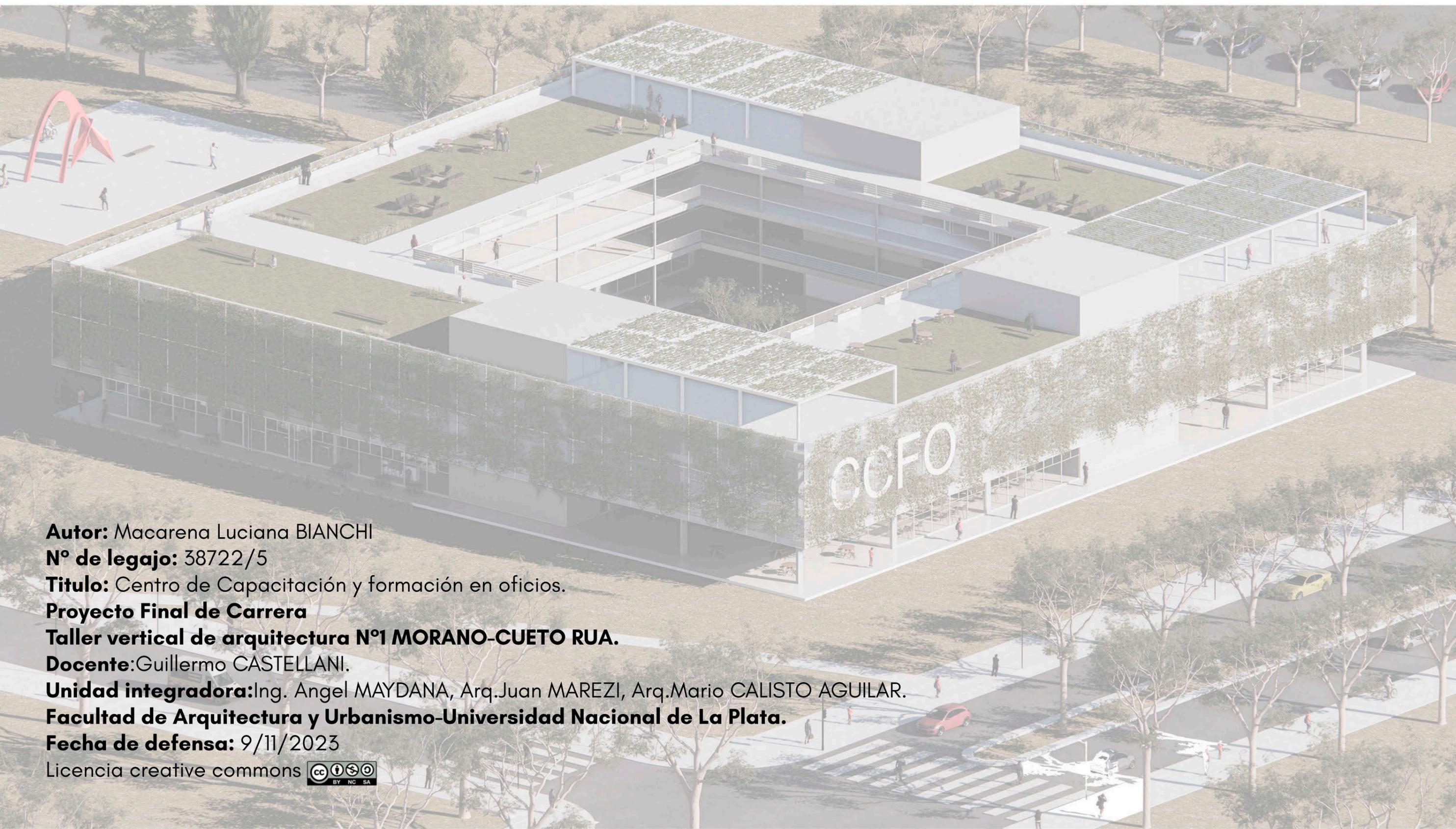




# **C.C.F.O. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN EN OFICIOS**



**Autor:** Macarena Luciana BIANCHI

**N° de legajo:** 38722/5

**Título:** Centro de Capacitación y formación en oficios.

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller vertical de arquitectura N°1 MORANO-CUETO RUA.**

**Docente:**Guillermo CASTELLANI.

**Unidad integradora:**Ing. Angel MAYDANA, Arq.Juan MAREZI, Arq.Mario CALISTO AGUILAR.

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

**Fecha de defensa:** 9/11/2023

Licencia creative commons 

El siguiente proyecto final de carrera titulado como "Centro de Capacitación y formación en oficios". Ubicado en la ciudad de La Plata, en la localidad de Tolosa, lugar donde anteriormente se realizó un proyecto urbano.

Surge como una oportunidad de brindarle al barrio recursos y herramientas que actualmente son escasas, donde puedan formarse y emprender por cuenta propia.

# 01

INTRODUCCIÓN .....

- Elección del tema
- Propuesta general

# 02

SITIO .....

- Contexto
- Plan maestro
- Accesibilidad
- Usos y actividades

# 03

PROYECTO .....

- Estrategias proyectuales
- Programa
- Documentación gráfica

# 04

TÉCNICA .....

- Propuesta estructural
- Sistemas constructivos
- Instalaciones

# 05

CONCLUSIÓN .....

- Conclusión
- Referentes
- Agradecimientos

# INTRODUCCION

01

## ¿A RAÍZ DE QUÉ SURGE ESTE INTERES?

La elección del tema se basa en la conocida problemática que afecta hoy en día a la población, que es la falta de oportunidades tanto en lo laboral como en lo educativo.

Se trata de recuperar el valor del trabajo y la importancia de formarse profesionalmente para fortalecer la inclusión social y la integración en la diversidad.

En este centro, propongo un espacio de enseñanza formal en oficios con el objetivo principal de dar respuesta a la problemática del desempleo así como también insertar a los estudiantes dentro del mercado laboral para que puedan desarrollar sus propios emprendimientos.

## ¿QUÉ TIPO DE EQUIPAMIENTO?

Un equipamiento que estimule la inserción en el mercado laboral y muestre la importancia de formarse profesionalmente.

## ¿PARA QUÉ?

Para crear puestos de trabajo, aumentar la escala productiva, fomentar el trabajo formal, disminuir la pobreza y el desempleo.

## ¿QUÉ ESPACIOS SE QUIEREN GENERAR?

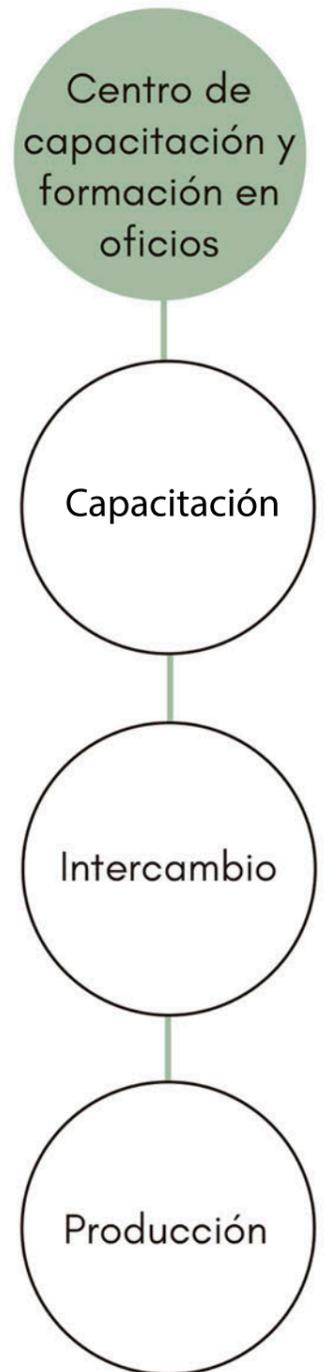
Un espacio de aprendizaje, intercambio y producción dando así las herramientas necesarias para luego independizarse y generar empleo.

## ¿PARA QUIENES?

Para toda persona que lo desee, mayor de edad que tenga interés en capacitarse.

## ¿COMO ES SU GESTIÓN?

Gestionado por el estado a nivel provincial desde el ministerio de infraestructura de la provincia de Bs As mediante licitación pública.



# TEMA

## ¿QUÉ ACTIVIDADES EDUCATIVAS SE PROPONEN?

### TALLER DE GASTRONOMÍA

- Cursos de manipulación de alimentos.
- Cursos de cocina.Muestras y ventas en el café.
- Cursos de pastelería.Muestras y ventas en el café.

### TALLER DE INFORMÁTICA Y COMPUTACIÓN

- Tecnatura en programación.
- TICS
- Cursos de Office: excel, word,power point,auto-cad.

### TALLER DE CERAMICA Y PINTURA

- Curso para principiantes.
- Curso de pintura.
- Curso de secado y curado de la arcilla.

### TALLER DE CARPINTERÍA

- Ensamble de muebles.
- Curso de herrajes y accesorios.
- Curso sobre el tratamiento y curado de las maderas.

### TALLER DE ELECTRICIDAD

- Curso para instalaciones industriales y domésticas
- Curso de manipulación de heramientas.
- Curso de seguridad, precauciones y riesgos en el hámbito laboral.

### TALLER DE GRÁFICA

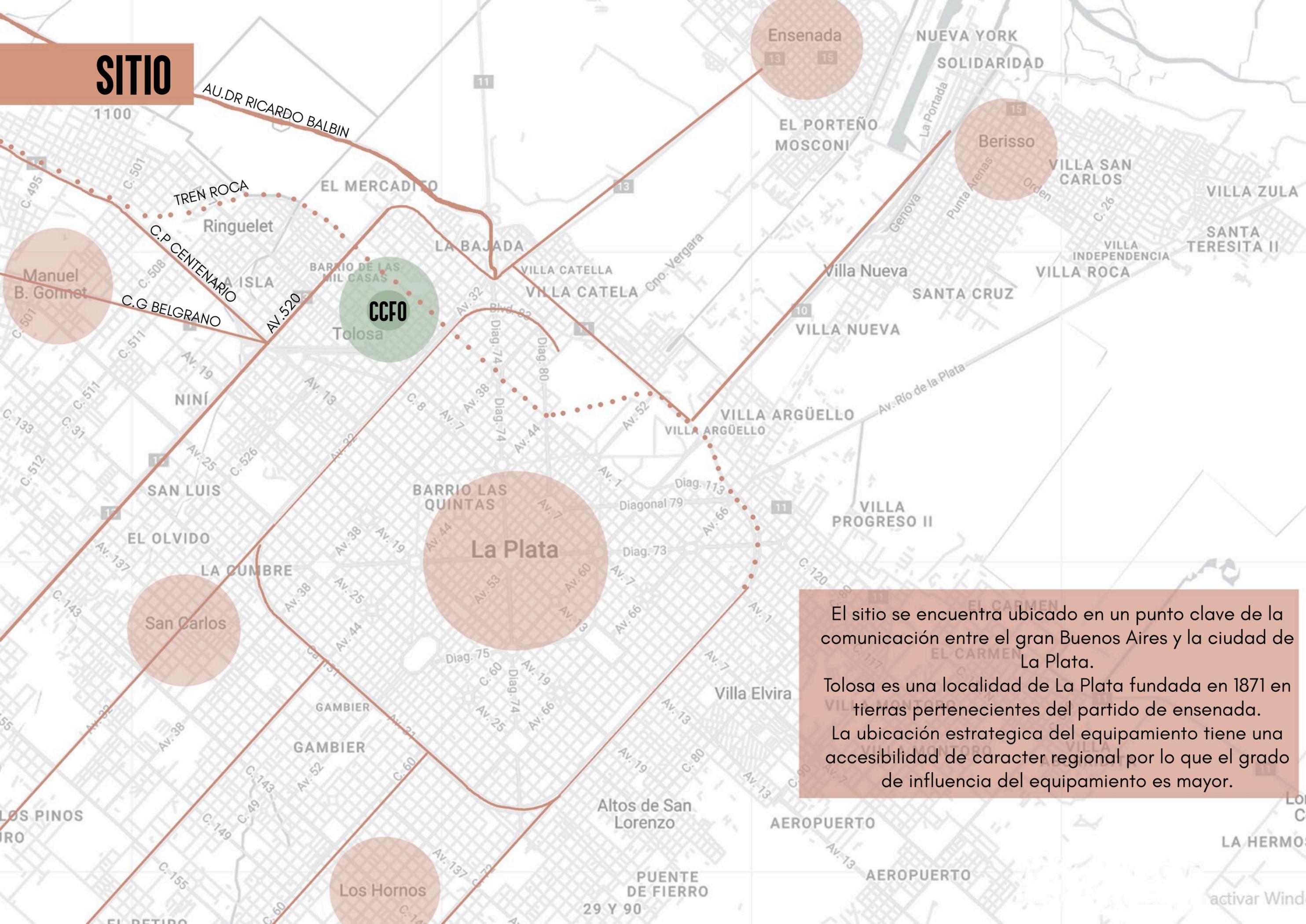
- Curso de operaciones con maquinas 3D
- Curso de materiales a utilizar.



**SITIO**

**02**

# SITIO

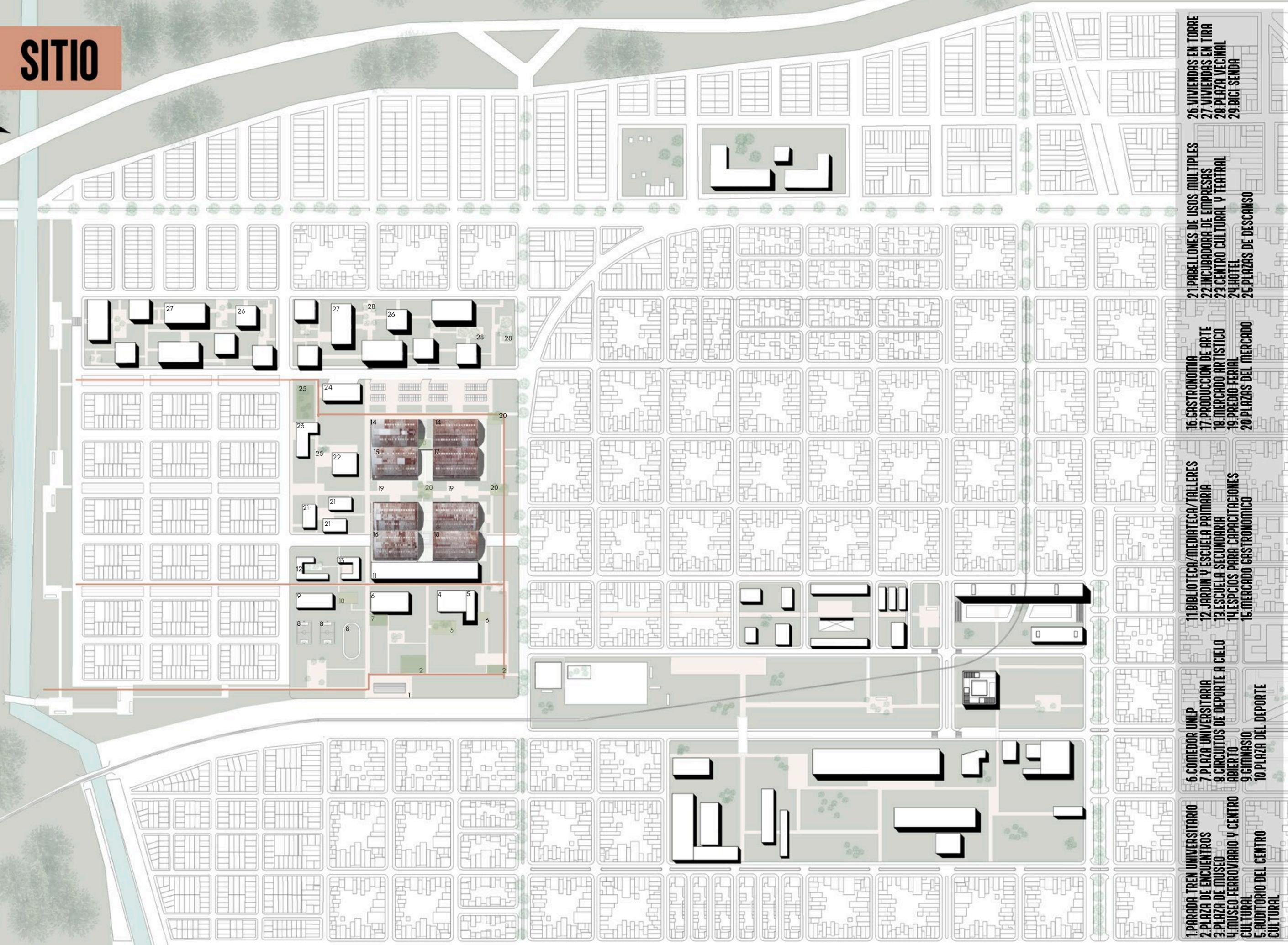


El sitio se encuentra ubicado en un punto clave de la comunicación entre el gran Buenos Aires y la ciudad de La Plata.

Tolosa es una localidad de La Plata fundada en 1871 en tierras pertenecientes del partido de Ensenada.

La ubicación estratégica del equipamiento tiene una accesibilidad de carácter regional por lo que el grado de influencia del equipamiento es mayor.

# SITIO



- 1. PARADA TREN UNIVERSITARIO
- 2. PLAZA DE ENCUENTROS
- 3. PLAZA DE MUSEO
- 4. MUSEO FERROVIARIO Y CENTRO CULTURAL
- 5. AUDITORIO DEL CENTRO CULTURAL

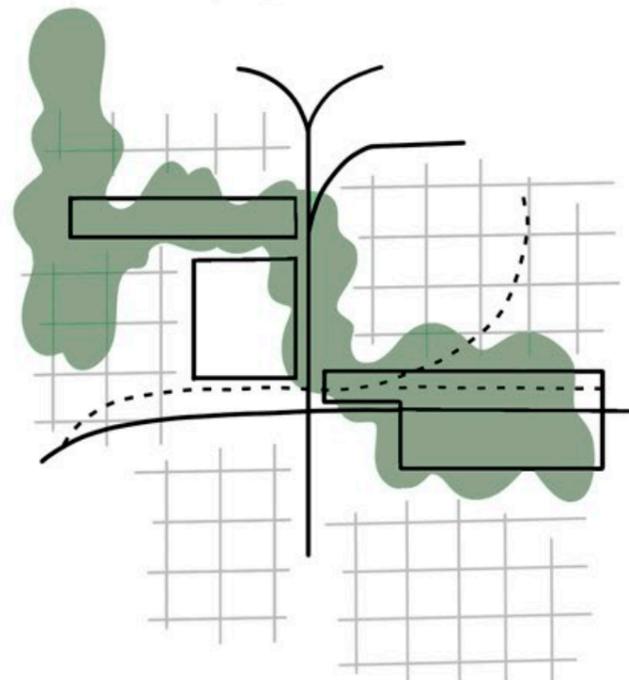
- 6. COMEDOR UNLP
- 7. PLAZA UNIVERSITARIA
- 8. CIRCUITOS DE DEPORTE A CIELO ABIERTO
- 9. GIMNASIO
- 10. PLAZA DEL DEPORTE

- 11. BIBLIOTECA/MEDIATECA/TALLERES
- 12. JARDIN Y ESCUELA PRIMARIA
- 13. ESCUELA SECUNDARIA
- 14. ESPACIOS PARA CAPACITACIONES
- 15. MERCADO GASTRONOMICO

- 16. GASTRONOMIA
- 17. PRODUCCION DE ARTE
- 18. MERCADO ARTISTICO
- 19. PREDIO FERIAL
- 20. PLAZAS DEL MERCADO

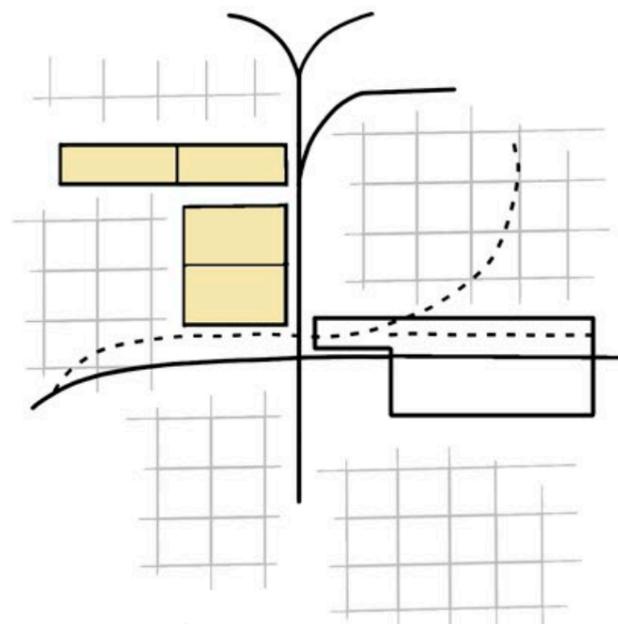
- 21. PABELLONES DE USOS MULTIPLES
- 22. INCUBADORA DE EMPRESAS
- 23. CENTRO CULTURAL Y TEATRAL
- 24. HOTEL
- 25. PLAZAS DE DESCANSO

- 26. VIVIENDAS EN TORRE
- 27. VIVIENDAS EN TIRA
- 28. PLAZA VECINAL
- 29. BICI SENDA



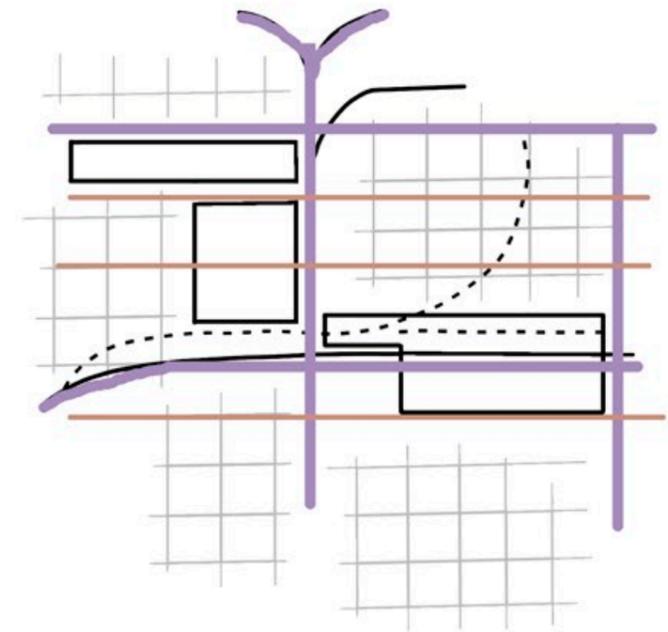
## EL VERDE COMO INFRAESTRUCTURA

El verde como programa y conector con la ciudad existente. Acompaña sectores con diversas actividades para darle refuncionalización a el caracter del barrio.



