laboratorios.....	144.00 M2
Aulas.....	51.00 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Programa tercer piso

Área de educativa

Archivos	178.13 M2
Aulas.....	214.21 M2
Área de informática.....	189.00 M2
Espacio colaborativo en común.....	140.00 M2
Hall de entrada.....	93.38 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Programa cuarto piso

Área de educativa

investigacion	178.13 M2
Aulas.....	214.21 M2
Aulas taller.....	189.00 M2
Espacio colaborativo en común.....	140.00 M2
Hall de entrada.....	93.38 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Programa quinto piso

Área de educativa

investigacion	178.13 M2
Aulas.....	214.21 M2
Aulas taller.....	189.00 M2
Espacio colaborativo en común.....	140.00 M2
Hall de entrada.....	93.38 M2
Servicios.....	24.92 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	31.39 M2

Programa segundo piso

Área de distención 1

Buffet.....	89.38 M2
Sector de guardado.....	28.81 M2
Sector de entretenimiento	34.00 M2
Hall y espacio en comun.....	70.52 M2
Servicios.....	12.46 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	15.69 M2

Área de distención 2

Sector de guardado.....	83.20 M2
Sector de lectura.....	74.92 M2
Sector de taller	28.64 M2
Sector de informática.....	40.26 M2
Servicios.....	12.46 M2
Núcleos de escaleras y ascensores.....	15.69 M2

Clasificación de espacios

Área de trabajo colaborativo.....	931.25 M2
Área educativa.....	4240.70 M2
Área de auditorio.....	431.29 M2
Área de programa publico.....	154.53 M2
Área de distención	731.05 M2
Total.....	6488.82 M2

Porcentajes de m2 de espacios



Área de trabajo colaborativo.....	14.00 %
Área educativa.....	65.00 %
Área de auditorio.....	07.00 %
Área de programa publico.....	03.00 %
Área de distención	11.00 %

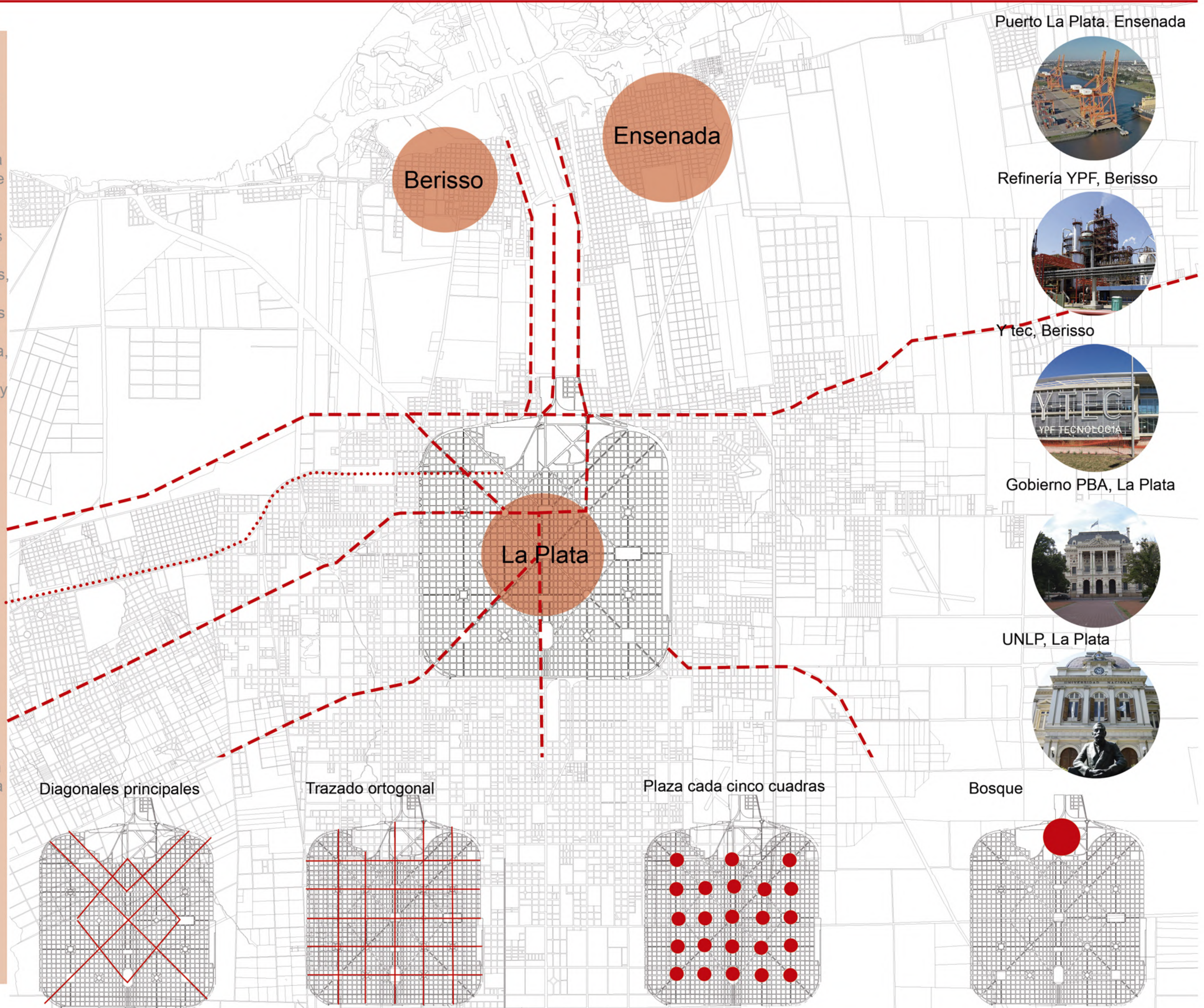
SITIO

La Plata
 La Plata es una ciudad fundada en 1882, por el entonces gobernador de la provincia de Buenos Aires, Domingo Sarmiento y el ingeniero Pedro Benoit. Esta ciudad fue creada para descentralizar la ciudad de Buenos Aires, capital de la nación Argentina. Se encuentra en la lomada de Ensenada, se eligió ese sector por sus condiciones terrenales y su cercanía al río de La Plata, se buscaba descentralizar el puerto de Buenos Aires y poder sacar materia prima a Europa. Es la capital de la provincia de Buenos Aires, por ende, alberga un sector administrativo muy importante para la misma, y también es una ciudad universitaria, ya que cuenta con diferentes universidades dentro de la misma, la Universidad Nacional de La Plata, la UTN, el Conservatorio de Música Gilardo Gilardi, y la Universidad Católica de La Plata.

Conexión Buenos Aires, La Plata



La conexión de la Plata con Buenos Aires, cose varias centralidades del conurbano bonaerense, dando tanto una conexión con La Plata como con la capital, con la ruta, la autopista y las vías del tren.







Barrio Hipódromo

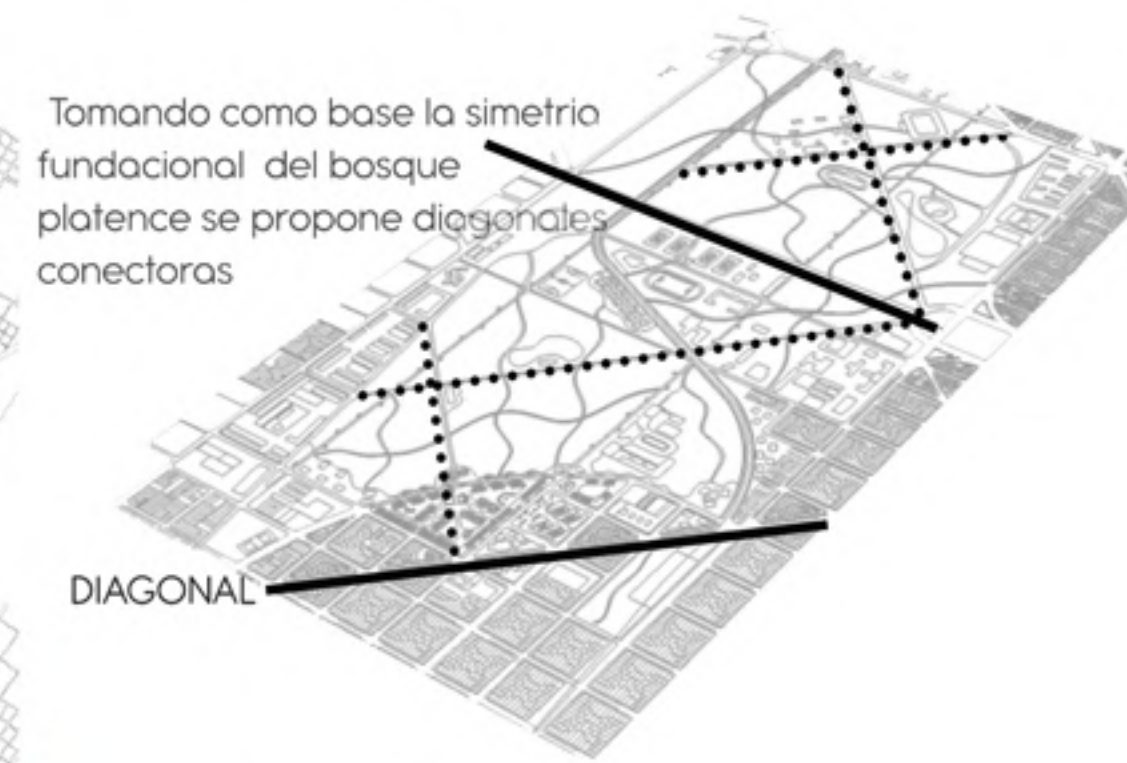
Idea regional

- Tren universitario
Re funcionalización del mismo con doble vía prolongando su llegada a todo los bordes del casco urbano. Prolongación de las vías del tren universitario hacia el puerto de Ensenada.
- Revalorización de bordes urbanos del casco.
- Plan ferro automotor
Incorporación de proyecto ganador del concurso ferro automotor para la estación de La Plata



**Sector bosque
vias circulatorias**

Tomando como base la simetría fundacional del bosque platense se propone diagonales conectoras



VIAS REGIONALES

se reconoce la importancia de vías conectoras como la digonal con cirulaciones rapidas



Equipamientos flexible

Se encuentran en ambas zonas del bosque se adaptan a los diversos usos



VIAS BOSQUE

Vías de circulación interna priorizando la circulación peatonal pero con la posibilidad de circulación vehicular a baja velocidad



Equipamientos regionales

Puesta en valor de edificios historicos del bosque



Nuevos proyectos

Incorporación de proyectos de otros años del taller con sus escuelas correspondientes



SENDAS ORGANICAS

conectan equipamientos regionales recorrido dinamico unificando el bosque



Idea barrio Hipódromo

Identidad cultural
Puesta en valor de hitos del barrio



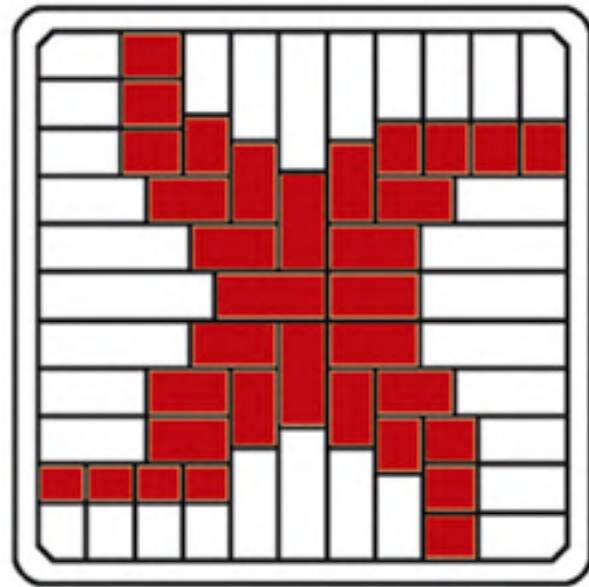
Re funcionalización



Manzanas
En las manzanas tipo proponemos una reconstrucción del verde y su corazón de manzana por medio de indicadores urbanísticos Previendo así, nuevas futuras densidades y potenciando la zona

Manzanas

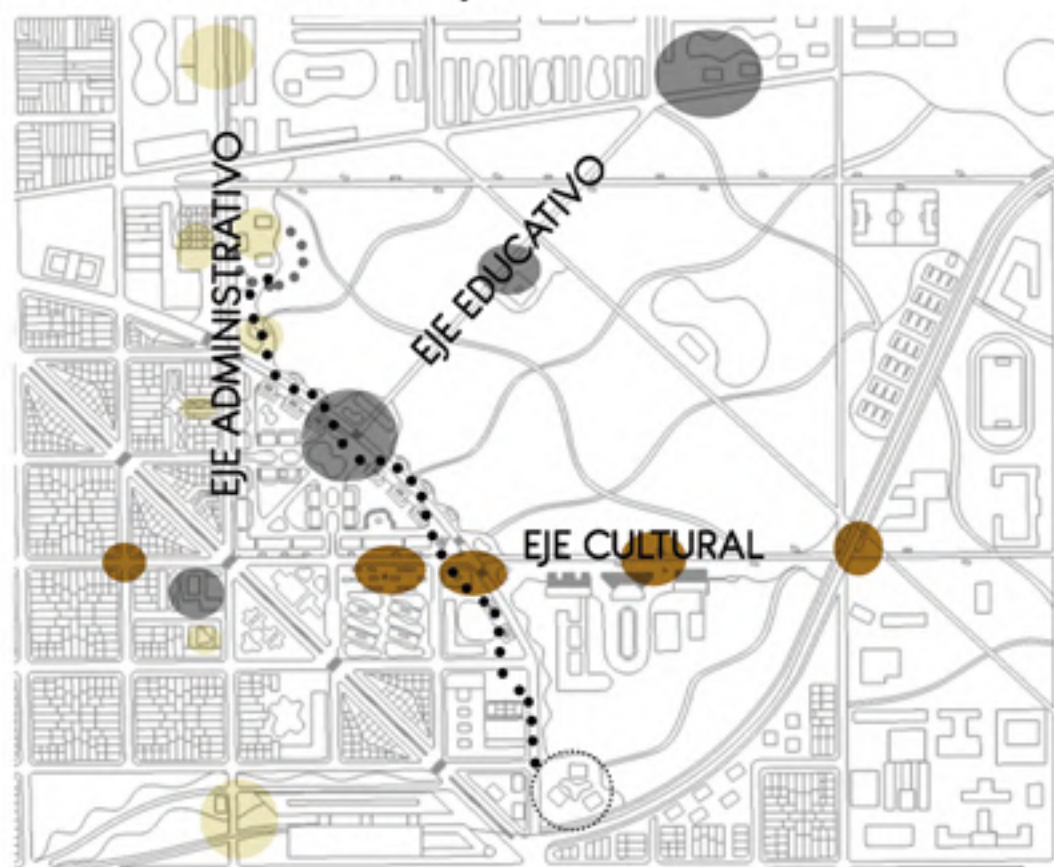
FOS 0.60 | 0.60
FOT 1.2 | 2.00
H/H 300 | 600



Densidad

Elevación de densidad de edificación, en paralelo al crecimiento natural de la ciudad, de esta forma controlamos el aumento de la población y podemos reubicar sectores vulnerables de la zona a viviendas dignas.

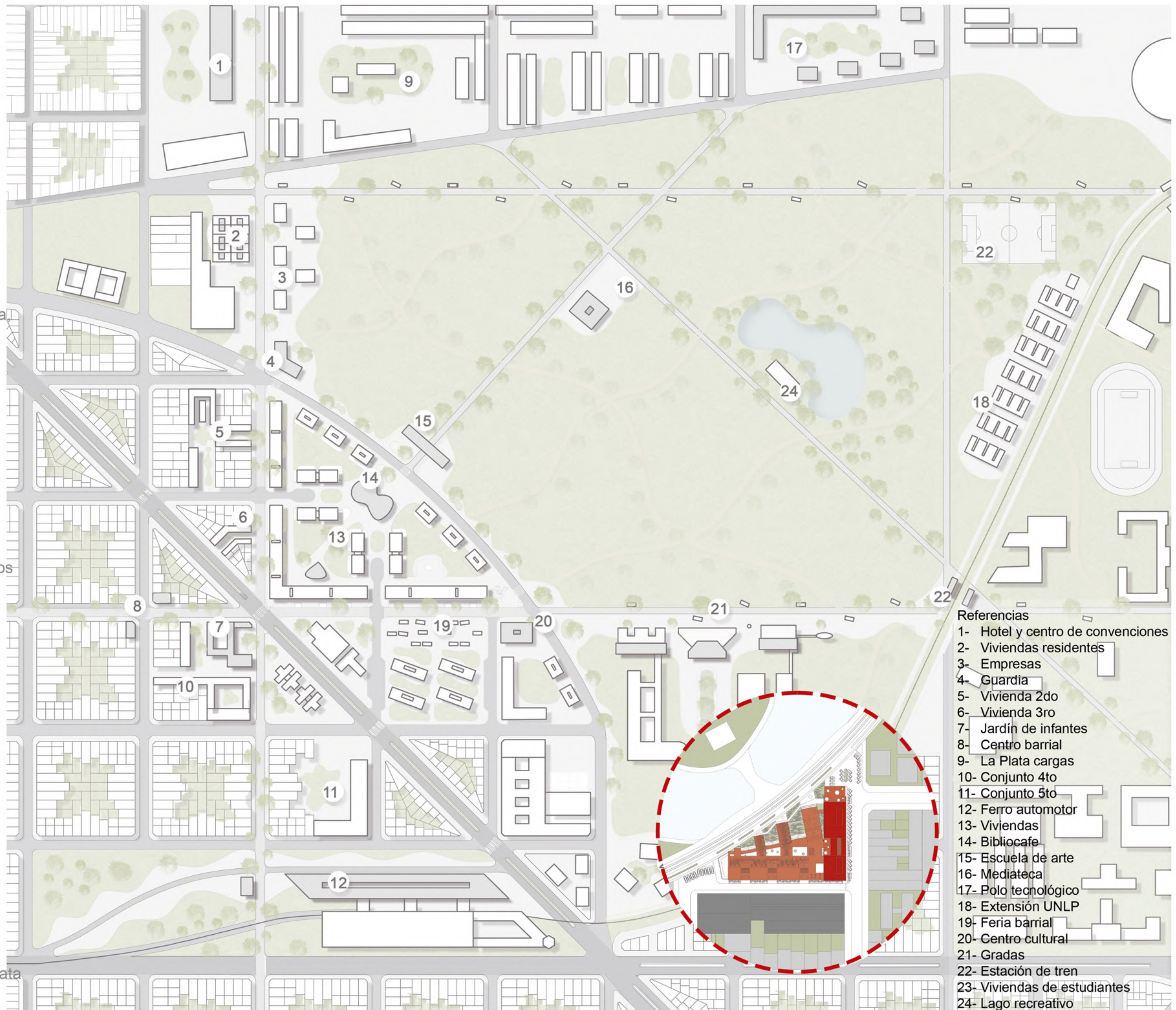
Borde ciudad/bosque



Ejes programáticos

Reconociendo existencias y nuevos programas a proponer a partir de las necesidades que la nueva densidad requiera

Borde ciudad / bosque a través de un recorrido que tome todo su perímetro con punto de partida en la estación de tren como foco y remate en la plaza cargas recorrido dinámico con puntos en distintos sectores con propuestas de actividades

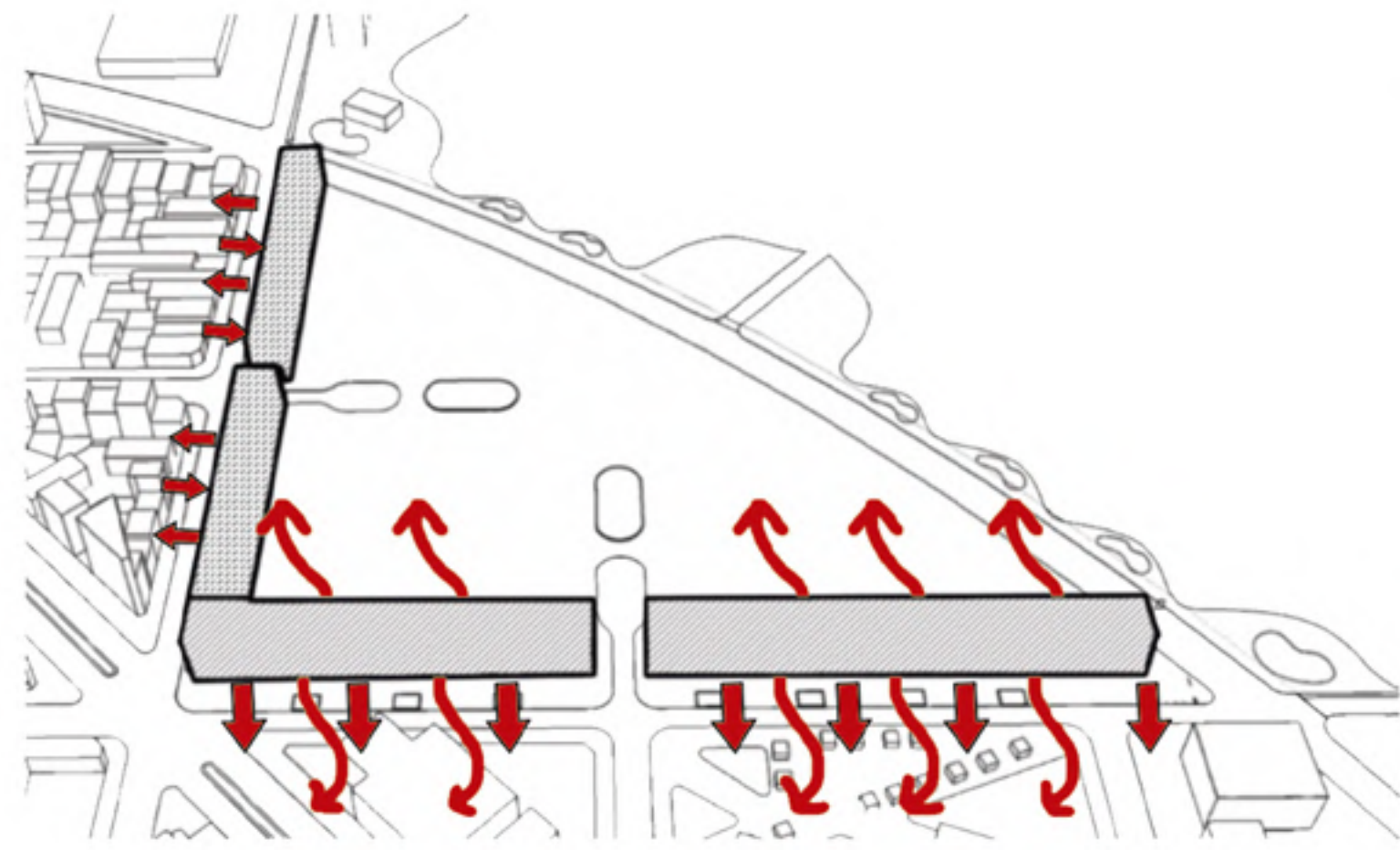


- Referencias**
- 1- Hotel y centro de convenciones
 - 2- Viviendas residentes
 - 3- Empresas
 - 4- Guardia
 - 5- Vivienda 2do
 - 6- Vivienda 3ro
 - 7- Jardín de infantes
 - 8- Centro barrial
 - 9- La Plata cargas
 - 10- Conjunto 4to
 - 11- Conjunto 5to
 - 12- Ferro automotor
 - 13- Viviendas
 - 14- Bibliocafe
 - 15- Escuela de arte
 - 16- Mediateca
 - 17- Polo tecnológico
 - 18- Extensión UNLP
 - 19- Feria barrial
 - 20- Centro cultural
 - 21- Gradas
 - 22- Estación de tren
 - 23- Viviendas de estudiantes
 - 24- Lago recreativo

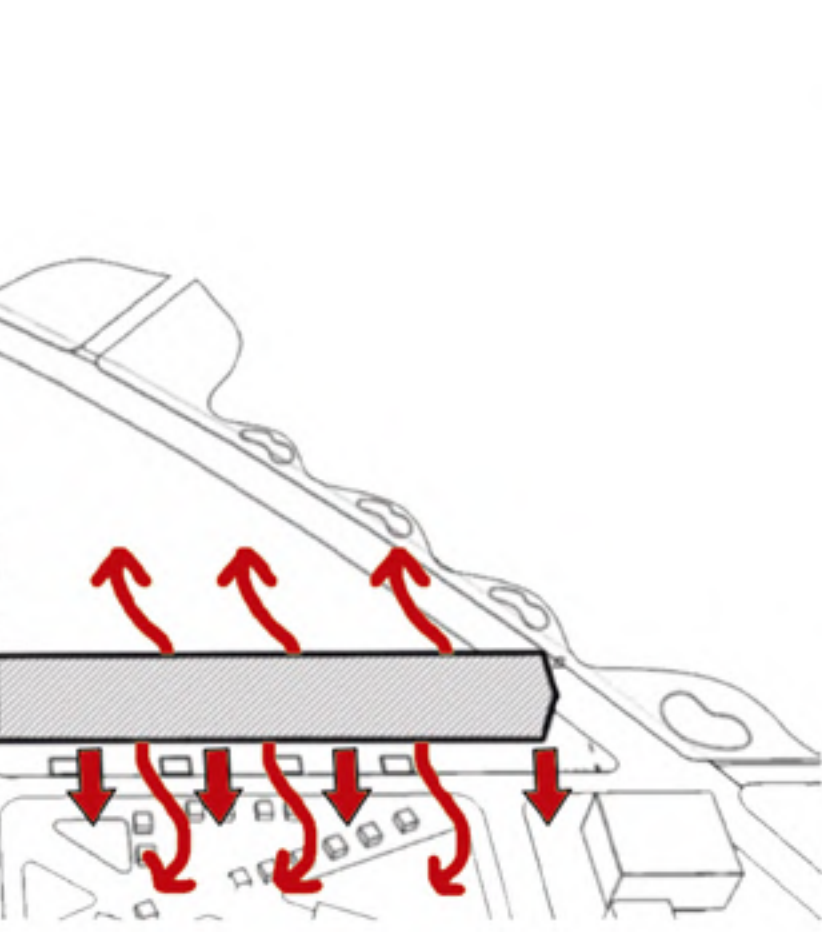


Idea de viviendas

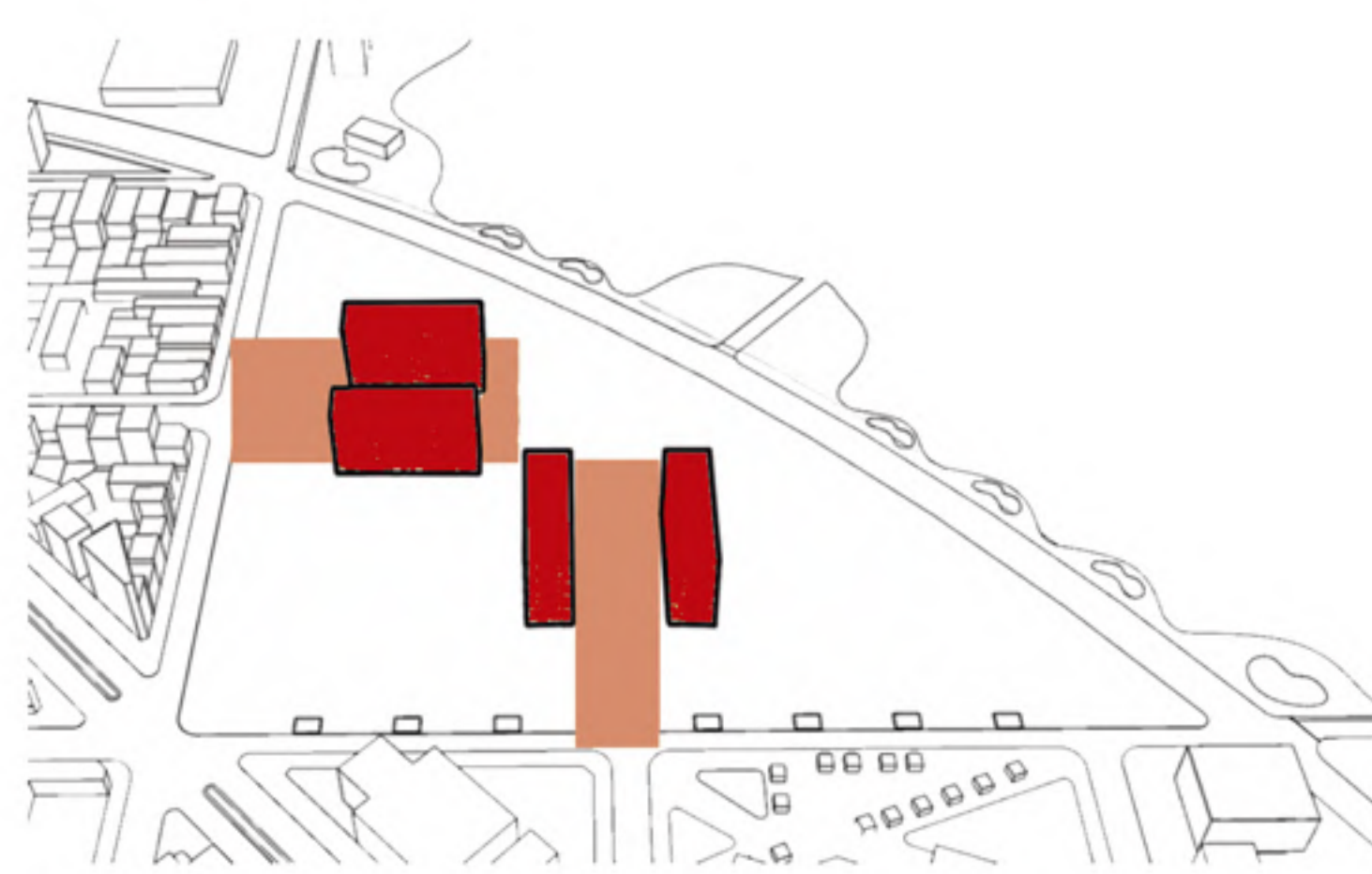
A partir de la recuperación de los terrenos del bosque, con la eliminación de hipódromo, se generan terrenos para urbanizar en el barrio hipódromo, ahí implantaremos nuestro conjunto de viviendas estos terrenos se generan a partir del borde del bosque, esto estaría ubicado sobre AV. 44 donde se genera la curva, simétrica morfológicamente al otro lado del casco urbano



Articulador barrial
Vivienda trabajo
Vivienda en el cero



Articulador cultural
Equipamiento en el cero
Permeabilidad



Articulador de conjunto
Contenedor de ingresos
Organizador de espacios
Equipamiento para conjunto en el cero

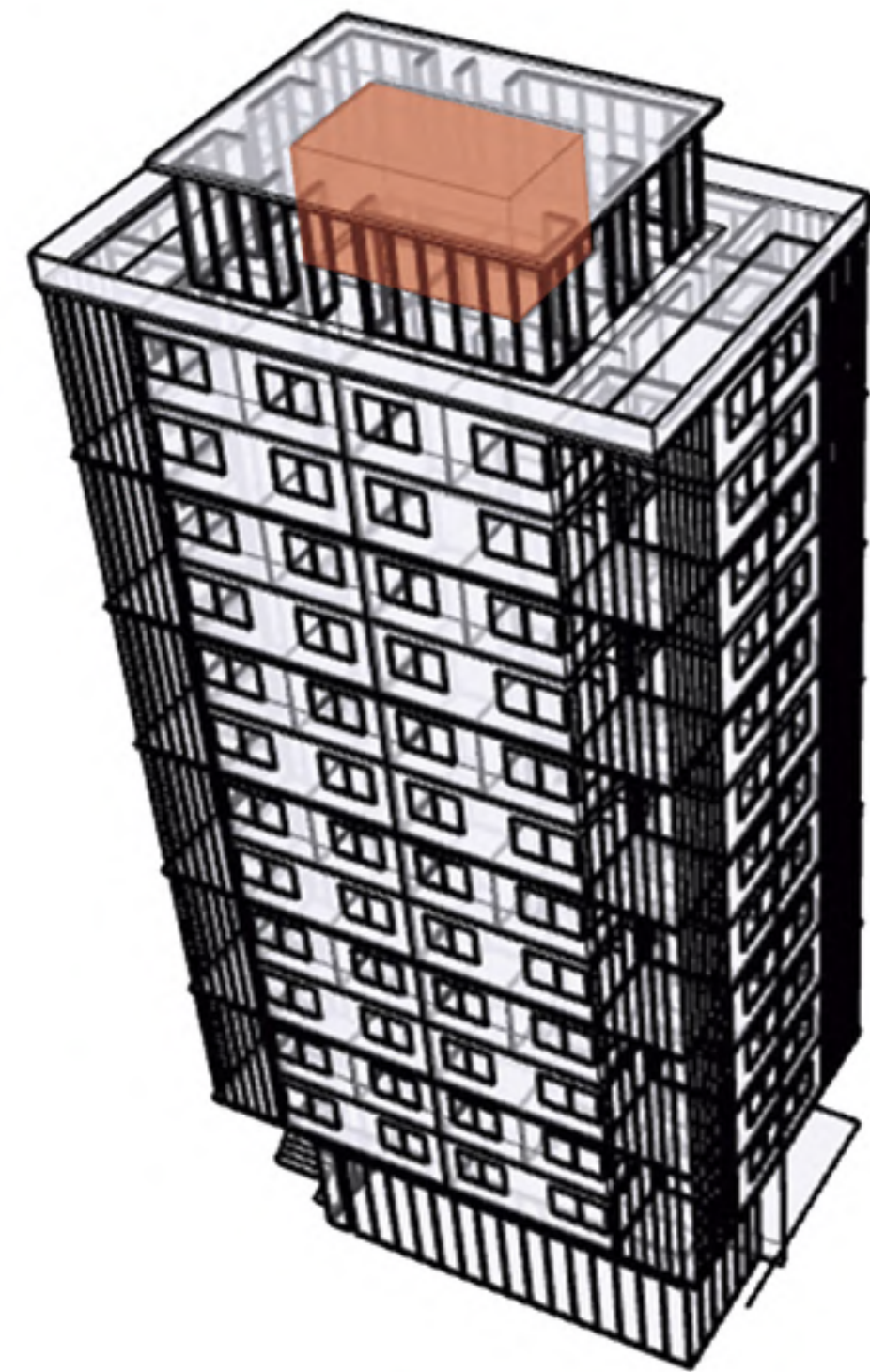


Articulador del bosque
Torres permeables
Equipamiento en el cero

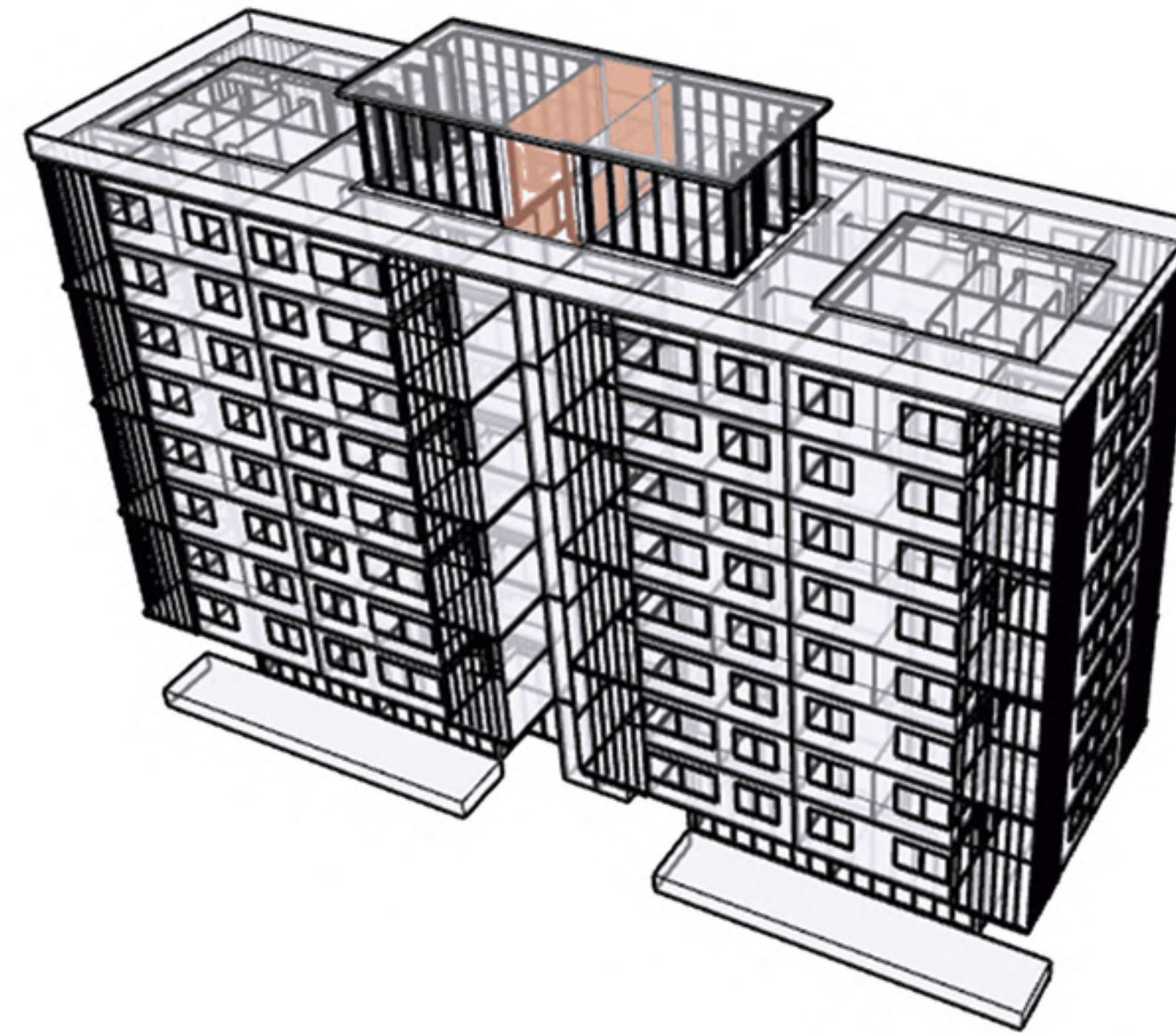


Equipamiento en el cero

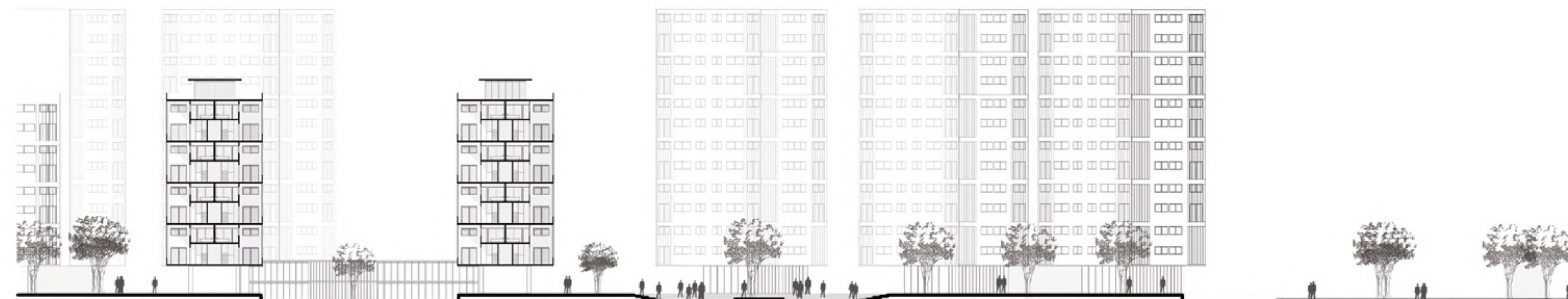
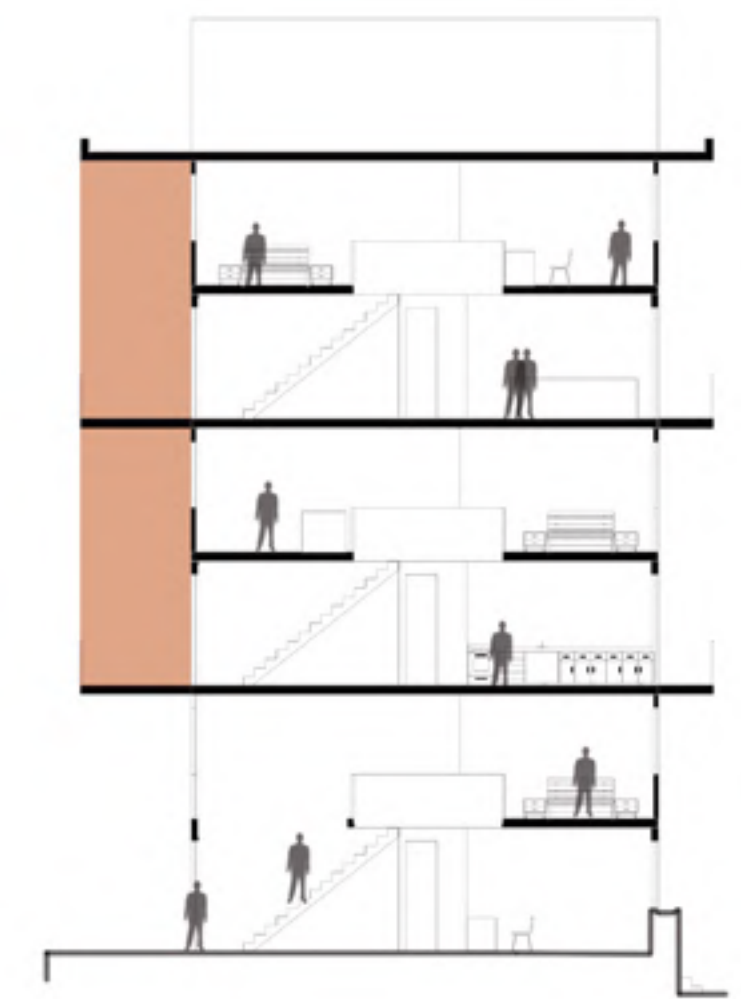
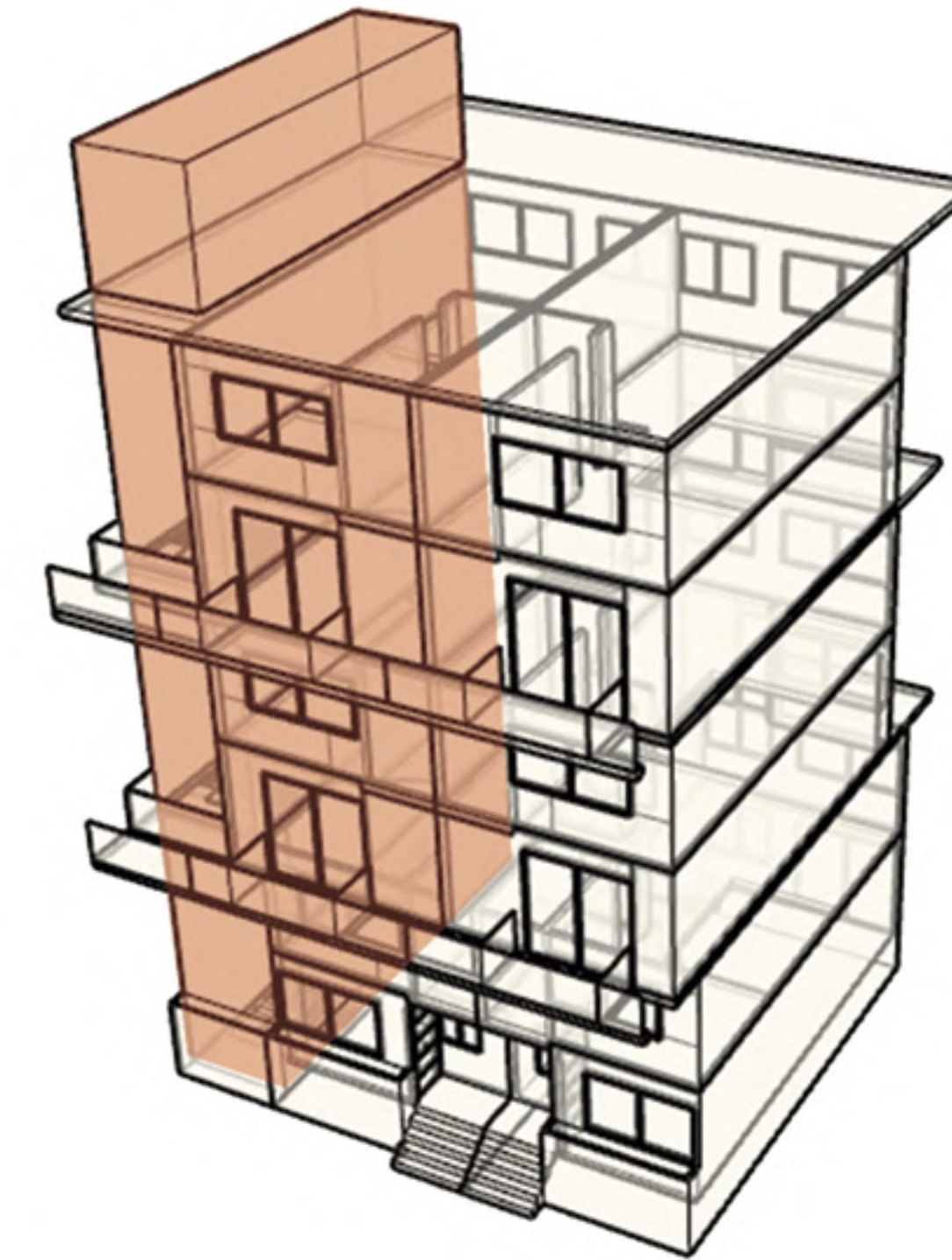
Torre



Placa



Tira











PROYECTO

Centro educativo y de trabajo multidisciplinario

Este edificio, es una respuesta a la búsqueda de revitalizar la zona del tren universitario, ya que en el plan maestro se plantea la idea de refuncionalizar el servicio, y la prolongación del mismo, a partir de esto se genera un parque lineal costeano las vías.

A partir de estas ideas, es necesario generar equipamientos que acompañen el parque lineal propuesto. Así es como nace la idea de implantación de este nuevo edificio de la UNLP

Es un edificio que viene a poner énfasis en el espacio público, generando espacios en el cero, como en altura y forma parte del límite junto con el parque lineal entre la zona urbana y la zona del bosque de la plata.

Se va a implantar en la zona del tren universitario, entre las calles 45 y 46, detrás de AV1, para intervenir esta zona, primero hacemos un relevamiento y una serie de análisis del sitio, y como intervenirlo ya que hay una preexistencia en ese lugar.

También el lugar se va a equipar con otros edificios y se va a lotear en algunos sectores hoy en día residuales, va a tener nuevos equipamientos del bosque a partir de la recuperación del parque urbano.

La idea es que este edificio empiece a articularse con el campus de la universidad, conectando accesos, articulando calles, ya que es un edificio colaborativo entre las facultades de arquitectura, ingeniería informática y ciencias exactas.

