

CAPACIT
EDUC **ARTE**
CENTRO DE FORMACION ARTISTICA



AUTORA: Agustina LOMBARDO

N° ALUMNA: 37544/1

TITULO: Centro de formación artística

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Taller vertical de Arquitectura N 11 - RISSO - CARASATORRE - MARTINEZ

DOCENTES: Carlos GRADOS RODRIGUEZ - Pablo FERRELLA

UNIDAD INTEGRADORA: Ing. Juan ROJAS - Ing. Alejandro NICO - Arq. Mario CALISTRO AGUILAR - Arq. Federico GARCÍA ZÚÑIGA

FECHA DE DEFENSA: 11 de Julio, 2022

LICENCIA CREATIVE COMMONS



ÍNDICE

ETAPAS



01 PROLOGO + OBJETIVOS



01 PROLOGO

El presente trabajo se encuentra ubicado en la ciudad de La Plata, siendo el área de intervención la periferia norte de la ciudad.

El cual, está enmarcado en la realización del Proyecto Final de Carrera de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



Para el desarrollo del mismo, la cátedra nos destinó una zona/sector de la ciudad para intervenir a través de un hilo conductor que permita la integración del edificio en la trama urbana.

A través del análisis del sitio, se detectó como problemática principal la ausencia de actividades y espacios de calidad para el vecino, propio de un proceso de consolidación del sector sin una planificación urbana integral.

Este proyecto propone integrar la comunidad física y culturalmente, de manera colectiva e interdisciplinar, aprovechando las potencialidades del sitio y tratando de aplacar las problemáticas.

El proyecto "Centro de formación artística" nos invita a reflexionar sobre dos líneas de pensamiento: Una tradicional donde el espacio concebido como aulas teóricas, aulas taller, hemeroteca y biblioteca satisfacen una necesidad del ciudadano: acceder al conocimiento.

Y otra, donde existen cuestiones de fondo como los cambios sociales que se generan a partir del acceso a la información y el poder del saber.



01 OBJETIVOS

Consolidar un polo de atracción social generador de identidad barrial, activando la vida cultural del sector.

Proyectar un edificio paradigmático que integre la comunidad de diversas maneras.

Desarrollar un edificio que resuelva la escala urbana y la escala arquitectónica.

CAPACIT EDUC **ARTE**
CENTRO DE FORMACION ARTISTICA

Promover las relaciones entre los alumnos de todas las edades para un aprendizaje más fructífero.

Ser, conjuntamente con el Conservatorio de Musica Gilardi, contenedores para la educación artística del sector.

Lograr una conectividad y un alcance regional para que más ciudadanos tengan acceso a la educación artística de calidad.

02 MARCO TEORICO



¿Qué es un Centro de Formacion Artística?

CENTRO

Se entiende a un Centro como un punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad a desarrollar intensamente una actividad determinada.

La capacitación o el desarrollo personal es fundamental para que el individuo mejore la actitud, el conocimiento, las habilidades o las conductas actuales, respondiendo así a sus necesidades actuales.



CAPACITARTE

FORMACIÓN

La palabra formación hace referencia a la capacidad que tenemos todos de adquirir nuevos conocimientos por medio del estudio, el ejercicio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Educar como sinonimo de formar, proporcionando conocimientos o habilidades a una persona para darle una determinada formación.

EDUCARTE

ARTÍSTICA

Priorizando al arte como el eje fundamental de lo que se va a enseñar. Talleres como pintura, dibujo, cerámica, escultura, trabajo en madera, grabado y serigrafía.



02 MARCO TEORICO

Historia de las escuelas artísticas

En la tradición europea del siglo XIX, las escuelas de arte eran instituciones públicas de envergadura que adoptaron la forma de palacios de estilo académico para fomentar y demostrar la importancia del arte como algo beneficioso para la sociedad.

Desde el siglo XX, esta situación ha sufrido muchos cambios. Uno de los episodios más épicos fue la creación de la Bauhaus.



Taller del curso de escenografía. Academia Nacional de Bellas Artes y Escuela de artes decorativas e industriales. 1928. Buenos Aires

Taller de los cursos de plastica ornamental. Academia Nacional de Bellas Artes y Escuela de artes decorativas e industriales. 1928. Buenos Aires

Una Escuela de Artes debe crear mediante su diseño, no solo la formación específica de sus alumnos sino también contribuir a la vida del entorno dónde está, convirtiéndose en un foco de atracción del barrio, aportando vida cultural y que esto genere transformación, creatividad y pensamiento.

La educación en Argentina actualmente no alcanza a abastecer a la compleja y fragmentada realidad social. Se debe comprender a la educación como la base de una sociedad y una herramienta para poder combatir la pobreza, la marginación, la exclusión y la violencia. A través de la educación, los niños tendrán más posibilidades de llevar a cabo una vida digna.

Francesco Tonucci, psicopedagogo, expresa que la infancia son los años más importantes de la vida, por lo cual son de suma importancia para el desarrollo de la persona y de la sociedad en general. Establece como idea superar el aula en espacios educativos, proponiendo en su lugar talleres con temas específicos, para desarrollar específicamente las capacidades de cada niña o niño.

Entendiendo al espacio como un elemento fundamental a los procesos de enseñanza y aprendizaje, se planteará una propuesta arquitectónica integral y participativa, que consista en el diseño de espacios escolares basados en las prácticas pedagógicas, con aulas teóricas y aulas taller. De esta forma, se agregaría una nueva alternativa al sector educativo de la ciudad, proponiendo una nueva lectura de las necesidades actuales de los espacios tradicionales.

La creación de un **entorno seguro y estimulante** es tan fundamental que es catalogada como un 'tercer maestro' y una pieza fundamental para el desarrollo integral de los seres humanos.

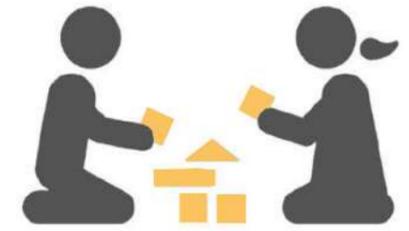


02 MARCO TEORICO

Metodos de aprendizaje

Método Montessori

El método Montessori se basa en la creencia de que cada niño puede aprender de **forma espontánea** todas las habilidades que requiere para su vida adulta. La educación Montessori propone el concepto de "**niño completo***", que pone el foco en el ritmo de aprendizaje de cada alumno y está centrada en el desarrollo emocional, social, físico y cultural. **En el entorno Montessori cada elemento debe tener su razón de ser en el desarrollo de los niños.**



Aprendizaje a traves del juego

Desarrollo de la autoestima del niño

Cada niño tiene un ritmo de aprendizaje

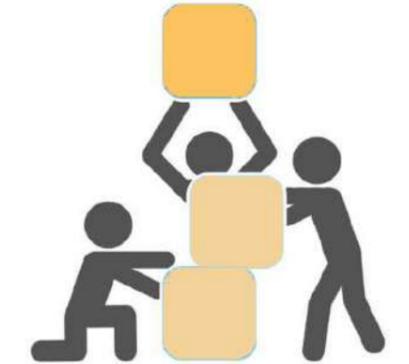
Método Freiriano

La pedagogía de Paulo Freire se opone al sistema unidireccional de educación, que es concebido al docente como el unico que posee el monopolio de conocimiento, y plantea la generación de un nuevo vínculo entre profesores y alumnos. El dialogo cobra una gran importancia, ya que funciona como instrumento de liberación y construcción de la conciencia crítica de los alumnos.

Aprendizaje a traves del debate frutifero

Libertad de expresion

vinculo profesor - alumno



Método Waldorf

La pedagogía Waldorf se enfoca en **potenciar las habilidades** manuales y artística desde una edad muy temprana. Su principal objeto consiste en estimular las potencialidades de los pequeños con la guía de los adultos, pero en un ambiente no directivo. **Este modelo divide la infancia por etapas, para las cuales propone diferentes actividades educativas.**

Desarrollo de las habilidades del niño

Trabajo en equipo

En búsqueda de la renovación de la sociedad



Método Kumon

Con este método los alumnos desarrollan una habilidad académica avanzada y de **aprendizaje autodidacta**, asegurándose de que siempre estudien en el nivel que sea "más adecuado" para ellos.

Los alumnos aprenden que pueden hacer cualquier cosa si lo intentan, con esto refuerzan su autoestima y desarrollan la capacidad de enfrentarse a nuevos desafíos por si mismos.

Estudiar en un punto de inicio confortable

Resolver tareas de manera independiente

Desarrollo de habilidades al maximo



Método Reggio Emilia

El principal objetivo de la metodología es crear una **escuela activa, inventiva**, donde predomine la investigación y la reflexión y un lugar que posibilite el bienestar de los niños, maestros y familias para así intensificar las relaciones entre todos ellos.

Aquí prevalece "**la pedagogía de hablar por la pedagogía de escuchar**"

Los niños son los protagonistas

Los educadores son los guías de cada niño

Les enseñan a descubrir el mundo

FLEXIBLE

→ El edificio tiene que posibilitar que su distribución sea fácil de ser modificada, cambiada y adaptada a nuevas circunstancias

VARIADO

→ En su oferta de espacios a los usuarios

EXPANDIBLE

→ Debe contar con varias áreas programáticas que cuenten con la posibilidad de expandir sus actividades a diferentes espacios

¿Cuales son las condiciones óptimas para un edificio de formación artística?

ACCESIBLE

→ Desde la calle se debe acceder fácilmente

ORGANIZADO

→ Que respete un orden de armado en todos los niveles para que al usuario le sea mas facil recorrerlo

COMPACTO

→ Las partes de ese edificio formen un TODO

SEGURO

→ Seguridad para el personal, para los usuarios y los materiales. Con sistemas de prevención de incendios y salidas de emergencia.

CONFORTABLE

→ Que invite a su uso y a volver a él

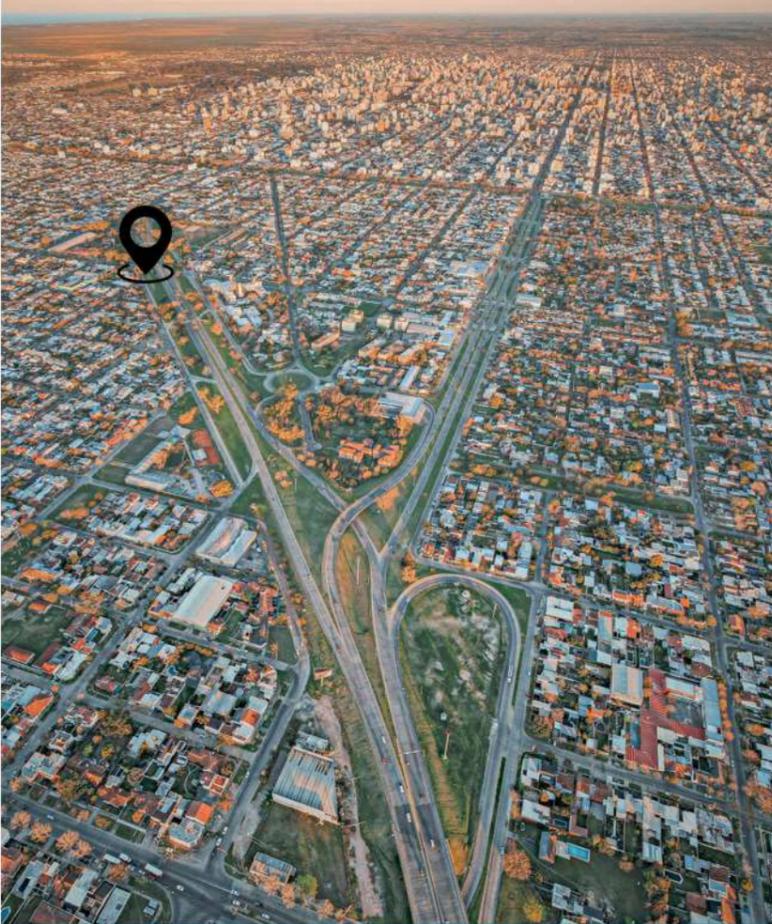
ECONOMICO

→ En su construcción y su mantenimiento, se deben optimizar los recursos para conseguir eficacia y eficiencia

03 SITIO

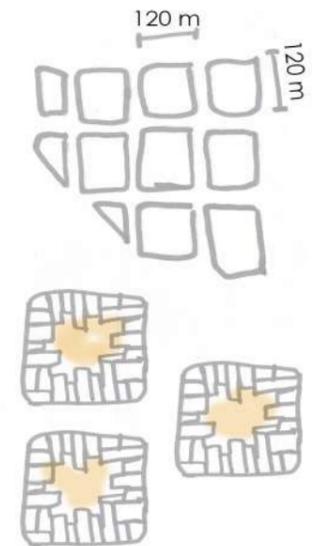


03 ESTUDIO DEL SITIO Área



El área se localiza en la periferia inmediata del casco de La ciudad de La Plata, dentro de un entorno consolidado de buena accesibilidad. La ciudad y su periferia se construyeron y consolidaron a partir de una matriz urbanística: la manzana de 120 m x 120m de lado.

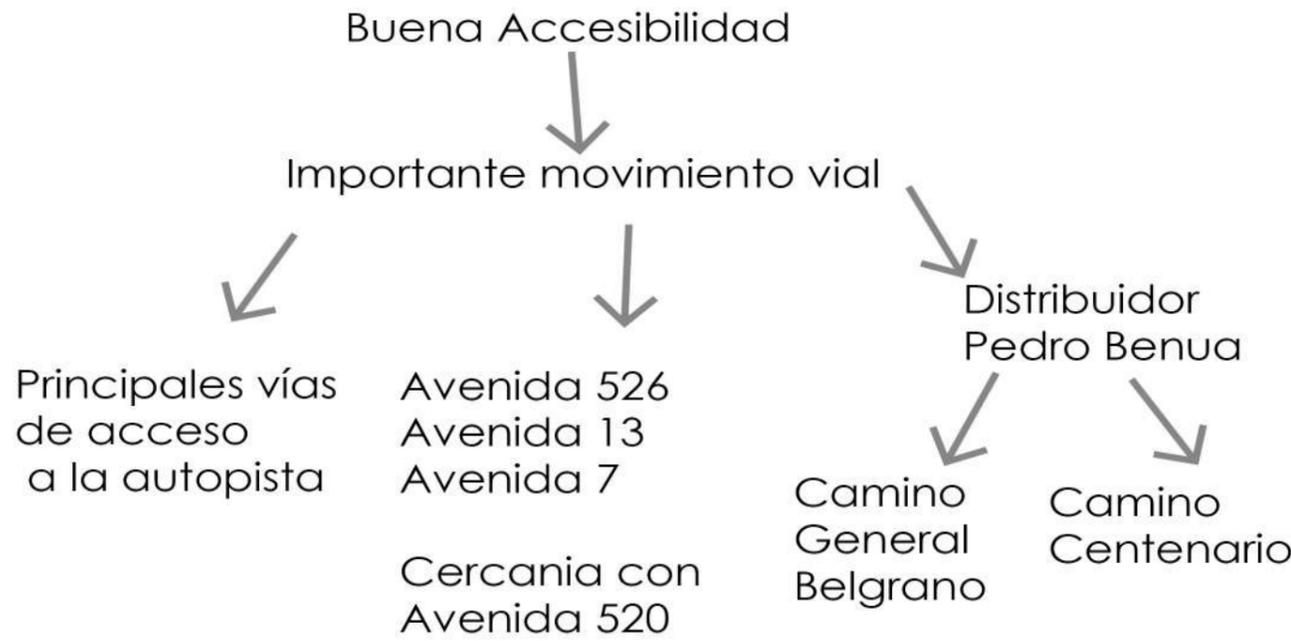
A partir de la construcción de parcelas sobre la línea municipal, el resultado da una configuración de macizo construido hacia la vía pública y espacio libre en su centro "corazón de manzana verde", quedando así claramente delimitados los espacios privados de aquellos públicos: calles, plazas, parque.



Comprendida entre la Av. Antártida y la colectora de Av. 13, el área de intervención posee diversas configuraciones propias, donde se pierde la sistematización mencionada para adoptar nuevas formas, definidas en parte, por el trazado de las vías de acceso a la ciudad desde el norte, que antes de la llegada de la autopista eran la conexión con la ciudad de Buenos Aires.

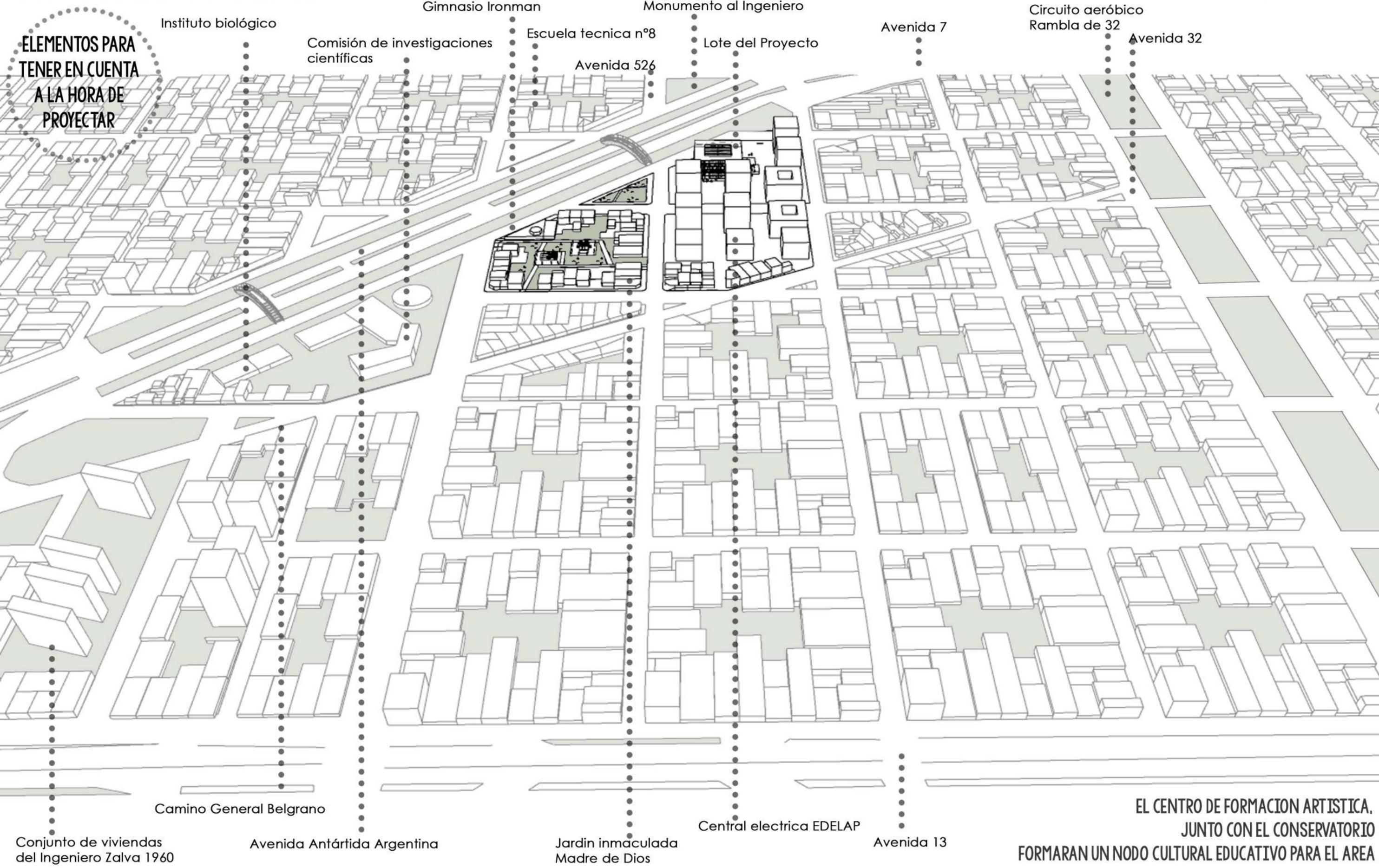
En el interior de la misma se observan diversos enclaves. Uno es el delimitado por el Camino General Belgrano y la Av. Antártida, delimitando un triángulo con manzanas de distinta morfología. El Belgrano, es una ruta histórica caracterizada por los puentes de hierro, que se repiten a lo largo de su recorrido.

AREA NORTE DE LA CIUDAD DE LA PLATA



CONEXIONES METROPOLITANAS

03 ESTUDIO DEL SITIO Área



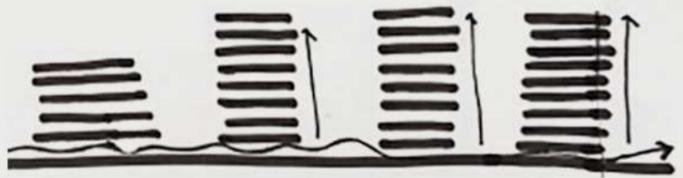
ELEMENTOS PARA TENER EN CUENTA A LA HORA DE PROYECTAR

EL CENTRO DE FORMACION ARTISTICA, JUNTO CON EL CONSERVATORIO FORMARAN UN NODO CULTURAL EDUCATIVO PARA EL AREA

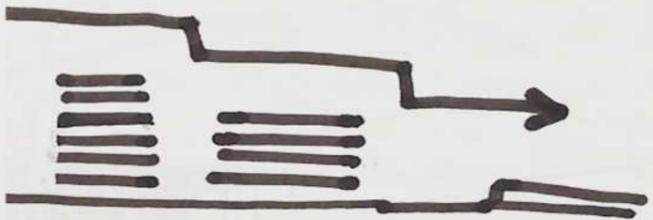


03 ESTUDIO DEL SITIO Master Plan

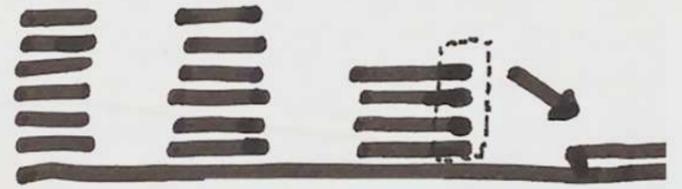
La idea central del Master Plan es contribuir al entorno donde se encuentra proponiendo mas actividades y espacios de calidad para el peaton y el vecino, dotando de vida al barrio. La propuesta son torres de viviendas con lugares de trabajo en el 0.00 .



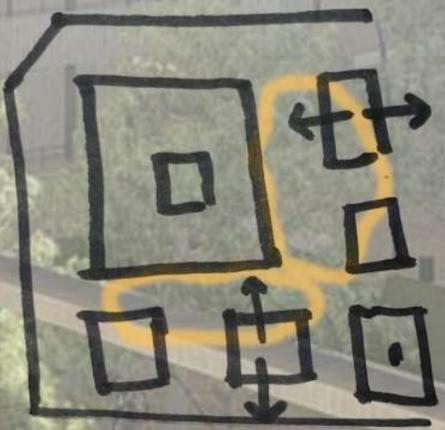
El Master cuenta en 2 manzanas con un total de 420 viviendas donde se proponen viviendas de 1 dormitorio, 2 dormitorios (en simple y duplex) y viviendas colectivas transitorias para estudiantes. Tanto los edificios de viviendas como el Centro de Formación Artística tienen usos publicos y de relación con la ciudad en el nivel 0.00 y en el último nivel terrazas de uso exclusivo de las viviendas.



Los edificios de viviendas continen al Centro de Formación artística y sus usos, ya que en el nivel 0.00 no se propuso el mismo programa del lado de la calle que en el espacio de relación con este. De un lado hay locales comerciales y del otro un amplio taller en relación al Centro.