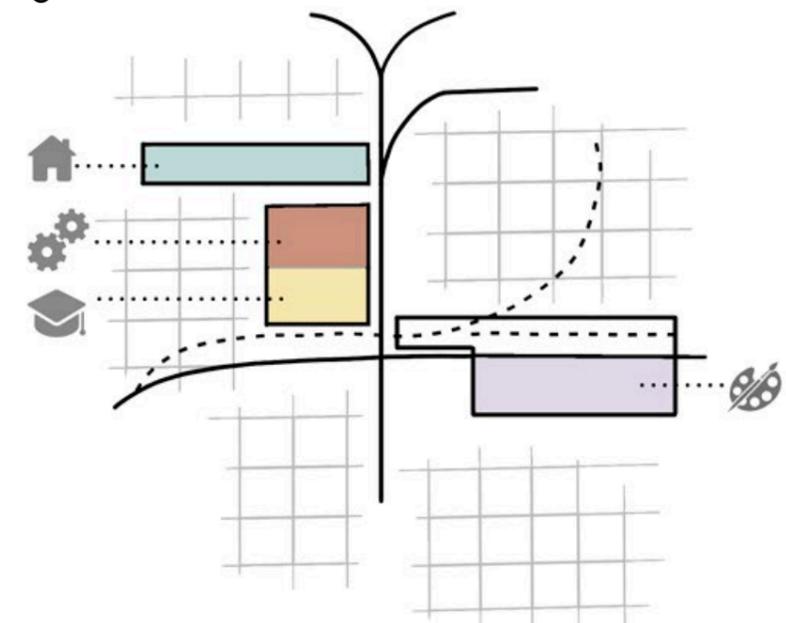
## SUPER MANZANAS

Se proponen super manzanas con tejido disperso para romper con el trazado de manzana tradicional compacta de la ciudad existente, donde predomina el verde, la peatonabilidad y se configuran por el trazado de vias importantes



## ARTICULAR LA CIUDAD EXISTENTE

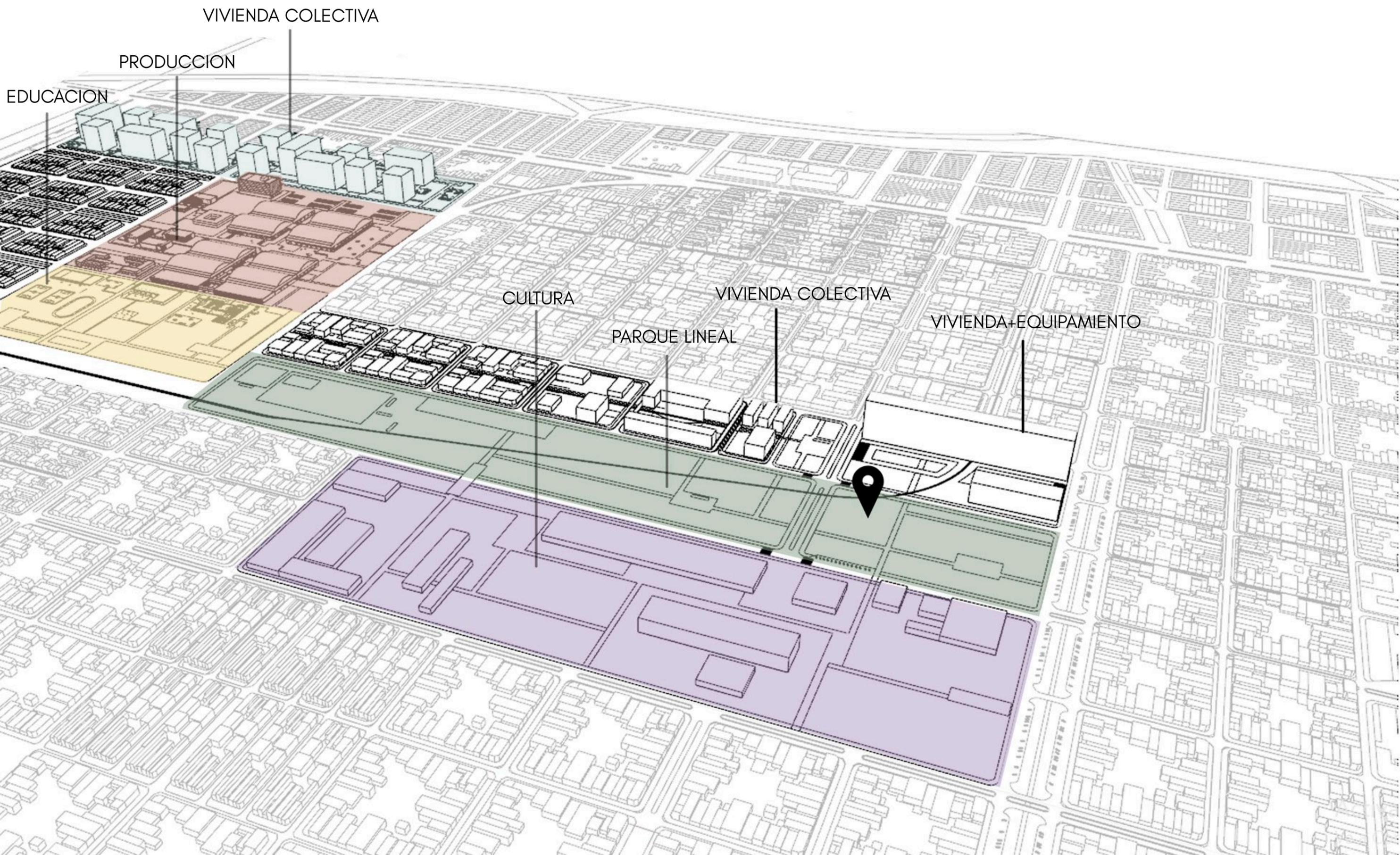
Vias como articuladoras de la ciudad, rearticulando vacios urbanos a partir de la continuación de vias principales, secundarias y la importancia del ferrocarril. Asi como también darle mayor caracter a las existentes, creando un nueva bajada a la autopista buenos aires-la plata, generando asi un nuevo acceso.



## SECTORIZACION PROGRAMATICA

se trata de otorgarle un programa para revalorizar lo existente. Sectorizar a partir de super manzanas y generar polos atractivos para el barrio diferenciados en vivienda, producción y educación, vinculados entre si mediante caminos





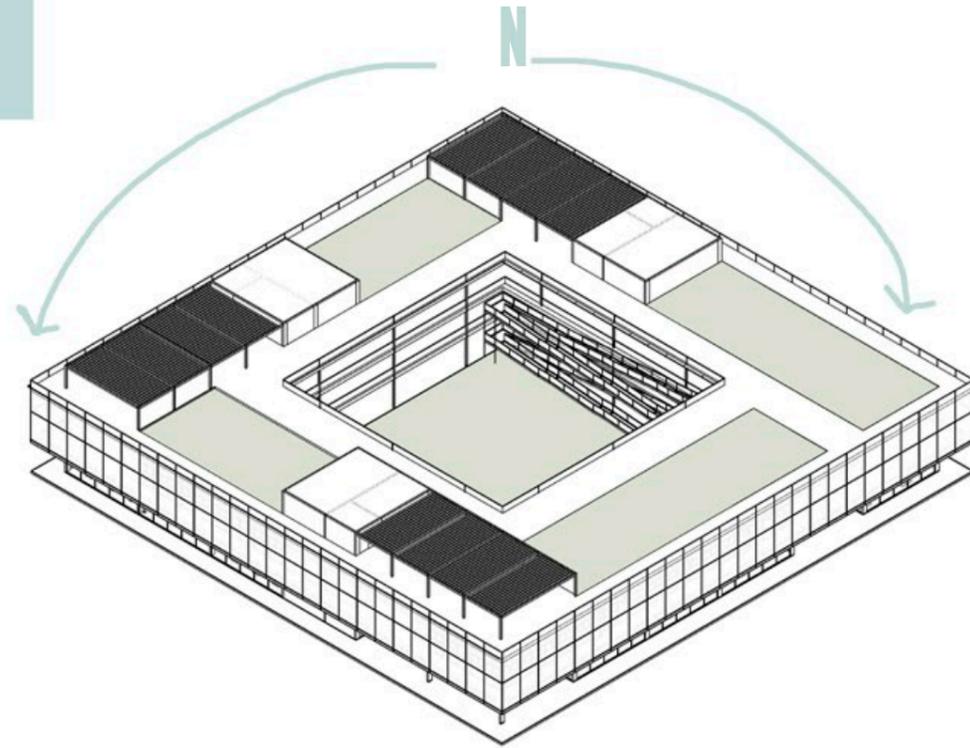


**PROYECTO**

**03**

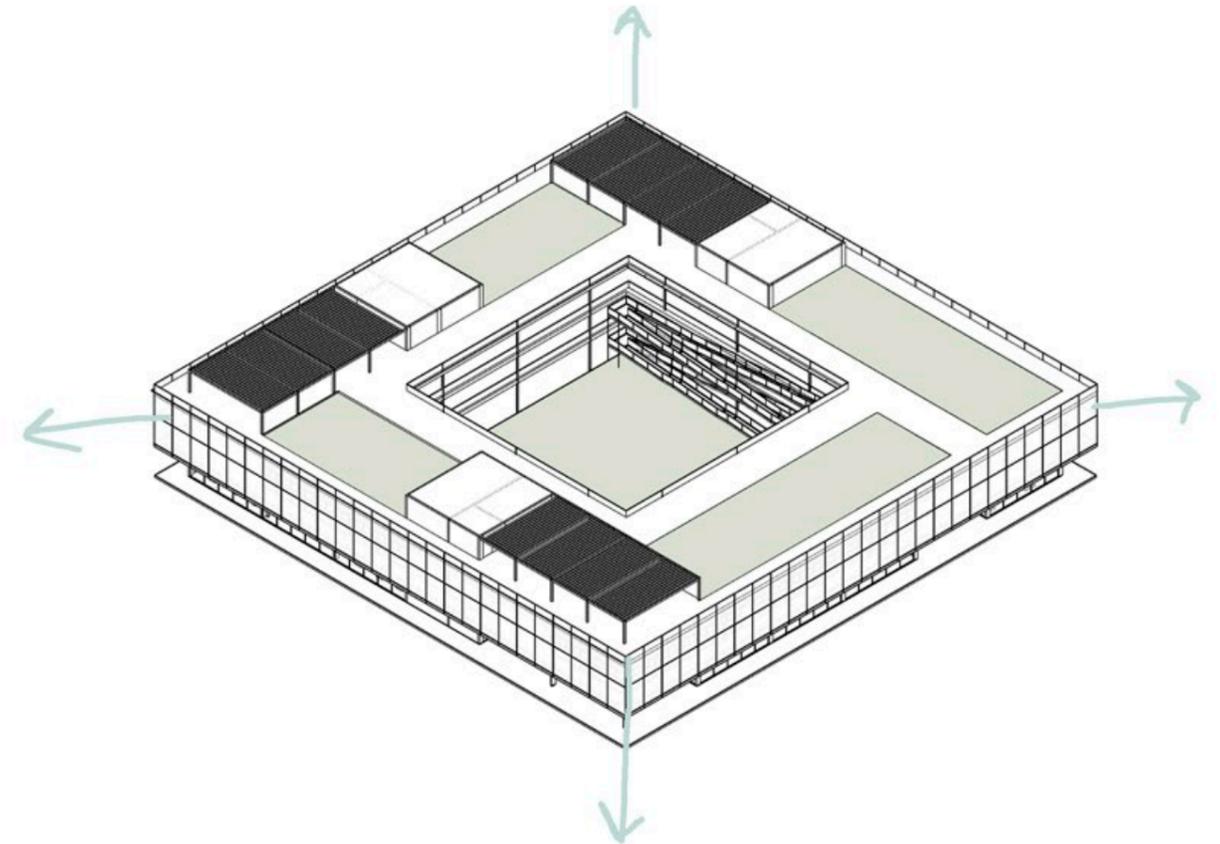
# PROYECTO

## ESTRATEGIAS PROYECTUALES



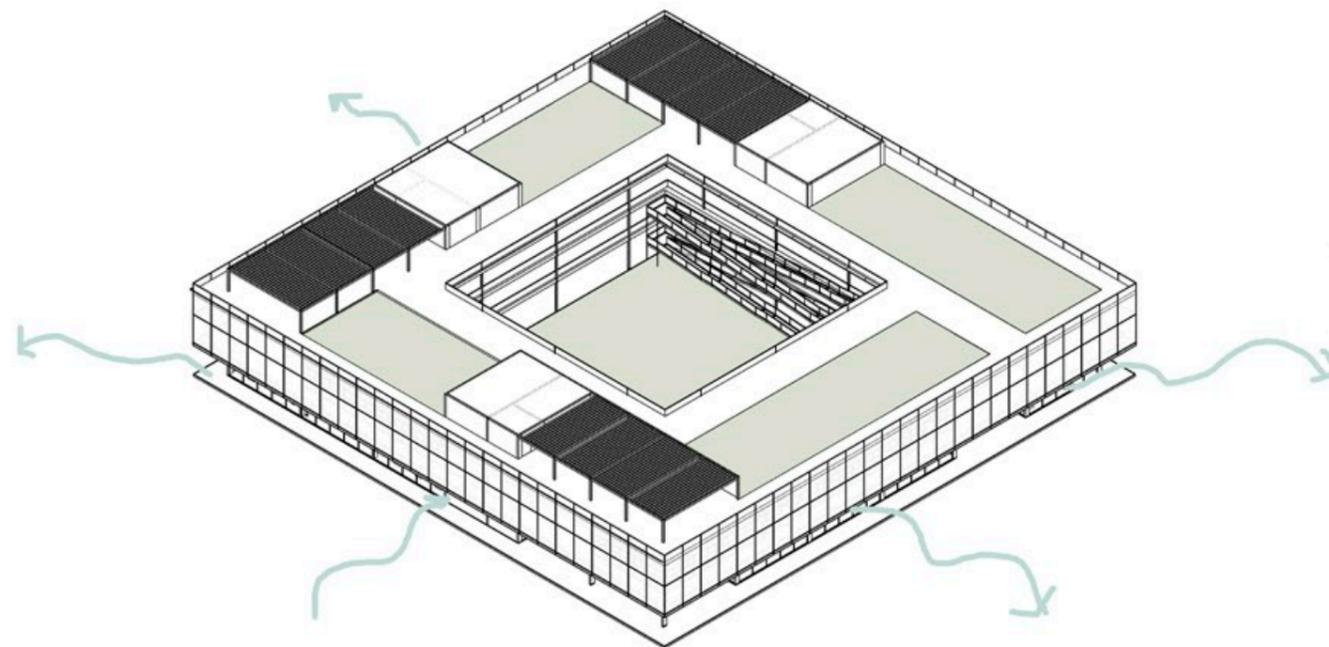
### TERRENO A INTERVENIR

Se busca revalorizar el parque lineal, los talleres, la integración del edificio con el parque para darle un mejor uso.



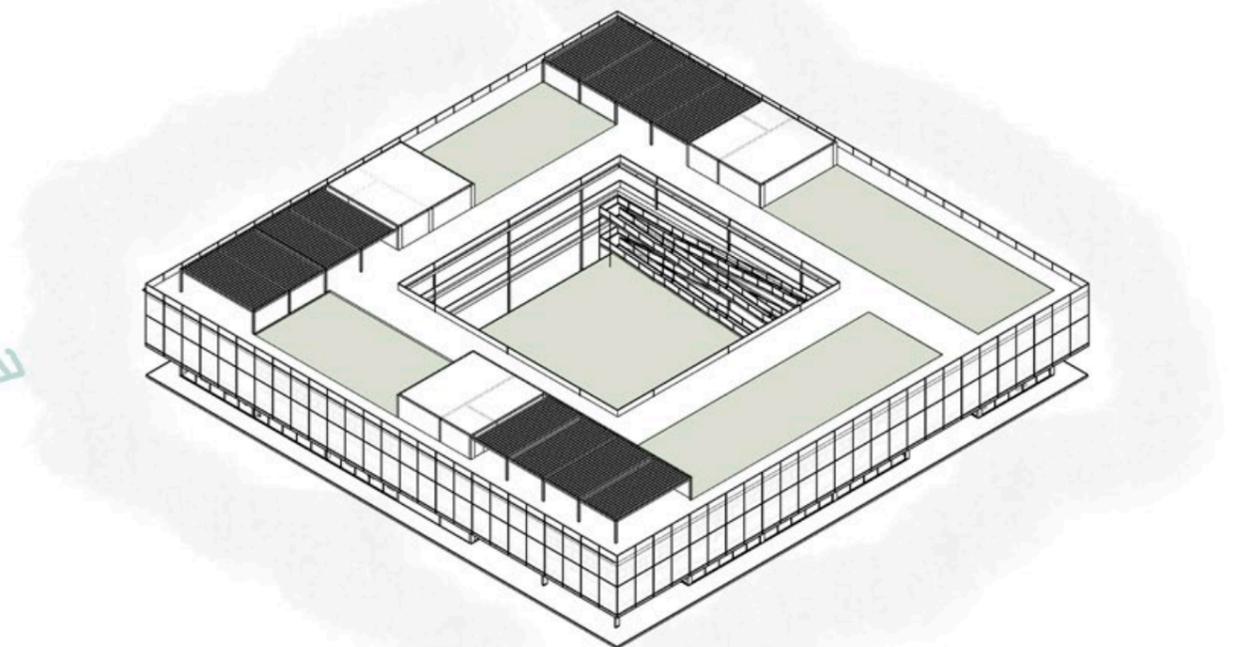
### MIRADORES

Se diseñaron miradores en las cuatro esquinas, para tener un panorama completo desde todas las esquinas.



### CONTINUIDAD ESPACIAL

Se propone una planta libre para generar una continuidad urbana que permita atravesar el edificio sin necesidad de ingresar a él mismo.



### CORAZÓN VERDE

Con el fin de introducir el verde en el edificio, se propone una fachada verde, y terraza verde, que cumplen además como acondicionamiento térmico.