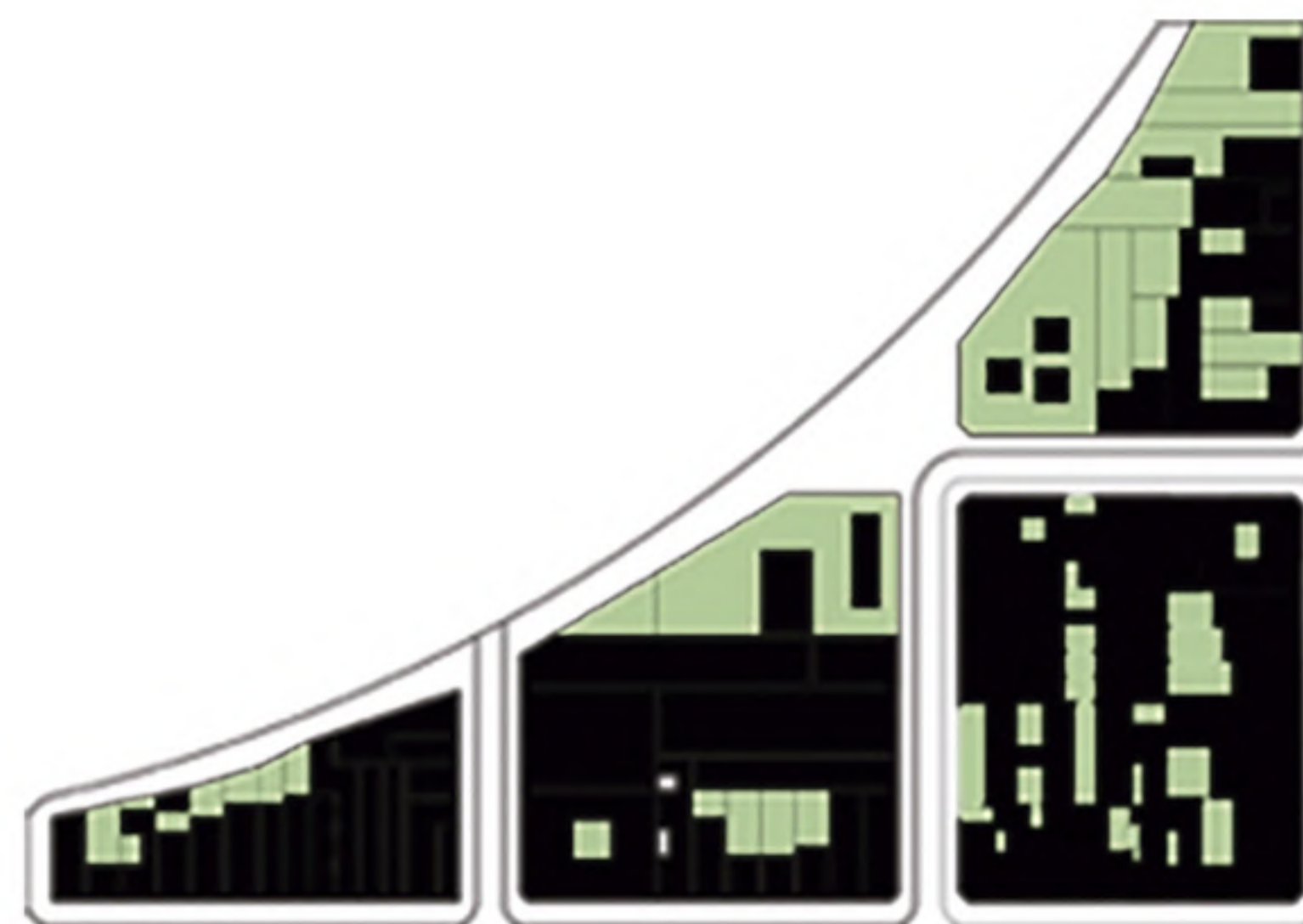


Análisis de manzanas

El objetivo de este análisis es desmenuzar algunas características edilicias del sector, esto me va a dar como resultado información que me va a ayudar a intervenir

Llenos y vacíos

- Llenos
- Vacíos



Estado de edificación

- Edificación buena
- Edificación regular
- Edificación mala



Usos

- Comercio
- Comercio/vivienda
- Vivienda baja densidad
- Vivienda alta densidad
- Comisaria
- Industria

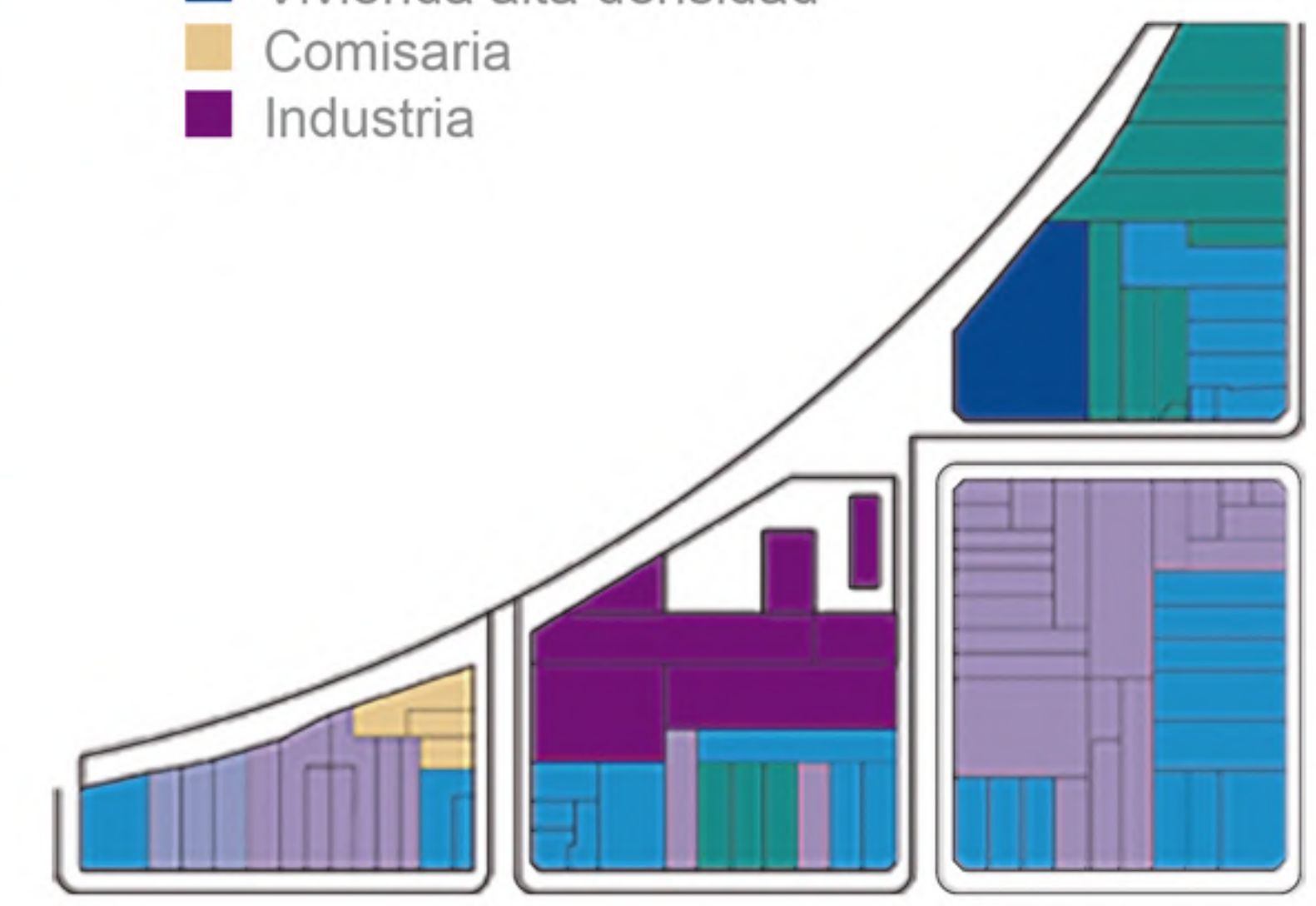


Imagen del sector



Idea de intervención

La idea de la intervención es primero ver la resultante de los análisis hechos y proponer diferentes modificaciones en la zona, proponiendo una nueva zona independiente de la UR1, con nueva densidad pensada a futuro y un nuevo loteo.

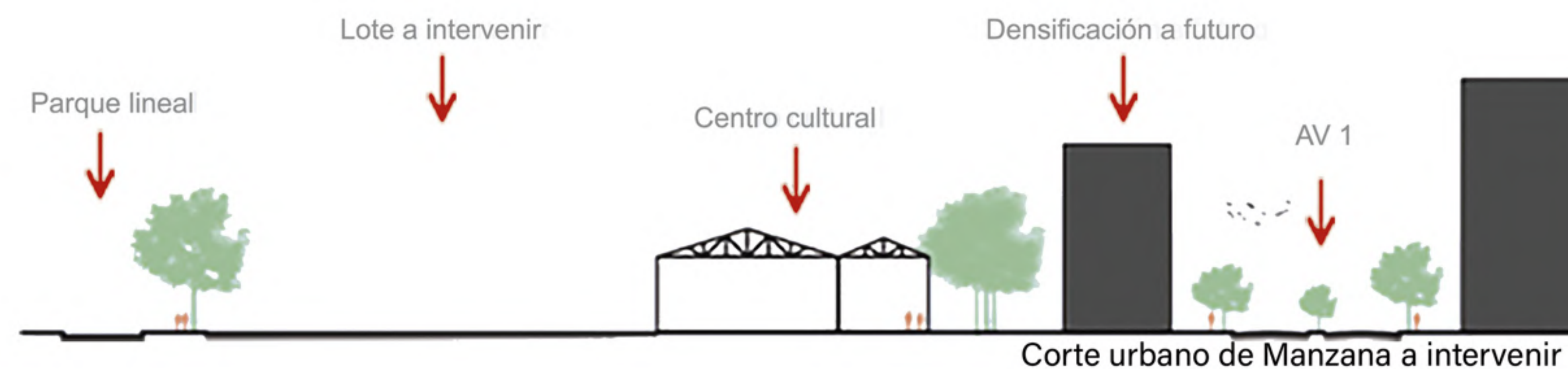
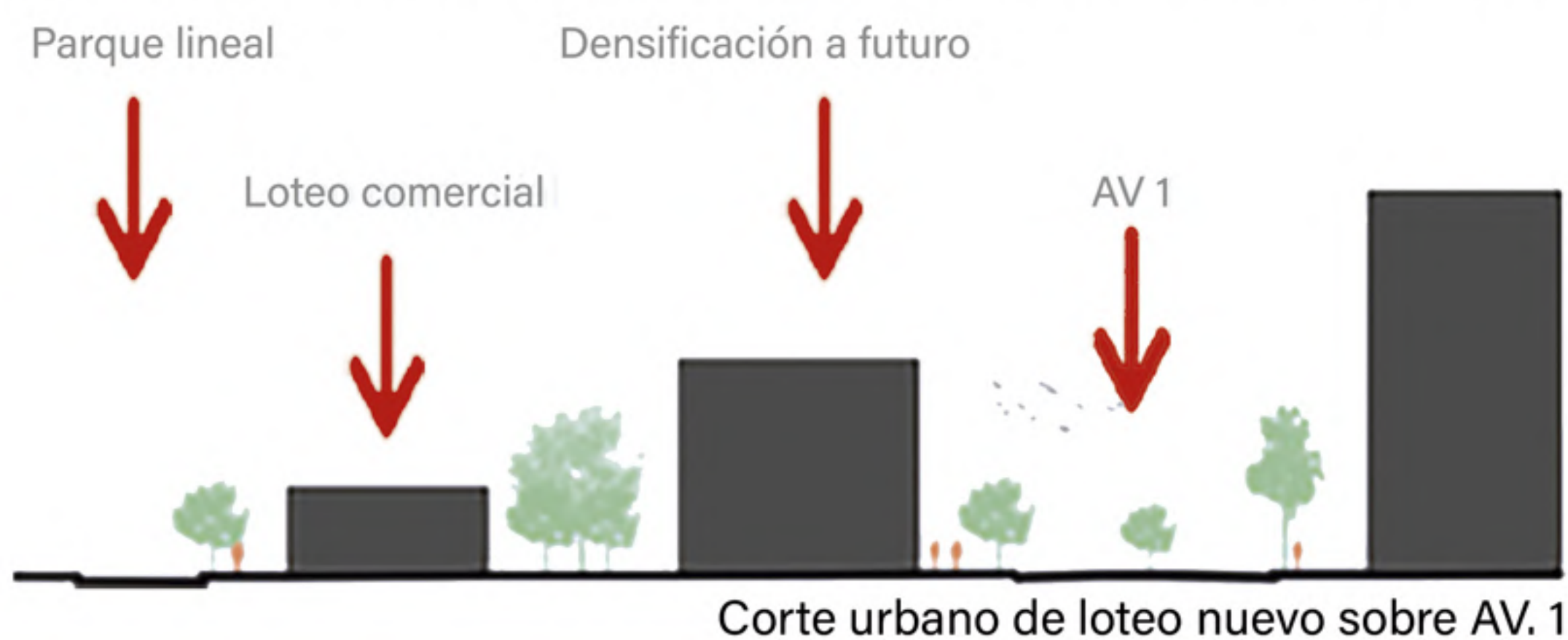
Equipamientos

1- Incubadora de empresas 2- Centro de investigación 3- Centro cultural 4- Lote a intervenir 5-Lago artificial 6- Loteo nuevo



Cortes urbanos

En los cortes se puede ver la propuesta de densificación, pensando en las alturas máximas de la AV 1, y como se relaciona con las manzanas que están del lado de la ciudad.



Relevamiento exterior



Preexistencia

El edificio donde esta el lote se trata de una ex distribuidora que pertenecía a la empresa de Quilmes. La idea es preservar parte del edificio para darle otra función independiente al nuestro, extrayendo partes del mismo y abriendo espacios dentro de la manzana.

Relación con el entorno

La preexistencia dispone de un muro perimetral en todo el lote, lo que genera una mala relación con la ciudad.

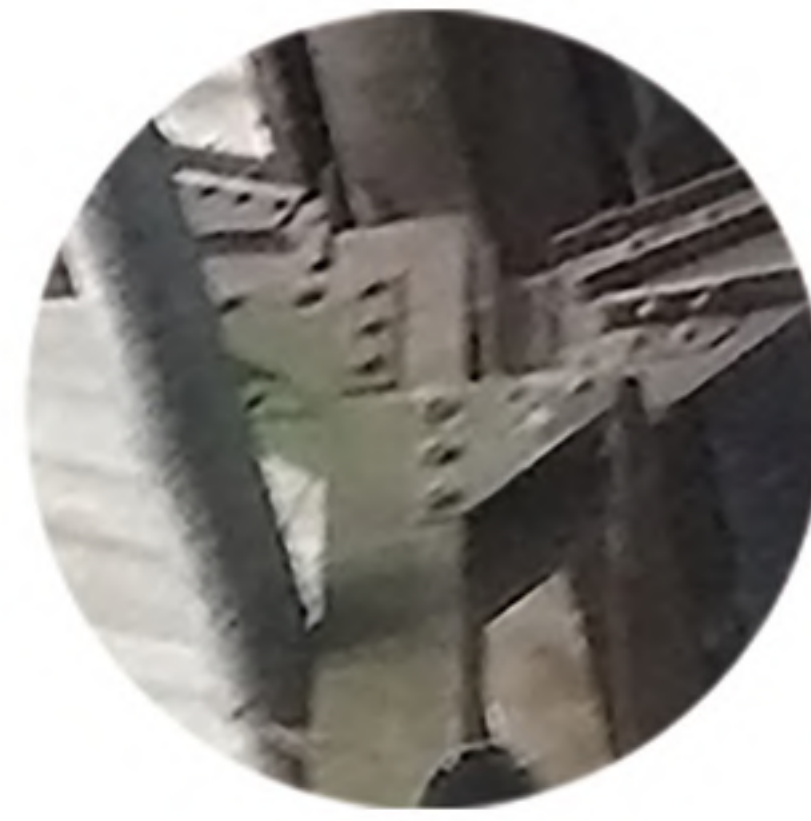
Relación con la manzana

El edificio, al estar tan pegado a la línea municipal, con un muro perimetral y con las ventanas tapizadas, genera espacios oscuros e inseguro.

Análisis de fachada



El edificio tiene discontinuidades en las fachadas, que están pintados de rojo, la conclusión es que el edificio fue construido por partes. El edificio al estar abandonado está en estado de deterioro, está descuidado en todas partes, sufrió vandalismo como pintadas en las paredes y vidrios rotos.



Relevamiento interior

Se trata de estudiar como esta el estado edilicio del lugar, para ver que se conserva y que no. La idea es hacer un análisis de como esta la estructura y el cerramiento, y como se dispone espacialmente.

Análisis de la estructura

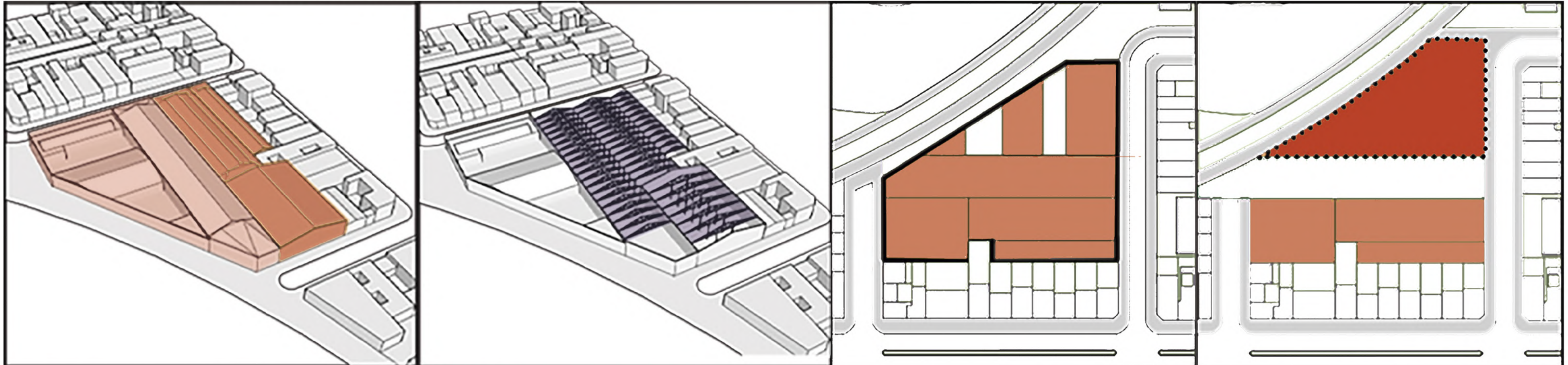
Se trata de una estructura de pórticos metálicos que sostienen una luz aproximadamente de 20 mts, este tipo de estructuras es típico de la estructura industrial para cubrir grandes luces (en este caso puntual, vagones industriales).

Análisis de la envolvente

La envolvente vertical (paredes) están en buen estado, lo que indicaría que con un buen tratamiento de limpieza y pintura sirve para acondicionar los espacios. Los techos están en buen estado, pero no disponen de aislaciones, aun así se pueden acondicionar y utilizar el espacio.

Desglose de análisis

El relevamiento de la preexistencia se hace bajo tres parámetros.



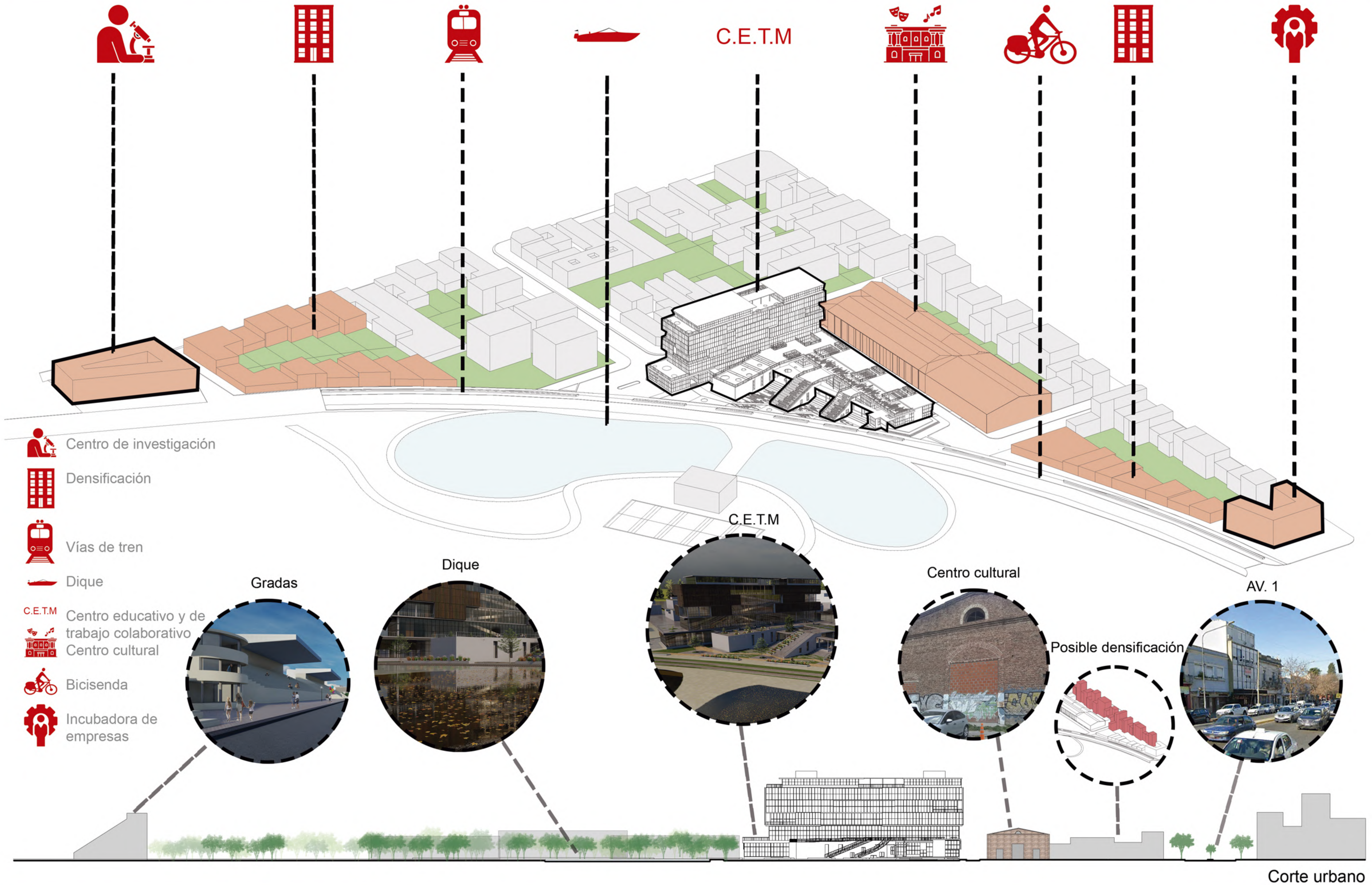
Envolvente

Estructura

Preexistencia

Sector de intervención

preexistencia calle generada





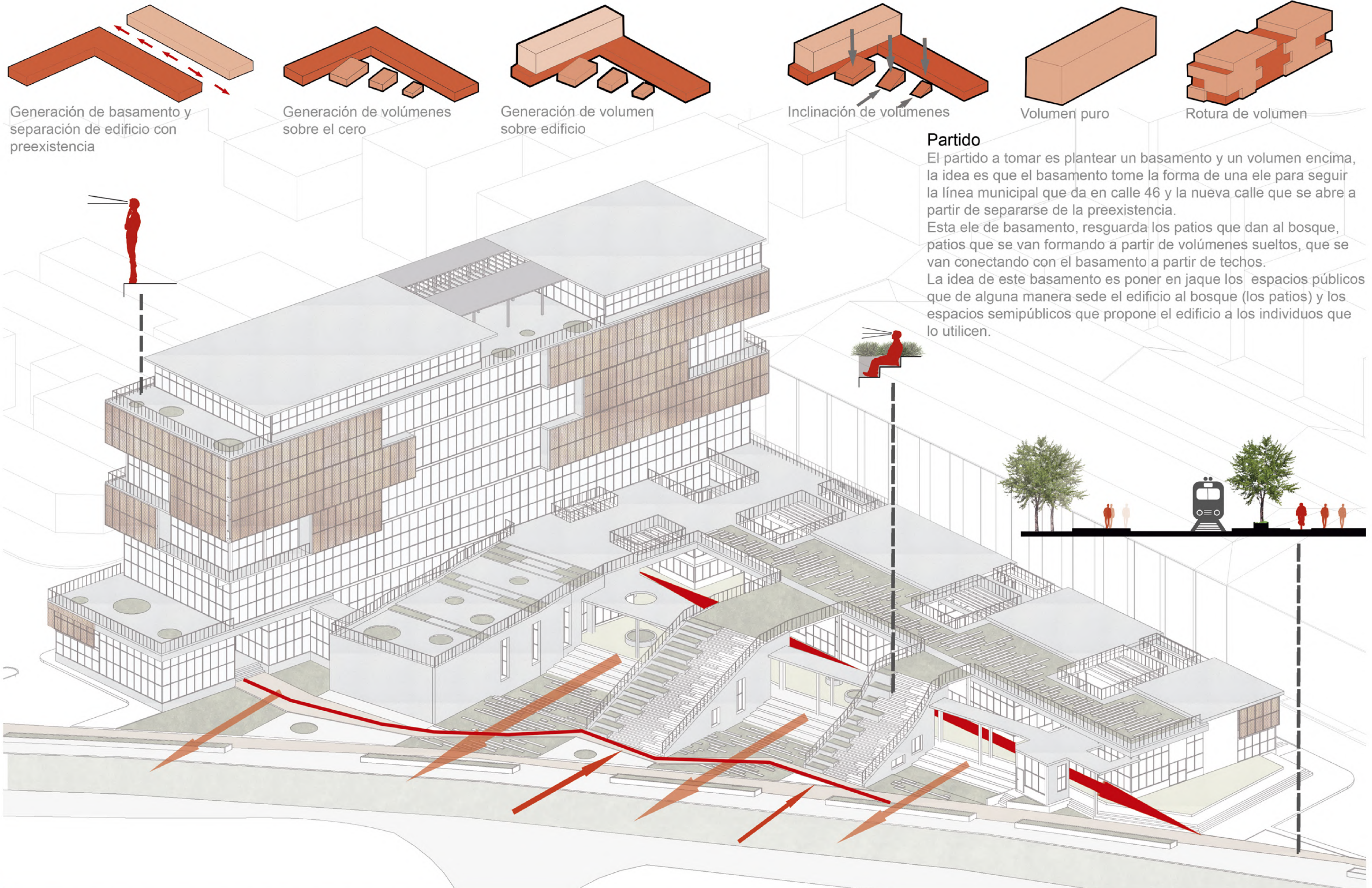
Edificio ATC. Rafael Viñoly



Biblioteca nacional. Clorindo Testa



arquitectos Juan O’Gorman,
Gustavo Saavedra y Juan Martínez
de Velasco



Partido

El partido a tomar es plantear un basamento y un volumen encima, la idea es que el basamento tome la forma de una ele para seguir la línea municipal que da en calle 46 y la nueva calle que se abre a partir de separarse de la preexistencia. Esta ele de basamento, resguarda los patios que dan al bosque, patios que se van formando a partir de volúmenes sueltos, que se van conectando con el basamento a partir de techos. La idea de este basamento es poner en jaque los espacios públicos que de alguna manera sede el edificio al bosque (los patios) y los espacios semipúblicos que propone el edificio a los individuos que lo utilicen.

Idea de ingresos

Los ingresos a los espacios de trabajo colaborativo tienen una continuidad hacia los patios que dan al bosque en planta baja, con la particularidad de que por momentos esa continuidad tiene un juego de desniveles donde los patios se encuentran por debajo del nivel 0 y los ingresos al edificio está por encima.

Silueta de continuidad



Movimiento de nivel



Relación basamento y volumen

La forma de conectar el basamento con el volumen de arriba es a través de un vacío, que se va haciendo irregular a medida que va subiendo los niveles, generando conexiones entre la planta y generando otras doble alturas más chicas. Este vacío se genera uniendo todos los espacios colaborativos sueltos en las plantas del volumen, uniendo estos espacios con relaciones visuales entre una altura y otra.

Movimiento de nivel



Aulas taller



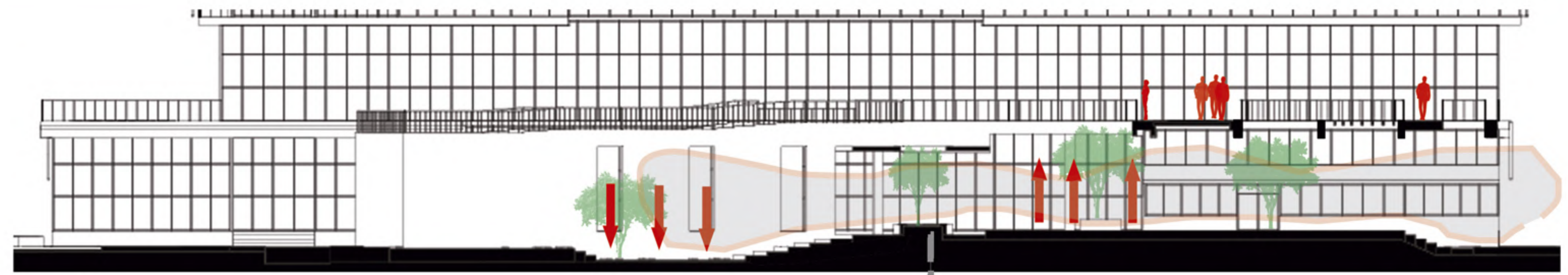
Espacios colaborativos



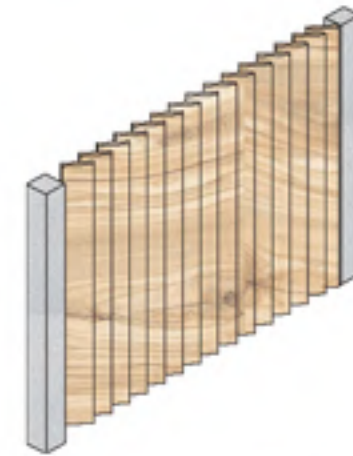
Espacios de investigación y archivo



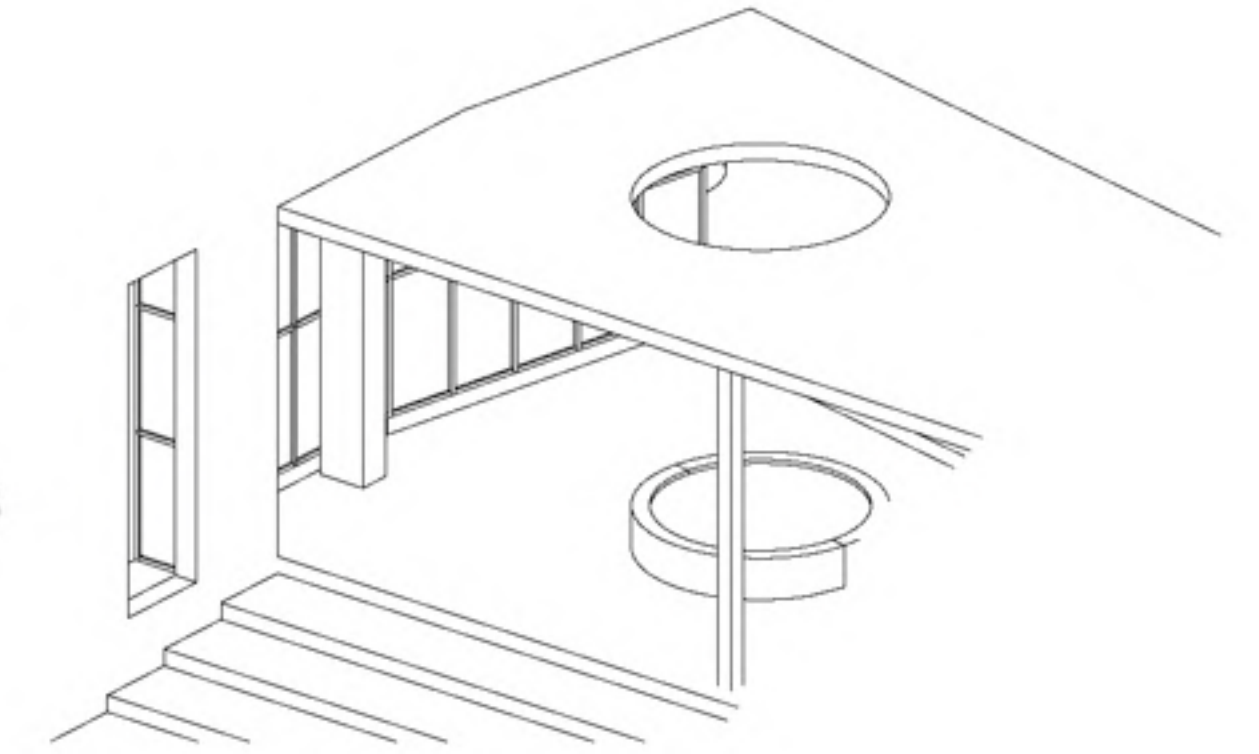
Aula de informatica



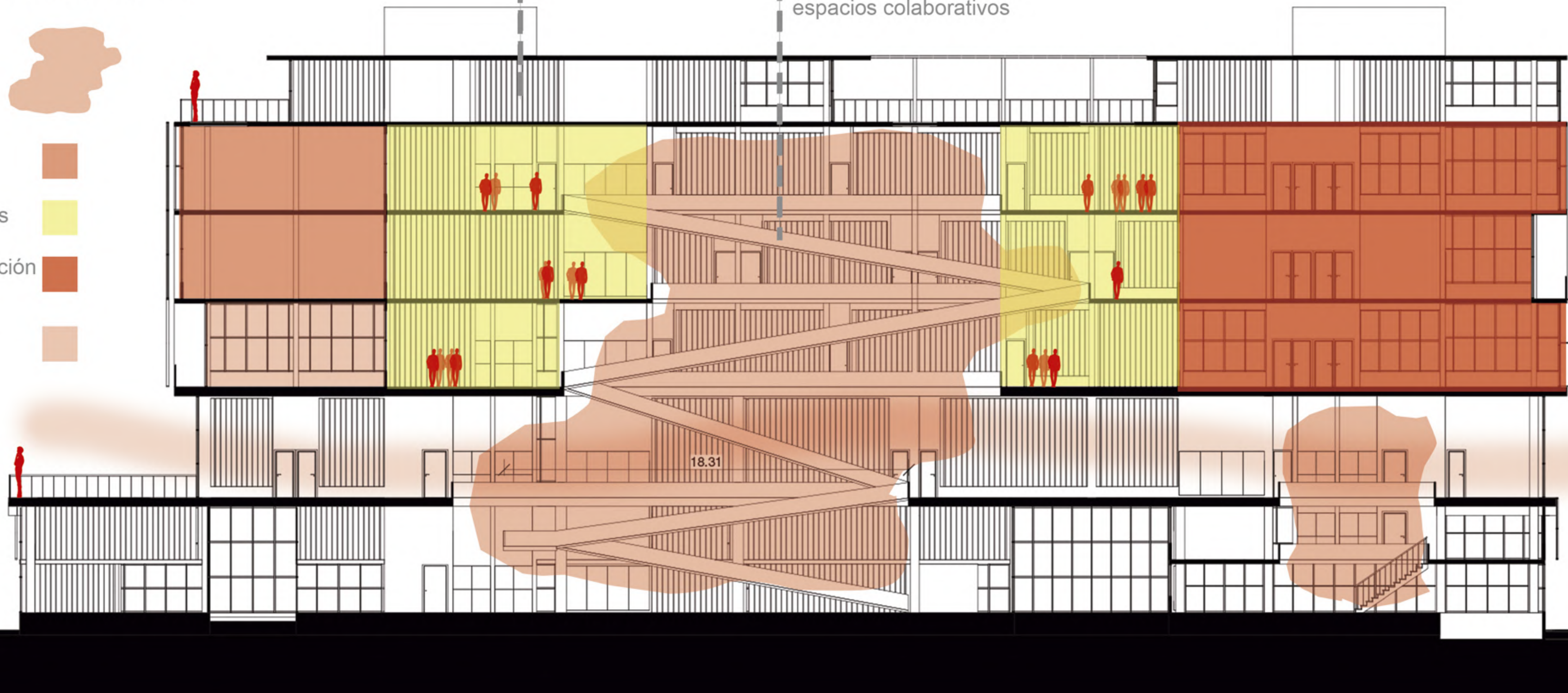
Parasoles interiores que dividen los espacios para generar privacidad entre circulación y espacios colaborativos.

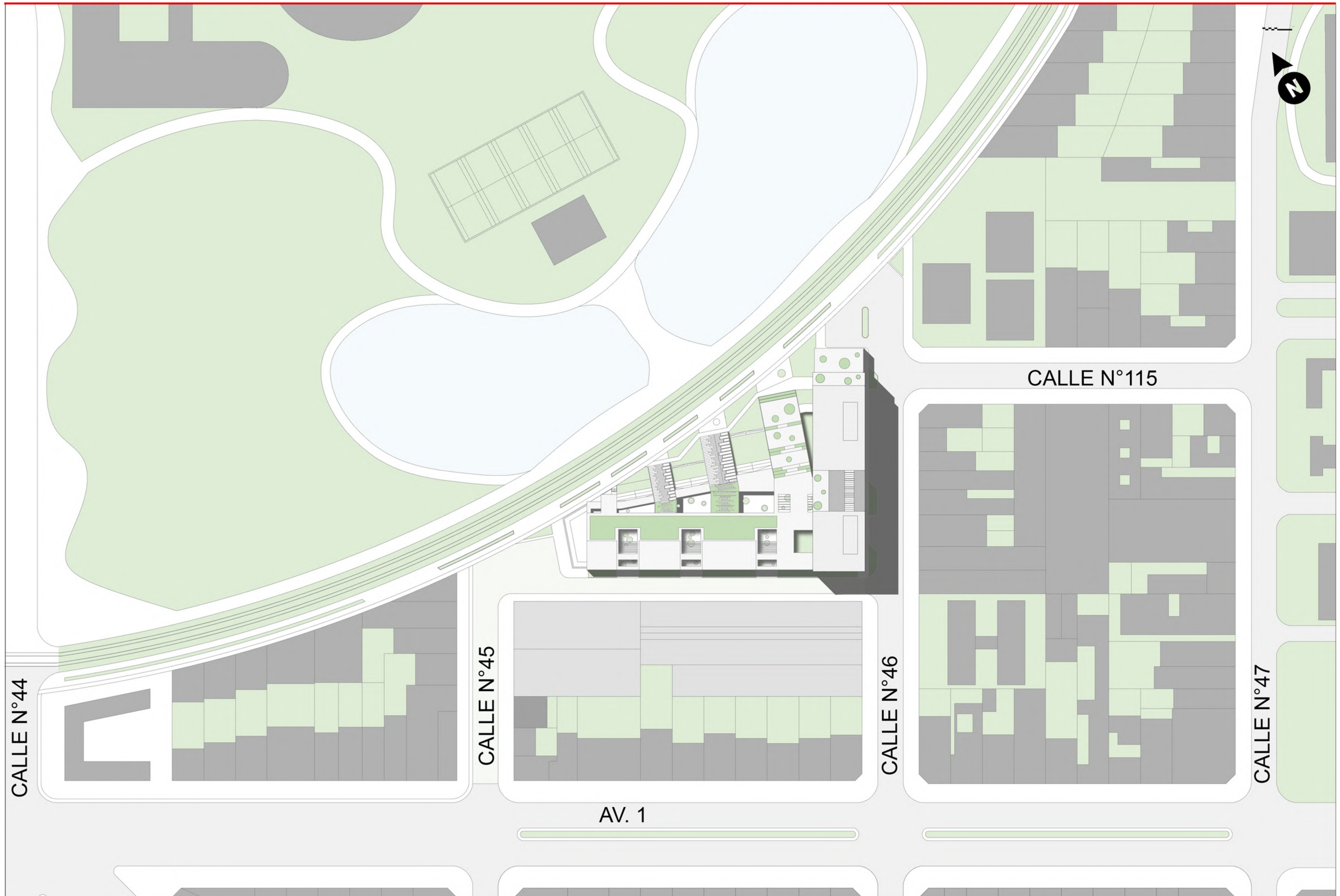


Losa como elemento unificador de basamento, que a su vez contiene los espacios mas privados de los patios.



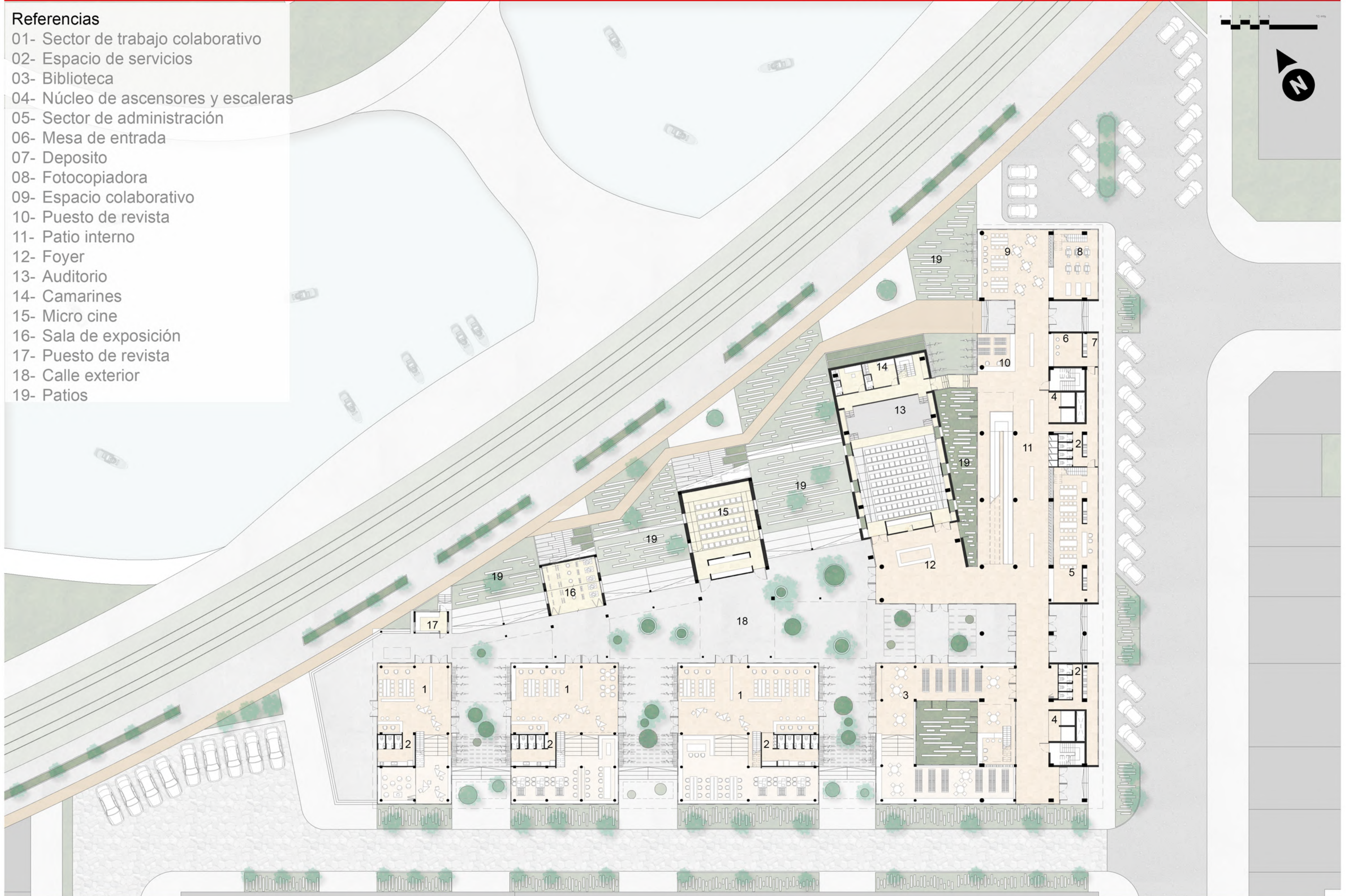
Rampa irregular que recorre todo el vacío, conectando los distintos espacios colaborativos





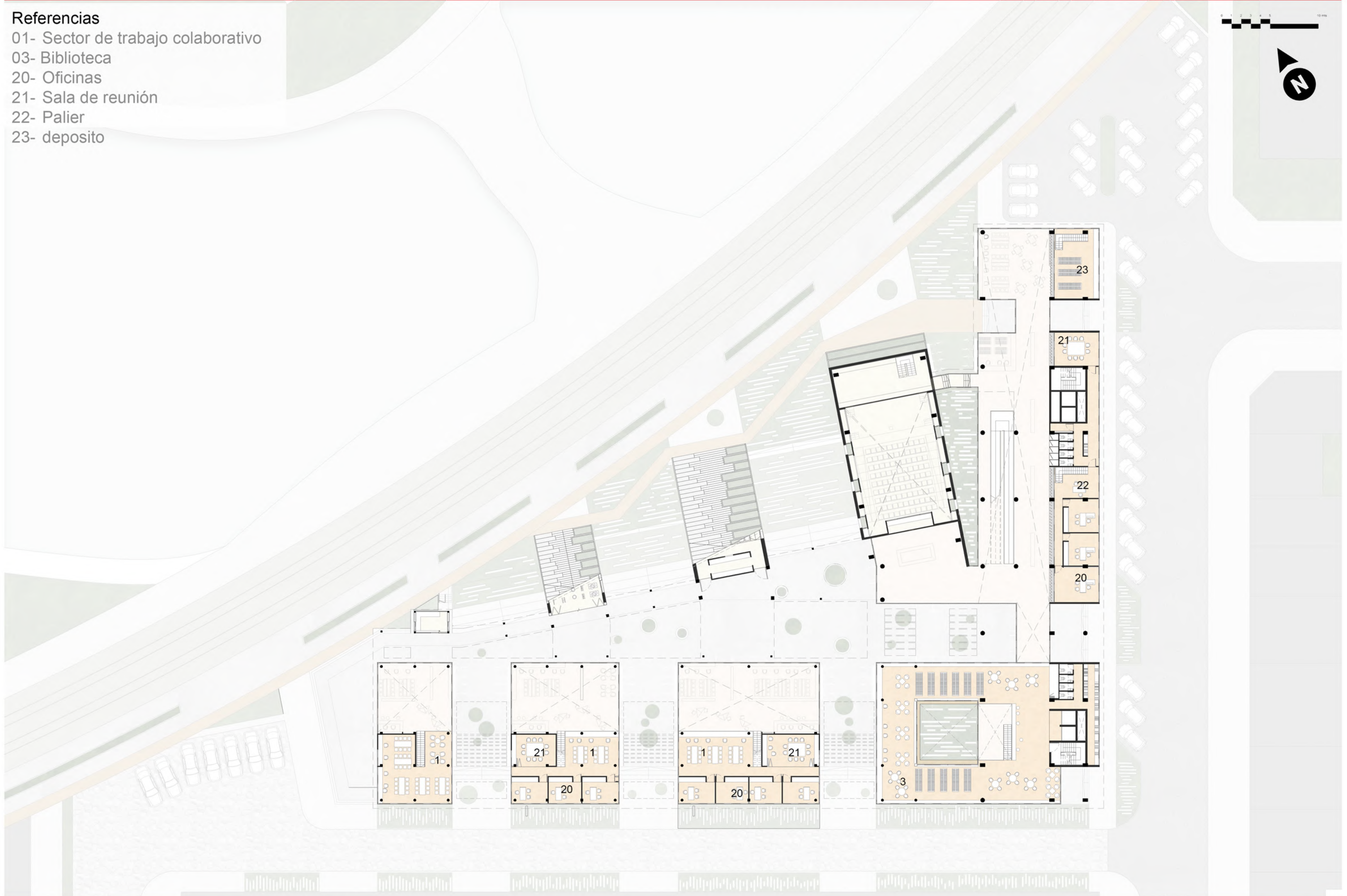
Referencias

- 01- Sector de trabajo colaborativo
- 02- Espacio de servicios
- 03- Biblioteca
- 04- Núcleo de ascensores y escaleras
- 05- Sector de administración
- 06- Mesa de entrada
- 07- Deposito
- 08- Fotocopiadora
- 09- Espacio colaborativo
- 10- Puesto de revista
- 11- Patio interno
- 12- Foyer
- 13- Auditorio
- 14- Camarines
- 15- Micro cine
- 16- Sala de exposición
- 17- Puesto de revista
- 18- Calle exterior
- 19- Patios



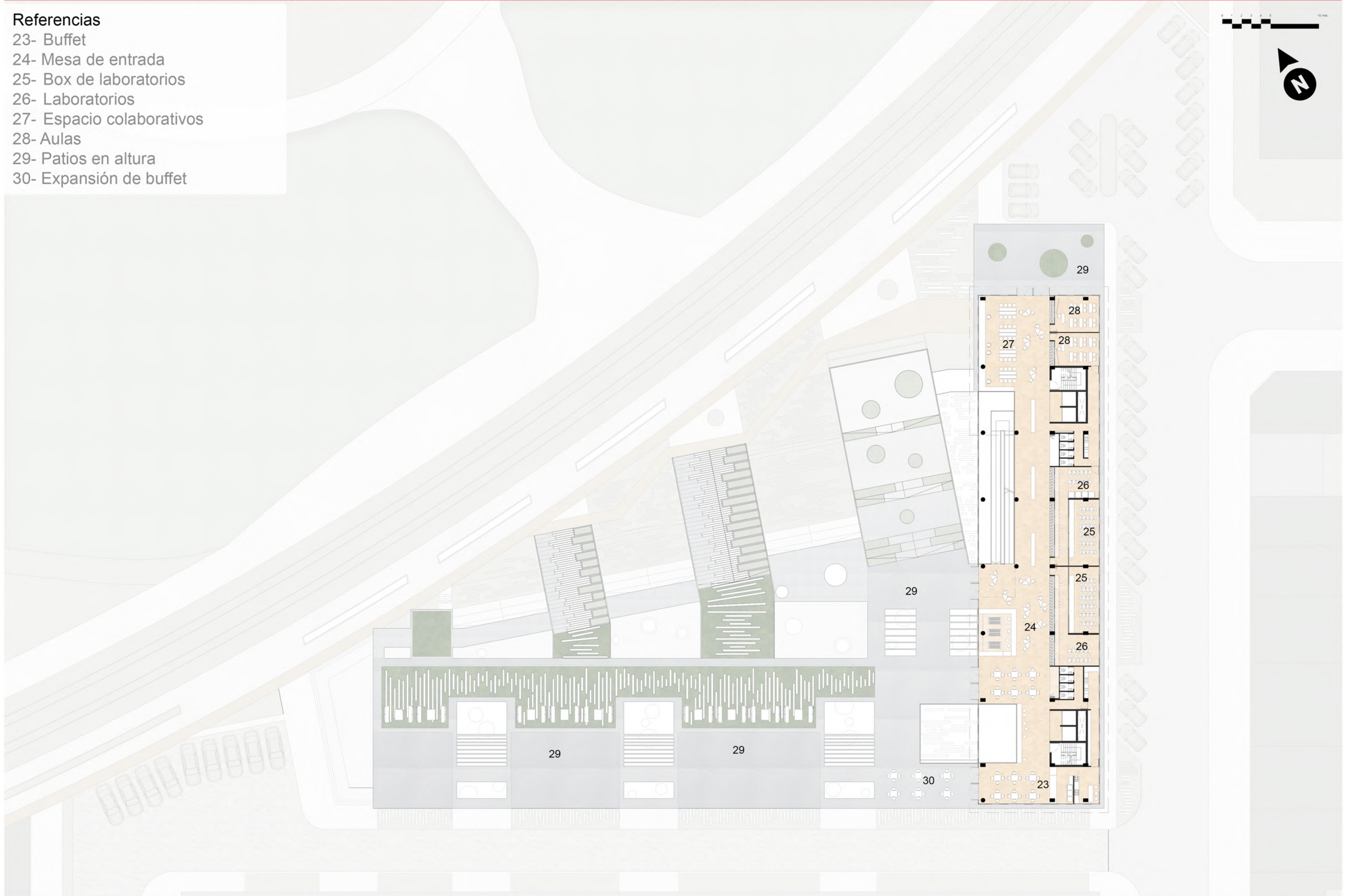
Referencias

- 01- Sector de trabajo colaborativo
- 03- Biblioteca
- 20- Oficinas
- 21- Sala de reunión
- 22- Palier
- 23- deposito