Las 3 torres que dan a las pre existencias son un nivel mas bajo que las demas torres. La idea propuesta para la redensificación es que los habitantes de esas pre existencias tengan la opción de poder ingresar a su vivienda por otro espacio que no sea la Linea Municipal.





PERSPECTIVA PEATONAL DESDE CALLES 527 Y 9
DESDE LA PLAZOLETA MIRANDO A LOS
EDIFICIOS DE VIVIENDAS



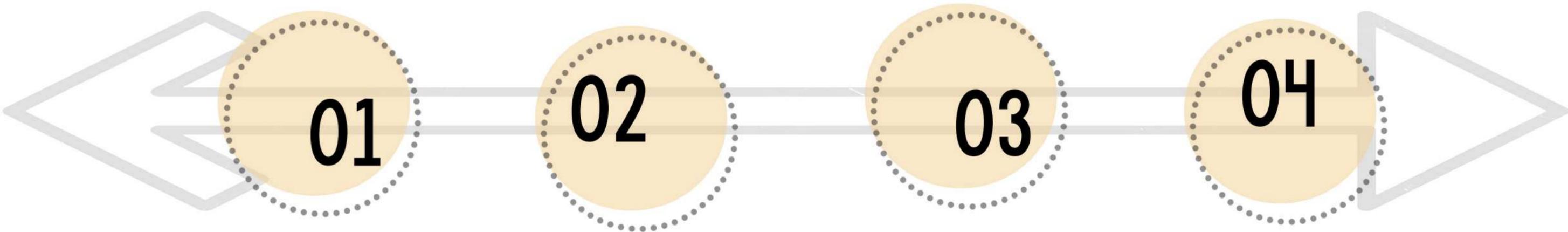
PERSPECTIVA PEATONAL DESDE EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS DE VIVENDAS DEL MASTER PLAN

04 DESARROLLO ARQUITECTONICO



¿ Qué usos contiene el Centro de Formacion Artística?

4 GRUPOS PRINCIPALES



ESCUELA DE INICIACION A LAS ARTES PLASTICAS

CENTRO DE FORMACION Y EXPERIMENTACION ARTISTICA

CENTRO DE EXPOSICIONES Y VINCULACION CON LA COMUNIDAD

VIVIENDAS PARA PROFESORES/ BECARIOS



Pequeña escuela infantil de formacion inicial para niños de 4 a 12 años dentro del edificio.

Pensada para adultos donde se dicten cursos, talleres, seminarios, becas de investigación

Area especializada en la formacion audiovisual con micro cine, auditorio, anfiteatro y exposiciones artisticas

Con privacidad respecto a los demas grupos. Contien lugar de estudio, no de trabajo ya que éste ultimo se da en los demas grupos.

04 DESARROLLO ARQUITECTONICO Programa

01

NIVEL +6.40M

Hall del sector con pequeña area de exposiciones.....	50m2
2 aulas taller para niños 100m2 c/u.....	200m2
4 aulas taller para niños 80m2 c/u.....	320m2
con zona de Piletones y depósito de materiales	
Area administrativa.....	90m2
Sanitarios	35m2

02

NIVEL 0.00, +3.20, +9.60

Hall del sector	100m2
Foro de las artes cubierto.....	190m2
Bar/ Cafetería con expansión exterior semi cubierta y descubierta.....	100m2
6 aulas teoricas 55m2 c/u.....	330m2
Taller de Pintura y dibujo.....	90m2
Taller de grabado y serigrafía.....	50m2
Taller de ceramica.....	50m2
Taller de grabado en madera con pañol.....	50m2
Taller de escultura.....	90m2
Area de trabajo semicubierta exterior talleres.....	165m2
Preparacion de exposiciones + depósito de obras.....	100m2
Gabinete de edicion digital.....	55m2
2 Estudios de fotografía y grabación de video 60m2 c/u.....	120m2
Laboratorio fotografico con archivo de negativos y material.....	55m2
Biblioteca y hemeroteca especializada.....	300m2
Area administrativa.....	200m2
Sanitarios.....	75m2

03

NIVEL 0.00, -3.20

Hall del sector	50m2
Auditorio para 200 personas.....	280m2
Foyer auditorio.....	150m2
Microcine 120 personas.....	120m2
Salas de exposiciones.....	470m2
Sanitarios	50m2

04

NIVEL +12.80

6 Viviendas minimas transitorias para artistas 60 m2 c/u.....	360m2
Espacio de recreacion exterior.....	250m2
Salón de usos multiples.....	100m2

05

NIVEL -3.20,+16

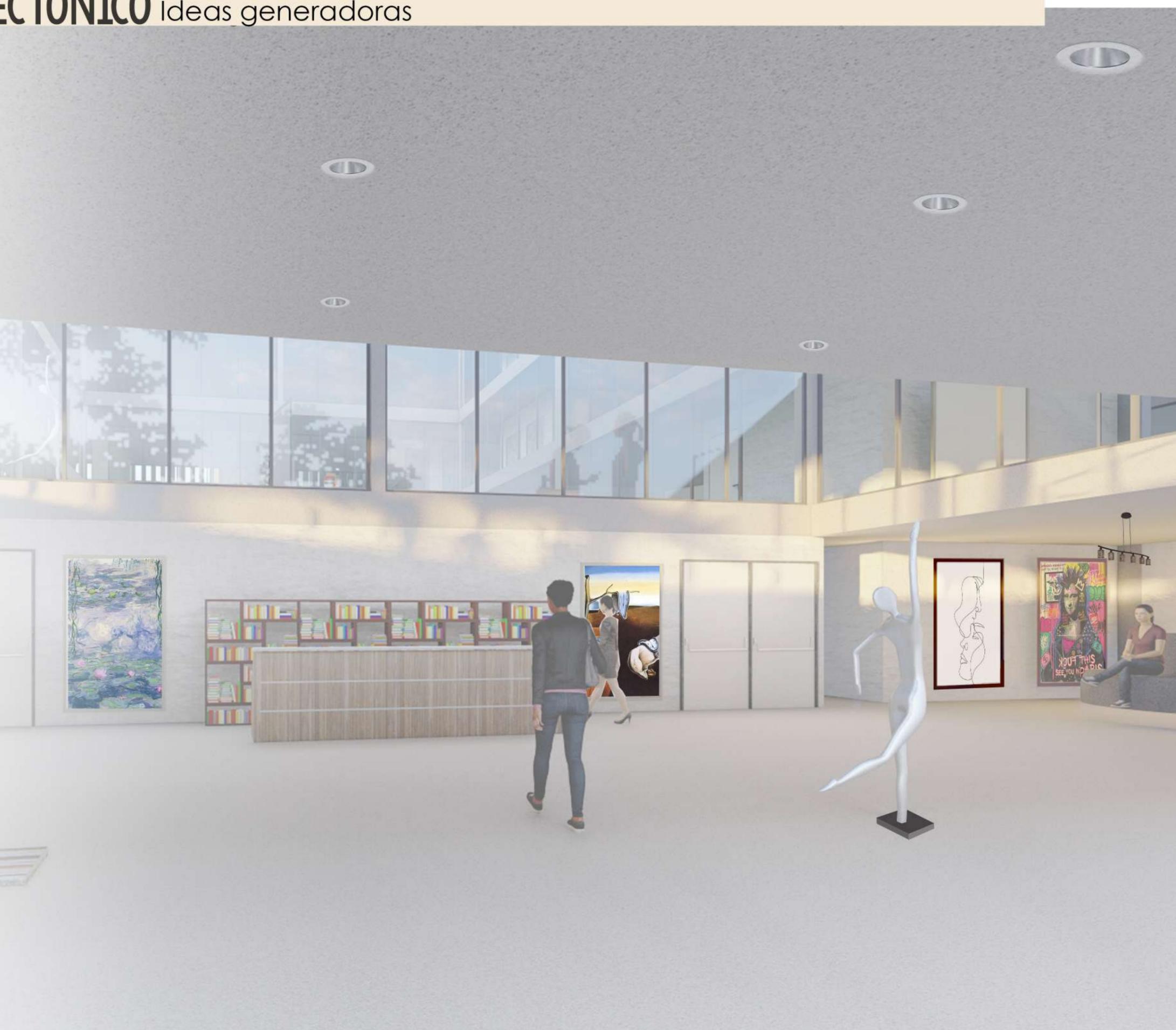
Salas de maquinas y mantenimiento.....	180m2
Estacionamiento cubierto 15 autos.....	450m2

04 DESARROLLO ARQUITECTONICO Ideas generadoras

Con el objetivo de generar un edificio que sea para los estudiantes, para el barrio y para la Ciudad se propone un edificio que funcione como una gran sala de exposiciones.

Los estudiantes tendrán la oportunidad de presentar su trabajo en las salas de exposiciones y en el foro de las artes a un público mas amplio estimulando la interacción con la Ciudad y, al mismo tiempo, evitando el carácter generalmente cerrado de los institutos educativos tradicionales.

Todas las actividades propuestas complementan el Conservatorio, la Escuela Técnica N8 y la carencia de actividades artísticas para los habitantes del Barrio.



04 DESARROLLO ARQUITECTONICO

Ideas generadoras

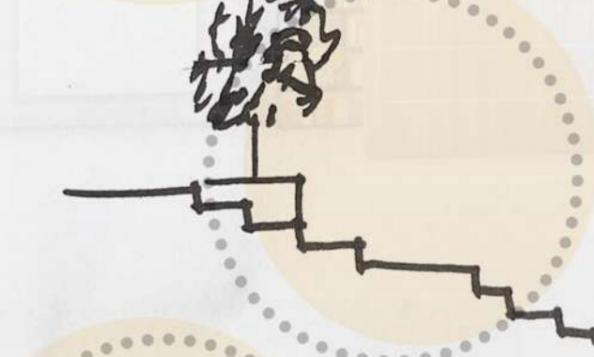
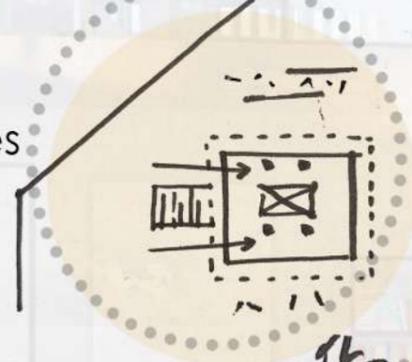
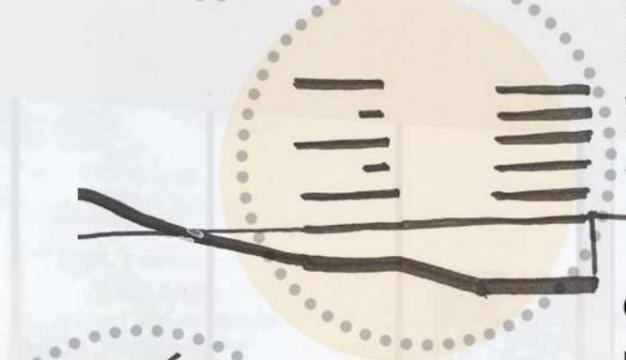
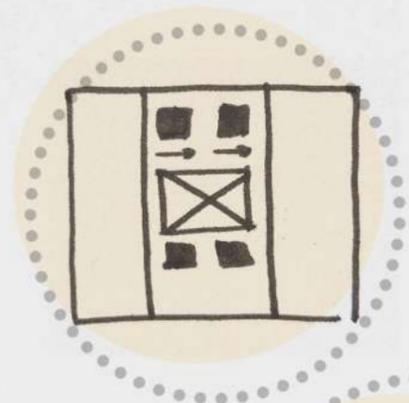
Como sistema de edificio se propone un claustro con 4 nucleos de circulacion vertical. 2 mas publicos y los otros 2 mas de servicio con diferentes funciones. La circulacion horizontal se da alrededor del vacio central. A su vez se proponen escaleras que recorran todos los niveles y den al vacio.

Las exposiciones exteriores permanentes en el nivel 0.00 y el anfiteatro invitan al peatón que viene desde el puente de la Avenida Antártida y posiblemente de la escuela tecnica N8, a ingresar al edificio.

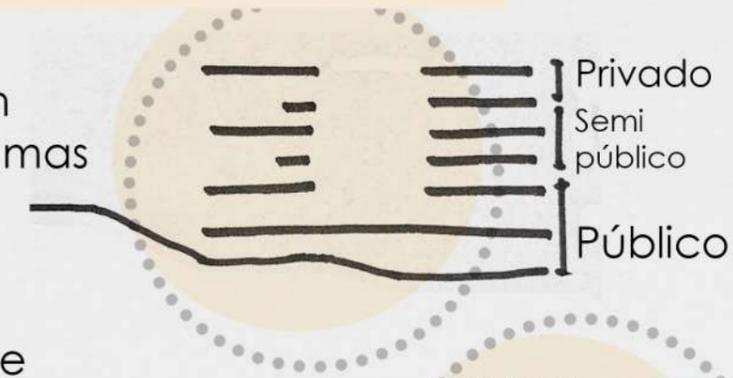
Gran playon de ingreso que funciona a la vez como plaza o foro de las artes al exterior con exposiciones permanentes interactuando directamente con el espacio público.

EL grupo programatico 03 tiene su ingreso independiente por el gran caudal de personas que conlleva el auditorio.

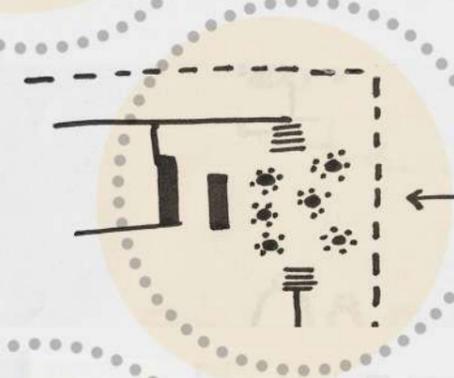
Auditorio pensado a 3 bolillas tipo grada donde los primeros escalones son mas largos y los últimos son mas cortos. Todas las filas poseen una correcta visión garantizada con lo establecido en el libro Neufert.



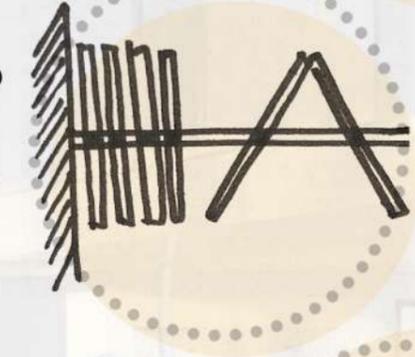
A medida que el proyecto sube en altura se pueden observar los usos mas privados



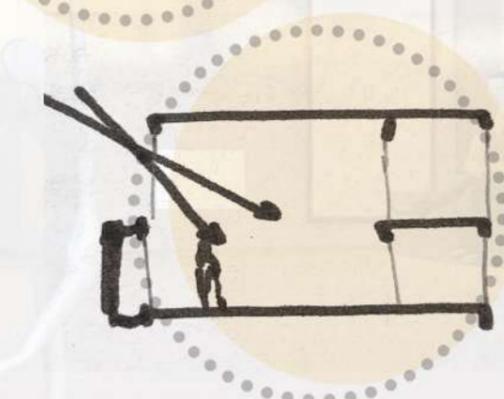
A su vez, hay un bar/cafetería que sirve como punto de encuentro comunitario, creando una conexión visual con los espacios publicos del nivel 0.00 y el interior del Centro de Formación Artística.



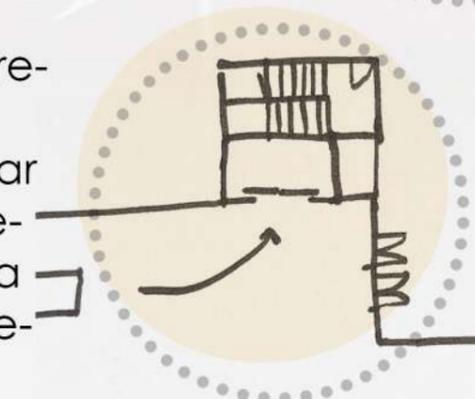
Gran parte de los espacios del edificio poseen paredes acústicas móviles con el riel en el cielo raso marca Decibel.



Los talleres cuentan con buena iluminación natural y doble altura. Sus dimensiones son adecuadas para sustentar el equipamiento especial que collean.



Un asensor de cargas facilita el ingreso de los materiales de grandes dimensiones al edificio, sin obstaculizar la circulación en el resto de los niveles. En el subsuelo se encuentra ésta área de carga y descarga de materiales.



CRITERIOS SUSTENTABLES ACTIVOS Y PASIVOS

→ ILUMINACION NATURAL

Amplio ingreso de luz natural durante todo el dia

→ DOBLE FACHADA VENTILADA

Se crea una camara de ventilación entre el muro y el revestimiento exterior

→ PATIO INTERNO

Actúa como regulador bioclimático

→ VIDRIOS LAMINADOS DVH

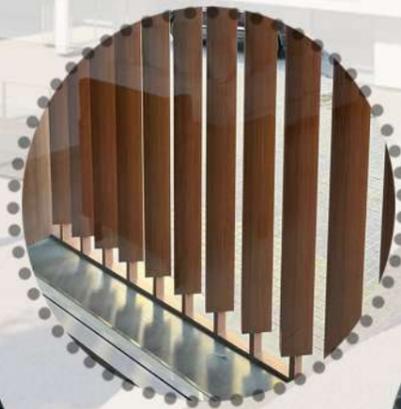
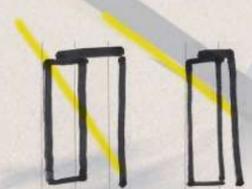
→ RECOLECCIÓN DE AGUAS DE LLUVIA

→ VENTILACION CRUZADA

→ PIEL CON PARASOLES

Ejercen cierto control solar sobre el edificio logrando un ahorro energético por disminuir el uso del VRV

En las caras que dan al norte los parasoles se encuentran mas separados de la carpinteria de vidrio



Clasificación Bio Ambiental según IRAM 11603

ZONA I	MUY CALIDO
ZONA II	CALIDO
ZONA III	TEMPLADO CALIDO
ZONA IV	TEMPLADO FRIO
ZONA V	FRIO
ZONA VI	MUY FRIO

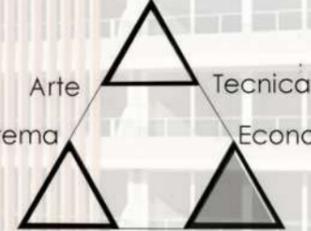


EVALUACIÓN DEL EDIFICIO

- Estructural
- Cubierta
- Cerramiento
- Envolvente
- Eficiencia energética
- Sistematización
- Modulación

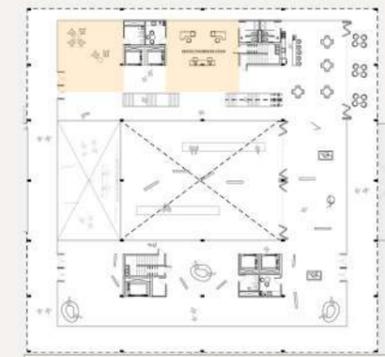
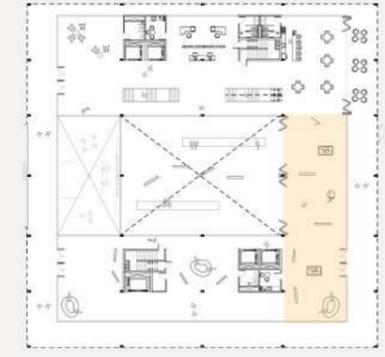
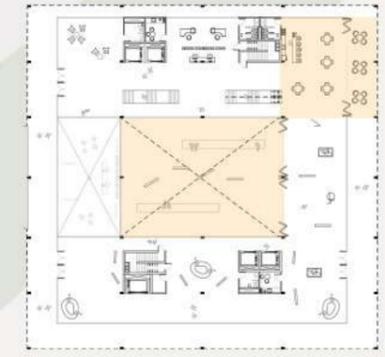
Tecnologico

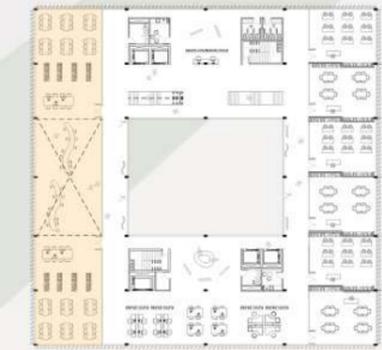
Ciencia



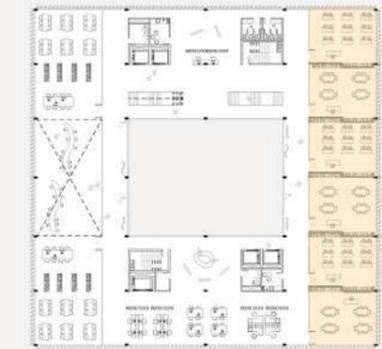
Sistema Elementos Social Ambiental Sustentable