# PROYECTO

## DISTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN :207,64 m<sup>2</sup>

- Recepción
- Secretaría
- Sala de reuniones
- Dirección

ÁREA DE FORMACIÓN Y ENSEÑANZA: 1929,28 m<sup>2</sup>

- Aulas taller
- Aulas teoricas
- Sala de proyección

EQUIPAMIENTO: 1020,51 m<sup>2</sup>

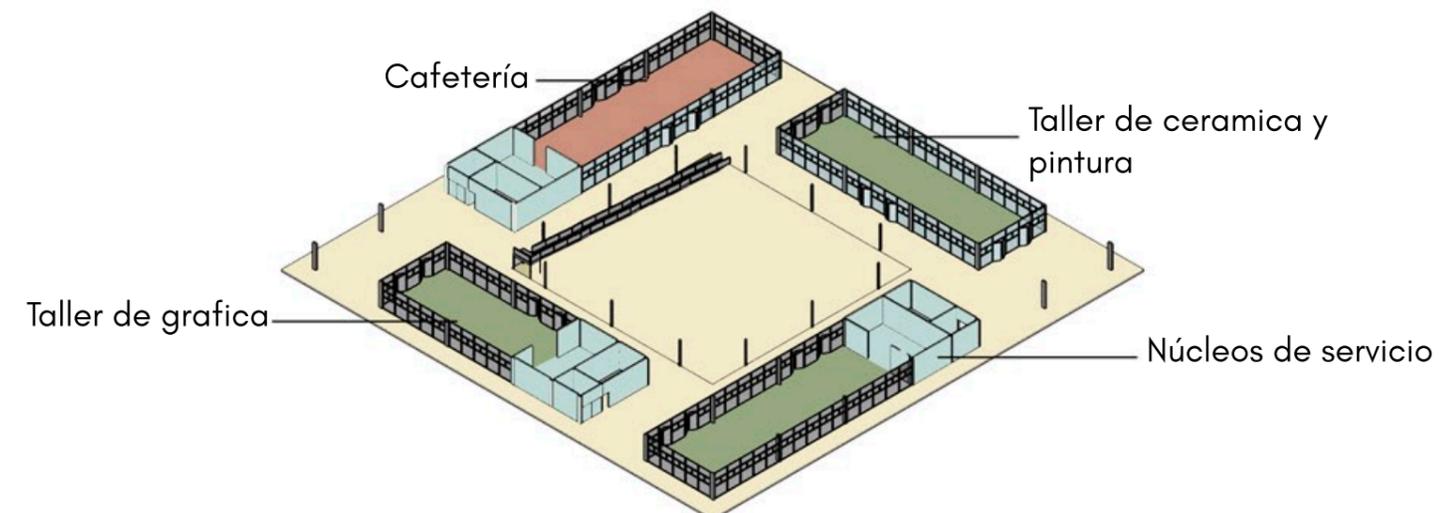
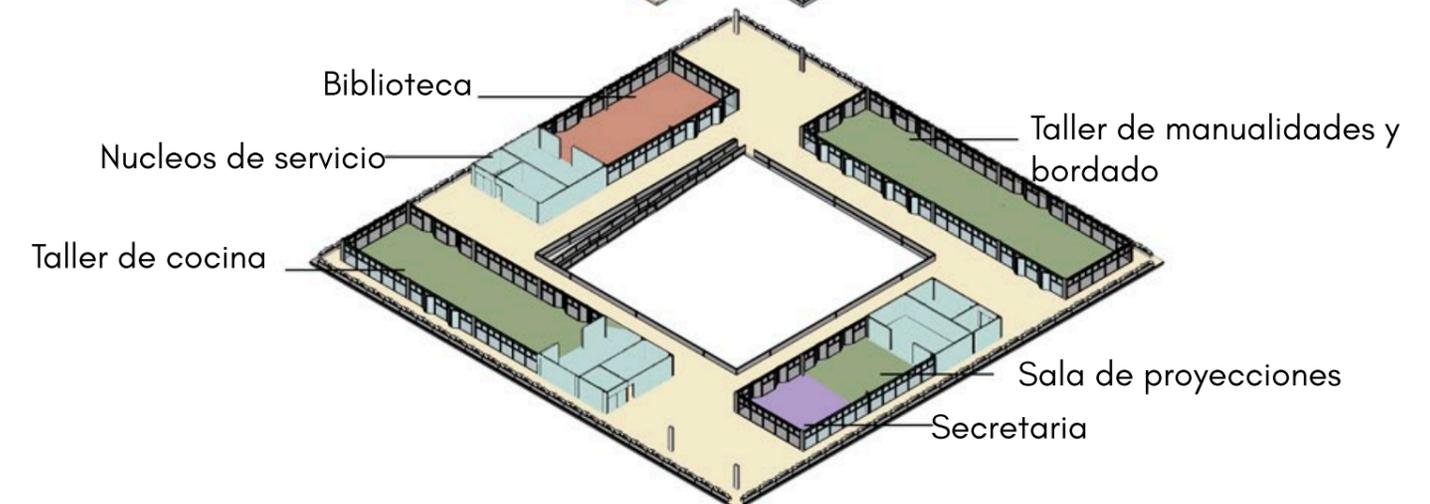
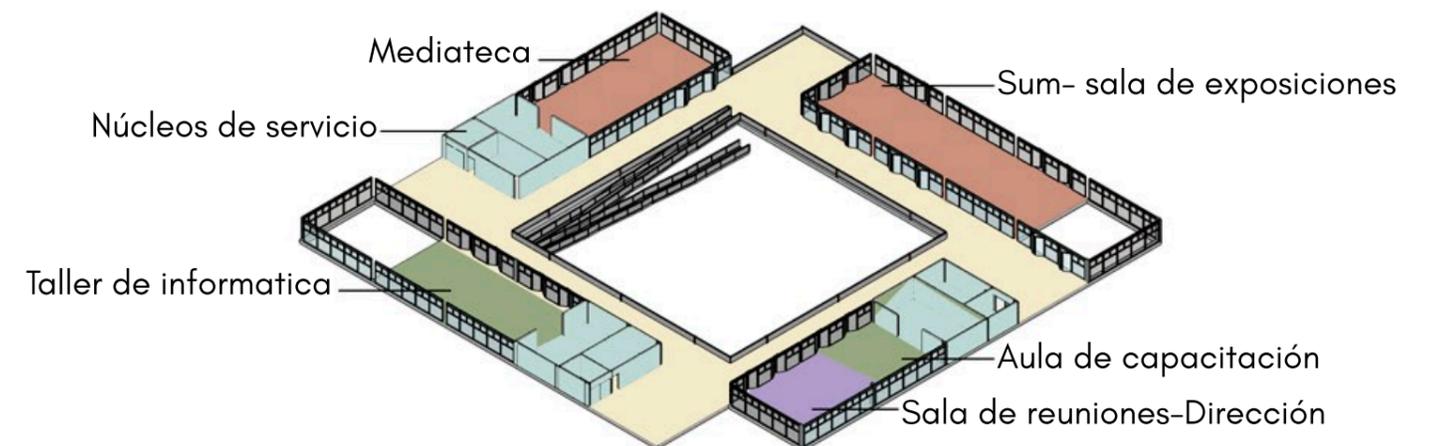
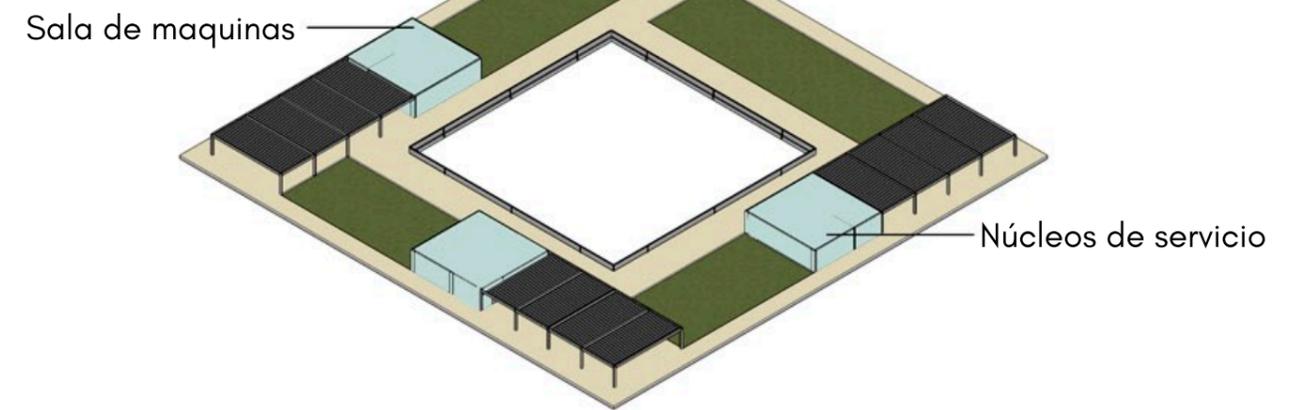
- Biblioteca
- Mediateca
- Salon de usos multiples
- Cafetería
- Fotocopiadora
- Sector exposiciones

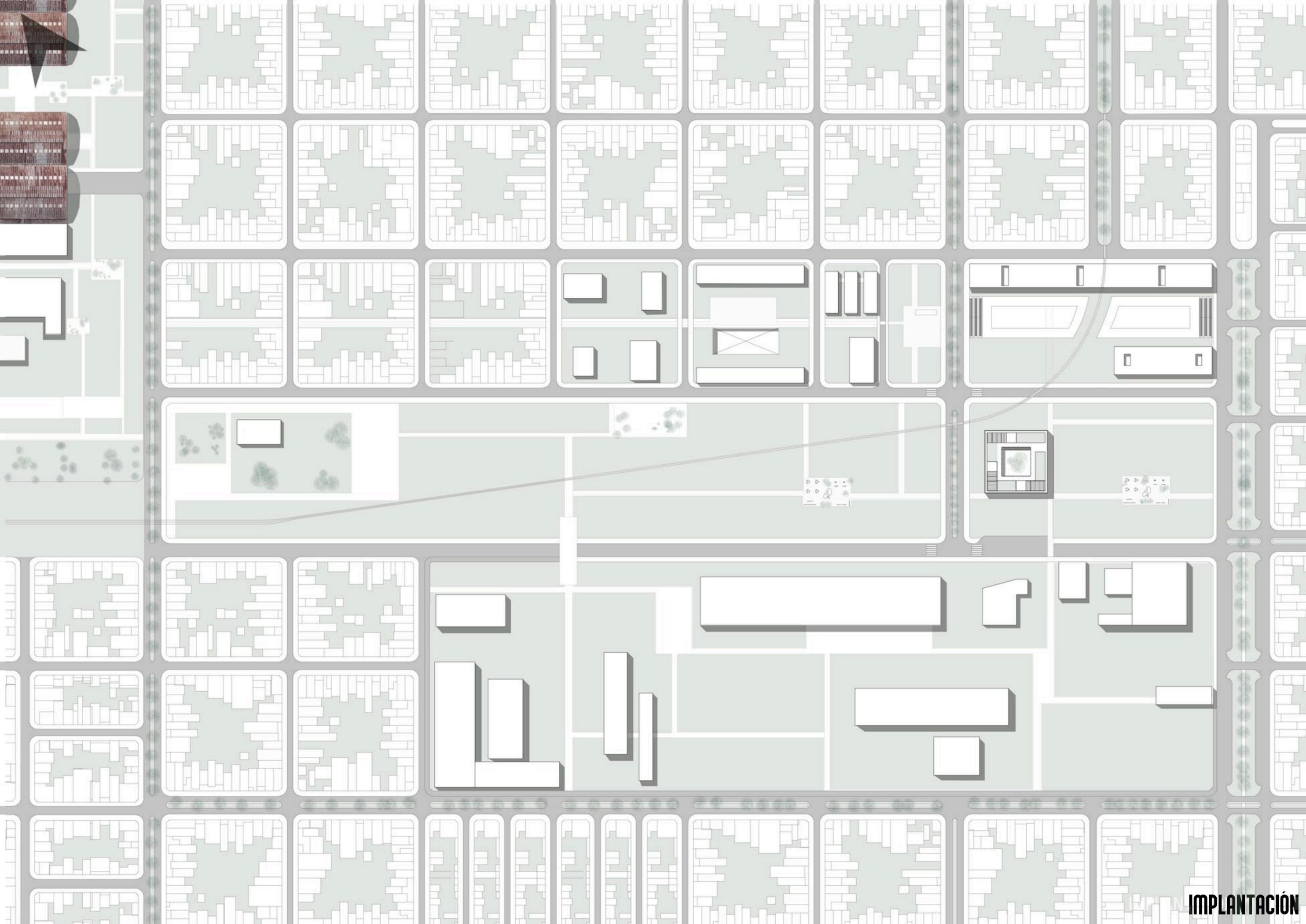
ÁREA SOCIAL

- Hall
- Áreas de descanso

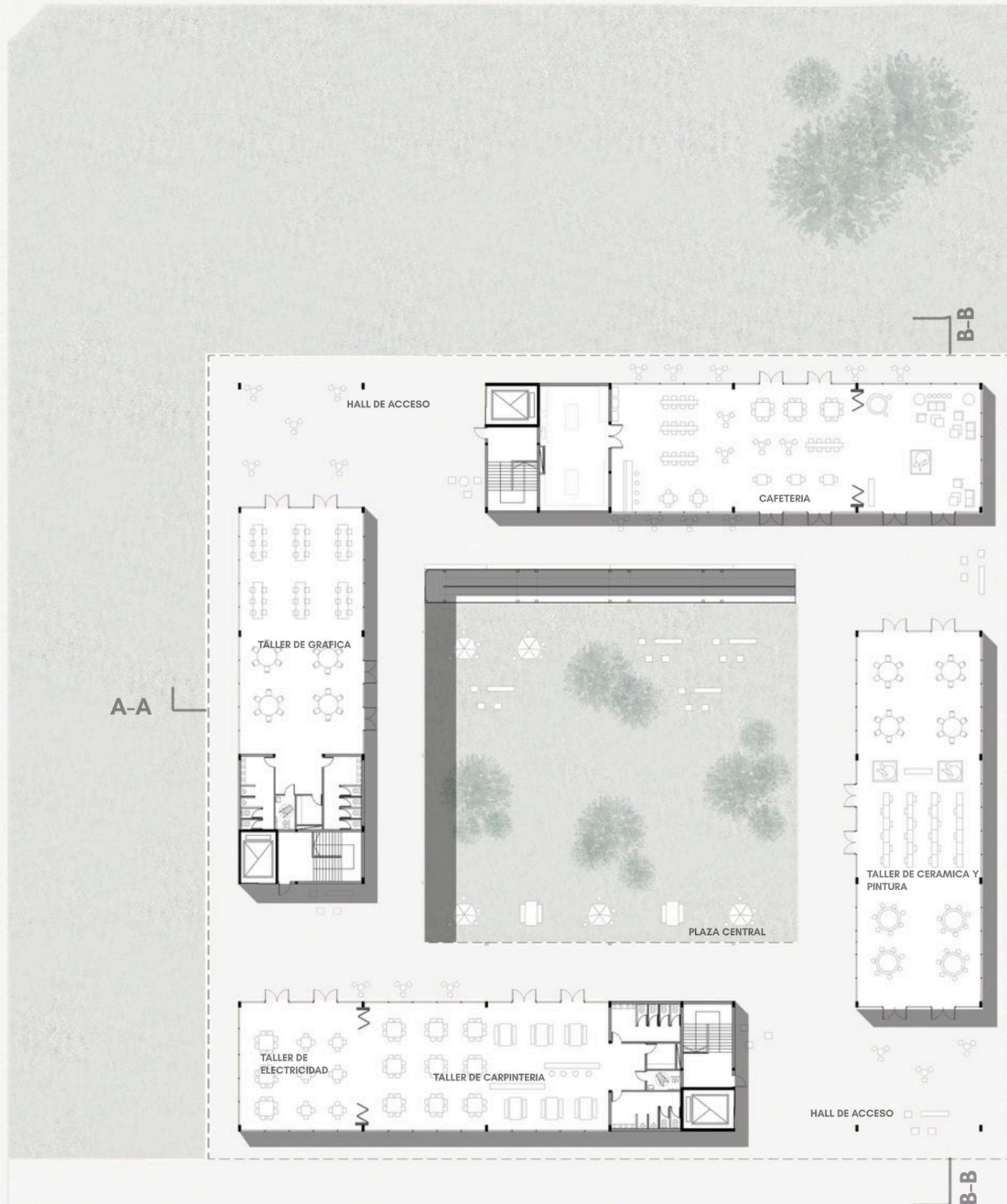
TOTAL PROGRAMA CUBIERTO : 3157,43 m<sup>2</sup>