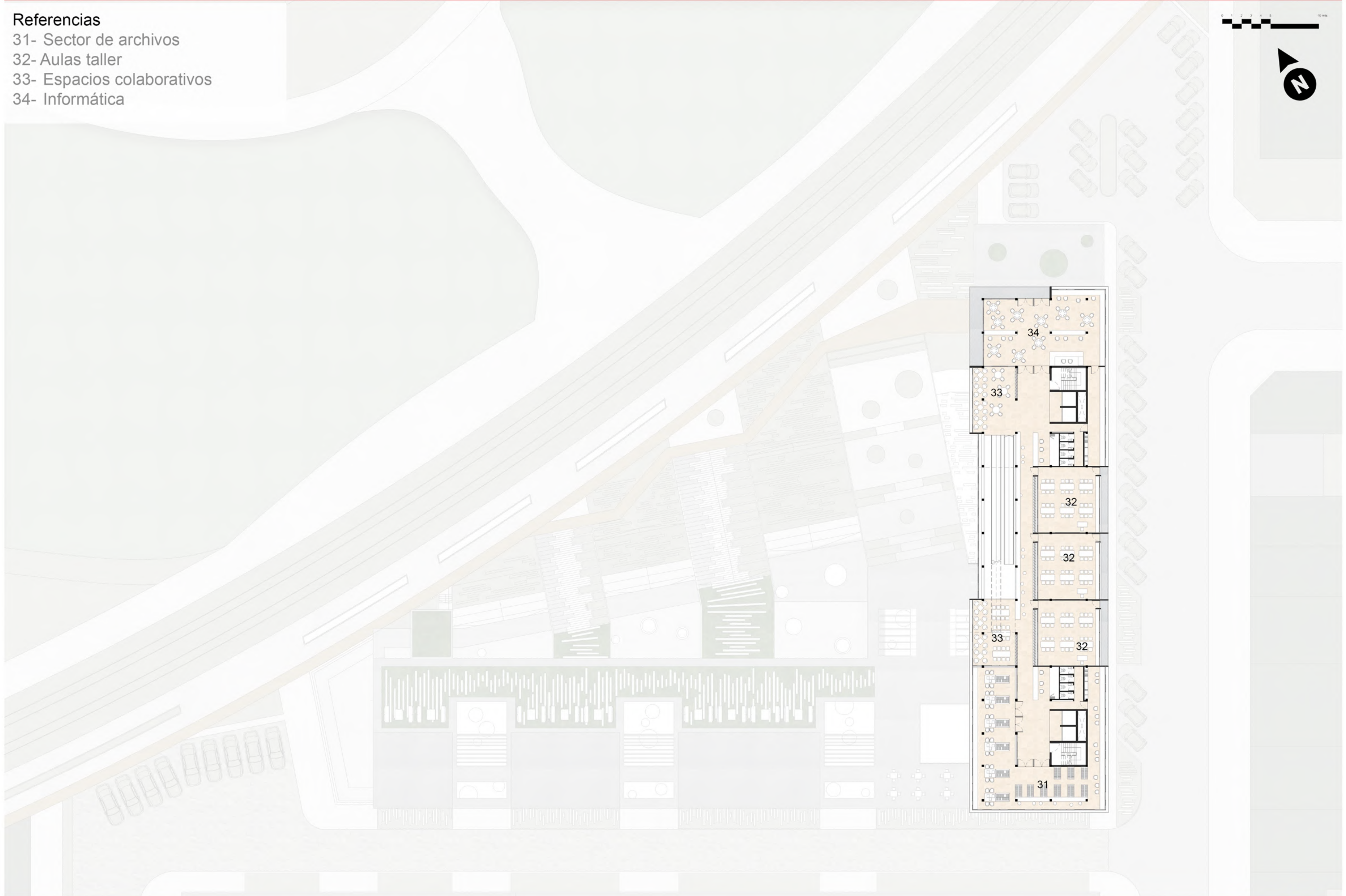
Referencias

- 23- Buffet
- 24- Mesa de entrada
- 25- Box de laboratorios
- 26- Laboratorios
- 27- Espacio colaborativos
- 28- Aulas
- 29- Patios en altura
- 30- Expansión de buffet



Referencias

- 31- Sector de archivos
- 32- Aulas taller
- 33- Espacios colaborativos
- 34- Informática



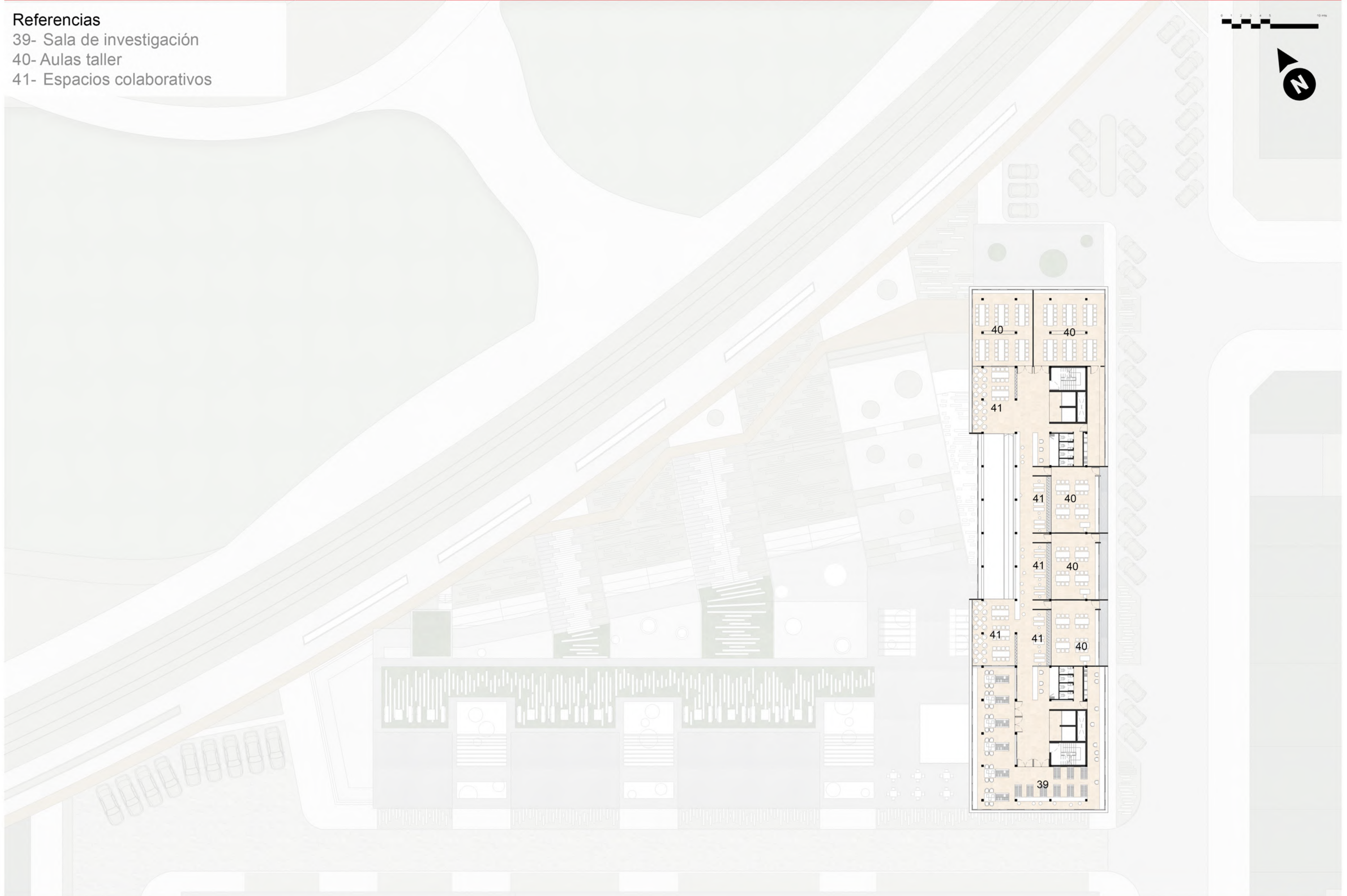
Referencias

- 35- Sala de investigación
- 36- Aulas
- 37- Espacios colaborativos
- 38- Aulas taller



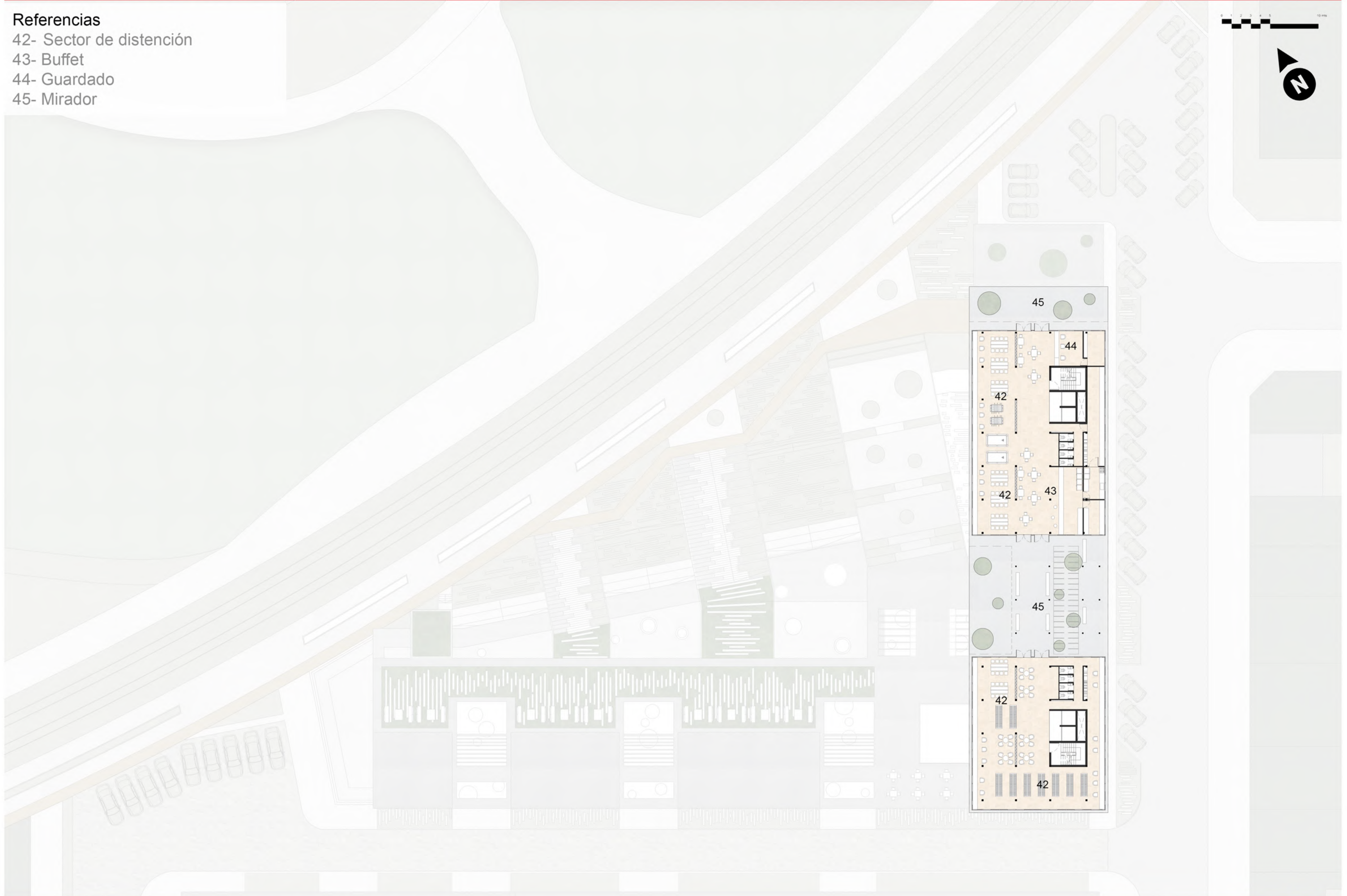
Referencias

- 39- Sala de investigación
- 40- Aulas taller
- 41- Espacios colaborativos

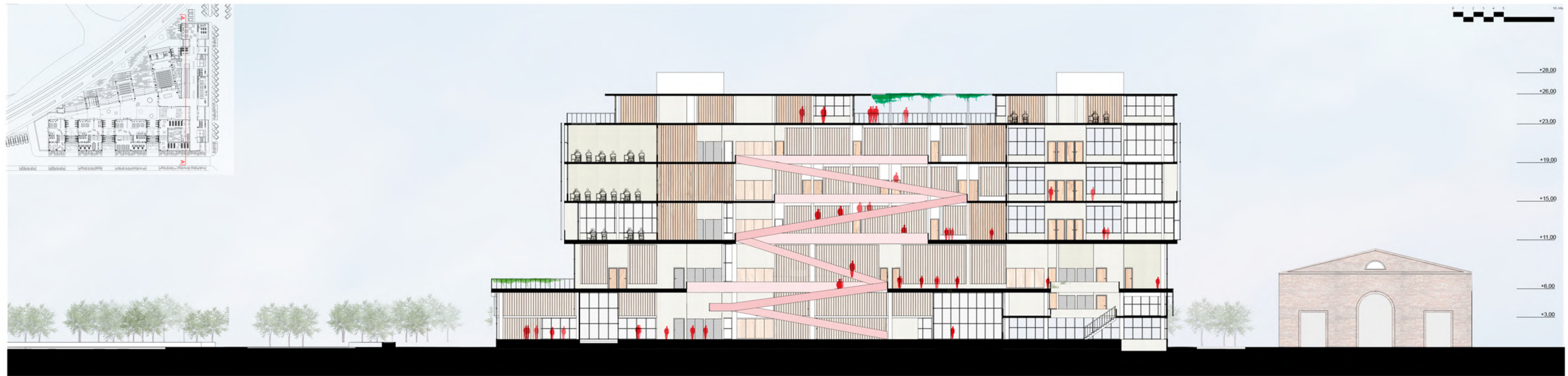


Referencias

- 42- Sector de distención
- 43- Buffet
- 44- Guardado
- 45- Mirador



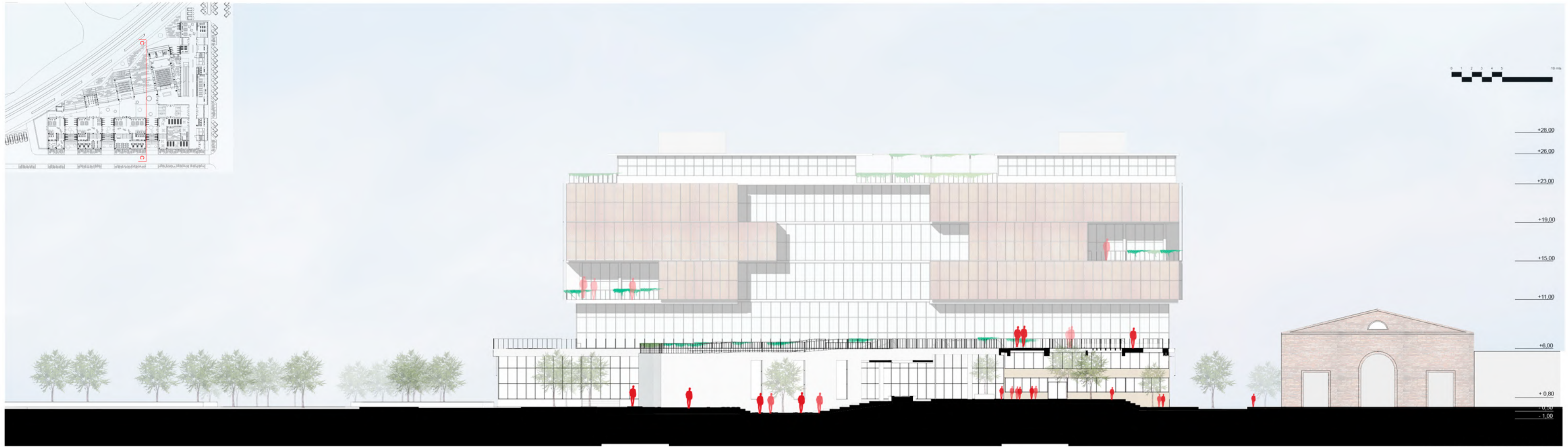




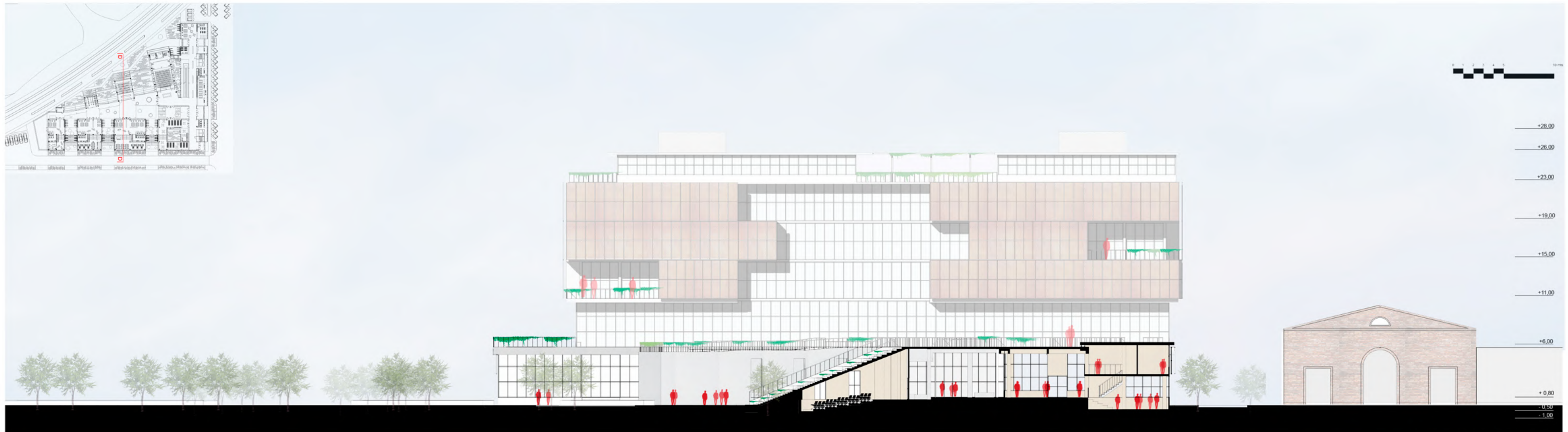
CORTE A-A



CORTE B-B



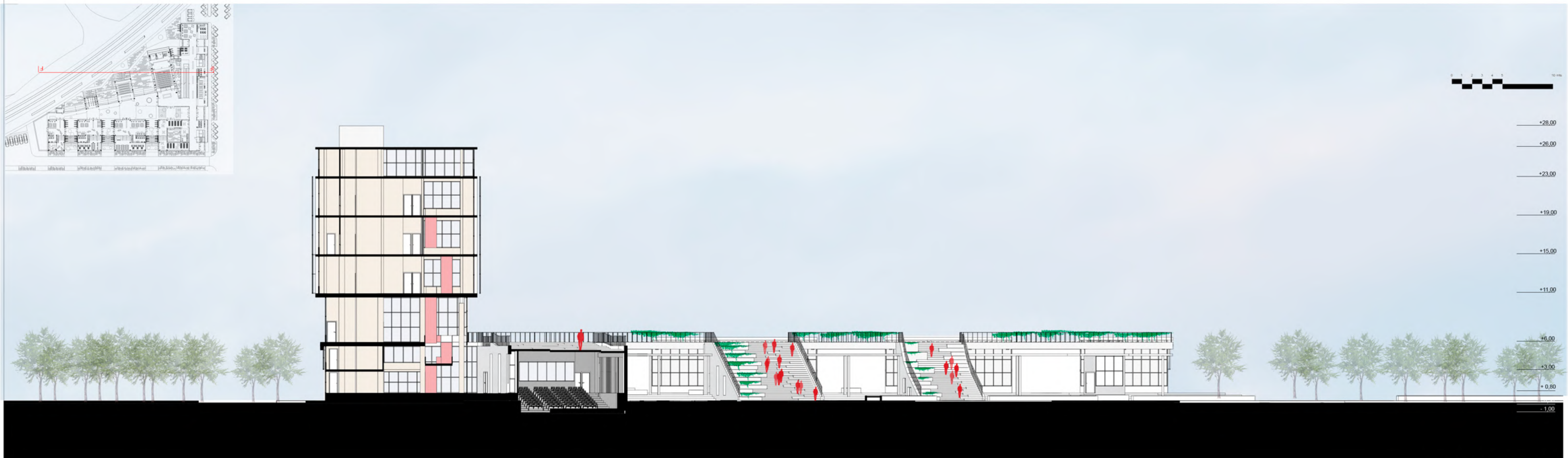
CORTE C-C



CORTE D-D



CORTE E-E



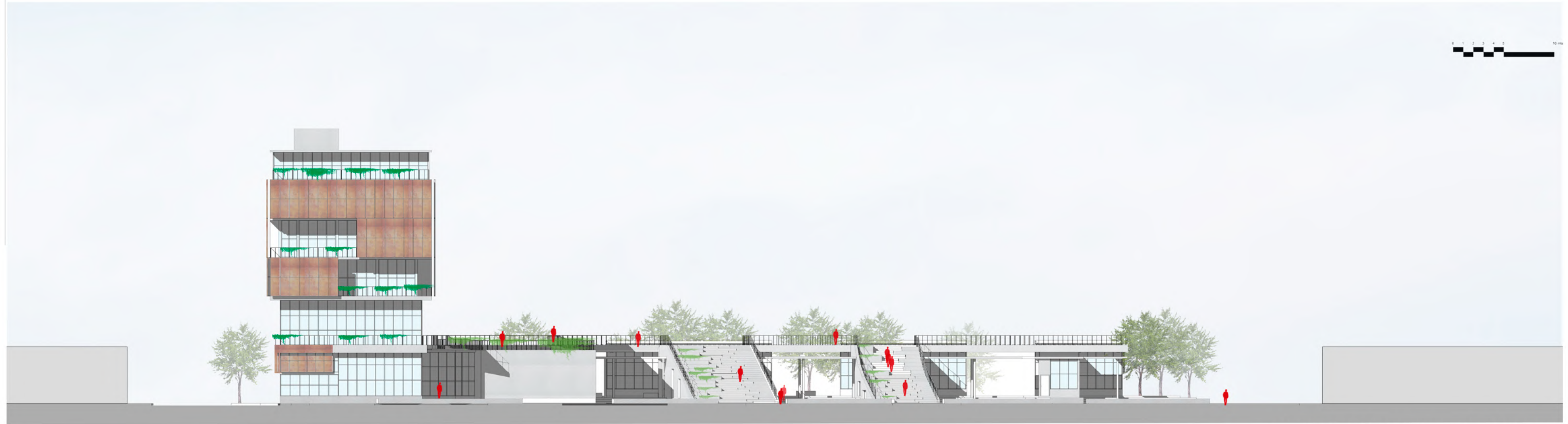
CORTE F-F



VISTA DESDE CALLE 46



VISTA DESDE CALLE 45

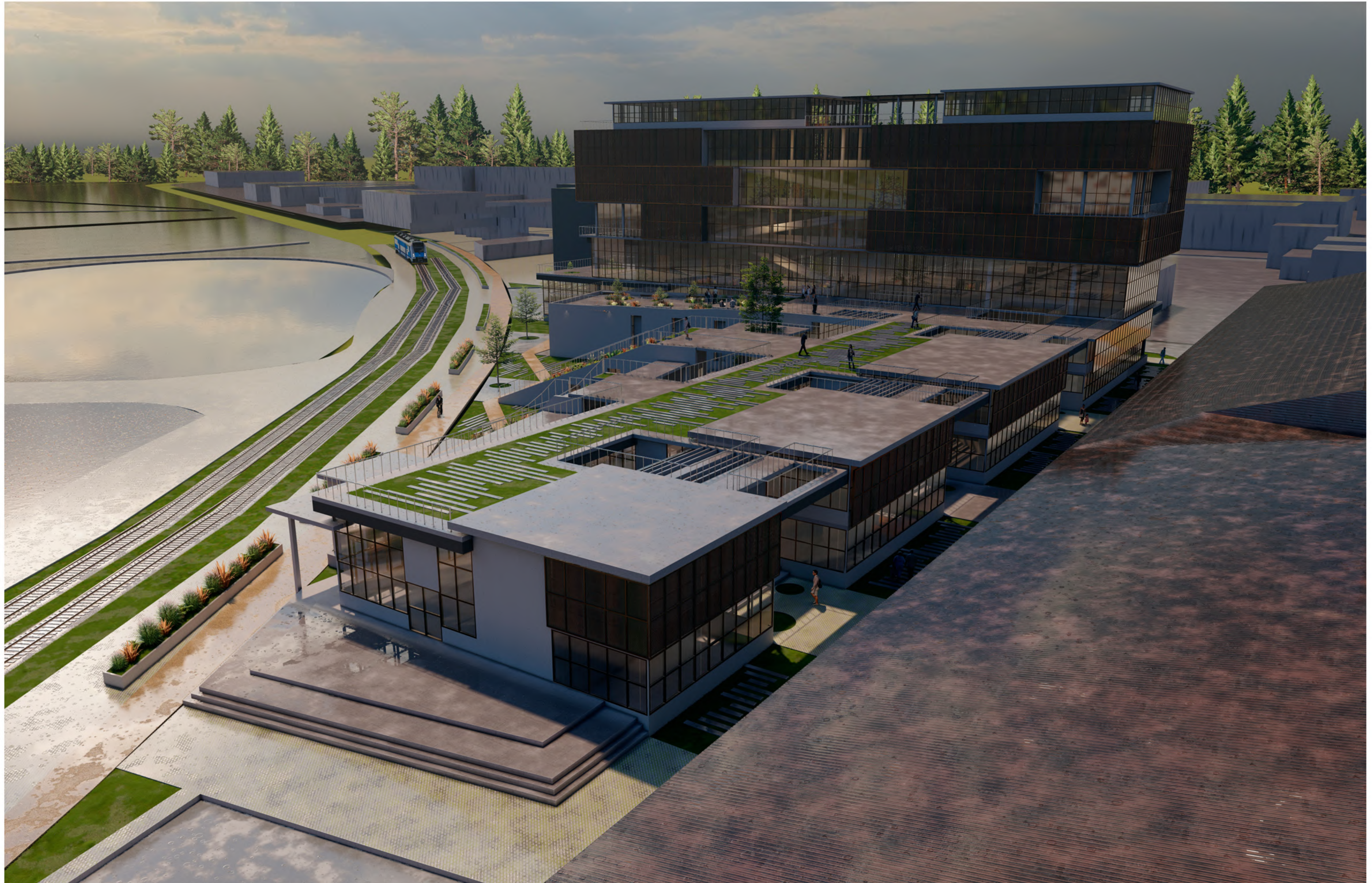


VISTA DESDE TREN UNIVERSITARIO

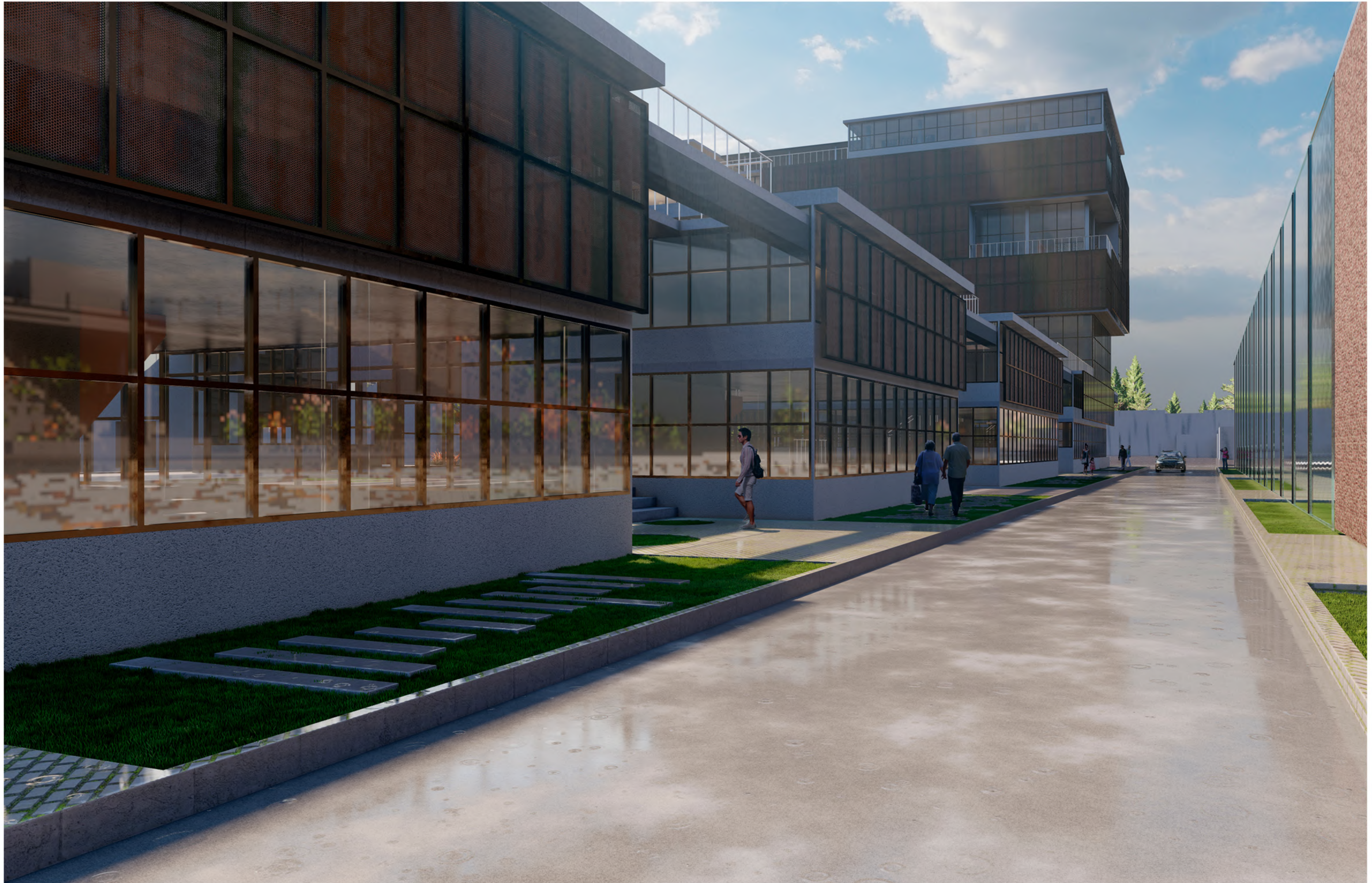


VISTA DESDE CALLE INTERNA









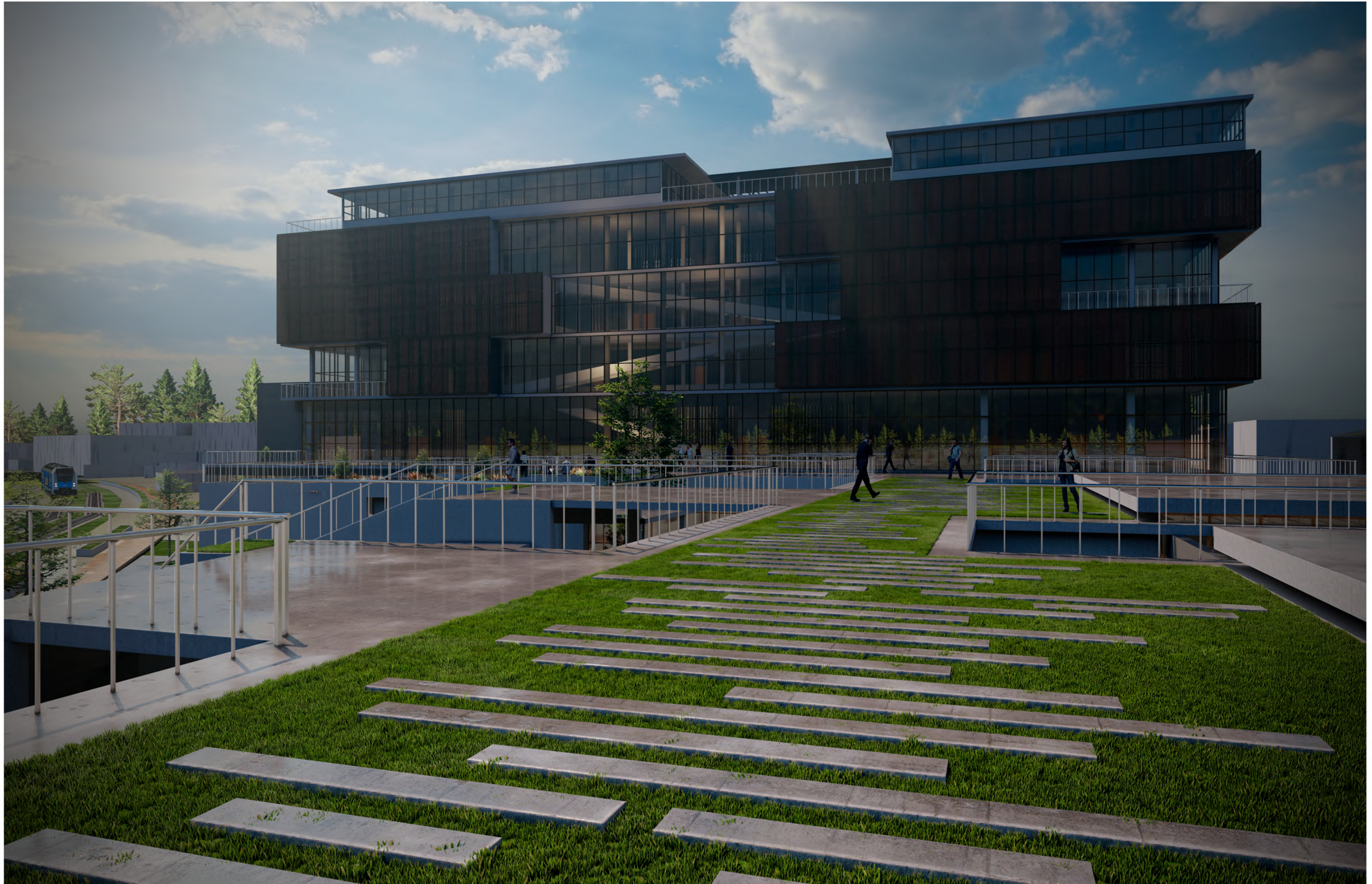












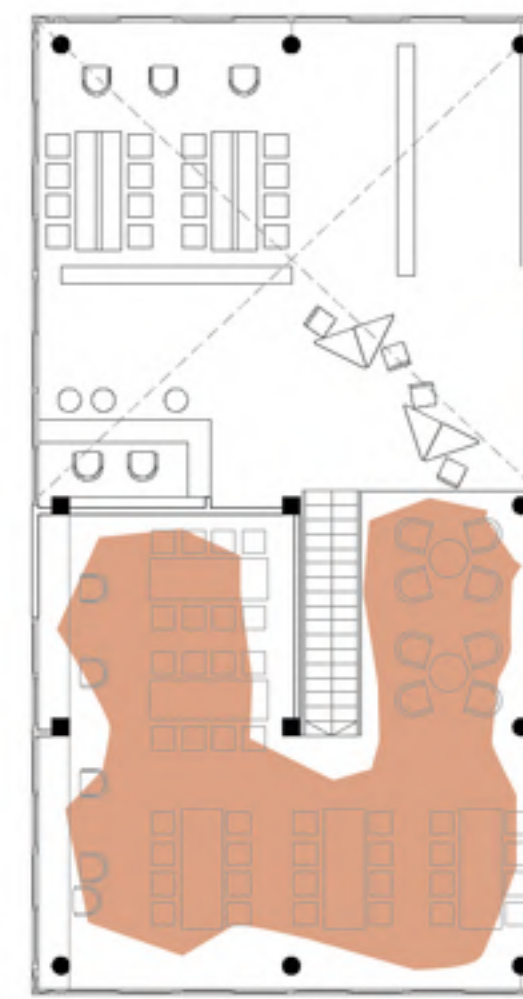
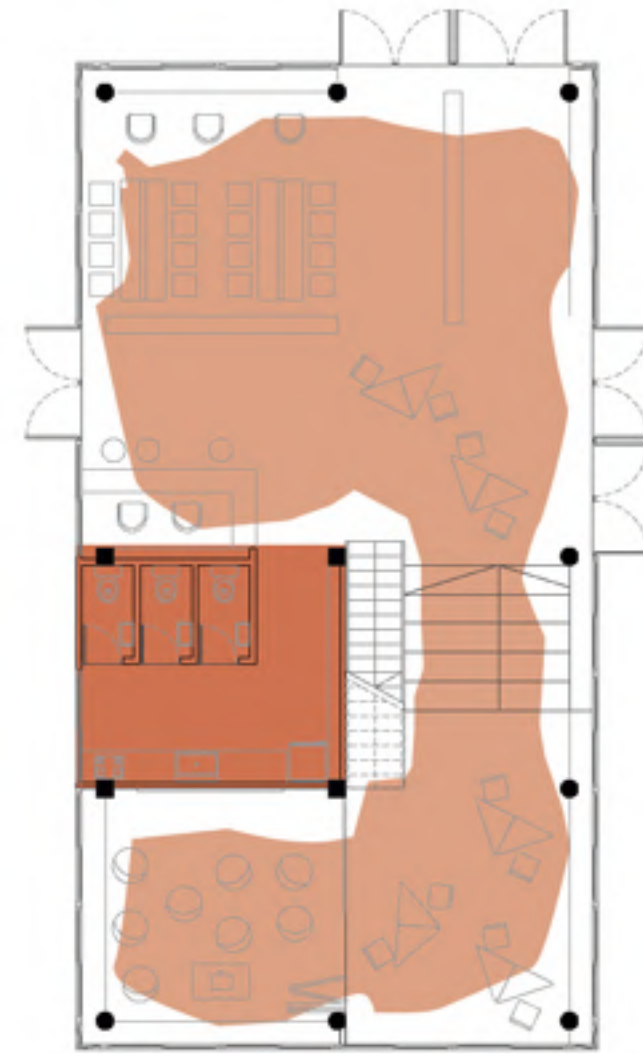




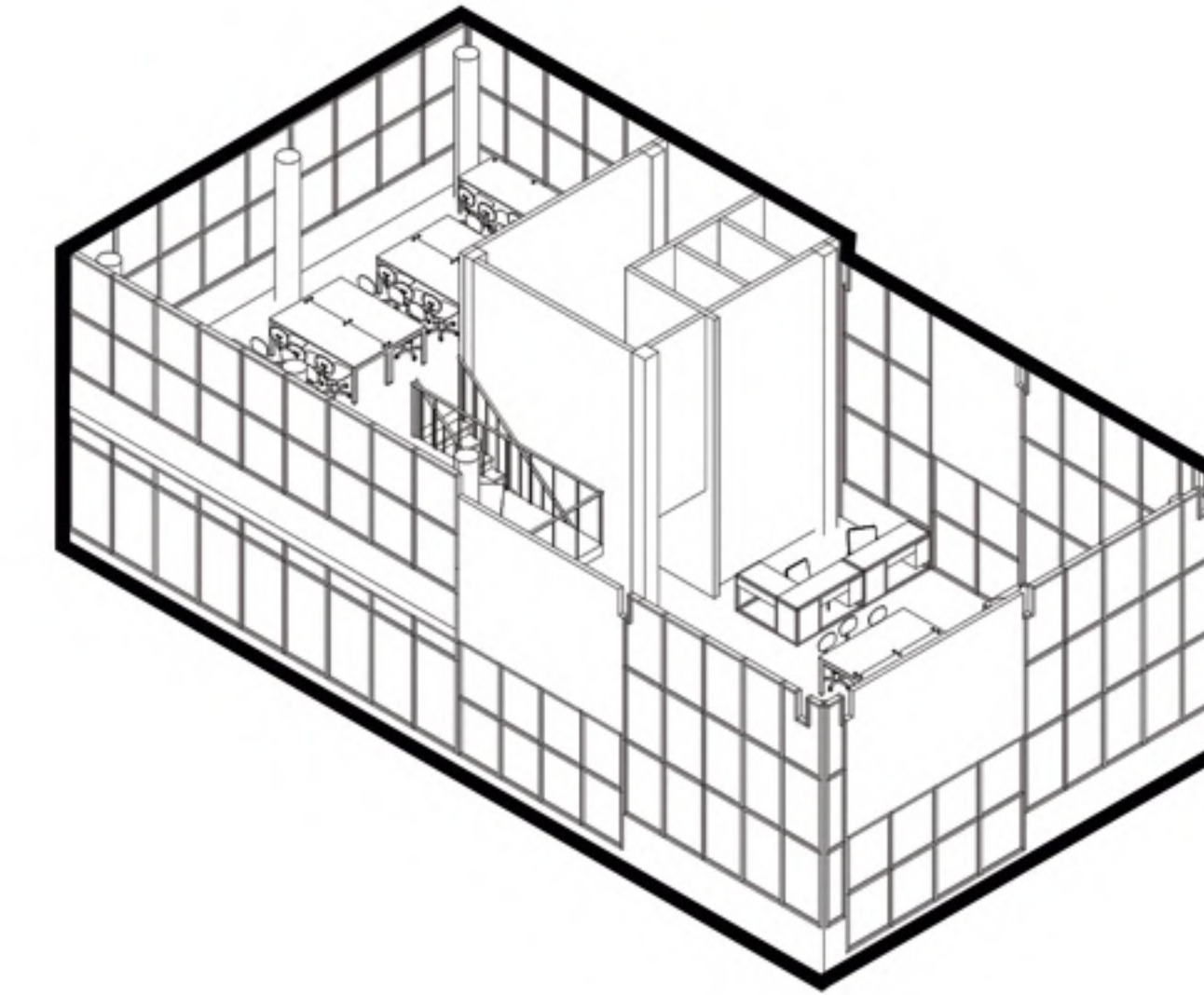


Espacio de trabajo 1

Este espacio de trabajo colaborativo esta pensado para ser mas flexible y con programas mas distendidos, como mesa colaborativas y proyectores, es un sector que no tiene espacios privados, sino que es mas un espacio en común, en las dos plantas, aunque se puede cerrar para generar mas privacidad en el espacio de proyectores

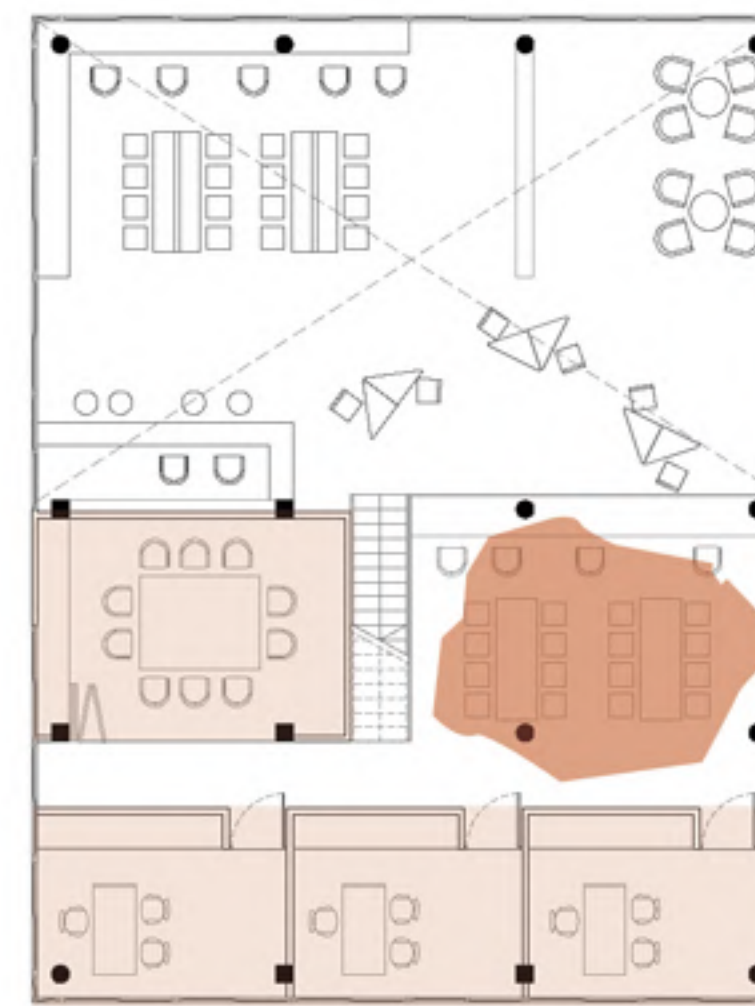
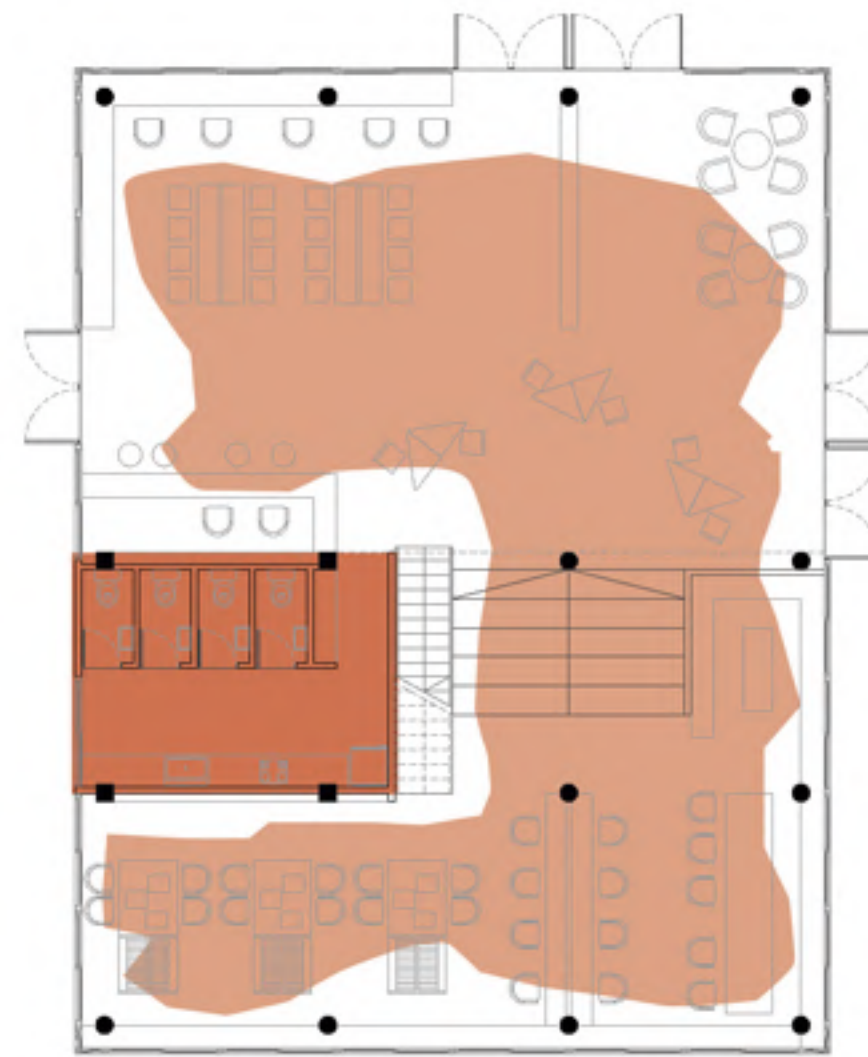


- Espacio flexible
- Servicios

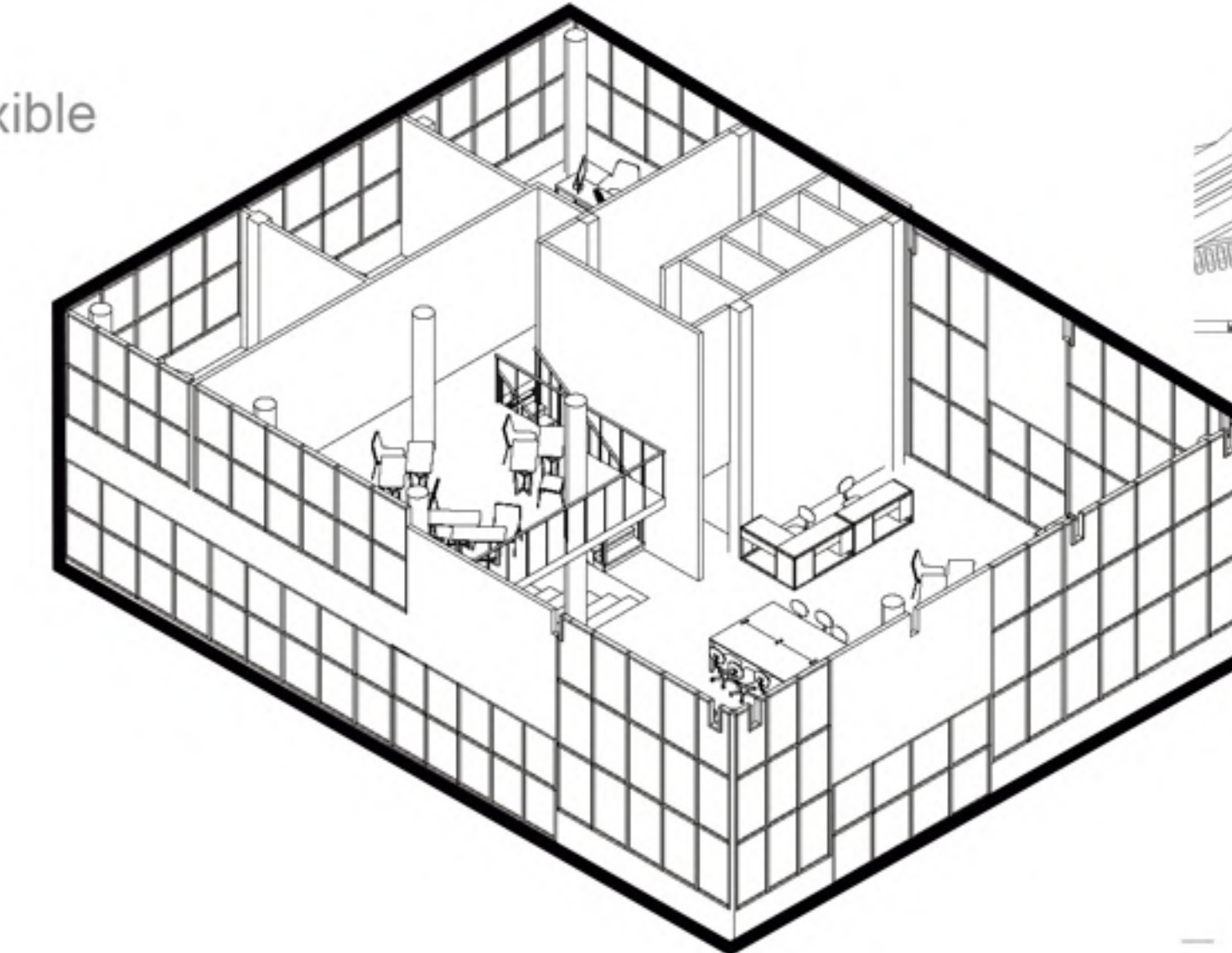


Espacio de trabajo 2

Este espacio se divide en dos partes, la planta baja es un sector colaborativo mas distendido, con mesas colaborativas y estantería abierta, y en planta alta como un sector de oficinas más privadas disponibles para cualquier profesional que quiera apropiársela momentáneamente.