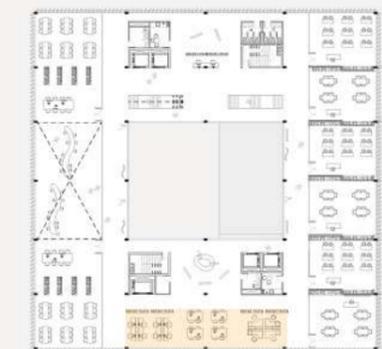




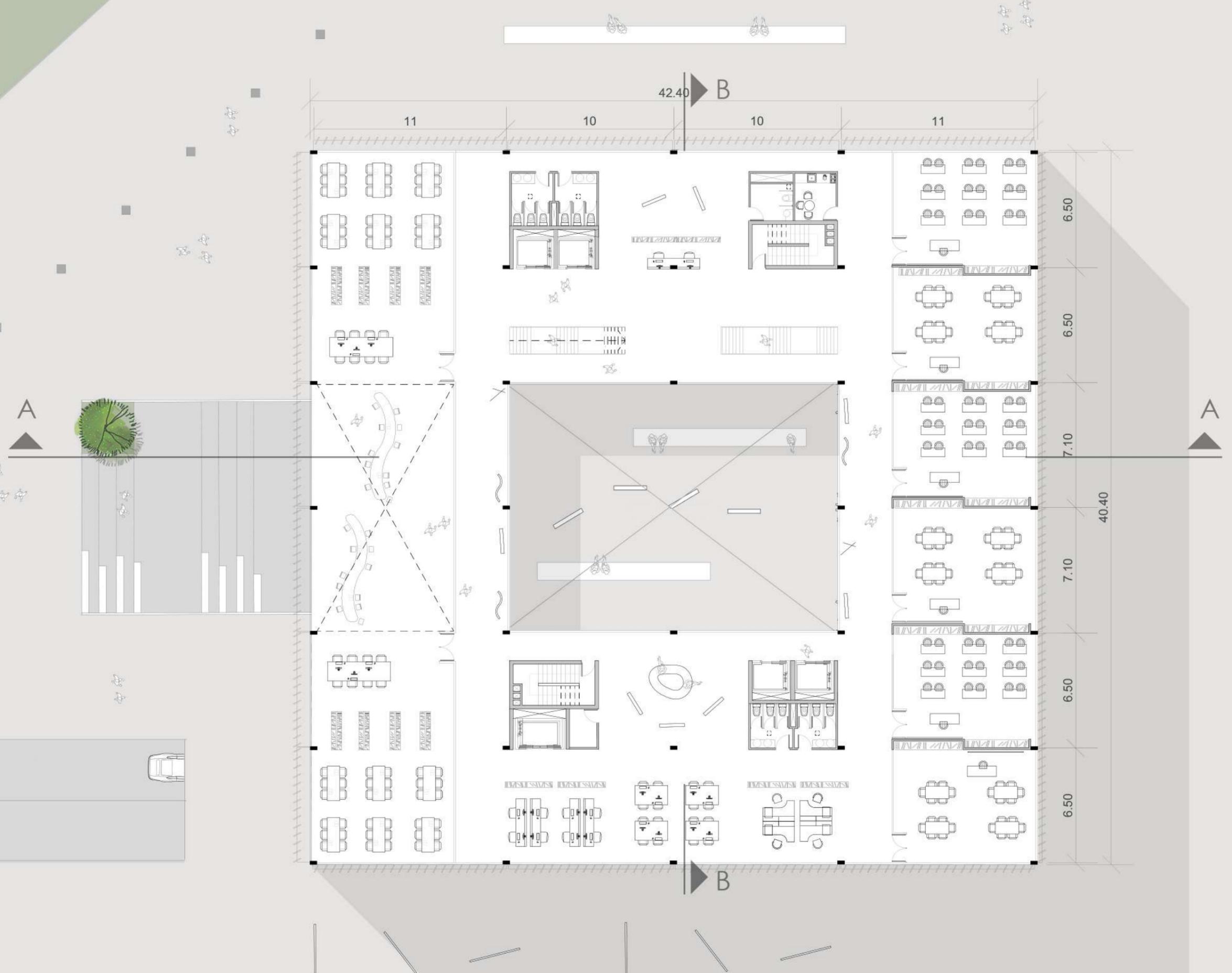
Biblioteca
Hemeroteca

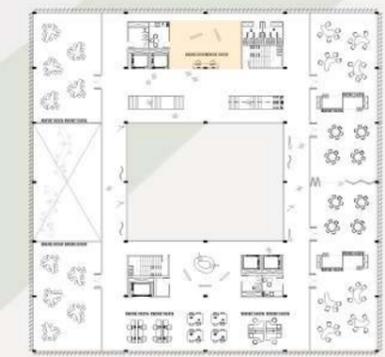


Aulas Teoricas

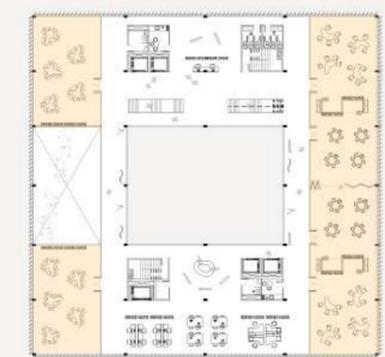


Area administrativa
centro de formación

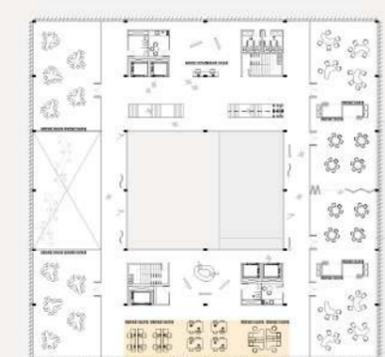




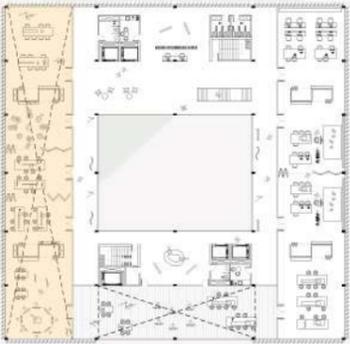
Hall Informes



Aulas Taller para niños



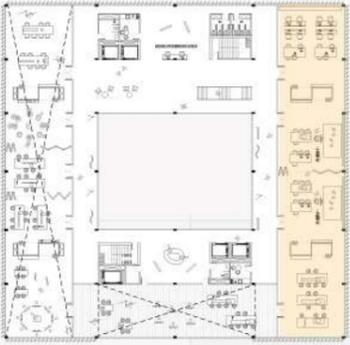
Area administrativa centro de iniciación a las artes



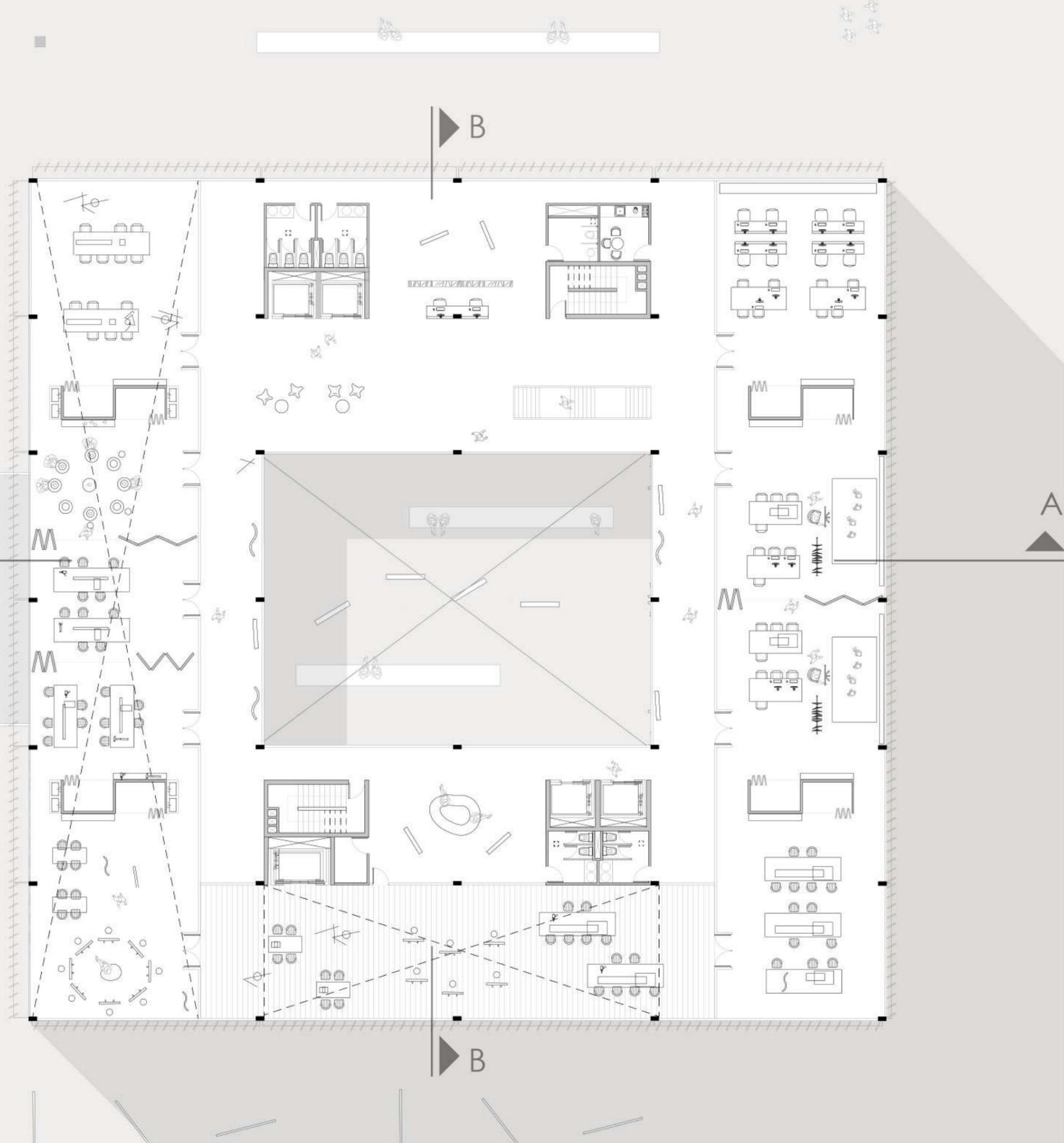
Talleres de grabado y serigrafía, pintura y dibujo, escultura, cerámica y grabado en madera

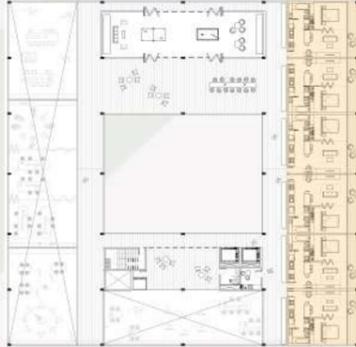


Area de trabajo exterior



Gabinetes de edición digital, laboratorio fotografico, archivo de negativos y material, estudio de fotografía y grabación de video, preparacion de exposiciones





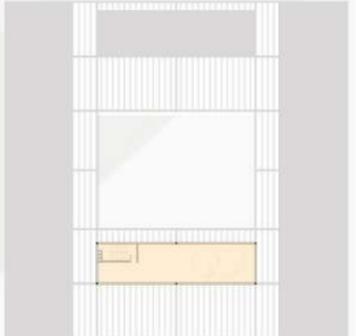
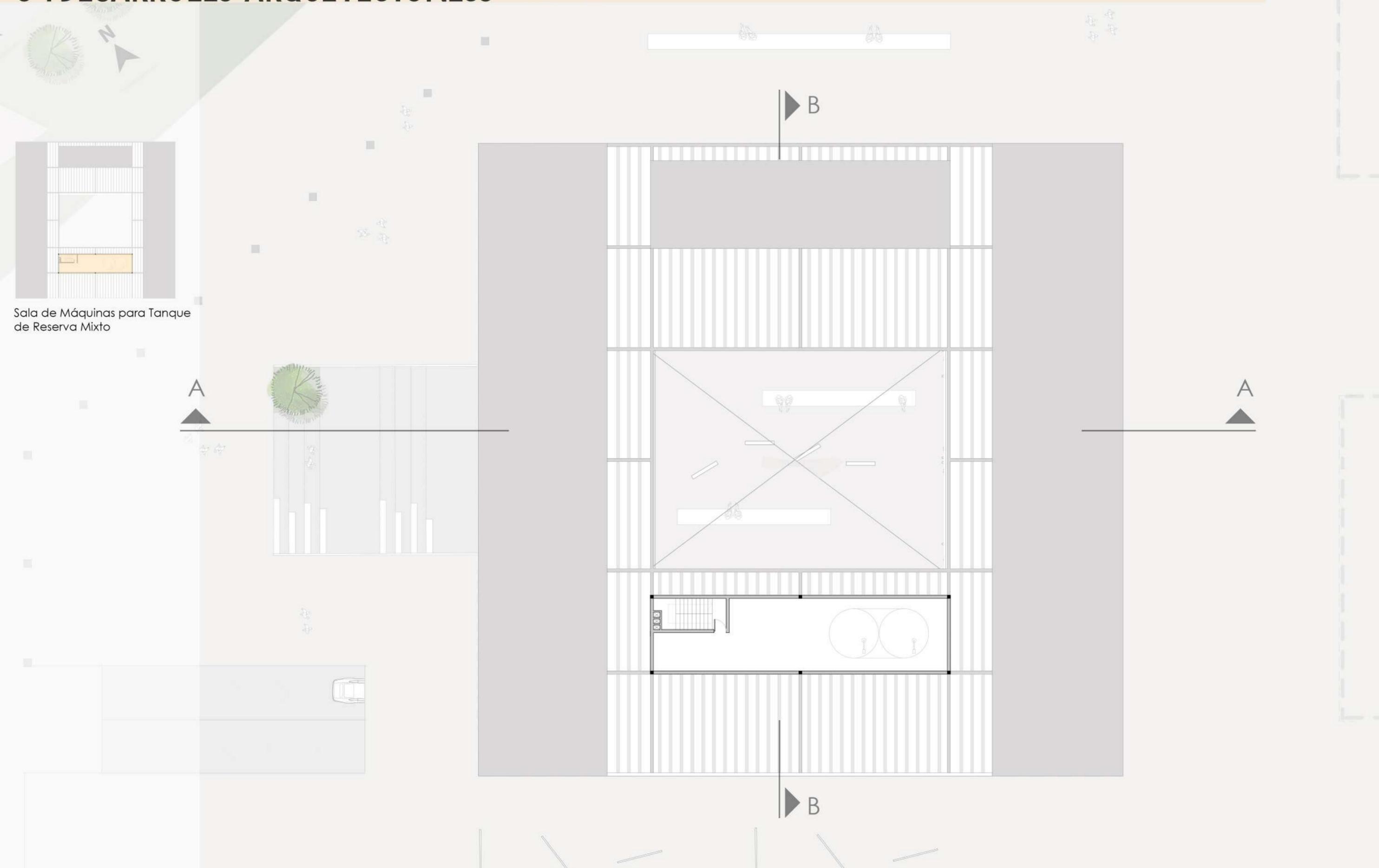
Viviendas transitorias para artistas



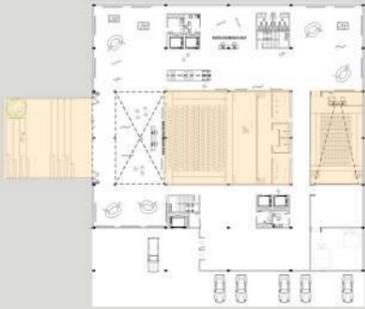
Salón de usos múltiples



Terraza accesible semi cubierta con pérgola



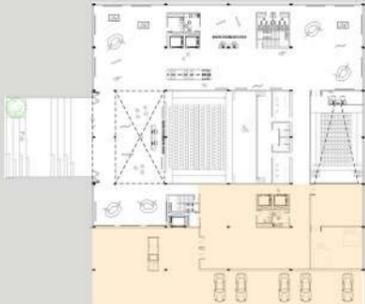
Sala de Máquinas para Tanque de Reserva Mixto



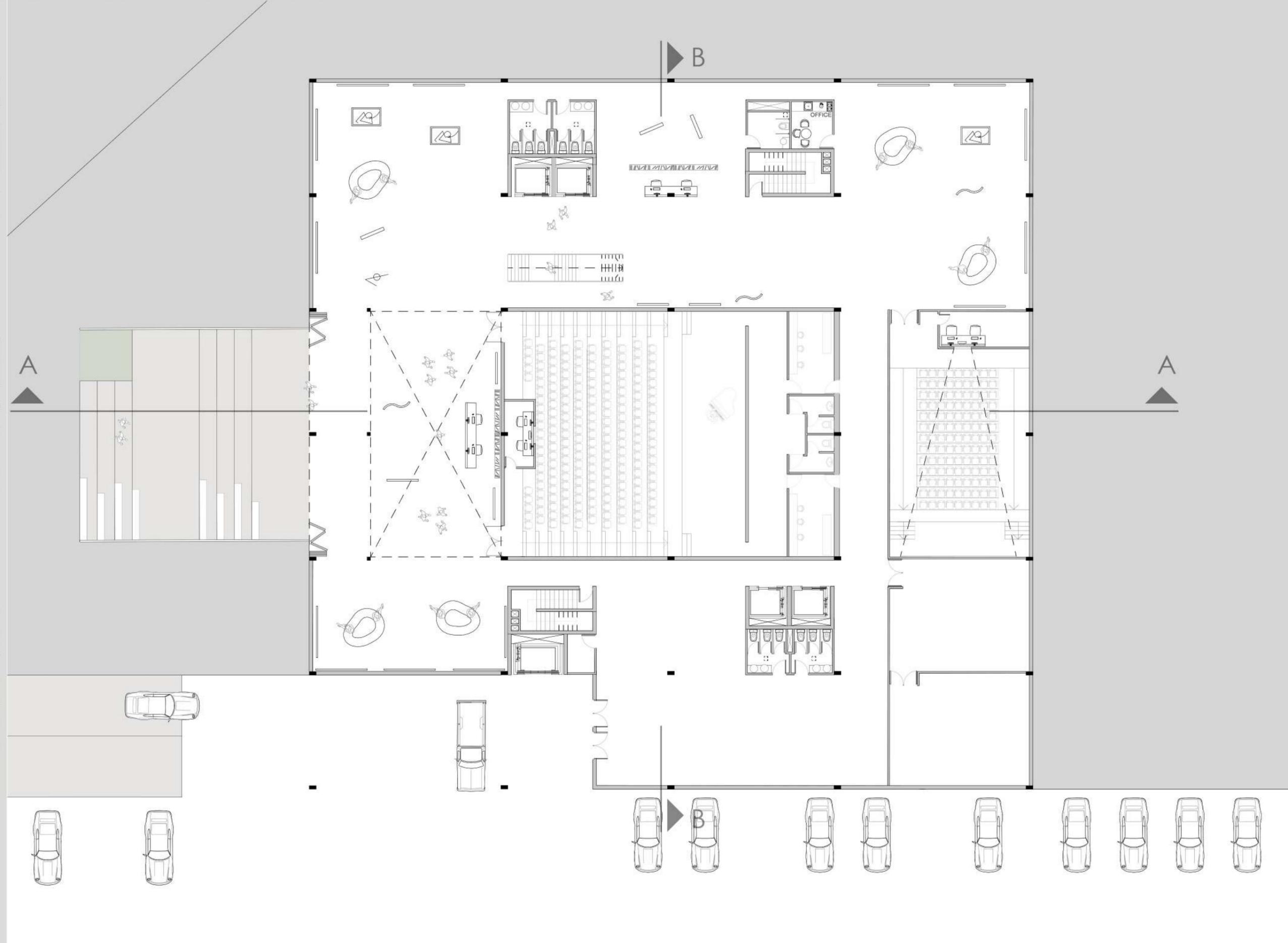
Anfiteatro
Auditorio
Microcine



Sala de exposiciones
Foyer



Ingreso de servicio para es-
cenografía del escenario y
para el ascensor montacar-
gas
Sala de maquinas con ante
cámara



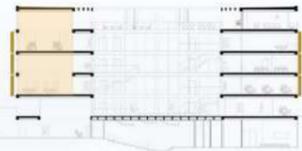
Corte A-A



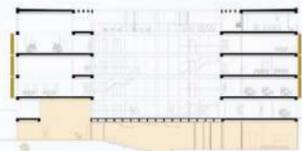
Corte B-B



Corte A-A



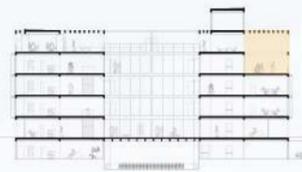
Talleres
Biblioteca - Hemeroteca



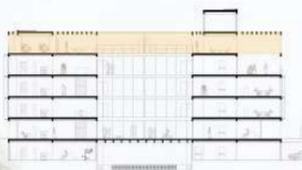
Foyer y Auditorio
Microcine



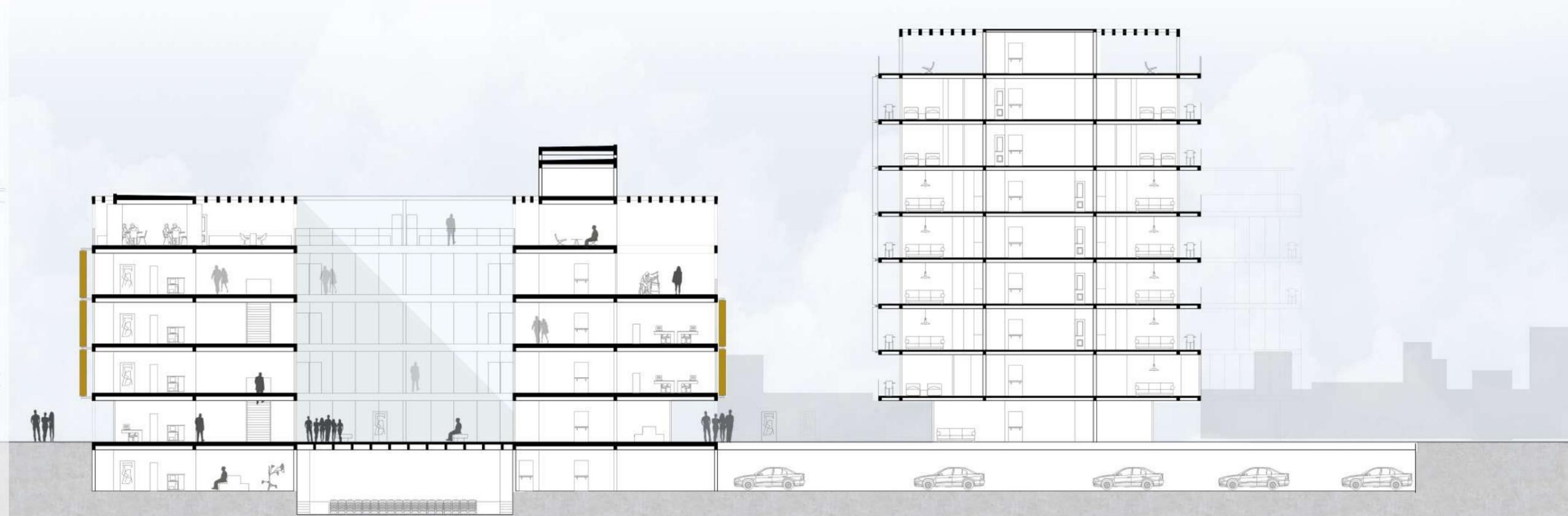
Corte B-B



Area de trabajo exterior talleres



Viviendas transitorias para artistas



Vista desde calle 527



Vista desde calle 8











04 DESARROLLO ARQUITECTONICO Imágenes























05 DESARROLLO TECNICO



Se plantea una estructura independiente de Hormigon Armado. Con un recorrido de cargas Losas - Vigas - Columnas - Fundaciones.

Fundaciones de Hormigon Armado

Suponiendo que se realiza un ensayo de penetración estándar en el área a construir, y los resultados que muestra el perfil estratigráfico y la tensión admisible, se concluya en que para la transmisión de cargas al suelo, la opción mas viable para fundar sea con Bases Aisladas de Hormigón Armado bajo las columnas (elementos verticales de transmisión de cargas). Dichas bases se encontrarían a -2.5m de profundidad, y tendrían las dimensiones necesarias según cálculo.

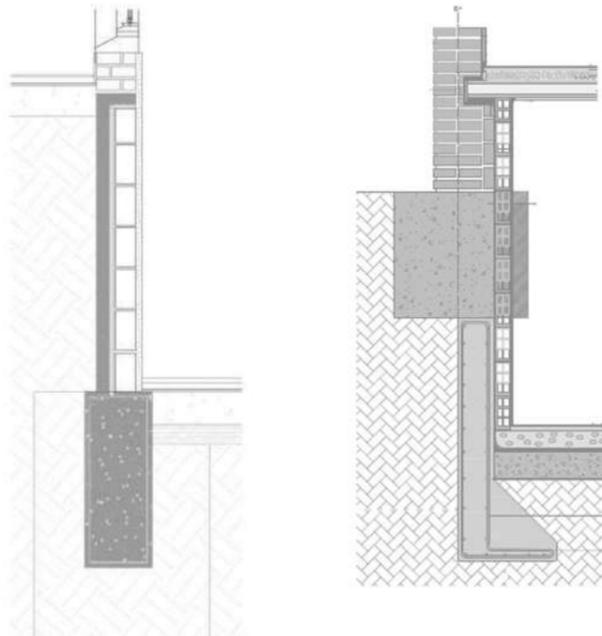
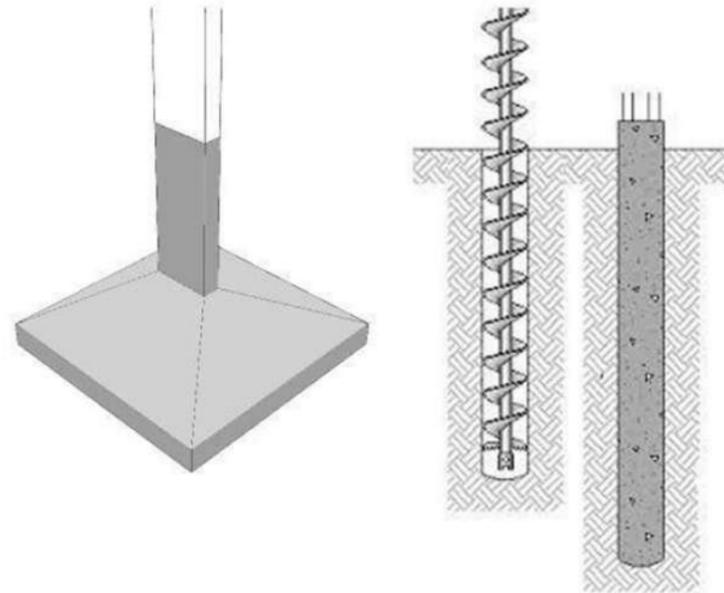
Paralelamente, también se utilizarían pilotines para acompañar la transmisión de cargas de vigas de fundación que tengan grandes luces.