NÚCLEOS Y CIRCULACIONES: 1067,57 m<sup>2</sup>













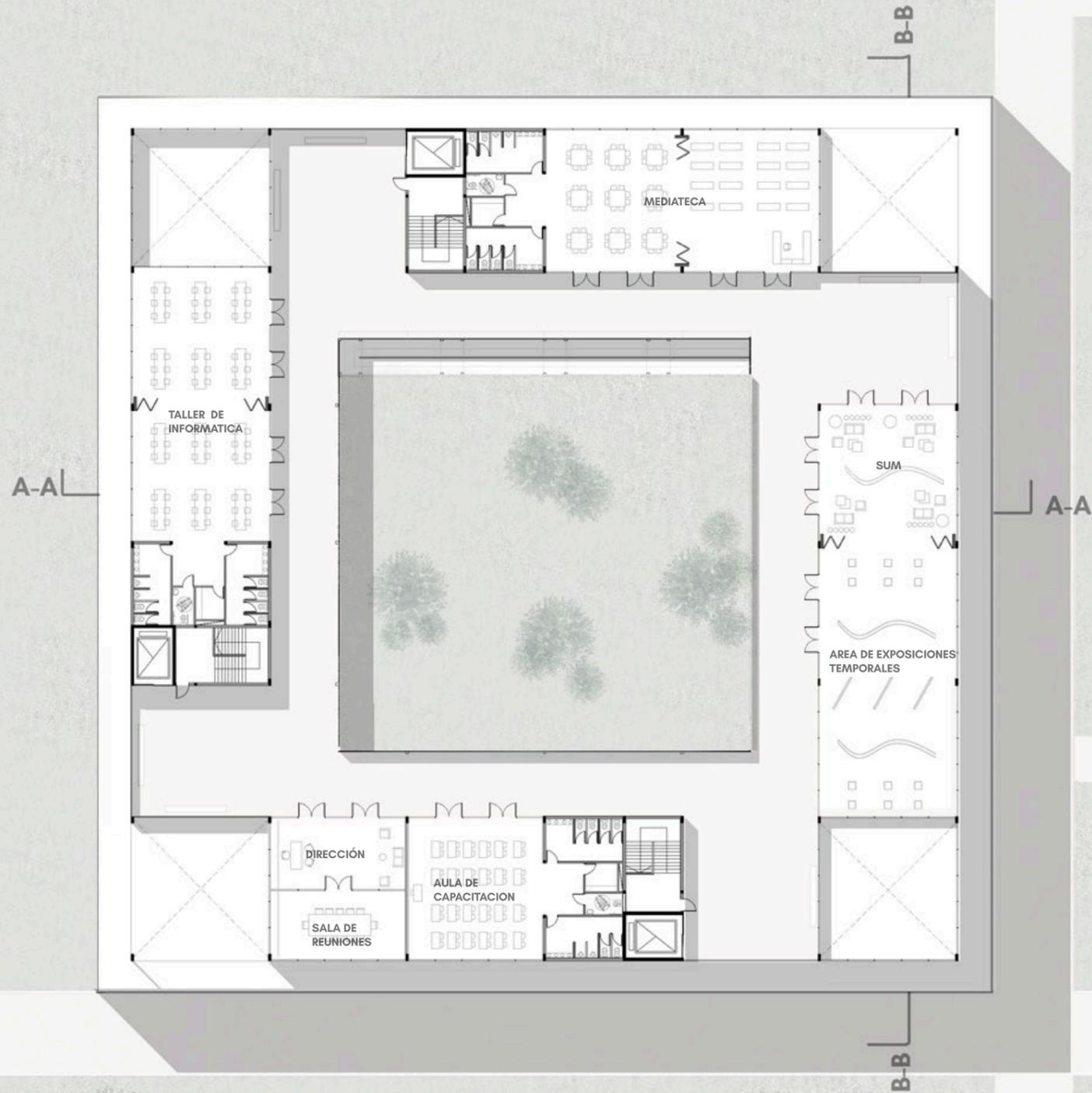






CALLE 115

CALLE 526



PLANTA + 7,04 m  
esc 1:400



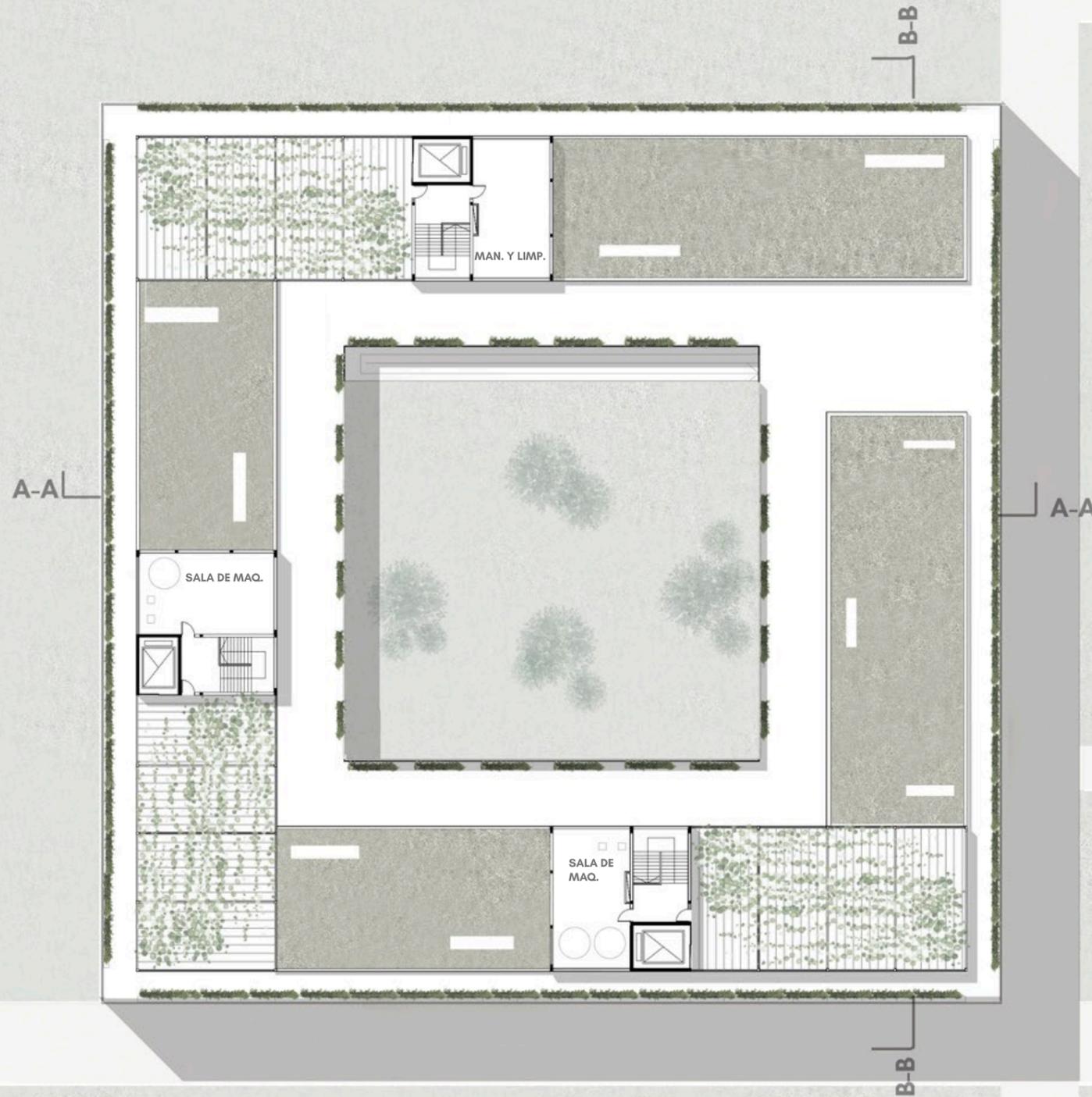




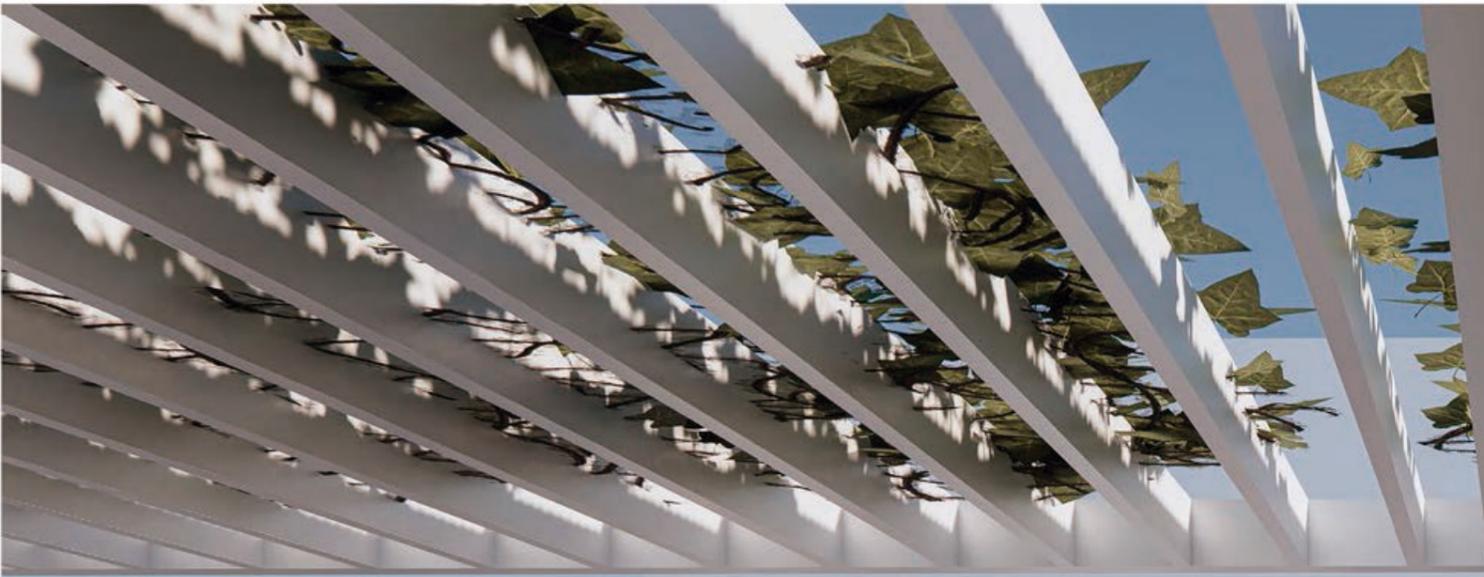
CALLE 115

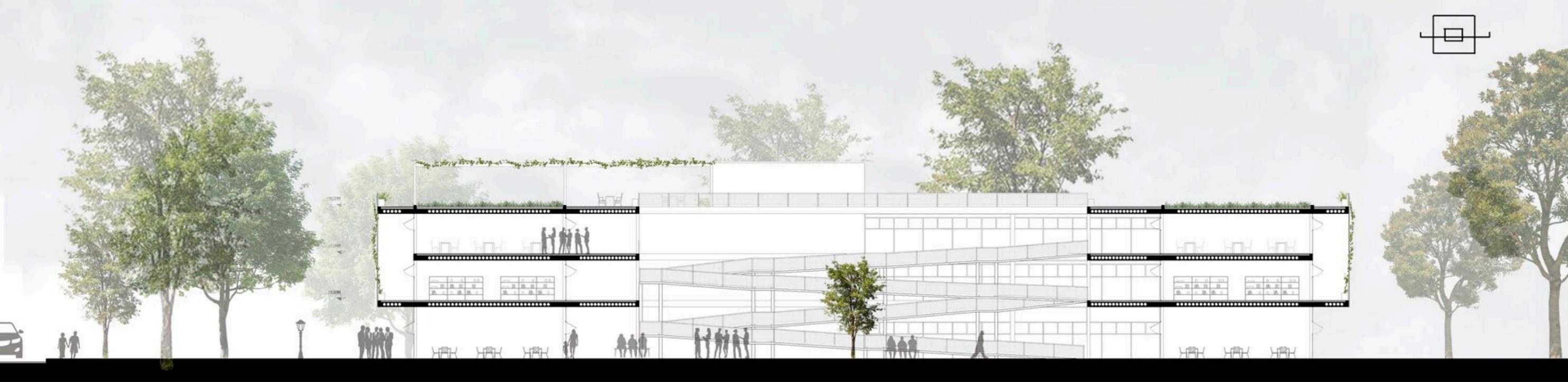
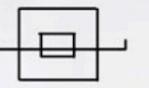


CALLE 526

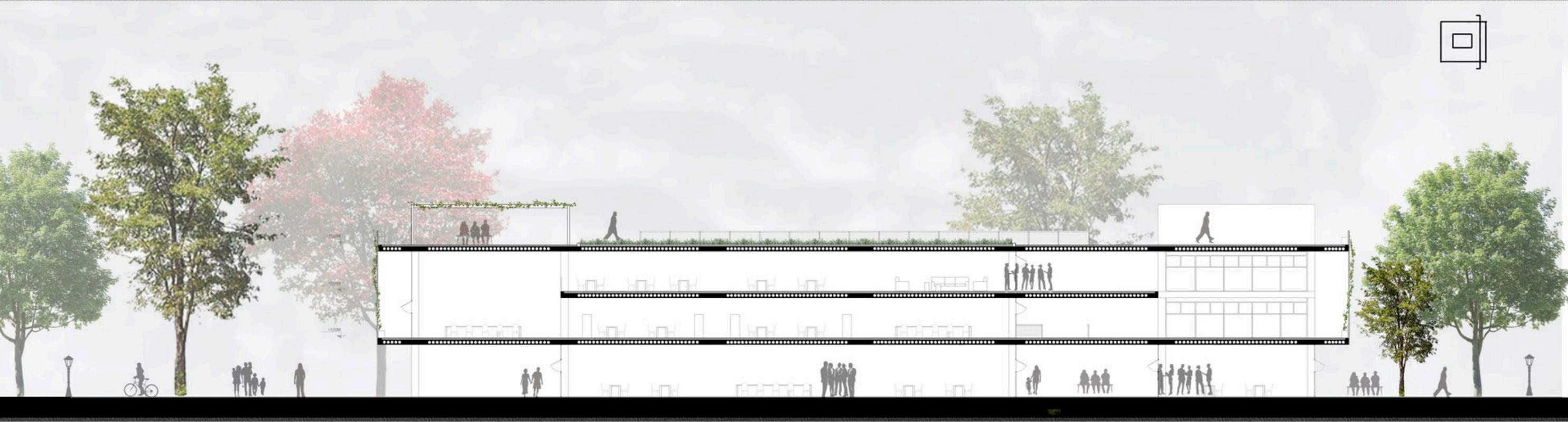
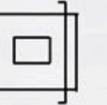


PLANTA +10,02 m  
esc 1:400



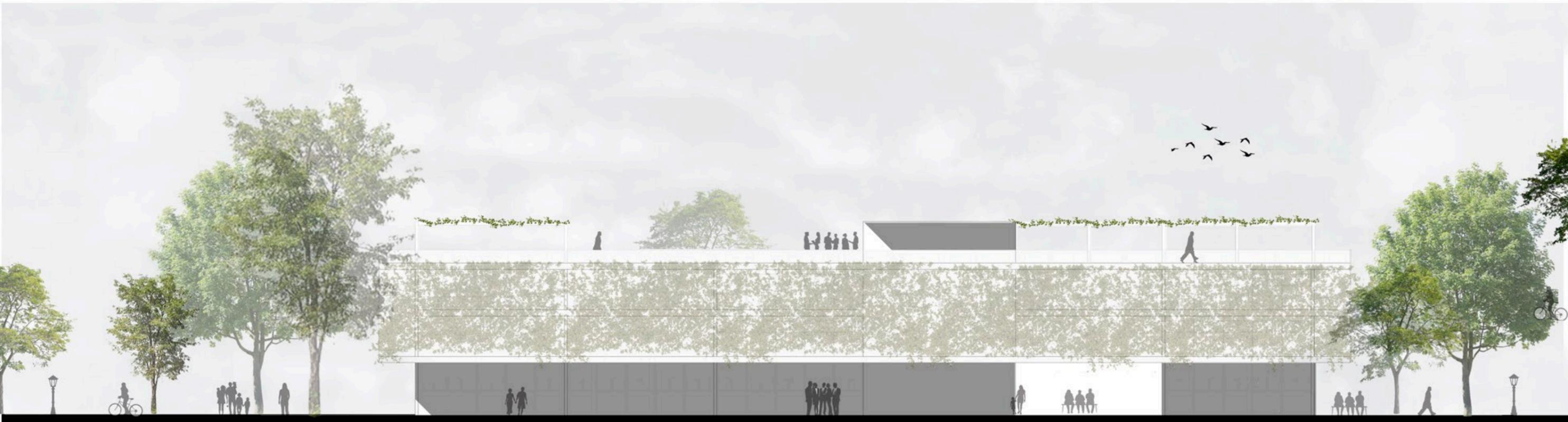


**CORTE A-A**

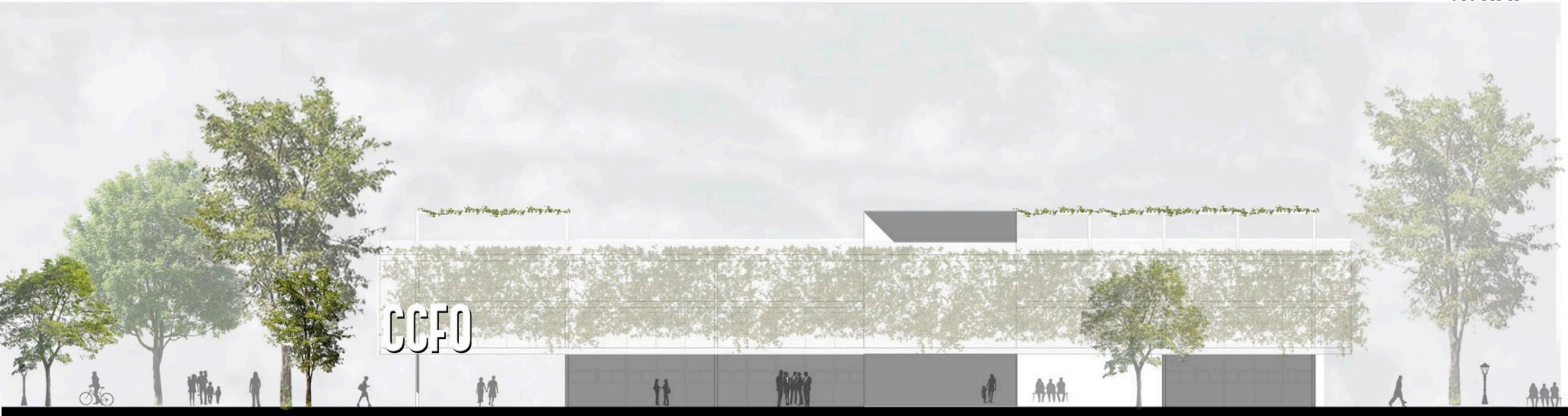


**CORTE B-B**





VISTA A



VISTA B



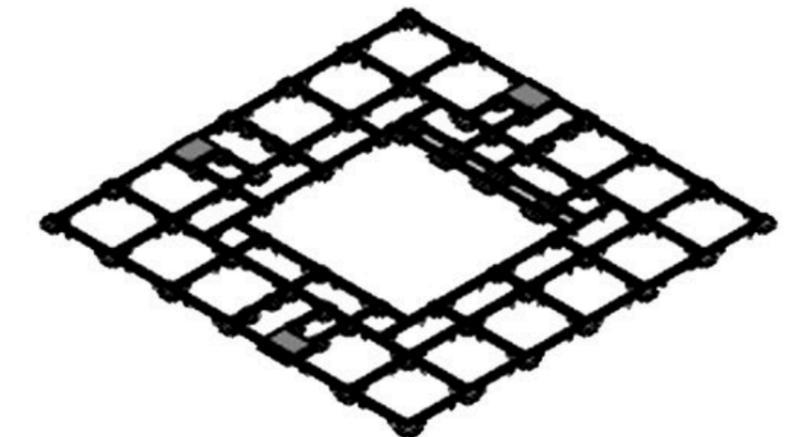
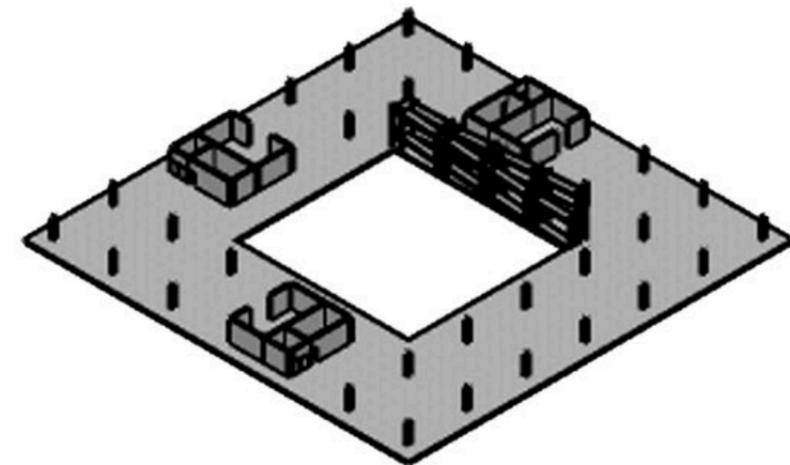
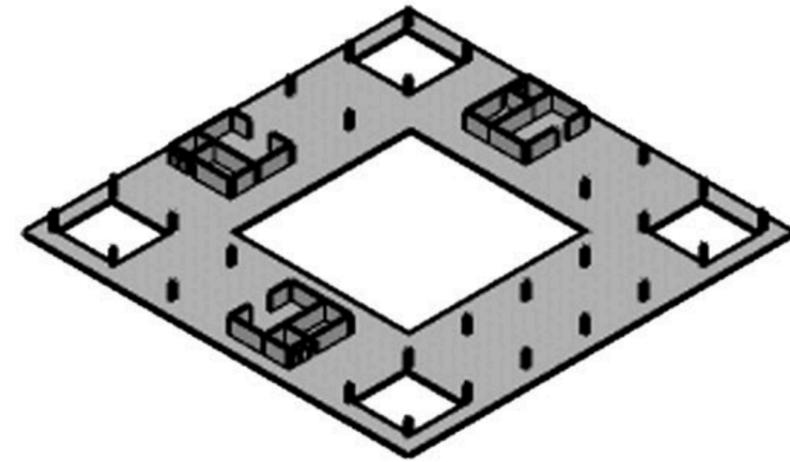
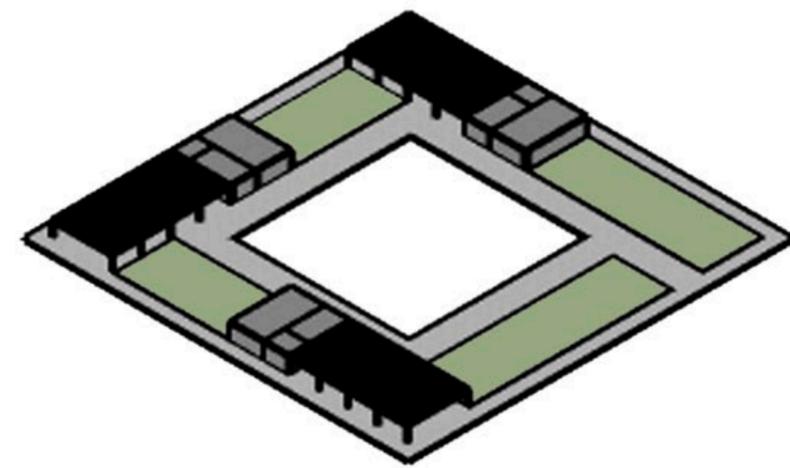
**TECNICA**

**04**

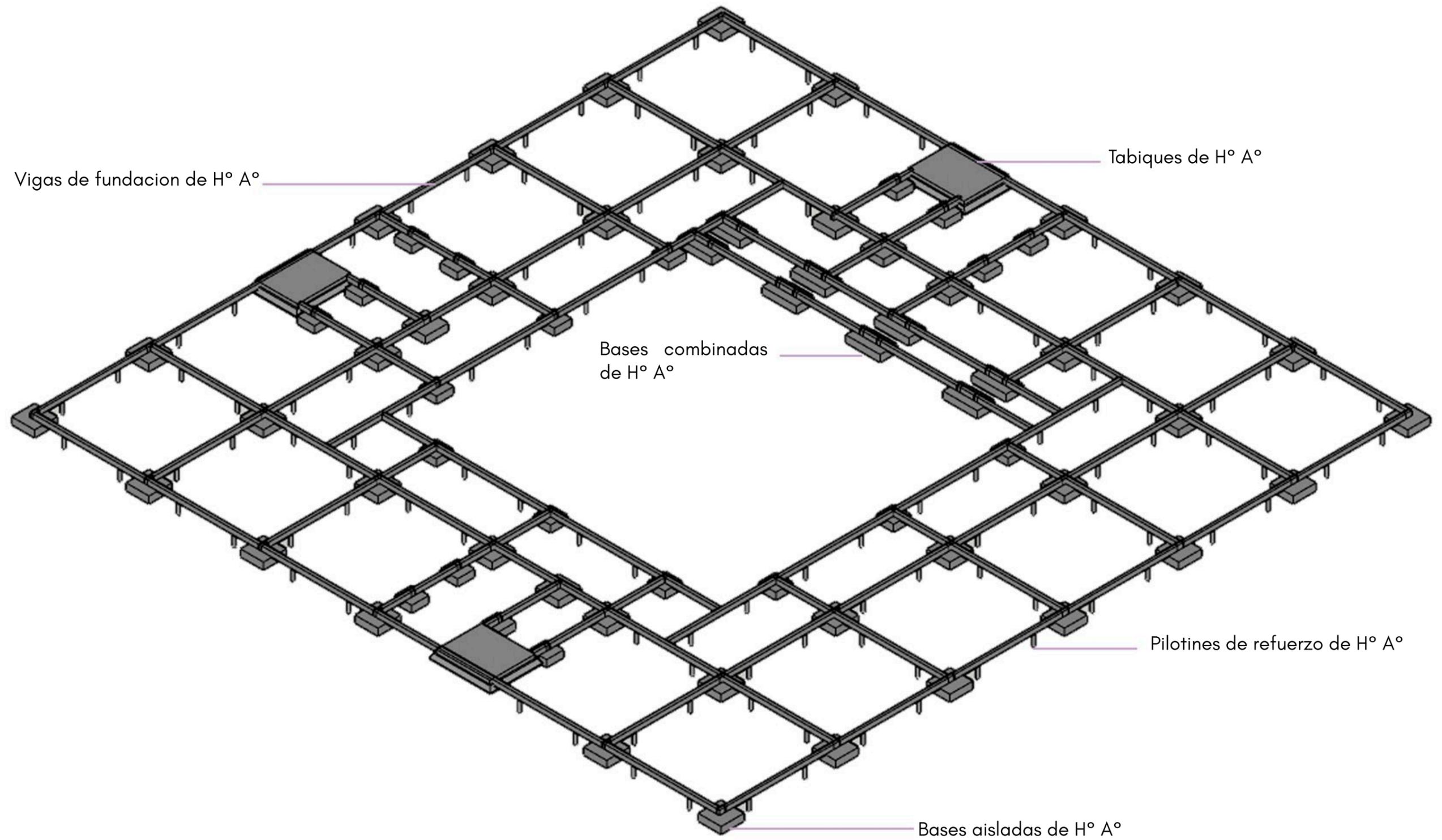
## PROPUESTA ESTRUCTURAL GENERAL

Teniendo presente la historia del lugar buscando respetar su lenguaje y memoria, se hará alusión a una construcción tradicional utilizando materiales que armonicen con el entorno. El hormigón visto, el vidrio, y el acero, son los materiales elegidos.