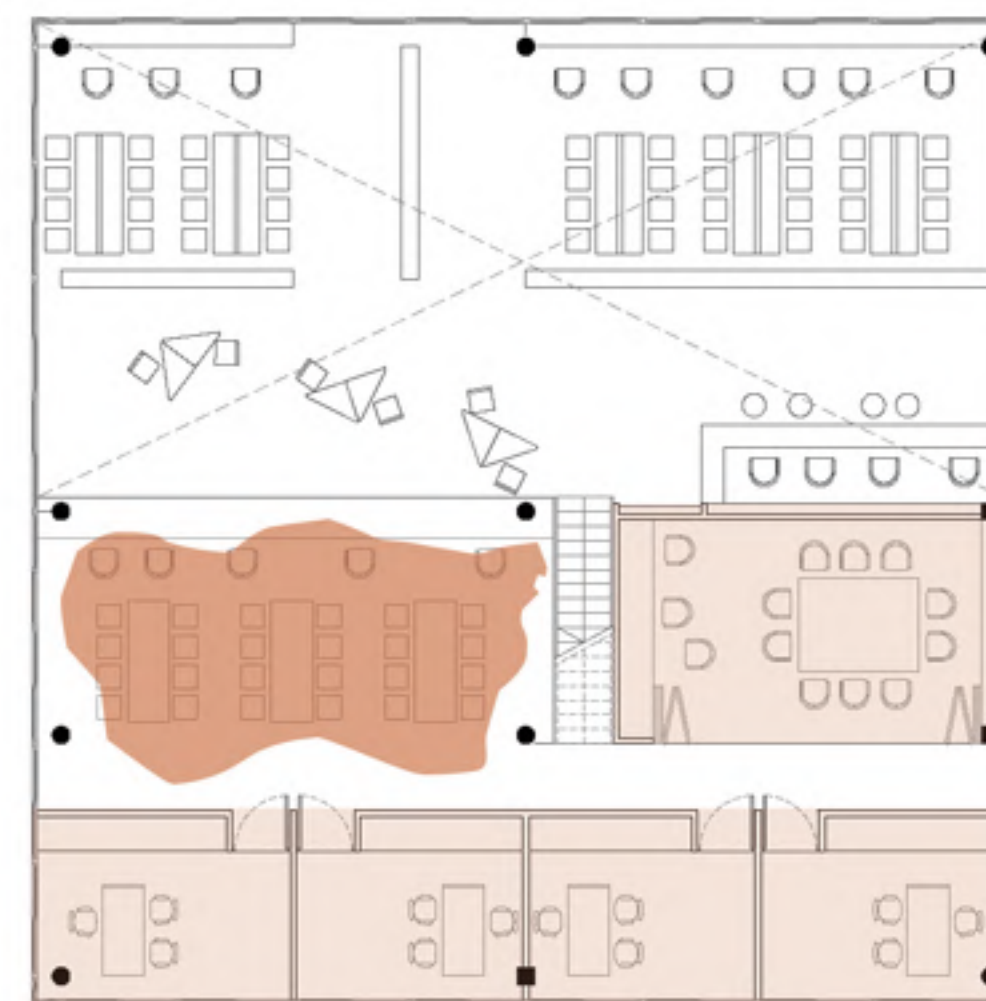
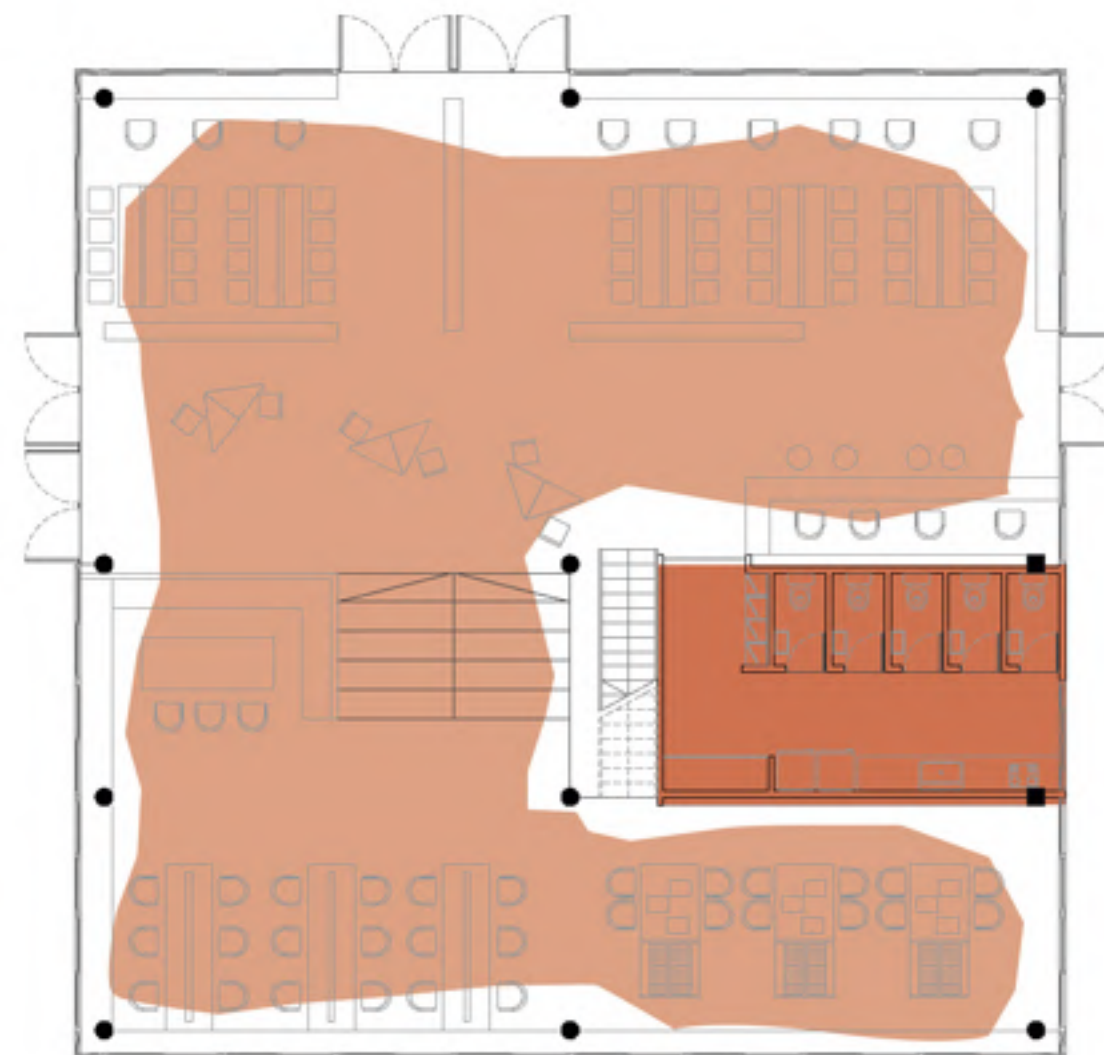


- Espacio flexible
- Servicios
- Espacio de oficinas

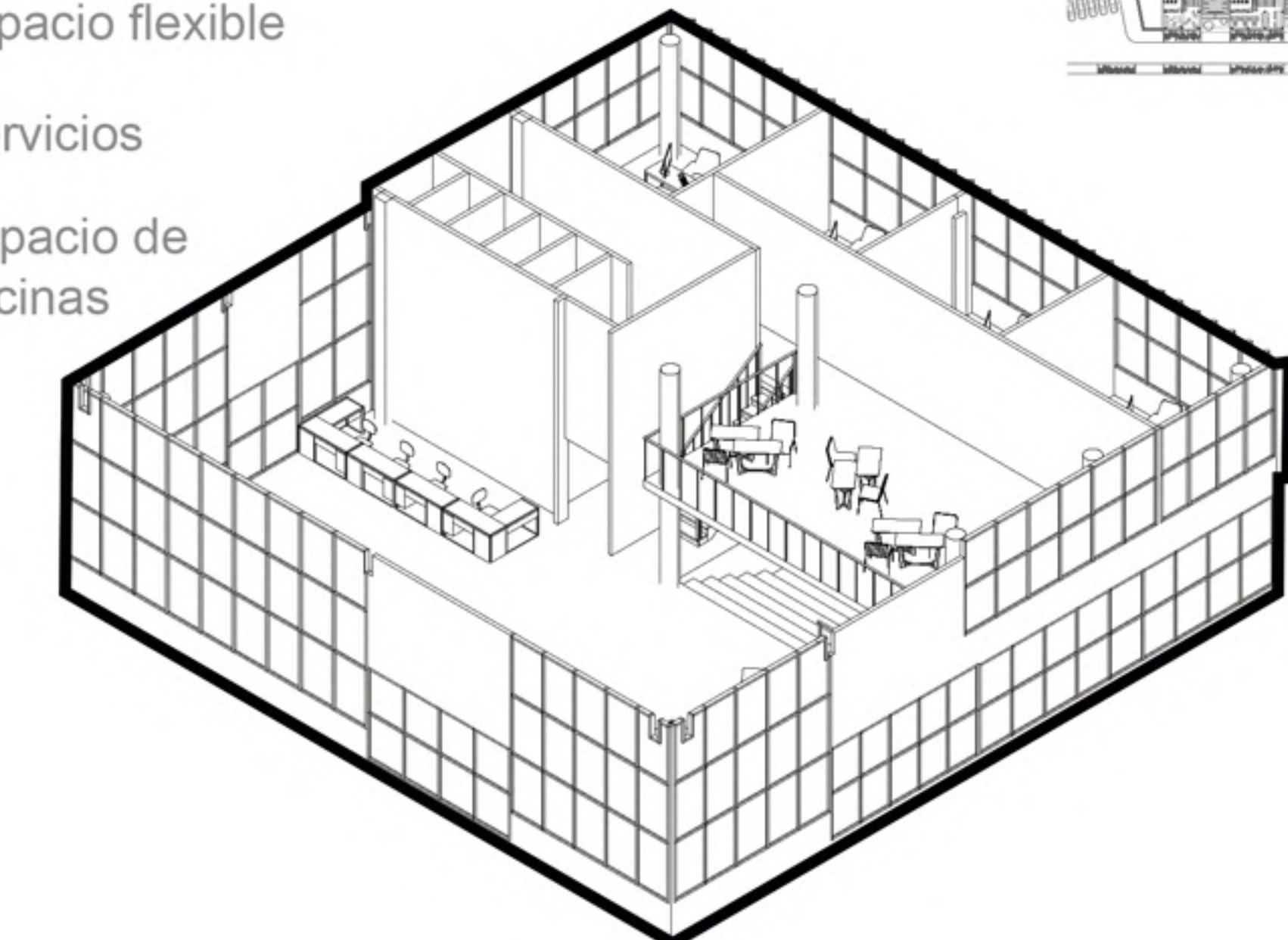


Espacio de trabajo 3

Este espacio esta pensado de una forma parecida al espacios 2, con la diferencia que este espacio al ser mas grande, abarca mas programa y se genera un espacio colaborativo en planta alta



- Espacio flexible
- Servicios
- Espacio de oficinas





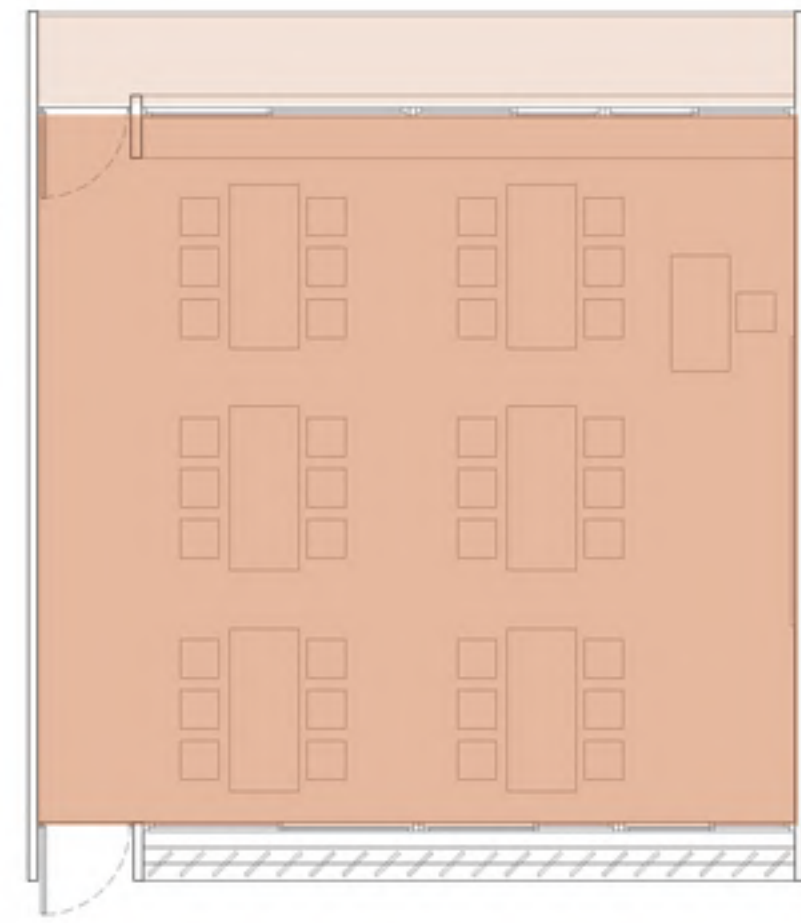




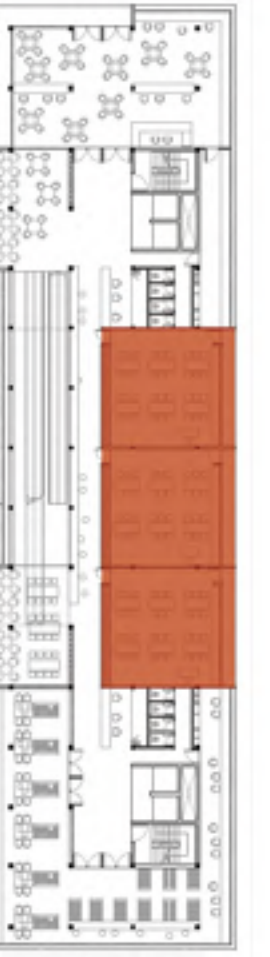
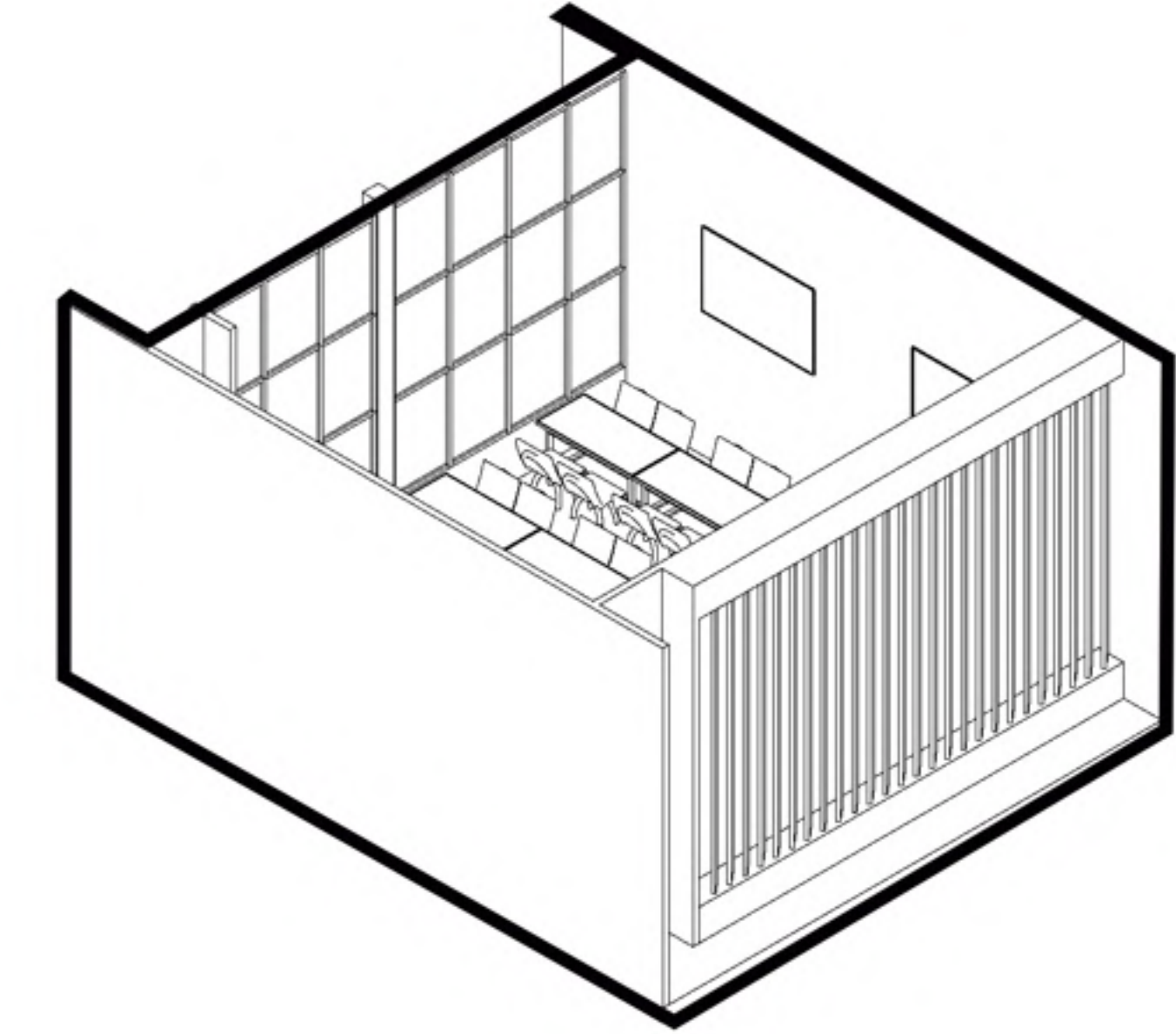


Aula taller

La idea de esta aula es que se con mesas colaborativas, para mejor interacción entre los estudiantes, es una aula grande en metros cuadrados, por el tipo de mobiliario que lleva.

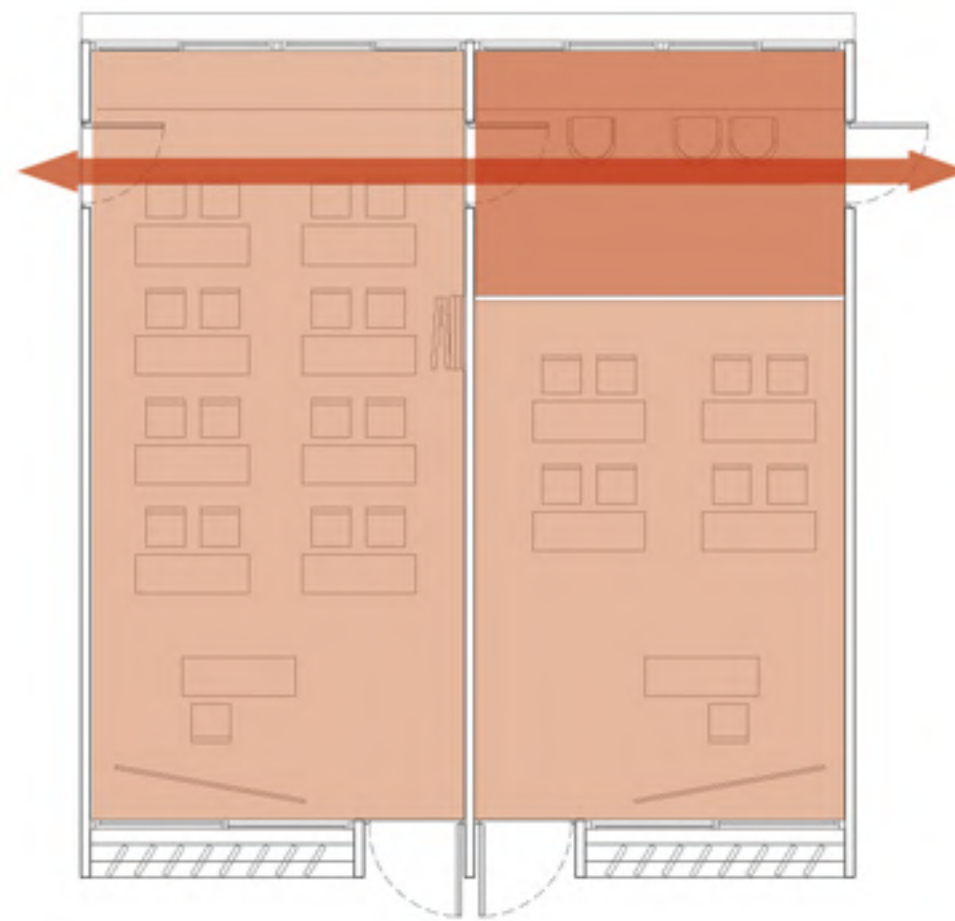


- Expansión
- Espacio de aula

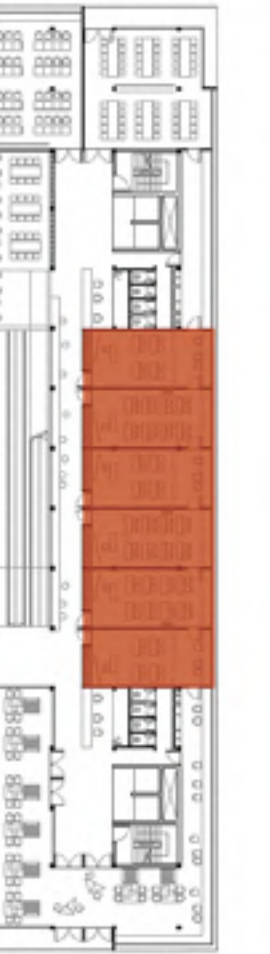
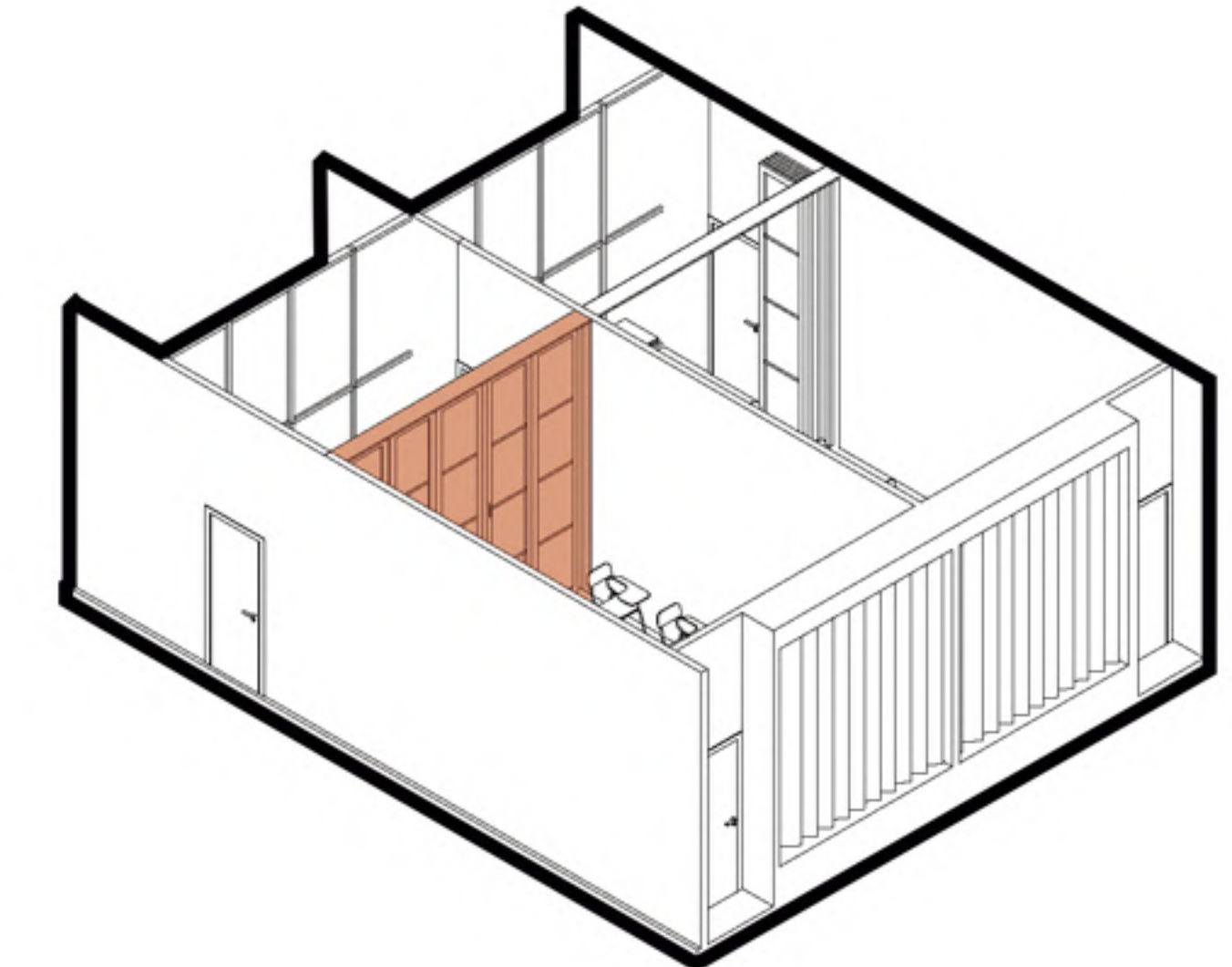


Aula con espacio transitorio

Es un aula que esta pensada en dos espacios, un espacio es fijo, que es el espacio de aulas, y uno es un espacio de apropiación que puede ser del aula o se lo

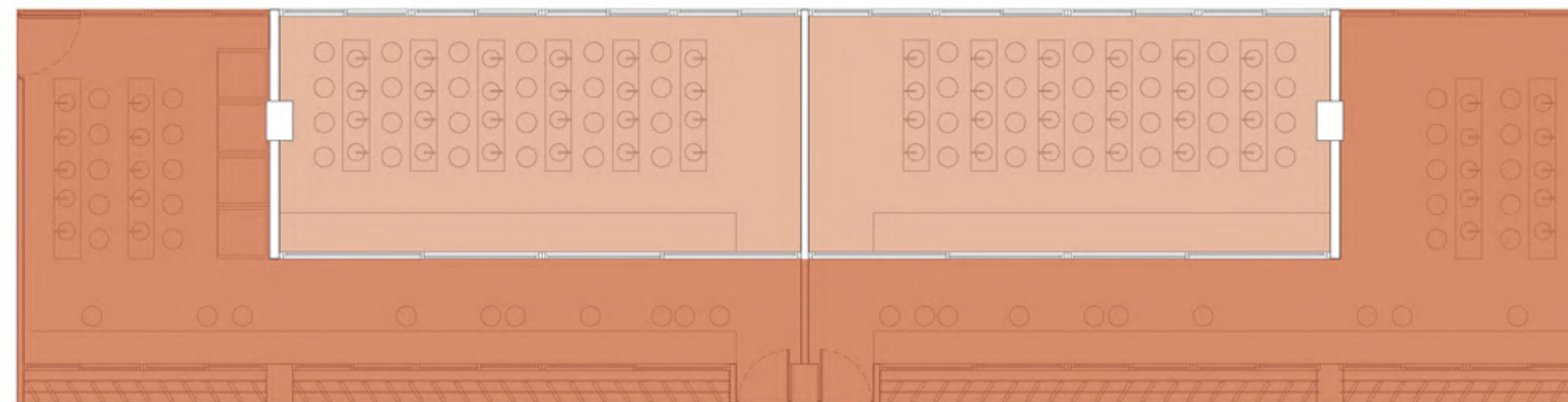


- Espacio de aula
- Espacio de Apropiación
- Posible circulación

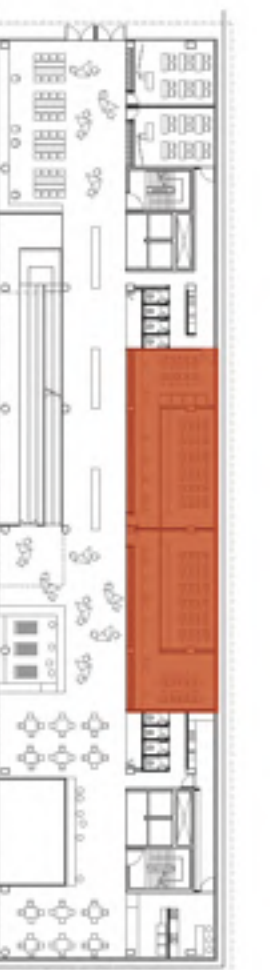
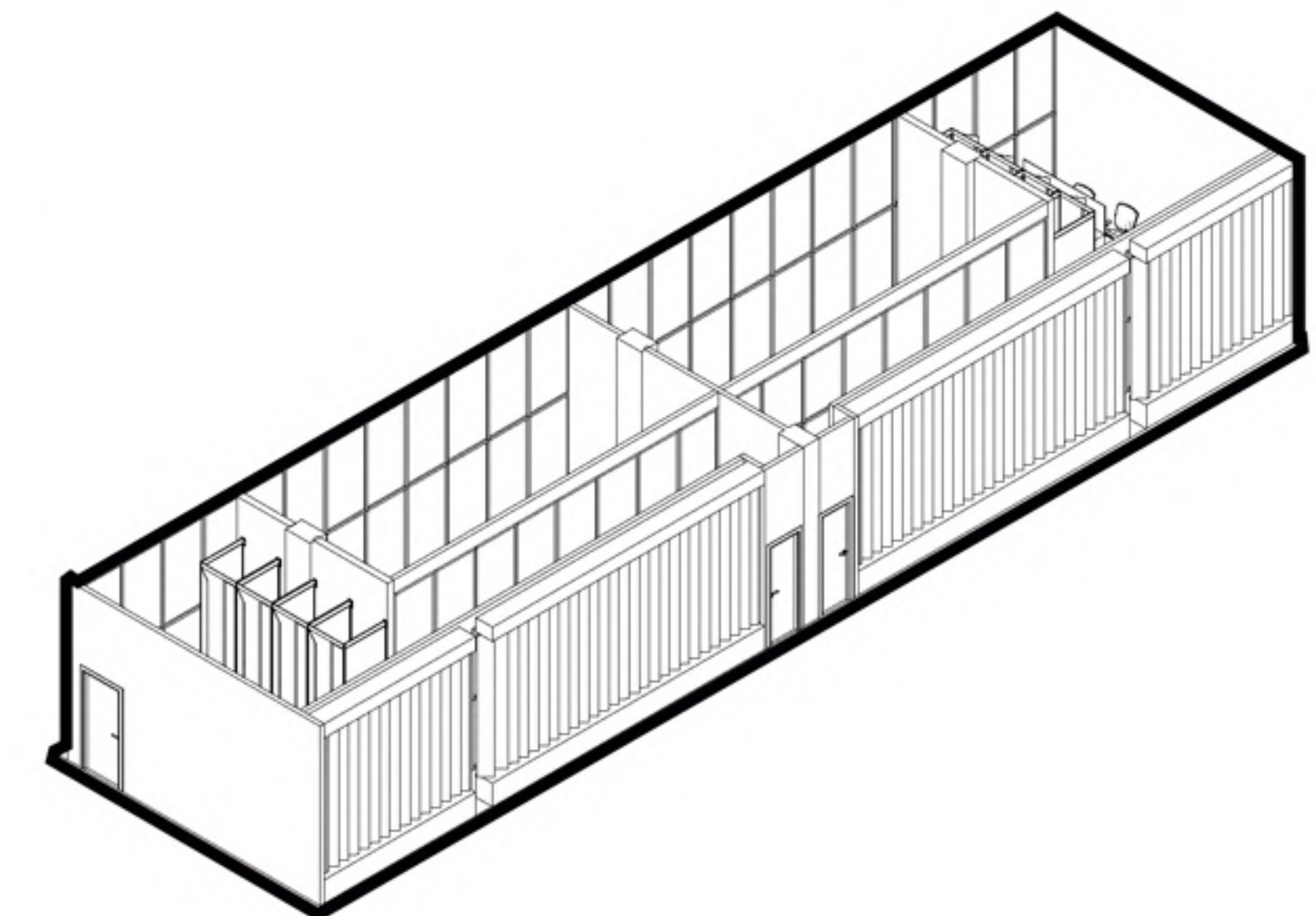


Laboratorios

Los laboratorios están pensado en dos espacios, un espacio es privado y esta esterilizado, para pruebas de laboratorios, y un sector mas publico que tiene los box de cambio y mobiliario para dar clases.



- Espacio de box y sector publico de laboratorio
- Espacio esterilizado









ESTRUCTURAS

Memoria

La estructura del edificio esta conformada por varios sistemas, que trabajan en conjunto para sostener el edificio.

Estudio geotécnico de suelo

Antes de definir las fundaciones, se tendrá en cuenta un estudio geotécnico de suelos, que nos dará información sobre el mismo.

Se define como un tipo de suelo limo arcilloso, es un tipo de suelo con alta plasticidad, baja permeabilidad y baja resistencia al corte.

Modulación de estructura

Se parte de una modulación de 4.00 mtrs x 4.00 mtrs que va variando en submódulos de dos y multimódulos de 8 mtrs, eso genera simplificar la estructura en medidas fijas, sin mucha variación en el tamaño de los distintos sistemas estructurales (fundación, vigas, columnas, etc.)

Fundaciones

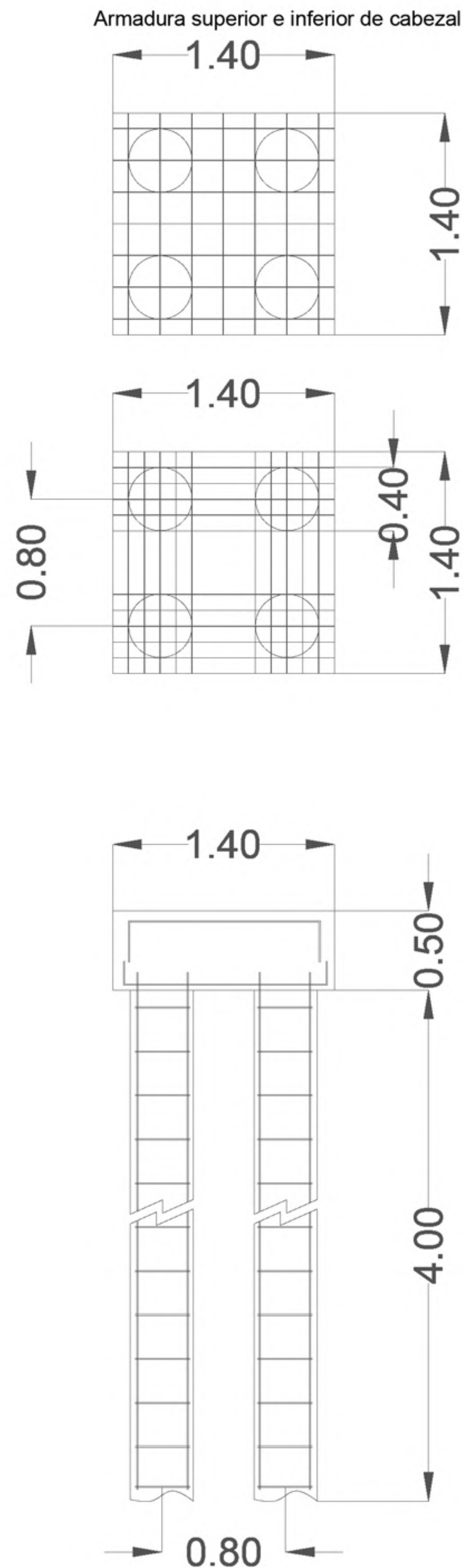
Para este tipo de suelos, se definen dos tipos de fundaciones principales y un tipo de fundación complementaria.

La primera fundación, es un pozo romano, con un diámetro de 80 cm y una base en el apoyo de 1.20 mtrs y una profundidad de 6.00 mtrs, esta fundación se utilizará para absorber el peso de la parte más pesada del edificio.

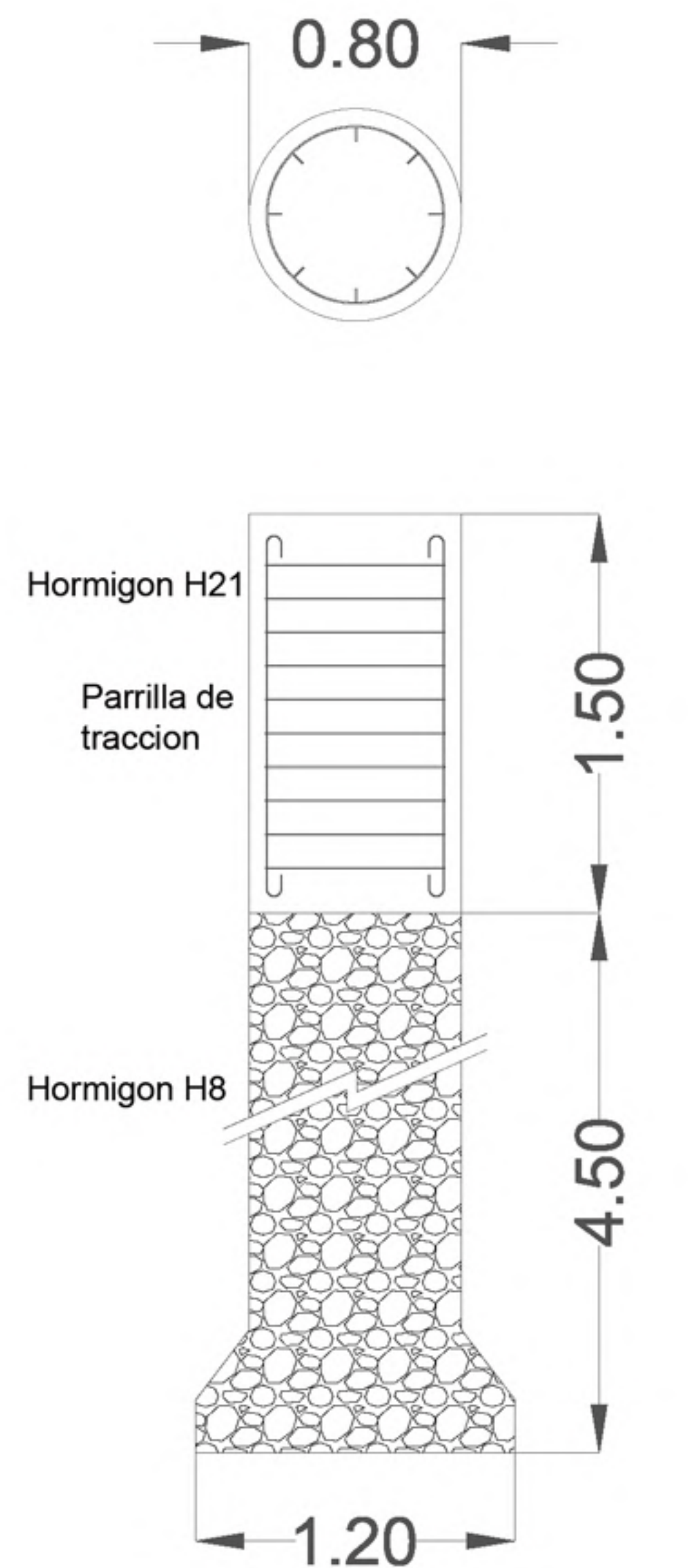
La segunda fundación será cuatro pilotes con un cabezal de 1.40 mtrs x 1.40 mtrs, para absorber la parte del basamento donde solo cuenta con 2 niveles.

Se utilizaran vigas de fundación de 30 cm x 50 cm para arriostrar toda la estructura, y se utilizara un pilotín de 30 cm de diámetro y 1.20 cm de profundidad. Este pilotín se pone a la mitad de distancia de las vigas, para absorber la mitad del esfuerzo y disminuir su tamaño.

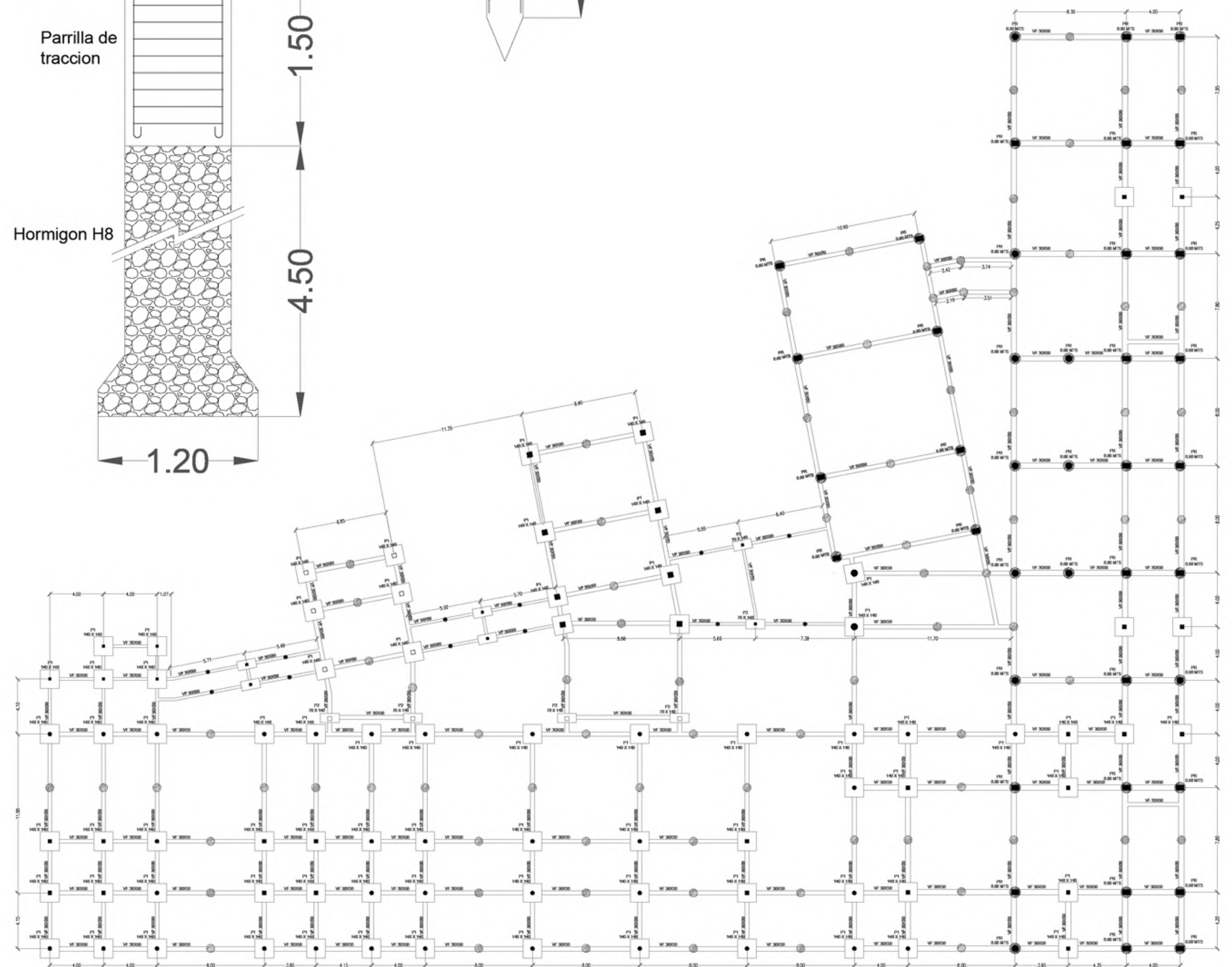
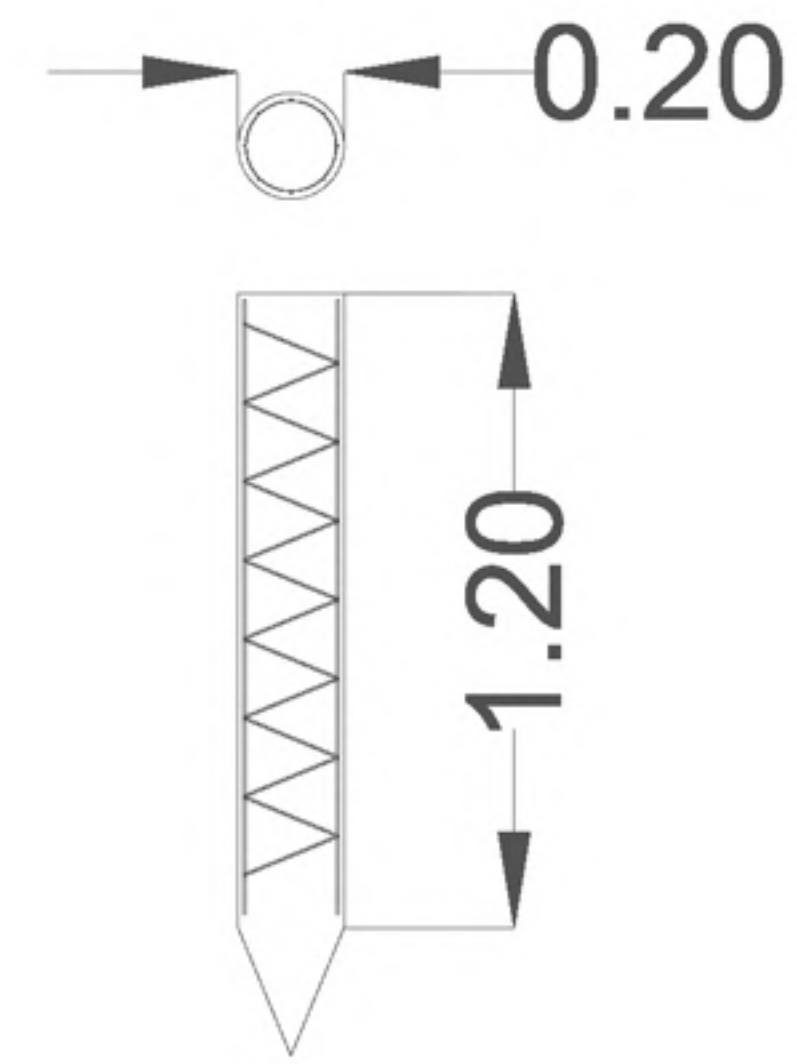
Detalle de Pilote con cabezal



Detalle de pozo romano



Detalle de pilotin



Planta de fundaciones

Estructuras portantes

La estructura portante esta dividida en varios sistemas que trabajan entre si, y están ubicados en distintos sectores del edificio.

Tenemos una estructura que sostiene el basamento, una estructura que sostiene el auditorio y una estructura para el volumen, y una estructura de transición que conecta volumen con basamento.

La estructura del basamento es de pórticos y la cubierta tiene dos sistemas, uno es un sistema de casetonado y el otro es de losa llena, dependiendo la función.

Los entre pisos que están en el primer nivel son un sistema de vigas y losas llenas al igual que los niveles del volumen de arriba

Estructura de entrepiso

La estructura de entrepiso ubicada en el + 3.00 es una estructura de vigas y columnas llenas de hormigón armado.

Predimensionado

En las vigas se toman como referencia L/10, teniendo en cuenta que las luces entre columnas sonden 4 mts y de 8 mtrs sacando algunas excepciones se tomaran vigas de 80 cm y de 40 cm.