Submuración de Hormigon Armado

Como el proyecto cuenta con subsuelo, se decide por la utilización de Tabiques de HºAº como contenedor para el empuje que el suelo ejerce.

Se utiliza dicho elemento estructural vinculado al resto de la estructura, estrechamente con las vigas de fundación.

A su vez, se verá acompañado de materiales constructivos como film de polietileno, aislante térmico y ladrillo hueco de 12cm para lograr las aislaciones y terminaciones deseadas.



Losas - Vigas - Columnas - Bases de Hormigón Armado

Se realizó el pre dimensionado de Losas, teniendo en cuenta:
Lado mayor / Lado menor $> 1,5$ = Losa Unidireccional
Lado mayor / Lado menor $< 1,5$ = Losa Cruzada/Bidireccional

Una vez definida la losa, para saber el ancho aproximado que tendrá se realizó:

Lado mayor / 30 para la Unidireccional

Lado mayor / 50 para la bidireccional

sabiendo que todas están simplemente apoyadas en sus respectivas vigas.

El logo \ominus si es Unidireccional o \oplus si es bidireccional indican el sentido que tendría la armadura en cada losa.

Para realizar el pre dimensionado de las Vigas, se utilizó en una

Viga simplemente apoyada Luz / 10

Viga continua Luz / 12-15

para saber la altura aproximada que tendrán

El proyecto cuenta con varios apeos entre vigas tratables para no sobrecargar la planta con columnas.

El pre dimensionado de las columnas fue de 20 cm x 40 cm según cuestiones arquitectónicas y de diseño, teniéndose presente que la

columna mínima reglamentaria es de 20 cm x 20 cm

En todo el edificio, salvo en el Auditorio, se optó por una estructura independiente de Hormigón Armado con losas llenas, vigas, columnas y bases aisladas.

04 DESARROLLO TECNICO Propuesta Estructural Auditorio

Emparrillado

Se optó por utilizar un Emparrillado para la estructura sobre el Auditorio, debido a que estos se utilizan cuando es necesario cubrir áreas de luz mayor a los 10 mts., sin columnas.

Como es una planta rectangular se utilizó una distribución de nervios en sentido diagonal para mayor eficiencia, conformando así la gran malla estructural

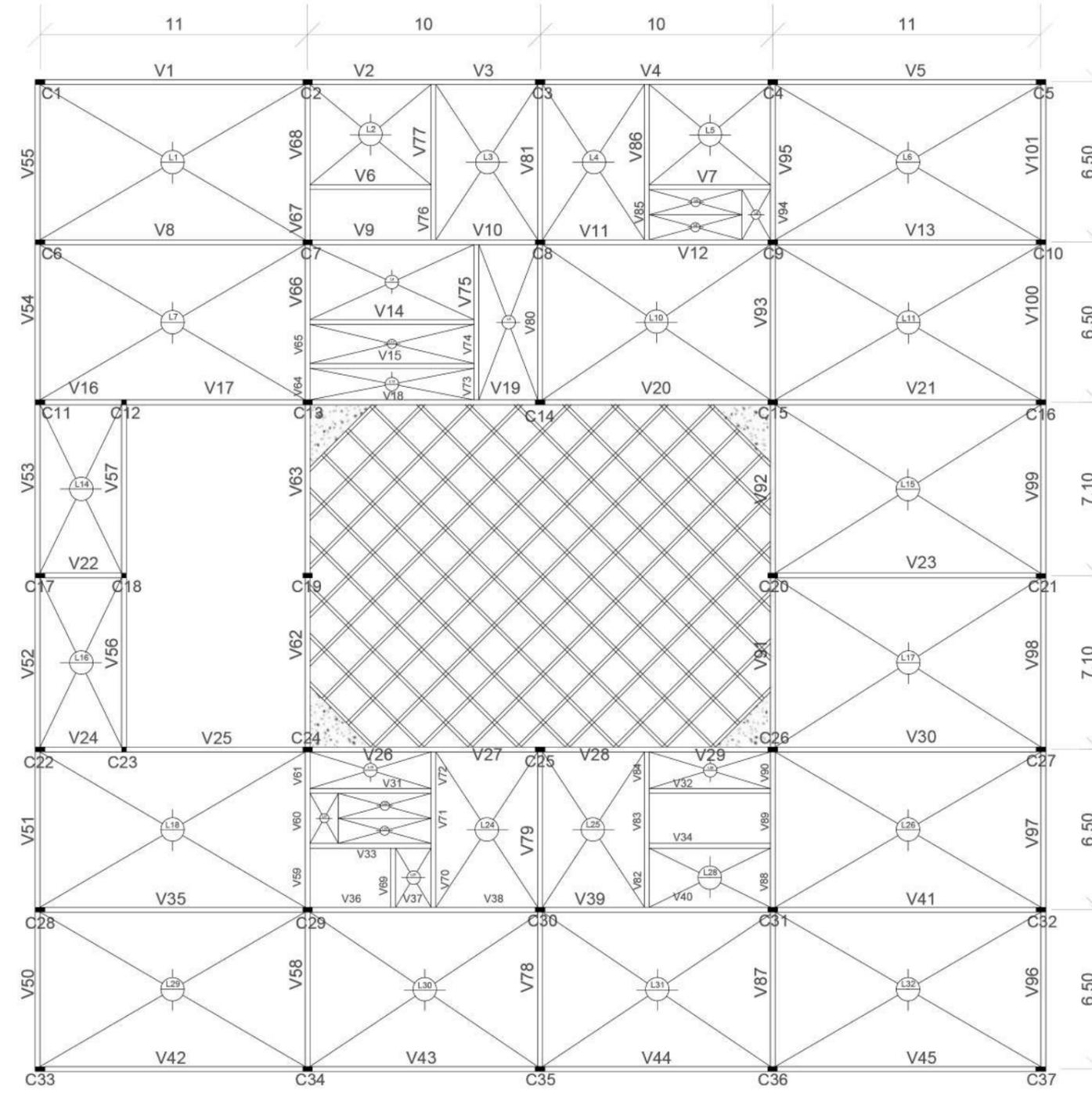
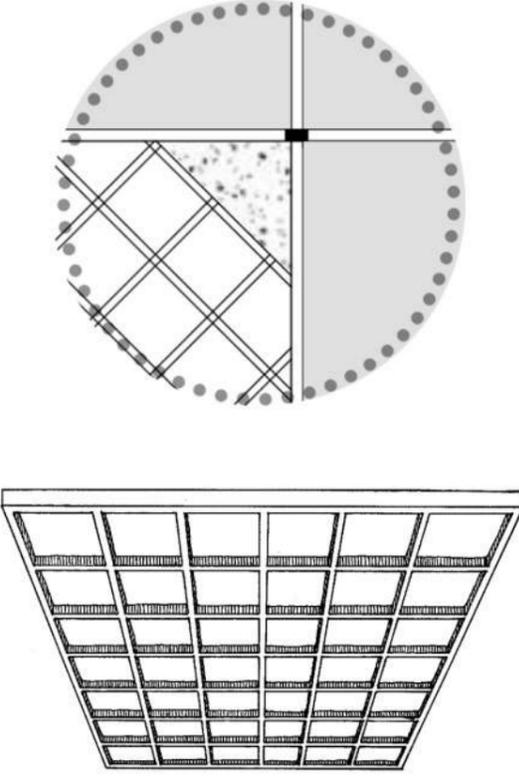
Sobre los "nervios" generalmente se dispone una losa de pequeñas luces que funciona como cruzada y empotrada en los nervios, de espesor reducido (en general 7, 10 a 12 cm.) que conforma la tapa de cada casetón.

En la disposición de nervios en diagonal a veces es conveniente macizar las esquinas puesto que en la diagonal corta se dan los mayores momentos positivos y en la otra diagonal estas esquinas permiten el empotramiento de los nervios largos.

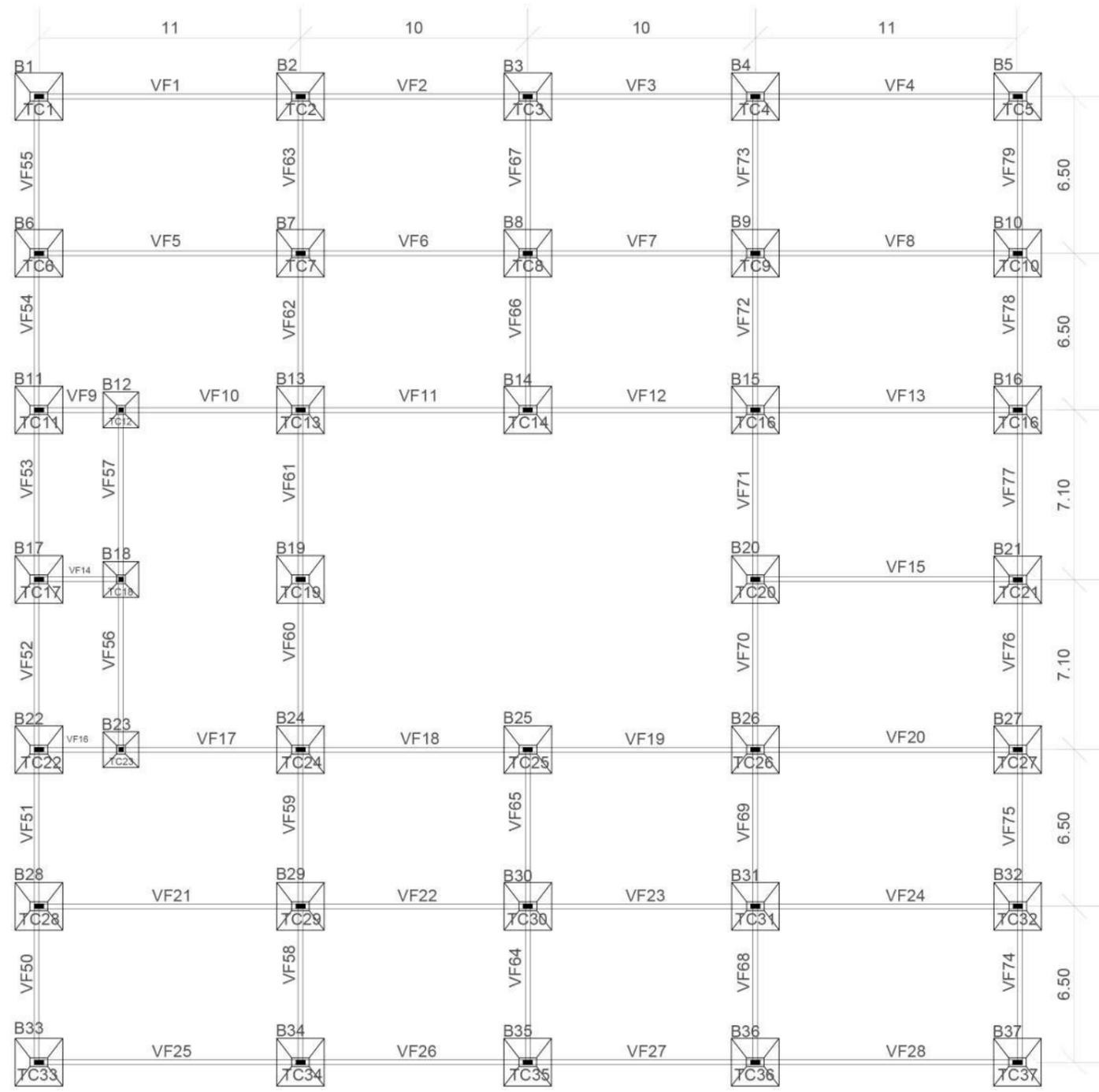
Para realizar el pre dimensionado se calculó:

Lado Mayor/ lado menor < 2
 $h = \text{Lado menor} / 25$

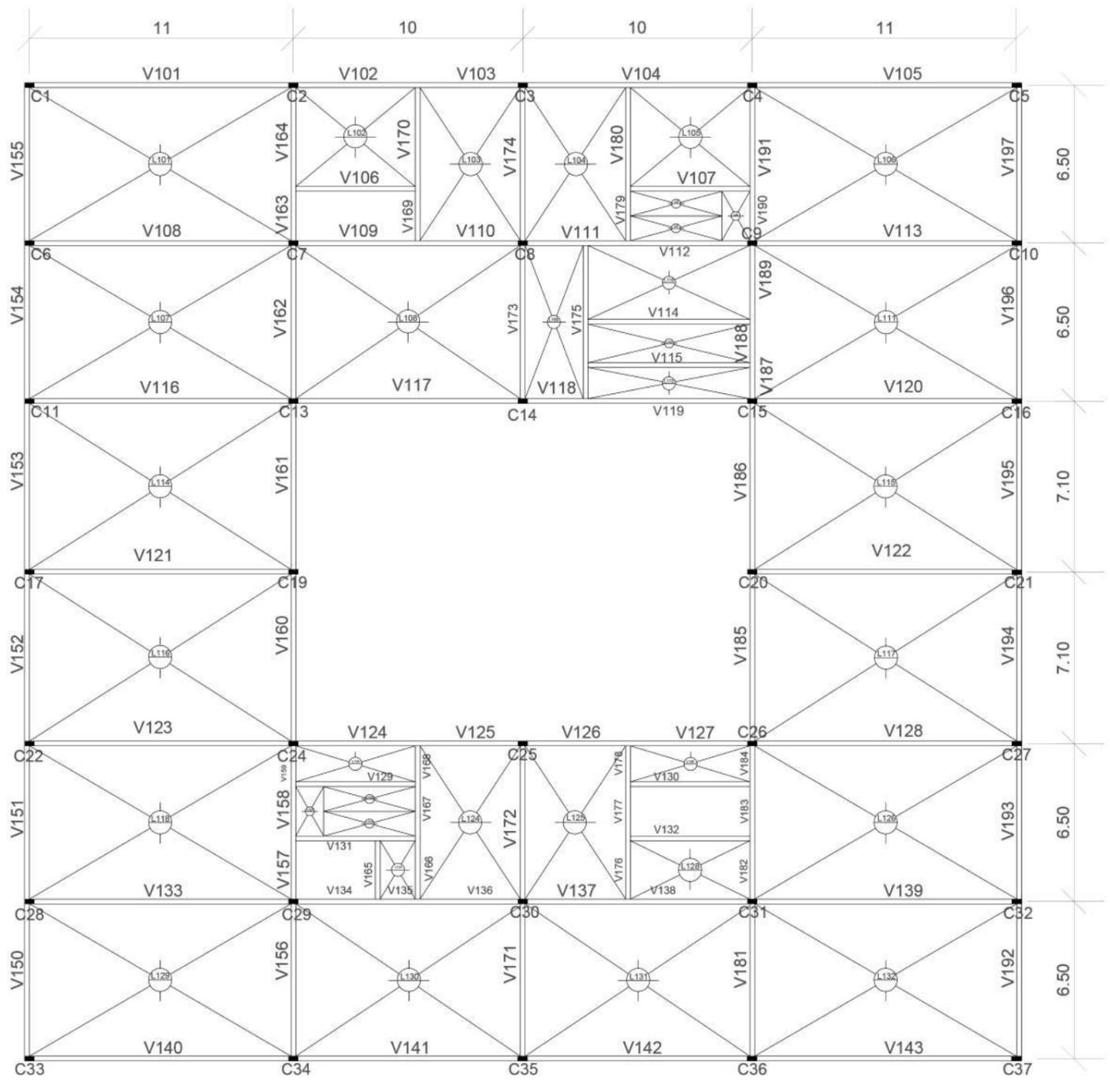
Concluyendo en que tendría $h = 0,56\text{m}$ aproximadamente.