Se proponen losas y columnas principales de hormigón armado a la vista, para esto se utilizaron encofrados metálicos que garanticen un acabado uniforme, de fácil armado y desmonte, otorgando rapidez en la obra. Las partes internas de los núcleos estarán revestidas con placas de roca de yeso para el paso de las instalaciones. Para su desarrollo se adoptará un módulo de 10mts x 10mts.





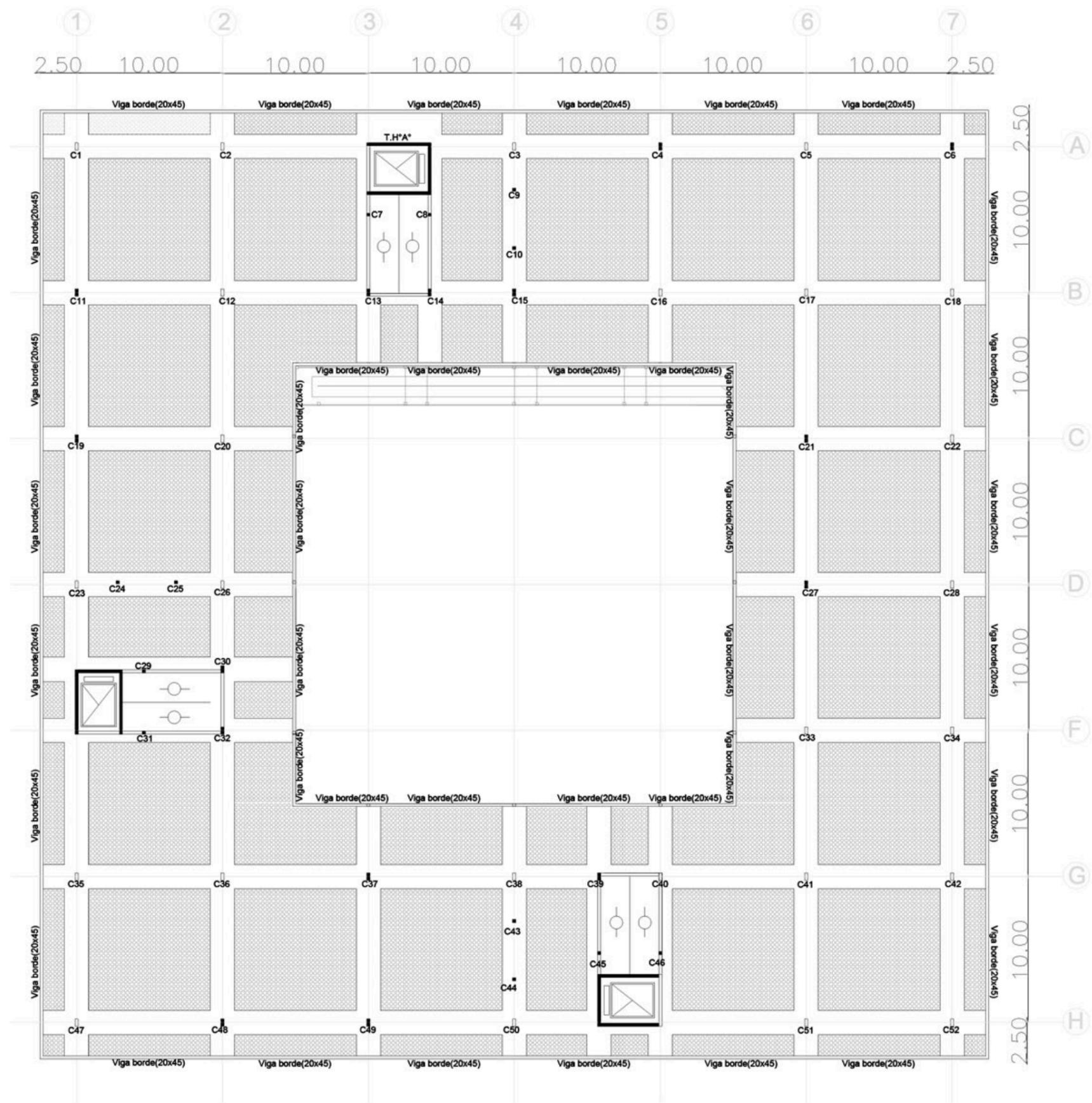
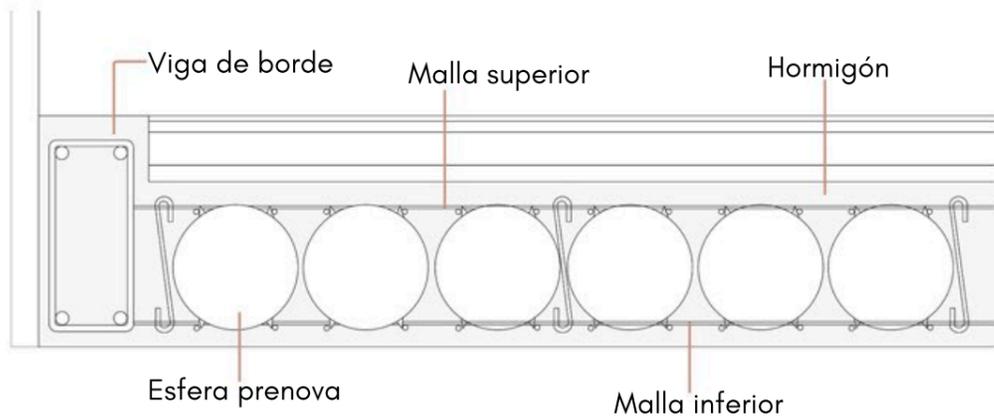


# TÉCNICA

## LOSAS

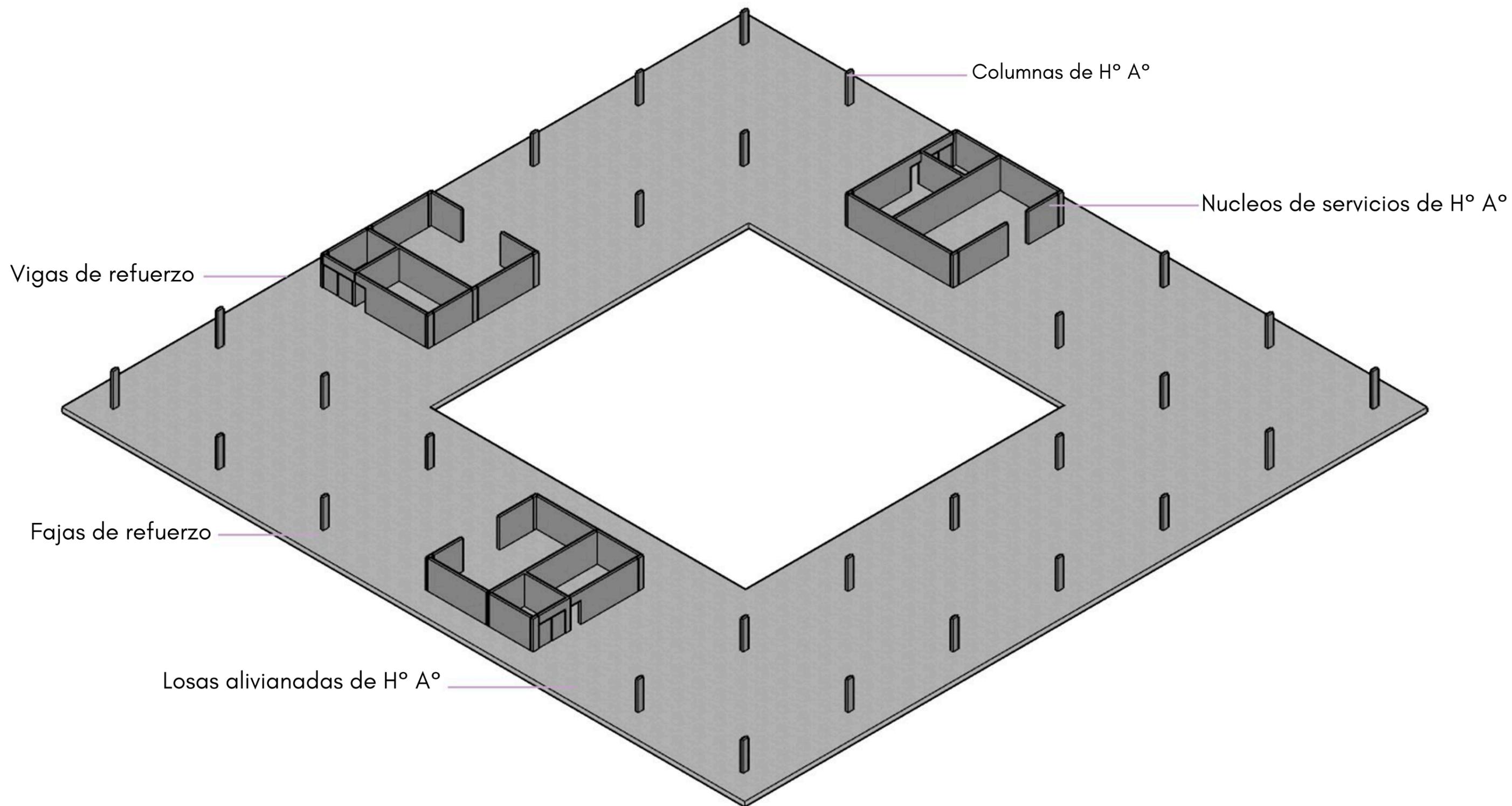
Para la elección del sistema de entrepisos tuve en cuenta la actividad del edificio, características espaciales que se quieren lograr, no contar con vigas que interrumpan la continuidad espacial, hacer los espacios lo más flexibles en el tiempo posibles.

Es por ello que opte por un sistema de entrepisos sin vigas alivianado por esferas prenova que permite cumplir todos los puntos anteriores y cuenta con una ventaja de ser sustentable ya que las esferas están hechas de material reciclado y disminuyen la cantidad de hormigón armado. El espesor de las esferas será de 23cm, obteniendo un espesor final de losa de 30cm según cálculo. Las losas tendrán refuerzos lineales a eje de columnas de 1.66 m de ancho que responderán al punzonado de las columnas.



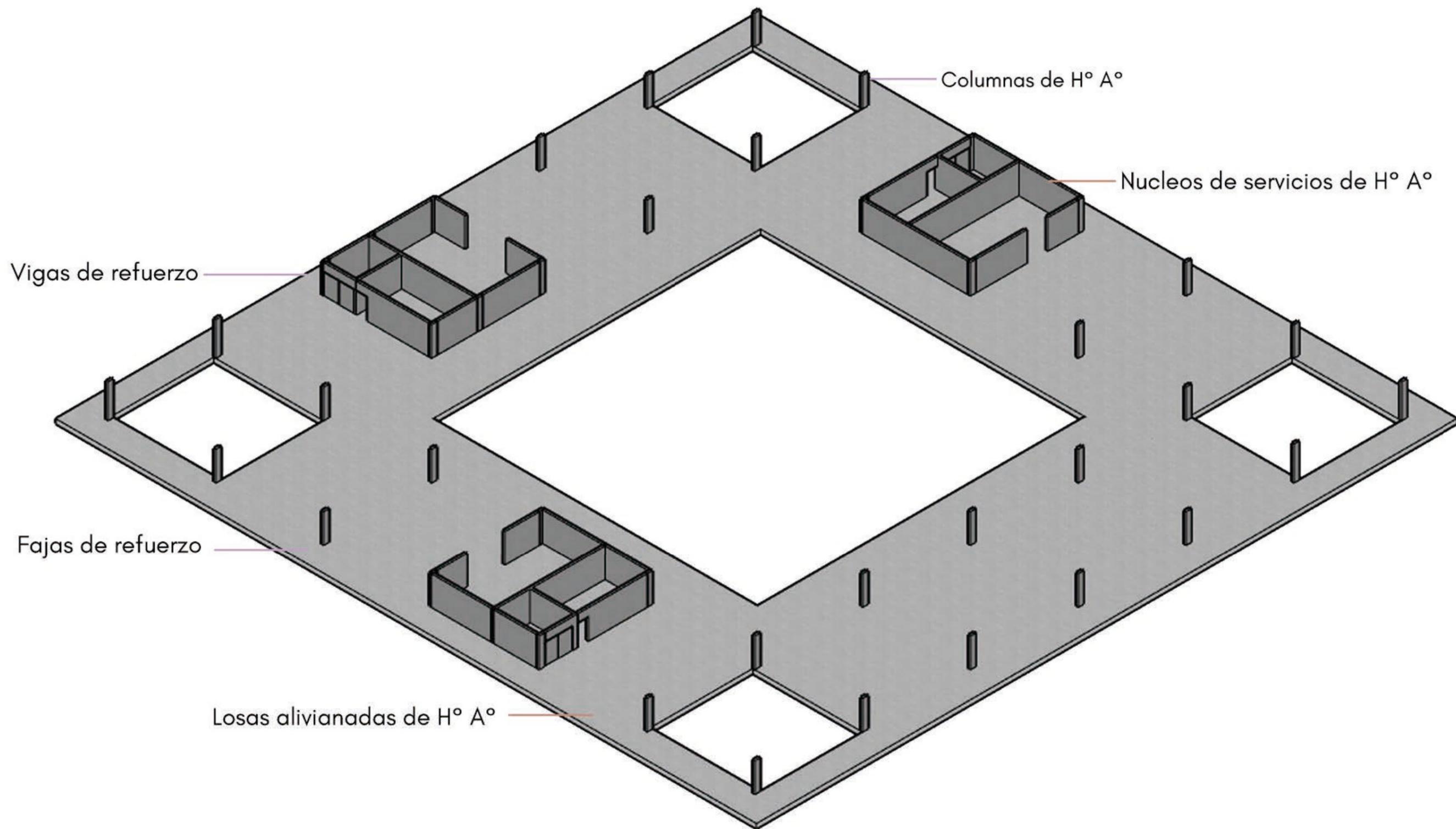
Estructura s/nivel +3,92m

# TÉCNICA



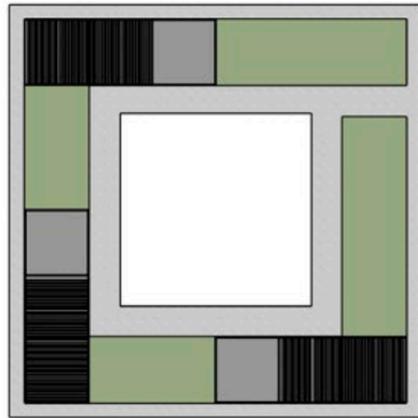


# TÉCNICA

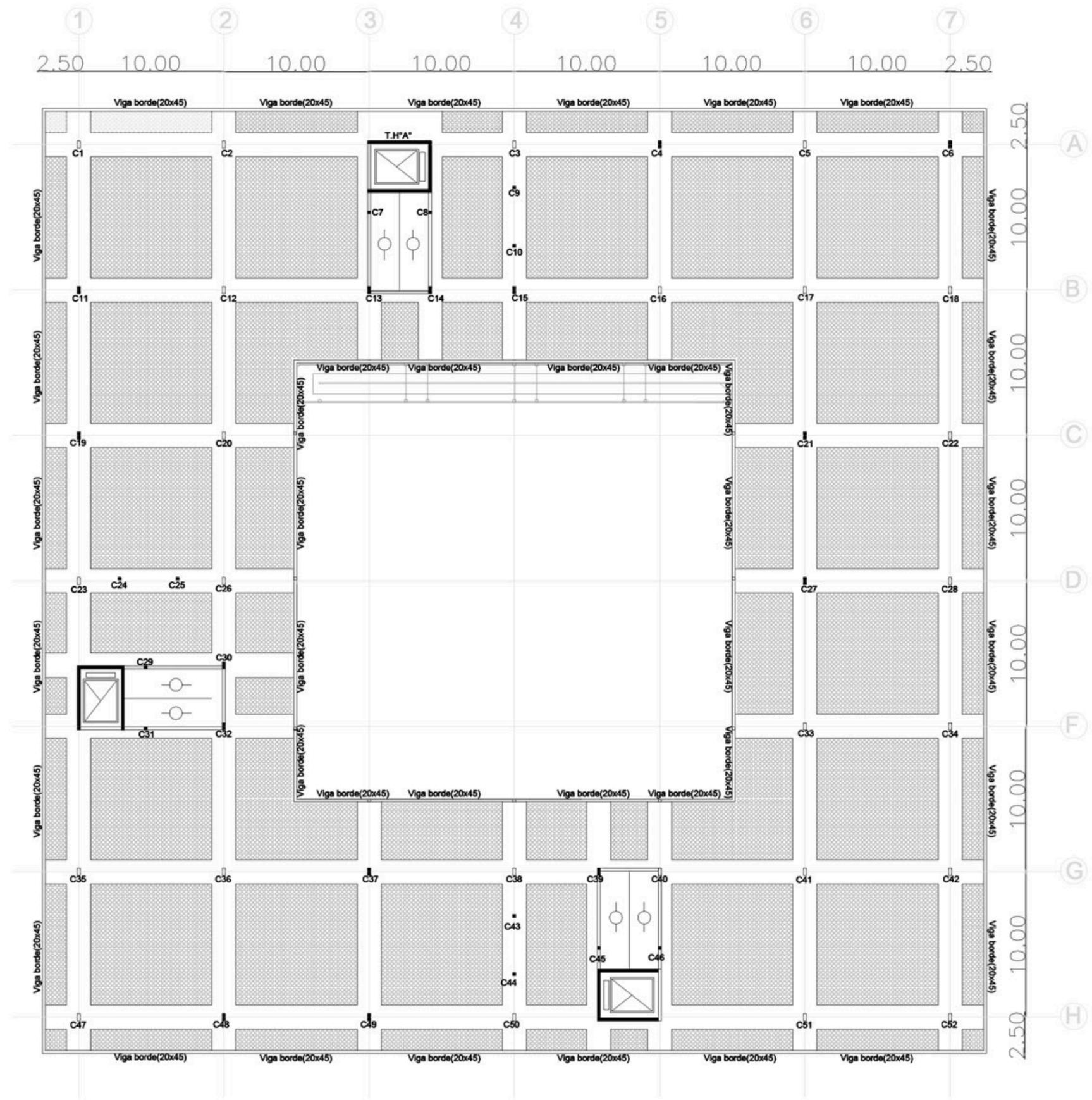
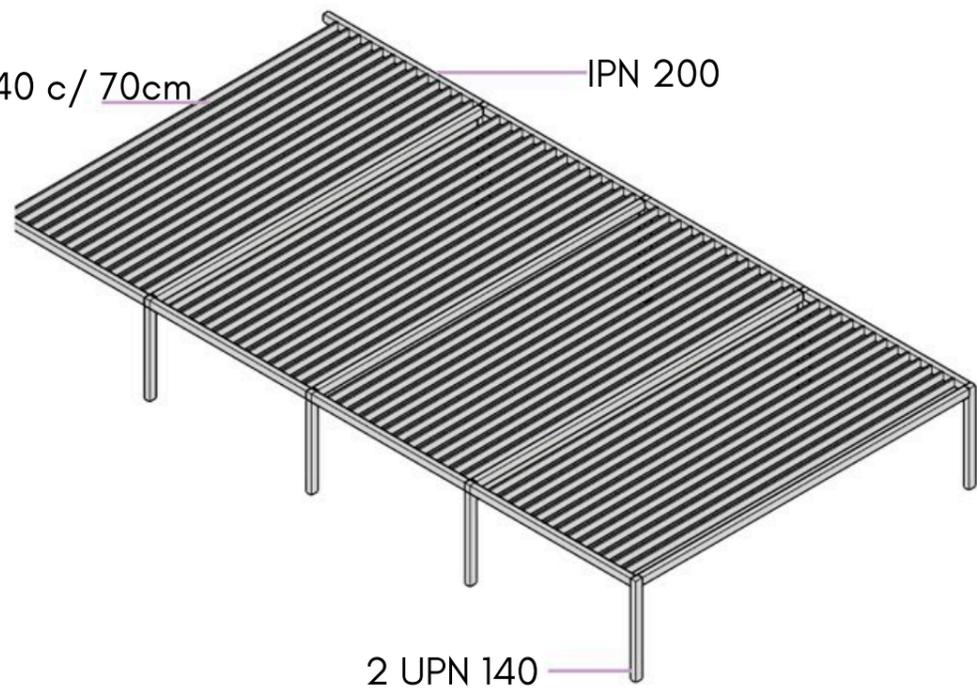


# TÉCNICA

El ultimo nivel se planteo como una terraza accesible, con verdes sobre las "pastillas" de los talleres para un mejor acondicionamiento termico.