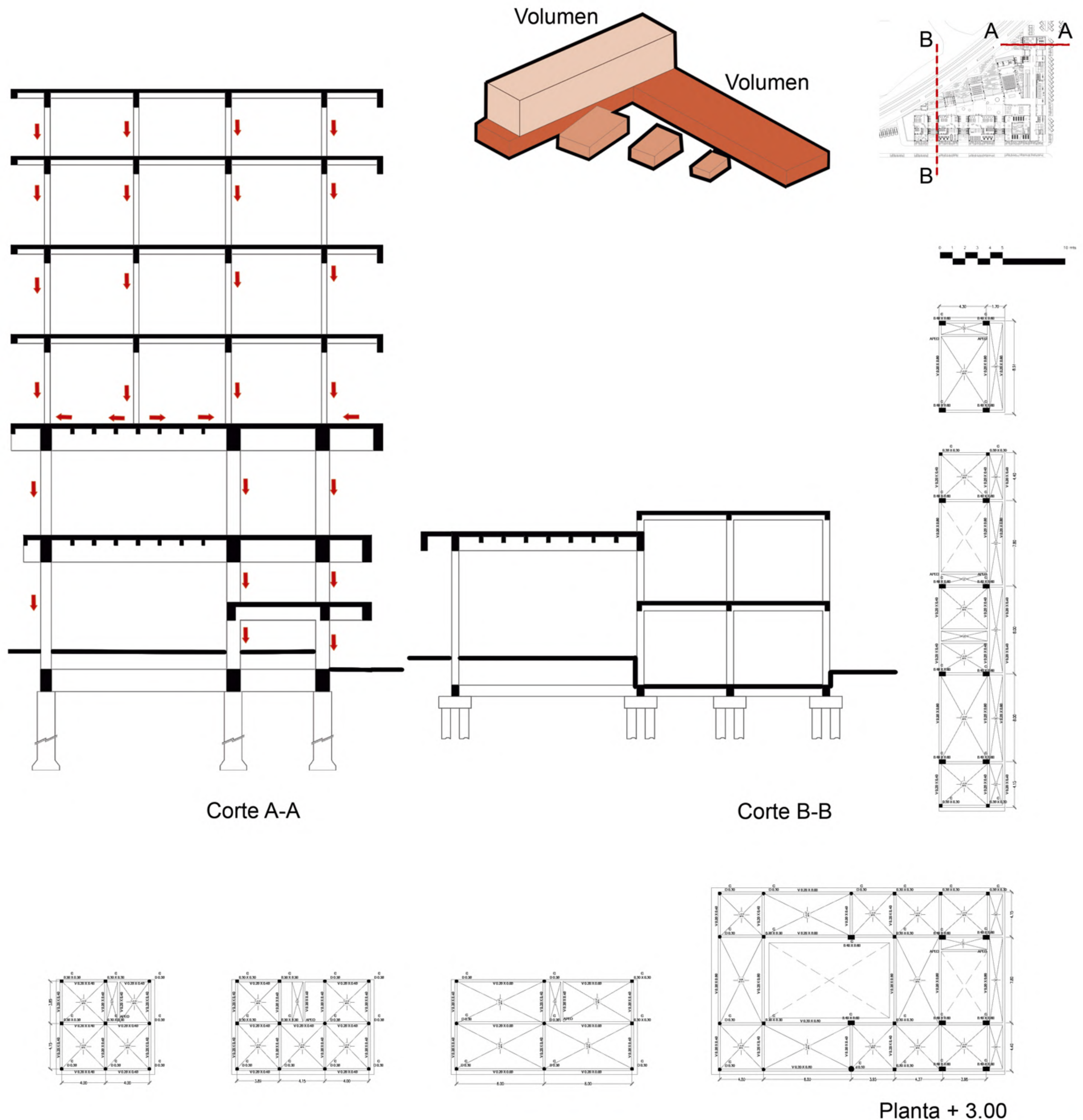
En el predimensionado de las losas lo primero que hacemos es ver la proporción de las mismas, si son cuadradas o rectangulares para determinar si son unidireccionales o bidireccionales y su condición de apoyo, después buscamos una medida en común para unificar toda la estructura.

1/30 para losas simplemente apoyada, 1/35 para losas continuas, 1/40 para losas continuas en ambos extremos, 1/12 para un extremo volado y 1/60 para losas continuas en todo el contorno. A partir de un análisis en el predimensionado se adoptan losas de 15 cm de altura para unificar toda la estructura

Estructura de basamento

La estructura de basamento se sostiene a partir de unos pórticos que soportan las luces de 8 mts y sostienen un sistema de casetonados y losas llenas.

Los pórticos toman un dintel de 1.20 mtrs y unas columnas de 40 cm x 60 cm, un sector del basamento se aumentan el tamaño de los pórticos por que se convierte en una estructura de transición aumentando el tamaño del dintel de 1.20 mts a 1.40 mts.



Predimensionado de casetonado

El espacio entre vigas que tiene el casetonado es de 4 mts y 8 mts, se toma un dimensionado de nervios de 25 cm de alto por 15 de ancho y se toma una luz entre nervios de 85 cm

Predimensionado de columnas

Se adoptan columnas de 30 cm x 30 cm de espesor
Las columnas de los pórticos adoptan una medida de 60 cm x 40 cm

Estructura de auditorio

En el sector del auditorio tenemos una luz de casi 11.00 mts de ancho, y 22.60 mts de largo.
Lo cual las luces se resuelven con unos pórticos que cubre la luz de casi 11.00 mts, y entre pórticos varían las luces según la disposición de espacios que hay en la terraza. Tenemos luces de 6.00 mts, de 7.00 mts y de 9.00 mtrs, estas luces se resuelven con un emparrillado de vigas, para evitar las columnas y por una mejor forma constructiva.

Predimensionado

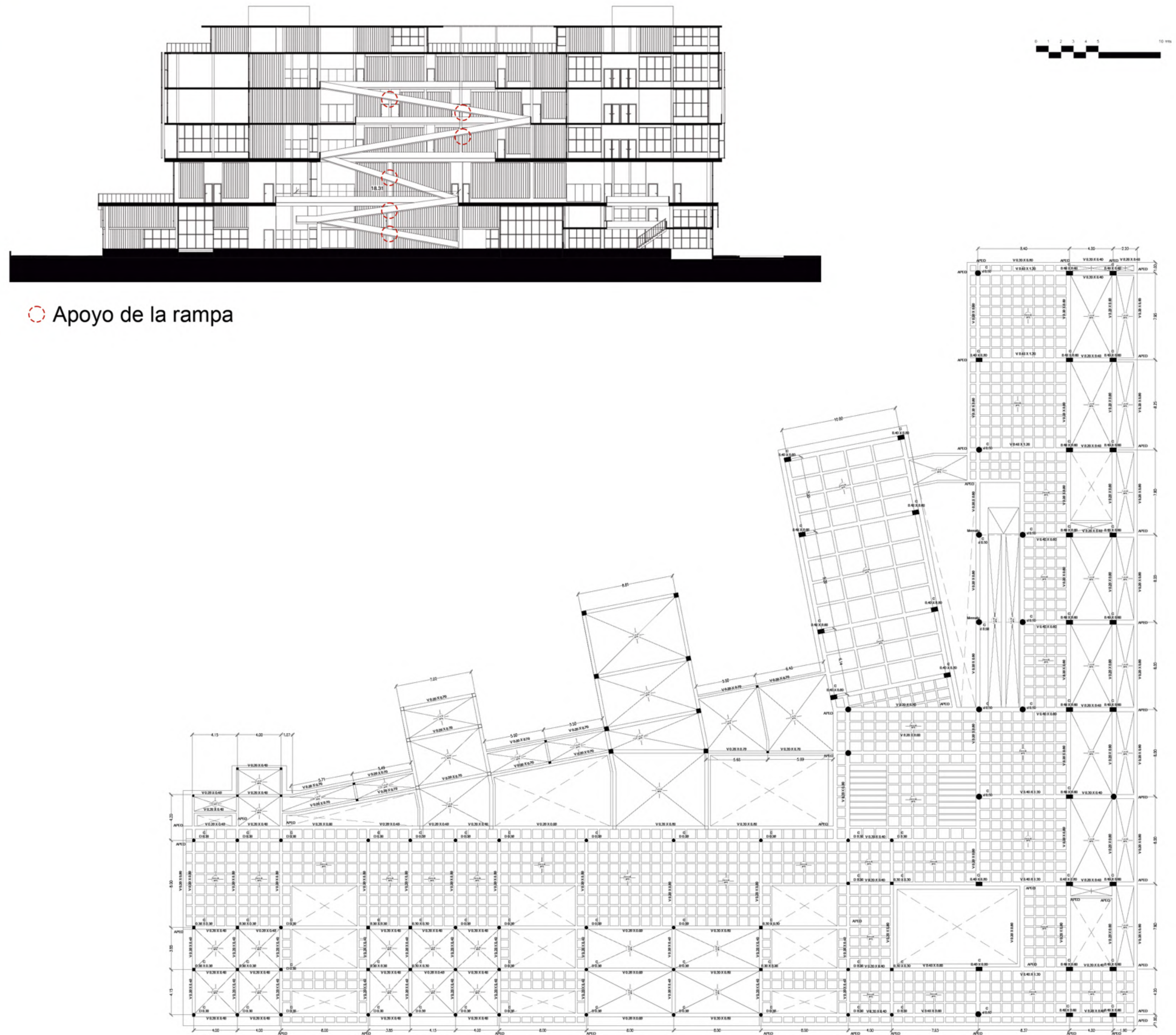
el predimensionado del emparrillado es $l/30$ si la luz es menos a 15 mts, lo cual no tenemos luces que superen esa medida.
 $9.00 / 30 = 0.30$ mts
 $7.00 / 30 = 0.23$ mts
 $6.00 / 30 = 0.20$ mts

Estructura de microcine y sala de exposición

El microcine y la sala de exposición se resuelve la estructura con un sistema de vigas y losas llenas, con la particularidad de que son inclinadas.

Resolución de rampa

La rampa tiene una luz de entre 20 y 30 mts de longitud, la idea es que la rampa no tenga apoyos de columnas, por la altura que tiene y para no romper la espacialidad, así que se plantea unas ménsulas de hormigón armado de apoyo agarradas de las columnas en distintos puntos



Planta + 6.00

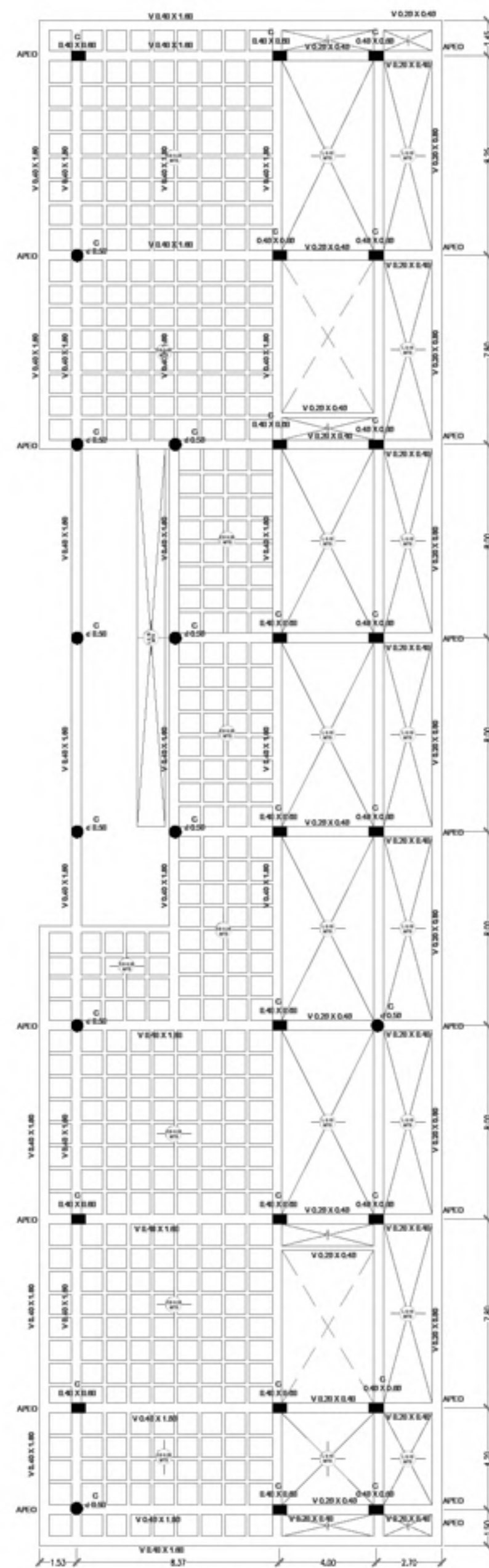
Predimensionado de casetonado

Plantas tipo

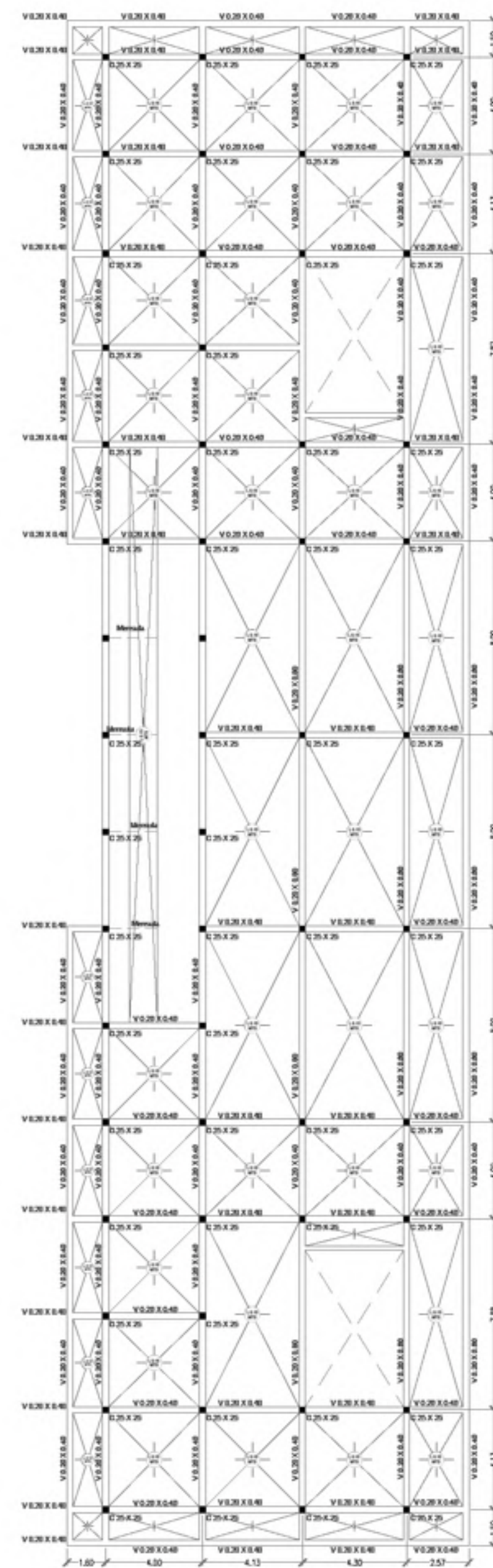
En las plantas tipo, que son las cuatro plantas del volumen que esta sobre el basamento, al ser una planta repetitiva de aulas y sectores de guardado y demás, se plantea un sistema de vigas losas y columnas llenas, exceptuando en la planta +11.00, que ahí es donde empieza la estructura de transición, mostrado en los cortes planteados.

Al plantear las losas y columnas llenas se utiliza el mismo predimensionado de $l/10$ para vigas y dependiendo la condición de apoyo la fórmula para losa

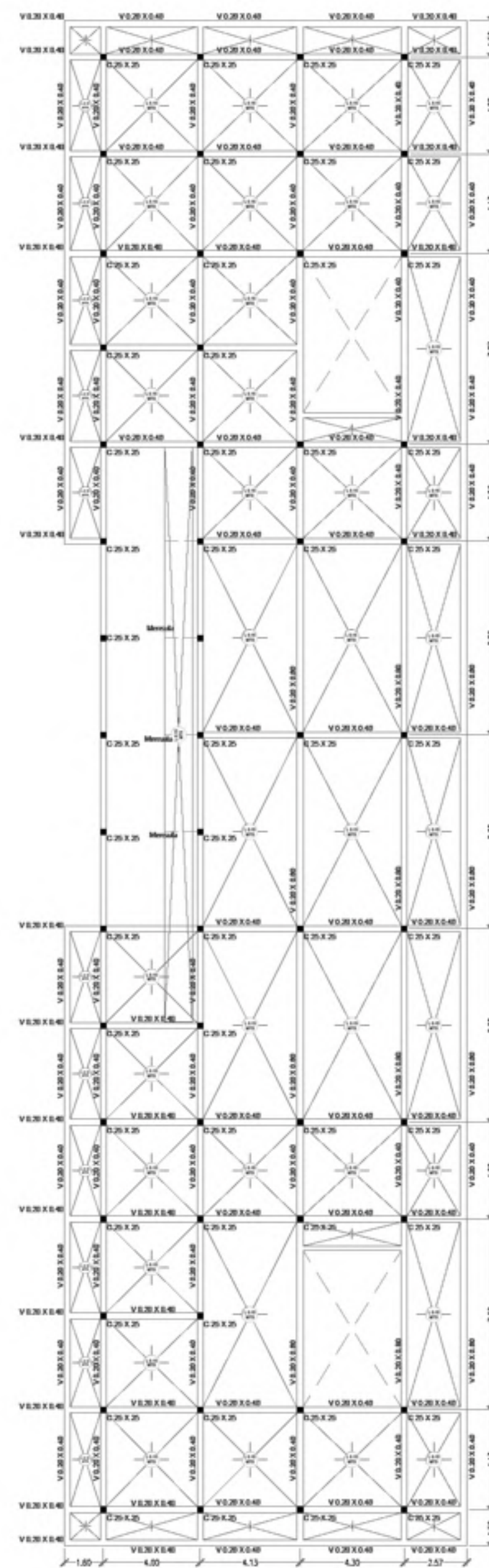
Entonces se adopta vigas de 80 y 40 cm para vigas dependiendo la luz y losas de 15 cm



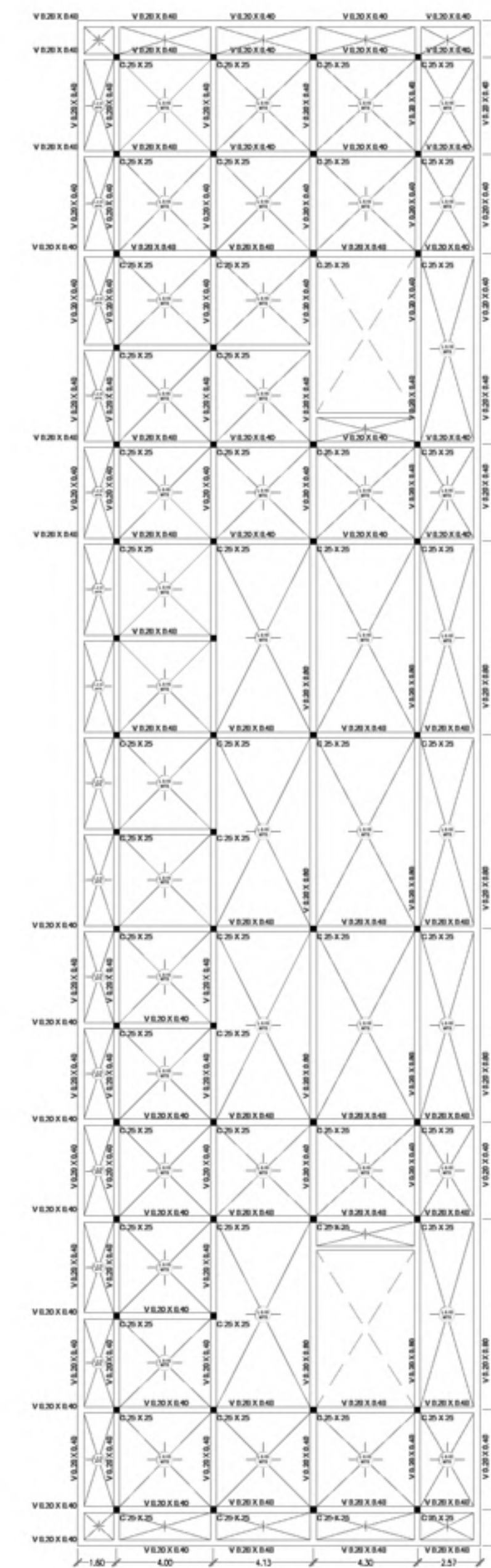
Planta + 11.00



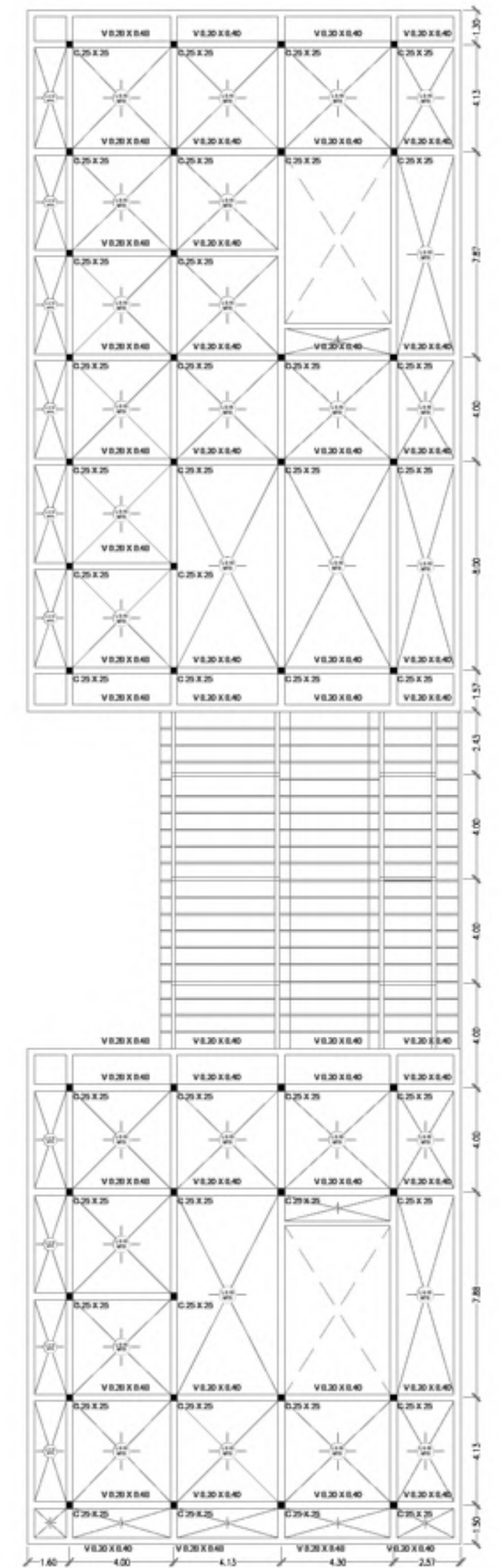
Planta + 15.00



Planta + 19.00



Planta + 23.00



Planta + 26.00

ESTRATEGIA CONSTRUCTIVA

Sistemas constructivos

El edificio es de una complejidad espacial bastante grande, en términos de metros cuadrados, implantación y forma. La idea es con la materialidad, sintetizar la complejidad del edificio y entender primero como va a ser el método de construcción del mismo.

Lo primero que se va a buscar es buscar la manera mas eficiente y rápida de construirlo, por eso se plantean dos materiales principales y eso va a definir por consiguiente la forma de construirlo, primero es el hormigón y en segundo lugar es el material en seco, que en este caso sería el sistema Steel frame.

Esto permite tener una parte constructiva in situ y la otra prefabricada con un montaje en seco que aceleraría la construcción del edificio.

Cubiertas y entresijos

Dentro de lo que es la construcción de cubiertas y entresijos, se utilizan varios sistemas como el de losa llena, vigas etc. y demás, se utilizan también sistemas de casetonado y losa nervada.

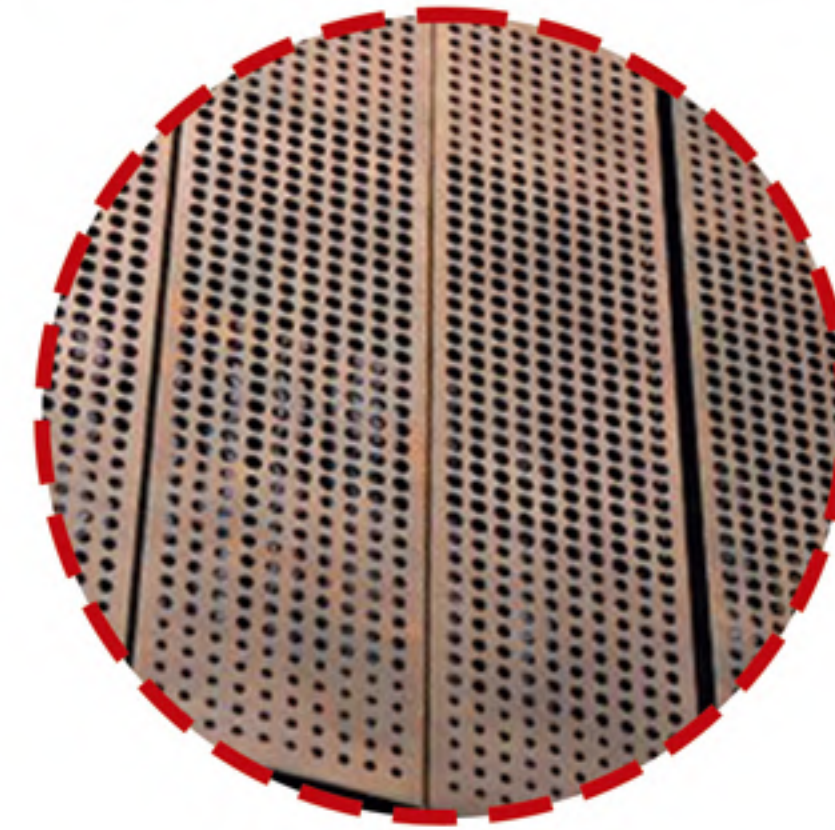
También se toma en cuenta sistemas de techos verdes que ayudan con la aislación de las cubiertas.

Envolvente

En el caso de la envolvente, se utiliza en casi todos los casos materiales en seco y de montaje rápido, sistemas de Steel frame y sistemas de fachadas de vidrio, en excepciones como es el caso del auditorio se utiliza envolvente de mampostería de ladrillo revocada al igual que el microcine y la sala de exposición que están por fuera del programa del edificio.

Como envolvente para contener el sol se utiliza una piel de chapa perforada, armada en módulos con un bastidor metálico, agarrado de la estructura principal del edificio.

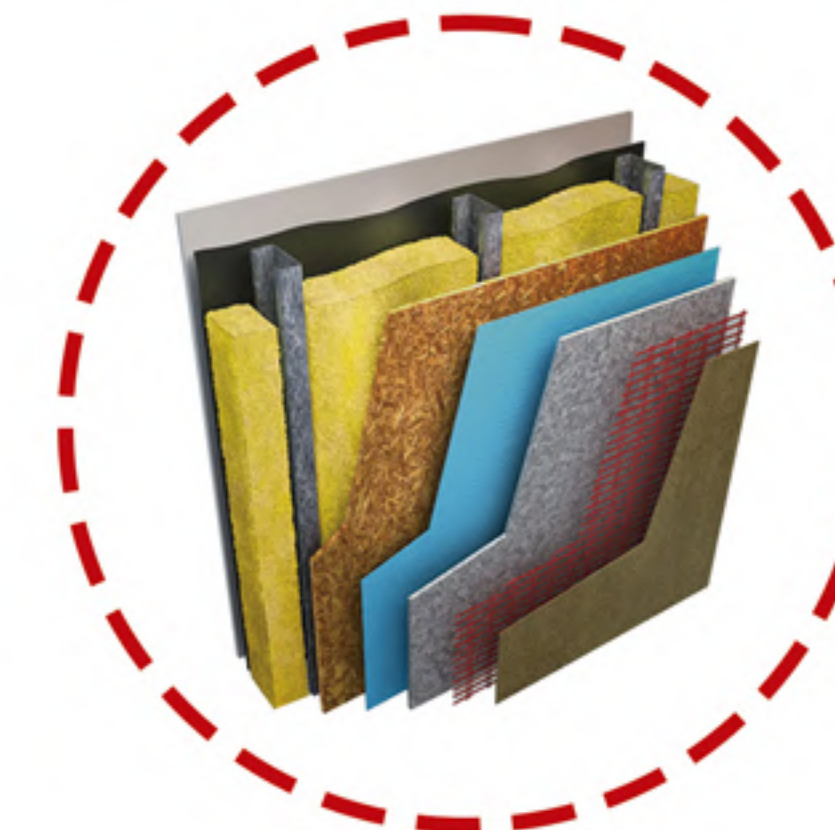
Piel de chapa perforada



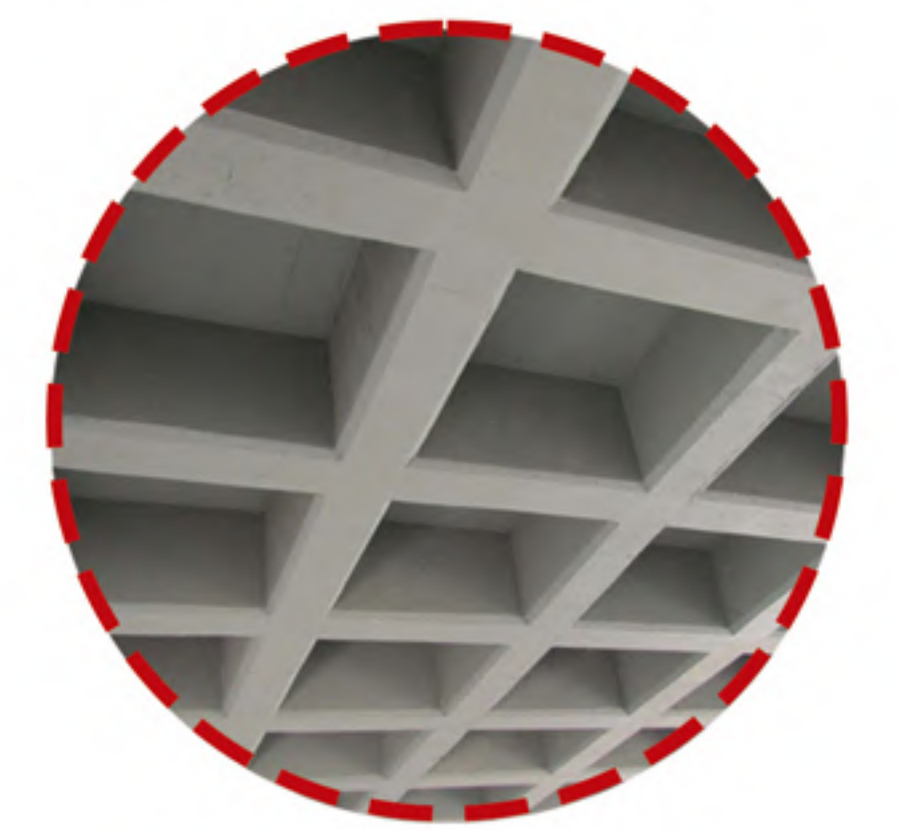
Frente integral DVH



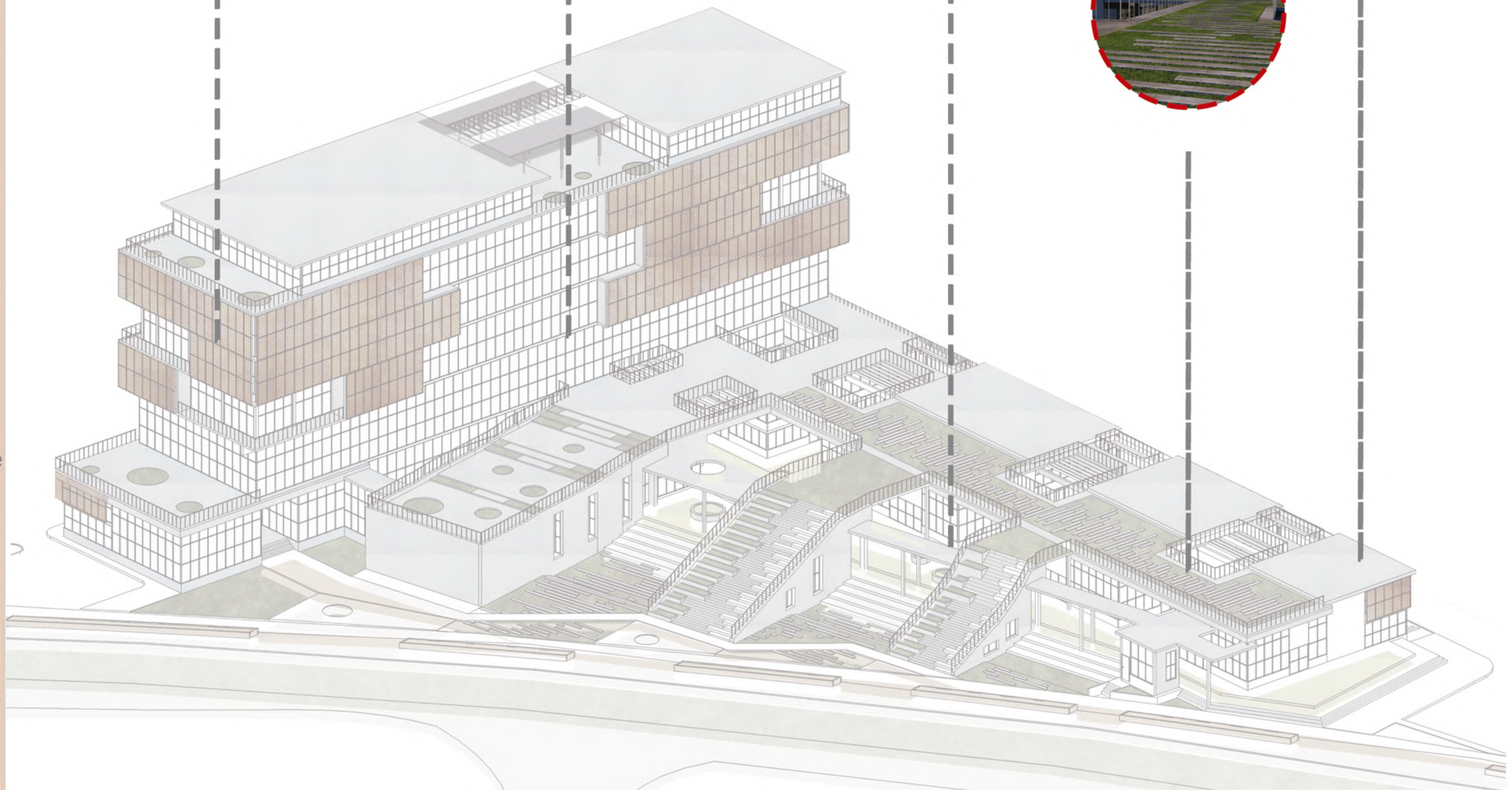
Sistema Steel frame



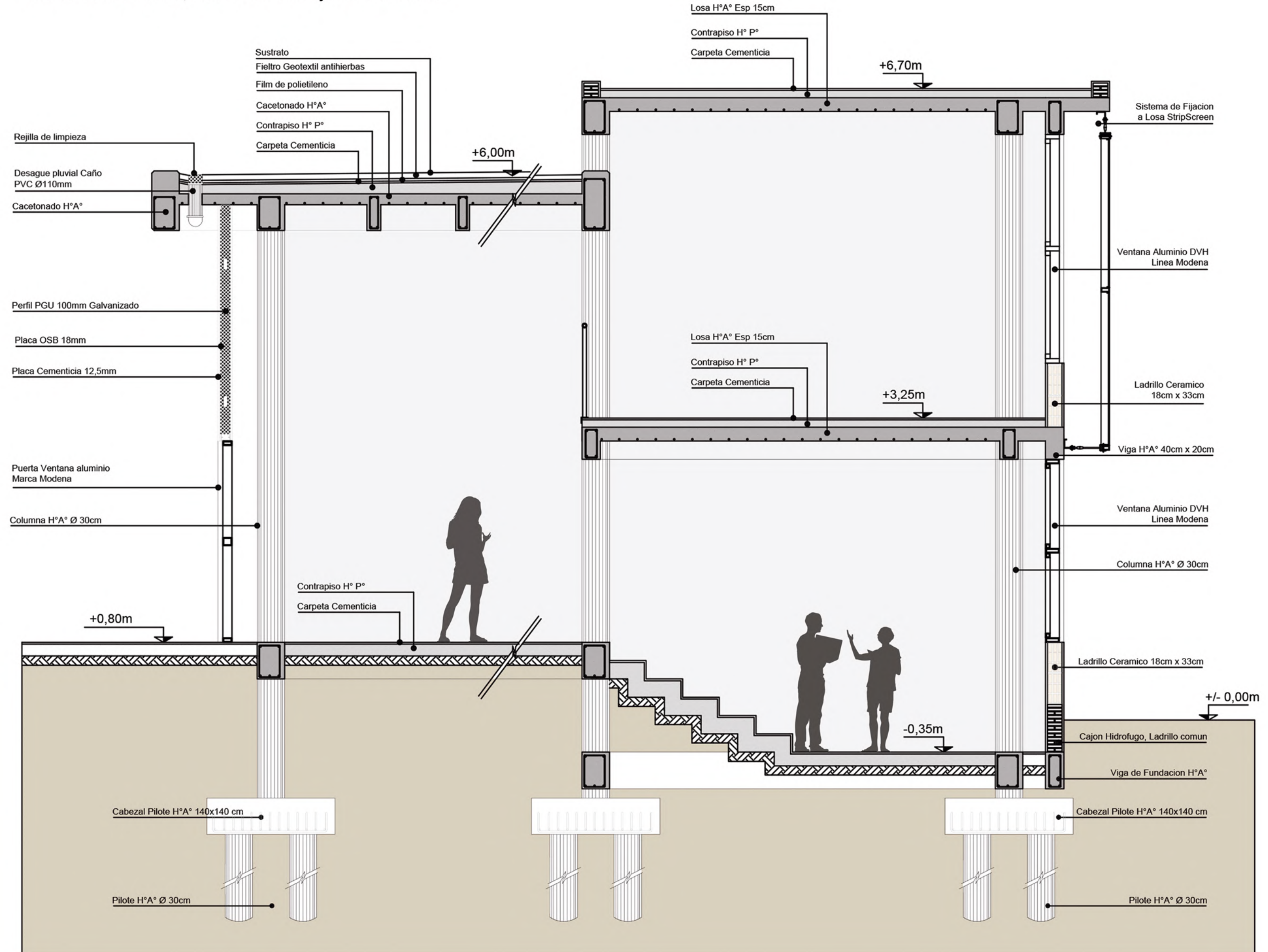
Cubierta de hormigón



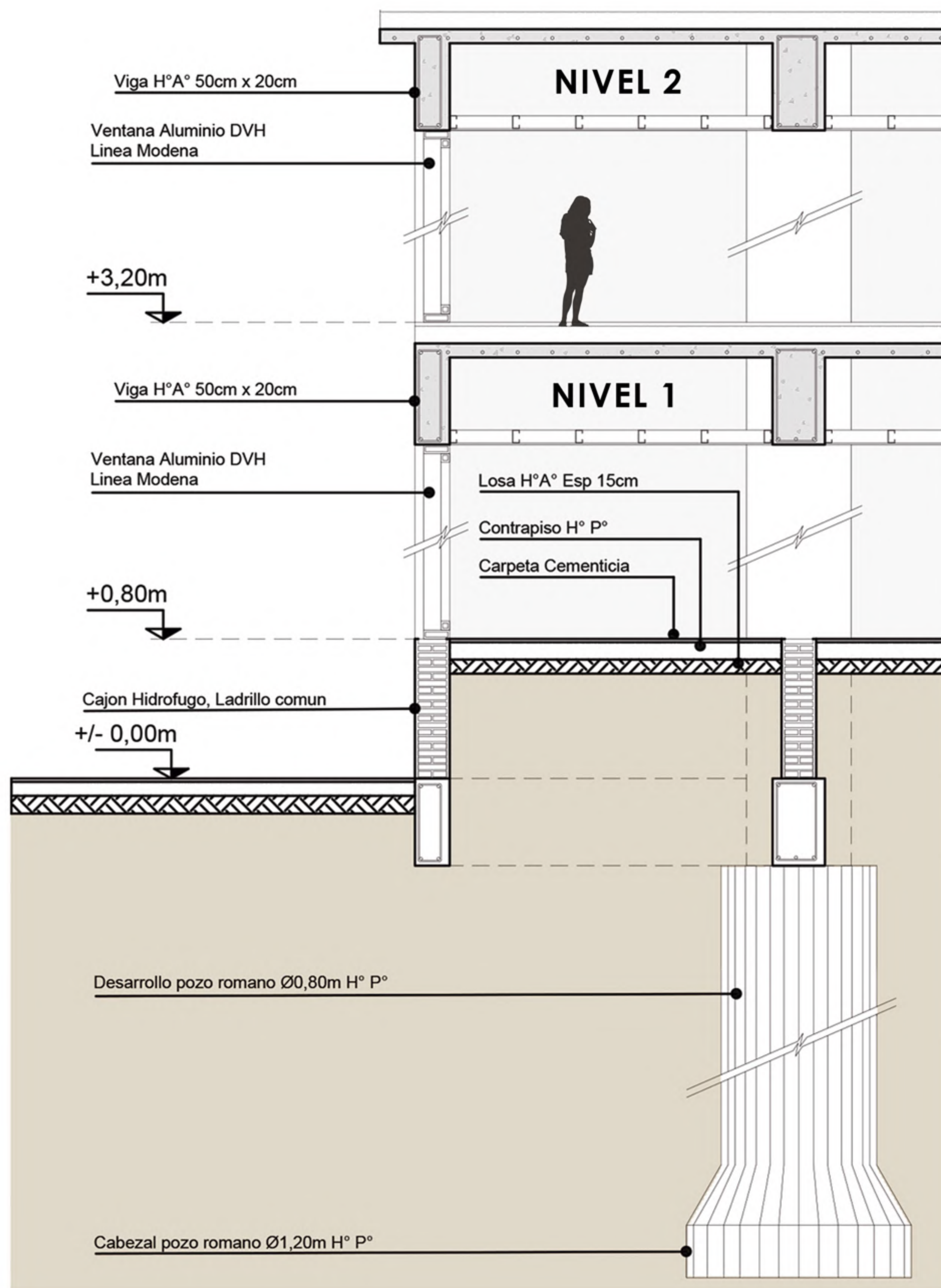
Sistema de techo verde



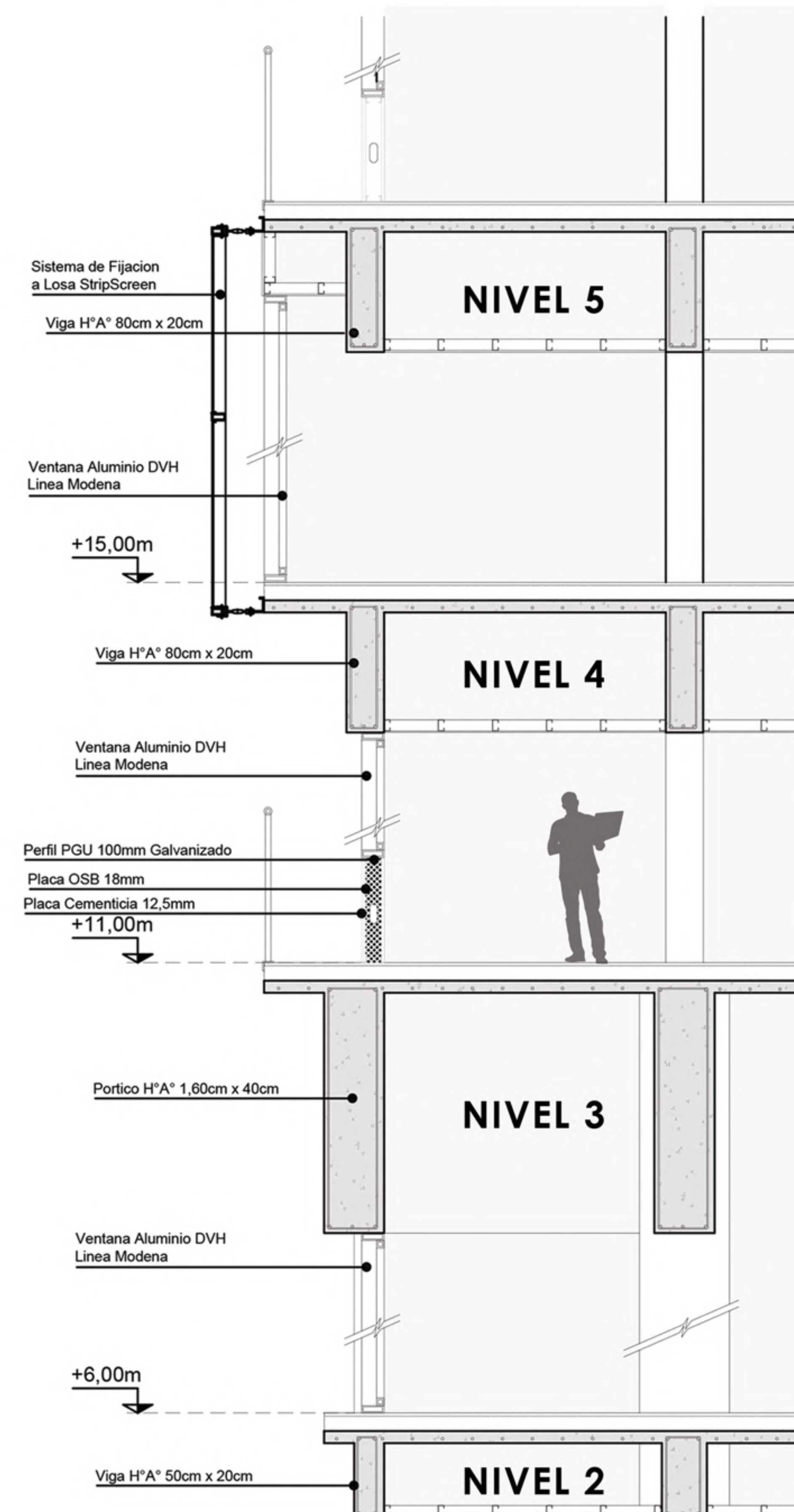
Corte constructivo, sector de trabajo colaborativo



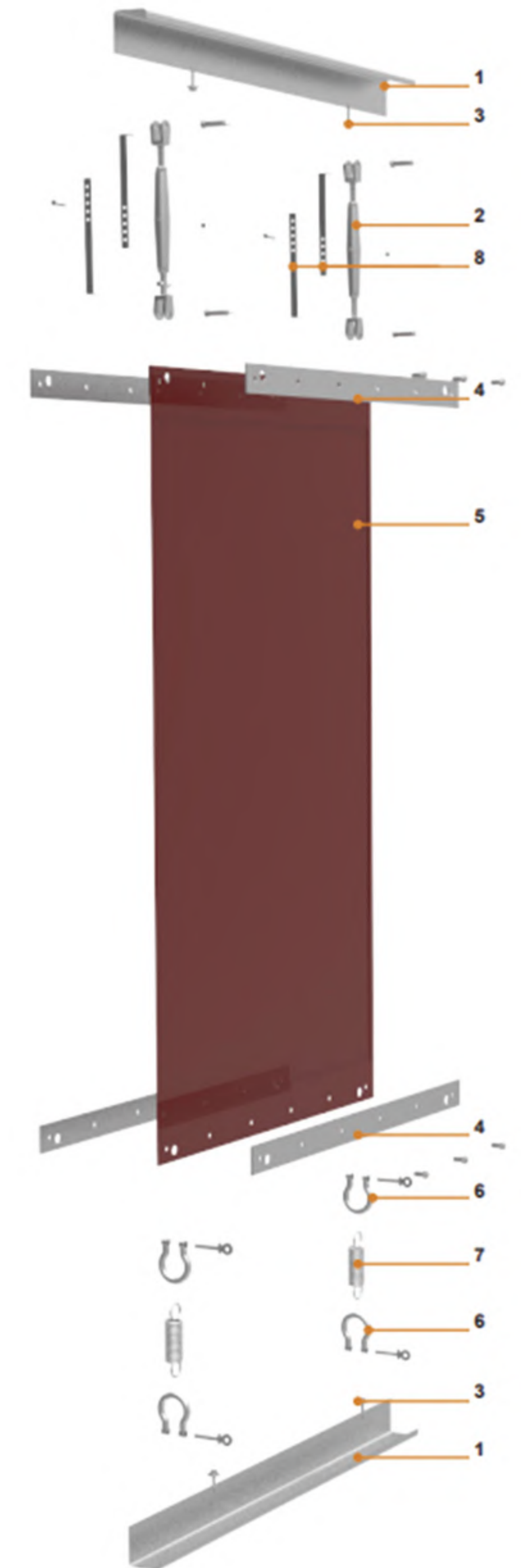
Corte constructivo, sector administrativo