Estructura sobre Subsuelo

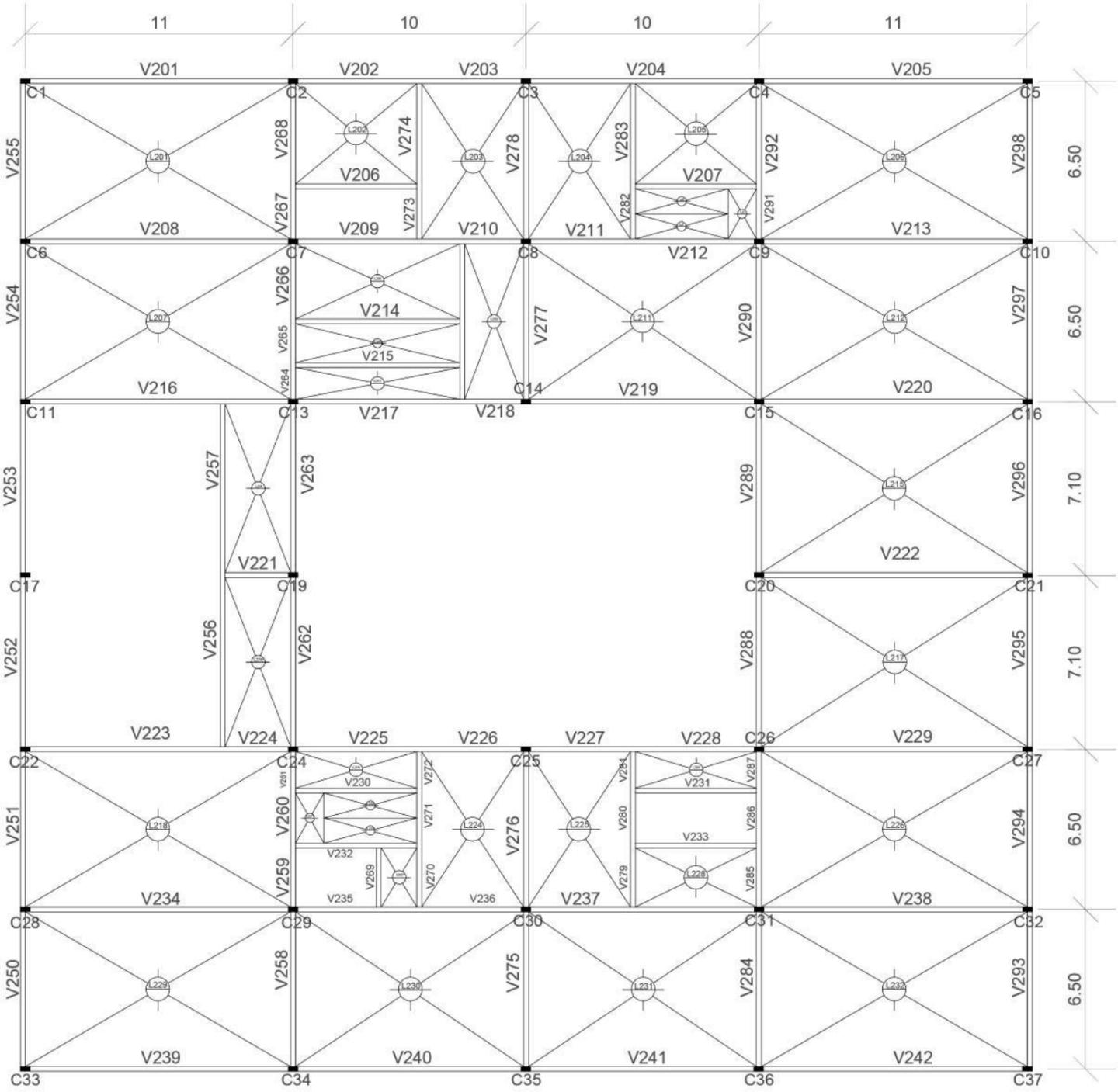


Estructura de fundación

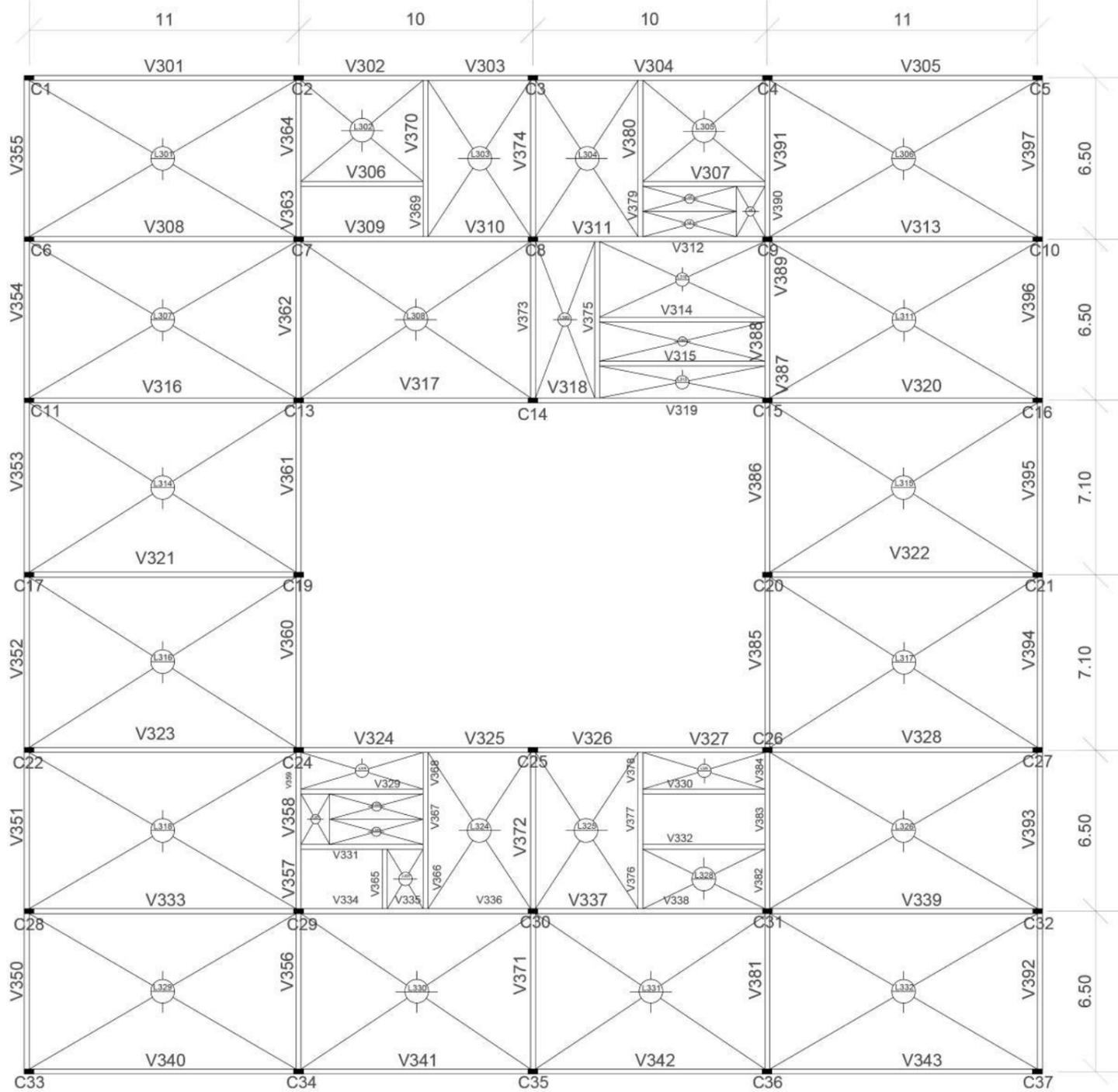


Estructura sobre Planta Baja

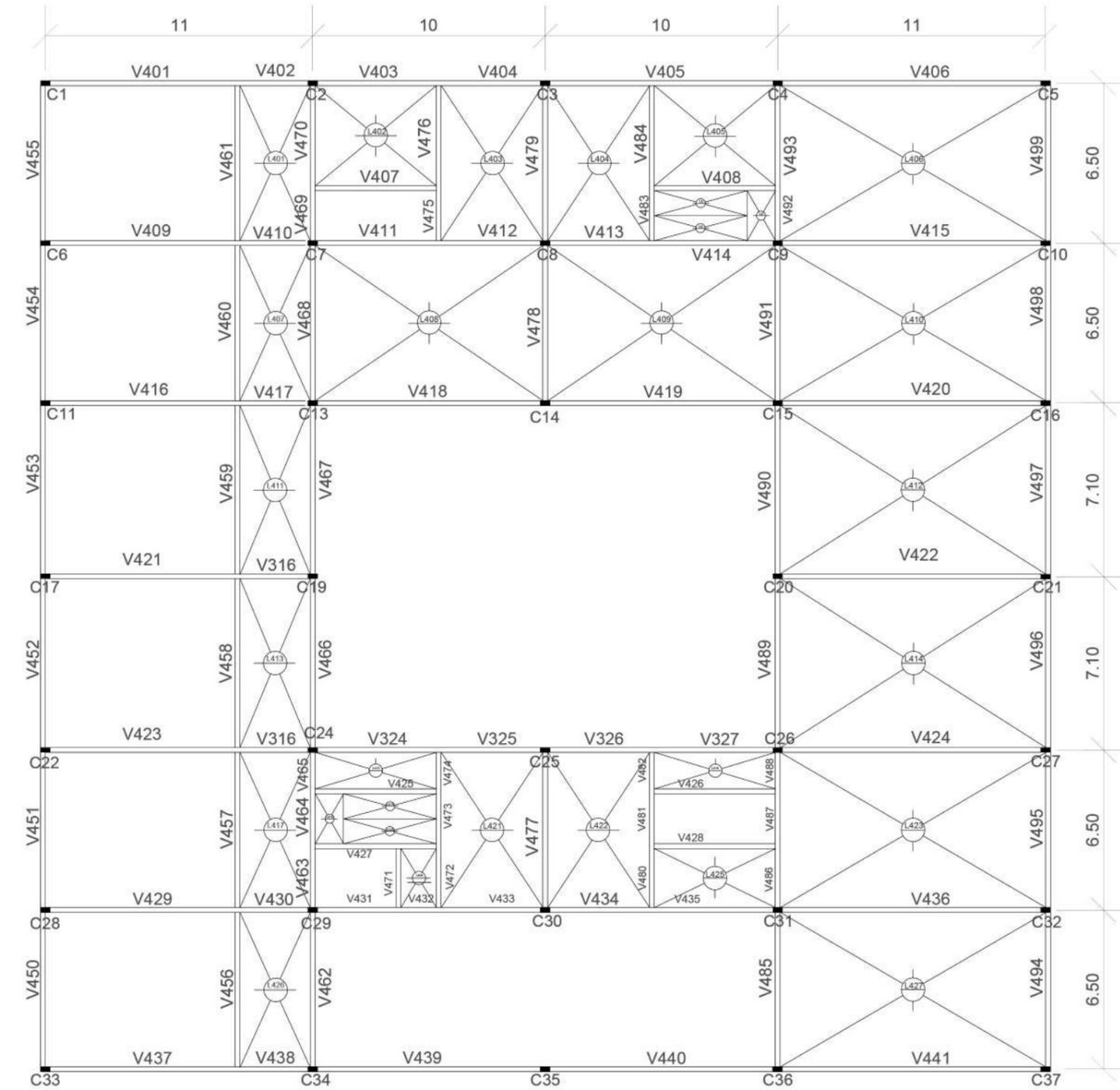
04 DESARROLLO TECNICO Propuesta Estructural



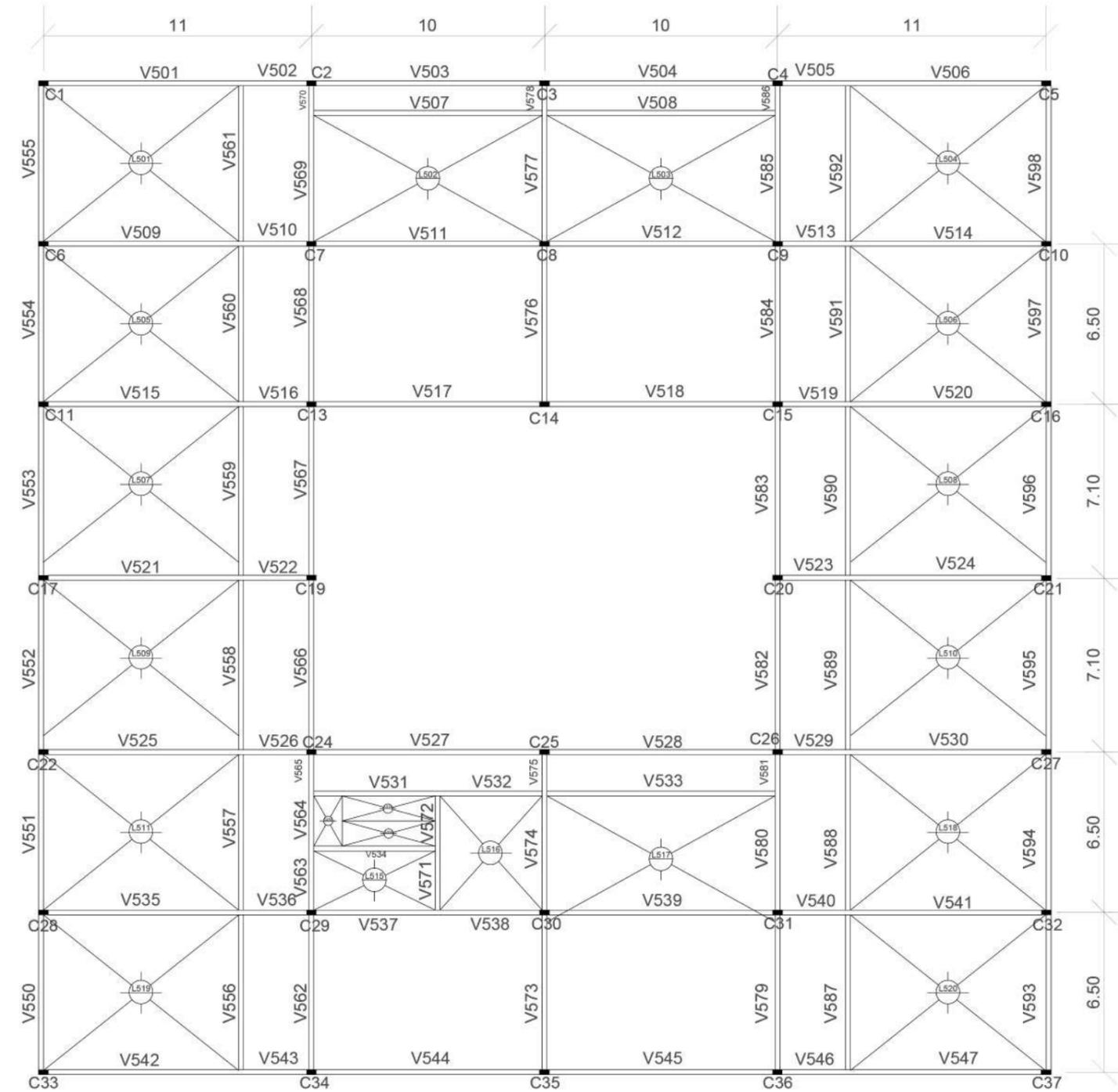
Estructura sobre Nivel +3.20m



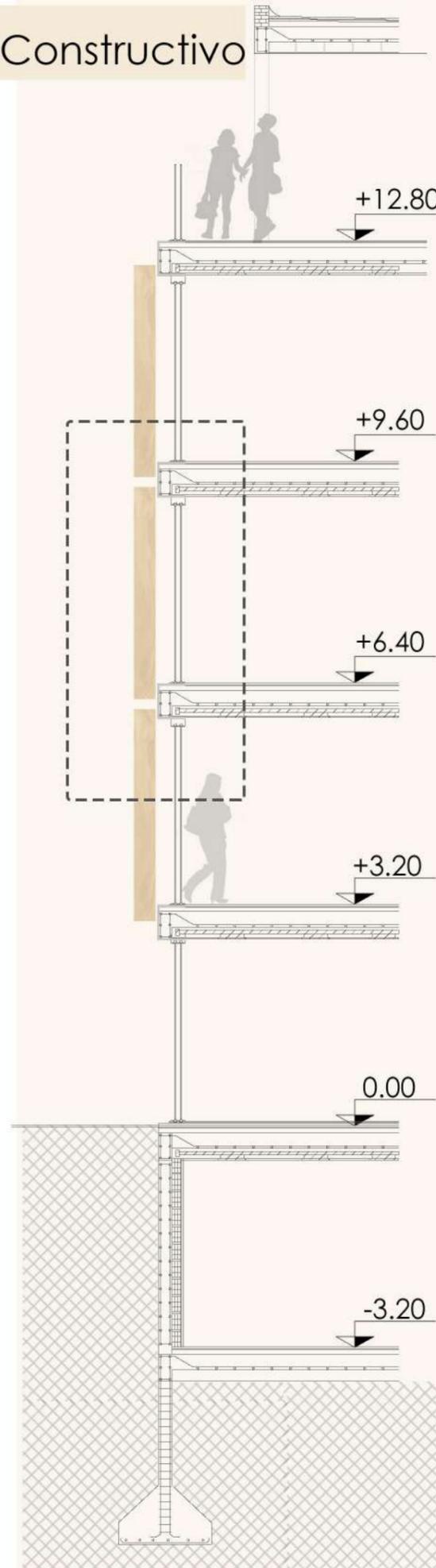
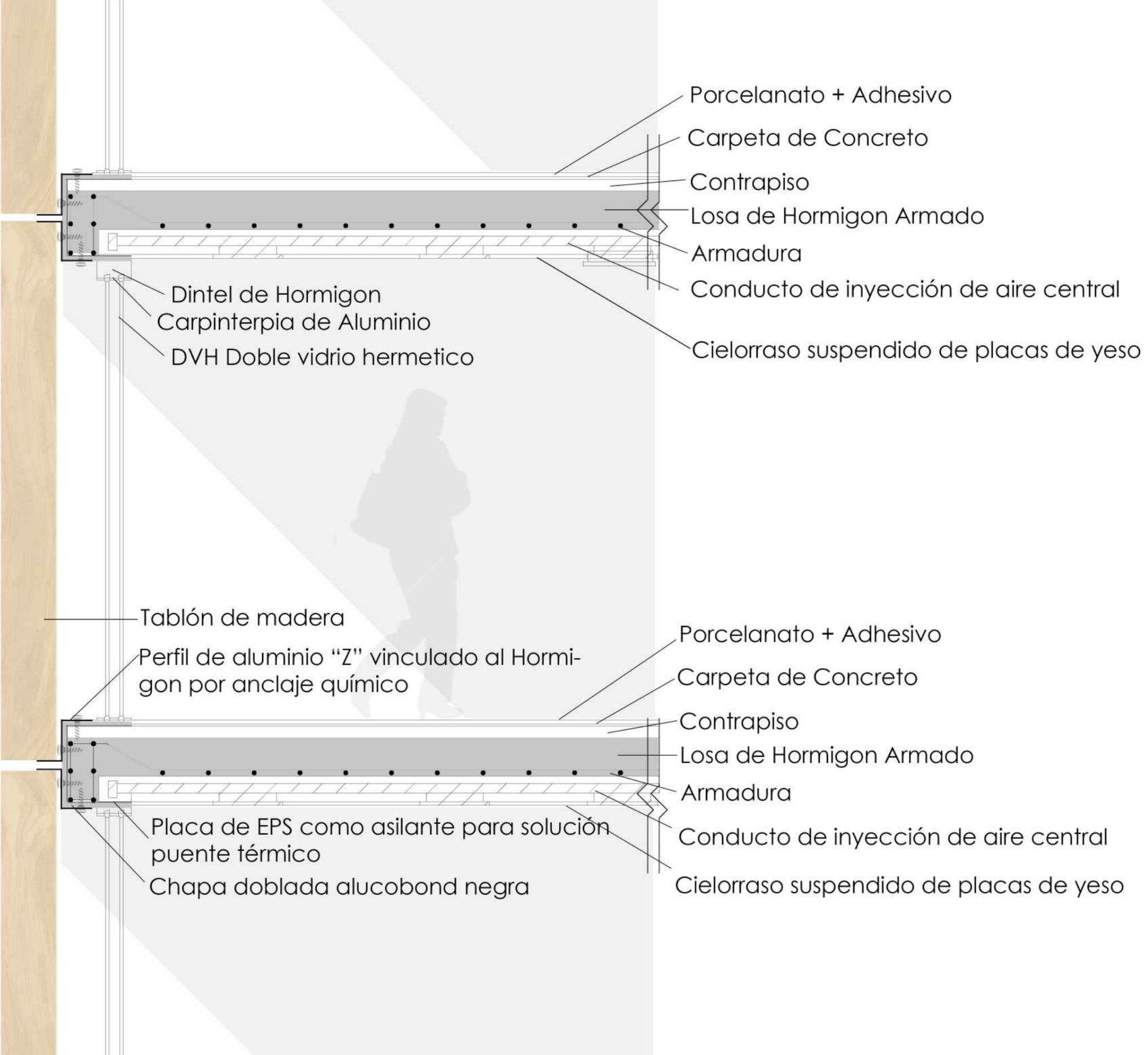
Estructura sobre Nivel +6.40m

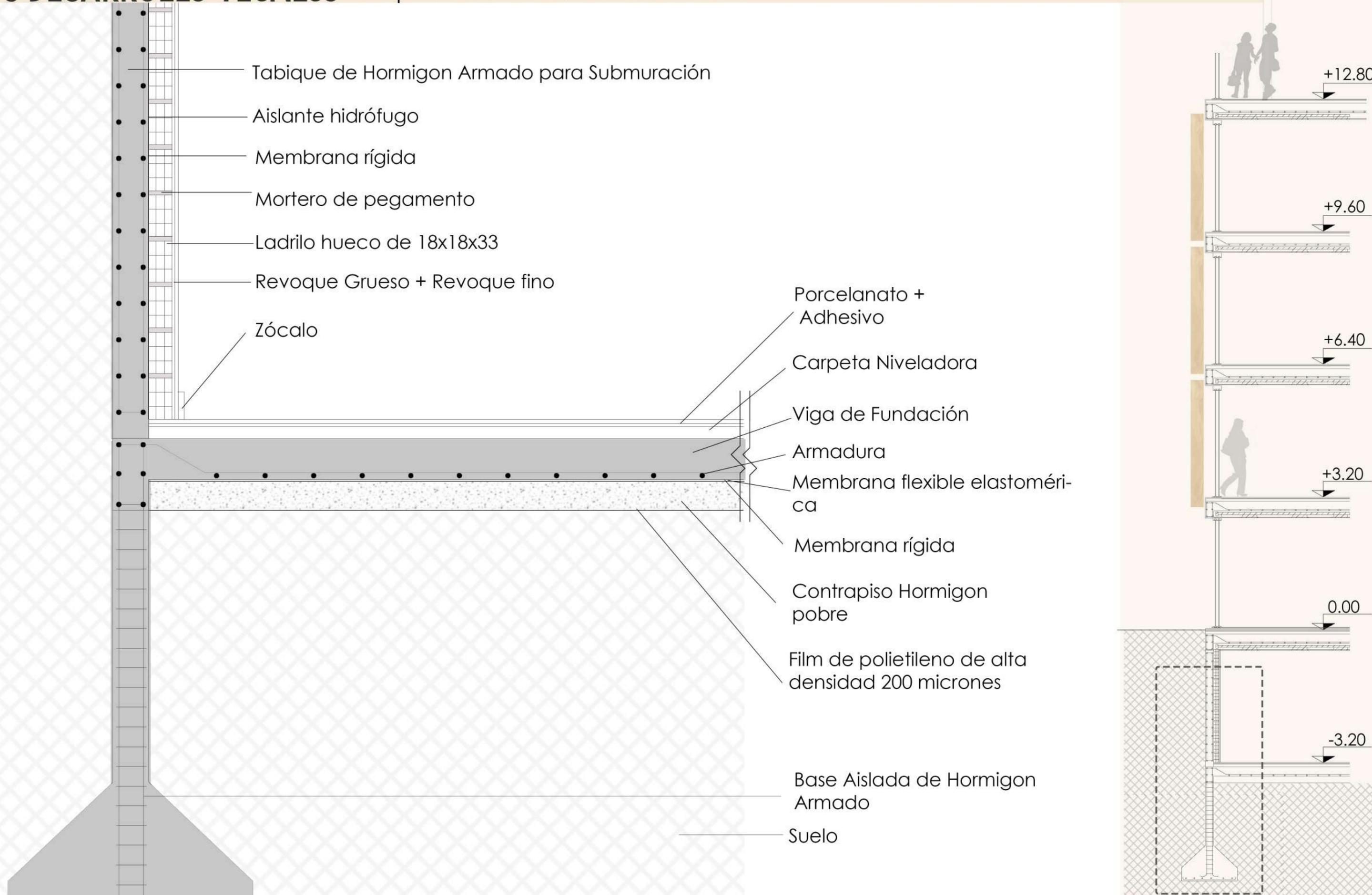


Estructura sobre Nivel +9.60m



Estructura sobre Nivel +12.40m





Instalacion Acondicionamiento Térmico

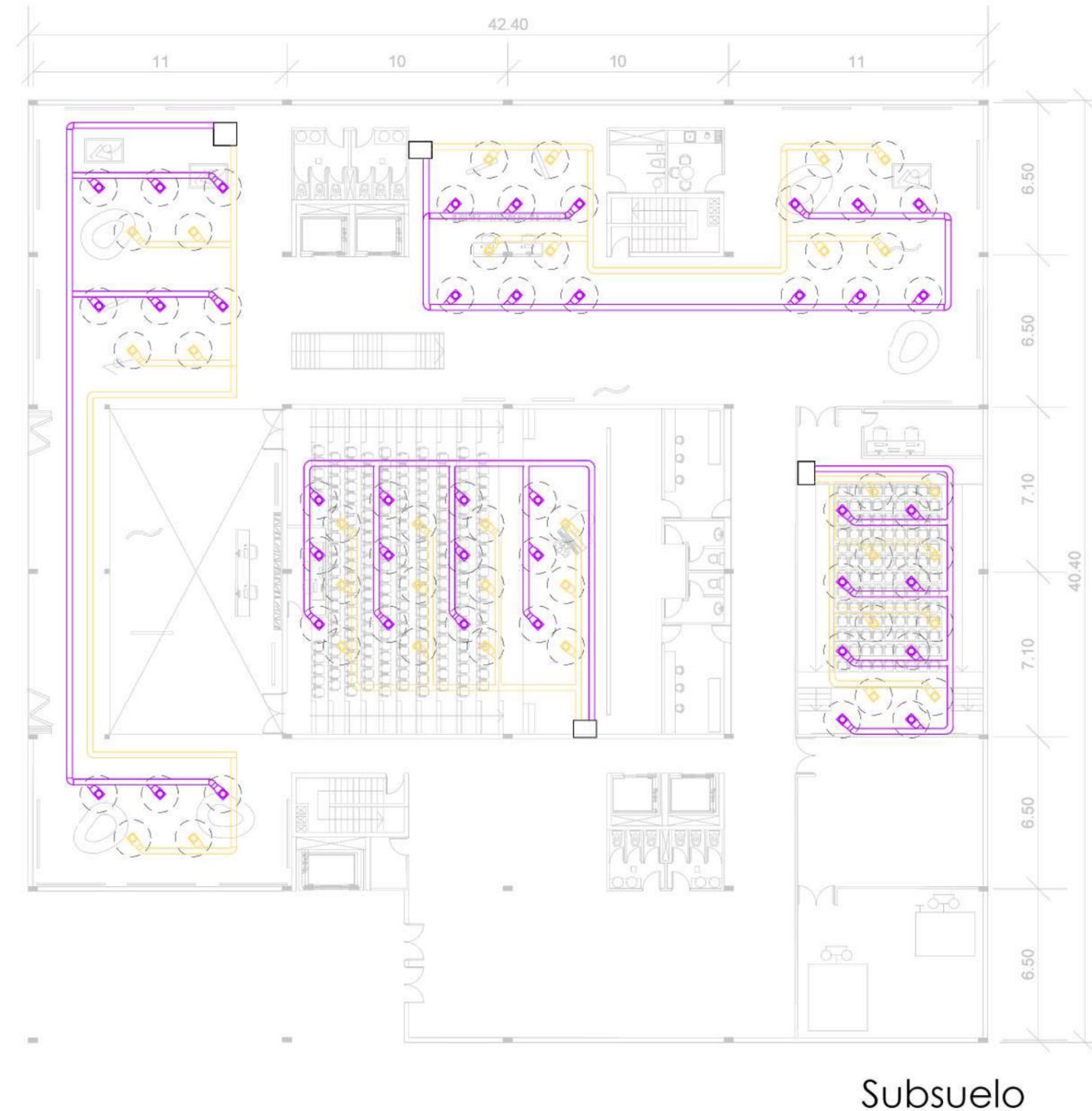
Para el acondicionamiento térmico del edificio, se adoptó el sistema V.R.V (Volumen Refrigerante Variable). Debido a que el edificio está pensado tanto para los estudiantes como también para el resto de la comunidad, se eligieron los sistemas teniendo en cuenta que este va a ser usado todo el año (invierno/verano) y en múltiples horarios (am/pm).

Este sistema busca mantener la independencia climática de cada sala, también permite grandes distancias entre unidades exteriores e interiores. Además, se caracteriza por su economía de espacios, ya que no requiere bombas ni sala de máquinas y el diámetro de sus cañerías es reducido.

El V.R.V utiliza un sistema de tres cañerías con recuperación de calor ya que, si bien tiene mayor costo inicial, permite acondicionar frío y calor simultáneamente los espacios y así nos da un gran ahorro energético, siendo favorable desde el punto de vista de la sustentabilidad.

Usamos una unidad exterior condensadora que se ubicará en la terraza, conectada a través de tres tubos para la recuperación de calor, se le conectan un número variable de unidades interiores evaporadoras que funcionan independientemente unas de otras según requerimientos. Las unidades interiores, producirán la evaporación condensación del gas, intercambiando la energía térmica con el aire y por lo tanto calentándolo o enfriándolo.