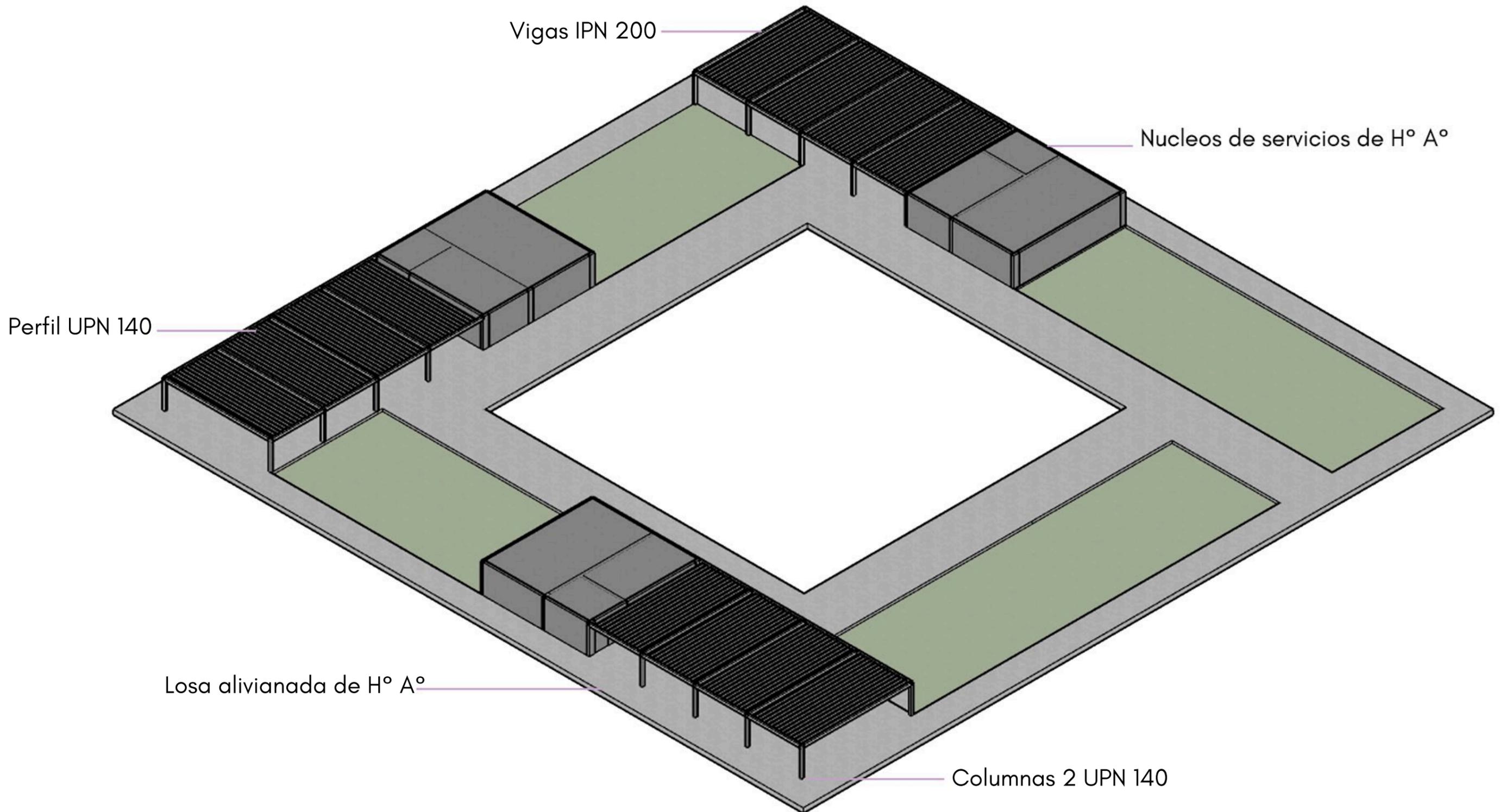


Ademas se plantearon pergolas metalicas, que funcionan como semi cubiertos para generar espacios de recreación.



Estructura s/ nivel +10,02m

# TÉCNICA



# TÉCNICA

## DISEÑO DE ENVOLVENTE

### FACHADA VERDE

Para la envolvente propuse el diseño de una piel con vegetación que envuelve las cuatro caras del edificio con el fin de darle un unico lenguaje uniforme, con esta se busca mejorar la calidad del aire, lograr un mejor confort termico interior y absorber mejor los ruidos del exterior. Esta idea tambien surge de proponer una envolvente que se mimetice con su entorno, ya que esta implantado sobre un parque lineal.

Para complementar la propuesta se utilizara vegetacion pensada para que proteja el edificio en todas las epocas del año.

El diseño de esta piel se realizara mediante paños de 2,50m x 3,78m con malla electrosoldada galvanizada soldada a una estructura metalica de perfiles estructurales rectangulares de 10cm x 5cm.

Para la fijacion de esta piel a la estructura principal de hormigon se proponen planchuelas metalicas en "L" de 10cm x 10cm con pernos de anclaje.



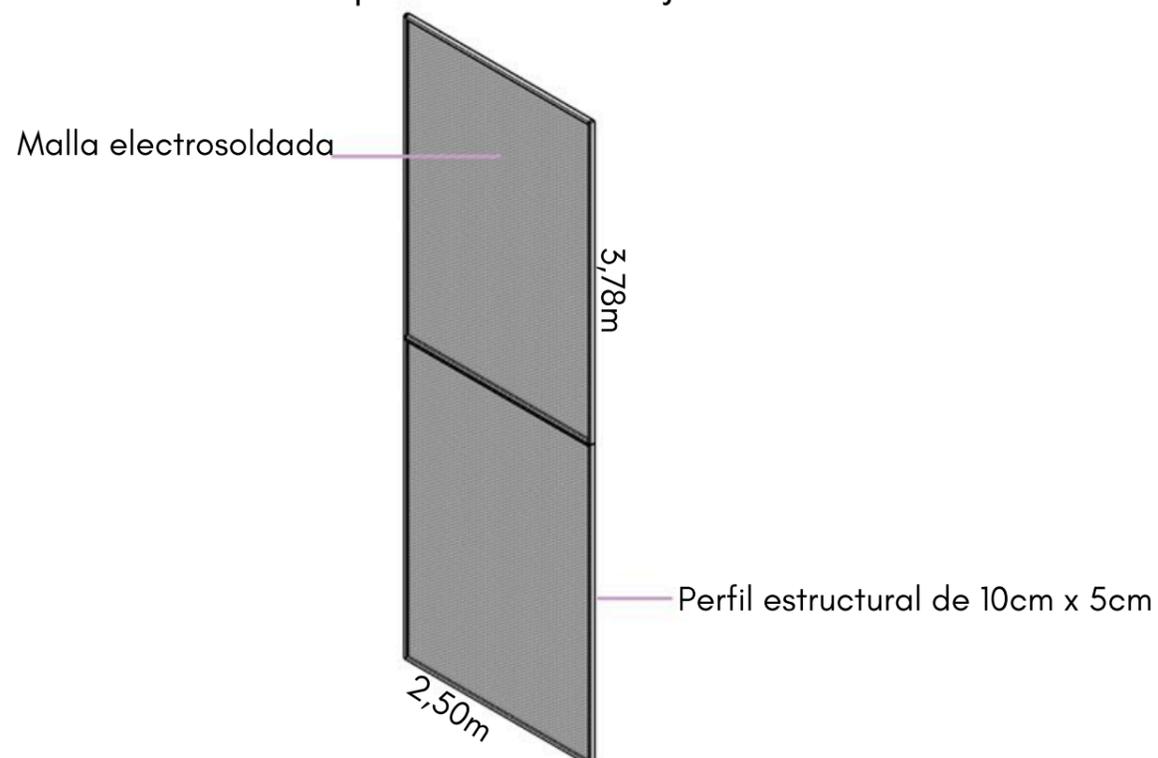
Oeste: Pasiflora, se trata de una enredadera que cuenta con follaje todo el año y floracion en primavera-verano.



Norte y Este: Ojo de poeta, es una planta caduca donde caen las hojas en invierno permitiendo el ingreso de luz solar y florece en primavera-verano evitando que ingrese el sol directo.

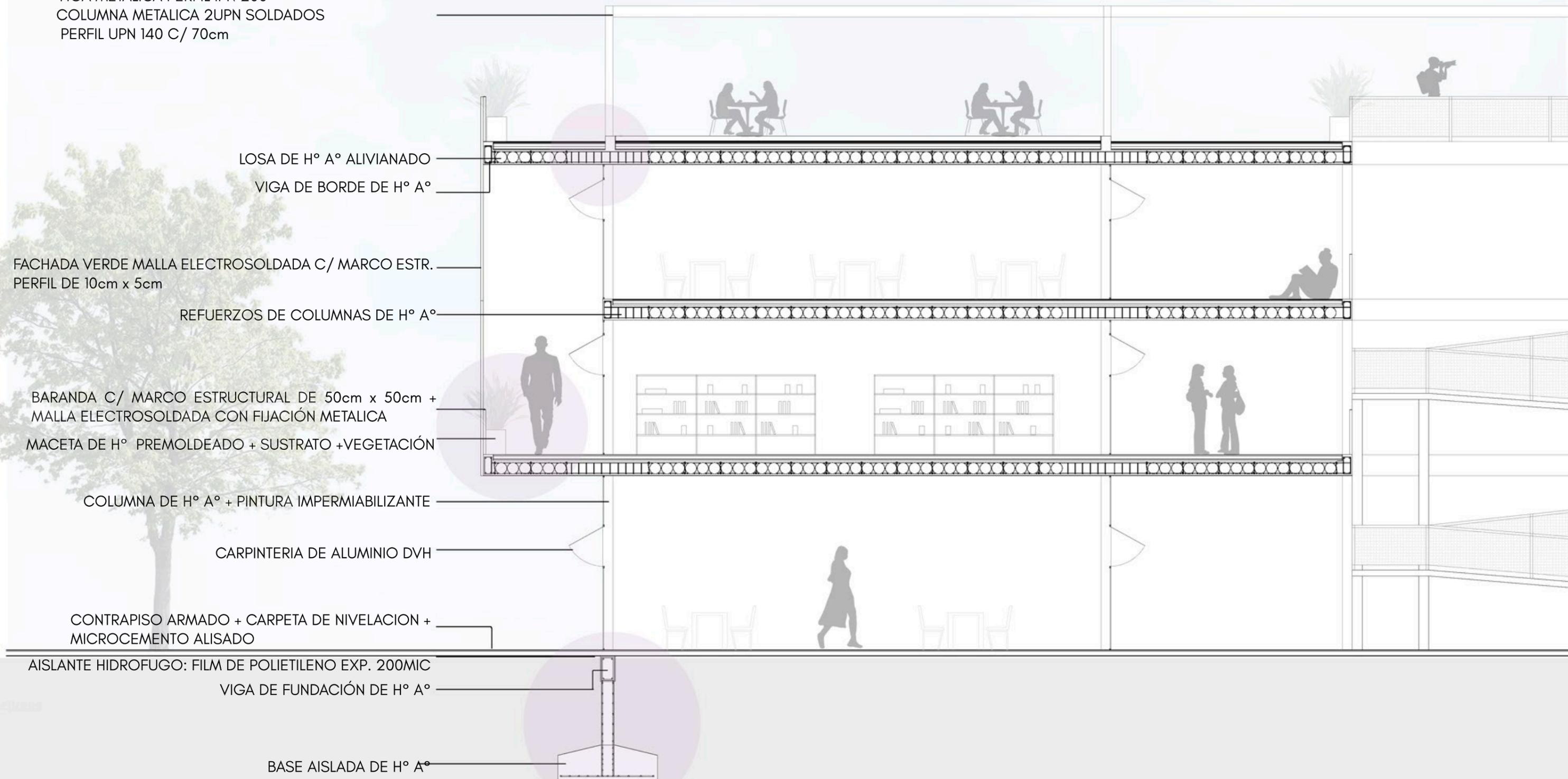


Sur: Jazmin chino, es una planta mas de sombra, con floraciones en primavera verano.



# TÉCNICA

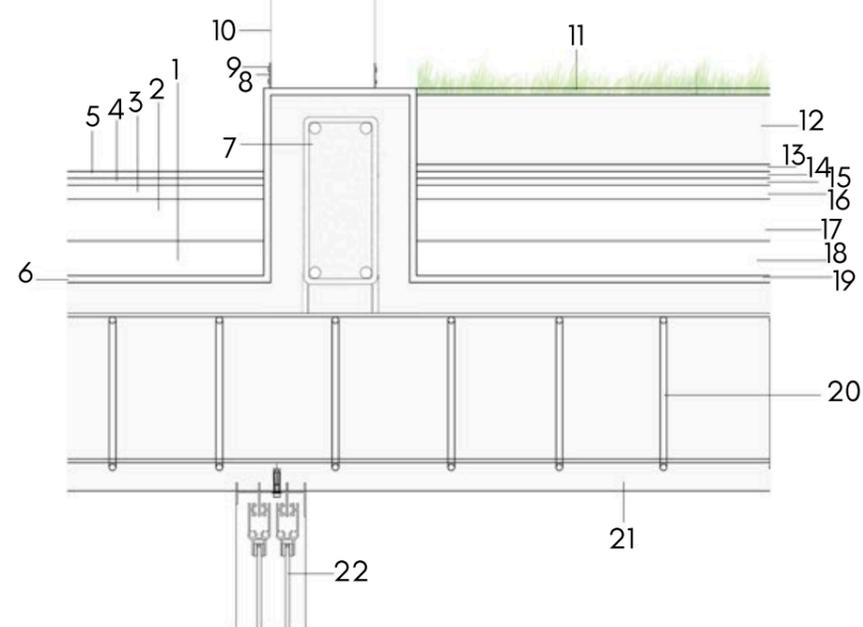
SEMICUBIERTO:  
VIGA METALICA PERFIL IPN 200  
COLUMNA METALICA 2UPN SOLDADOS  
PERFIL UPN 140 C/ 70cm



CORTE CRÍTICO  
ESC 1:75

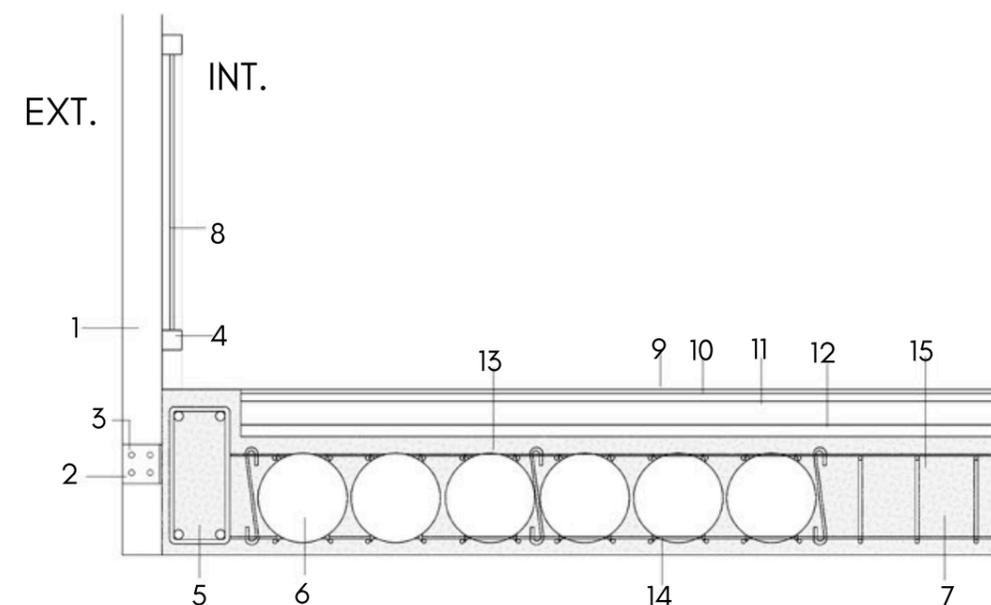
## DETALLE 1

1. Aislante térmico: poliestileno expandido
2. Contapiso de H° alivianado
3. Carpeta niveladora
4. Aislant hidrófugo: membrana liquida
5. Microcemento alisado
6. Barrera de vapor: pintura azfaltica
7. Viga de hormigón pobre
8. Planchuela metalica (vinculo con estructura de la pergola)
9. Bulones con tuerca
10. Columna metalica confirmada por 2 perfiles UPN soldados
11. Vegetación
12. Sustrato organico
13. Filtro
14. Manto de drenaje
15. Membrana impermeable PVC
16. Carpeta niveladora
17. Contapiso de hormigón alivianado
18. Aislante térmico: poliestireno expandido
19. Barrera de vapor: pintura azfaltica
20. Refuerzo a eje de columna según calculo
21. Hormigón armado
22. Carpinteria de aluminio con vidrio DVH



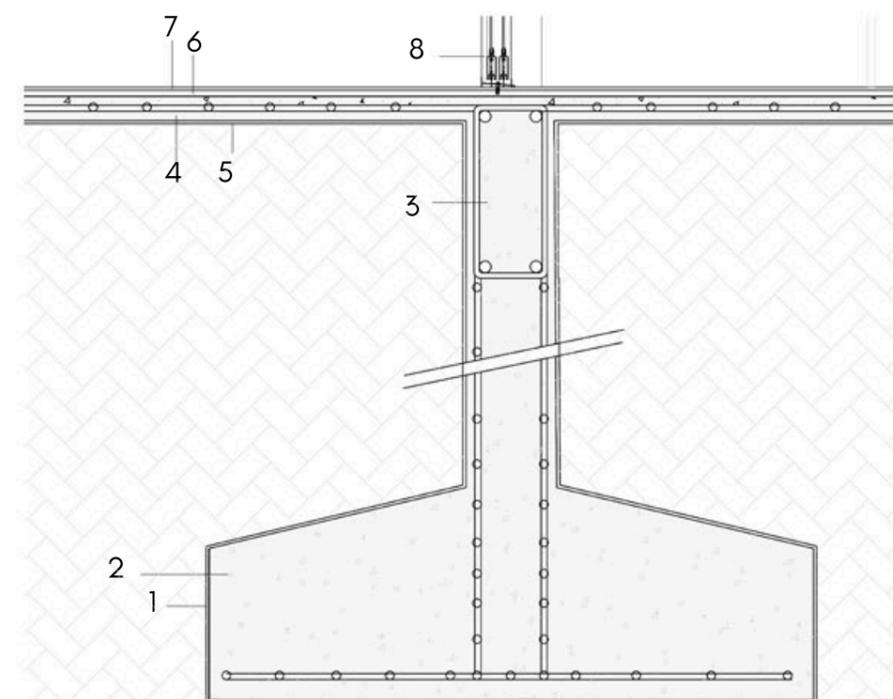
## DETALLE 2

1. Panel de malla electrosoldada con marco estructural perfil tubular de 10cm x 5cm
2. Planchuela metalica en forma de "L" de 10cm x 10cm
3. Pernos de anclaje
4. Caño tubular de 50cm x 50cm conforma la estructura de la baranda
5. Viga de borde de H° A°
6. Esfera prenova de plastico reciclado
7. Refuerzo a eje de columnas según calculo
8. Malla de hierro soldada a estructura de caños conforman baranda
- 9- Microcemento alisado
10. Carpeta niveladora
11. Contrapiso de H° alivianado
12. Aislante acustico: poliestileno expandido
13. Malla superior de hierro según calculo
14. Malla inferior de hierro según calculo.
15. Hormigon Armado



## DETALLE 3

1. Aislación hidrofuga: film de polietileno 200 micrones
2. Base aislada según calculo
3. Viga de fundación según calculo
4. Contrapiso reforzado
5. Film de polietileno 200 micrones
6. Carpeta niveladora
7. Microcemento alisado
8. Carpinteria de aluminio con vidrio DVH.