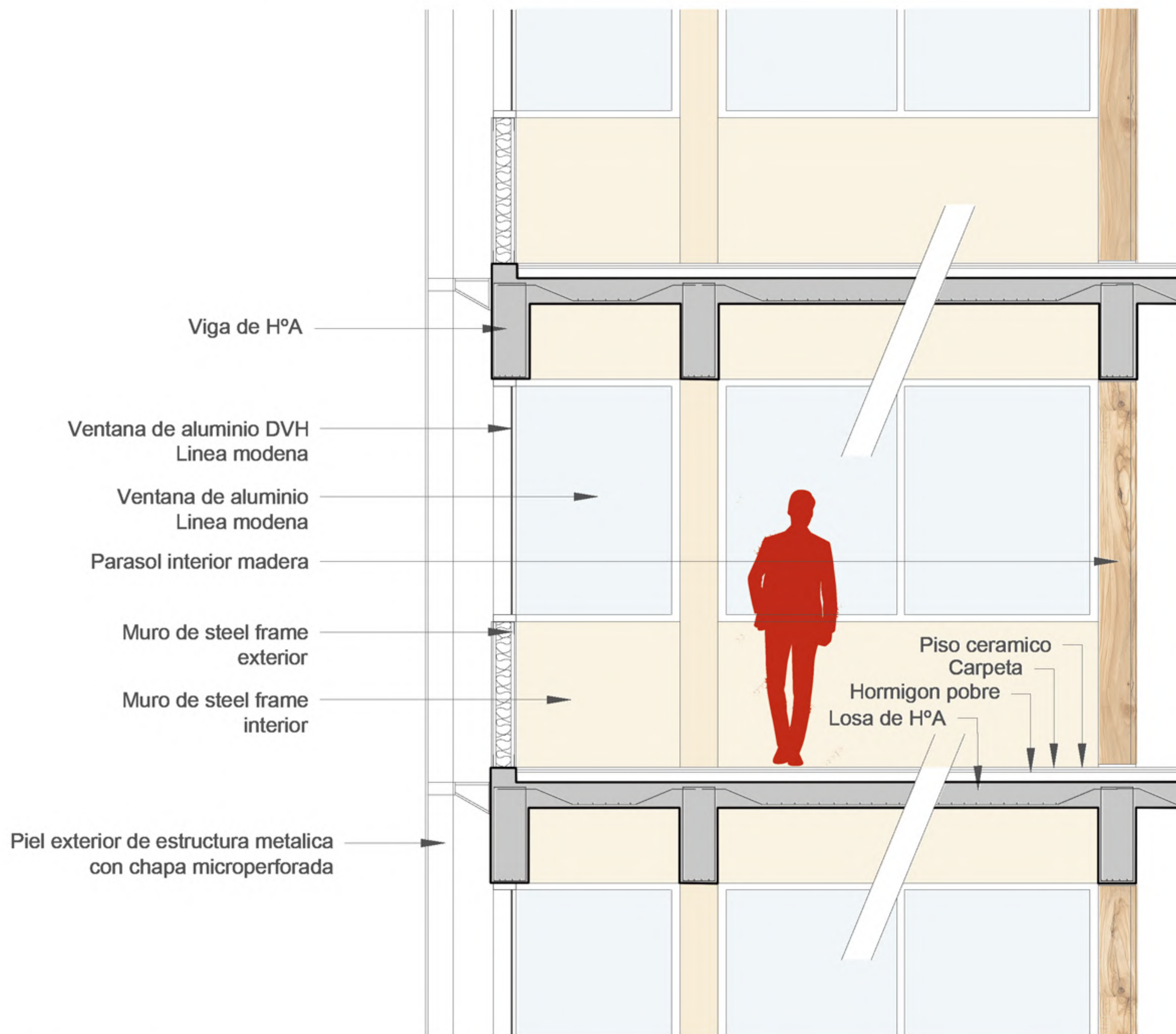
Corte constructivo, sector plantas tipo



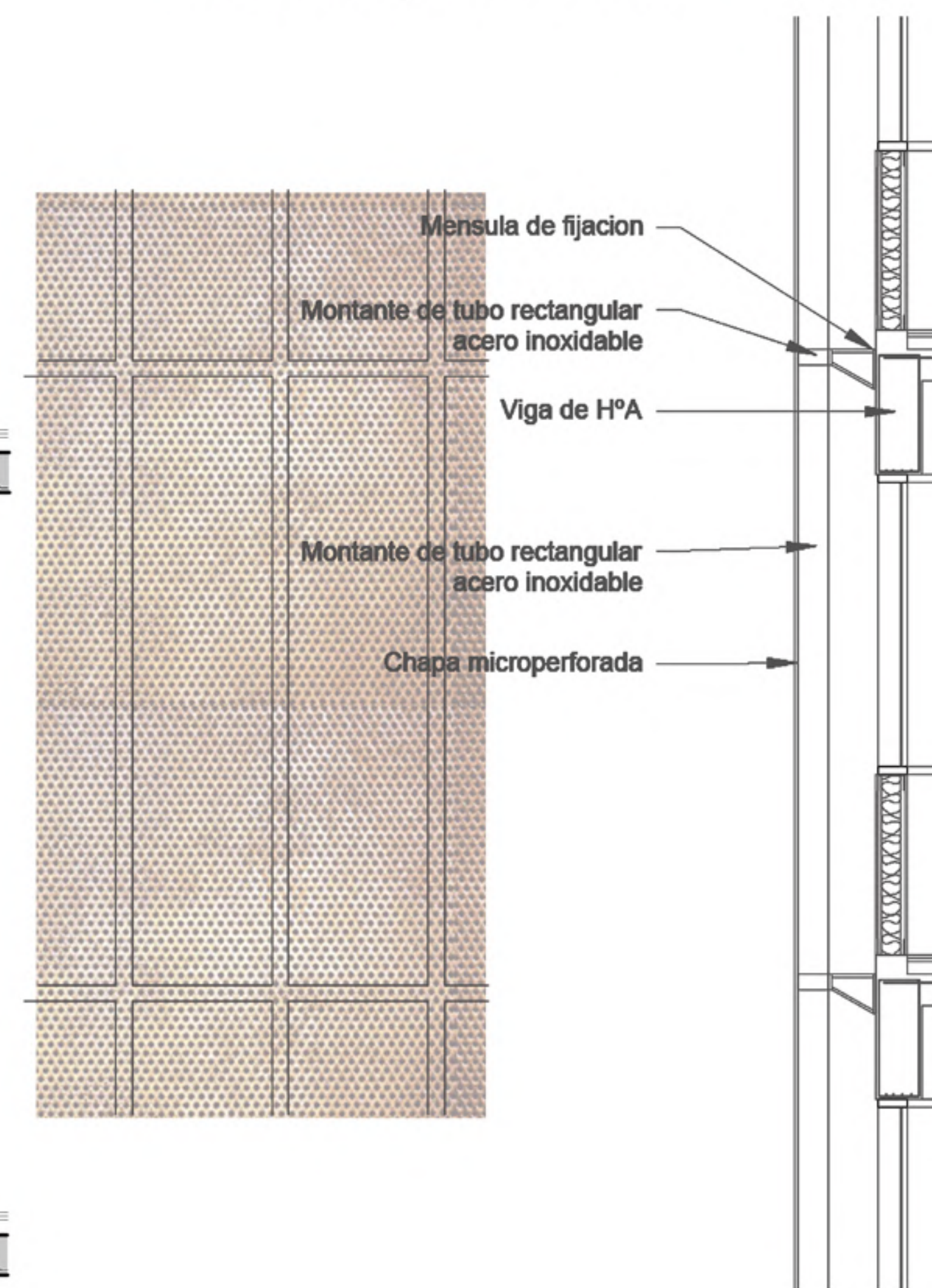
Despiece de panel



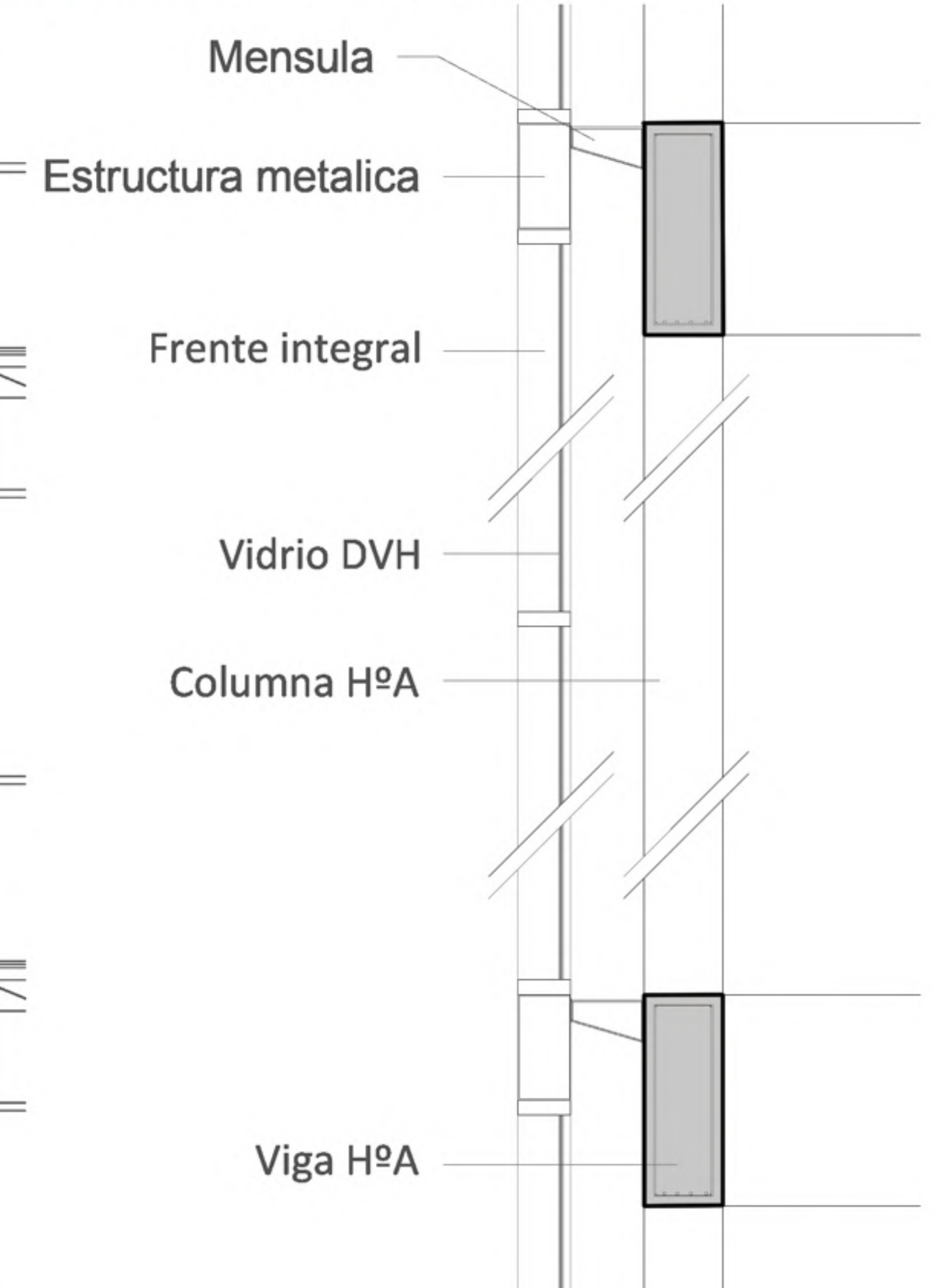
Corte constructivo, sector planta tipo



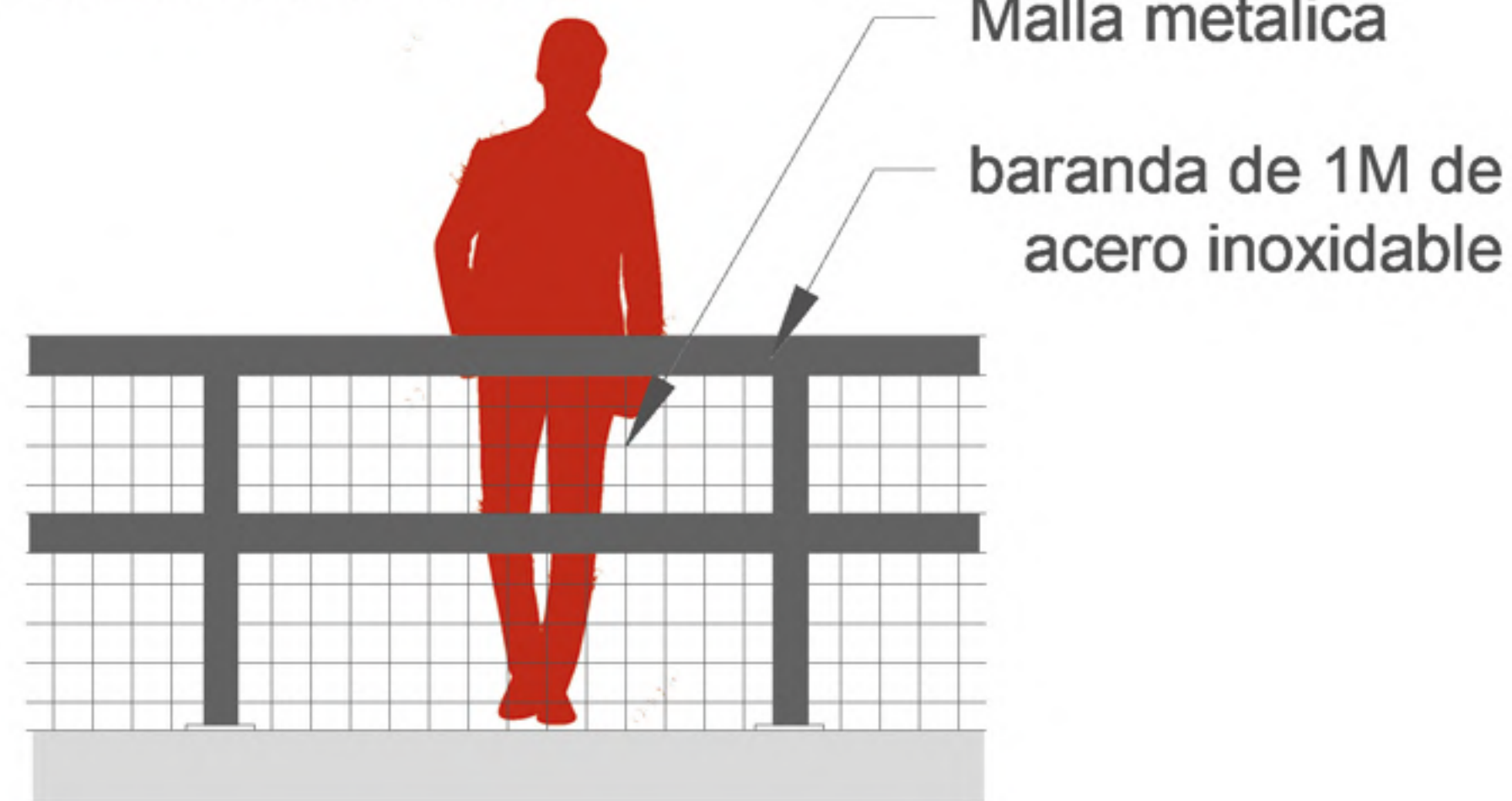
detalle de piel de edificio



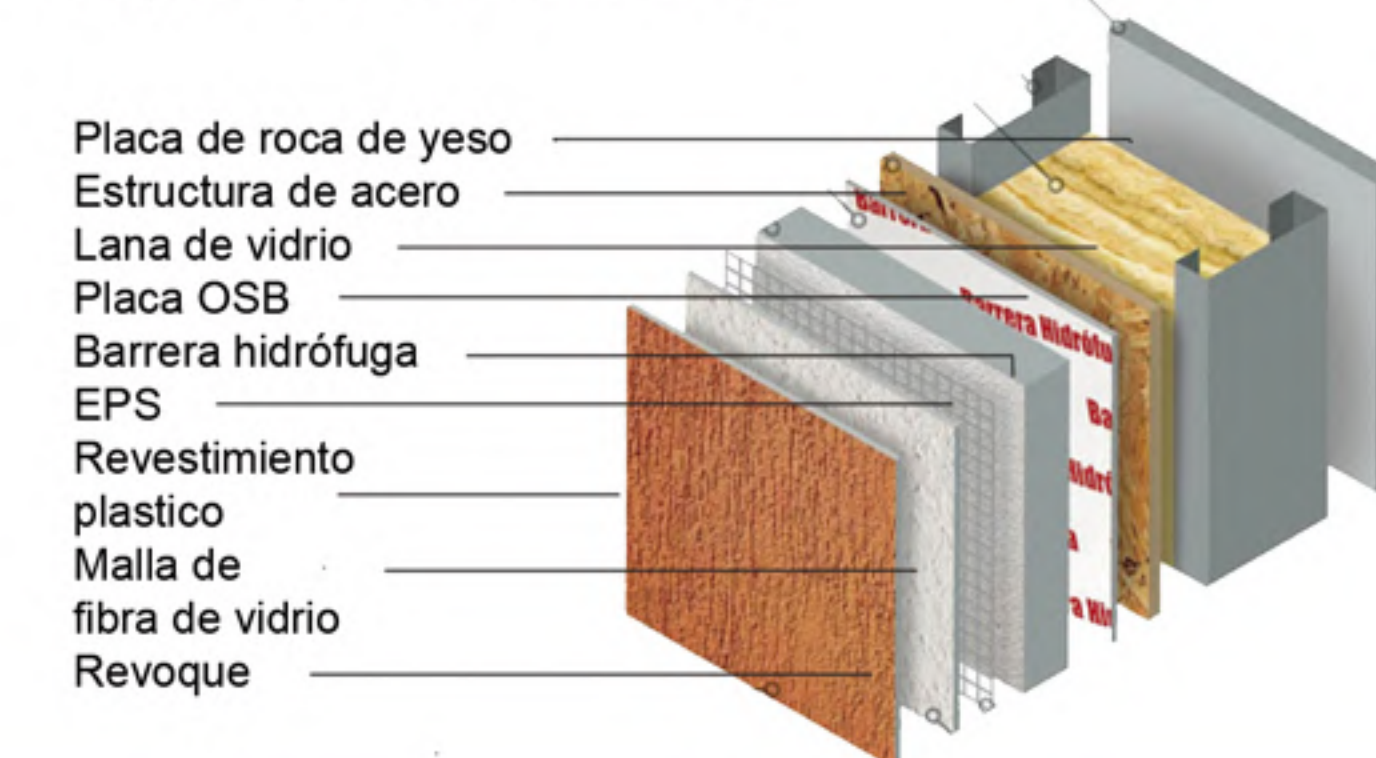
detalle de frente integral de vidrio



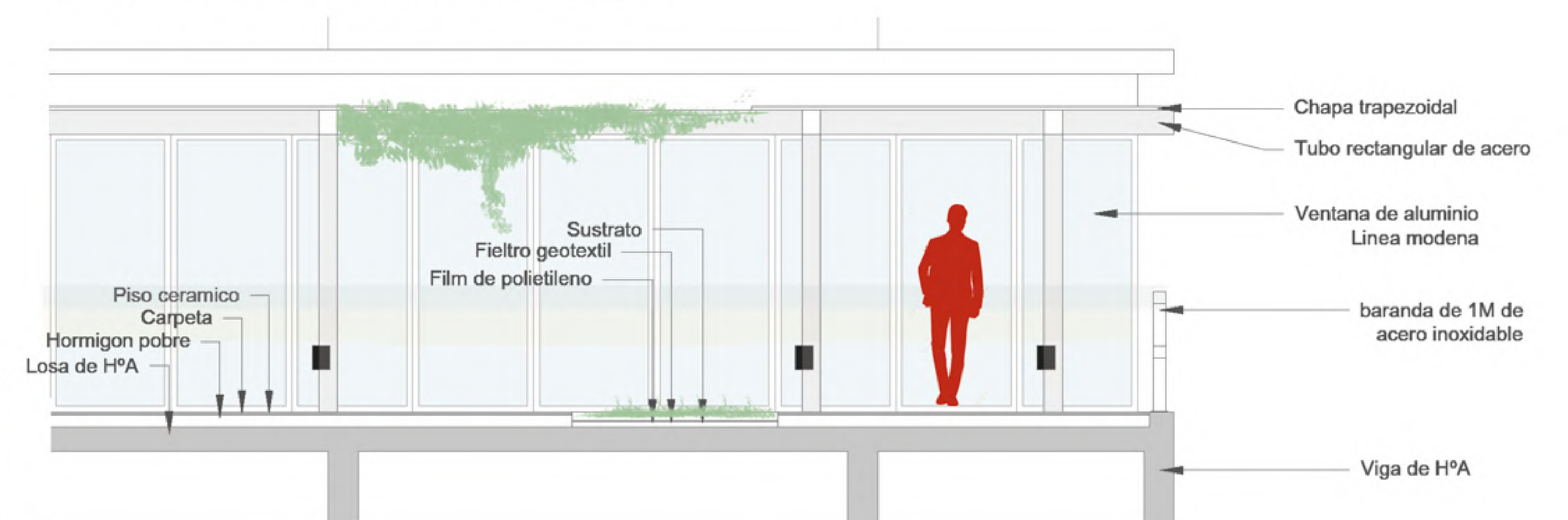
detalle de baranda



Capas de steel frame



Corte constructivo, sector terraza



INSTALACIONES

Desagüe cloacal

El desagüe cloacal esta dividido en cuatro bajadas hacia la calle, a partir de los núcleos apilados en todo el edificio.

En total son seis núcleos, tres núcleos en el sector de trabajo colaborativo, un núcleo en el auditorio y dos núcleos en el sector administrativo y educativo (estos son los que tienen mas bajada por la cantidad de niveles y usos).

Desagüe de auditorio

El desagüe del auditorio se compone de un pozo donde van los desechos y una bomba trituradora que lleva todo al desagüe principal y de ahí va a la calle

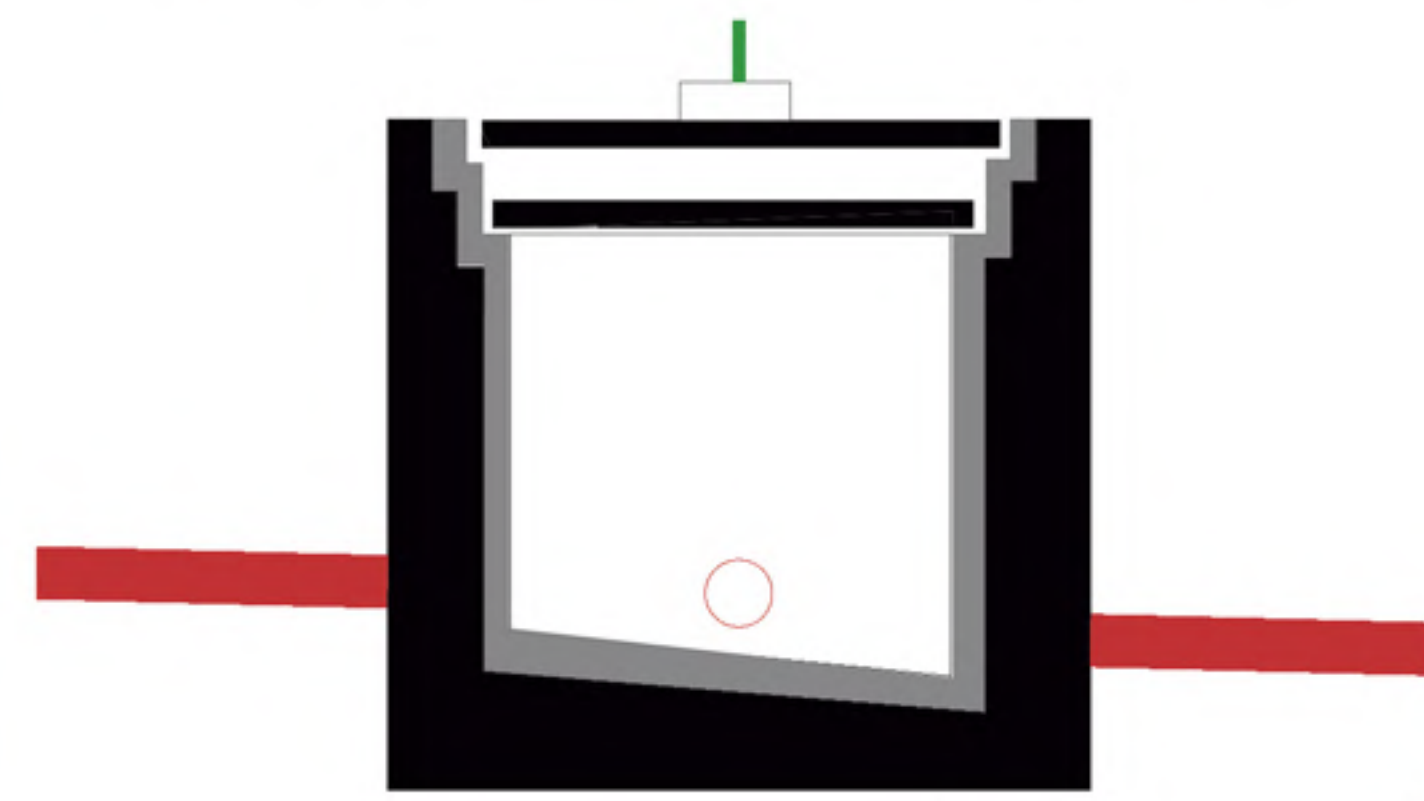
Desagüe de núcleos

En el caso de los núcleos en altura, bajan las cañerías por un pleno, evitando ir en largos tramos por el cielorraso

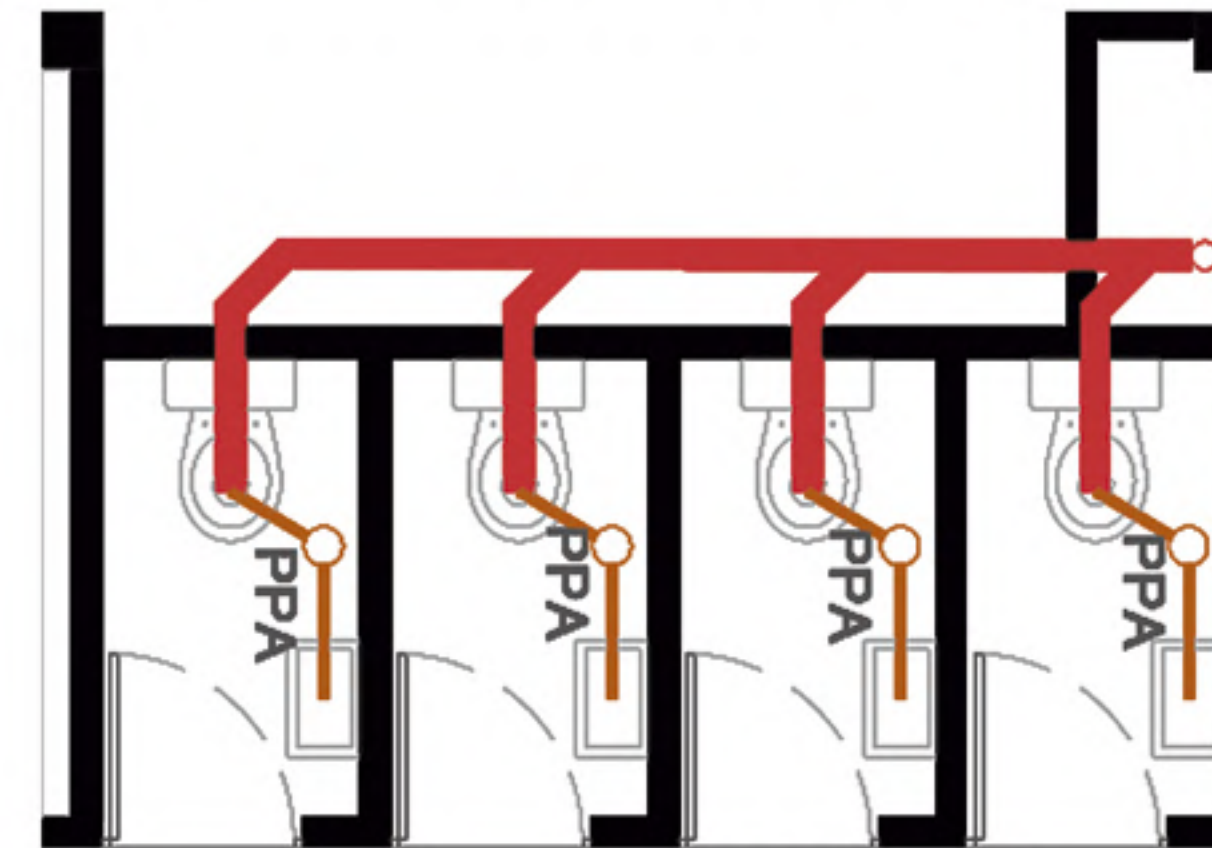
Desagüe de sector de trabajo colaborativo

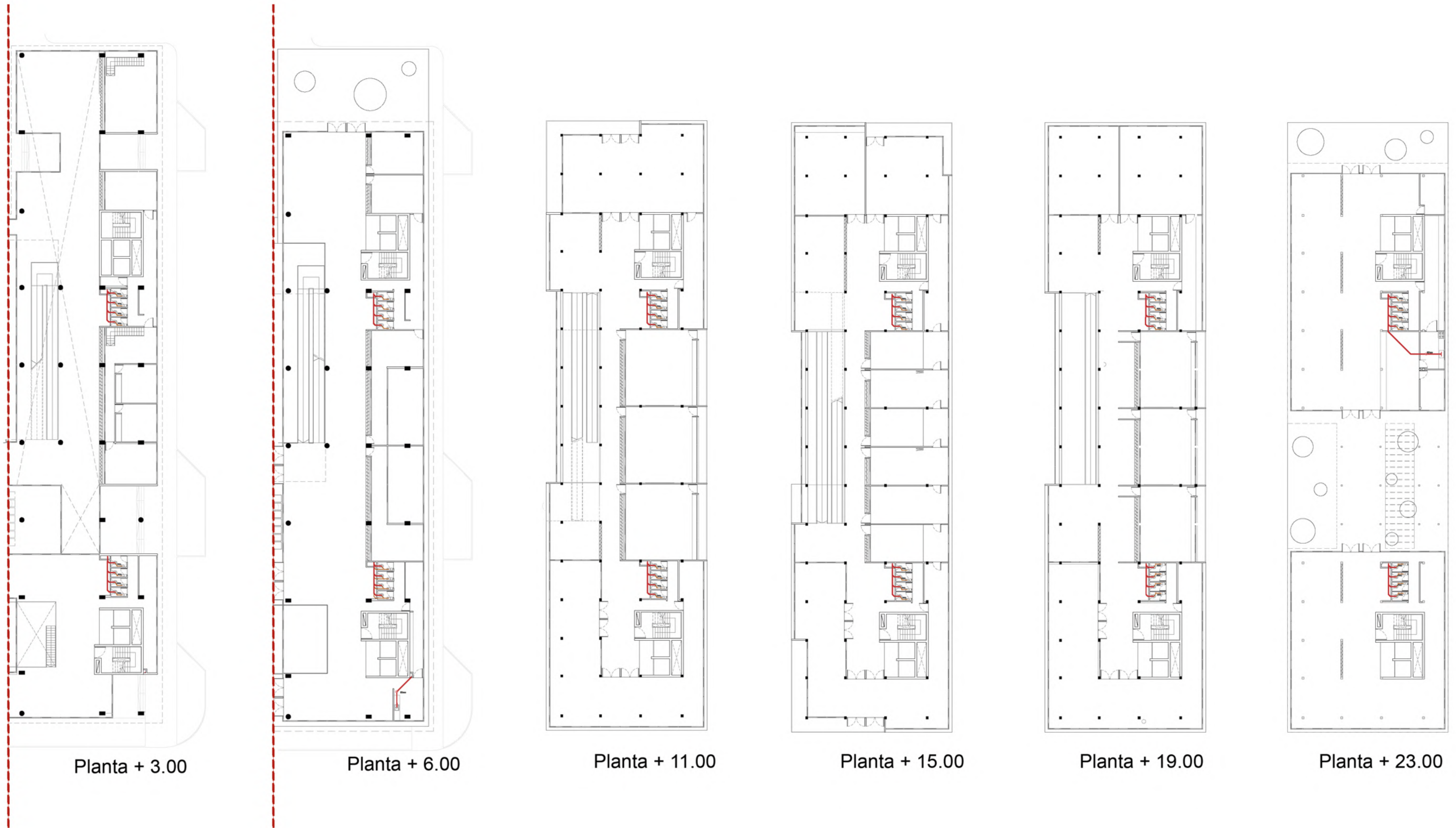
En el sector de trabajo colaborativo, al ser un solo nivel el desagüe es mas simple, el núcleo se compone de unos baños, con una cocina y desagua directamente a la calle

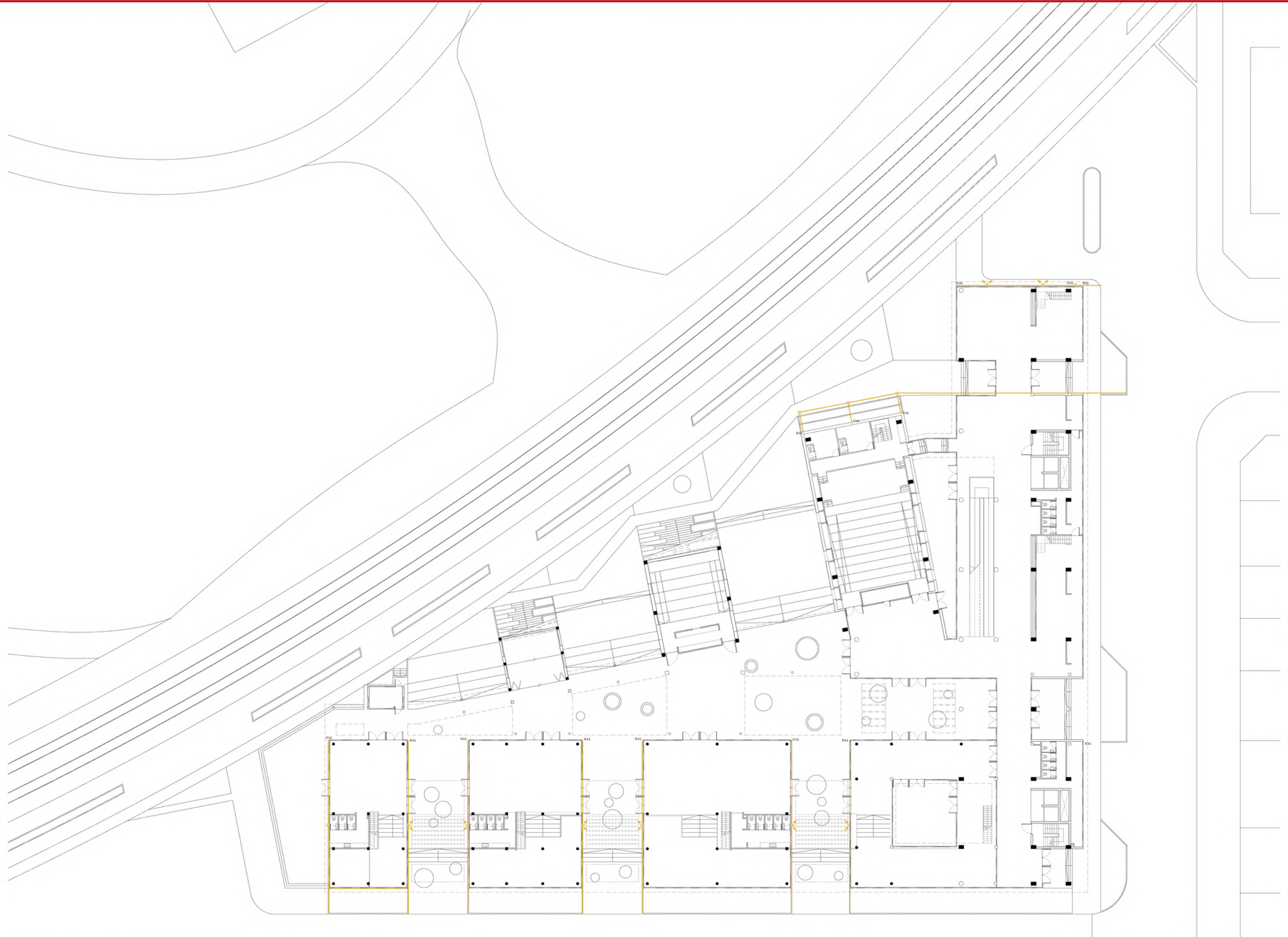
Detalle de camara de h° 0.60 x 0.60

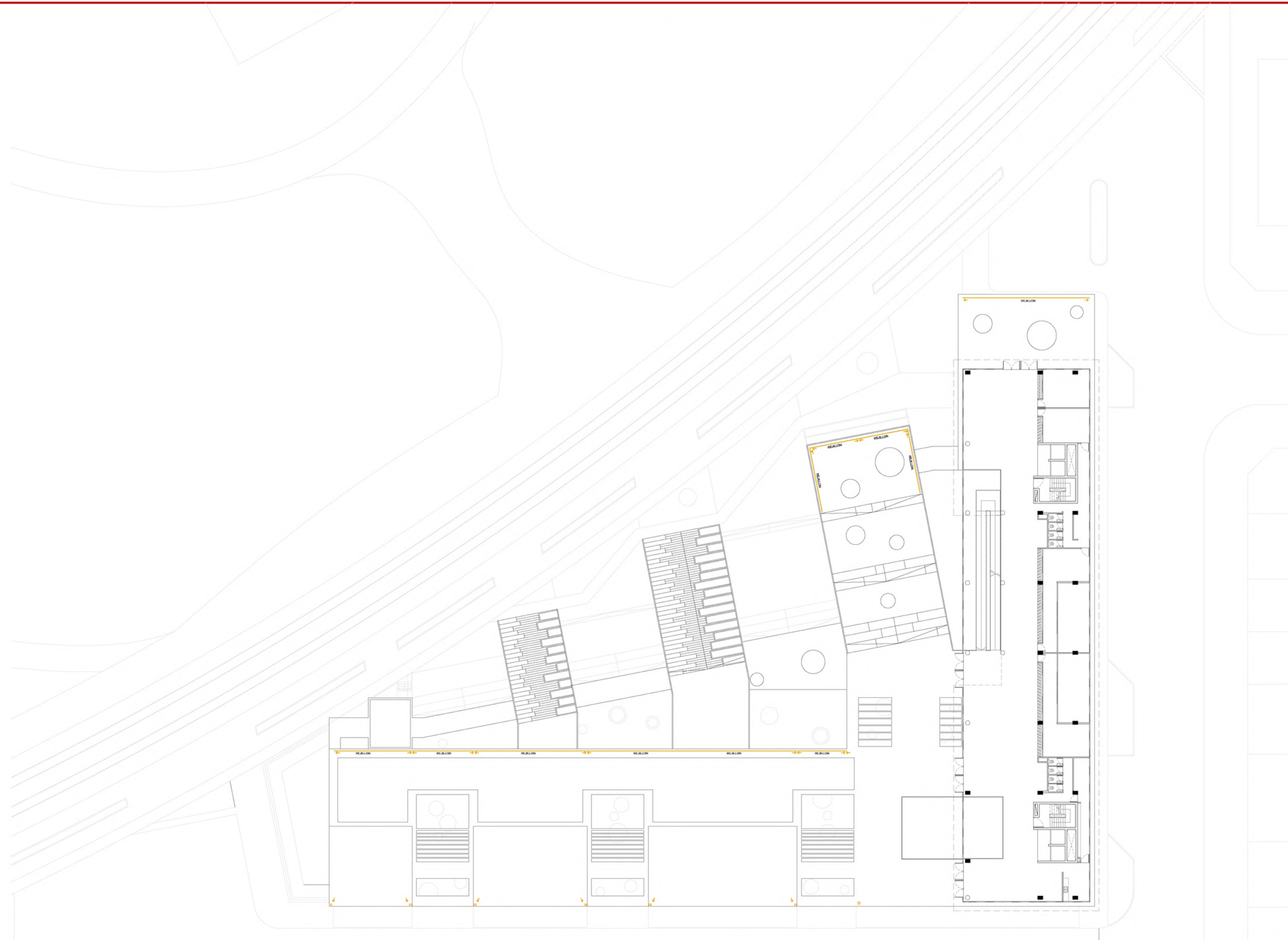


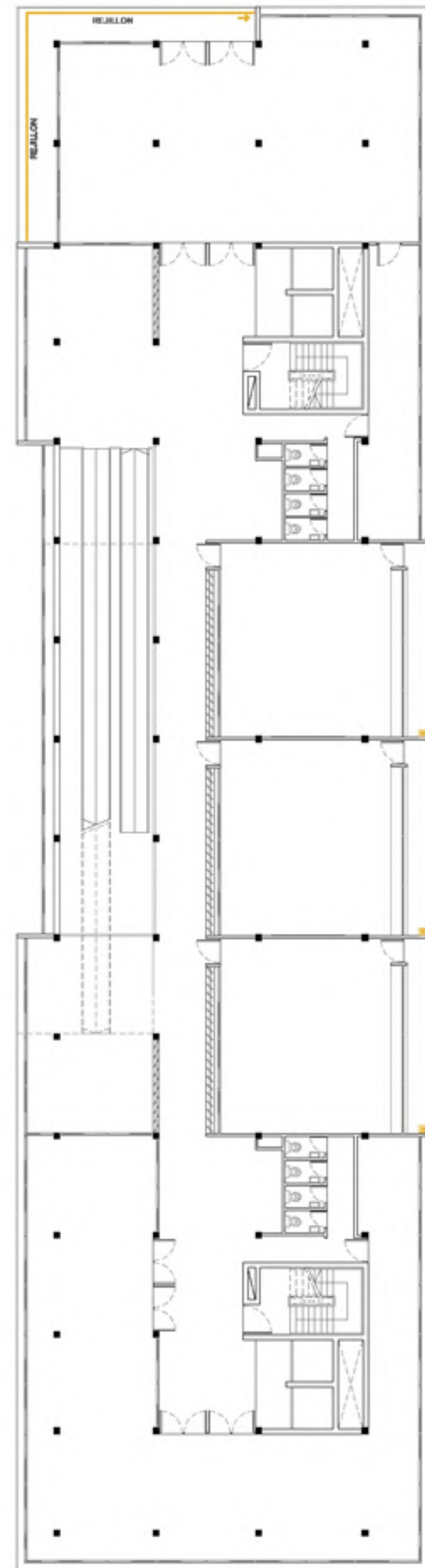
Detalle de núcleo de baños



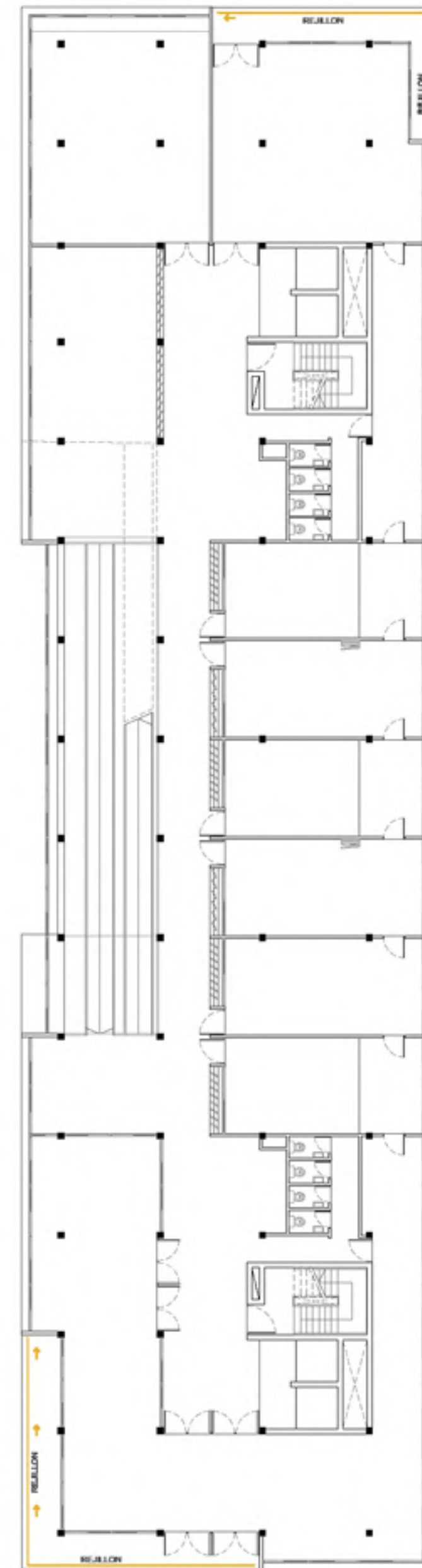




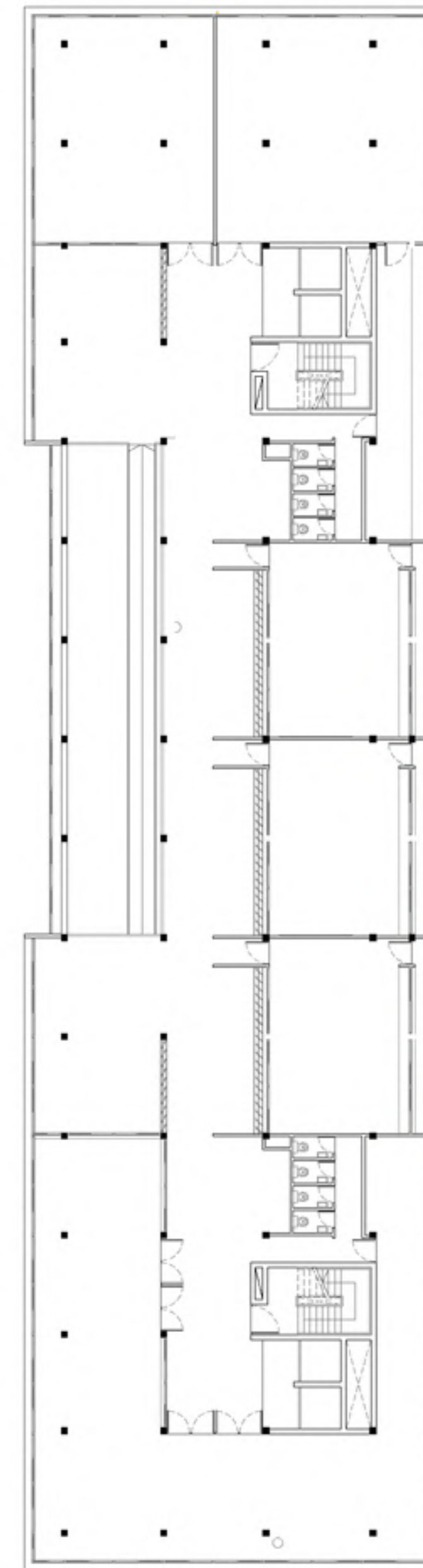




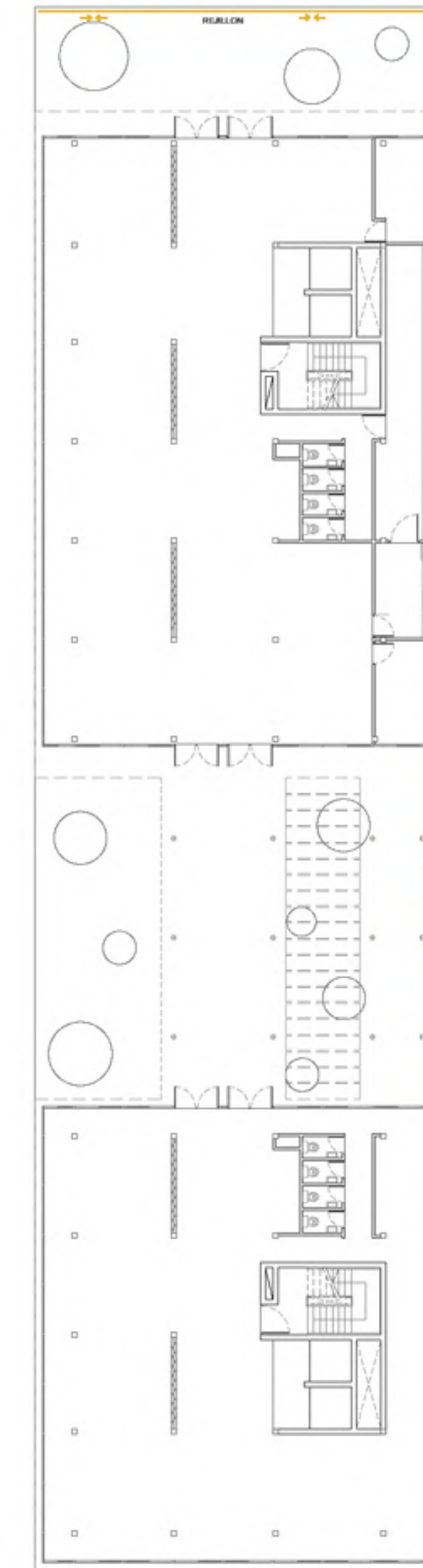
Planta +11.00



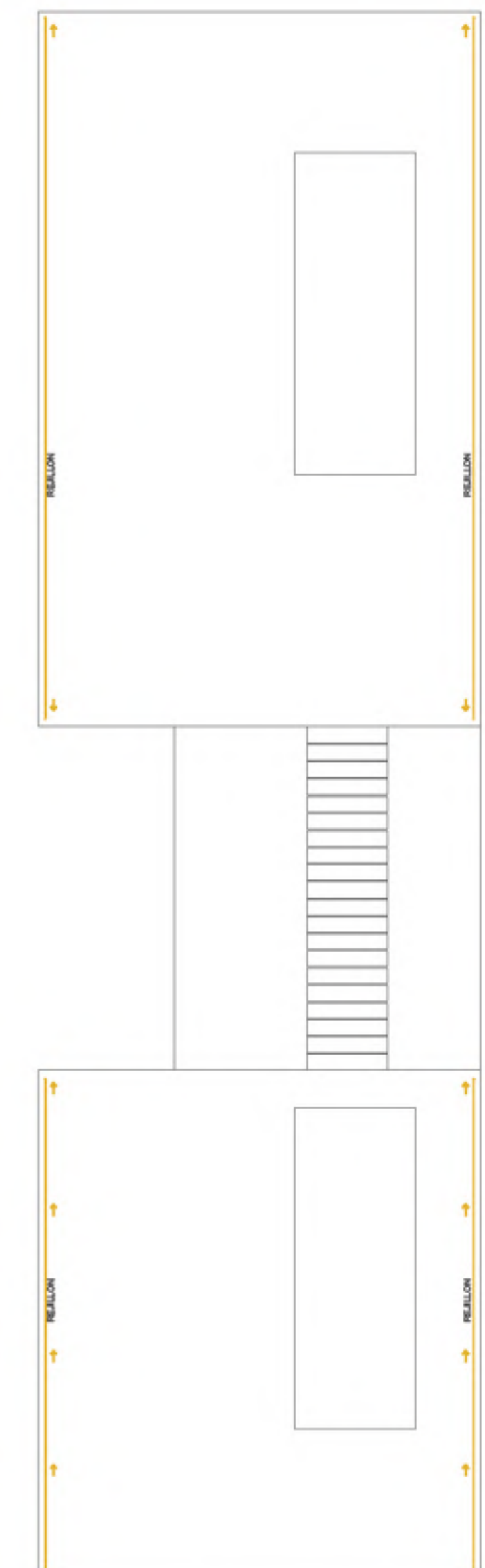
Planta +15.00



Planta +19.00



Planta +23.00



Planta +26.00

Provisión de agua

El agua corriente se suministra a la presión disponible a la red, y de ser así se instala una cisterna con un tanque de bombeo para subir el agua al tanque de reserva.

La reserva total diaria se calcula dependiendo la cantidad de servicios (baños, cocinas, incendio) que tiene el edificio

Acometidas

El edificio cuenta con dos acometidas de agua que viene de la calle y se distribuye en el edificio, con un servicio indirecto ya que el edificio supera los cinco metros de altura sobre el nivel de vereda y supera el nivel piezométrico, con lo cual dificulta la alimentación directa al tanque de reserva, con lo cual se tendrá que contar con un tanque de bombeo en planta baja con una electrobomba

Cuenta con tres tanques para los distintos servicios, que serán dimensionados a partir de la reserva total diaria.