Cada unidad interior trabaja de forma independiente de las demás. Las mismas estarán conectadas a cajas de selección de modo, y luego por medio de sistemas de control se podrá controlar la temperatura.

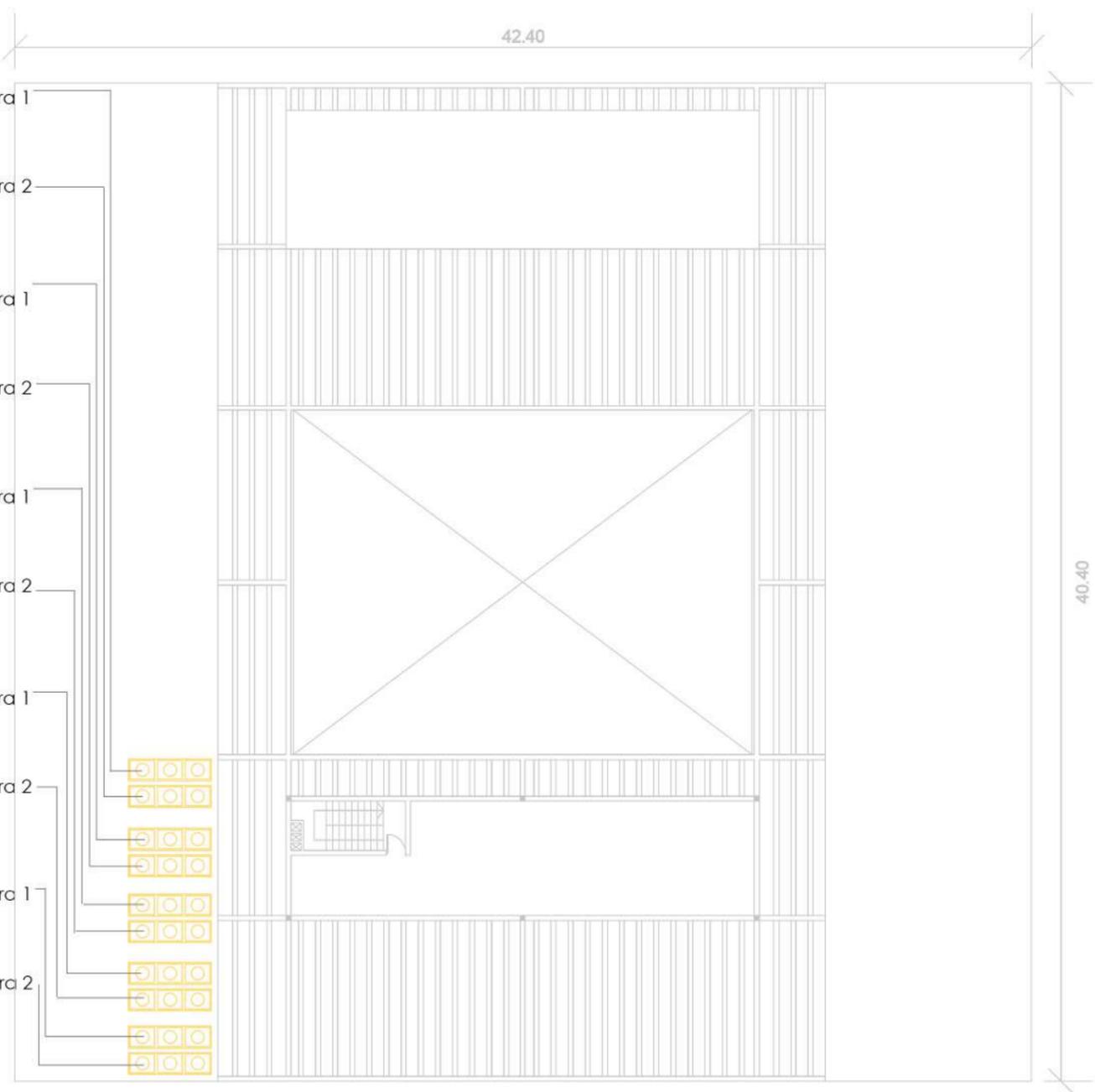


Instalacion Acondicionamiento Térmico



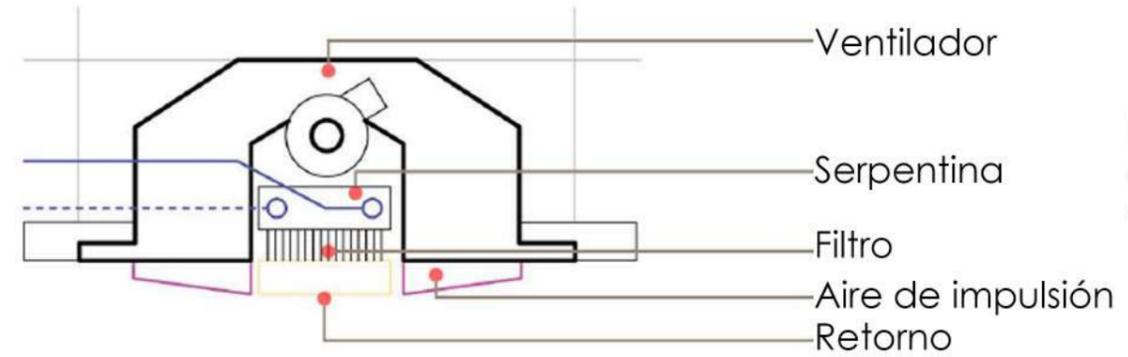
Planta Tipo

- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 1 Nivel Subsuelo
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 2 (RESPALDO) Nivel Subsuelo
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 1 Nivel 0
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 2 (RESPALDO) Nivel 0
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 1 Nivel +3.20
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 2 (RESPALDO) Nivel +3.20
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 1 Nivel +6.40
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 2 (RESPALDO) Nivel +6.40
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 1 Nivel +9.60
- Dispositivo Exterior Unidad Condensadora 2 (RESPALDO) Nivel +9.60

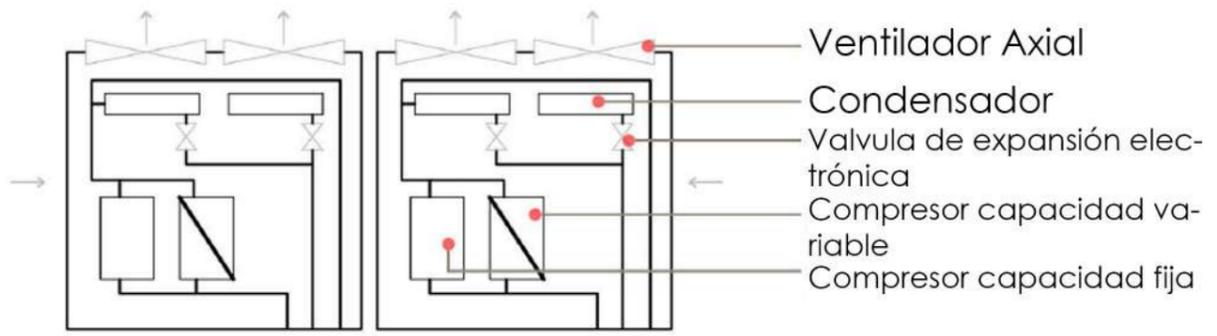


Nivel +16m

Detalle Unidad Evaporadora Tipo Cassette



Detalle Tren de Unidades Condensadoras



Instalación de prevención contra incendio

La protección contra incendios puede ser:
PASIVA: desde lo proyectual y constructivo.
ACTIVA: las instalaciones.

Se divide en tres etapas:

 **PREVENCIÓN:** evita la generación, limitar el desarrollo y facilitar la evacuación de ocupantes.

- Vías de escape.
- Medios de salida
- Plan de evacuación

 **DETECCIÓN:** detecta de manera anticipada el siniestro para combatirlo y aumentar tiempo de evacuación y reducir daños.

Los componentes indican y avisan en caso de que se produzca un incendio. Los mismos son:

- Central de alarma: ubicado próximo al acceso. Recibe las señales enviadas por los detectores.

Señal de alarma: comunica a los ocupantes la presencia de un incendio

- Pulsador manual de alarma: utilizado con el fin de enviar una alerta de forma manual.

- Detector automático: envía señales a la central de estación y control de alarma.

 **EXTINCIÓN:** Combate contra el fuego. En este caso, se decide utilizar un sistema presurizado por bomba jockey con tanque de reserva exclusivo, ubicado en la sala de máquinas.

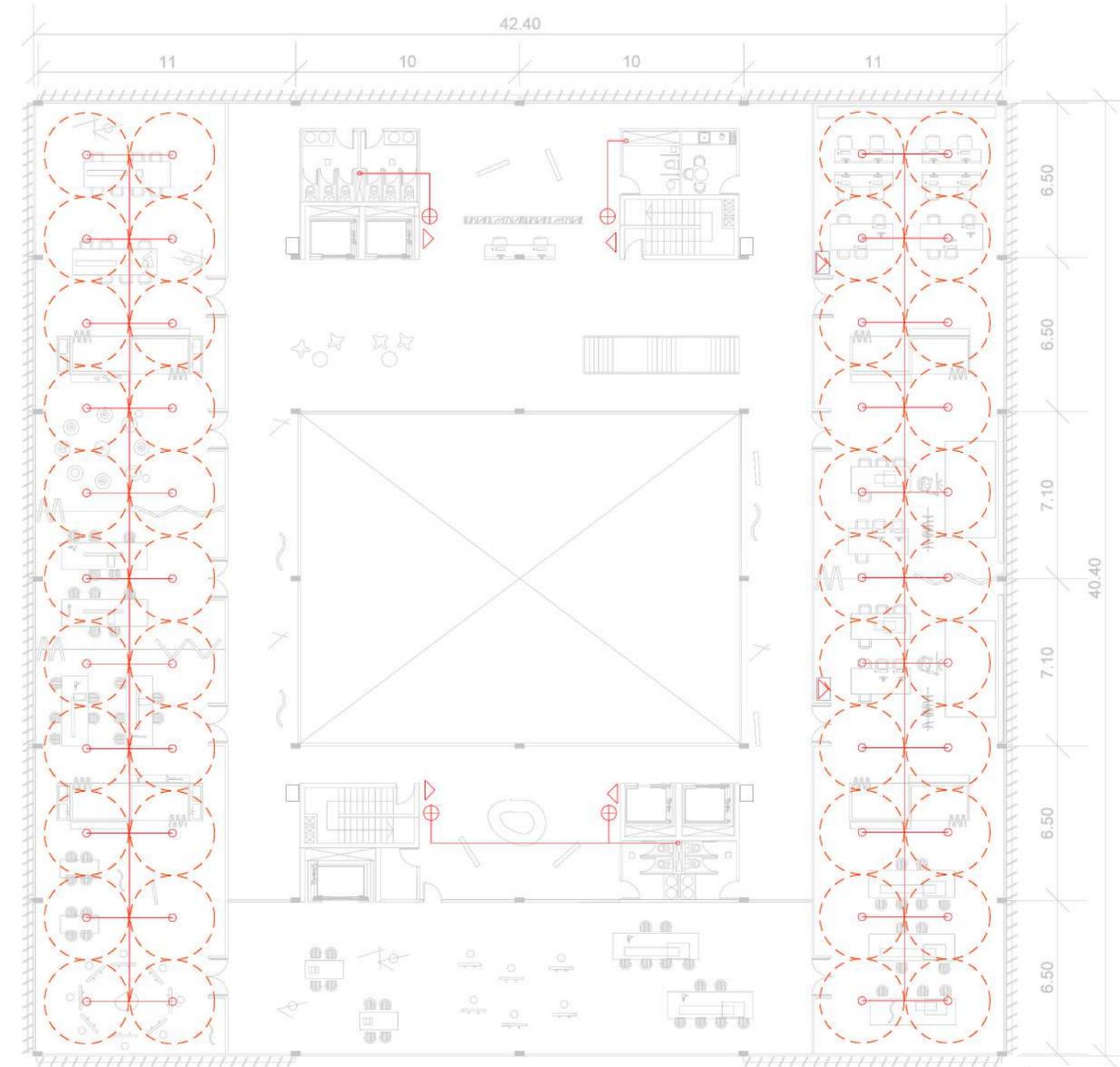
Contiene el hidratante, manguera cuyo largo es de 25 a 30 m y una lanza.

Dispuestas según cálculo: $\text{Perímetro de la planta} / 45$

Matafuegos: Ubicados en lugares accesibles para poder apagar el inicio del teco de incendio. 1 cada 200 m²

Rociadores: dispositivos destinados descargar el agua en forma de lluvia.

Radio de acción 3.60 m.



Planta Tipo

-  **Detector de incendio**
 En la mitad derecha de la planta: detectores de humo por ionización
 En la mitad izq. de la planta: detectores de aumento termico diferencial
 En el resto de edificio: detectores de temperatura crítica
-  **Hidrante o Boca de Incendio Equipada**
-  **Central de alarma**
-  **Matafuego ABC**
-  **Matafuego BC** para salas de computación y electricidad

Instalacion para una evacuacion rápida

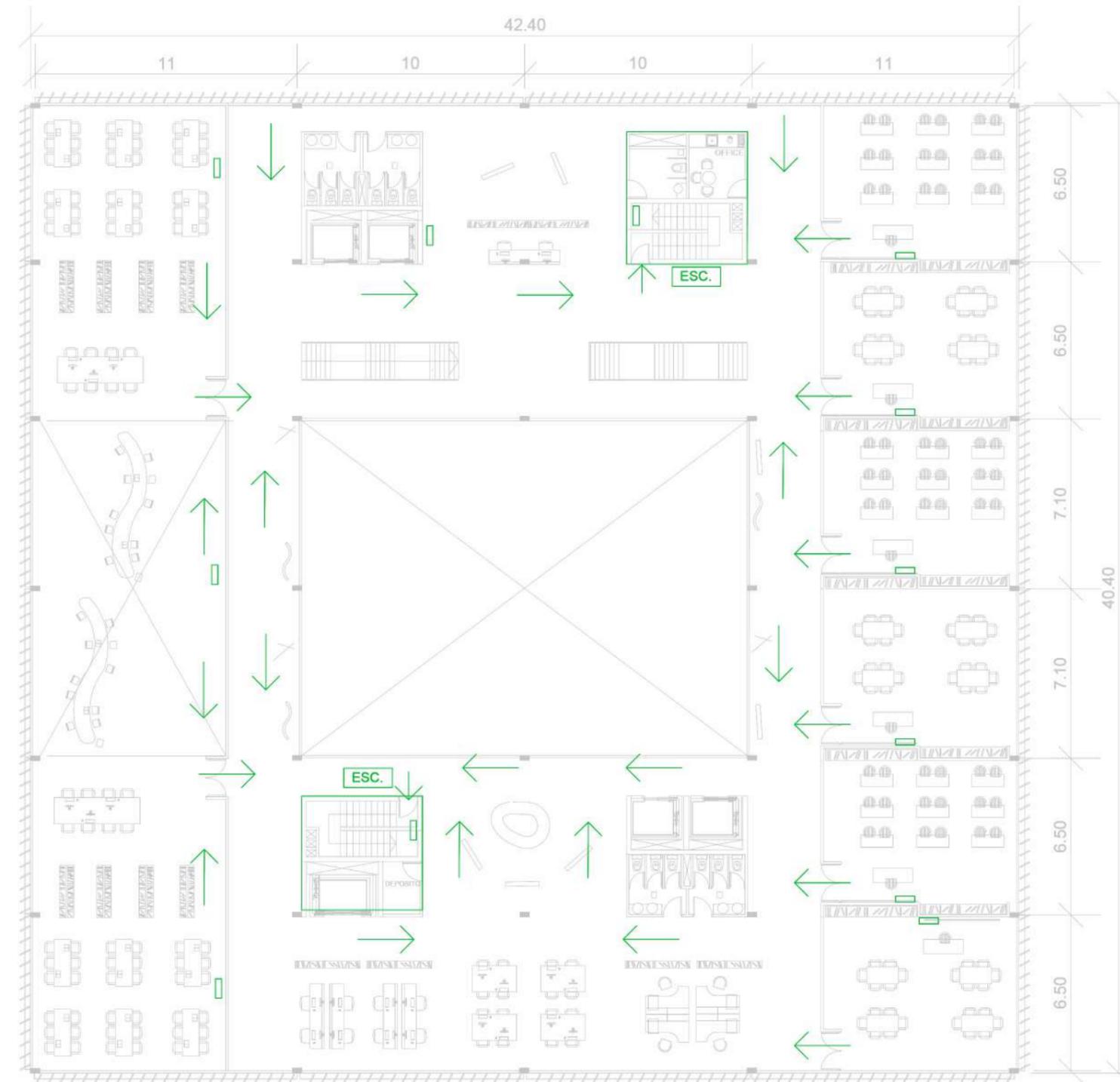
Es parte de la Instalacion de prevencion contra incendio y tiene el objetivo de asegurar una evacuación rápida y efectiva, es por eso que todas las puertas abren hacia afuera, menos las de las escaleras presurizadas que abren hacia adentro en todos los niveles superiores.

Las vías de escape deben estar correctamente señalizadas e iluminadas.

La señalización que indica la salida de emergencia se debe colocar a 2.20m o menos y se debe poder leer el cartel a distancia.

Las puertas de la escalera presurizada son puertas F30, lo que implica que funcionan como puertas corta fuego soportando las llamas durante 30 minutos continuos. Estas deben tener apertura hacia el exterior en Planta Baja y hacia el interior de la caja de escalera en el resto de los niveles superiores. No deben estar bloqueadas y deben tener un fácil acceso. Su materialidad ideal es de metal y su altura debe ser de 2m como minimo y su ancho de 1m a 0.9m para un caudal maximo por nivel de 100 personas.

A su vez, la escalera presurizada en planta baja tiene un muro que permite que la persona salga de la caja escalera en la planta baja y no siga bajando para el subsuelo.



Planta Tipo

-  Cartel de salida de emergencia
-  Recorrido hacia las vías de escape
-  Luz de emergencia



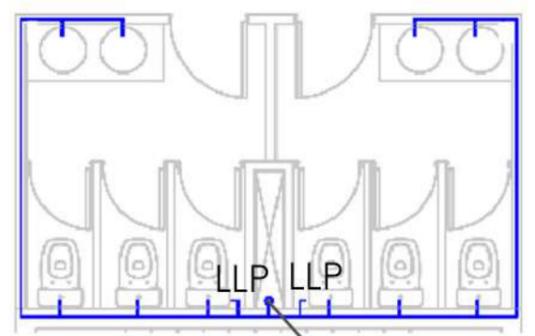
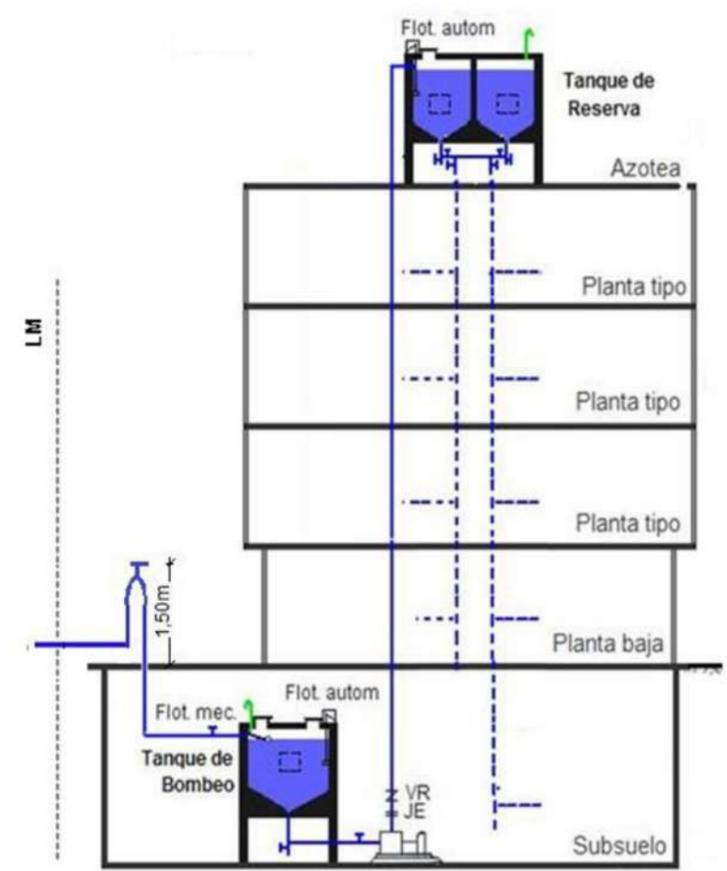
Instalación de Agua fría y caliente

Una vez que se realizó la captación del agua del Río de La Plata, se trasladó hasta la planta de potabilización y se distribuyó a las diferentes localidades mediante la Red de Servicio, se procede con el armado de la Instalación de Agua Fria y Caliente del Centro de Formación Artística.

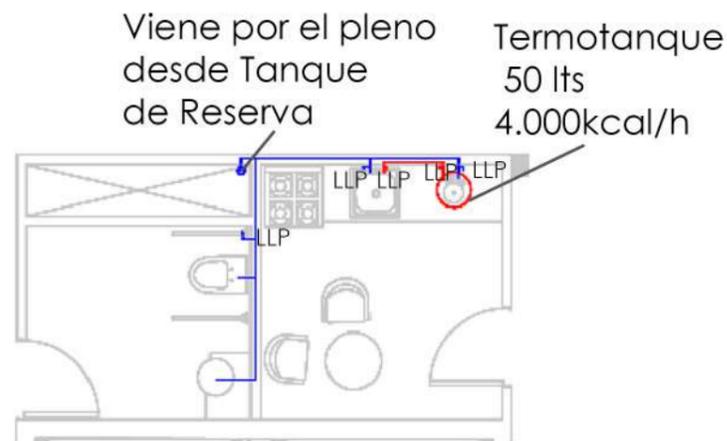
Esta instalación capta el agua de la Red y la almacena en el Tanque de Bombeo en la Sala de Maquinas del Subsuelo. Mediante bombas es elevada hacia el tanque de Reserva en la Sala de Maquinas del último nivel, donde mediante colectores y diferentes bajadas es distribuida a los diversos niveles.

Para el agua caliente se propuso un termotanque de capacidades mínimas para abastecer la pileta del Office.