# TÉCNICA

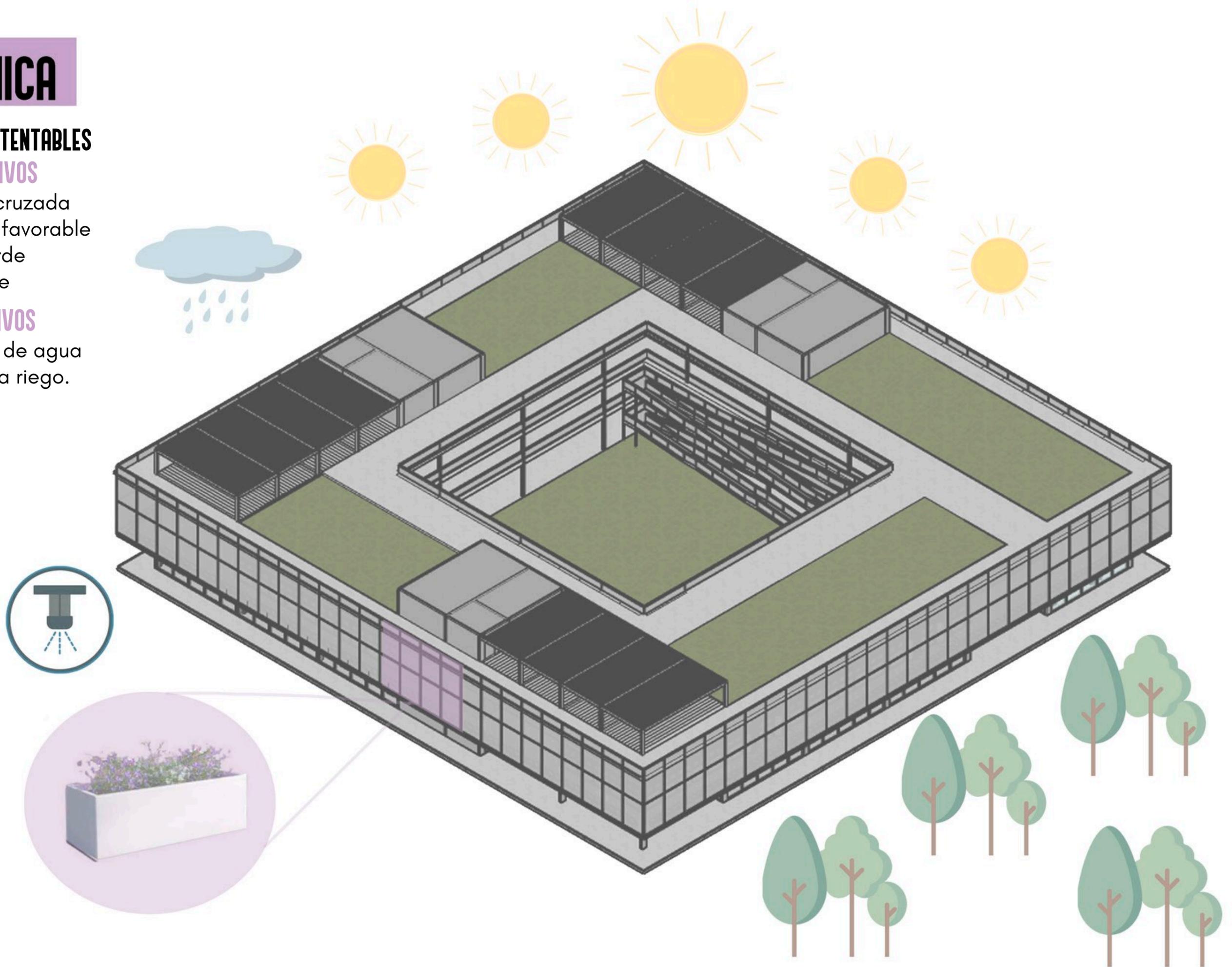
## CRITERIOS SUSTENTABLES

### SISTEMAS PASIVOS

- Ventilación cruzada
- Orientación favorable
- Fachada verde
- Terraza verde

### SISTEMAS ACTIVOS

- Recolección de agua de lluvias para riego.



# TÉCNICA

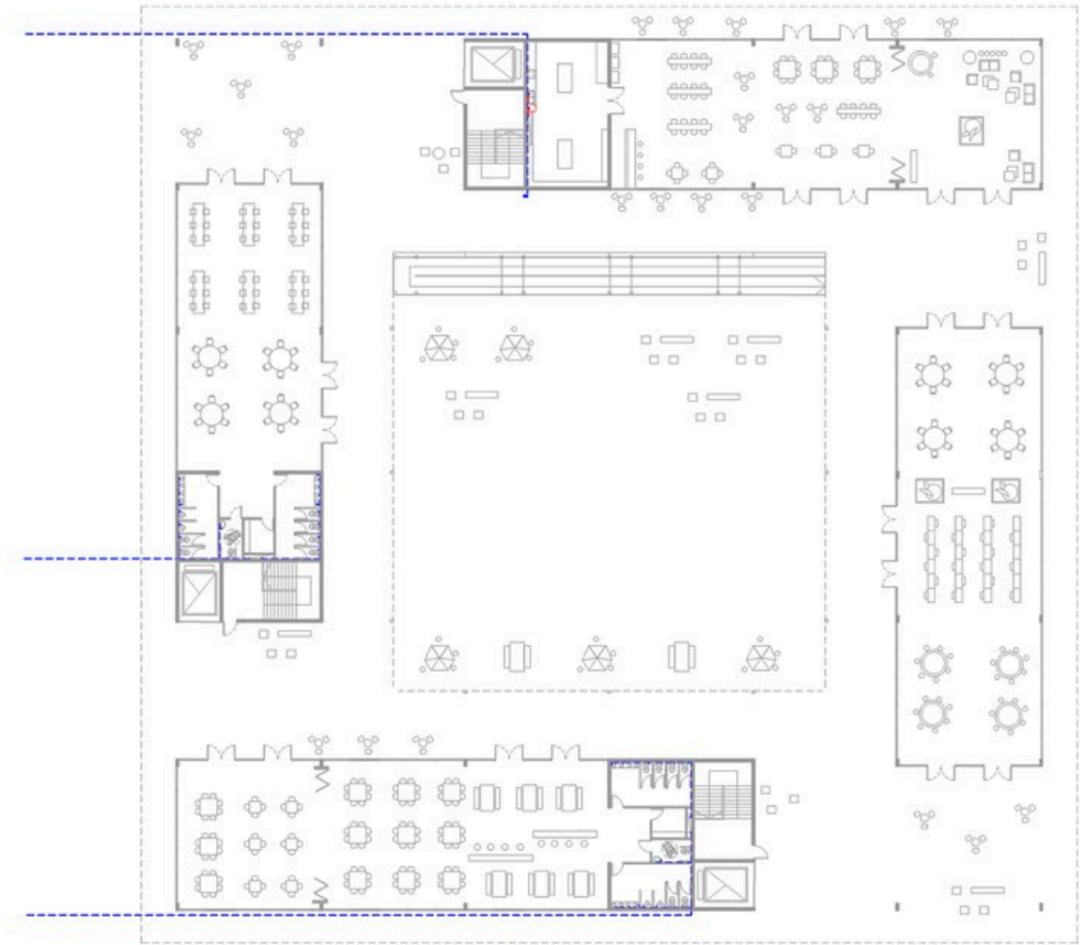
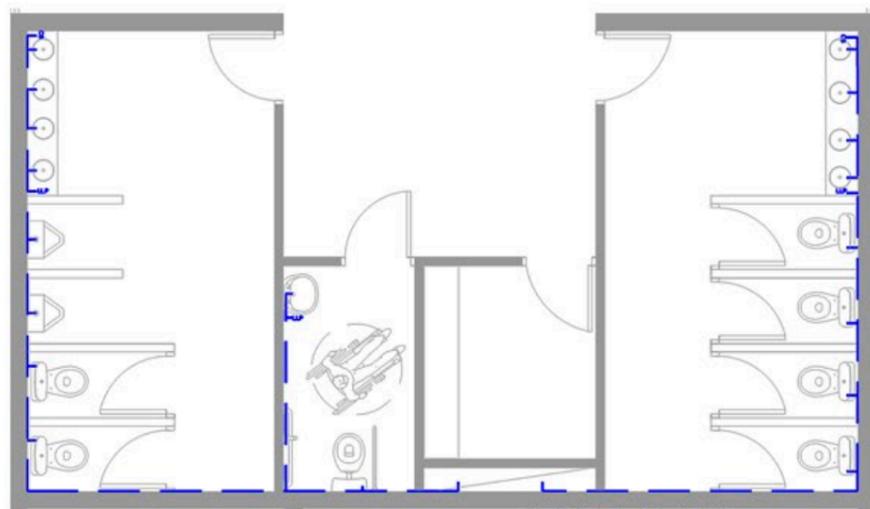
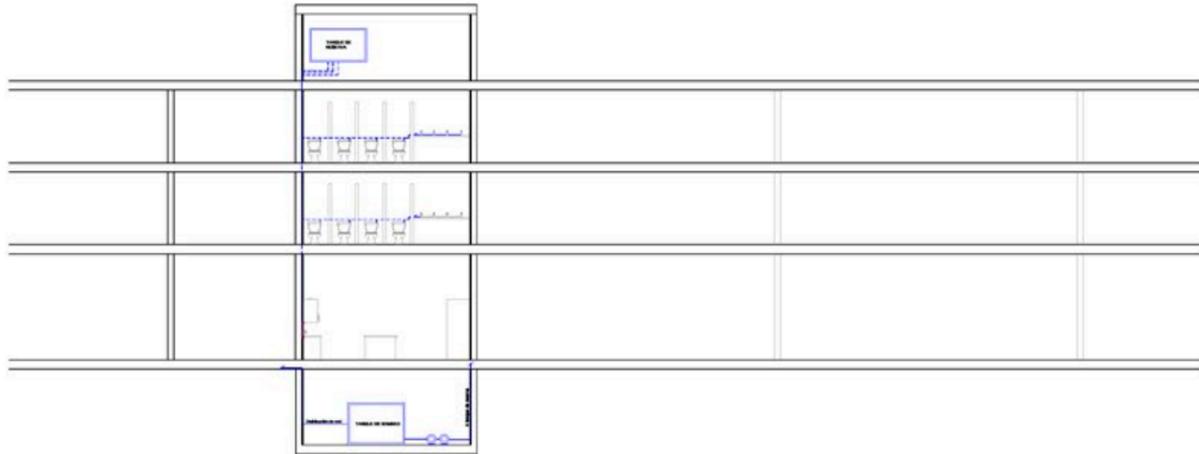
## INSTALACION SANITARIA

### AGUA FRÍA Y CALIENTE

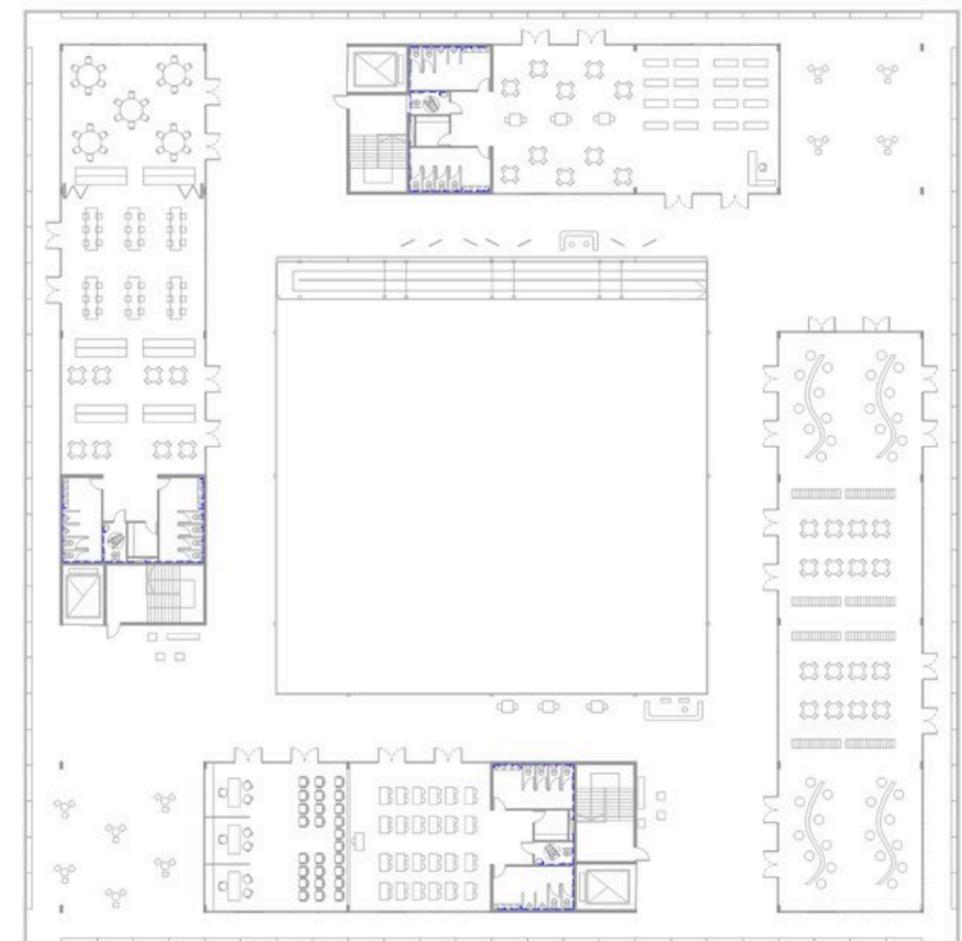
Para el abastecimiento de agua se propone la provisión de agua de red a partir de un sistema por gravedad compuesto por tanque de reserva y tanque de bombeo por núcleo, permitiendo el abastecimiento directo de cada uno de los locales, generando un menor mantenimiento y costo de funcionamiento.

El sistema se compone por 3 tanques de reserva ubicados en la sala de maquinas de la terraza y tanques de bombeo ubicados en el subsuelo (sala de maquinas). Este sistema abastecerá por nivel a los sanitarios y cocina.

Por otro lado se plantea el calentamiento de agua a través de un termotanque ubicado en la única cocina del centro, ya que solo abastecerá ese local.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

# TÉCNICA

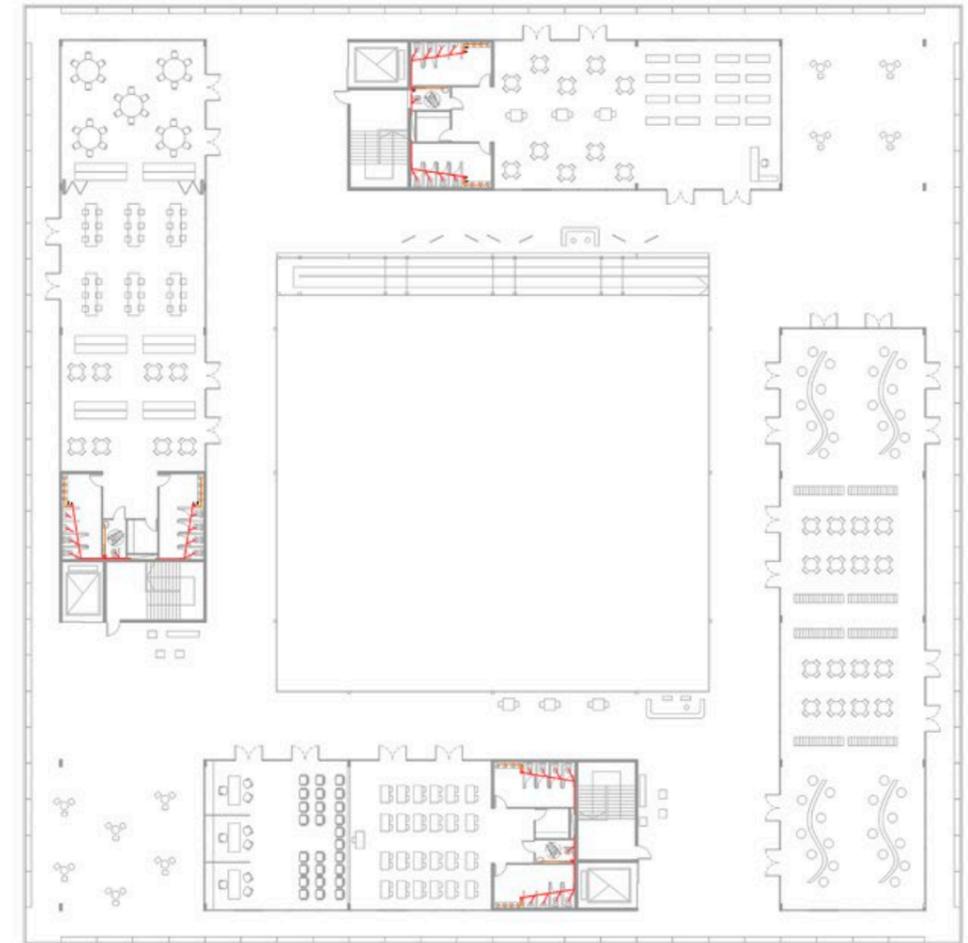
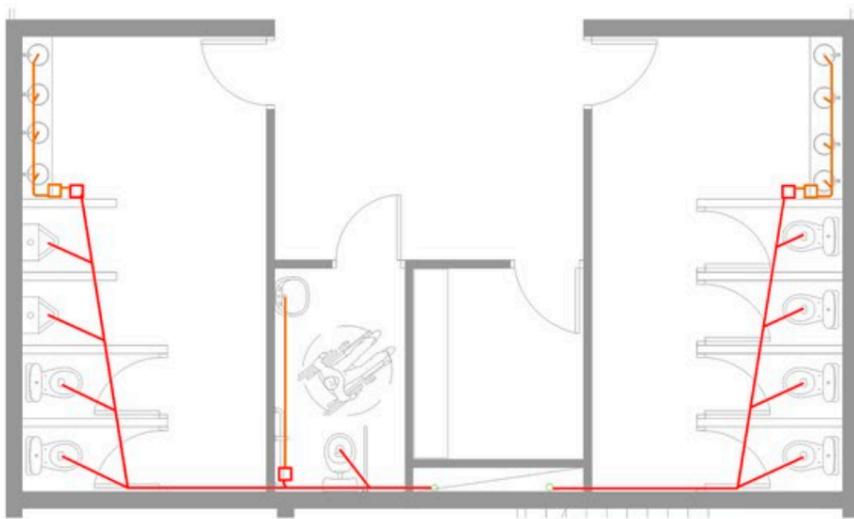
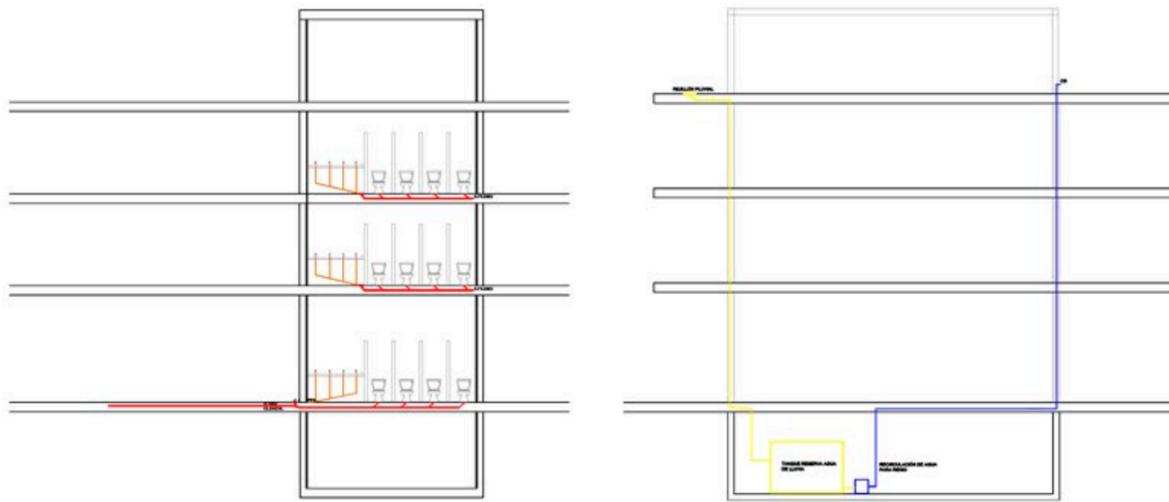
## INSTALACIÓN SANITARIA

### DESAGUE CLOACAL

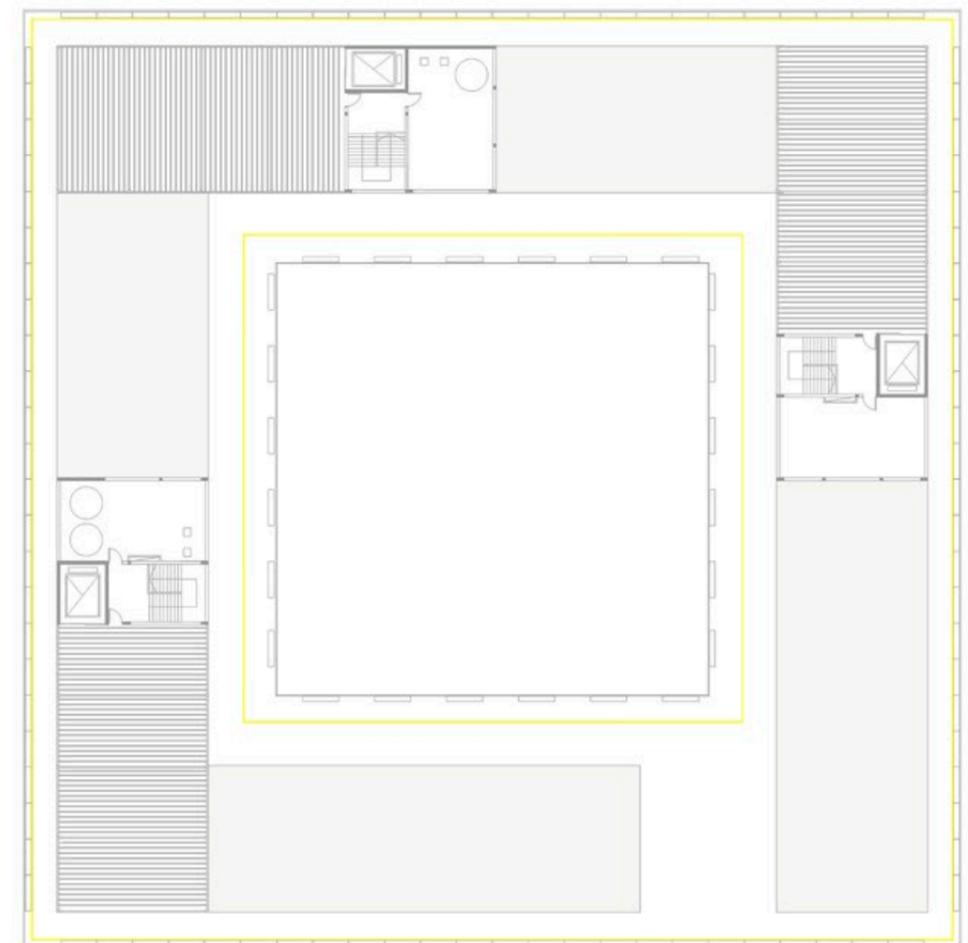
Para la instalación de desagües cloacales se utilizará un sistema de escurrimiento por gravedad, que recogerá los desechos cloacales de todos los pisos por medio de caños de descarga vertical ubicados en los plenos.