Cálculo de reserva total diaria del edificio

Coeficientes de artefactos por cantidad de los mismos

Sector de trabajo colaborativo

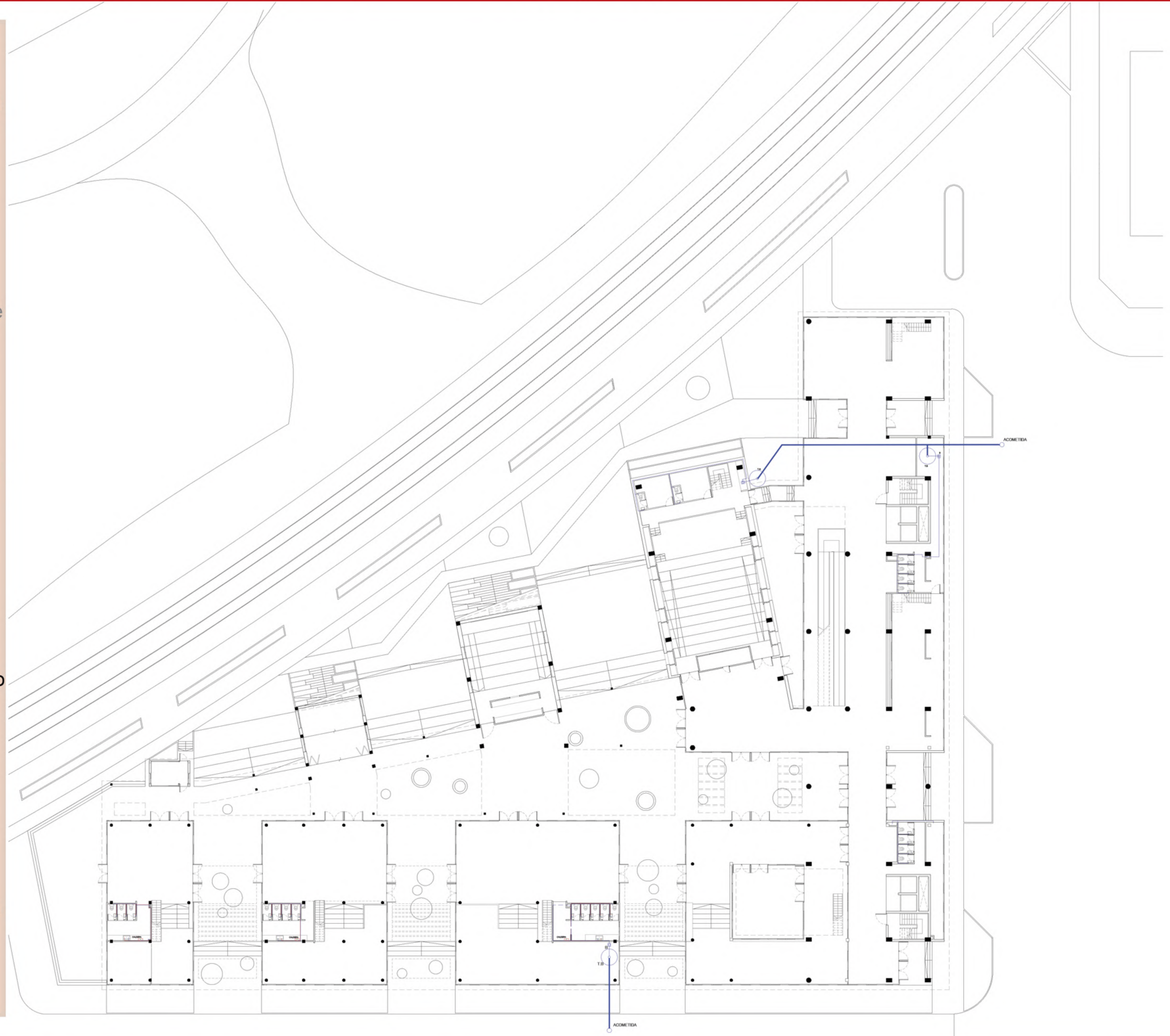
250 x 12 inodoros= 3000 lts.

100 x 12 lavatorios= 1200 lts

3000 lts + 1200 lts = 4200 lts

Calculo de incendio

Hasta 1000 m2 de espacio se tendrán en cuenta 4000 lts, el espacio de trabajo colaborativo cuenta con 998 m2, entonces a los 4200 lts de RTD, se le sumaran 4000 lts para incendio, el tanque sera de 8200 lts



Sector administrativo y de aulas

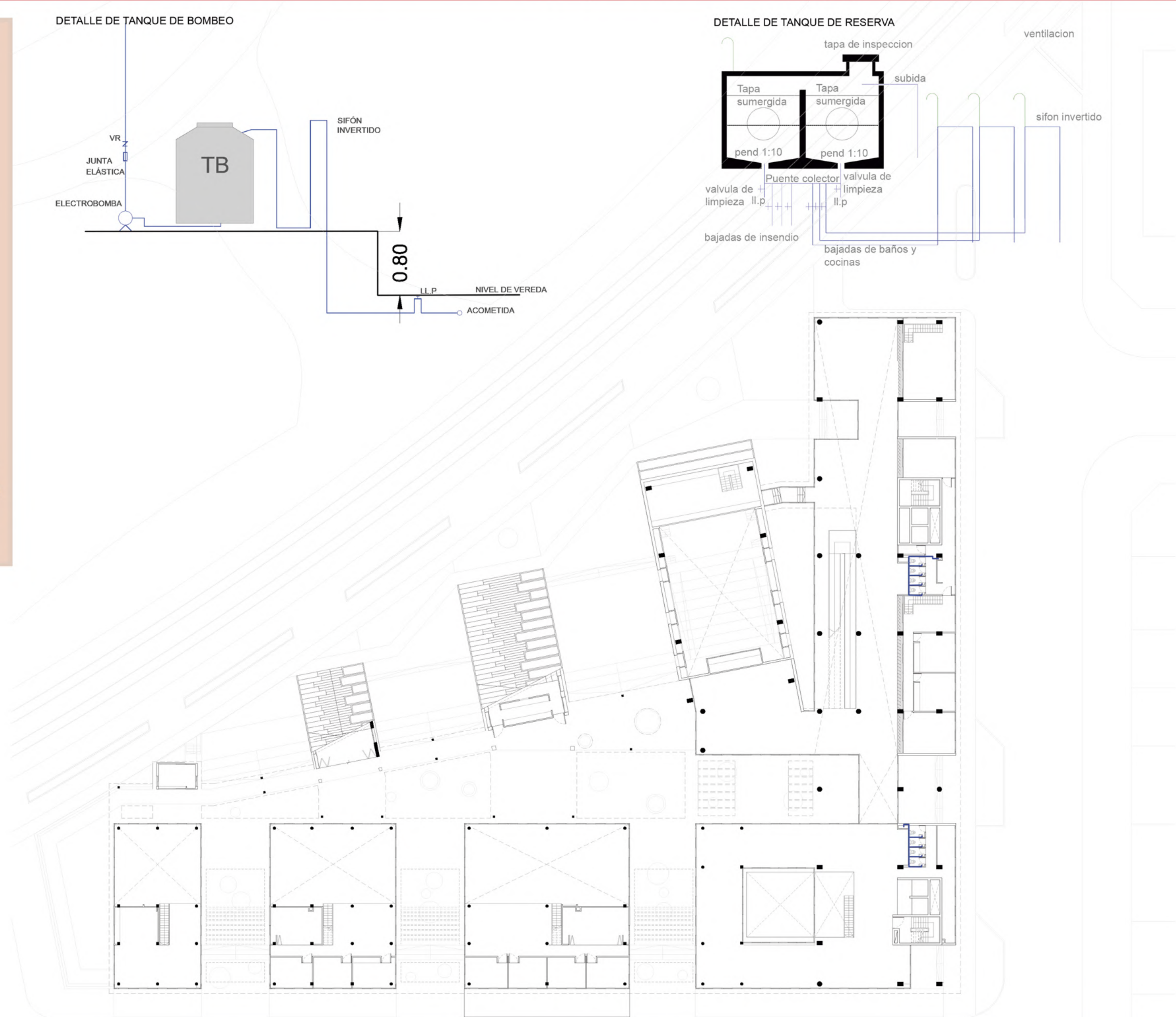
250 x 56 inodoros= 14000 lts.
 100 x 58 lavatorios= 5800 lts
 14000 lts + 5800 lts = 19800 lts
Calculo de incendio
 4000 lts cada 1000 m2
 6125.94 m2= 28000 lts
 19800 lts + 28000 lts= 47800 lts

Sector de auditorio

250 x 2 inodoros= 500 lts.
 100 x 2 lavatorios= 200 lts
 500 lts + 200 lts = 700 lts
Calculo de incendio
 4000 lts cada 1000 m2
 300 m2= 4000 lts
 700 lts + 4000 lts= 4700 lts

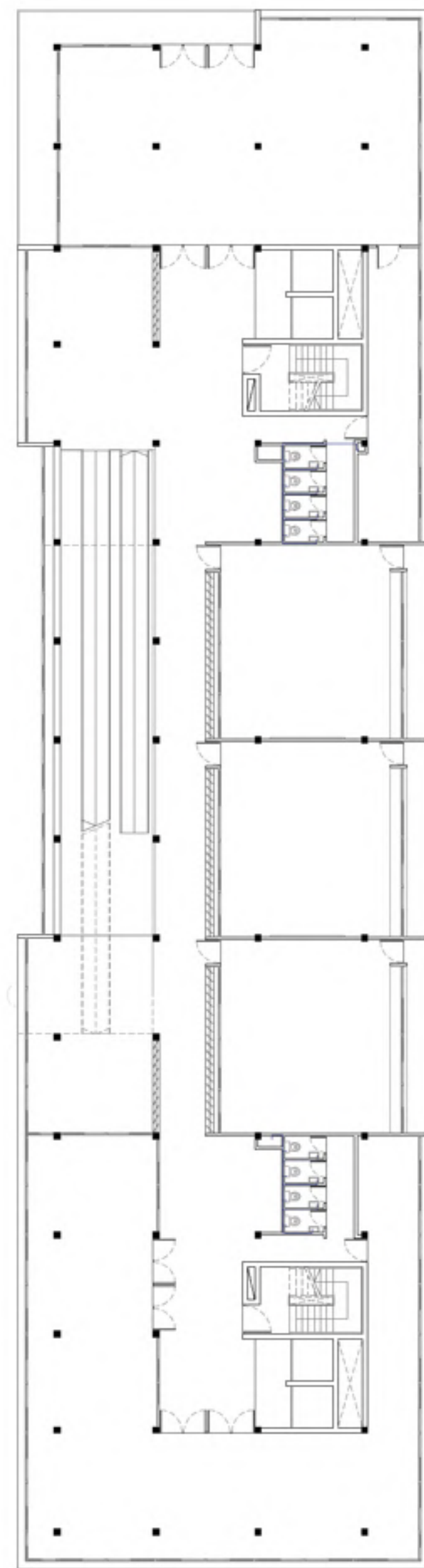
Provisión de agua caliente

Se ubicaran calderas eléctricas solo en sectores de buffet, ya que es un edificio educativo y los baños son públicos, los mismos solo dispondrán de agua fría

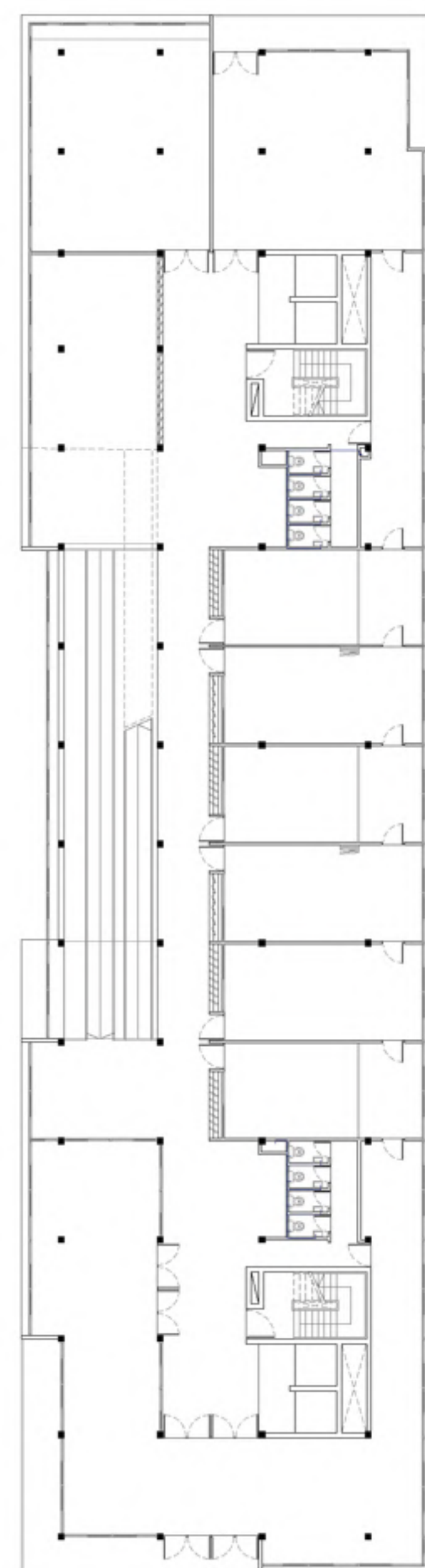


DETALLE DE BAÑO CON COCINA DE BUFFET

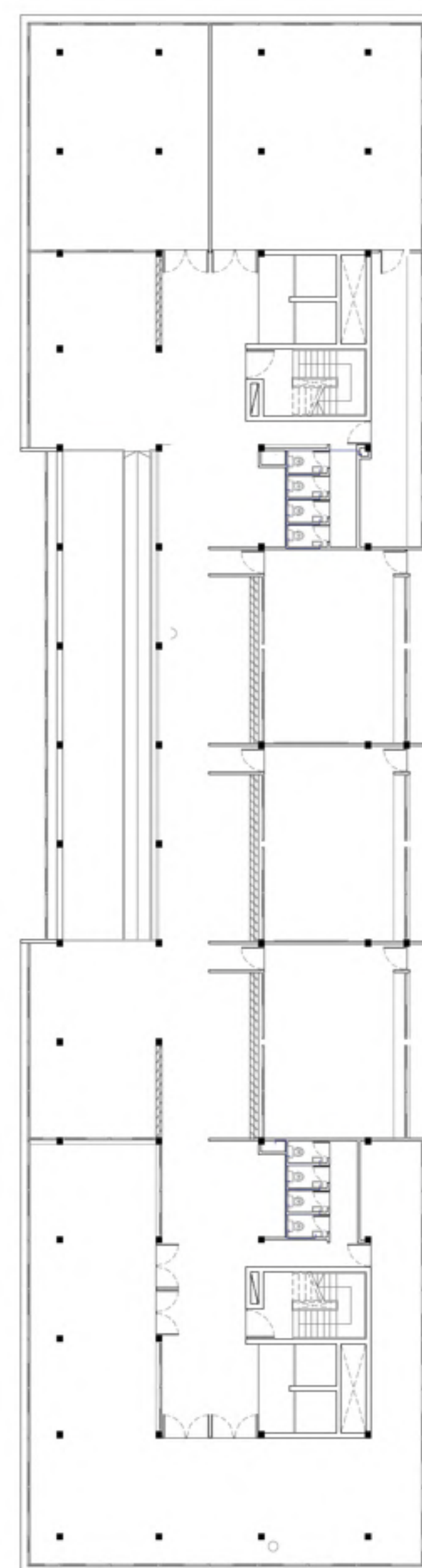




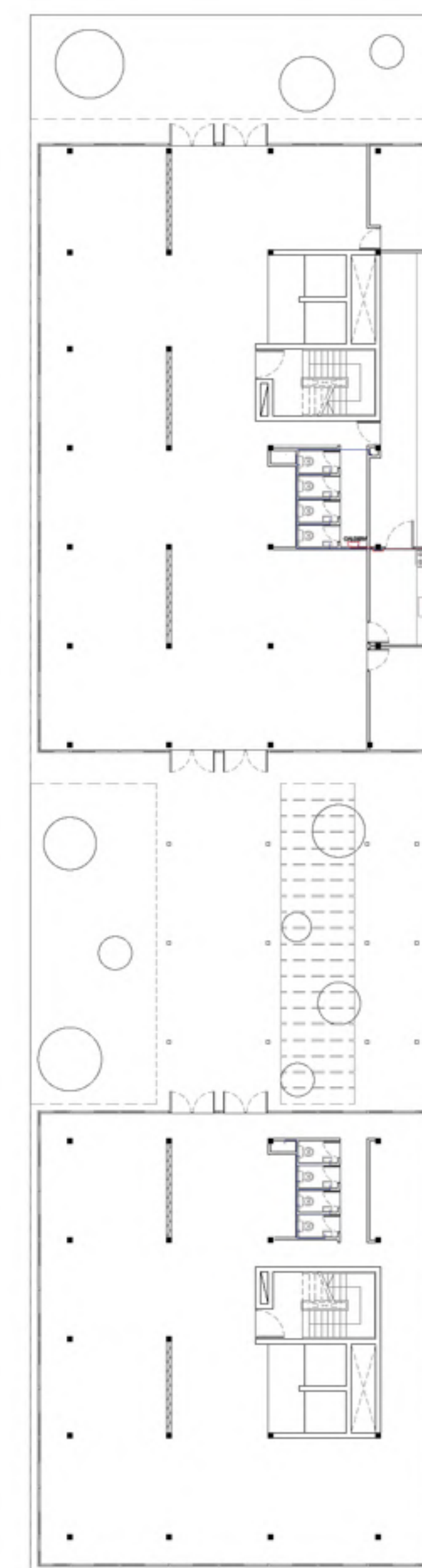
Planta +11.00



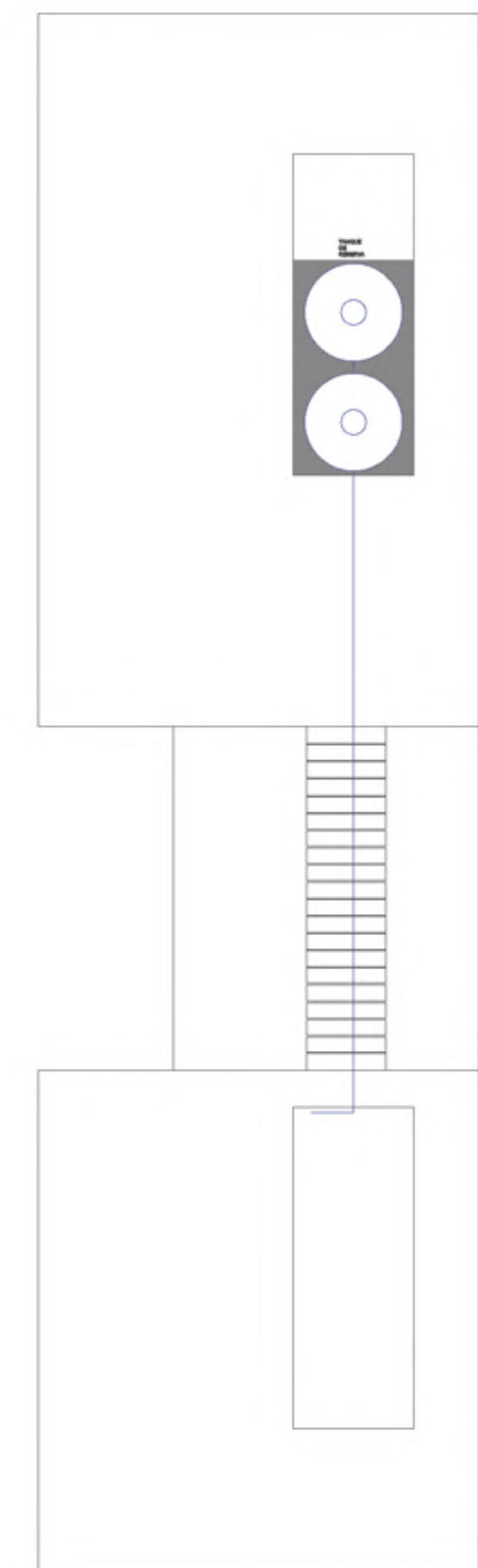
Planta +15.00



Planta +19.00



Planta +23.00



Planta +26.00

Sistema de climatización

Se optó por utilizar tres sistemas de climatización para el edificio, el sistema VRV, unidades autónomas de cubierta tipo roof-top y Split system

Sistema de volumen de refrigerante variable (VRV)

Son sistemas de bombas térmicas reversibles, que permite conectar varias unidades interiores a una exterior a través de cañerías de cobre, por donde pasa el líquido refrigerante.

La idea es que este sistema se encuentre en los sectores de trabajo colaborativo, sectores administrativos y en las plantas tipo donde se albergan aulas y sectores de investigación y archivo.

Este sistema lo que permite es independizar los espacios para regular independientemente de la misma

La idea es tener tres unidades condensadoras en el exterior, una ubicada en el basamento, con la idea que alimente el sector de trabajo colaborativo, y dos en la terraza ya que una alimentaría el sector administrativo y la biblioteca y la otra el sector de plantas tipo (aulas, archivo, etc.)

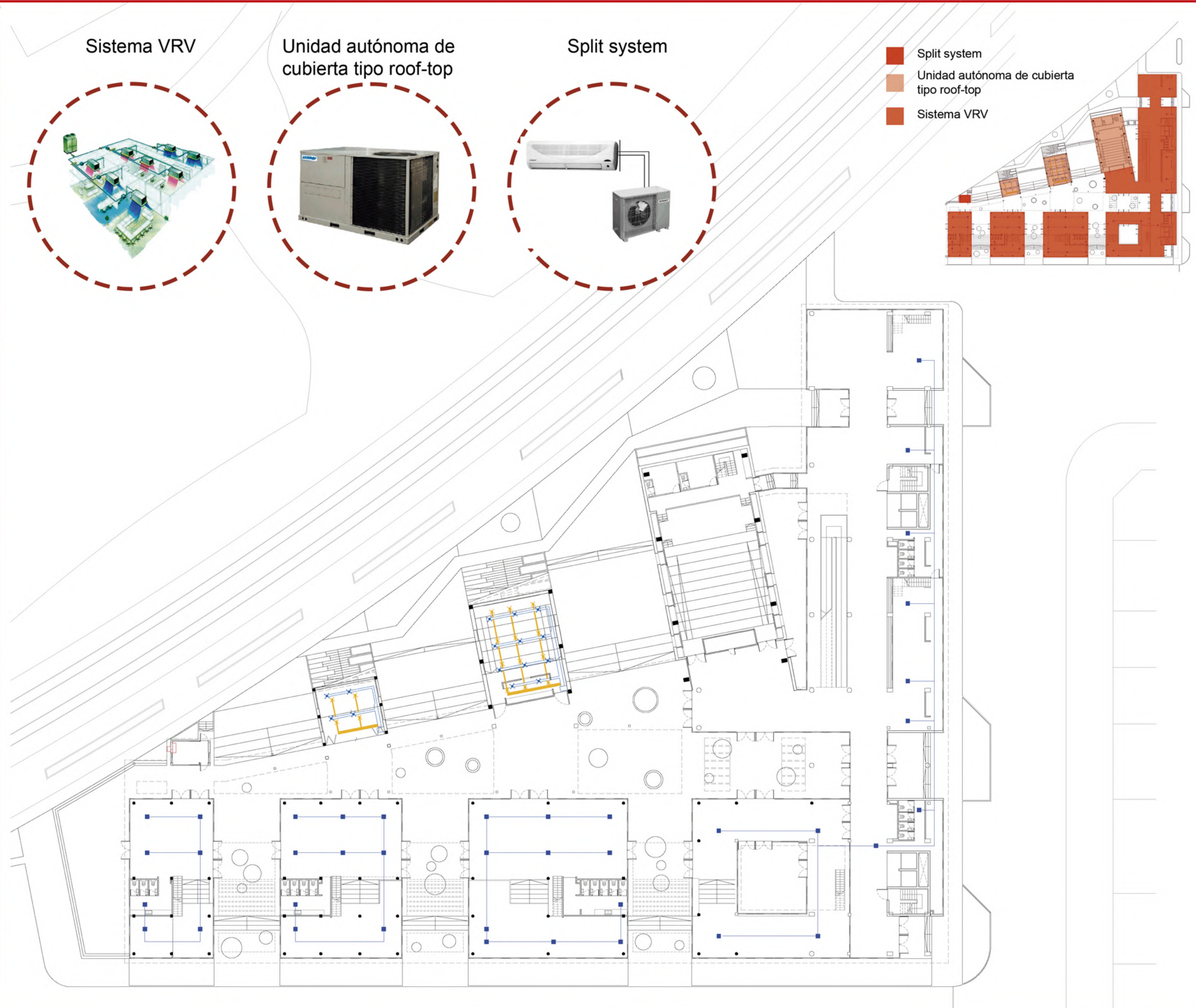
Unidades autónomas de techos tipo roof-top

Es una unidad preparada para la intemperie tipo horizontal, esta unidad va a estar ubicada en el auditorio, en el microcine y en la sala de exposición, ya que son lugares autónomos que van a funcionar a parte del edificio.

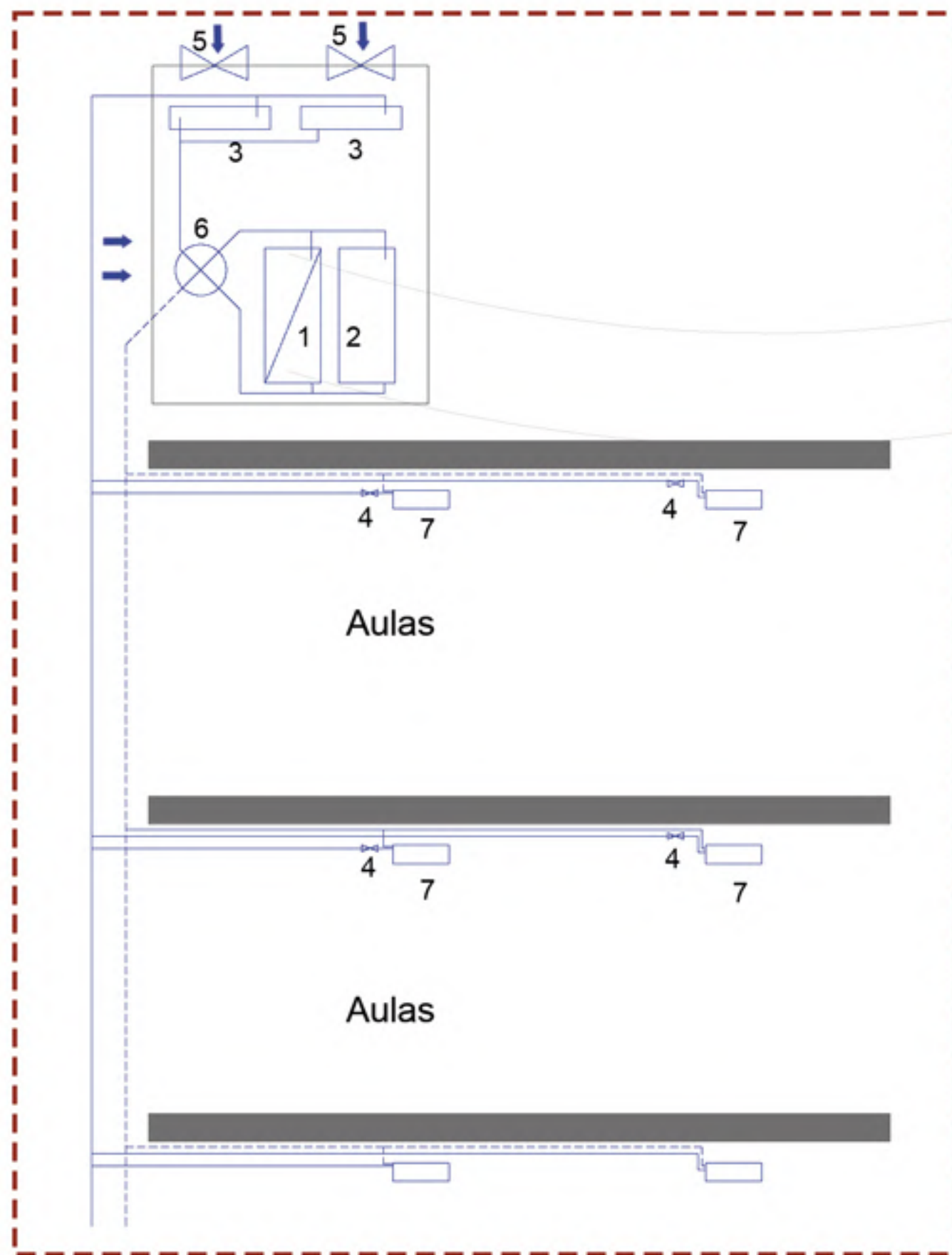
Split system

Esta unidad está dividida en dos muebles, la unidad condensadora y la unidad manejadora de aire, y van unidas por cañerías de cobre.

Este equipo va a estar ubicado en el sector de revistas del patio, ya que es un sector que está por fuera del edificio, como el auditorio, microcine y sala de exposición, pero es un sector muy pequeño en metros cuadrados como para poner equipos más complejos



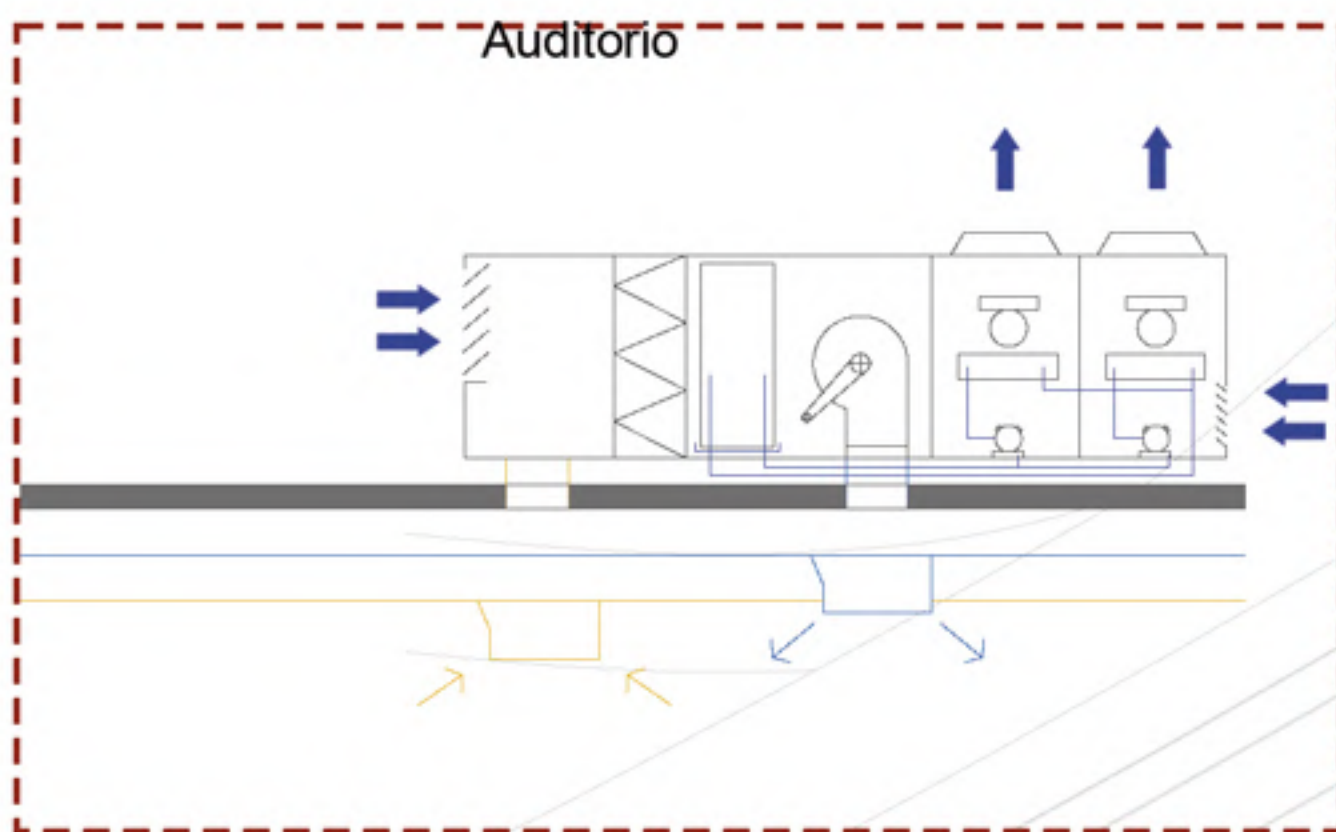
Sistema VRV



Referencias

- 1- Compresor de capacidad variable
- 2- Compresor de capacidad fija
- 3- Condensador
- 4- Válvula de expansión electrónica
- 5- Ventilador axial
- 6- Válvula inversora de ciclo
- 7- Unidad tipo casete 60 x 60

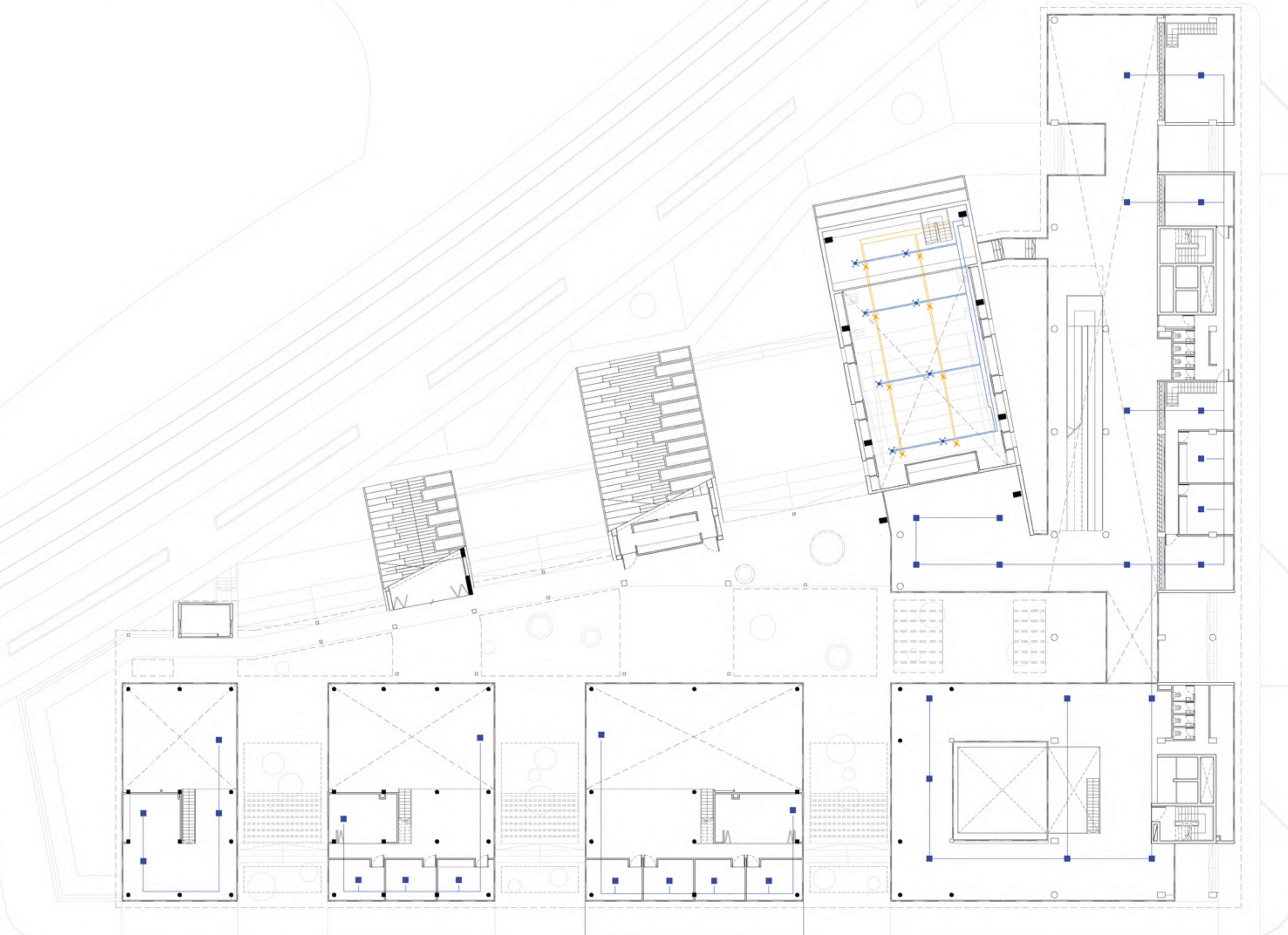
Sistema roof-top

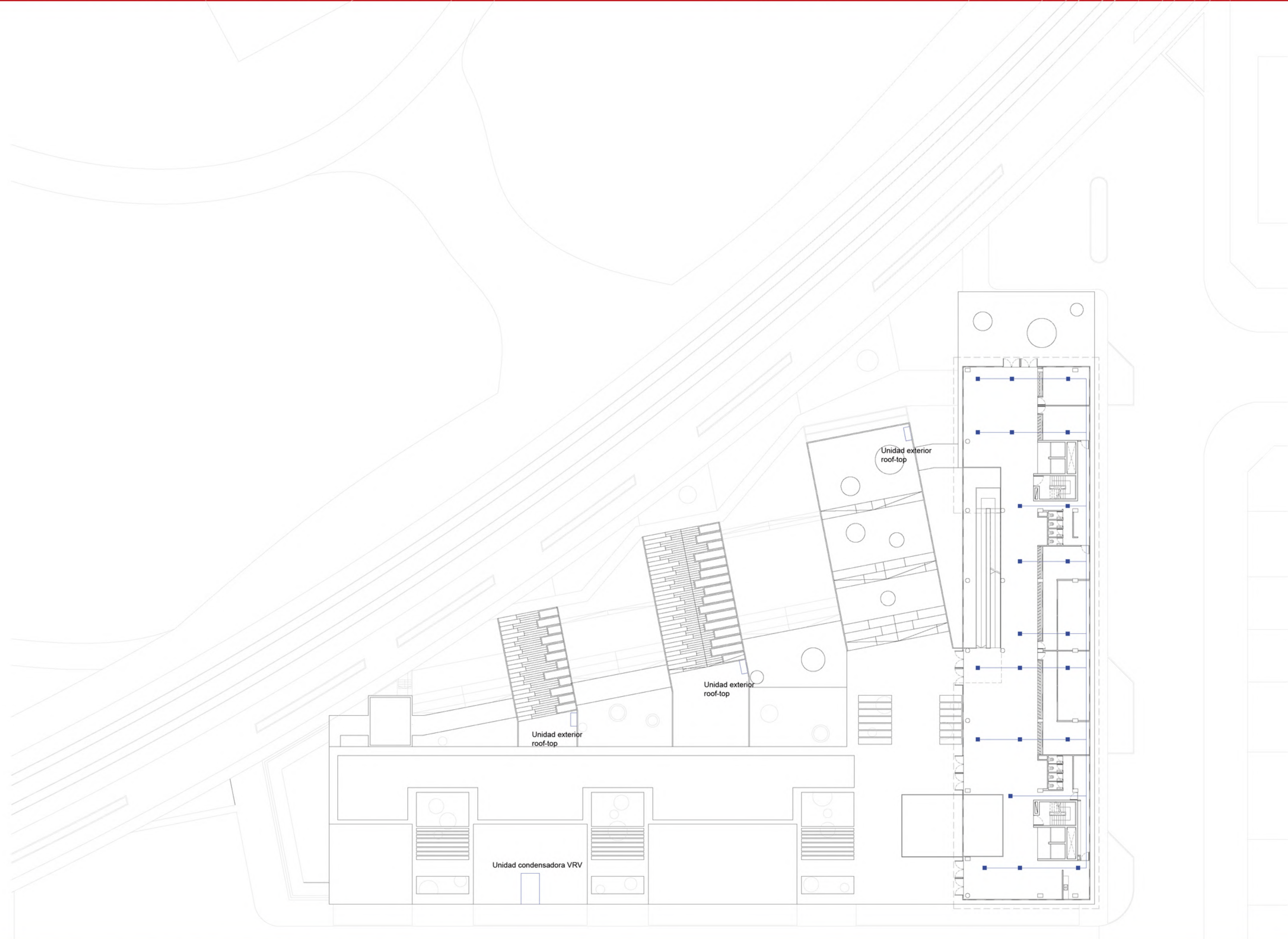


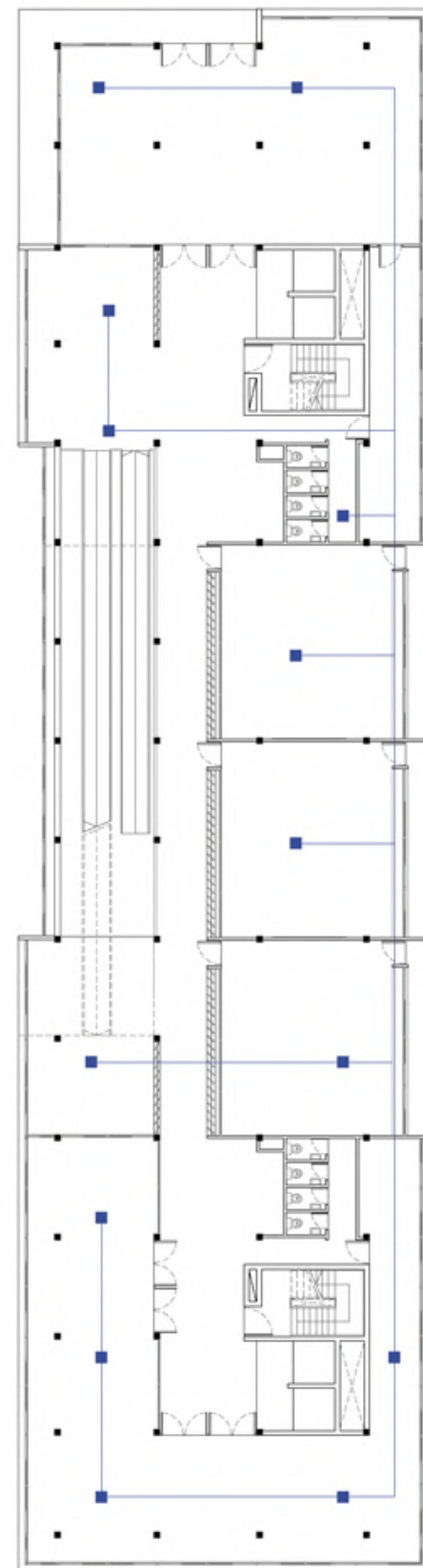
Referencias

Referencias

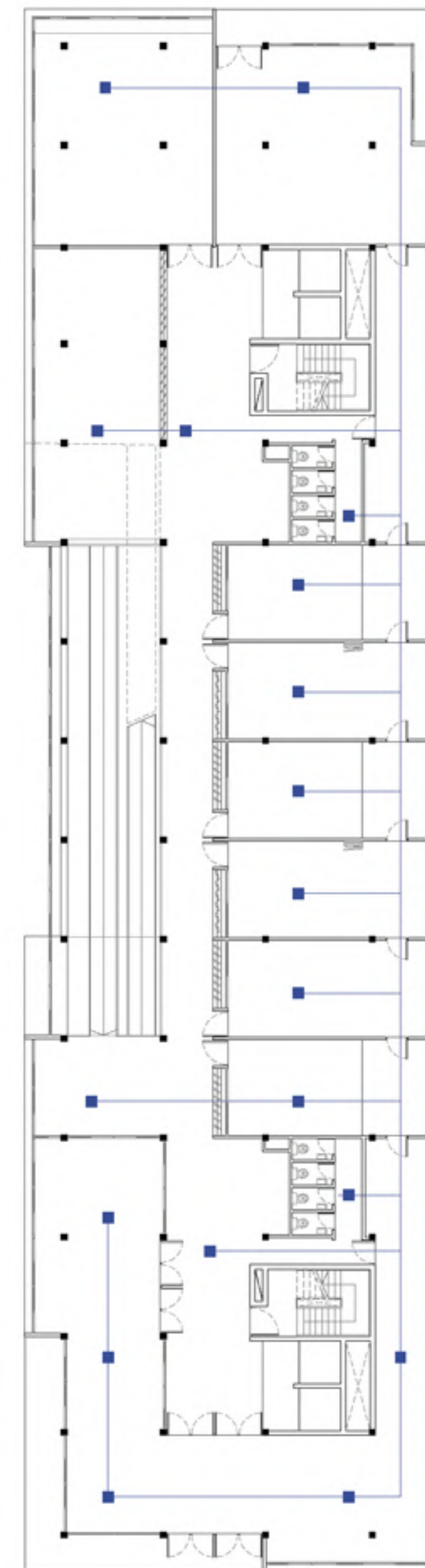
- 1- Caja de mezcla
- 2- Filtro
- 3- Batería evaporadora
- 4- Serpentina condensadora
- 5- Compresores



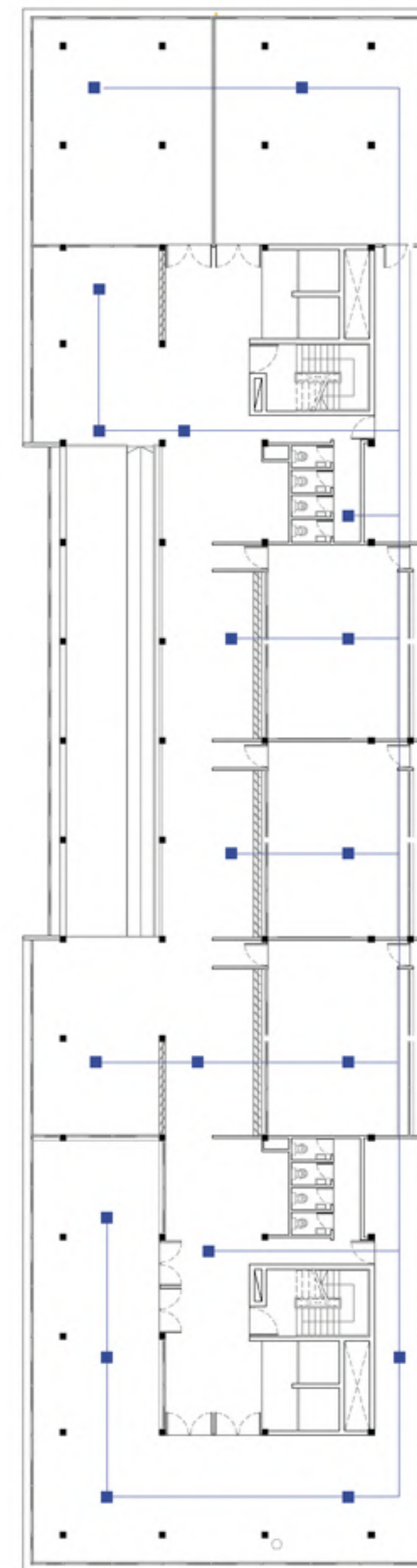




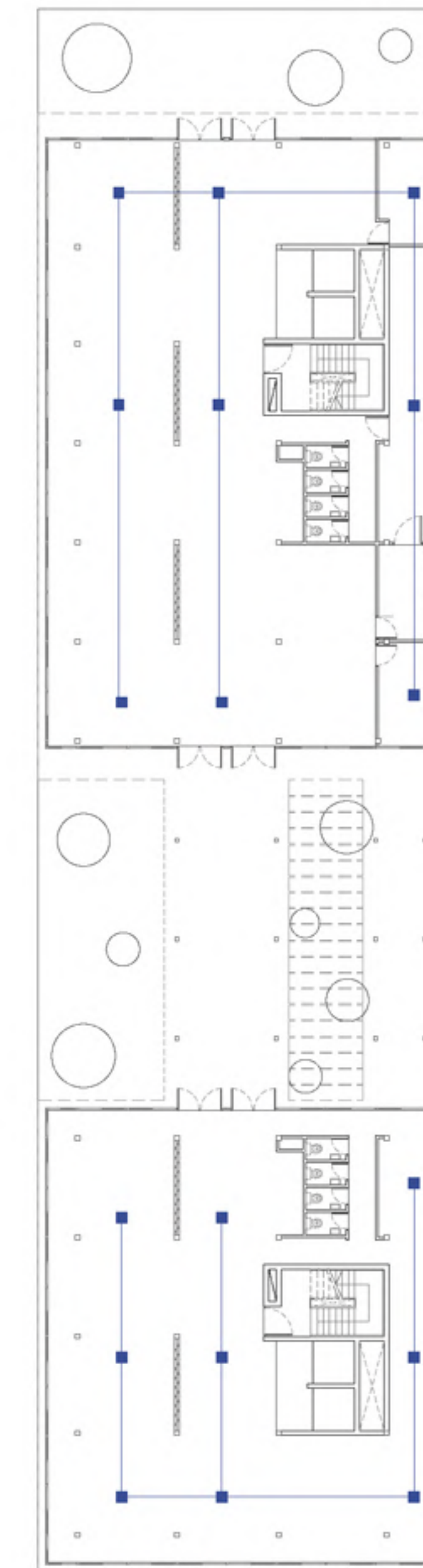
Planta +11.00



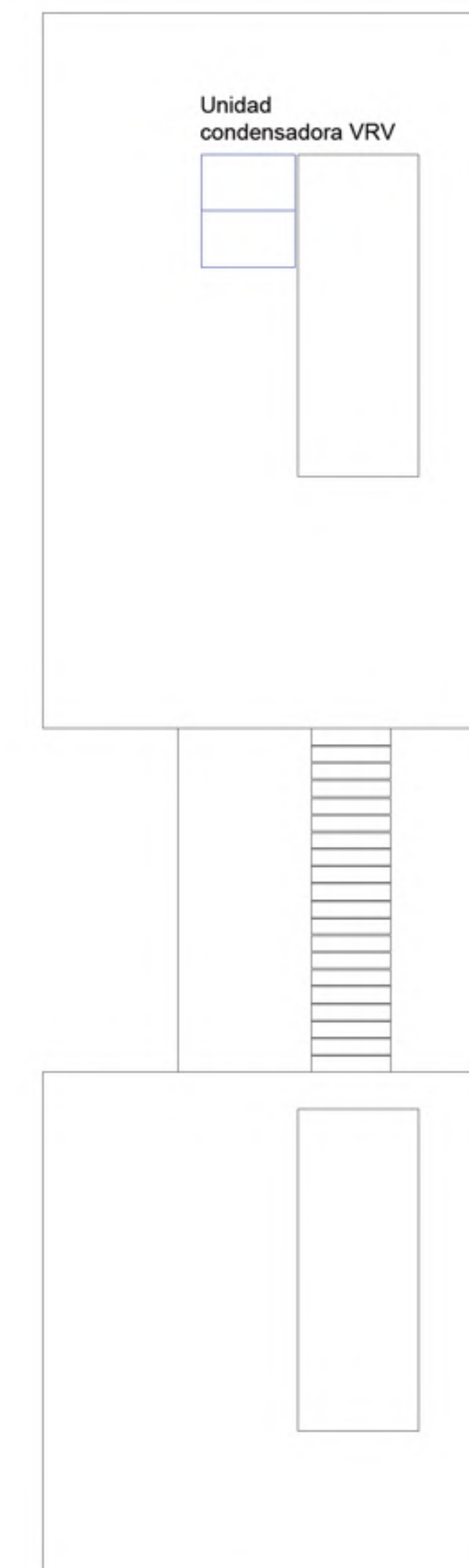
Planta +15.00



Planta +19.00



Planta +23.00



Planta +26.00

Instalación de servicio contra incendio

Tiene como objetivo salvar la vida de las personas, garantizando su evacuación segura y al mismo tiempo proteger las instalaciones del edificio, evitar que se propague el fuego y evitar mayores daños.