Esquema en corte del funcionamiento de la Instalacion

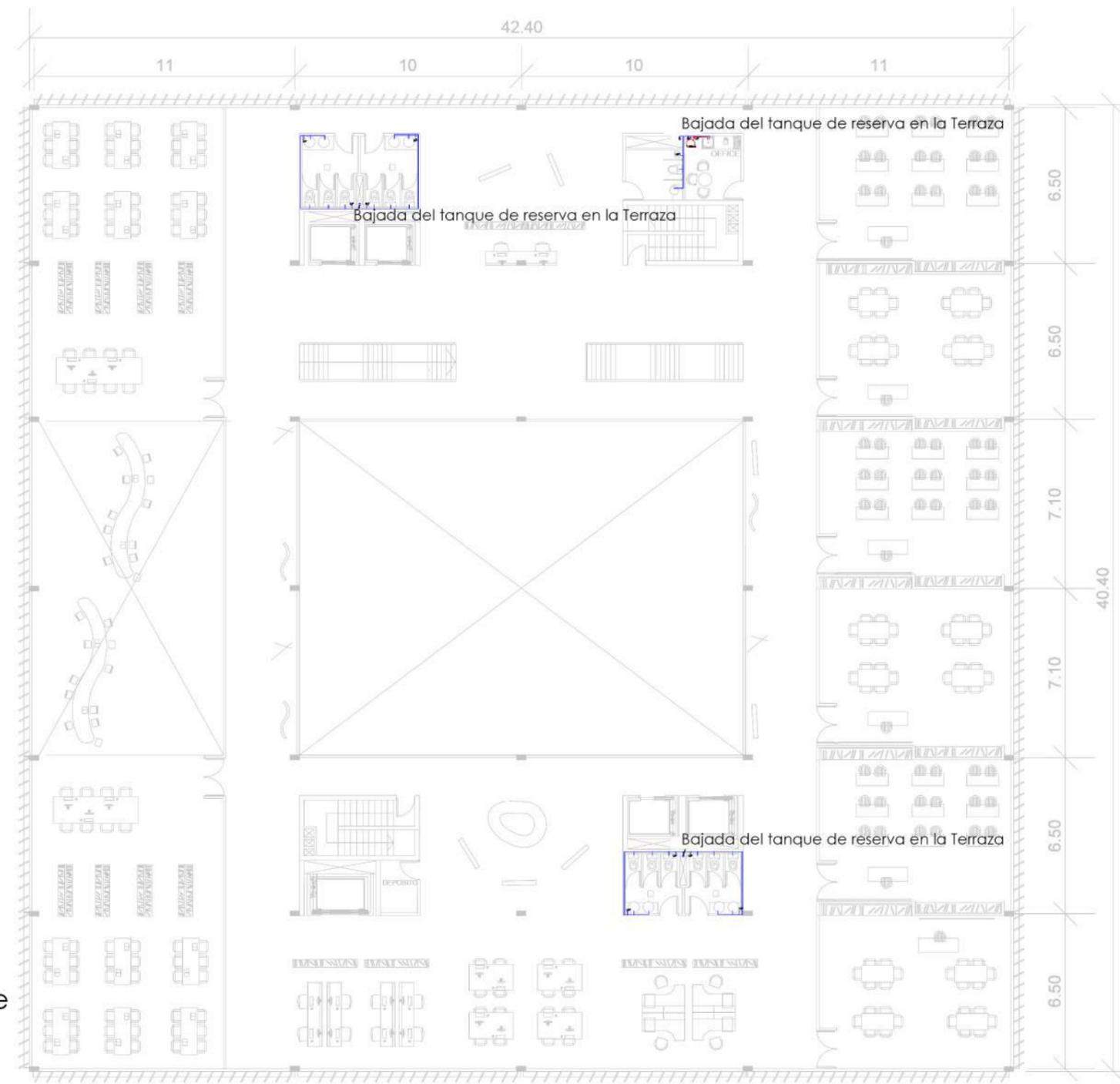


Viene por el pleno desde Tanque de Reserva



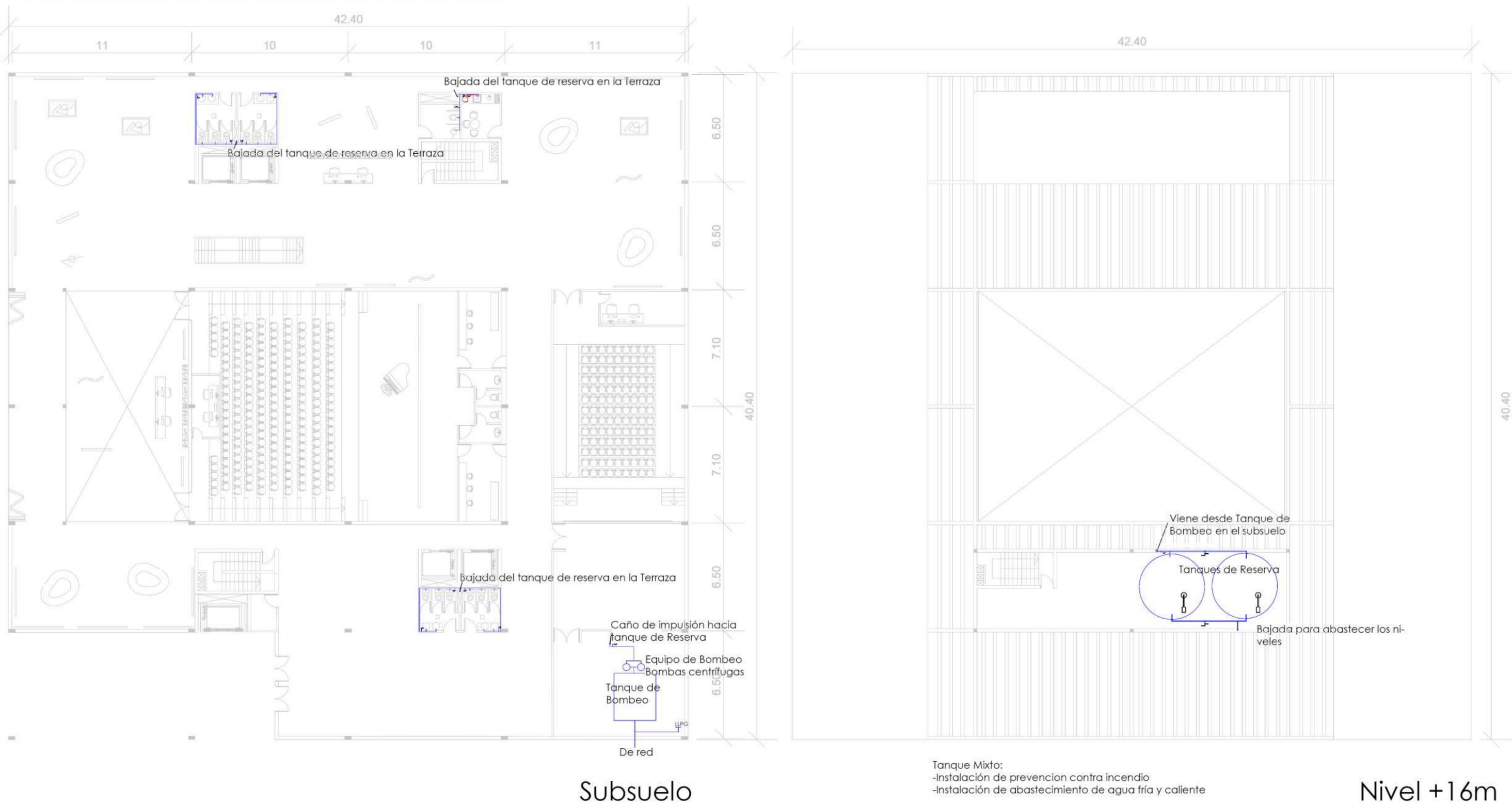
Viene por el pleno desde Tanque de Reserva

Termotanque 50 lts 4.000kcal/h



Planta tipo

Instalación de Agua fría y caliente



Instalación desagues cloacales

La instalación de desagues cloacales tiene por objeto la rápida y segura eliminación de los líquidos residuales y emanaciones que provienen de los desechos (humanos) y aguas servidas (provenientes del lavado).

Este sistema funciona por gravedad, el fluido se escurre libremente según la dirección y pendiente del conducto.

El líquido corre según la pendiente de la cañería y desplaza una masa de aire contenida en la cañería, la que forma un circuito de ventilación entre las Bocas de Registro externas de la colectora y las cañerías verticales, llamadas Caños de Ventilación (C.V.) o Caños de Descarga y Ventilación (C.D.V.), produciéndose una corriente de aire hacia la evacuación de los gases por la parte superior.

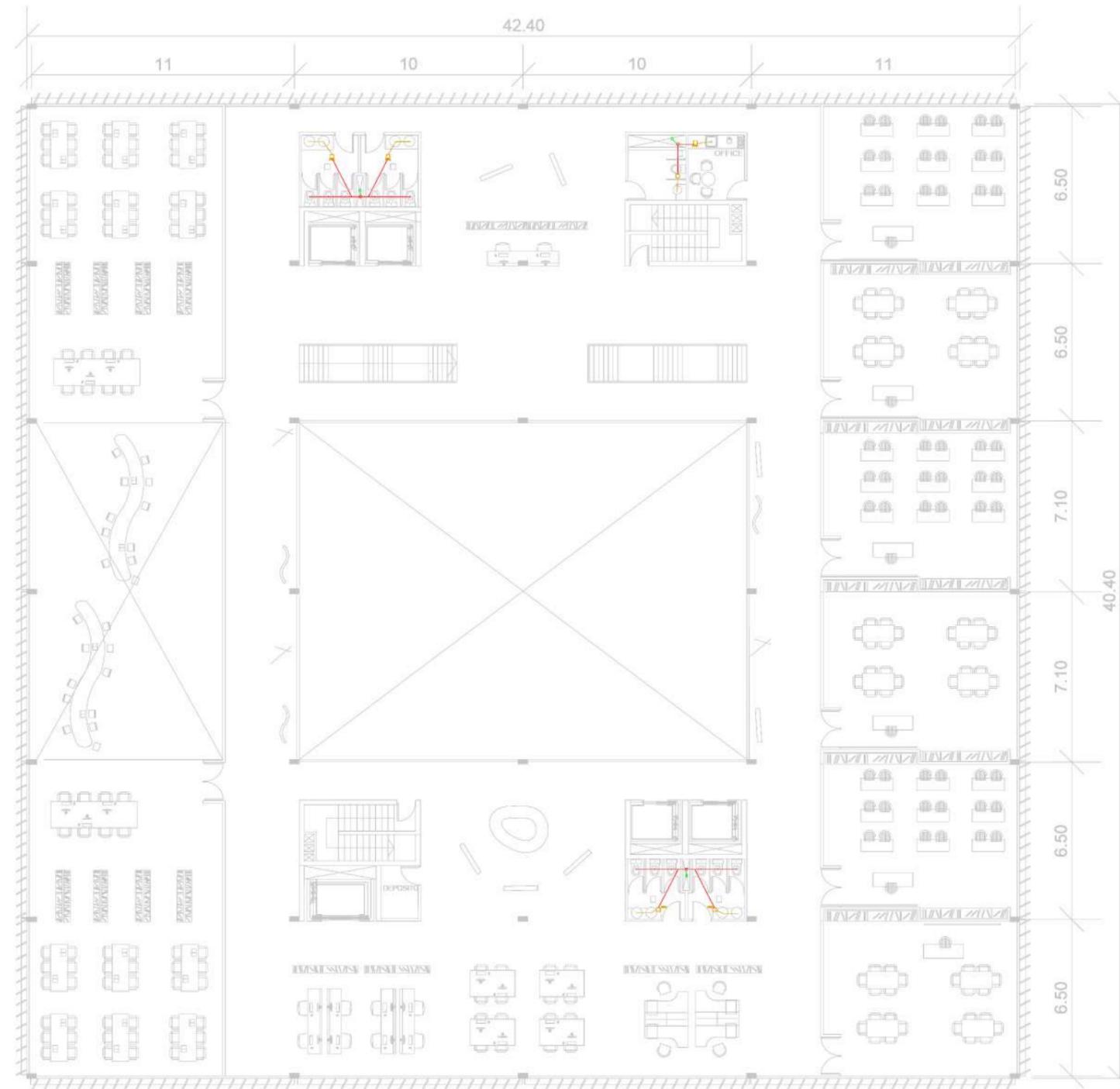
El método de eliminación de efluentes, como es una zona urbana, es mediante el sistema dinámico, que consiste en enviar los efluentes domiciliarios a colectoras urbanas. Estas son cañerías, con cierta pendiente para su rápida evacuación hacia los lugares destinados al tratamiento de depuración de los efluentes.

La evacuación de los efluentes domiciliarios está compuesta por un conjunto de artefactos, accesos y cañerías, que actúan como elementos de recepción y eliminación de las aguas servidas. Estos se dividen en:

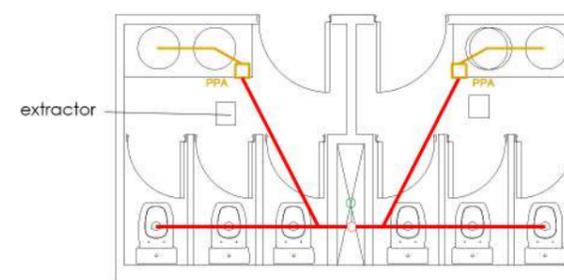
-SISTEMA PRIMARIO. Es el que descarga directo a la conexión externa y asegura la ventilación de la cañería. Son residuos cloacales de elementos contaminantes (excrementos y/o sustancias grasas).

-SISTEMA SECUNDARIO. Se une al primario por medio de un cierre hidráulico o sifón. Son las aguas provenientes de la higiene. No contienen excrementos ni sustancias grasas.

-VENTILACIONES.

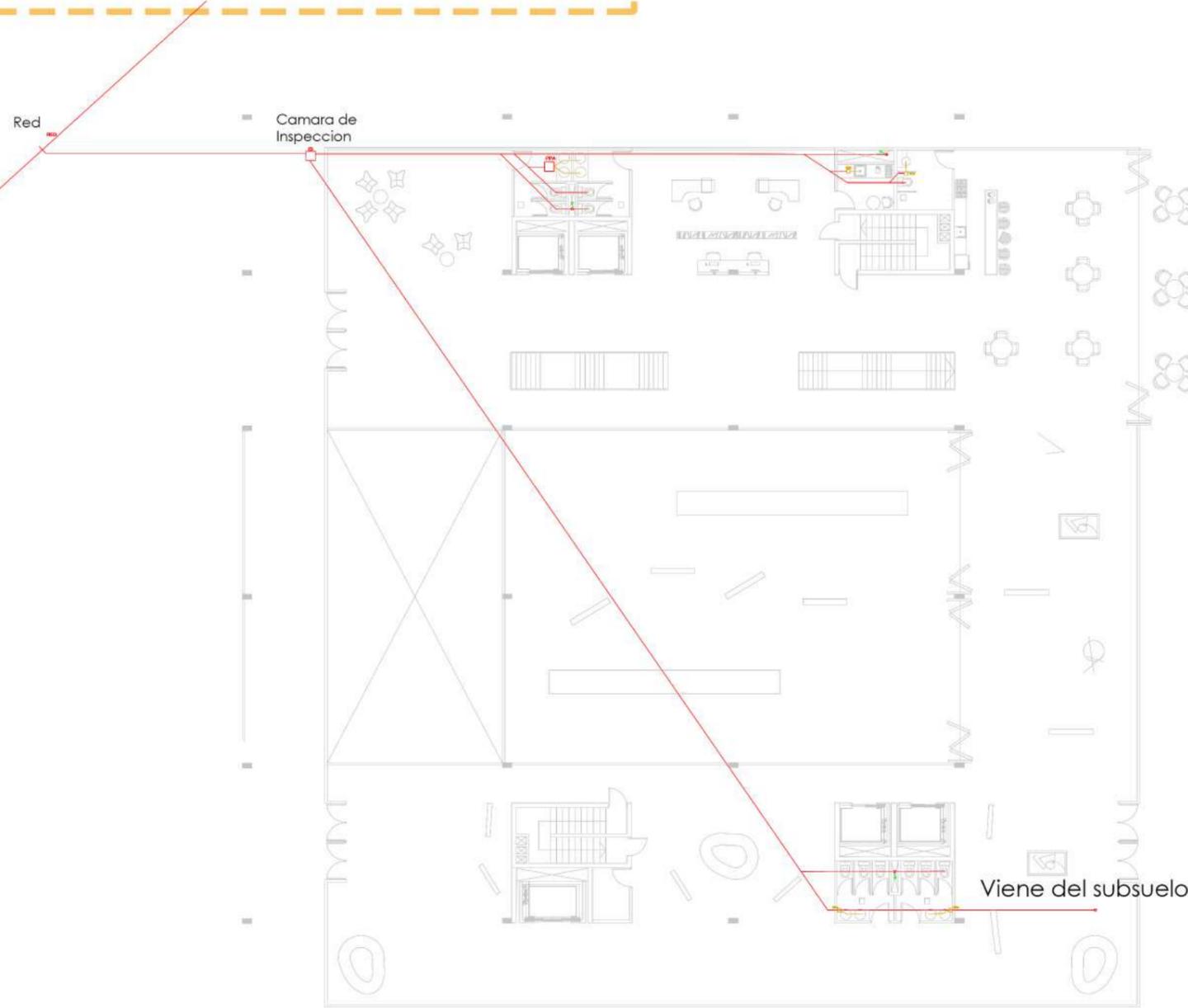


Planta tipo

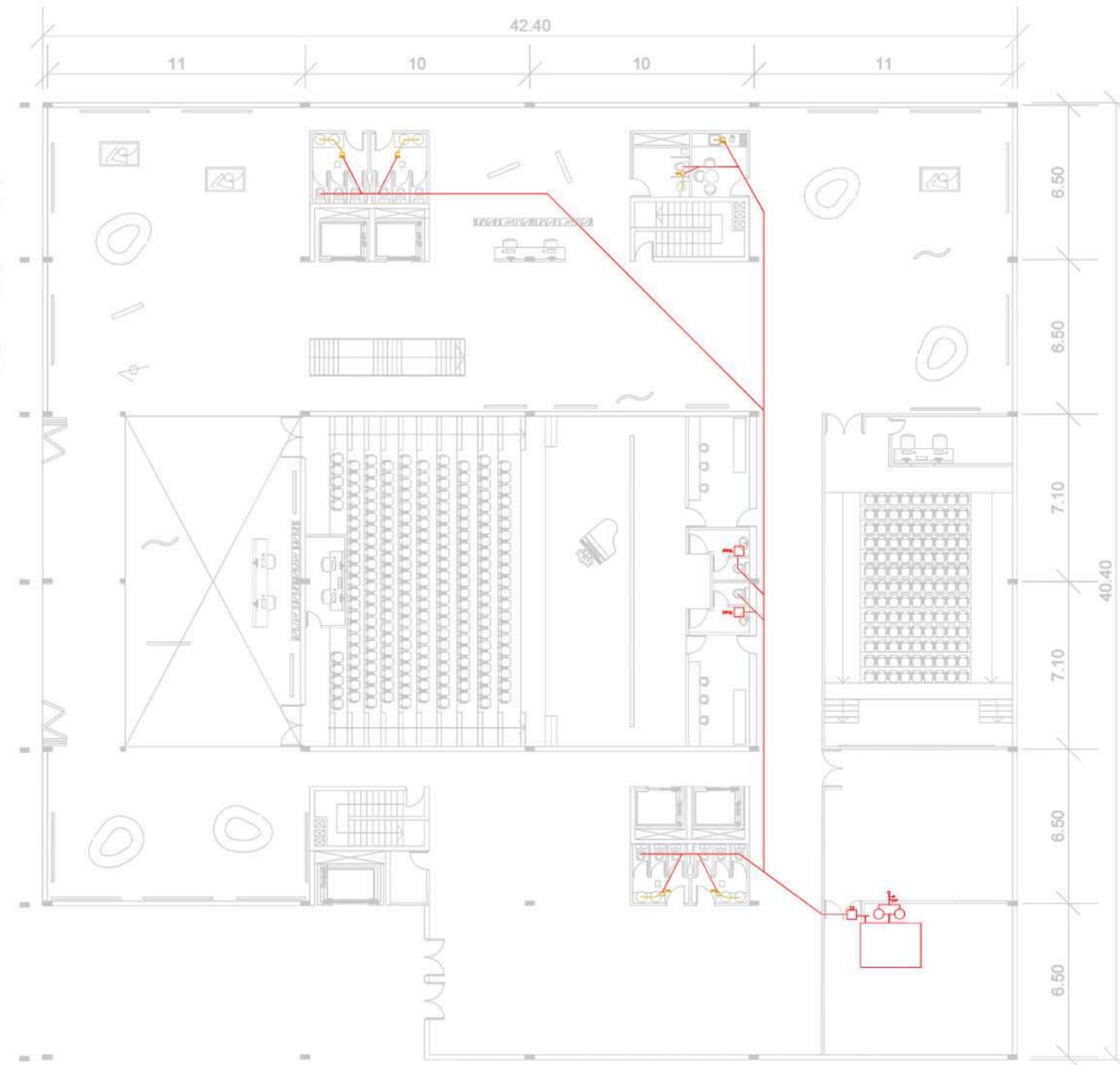


Detalle batería Baños

Instalación desagues cloacales

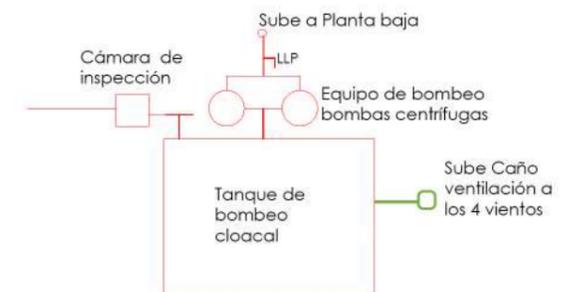


Nivel 0



Subsuelo

Se propone un Tanque de Bombeo Cloacal en la Sala de Maquinas del subsuelo para que los efluentes de los sistemas primarios y secundarios de los servicios del subsuelo tengan donde desagotar. Este tanque tiene un Equipo de bombas centrífugas que colaboran en la eliminación de estos residuos hacia la Red que pasa en la Línea Municipal



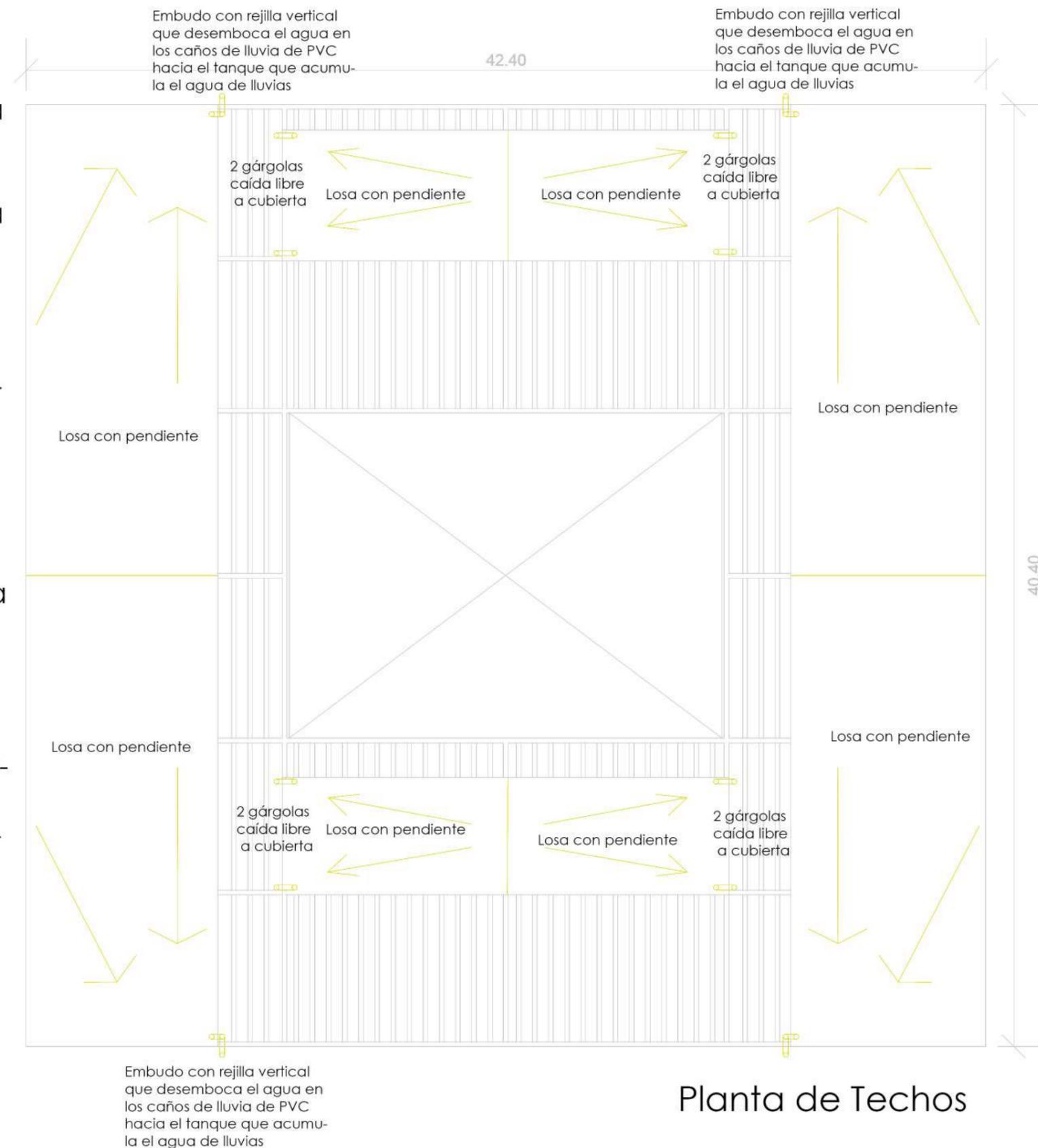
Instalación de desagües pluviales

Conociendo el régimen de lluvias y su intensidad en la Ciudad de La Plata, se proponen sistemas que reduzcan la demanda de agua y el volumen de los efluentes, para reducir el impacto ambiental. Por eso, en este caso se propone un sistema de reutilización de aguas de lluvia. La factibilidad de la reutilización de aguas de lluvia es muy alta, debido a que es de buena calidad y, por ende el tratamiento es fácil y de escaso mantenimiento.