### DESAGUE PLUVIAL

Para la instalación de desagües pluviales se utilizará en la terraza un sistema de rejillas lineales que recojan el agua de lluvia la cual mediante caños será transportada al subsuelo en donde habrá un tanque de retención con el fin de poner a utilizar el agua para riego y mantenimiento de los espacios verdes.



PLANTA TIPO



PLANTA DE TECHOS

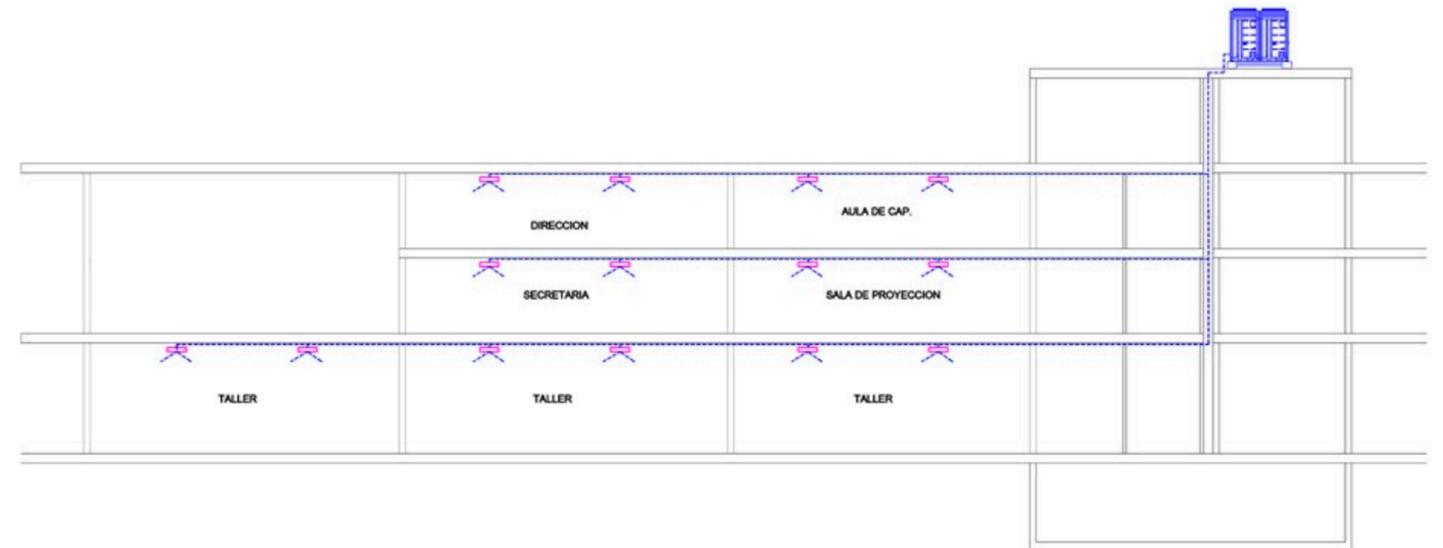
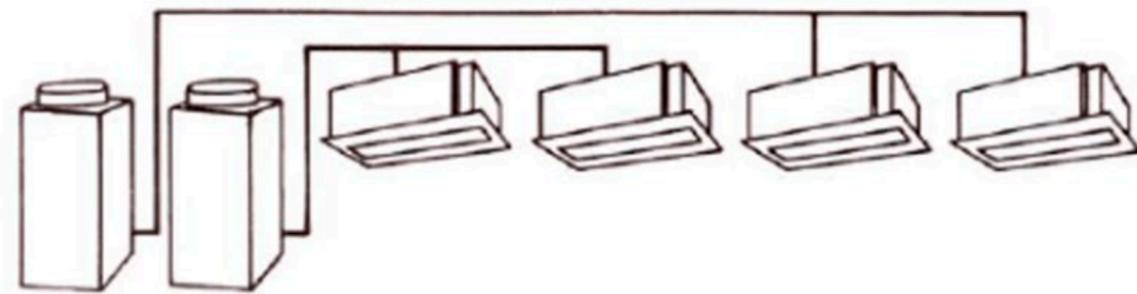
# TÉCNICA

## INSTALACION DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Para la instalación de acondicionamiento termico se utilizó el sistema de volumen refrigerante variable por las ventajas que tiene por la alta eficiencia energetica, poco mantenimiento y poca ocupacion del espacio.

Consta de maquinas condensadoras ubicadas en la terraza que trabajan llevando el refrigerante a las unidades evaporadoras mediante cañerías de cobre. Se utilizaron unidades tipo cassette para acondicionar todos los espacios.

Dicha instalación quedara a la vista.



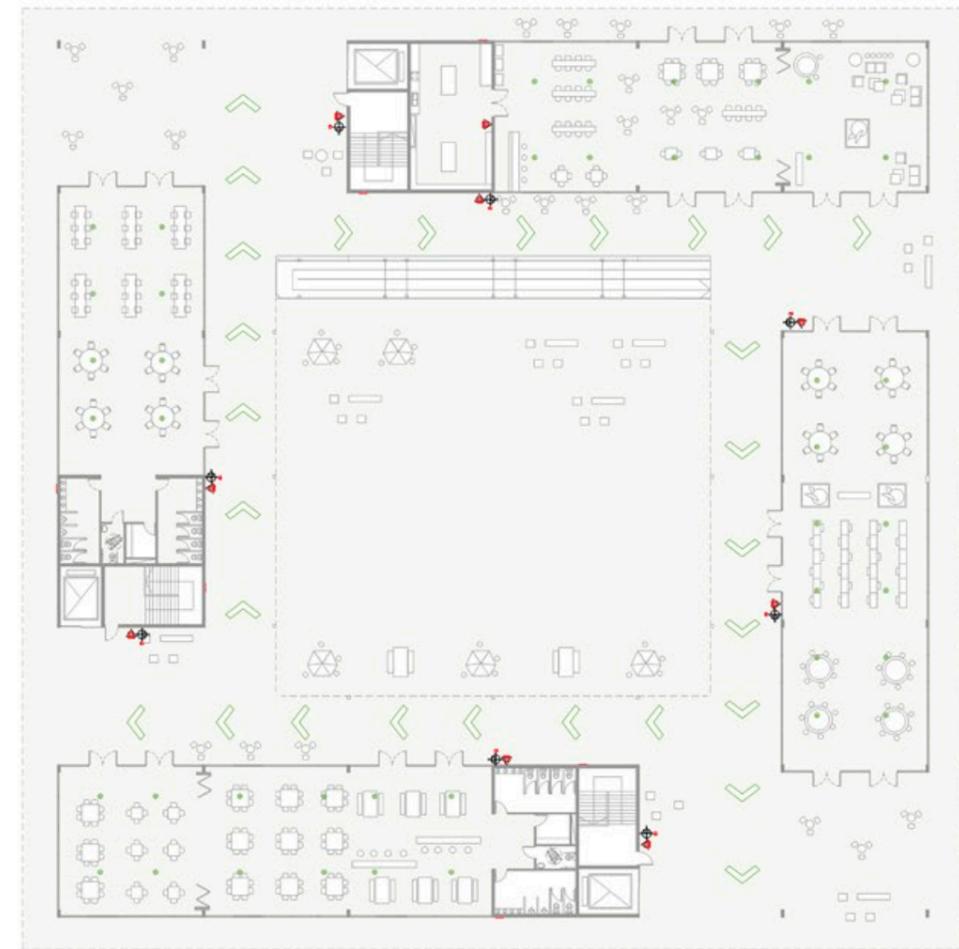
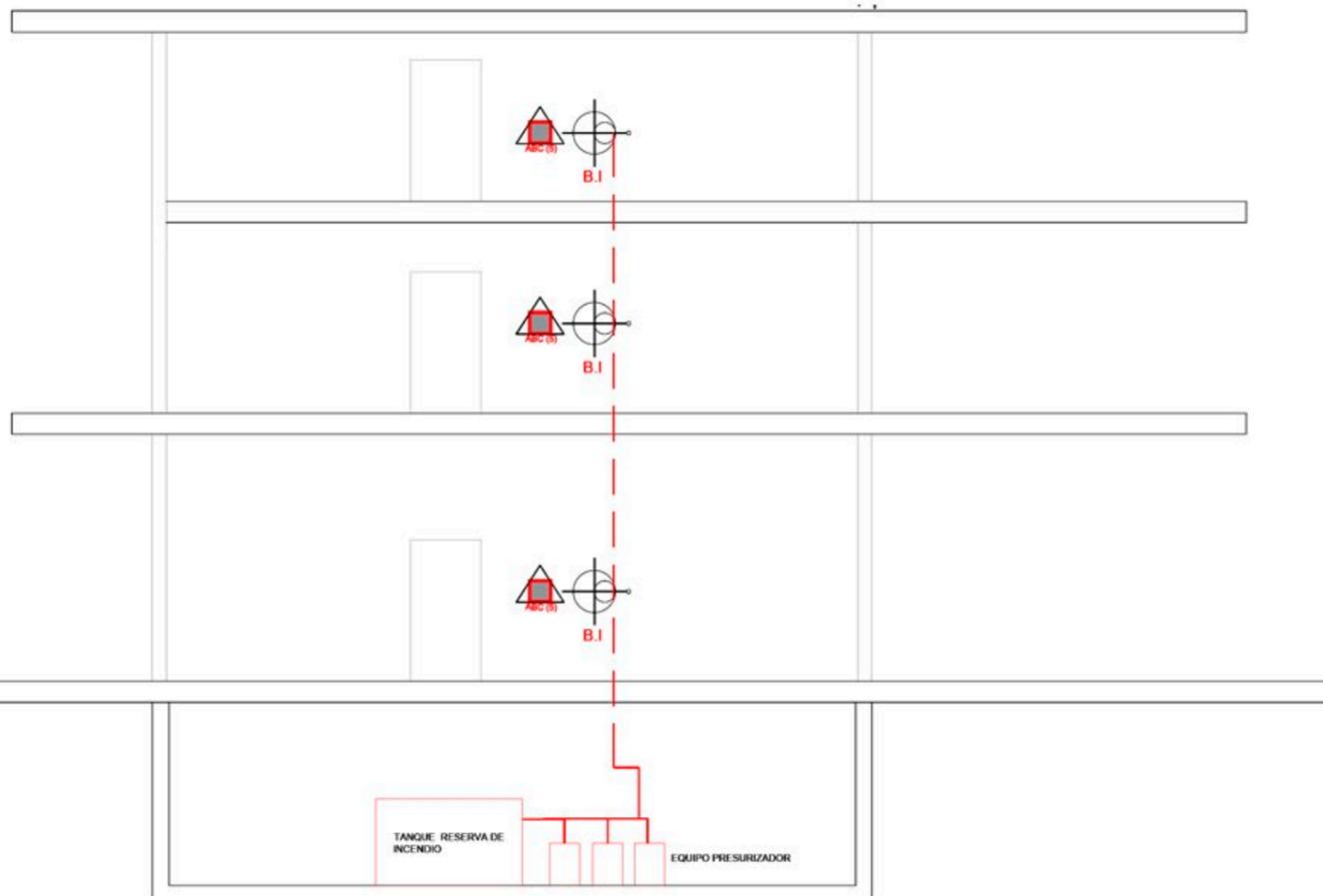
## INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Debido a las dimensiones del edificio se colocan 3 núcleos de escalera de emergencia, próximos a las vías de escape. Los mismos son de hormigón armado y cumplen con la distancia máxima de 30m.

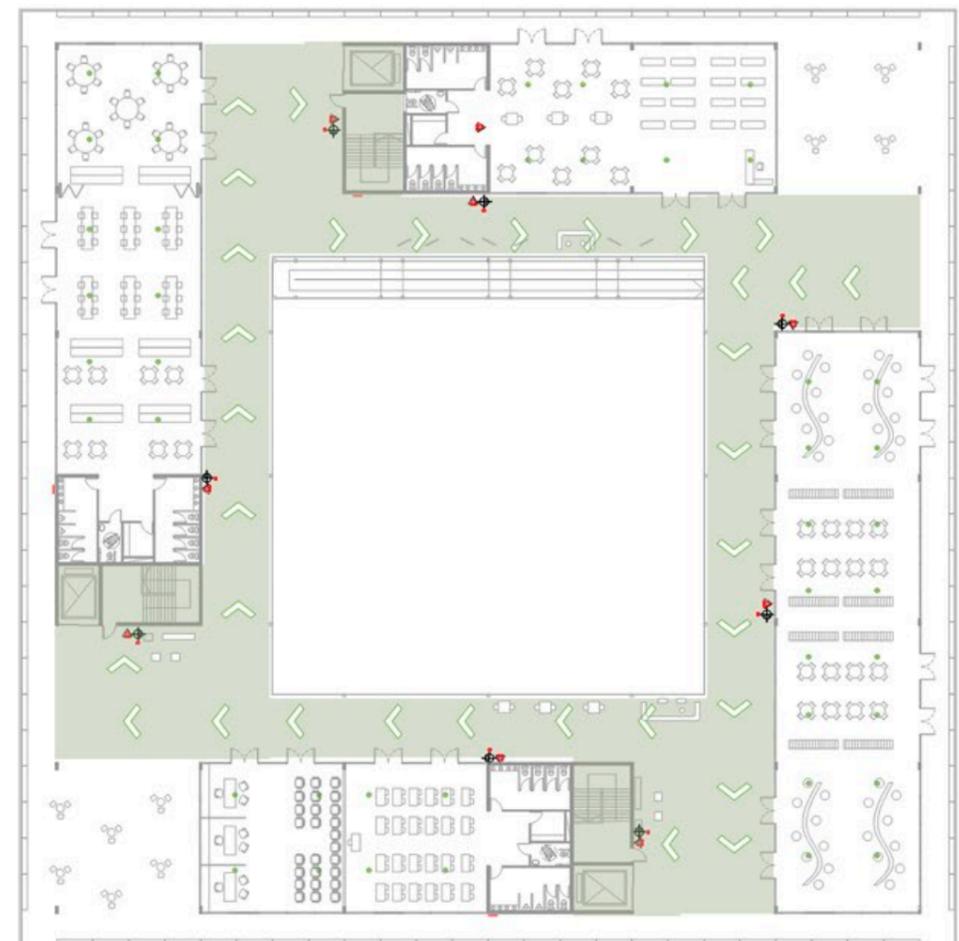
A su vez el edificio posee circulaciones horizontales marcadas al rededor del vacío, por lo que se garantiza una evacuación más clara y directa por nivel.

También la rampa que vincula todos los niveles respeta los tramos y descansos para garantizar una eficiente evacuación.

Todos los pisos estarán equipados con matafuegos clase 3, carteles de señalización y bocas de incendio equipadas.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO

**CONCLUSION**

**05**



**“LA ARQUITECTURA ES EL PUNTO DE PARTIDA DEL QUE QUIERA LLEVAR A LA HUMANIDAD HACIA UN PORVENIR MEJOR” - LE CORBUSIER**

# CONCLUSIÓN

## REFERENTES

FACULTAD DE ARQUITECTURA 1961-1968. SAO PABLO, BRASIL.



CENTRO DE CONVENCIONES 2017-BUENOS AIRES



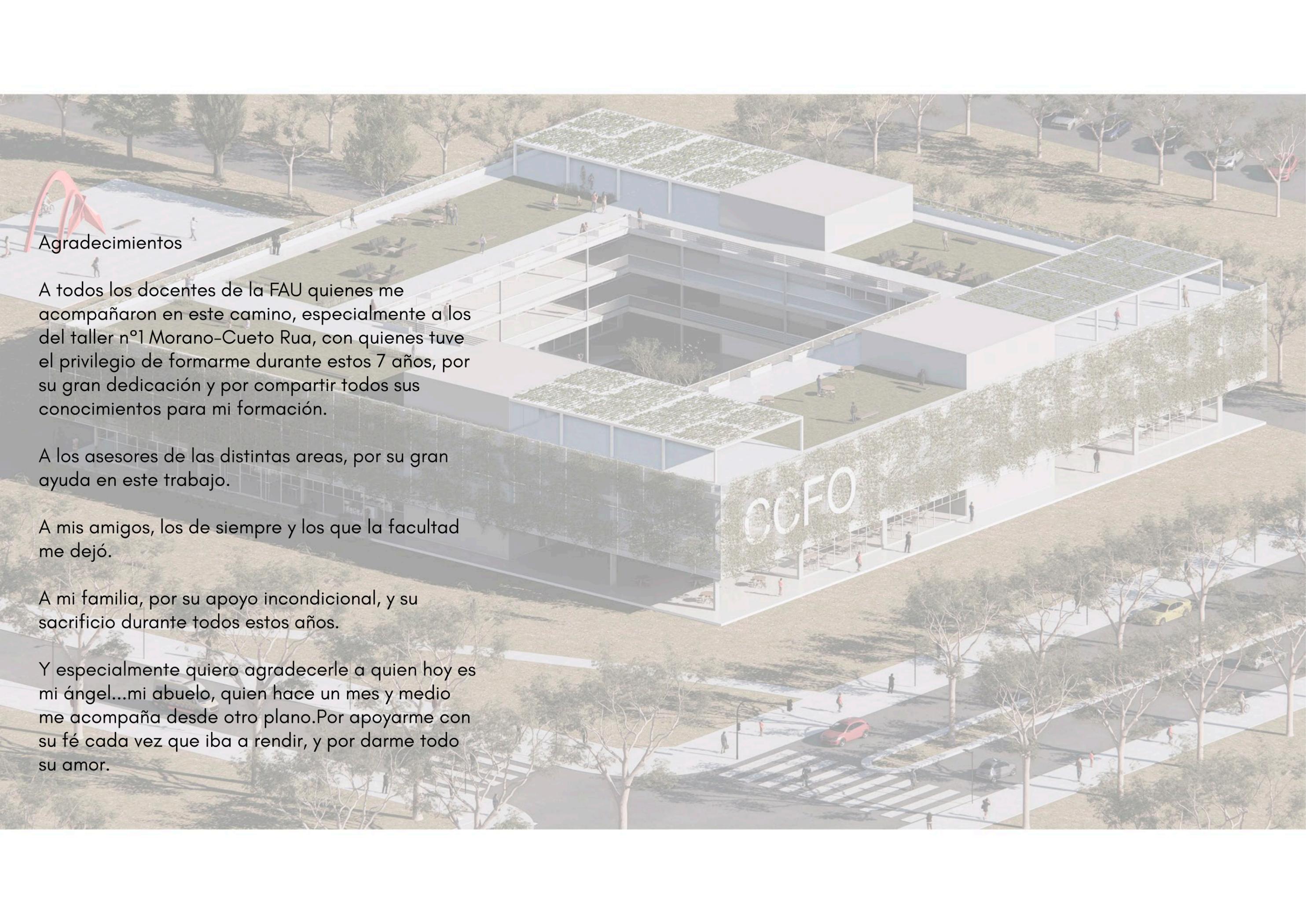
MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO  
BUENOS AIRES 2012



MATRIZ CUADRADA-ATOT 20102011. BUENOS AIRES



CARPENTER CENTER 1959+1963. EE.UU

An architectural rendering of a modern building complex. The building features multiple levels with green roofs and large courtyards. The facade is primarily white with large glass windows. The letters 'CCFO' are visible on one of the building's facades. The surrounding area includes trees, a parking lot with several cars, and a pedestrian walkway. The overall scene is bright and clear, suggesting a sunny day.

## Agradecimientos

A todos los docentes de la FAU quienes me acompañaron en este camino, especialmente a los del taller n°1 Morano-Cueto Rúa, con quienes tuve el privilegio de formarme durante estos 7 años, por su gran dedicación y por compartir todos sus conocimientos para mi formación.

A los asesores de las distintas áreas, por su gran ayuda en este trabajo.

A mis amigos, los de siempre y los que la facultad me dejó.

A mi familia, por su apoyo incondicional, y su sacrificio durante todos estos años.

Y especialmente quiero agradecerle a quien hoy es mi ángel...mi abuelo, quien hace un mes y medio me acompaña desde otro plano. Por apoyarme con su fé cada vez que iba a rendir, y por darme todo su amor.