sistemas para prevenir y combatir el incendio

cuenta con tanques mixtos, con cálculos de reserva de agua pensadas para incendio, con caídas directas y con sistemas de sifones invertidos para que los tanques nunca se queden sin agua

Cuenta con rociadores en los palieres, sectores en común y pasantes de salida para facilitar el escape. Cuenta con matafuegos y bocas de incendio para combatir el fuego

Cuenta con detectores de humo en todos los sectores del edificio para detectar el fuego y prevenir la expansión del mismo

Matafuegos planta baja

Sector de trabajo colaborativo 1: $153 \text{ m}^2 / 200 = 0.76$

1 matafuego

Sector de trabajo colaborativo 2: $221 \text{ m}^2 / 200 = 1.1$

2 matafuegos

2 matafuegos

Sector de biblioteca y administración: $1096 \text{ m}^2 / 200 = 5.48$

6 matafuegos

Auditorio y foyer: $351.05 \text{ m}^2 / 200 = 1.75$

2 matafuegos

Microcine: $100.80 \text{ m}^2 / 200 = 0.54$

1 matafuego

Sala de exposición: $43.40 \text{ m}^2 / 200 = 0.21$

1 matafuego

Kiosco de revista: $11.13 \text{ m}^2 / 200 = 0.05$

1 matafuego

Boca de incendio

$322.07 / 45 = 7.15$

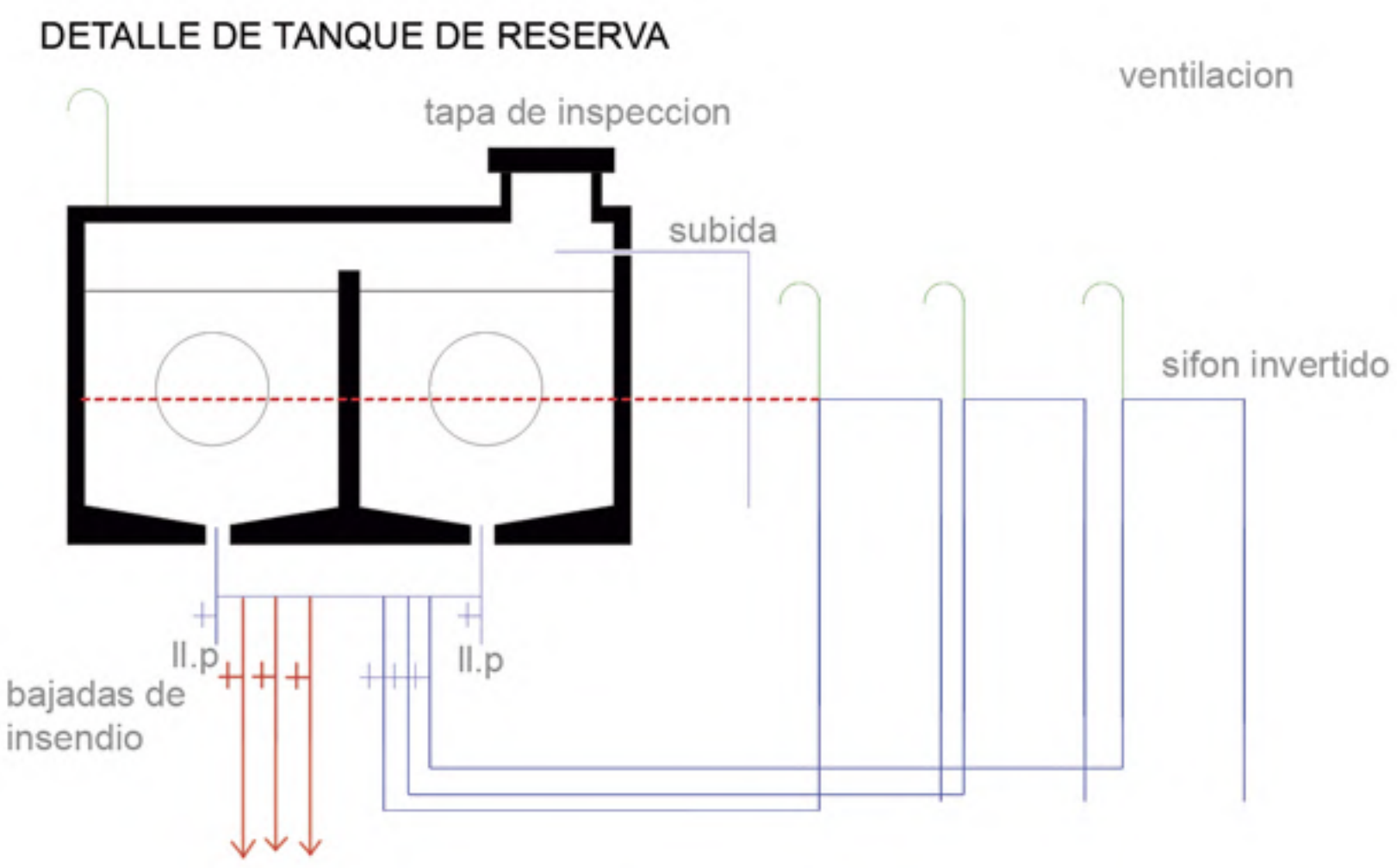
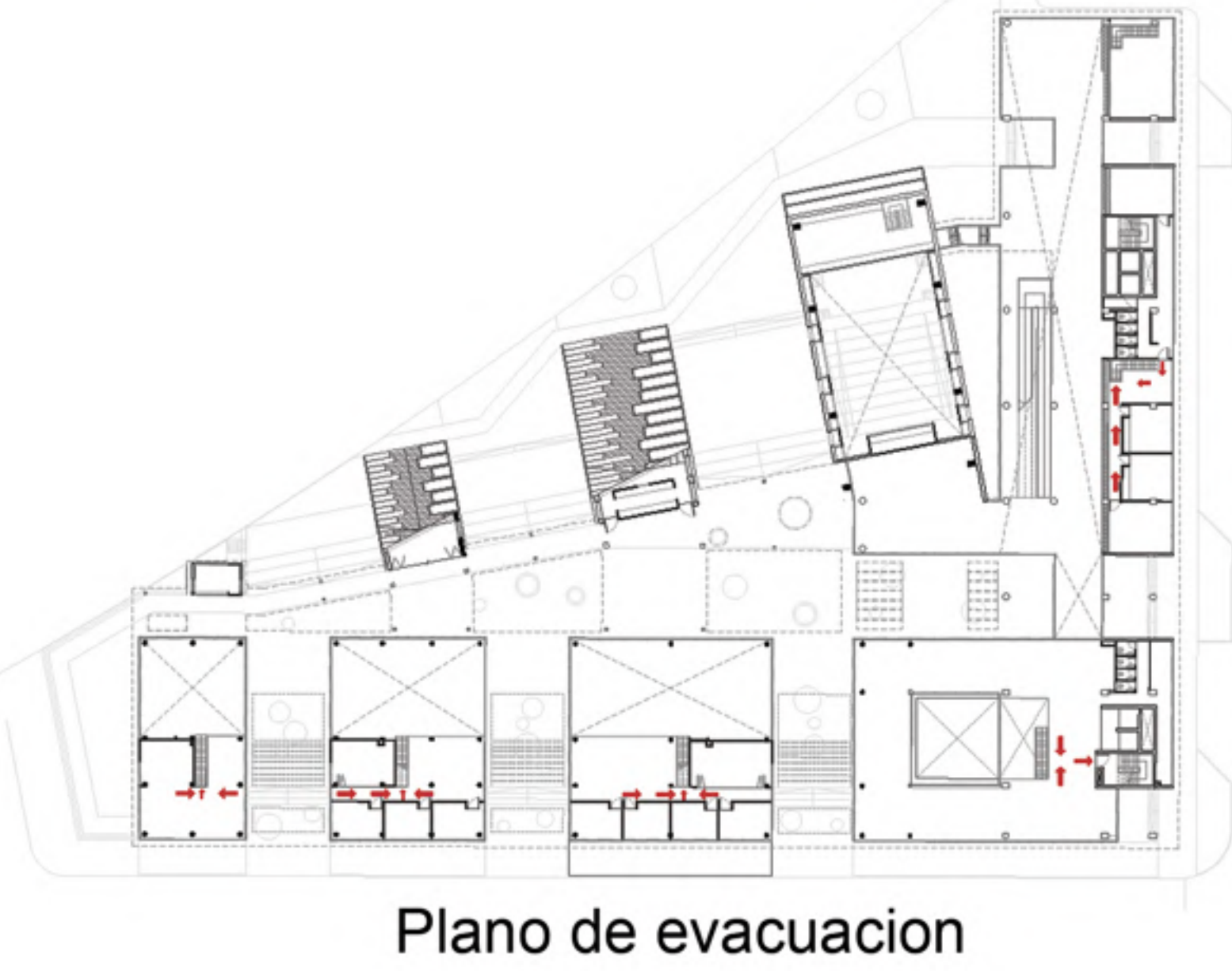
Se adoptan 8 hidrantes



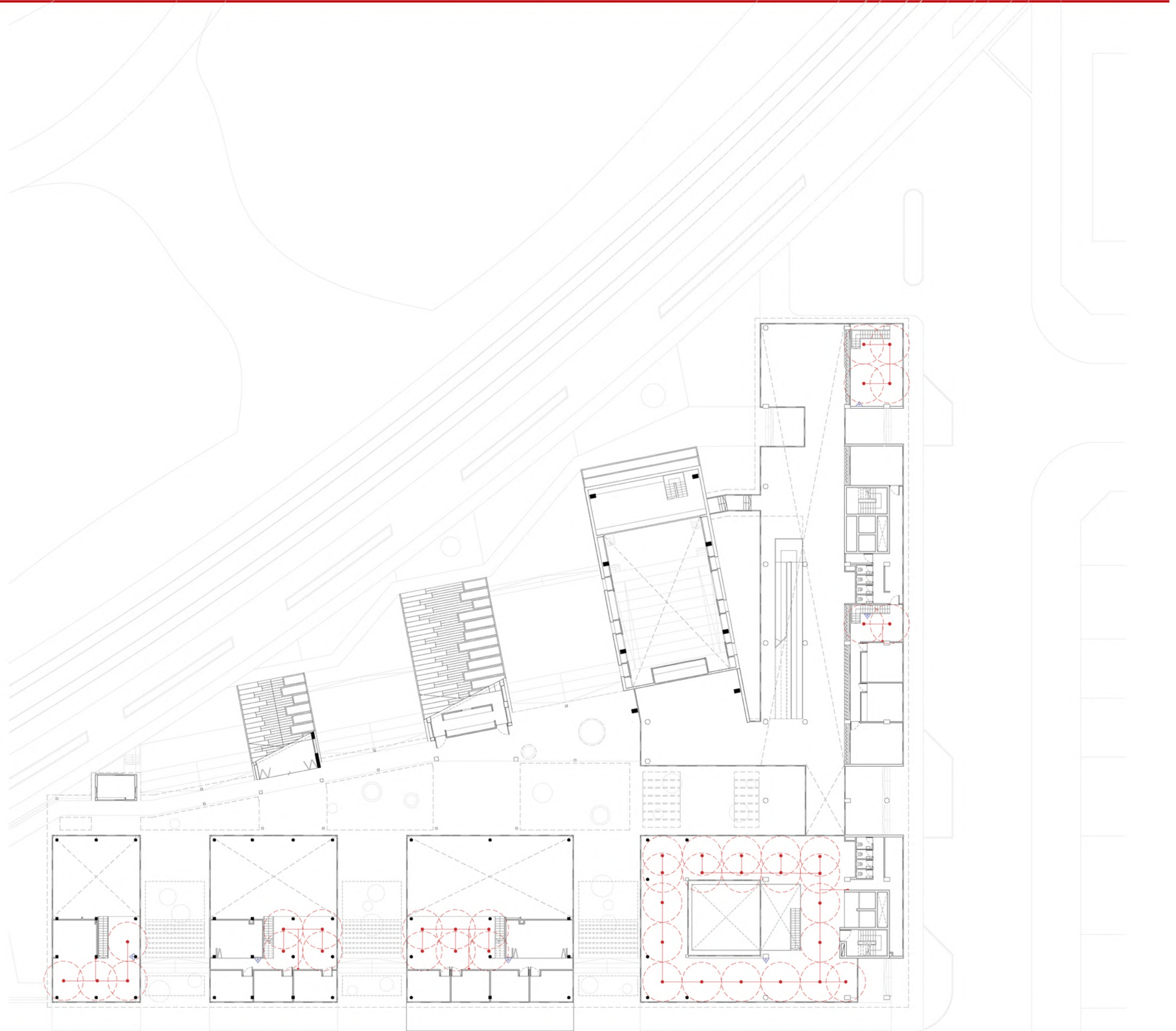
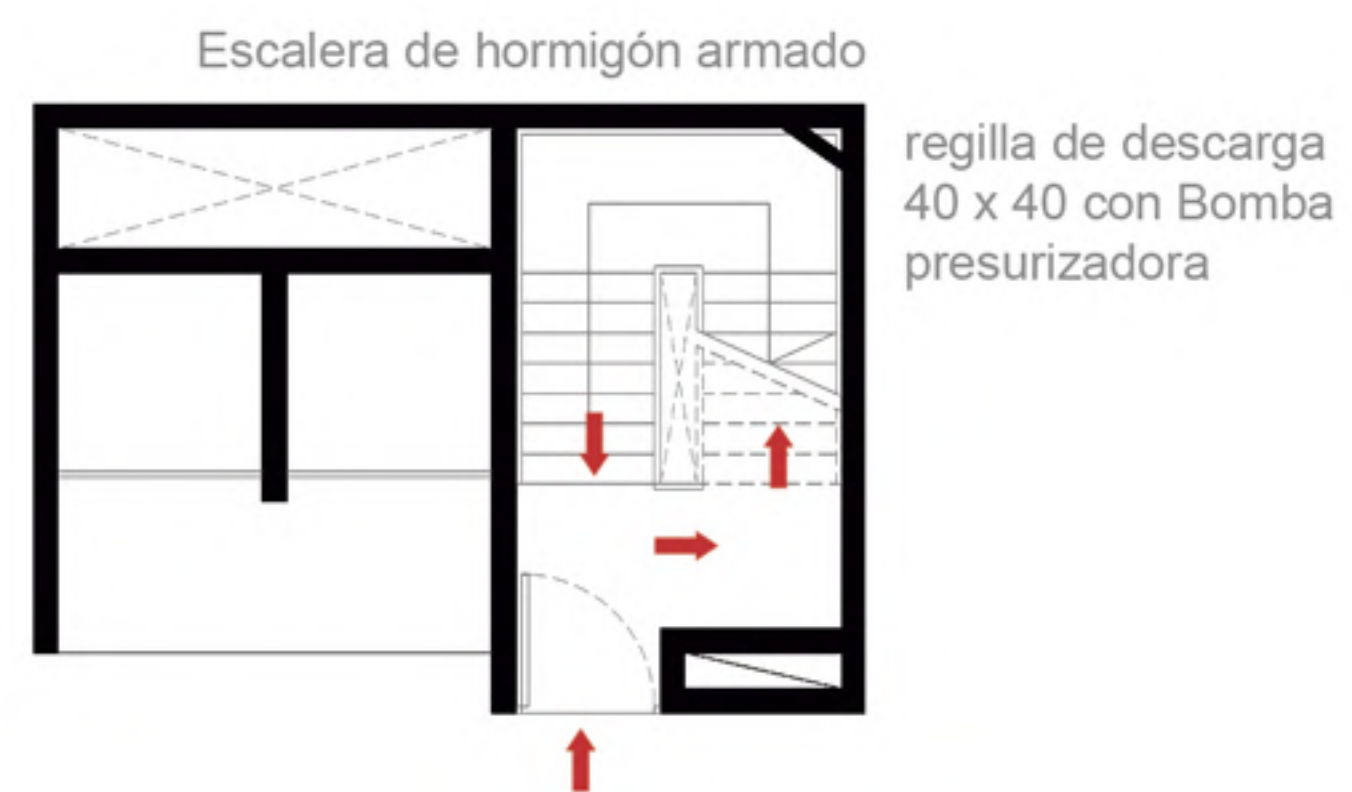
Plano de evacuación



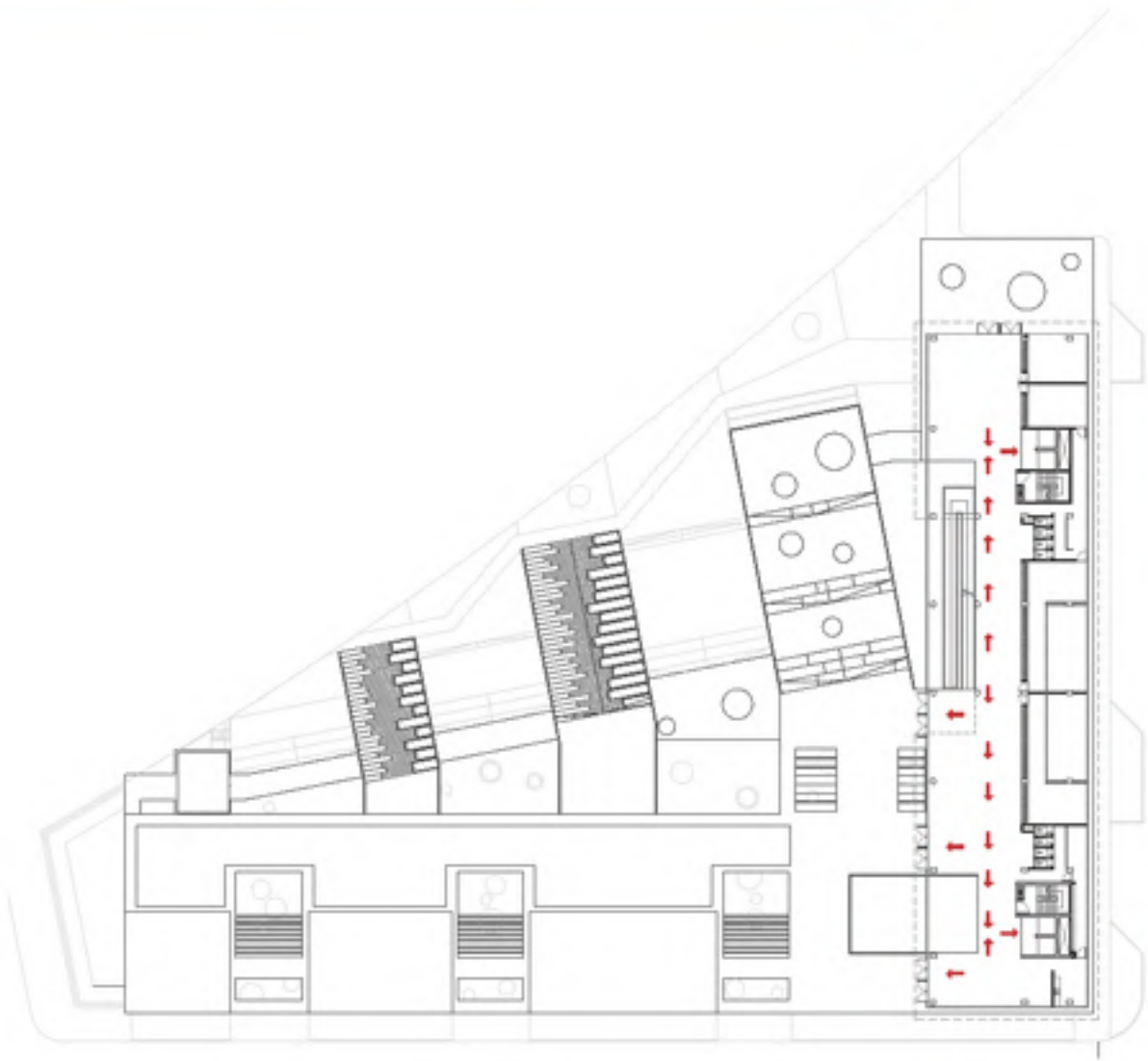
Matafuegos planta +3.00
1020.97 m² / 200 = 5.10
6 matafuegos



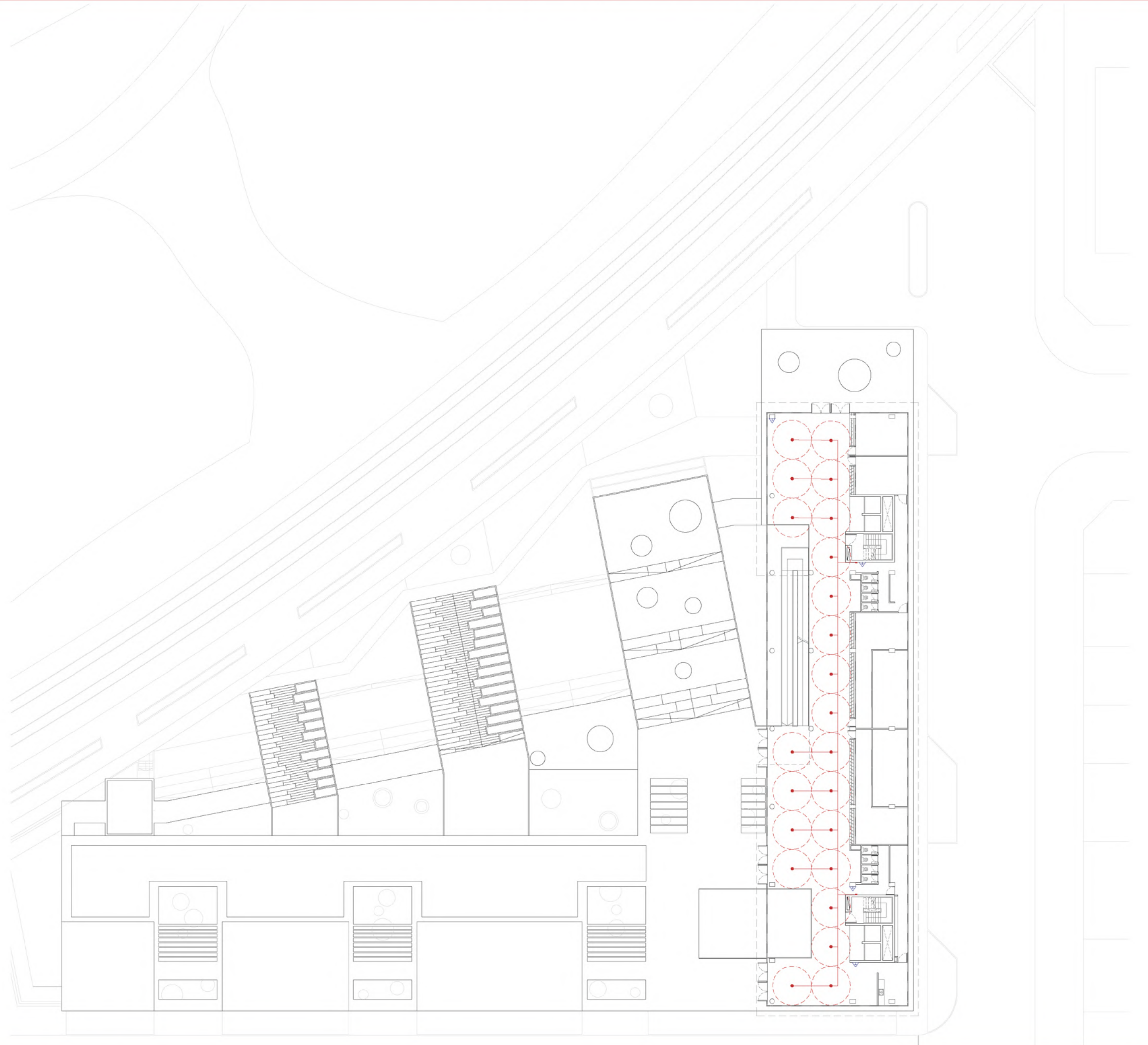
detalle de nucleo presurizado de escalera



Matafuegos planta +6.00
768.62 m² / 200 = 3.84
4 matafuegos



Plano de evacuacion

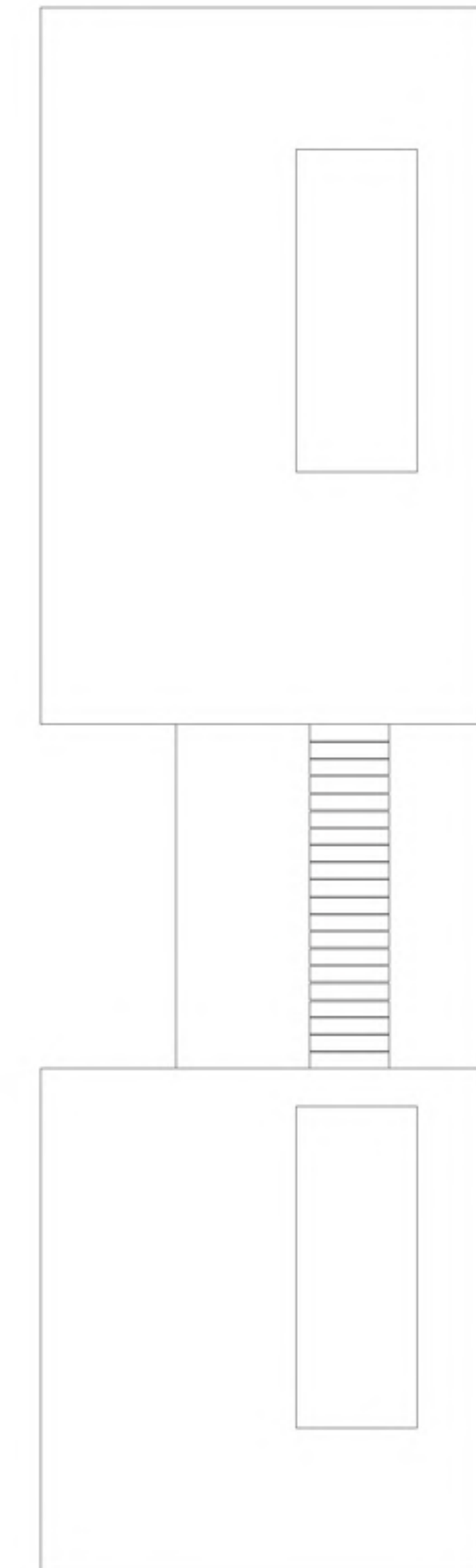
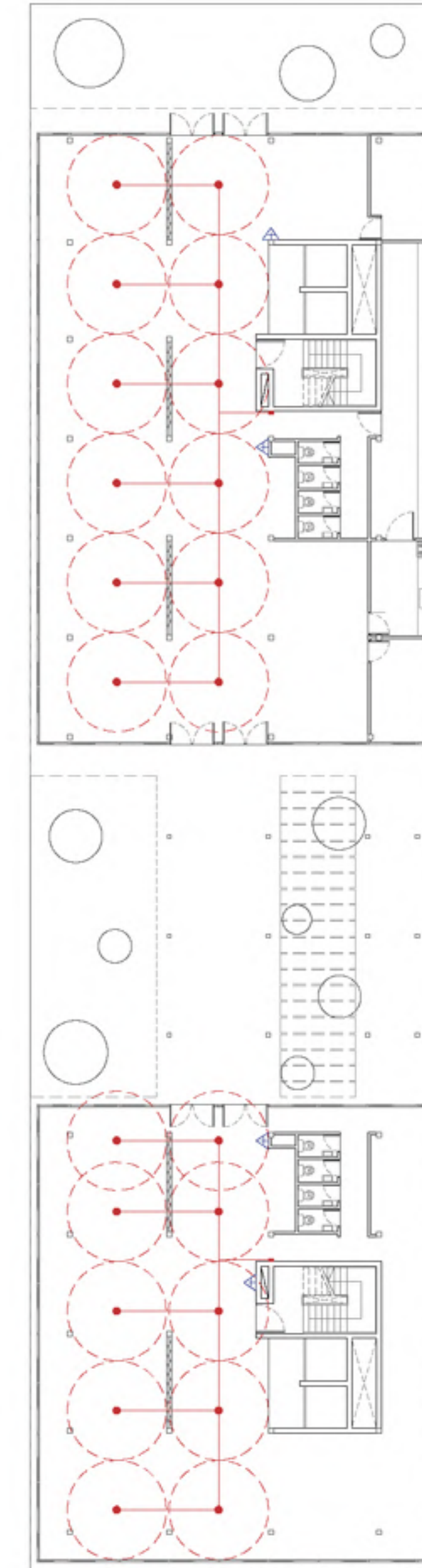
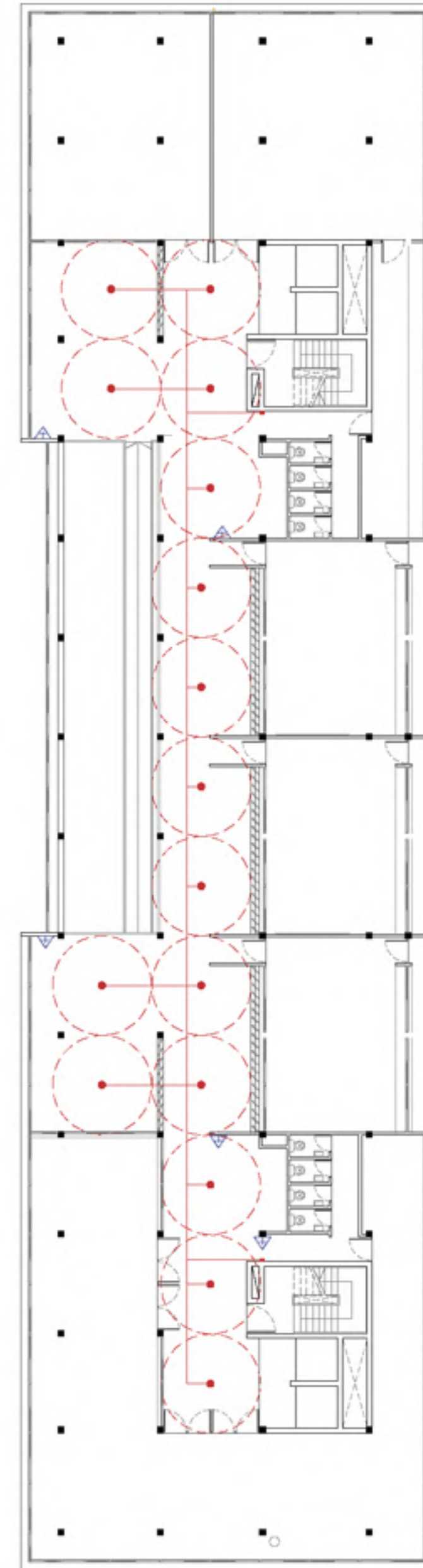
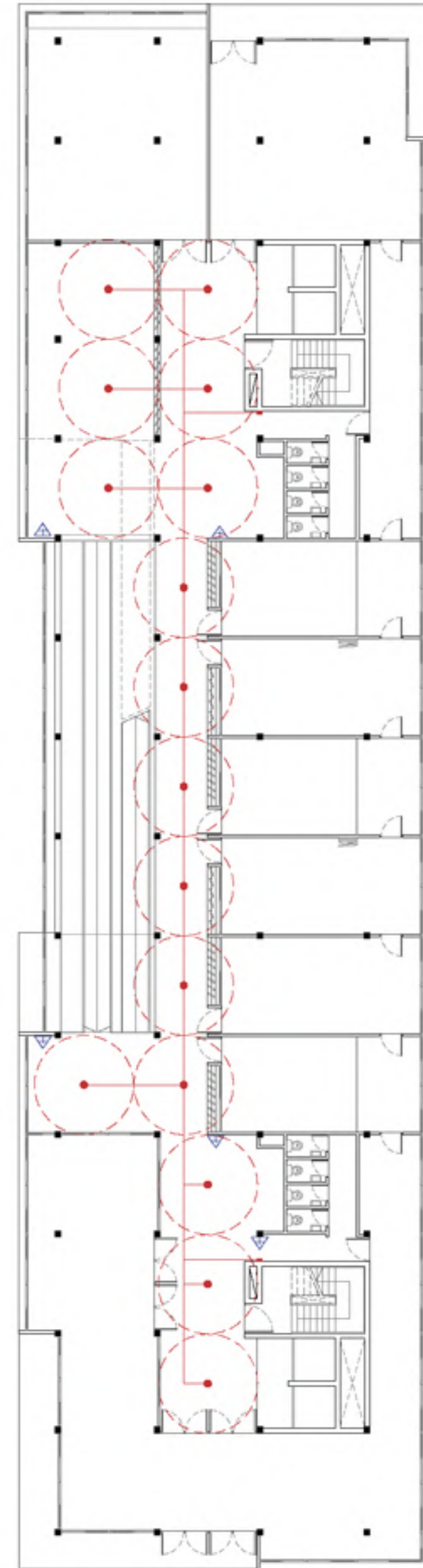
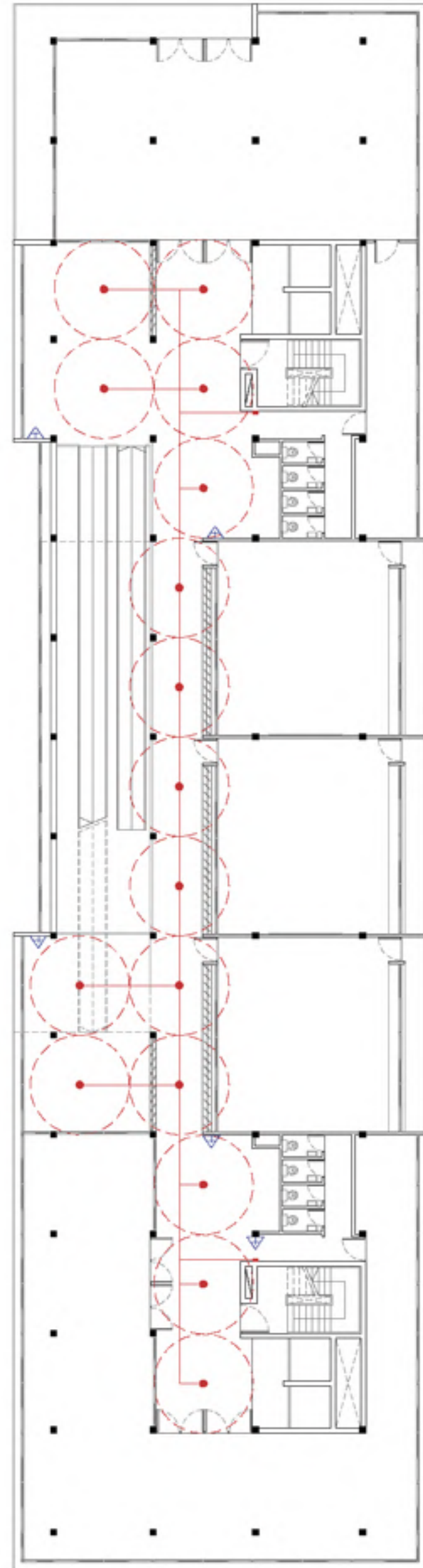
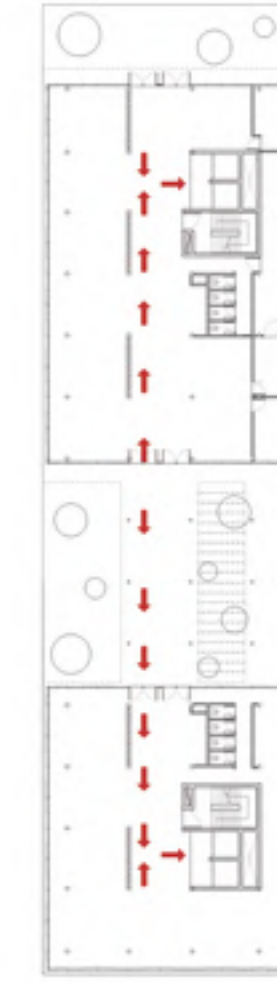
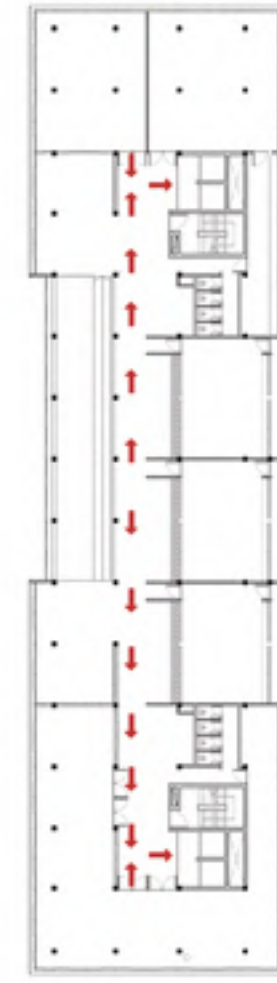
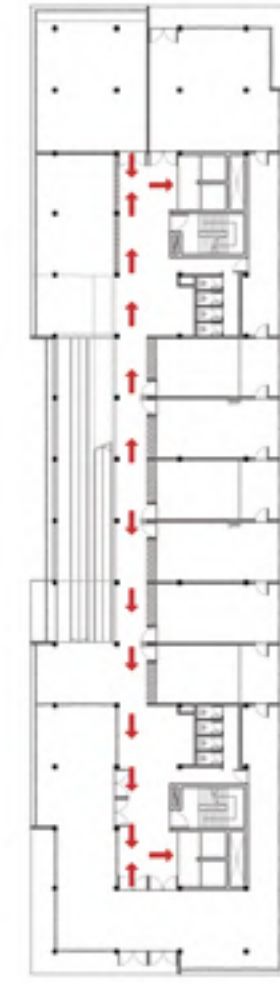
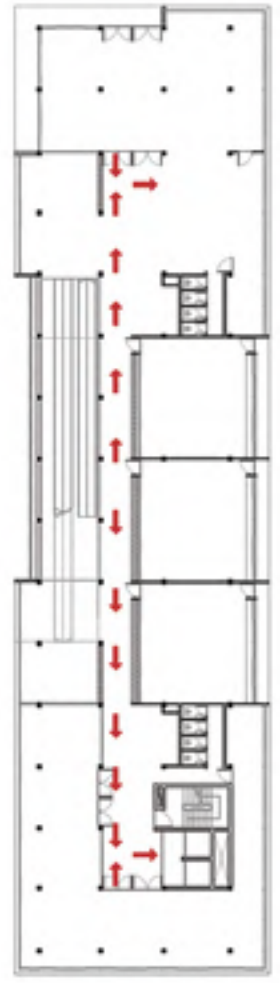


Plano de evacuacion

Plano de evacuacion

Plano de evacuacion

Plano de evacuacion



Planta +11.00

Planta +15.00

Planta +19.00

Planta +23.00

Planta +26.00

Matafuegos planta TIPO
 938.62 m² / 200 = 4.69
 5 matafuegos

Matafuegos planta TIPO
 938.62 m² / 200 = 4.69
 5 matafuegos

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

Criterios de sustentabilidad

los criterios de sustentabilidad, se basan en decisiones proyectuales, ya sean de diseño o de elementos que ayuden a que el edificio sea más eficiente energéticamente.

Como primer criterio, fue plantear que gran parte de la envolvente del edificio sea montaje en seco, ya que se ahorraría en materiales húmedos, agua, electricidad, desecho en obra y tiempo, en síntesis, costo energético en construirlo

Después se clasificaron dos tipos de sistemas de sustentabilidad para el edificio, el sistema pasivo y activo

Sistema pasivo de sustentabilidad

Los sistemas pasivos de sustentabilidad, son estrategias proyectuales del edificio que generan que sea más eficiente. Utilizando el diseño, ya sea orientación, ventilación, elementos como parasoles o voladizos que contengan el sol etc.

Como sistemas pasivos tenemos

- 1- Orientación al norte
- 2- Sistema de piel para contención del sol
- 3- Patios de ventilación
- 4- Sistema de techo verde

Sistemas activos de sustentabilidad

Como sistemas activos de sustentabilidad hay dos

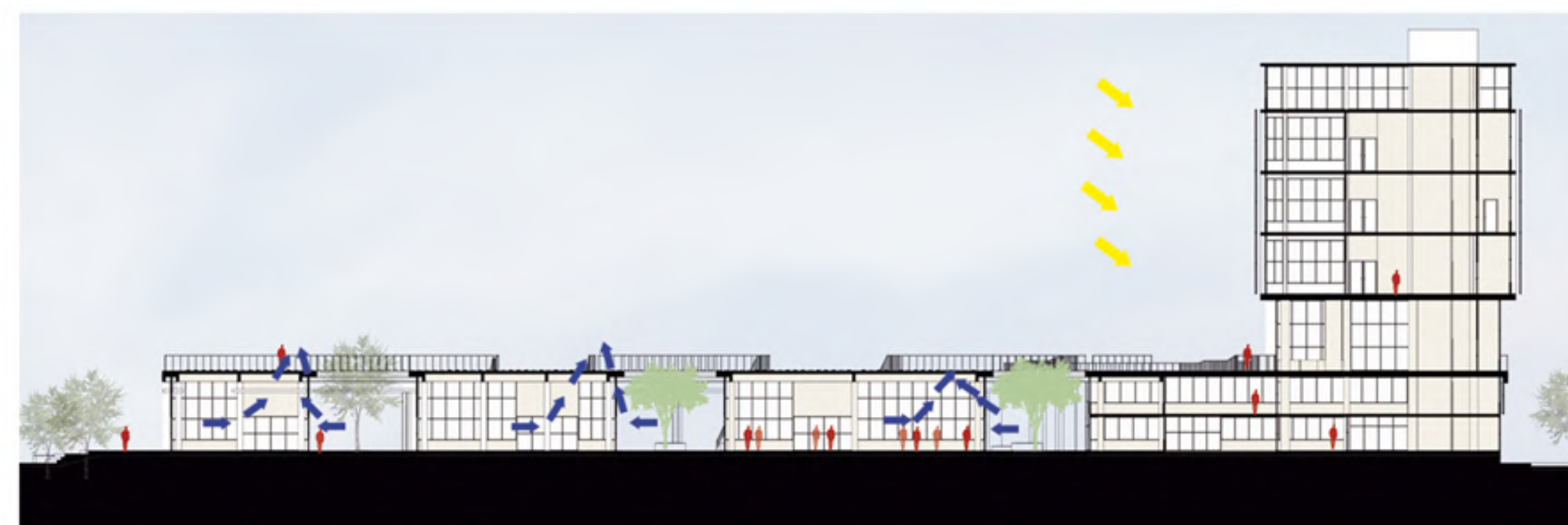
Los sistemas activos de sustentabilidad, son sistemas que utilizan la energía sustentable para reutilizarla en otra cosa

- 1- panel fotovoltaico con baterías de almacenamiento
- 2- Termo solar

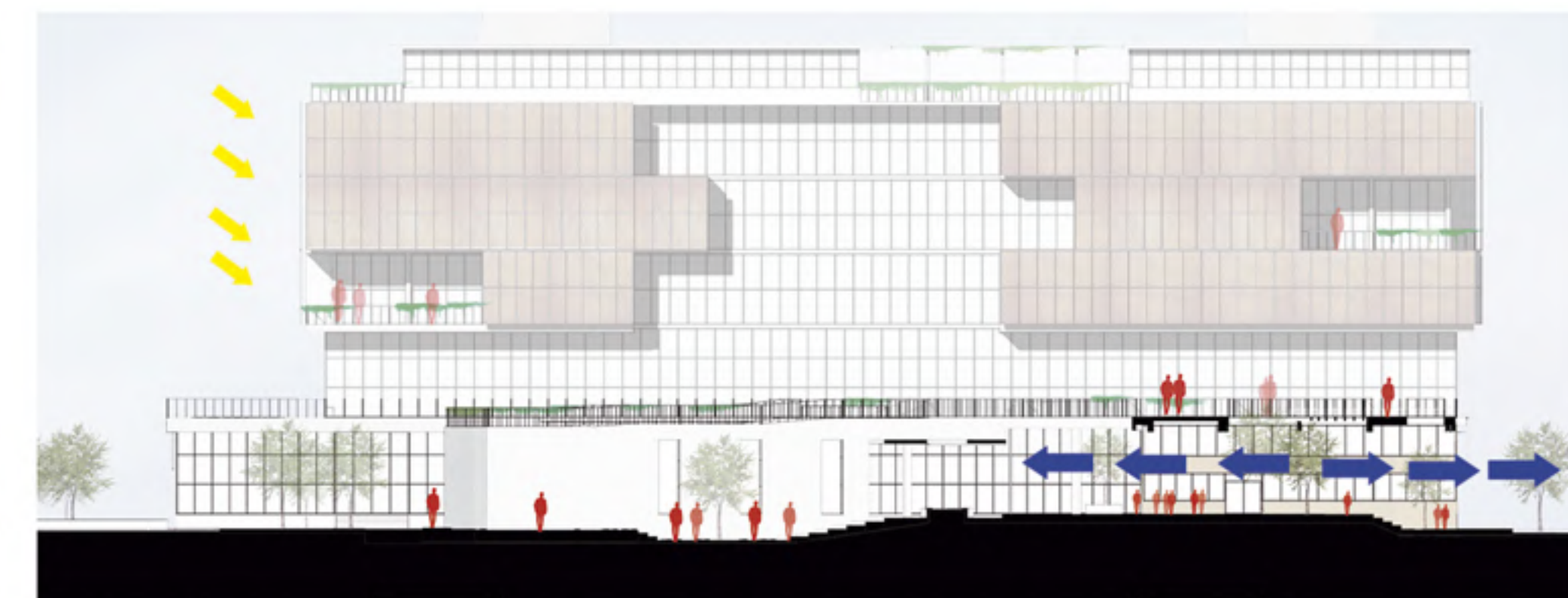
Ambos estarán ubicados en los puntos mas altos de las terrazas, teniendo en cuenta que el basamento y la terraza ya tienen lugares pensados para ambos sistemas

El panel fotovoltaico se utilizará como energía alternativa para la iluminación y algunos servicios

El termo solar por otra parte se llena a través de una bomba que sube el agua desde el tanque de bombeo y se utilizara como alternativa para los sectores donde haya agua caliente, en las cocinas



Criterios de ventilación y orientación al sol



Criterios de ventilación y orientación al sol



El frente de vidrio abarca un vacío que conecta todos los niveles y genera luz natural en los mismos, todo el día

Estos sectores de la terraza pintados en rojo, son los sectores utilizados para poner los paneles solares y termos solares, se reservaron esos espacios ya que estos sistemas se pensaron desde la construcción del edificio

Recorrido del sol

CONCLUSIÓN

Conclusión

Mi conclusión con respecto al tema, es que la idea de aprendizaje y de llevar a cabo ideas y proyectos, está en constante cambio y hay que adaptarse contantemente a eso.

Las formas de trabajo, las formas de relacionarse y las formas de crear y desenvolverse en el campo de las ideas tiene que ser un objeto de estudio constante dentro de la formación universitaria y en todos los niveles en general, no es lo mismo un estudiante, un docente o un trabajador de hace 20 años que uno en este momento, hay cambios generacionales, tecnológicos y culturales que hace que la forma de trabajar este en contante cambio. Como ejemplo la pandemia profundizo estos cambios, todos bien sabemos que a la fuerza tuvimos que aplicar métodos de trabajos impensados y alternativos para llevar a cabo nuestros estudios, ejemplo videollamadas, documentaciones a la distancia por fotos, etc. Como objeto de estudio de acá adelante pensaría poner énfasis en crear métodos alternativos de relaciones laborales y educativas desde la formación.

Es importante que la universidad, tenga estos espacios de relación entre profesionales, y estudiantes de distintas carreras, para que se puedan adaptar a estos constantes cambios de la forma de trabajar, y adaptarse a nuevos paradigmas que se generan, "nuevos paradigmas del trabajo y de la educación profesional".



Bibliografía

Textos

La ciudad genérica. Autor Rem Koolhaas
Yes is more BIG. Bjarke Ingels.

Textos de diseño

Revistas sumas. (varias ediciones)
Revista construir la universidad
Paginas web de diseño
<https://www.archdaily.cl/cl>
<http://www.revistasummamas.com.ar/>

Texto del tema

Estatuto de la UNLP
Paginas web de tema
<https://coworkingfy.com/trabajo-colaborativo/>
<https://unlp.edu.ar/>

Textos de procesos contractivos

Construcción industrializada y diseño modular. Henrik Nissen
Paginas web procesos constructivos
<https://architectural.hunterdouglas.com.ar/>
<https://procesosconstructivos.wordpress.com/>

Texto de instalaciones

Reglamento OSN
Paginas web instalaciones
<http://www.arquinstal.com.ar/>