Con esta propuesta se puede usar para diferentes actividades dentro del área, como por ejemplo para la limpieza o el riego de jardines.

El área de captación es la superficie sobre la cual cae la lluvia. En este caso la cubierta propuesta. Entonces, se capta la lluvia a través de canaletas, embudos, rejillas de piso y bocas de desagüe abiertas. Luego, a través de un caño de lluvia el agua se almacena en un tanque de reserva exclusivo, que permite acumular el agua de lluvia para su posterior utilización. Antes, pasara por un proceso de filtración y tratamiento, con el objetivo de separar algún sólido del líquido. El mismo deberá ser de fácil acceso para su limpieza periódica. Las cañerías de salida de los tanques actúan por desborde, manteniendo el volumen de reserva y expide el remante de la capacidad de almacenamiento. El sistema posee además una conexión directa con la red de agua potable que permite el abastecimiento en casos de períodos prolongados sin lluvias.

El destino de la misma podrá ser para la limpieza de los patios y de los pisos, para el riego de los espacios de césped en el vacío central, entre otras funciones.

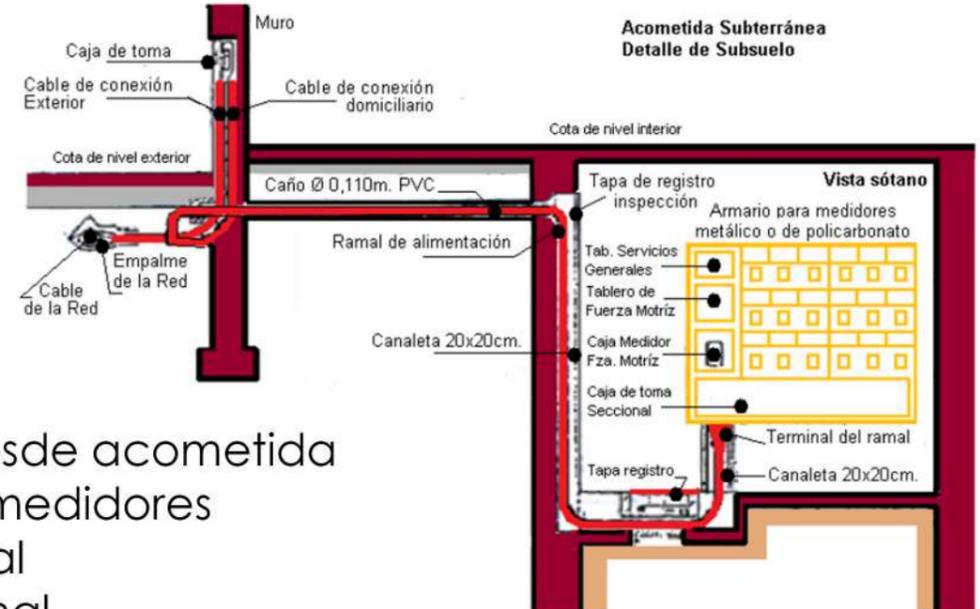


Instalación eléctrica

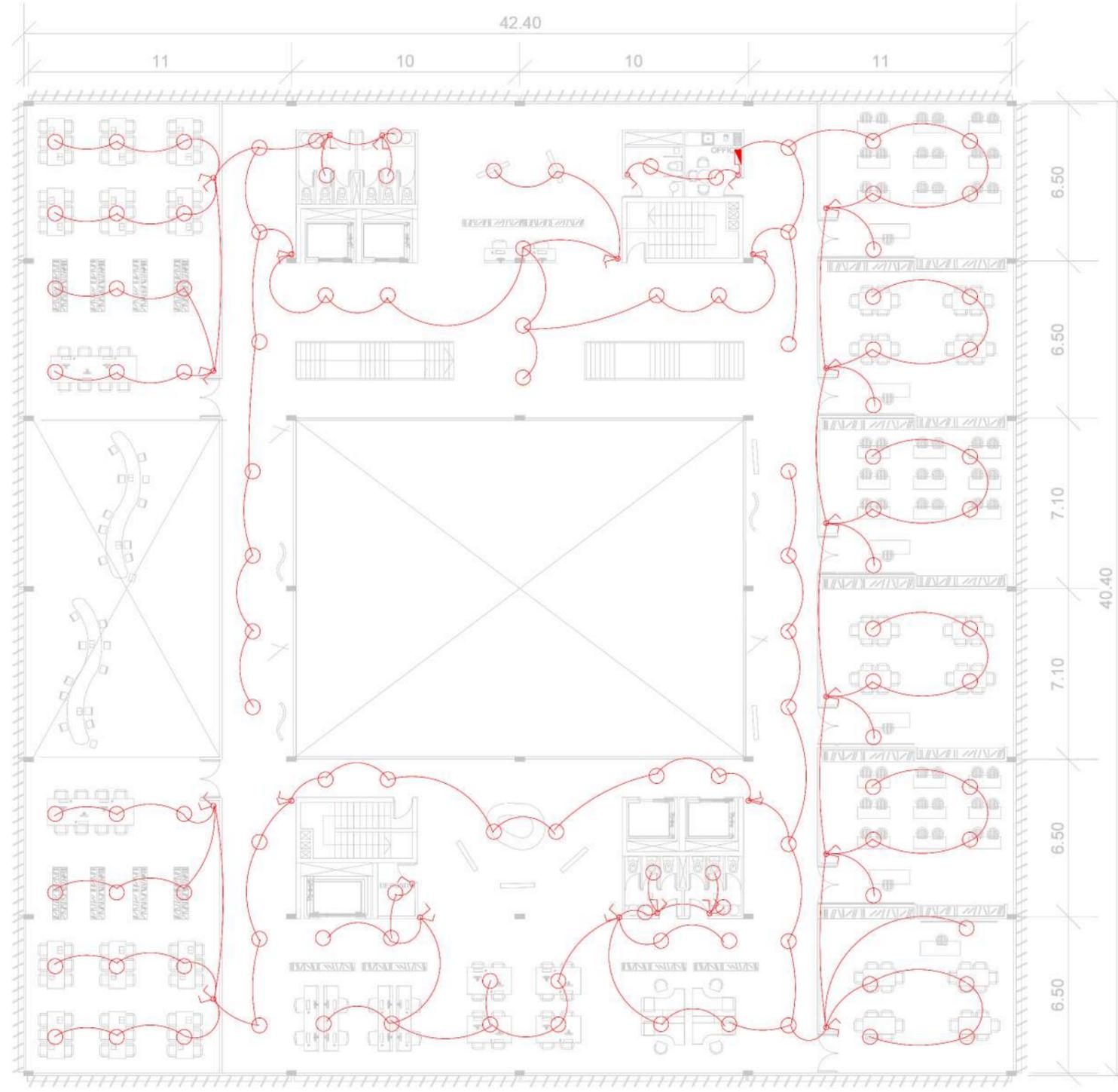
La instalación eléctrica tiene como objeto proveer de electricidad a todos los espacios del edificio respetando las protecciones adecuadas.

Los componentes de la instalación son

- Acometida: punto de conexión entre la "red eléctrica" de la compañía proveedora y la instalación eléctrica- Esta vinculación se realiza mediante la Caja de Toma de energía donde la empresa ubica las protecciones de alimentación.
- En el edificio, entra el empalme de la red y mediante un cable de conexión exterior sube a la Caja de Toma que se ubica en el nivel 0. Mediante el cable de conexión domiciliaria baja el ramal de alimentación a la Sala de Máquinas del subsuelo donde se encuentran los medidores, el tablero de fuerza motriz, la caja de medidores de Fuerza Motriz y la Caja de Toma seccional.



- Distribucion desde acometida
- Armario para medidores
- Tablero Principal
- Tablero seccional
- Líneas de circuitos
- Protecciones
- Puesta a Tierra



Circuito de Iluminación

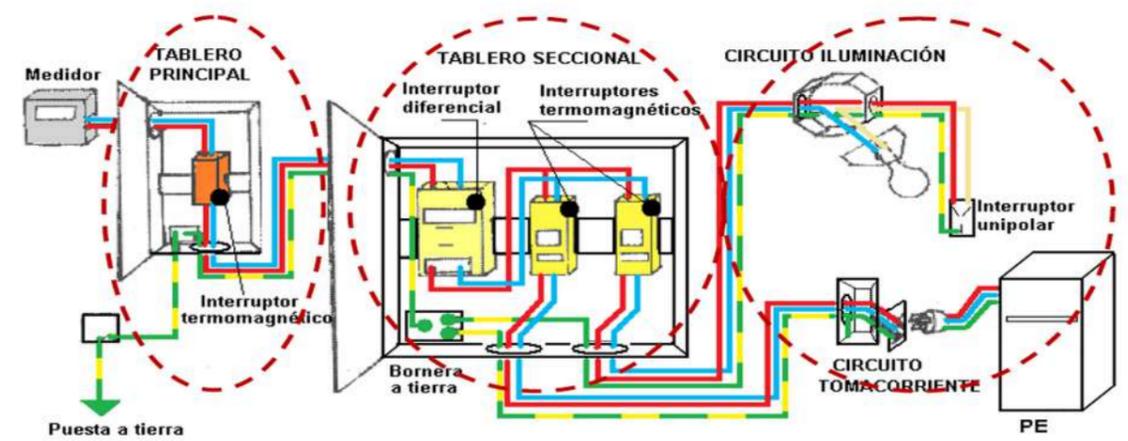
- Boca de Iluminación
- ⌞ Interruptor

Planta tipo

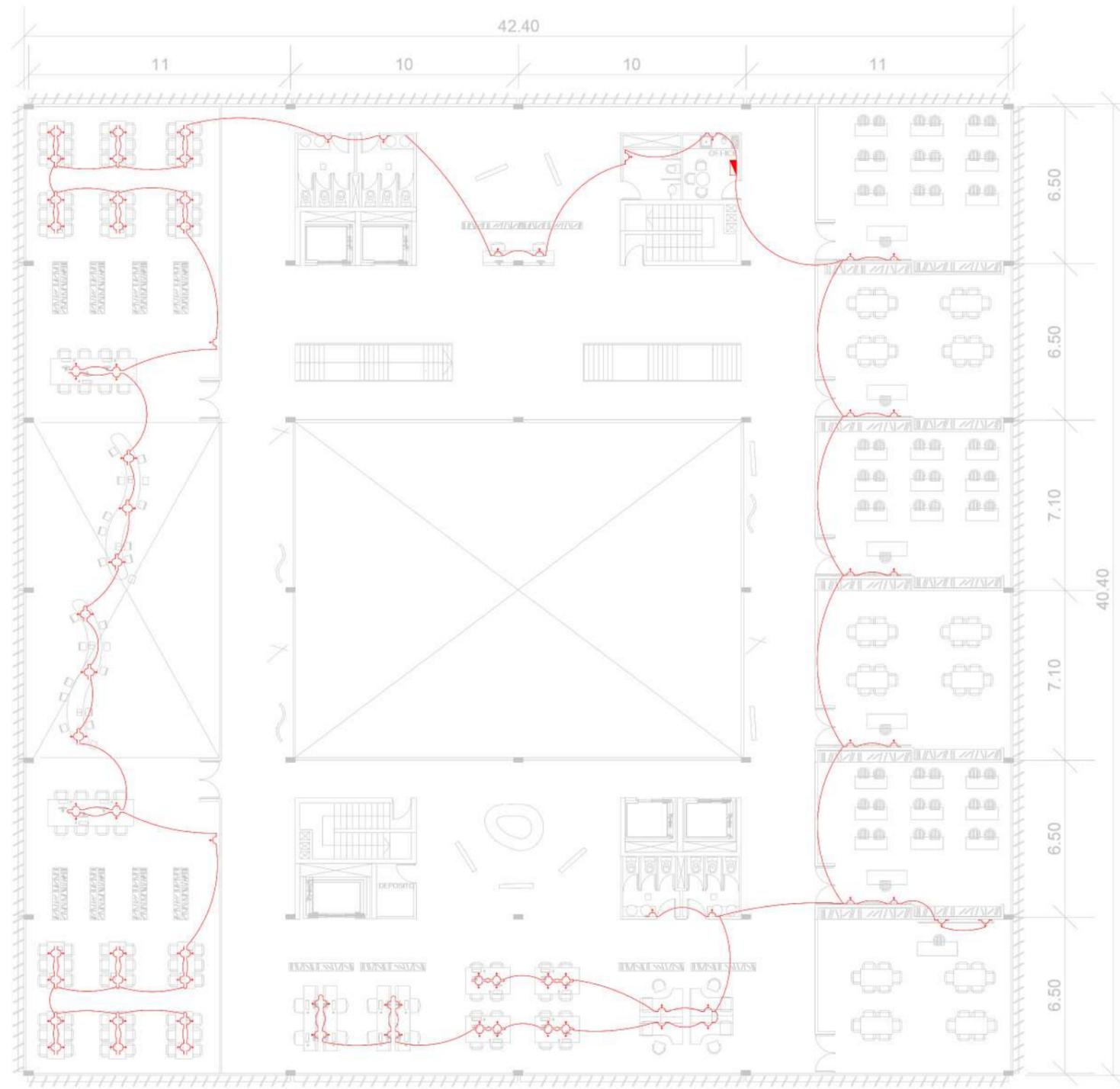
Instalación eléctrica

Esquema general de instalación múltiple para edificio

-  Red de distribución
-  Protección de alimentación: Caja de Toma
-  Medidor de energía
-  Línea Principal
-  Tablero principal del edificio en el Nivel 0
-  Línea Seccional
-  Tablero seccional
-  Líneas de circuitos



Los accidentes eléctricos más comunes ocurren cuando una persona se hace parte del camino por donde fluirá la corriente a tierra, a este flujo se llama "falla a tierra". Una exposición prolongada de esta clase de fuga eléctrica por pequeña que sea, puede ser fatal para el individuo. Pensando en ello fueron fabricados "Interruptores automáticos con protección personal contra fallas a tierra incorporada". Estos dispositivos son diseñados para la protección del equipo contra sobrecargas, cortocircuitos y para prevenir el fuego.



Circuito de Tomacorriente



Planta tipo

Asensores electromecánicos

La gran ventaja de los ascensores electromecánicos sin sala de máquinas, es que permiten realizar su instalación en edificios donde no disponemos del espacio suficiente para tener un espacio donde poder alojar el grupo tractor y el cuadro de maniobras. Esto se debe a la colocación de motores de alta tecnología ubicados en la propia caja de ascensor. A estos motores se los denominan Gearless.

Permiten un llamativo ahorro energético (entre un 25 a 40% en comparación con el motor tradicional). La máquina en sí misma es mucho más compacta que las tradicionales, más silenciosa y de motor más pequeño, situaciones que se traducen en un confort en la cabina. Suelen operar a velocidades superiores a los 2,54m/seg. utilizándose principalmente para edificios de alturas considerables.

La potencia promedio de estos motores ronda los 5kw, sustentar cargas de entre 320 y 1000kg y pensados para unos 70.000 viajes anuales.

Se incorporará la "maniobra de rescate automático" que a través de una batería anexa, lleva y libera a los pasajeros a piso más cercano en caso de corte eléctrico.



1 Regeneración de energía.

Redirecciona el exceso de energía al edificio a través de la red eléctrica utilizando la tecnología regenerativa. La unidad ReGen ofrece hasta un 75% economía de energía y produce energía limpia, que minimiza el impacto sobre el sistema eléctrico del edificio

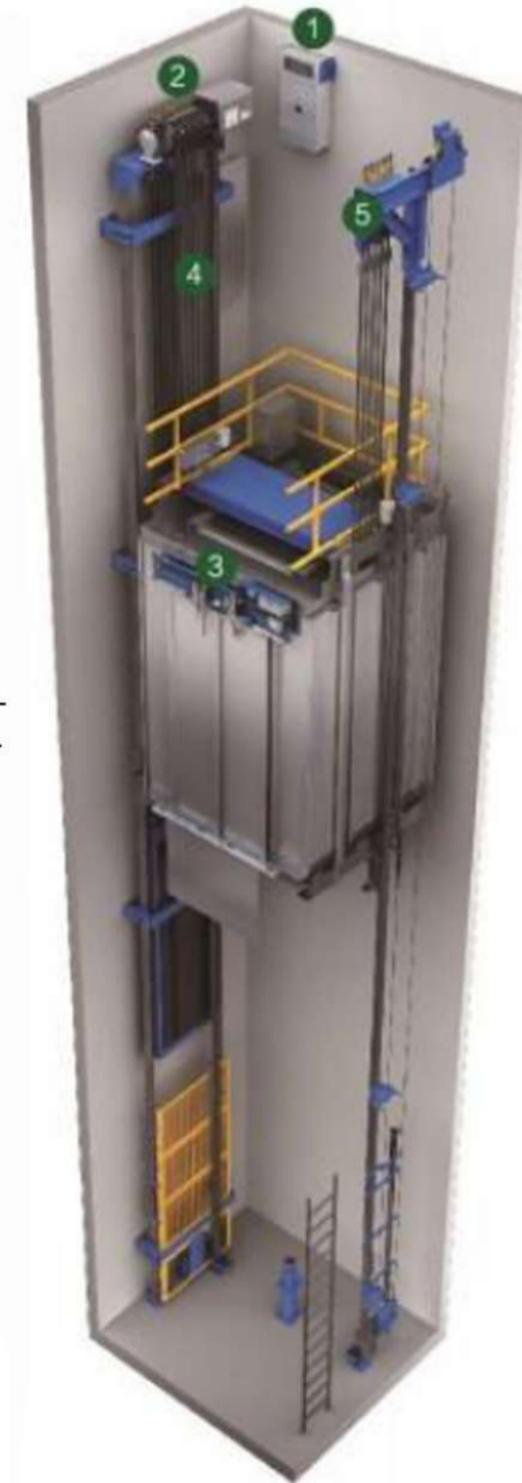


2 Motor Gearless

Mucho más compacto el grupo tractor tradicional



3 Operador de puerta



4 Cintas de acero recubiertas de poliuretano, sin necesidad de lubricación.



5 Dispositivo de inspección, basado en la resistencia que controla el estado de la cinta de acero recubierta

06 CONCLUSION



06 CONCLUSIÓN

El Proyecto Final de Carrera nos permite reflexionar sobre la problemática de la ciudades actuales, de sus habitantes y nuestro rol como Arquitectos generadores de espacios para mejorar condiciones de vida.

El acceso a la educación forma parte del edificio, integrándose a él, convirtiendo los lugares sin una función específica en plenas muestras artísticas para toda la población. Se realizó éste trabajo con el objeto de que los usuarios puedan apropiarse del sitio e intervenirlo con obras de arte, pinturas, esculturas, exposiciones, entre otros; contrarrestando así la ausencia de actividades artísticas que tiene el sector.

Un centro de formación artística es esencial en cada barrio para ayudar a que las personas puedan expresarse y distraerse frente a la inevitable rutina que nos acontece día a día. Y si éste espacio no solo ejerce si no tambien enseña, genera un nodo educativo - cultural en la zona, y en consecuencia en la Ciudad.

Por último, es importante mencionar que como Arquitectos, tenemos un compromiso con la sociedad, de crear espacios inclusivos, equitativos, relacionados con el entorno y de calidad.



07 BIBLIOGRAFIA



07 BIBLIOGRAFÍA

- Fichas de Instalaciones de la Cátedra Pavon - Fornari 2018, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP.
- Ficha de Emparrillado de la Cátedra Delaloye - Nico - Clivio 2008, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP.
- Ficha de Suelo de la Cátedra Cremaschi - Marsili - Lombardi 2009, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP.
- Fichas de Arquitectura Nivel VI de la Cátedra Risso - Carasatorre - Martinez 2021, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNLP.
- Ernst Neufert, 2013. "NEUFERT: Arte de proyectar Arquitectura".Ed.: GG.
- Arq. Jaime Nisnovich, 2014. "Manual práctico de construcción". Ciudad Autónoma de Bs. As. Ed.: Nisno.
- Bill Resebero, 1982. "Historia dibujada de la Arquitectura". Madrid. Ed.: Celeste.
- Arq. Beatriz Garzón, 2007. "Arquitectura Bioclimática". Buenos Aires. Ed.: Nobuko
- Rafael Serra, 1999. "Arquitectura y climas". Barcelona. Ed.: GG Básicos.
- Norma IRAM 11.603. Acondicionamiento térmico de edificios. Clasificación bioambiental de la R. Argentina.
- Matthew Frederick, 2007. "101 cosas que aprendí en la Escuela de Arquitectura". Barcelona. Ed.: Abada.
- Ignacio Paricio, 1996. "La construcción de la Arquitectura". Catalunya. Ed.: I.T.C.C.
- Código Urbanístico y de edificación de la Biblioteca virtual del CPAU

08 AGRADECIMIENTOS



08 AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a la Universidad Nacional de La Plata, en especial a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por formarme como profesional pero también como persona. Soy afortunada al poder recibir una educación pública, gratuita y de excelente calidad.

Agradezco a cada profesor de esta Universidad que se cruzó por mi camino de aprendizaje, me demostraron respeto, compromiso y dedicación. Al Taller Vertical de Arquitectura N°11 por su enseñanza y por su calidez y al cuerpo docente que me siguió en este trayecto.

Agradezco también a mi familia que sin ellos, este sueño no hubiese sido realidad. A Nico, mi compañero de vida, por la paciencia y la eterna ayuda que me brindó todos estos años de mil formas, y a su familia que es mi segunda familia.

Pero más que nada, a mis amigas que están desde antes de que esto empiece, y los amigos que conocí en estos años. Todos ellos hicieron que el equipaje de este viaje sea más liviano.

GRACIAS
por ser parte de éste día